INFRASTRUKTURA I EKOLOGIA TERENÓW WIEJSKICH
INFRASTRUCTURE AND ECOLOGY OF RURAL AREAS

Nr I/1/2017, POLSKA AKADEMIA NAUK, Oddział w Krakowie, s. 101–117
Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi

DOI: http://dx.medra.org/10.14597/infraeco.2017.1.1.008

ORGANIZACJA, PRODUKTYWNOŚĆ ORAZ DOCHODOWOŚĆ EKOLOGICZNYCH I KONWENCJONALNYCH GOSPODARSTW ROLNYCH UKIERUNKOWANYCH NA CHÓW BYDŁA MLECZNEGO

Zbigniew Gołaś
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

ORGANIZATION, PRODUCTIVITY AND PROFITABILITY OF ORGANIC AND CONVENTIONAL DAIRY FARMS

Streszczenie

Głównym celem badań była analiza porównawcza organizacji, produktywności oraz dochodowości konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstw rolnych ukierunkowanych na chów bydła mlecznego. W badaniach wykorzystano dane statystyczne w postaci szeregów czasowych z systemu zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych (FADN). Badania wykazały, że produktywność i dochodowość w gospodarstwach ekologicznych były znacząco niższe niż w gospodarstwach konwencjonalnych. Wynikało to w głównej mierze z mniejszej skali działalności mierzonej powierzchnią użytków rolnych i wielkością stad oraz z wyraźnie mniejszej wydajności mlecznej krów.

Słowa kluczowe: konwencjonalne i ekologiczne gospodarstwa mleczne, organizacja, produktywność, dochodowość, Polska.

Abstract

The main aim of the research was to present comparative analysis of organization, productivity and profitability of conventional and organic dairy farms. The research was based on statistical data in form

of time series from Farm Accountancy Data Network (FADN). The study have proved that productivity and profitability of organic farms were significantly lower than in case of conventional farms. Such trend results mainly from two factors: business volume measured by farmland areas and size of stock and apparently lower milk cows yield.

***Key words**: conventional and organic dairy farms, organization, productivity, profitability, Poland.*

WSTĘP

Dynamiczny rozwój rolnictwa ekologicznego w Polsce, zwłaszcza po objęciu rolnictwa wsparciem finansowym w ramach Programu Rolno-Środowiskowego, istotnie zwiększył zainteresowanie metodami produkcji ekologicznej oraz przetwórstwem ekologicznym. Według danych Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, w 2013 roku liczba gospodarstw ekologicznych z certyfikatem oraz w trakcie jego uzyskiwania wyniosła 24 829, podczas gdy w 2004 roku była ona niższa o około 85% i wynosiła 3 705 gospodarstw (IJHARS 2004-2014). Z kolei liczba podmiotów przetwórstwa ekologicznego zwiększyła się w tym okresie z 55 (2004r.) do 484 (2014r.), tj. blisko 9 krotnie (IJHARS 2004-2014). Tak dynamiczny rozwój produkcji ekologicznej w Polsce nie dotyczy jednak ekologicznej produkcji i przetwórstwa mleka. Z dostępnych statystyk wynika, że liczba certyfikowanych i ekologicznie użytkowanych krów mlecznych w Polsce wynosiła w 2014 roku 13 164 szt., podczas gdy jeszcze w 2010 roku ekologicznie użytkowano ich 23 583 szt. (Organic livestock…2016). Konsekwencją tych zmian jest drastyczny spadek produkcji mleka ekologicznego z poziomu 376-395 tys. hektolitrów w latach 2010-2012 do około 252 tys. hektolitrów w 2014 roku (IJHARS 2004-2014). Podobnie kształtowała się sytuacja w liczbie przetwórni mleka ekologicznego. W latach 2009-2010 przetwórstwem mleka zajmowało się 4-5 podmiotów, w 2012 roku ich ilość wzrosła do 17, a w 2014 roku działalność w tym zakresie prowadziło 6 przetwórni, które łącznie wyprodukowały tylko 1093 ton przetworów mlecznych i serów (Organic producers... 2016, IJHARS 2004-2014). Wg IJHARS tendencje te są następstwem trudności w sprzedaży przez producentów rolnych produktów ekologicznych do przetwórni i skutkują wprowadzaniem ich na rynek jako żywności nieekologicznej. Z kolei przetwórnie ekologiczne nie uzyskują odpowiedniej ilości surowców do przetwórstwa i tym samym znacząco zmniejszają wielkość produkcji lub całkowicie z niej rezygnują (IJHARS 2004-2014).

Funkcjonujące w Polsce gospodarstwa ekologiczne z produkcją zwierzęcą wyróżniają się znacznie większym udziałem trwałych użytków zielonych niż gospodarstwa konwencjonalne, co stwarza dobre warunki dla ekologicznej

produkcji bydła mięsnego oraz produkcji mleka przeznaczonej do wytwarzania wysokiej jakości wyrobów mleczarskich (Jankowska-Huflejt i in. 2004, Okularczyk 2004, Łuczka-Bakuła 2005, Łuczka-Bakuła 2007). Ponadto, relatywnie korzystne warunki klimatyczne w Polsce umożliwiają blisko półroczne wypasanie bydła oraz produkcję taniej i wysoko jakościowej wołowiny oraz mleka (Jankowska-Huflejt 2007, Nazaruk 2003, Komorowska 2011). Uwarunkowania te sprawiają, że produkowana w Polsce żywność ekologiczna może być konkurencyjna zarówno jakościowo i cenowo (Wasilewski 1999, Bartkowiak 2010, Kurek 2009, Komorowska 2009). Jednak jak wskazuje wiele badań konkurencyjność ta nie dotyczy wszystkich gałęzi produkcji rolniczej, a w przypadku mleka praktycznie nie występuje (Borecka i Szumiec 2013).

CEL BADAŃ, MATERIAŁ ŹRÓDŁOWY I METODY BADAWCZE

Celem prezentowanego artykułu jest analiza porównawcza organizacji, efektywności oraz dochodowości konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstw rolnych ukierunkowanych na chów bydła mlecznego. W analizie uwzględniono podstawowe parametry organizacyjne, techniczno-ekonomiczne oraz dochodowe gospodarstw konwencjonalnych i ekologicznych.

W artykule wykorzystano dane statystyczne zawierające wyniki standardowe ekologicznych gospodarstw rolnych opracowane w postaci szeregów czasowych z systemu zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych, który jest jednolitym systemem zbierania danych rachunkowych we wszystkich krajach członkowskich Unii Europejskiej, służącym m.in. do kreowania wspólnej polityki rolnej (Polski FADN 2015). W analizie porównawczej konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstw rolnych ukierunkowanych na chów bydła mlecznego przedstawiono średnie poziomy charakterystyk tych typów gospodarstw z lat 2006-2012, umożliwiające identyfikację różnic w konwencjonalnych i ekologicznych metodach produkcji. W analizie dokonano porównań poziomu i struktury nakładów pracy, powierzchni i struktury użytkowanych gruntów, plonowania roślin, struktury i obsady zwierząt, wydajności mlecznej krów, wartości i struktury produkcji, wartości i struktury kosztów bezpośrednich, subwencji do działalności operacyjnej oraz produktywności i dochodowości ziemi, pracy i kapitału.

WYNIKI BADAŃ I ICH ANALIZA

W tabeli 1 przedstawiono podstawowe charakterystyki dotyczące zasobów ziemi oraz struktury użytkowania gruntów w konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstwach mlecznych. Z ich analizy wynika, że z punktu widzenia zdolności produkcyjnych wyznaczonych przez areał użytków rolnych potencjał

produkcyjny gospodarstw konwencjonalnych jest wyraźnie większy. W analizowanym okresie gospodarstwa konwencjonalne gospodarowały na powierzchni 30,3-34,4 ha, podczas gdy w gospodarstwach ekologicznych powierzchnia użytków rolnych wynosiła 21,5-27,5 ha. Warto przy tym podkreślić, że o ile w gospodarstwach konwencjonalnych zasoby ziemi systematycznie wzrastały (z 30,3 ha w 2006 roku do 34,4 ha w 2012 roku), o tyle w gospodarstwach ekologicznych, poza latami 2006-2007, średnia powierzchnia użytków rolnych była bardzo stabilna i mieściła się w wąskim przedziale 26-27 ha. Dane zawarte w tabeli 1 wskazują również, że zarówno w gospodarstwach konwencjonalnych, jak i ekologicznych, potencjał produkcyjny mierzony zasobami ziemi jest silnie powiązany z dzierżawami gruntów. W obydwu typach gospodarstw grunty dzierżawione stanowiły bowiem ponad 30% powierzchni użytków rolnych ogółem, w tym szczególnie w gospodarstwach ekologicznych, gdzie udział ten w wybranych latach (2007-2011) wynosił 38-40%.

Konwencjonalne i ekologiczne metody produkcji mleka różnicuje również struktura użytkowania gruntów. Wprawdzie z prezentowanych danych (tab. 1) wynika, że w obydwu typach gospodarstw pierwszorzędne znaczenie mają uprawy pastewne, jednak w przypadku gospodarstw konwencjonalnych ich udział w powierzchni był wyraźnie niższy (60-62%) niż w gospodarstwach ekologicznych, gdzie wahał się w przedziale 69-81%.

Biorąc z kolei pod uwagę areał uprawianych zbóż sytuacja kształtuje się odwrotnie. Powierzchnia pod zbożami stanowiła bowiem 33,8-36,6% powierzchni użytków rolnych w konwencjonalny chowie bydła mlecznego, podczas gdy w chowie bydła mlecznego metodami ekologicznymi udział zbóż był znacząco niższy, zmieniając się analizowanym okresie w wąskim przedziale 15,8-19,5%. Jednak jak wskazują dane zawarte w tabeli 1, mniejszej względnej i bezwzględnej skali uprawy zbóż w gospodarstwach ekologicznych odpowiadała wyraźnie mniejsza produktywność zbóż. W tym typie gospodarstw średni plon pszenicy wynosił bowiem w latach 2006-2012 tylko 25,8-30,6 dt/ha, podczas gdy w gospodarstwach konwencjonalnych był on o ponad znacząco wyższy i wynosił 41,6-52,7 dt/ha.

W tabeli 2 przedstawiono podstawowe charakterystyki dotyczące obsady i struktury zwierząt gospodarskich w analizowanych typach gospodarstw z chowem bydła mlecznego. Ich analiza wskazuje wyraźnie, że produkcja zwierzęca jest w gospodarstwach konwencjonalnych zorganizowana bardziej intensywnie, co wynika zarówna ze skali produkcji mierzonej liczbą zwierząt gospodarskich oraz obsadą inwentarza na jednostkę powierzchni. W badanym okresie gospodarstwa konwencjonalne utrzymywały bowiem od 33 do 40 sztuk zwierząt, podczas gdy gospodarstwa ekologiczne o blisko 40% mniej, tj. 18-24 sztuki zwierząt. W jeszcze większej skali różnicuje analizowane typy gospodarstw poziom obsady w sztukach przeliczeniowych na jednostkę powierzchni (LU/ha). W gospodarstwach stosujących ekologiczne metody produkcji, obsada zwie-

rząt w sztukach przeliczeniowych (LU) w latach 2006-2012 wynosiła 1,02-1,12 LU/ha podczas gdy w gospodarstwach stosujących metody konwencjonalne wskaźnik ten był znacząco wyższy (o ponad 60%) i wynosił średnio od 1,67 LU/ha do 1,84 LU/ha.

Tabela 1. Zasoby i struktura użytkowania ziemi w konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstwach rolnych ukierunkowanych na chów bydła mlecznego w latach 2006-2012

Table 1. Resources and structure of land use in conventional and organic dairy farms in 2006-2012

Rok	Typ	Liczba gospodarstw w próbie	Powierzchnia użytków rolnych	Powierzchnia dodzierżawionych użytków rolnych		Zboża		Uprawy pastewne		Plon pszenicy
			ha	ha	%	ha	%	ha	%	dt/ha
2006	konwencjonalne	2 060	30,3	10,0	33,1	10,4	34,5	18,7	61,9	41,6
2007		2 160	30,5	10,0	32,8	10,5	34,6	18,7	61,4	46,4
2008		2 310	31,1	10,3	33,0	11,4	36,6	18,7	60,0	52,7
2009		2 450	31,8	9,9	31,1	11,4	35,7	19,4	61,1	49,5
2010		2 220	32,7	10,1	30,8	11,0	33,8	20,3	62,2	48,1
2011		2 170	33,6	10,4	31,0	11,4	33,9	20,9	62,1	50,4
2012		2 200	34,4	11,5	33,3	11,8	34,4	21,1	61,3	50,0
2006	ekologiczne	20	21,5	5,9	27,2	4,2	19,5	15,0	69,5	27,2
2007		30	26,1	10,1	38,8	4,7	17,9	19,8	76,0	27,8
2008		40	26,2	9,8	37,5	4,6	17,5	20,4	78,0	30,6
2009		40	27,5	11,2	40,5	4,6	16,8	21,8	79,3	32,5
2010		50	25,2	8,7	34,7	4,3	17,2	20,1	79,8	25,8
2011		40	26,2	9,7	37,0	4,2	15,8	21,3	81,3	30,4
2012		50	26,6	7,9	29,5	5,0	18,7	20,8	78,2	28,7

Źródło/source: obliczenia własne na podstawie (Polski FADN…. 2016)/own calculation based on (Polski FADN… 2016)

Z kolei biorąc pod uwagę strukturę zwierząt, zaprezentowane w tabeli 2 dane wskazują, że – co w dużej mierze oczywiste – jest ona bardzo podobna w obydwu typach gospodarstw. Zarówno bowiem w gospodarstwach konwencjonalnych, jak i ekologicznych, w strukturze inwentarza żywego dominują krowy mleczne (około 65%) oraz pozostałe bydło (około 33%), a znaczenie innych

gałęzi produkcji zwierzęcej jest marginalne. Jednak można zauważyć, że wielkość stad krów mlecznych w konwencjonalnym chowie bydła mlecznego jest znacząco wyższa aniżeli w ekologicznym chowie bydła mlecznego. Gospodarstwa konwencjonalne utrzymywały średnio w badanym okresie od 33-39 szt. krów natomiast gospodarstwa ekologiczne 18-24 szt., tj. o około 27% mniej. Warto przy tym podkreślić, że o ile w konwencjonalny chowie bydła mlecznego wielkość stada krów systematycznie wzrastała (z 32,6 szt. w 2006 roku do 39,7 szt. w 2012 roku), o tyle w chowie ekologicznym (poza okresem 2006-2007) wielkość stada nie uległa praktycznie żadnym zmianom, wahając się w wąskim przedziale 22-23 szt.

Tabela 2. Obsada i struktura zwierząt w konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstwach rolnych ukierunkowanych na chów bydła mlecznego w latach 2006-2012
Table 2. Density and structure of animals in conventional and organic dairy farms in 2006-2012

Rok	Typ	Zwierzęta ogółem	Krowy mleczne		Pozostałe bydło		Trzoda chlewna		Obsada zwierząt	Wydajność mleczna krów
		szt.	szt.	%	szt.	%	szt.	%	LU/ha	kg/krowę
2006	konwencjonalne	32,6	21,4	65,4	10,0	30,7	1,2	3,5	1,67	5 412
2007		33,3	21,5	64,7	10,6	31,8	1,0	3,1	1,71	5 466
2008		34,7	22,5	64,9	11,2	32,4	0,8	2,4	1,80	5 601
2009		35,9	23,1	64,3	12,0	33,5	0,7	2,0	1,79	5 599
2010		37,6	24,0	63,7	12,9	34,2	0,7	1,9	1,79	5 663
2011		39,1	24,9	63,6	13,5	34,5	0,7	1,7	1,82	5 740
2012		39,7	25,1	63,3	13,9	35,0	0,6	1,4	1,84	6 027
2006	ekologiczne	17,9	11,7	65,6	5,1	28,7	0,5	2,6	1,12	4 513
2007		22,1	14,5	65,7	6,5	29,6	0,6	2,6	1,05	3 785
2008		23,5	14,9	63,7	7,7	32,9	0,4	1,7	1,11	3 870
2009		23,7	15,7	66,2	7,3	31,0	0,1	0,6	1,05	3 701
2010		22,2	14,3	64,2	7,4	33,2	0,2	0,7	1,08	3 475
2011		22,5	14,6	64,7	7,3	32,6	0,2	0,9	1,02	3 246
2012		22,6	14,6	64,5	7,7	34,1	0,1	0,6	1,06	3 630

Źródło/source: obliczenia własne na podstawie (Polski FADN…. 2016)/own calculation based on (Polski FADN… 2016)

Konwencjonalny i ekologiczny chów bydła mlecznego różnicuje również wyraźnie produktywność inwentarza mierzona wydajnością krów mlecznych (kg/krowę). W przypadku chowu konwencjonalnego średni poziom wydajności krów mlecznych w latach 2006-2012 wynosił bowiem 5412-6027 kg, podczas

gdy w gospodarstwach ekologicznych tylko 3246-4513 kg. Oznacza to, że wydajność mleczna krów była w chowie konwencjonalnym wyższa średnio o ponad 50%. Ponadto prezentowane w tabeli 2 dane wskazują na niezbyt silną ale korzystną tendencją wzrostu mleczności krów w gospodarstwach konwencjonalnych (z 5412 kg w 2006 roku do 6027 kg w 2012 roku) oraz na relatywnie dużą zmienność wydajności mlecznej krów w gospodarstwach ekologicznych (3246 kg w 2011 roku i 4513 kg w 2006 roku). Generalnie jednak zmienność wydajności mlecznej krów w przypadku metod ekologicznych kreśli tendencję negatywną. Średniorocznie wydajność ta malała w nich o 140 kg, podczas gdy w konwencjonalnym chowie zwiększała się średniorocznie o około 88 kg.

W tabeli 3 przedstawiono podstawowe charakterystyki dotyczące nakładów pracy oraz ich struktury w badanych typach gospodarstw. Ich analiza prowadzi do wniosku, że gospodarstwa konwencjonalne angażują większe, aniżeli gospodarstwa ekologiczne, zasoby pracy żywej mierzone czasem pracy (h) oraz w jednostkach pełnozatrudnionych (AWU), co wynika z większej skali działalności mierzonej powierzchnią gospodarstwa a przede wszystkim ze skali produkcji zwierzęcej wielkością stada krów mlecznych. W rozpatrywanym latach średni poziom nakładów pracy ogółem wynosił w gospodarstwach konwencjonalnych od 4508 h (2,05 AWU) do 4880 h (2,11 AWU) i, jak wskazują dane zawarte w tabeli 3, od 2010 roku wyraźnie wzrastał. W latach 2006-2009 łączne nakłady pracy kształtowały się bowiem na dość stabilnym poziomie 4508-4584 h (2,05-2,08 AWU), natomiast w okresie 2010-2012 wyraźnie zwiększyły przekraczając poziom 4800 h (2,04-2,11 AWU). Należy sądzić, że ten kierunek zmian poziomu nakładów pracy wynika w gospodarstwach z konwencjonalnym chowem bydła przede wszystkim ze wzrostu ich powierzchni oraz wzrostu stada krów mlecznych.

Z kolei zdecydowanie mniejsza zmienność nakładów pracy ogółem zauważalna jest ekologicznym chowie bydła mlecznego. W badanych latach (poza rokiem 2006) wahał się w dość wąskim przedziale od 4257 h do 4489 h (1,94-2,0 AWU). Wysoka stabilność poziomu nakładów pracy ogółem jest zatem w gospodarstwach ekologicznych silnie powiązana z marginalnymi zmianami w powierzchni i wielkości stada krów.

Z przedstawionych w tabeli 3 danych wynika również, że konwencjonalny i ekologiczny chów bydła mlecznego różnicuje znaczenie najemnej siły roboczej. Generalnie w obydwu typach gospodarstw nakłady pracy najemnej malały, jednak ich udział w nakładach pracy ogółem był relatywnie większy w gospodarstwach stosujących ekologiczne metody produkcji. Średnio bowiem w badanym okresie udział nakładów pracy najemnej mierzony w godzinach (h) i jednostkach przeliczeniowych (AWU) wynosił w gospodarstwach konwencjonalnych odpowiednio: 8,0% (h) oraz 8,3% (AWU), podczas gdy w gospodarstwach ekologicznych odpowiednio: 11,45 (h) i 11,7% (AWU). Wskazane kierunki i skala zmian w nakładach pracy najemnej wskazują zatem, że wzrost nakładów pracy ogółem

w konwencjonalnym chowie bydła mlecznego i ich stabilny poziom w chowie ekologicznym wynika w obydwu przypadkach ze wzrostu nakładów pracy własnej (FWU). Ten stan potwierdzają dane zawarte w tabeli 3. W obydwu typach gospodarstw nakłady pracy własnej nakreśliły tendencje wzrostową, co oznacza że rodzinne zasoby pracy są w nich w coraz większym stopniu wykorzystane i tym samym przyczyniają się do redukcji kosztów wynikających z najmu siły roboczej.

Tabela 3. Poziom i struktura nakładów pracy w konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstwach rolnych ukierunkowanych na chów bydła mlecznego w latach 2006-2012
Table 3. The level and structure of labour input in conventional and organic dairy farms in 2006-2012

Rok	Typ	Nakłady pracy ogółem	Czas pracy ogółem	Nakłady pracy własnej	Czas pracy własnej	Nakłady pracy najemnej	Czas pracy najemnej
		AWU	h	FWU	h	AWU	h
2006	konwencjonalne	2,06	4 538,2	1,88	4 125,5	0,19	412,7
2007		2,08	4 571,0	1,87	4 118,0	0,21	453,0
2008		2,08	4 584,5	1,89	4 161,2	0,19	423,3
2009		2,05	4 508,5	1,91	4 198,9	0,14	309,5
2010		2,04	4 827,6	1,90	4 515,6	0,14	312,0
2011		2,10	4 870,1	1,94	4 529,0	0,16	341,1
2012		2,11	4 880,4	1,93	4 513,1	0,17	367,4
2006	ekologiczne	1,74	3 821,2	1,66	3 653,1	0,08	168,2
2007		1,94	4 257,7	1,59	3 489,1	0,35	768,6
2008		1,95	4 294,4	1,71	3 766,8	0,24	527,6
2009		2,01	4 453,7	1,80	3 952,0	0,22	501,7
2010		1,95	4 482,7	1,75	4 022,5	0,21	460,2
2011		1,96	4 408,1	1,71	3 864,4	0,26	543,7
2012		2,00	4 489,7	1,77	4 006,2	0,23	483,6

Źródło/source: obliczenia własne na podstawie (Polski FADN…. 2016)/own calculation based on (Polski FADN… 2016)

Kolejnym obszarem analizy komparatywnej konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstw mlecznych jest wartość i struktura produkcji. Z przedstawionych w tabeli 4 danych wynika, że obydwa typy gospodarstw są silnie wyspecjalizowane w produkcji mleka. W gospodarstwach konwencjonalnych gałąź mleczna stanowiła w badanych latach 82,1-85,3% wartości produkcji zwierzęcej ogółem, natomiast w gospodarstwach ekologicznych odsetek ten był mniejszy i wynosił 74,1-83,2%. Zauważalne różnice w tym zakresie wynikają

ze znaczenia przychodów uzyskiwanych z produkcji mięsa wołowego i cielęciny. W gospodarstwach konwencjonalnych udział tych przychodów w produkcji zwierzęcej ogółem był dość stabilny (12,9-16,7%), natomiast w gospodarstwach ekologicznych udział przychodów z mięsa wołowego oraz cielęciny był wyraźnie wyższy i w badanym okresie systematycznie wzrastał (z 14,1% w 2006 roku do 24,6% w 2012 roku).

Tabela 4. Wartość i struktura produkcji zwierzęcej w konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstwach rolnych ukierunkowanych na chów bydła mlecznego w latach 2006-2012
Table 4. The value and structure of animal production in conventional and organic dairy farms in 2006-2012

Rok	Typ	Produkcja zwierzęca ogółem	Mleko i przetwory z mleka krowiego		Wołowina i cielęcina		Wieprzowina	
		zł	zł	%	zł	%	zł	%
2006	konwencjonalne	133 776	111 398	83,3	19 445	14,5	2 446	1,8
2007		150 106	128 055	85,3	19 315	12,9	2 122	1,4
2008		157 627	132 870	84,3	20 308	12,9	2 182	1,4
2009		144 392	118 999	82,4	24 280	16,1	1 943	1,3
2010		173 322	144 996	83,7	26 643	15,2	1 673	1,0
2011		207 951	172 174	82,8	33 022	15,9	1 957	0,9
2012		219 339	180 154	82,1	36 644	16,7	2 001	0,9
2006	ekologiczne	59 180	49 245	83,2	8 559	14,1	1 480	2,5
2007		69 350	55 843	80,5	11 566	16,7	1 002	1,4
2008		73 713	57 600	78,1	13 542	18,4	717	1,0
2009		71 711	53 731	74,9	18 304	24,1	480	0,7
2010		63 372	48 144	76,0	14 692	23,2	326	0,5
2011		68 181	50 053	73,4	16 663	24,4	521	0,8
2012		76 966	57 033	74,1	18 937	24,6	338	0,4

Źródło/source: obliczenia własne na podstawie (Polski FADN…. 2016)/own calculation based on (Polski FADN… 2016)

Jednak tym co szczególnie różni porównywane typy gospodarstw jest wartość produkcji mleka i przetworów z mleka. W gospodarstwach stosujących ekologiczne metody produkcji średni poziom przychodów z tej gałęzi produkcji wynosił 48,1-57,6 tys. zł, podczas gdy w gospodarstwach konwencjonalnych był on około 2,7 krotnie wyższy i przekraczał poziom 141 tys. zł (111,4-180,1 tyś. zł). Ponadto w gospodarstwach konwencjonalnych przychody z produkcji mleka

systematycznie wzrastały, natomiast w gospodarstwach ekologicznych tendencja ta jest bardzo słaba. Przyczyn tego stanu należy upatrywać we wcześniej zaprezentowanych charakterystykach dotyczących wielkości stad krów mlecznych, ich wydajności oraz zachodzących w tych obszarach zmianach (tab. 2). W badanym okresie gospodarstwa konwencjonalne zwiększały bowiem obsadę bydła mlecznego i uzyskiwały coraz większą wydajność mleczną, natomiast gospodarstwa ekologiczne utrzymywały obsadę krów na porównywalnym poziomie przy malejącej wydajności mlecznej. Ponadto z prezentowanych w tabeli 4 danych wynika, że marginalne i malejące znaczenie miała w obydwu typach porównywanych gospodarstw produkcja wieprzowiny.

Tabela 5. Wartość i struktura produkcji roślinnej w konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstwach rolnych ukierunkowanych na chów bydła mlecznego w latach 2006-2012

Table 5. The value and structure of plant production in conventional and organic dairy farms in 2006-2012

Rok	Typ	Produkcja roślinna ogółem	Zboża		Rośliny białkowe		Ziemniaki		Buraki cukrowe		Rośliny oleiste	
		zł	zł	%	zł	%	zł	%	zł	%	zł	%
2006	konwencjonalne	24 358	16 545	67,9	181	0,7	3 207	13,2	1 793	7,4	370	1,5
2007		40 993	24 690	60,2	220	0,5	2 493	6,1	1 690	4,1	1 081	2,6
2008		31 297	19 817	63,3	125	0,4	2 202	7,0	1 047	3,3	1 326	4,2
2009		23 056	15 972	69,3	128	0,6	2 176	9,4	1 526	6,6	711	3,1
2010		32 463	25 347	78,1	296	0,9	2 690	8,3	1 426	4,4	1 225	3,8
2011		50 381	31 179	61,9	359	0,7	2 063	4,1	2 075	4,1	1 612	3,2
2012		49 417	37 520	75,9	659	1,3	1 906	3,9	2 374	4,8	3 150	6,4
2006	ekologiczne	13 172	5 396	41,0	2 387	18,1	3 639	27,6	0,0	0,0	0,0	0,0
2007		17 823	6 983	39,2	2 055	11,5	2 026	11,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2008		14 892	6 835	45,9	1 499	10,1	2 133	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0
2009		8 147	4 755	58,4	778	9,5	2 044	25,1	0,0	0,0	1,4	0,0
2010		10 313	6 623	64,2	709	6,9	2 245	21,8	0,0	0,0	0,0	0,0
2011		18 838	8 347	44,3	719	3,8	1 882	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2012		16 520	11 098	67,2	560	3,4	2 664	16,1	0,0	0,0	0,0	0,0

Źródło/source: obliczenia własne na podstawie (Polski FADN…. 2016)/own calculation based on (Polski FADN… 2016)

Tabela 6. Koszty bezpośrednie i ich struktura w konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstwach rolnych ukierunkowanych na chów bydła mlecznego w latach 2006-2012

Table 6. Direct costs and their structure in conventional and organic dairy farms in 2006-2012

Rok	Typ	Koszty bezpośrednie produkcji roślinnej		w tym:			Koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej		w tym:	
				Nasiona i sadzonki	Nawozy	Środki ochrony roślin			Pasze dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym	Pasze dla zwierząt ziarnożernych
		zł/ha	% kosztów bezpośrednich ogółem	%	%	%	zł/1 LU	% kosztów bezpośrednich ogółem	%	%
2006	konwencjonalne	540	29,4	20,1	56,9	15,4	1 202	70,6	76,5	4,6
2007		626	28,7	20,6	56,2	15,0	1 423	71,3	81,4	4,4
2008		689	27,8	19,9	58,0	14,4	1 602	72,2	82,8	3,2
2009		689	28,9	17,1	60,8	14,0	1 508	71,1	83,9	2,3
2010		659	29,3	18,8	56,4	15,3	1 383	70,7	81,7	2,7
2011		806	28,9	18,6	58,3	14,0	1 702	71,1	84,2	2,6
2012		960	29,9	18,8	59,2	13,6	1 950	70,1	84,7	2,1
2006	ekologiczne	127	16,3	73,3	9,2	0,1	790	83,7	68,7	9,7
2007		129	14,9	57,0	20,0	2,1	871	85,1	74,7	6,3
2008		136	13,8	54,8	18,1	1,2	952	86,2	81,7	2,2
2009		107	10,5	55,7	12,6	1,6	1 069	89,5	83,5	1,4
2010		128	16,8	43,2	15,4	0,9	723	83,2	77,0	2,2
2011		156	18,0	41,1	9,1	0,5	828	82,0	79,1	2,8
2012		190	21,2	36,2	14,3	3,0	831	78,8	77,8	2,2

Źródło/source: obliczenia własne na podstawie (Polski FADN…. 2016)/own calculation based on (Polski FADN… 2016)

Tabela 7. Wydajność oraz dochodowość konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstwach rolnych ukierunkowanych na chów bydła mlecznego w latach 2006-2012

Table 7. Productivity and profitability of conventional and organic dairy farms in 2006-2012

Rok	Typ	Wartość dodana brutto	Dopłaty	Dopłaty/ wartość dodana brutto	Wartość dodana brutto			Dochód z gospodarstwa rolnego	Dopłaty/ dochód	Dochód z gospodarstwa rolnego		
		zł	zł	%	zł/ha	zł/AWU	zł/1 zł aktywów	zł	%	zł/ha	zł/FWU	zł/1 zł aktywów
2006	konwencjonalne	110 389	32 915	29,8	3 649	53 587	0,19	78 785	41,5	2 604	41 907	0,14
2007		121 418	24 517	20,2	3 986	58 374	0,19	88 611	27,5	2 909	47 386	0,14
2008		106 046	26 192	24,7	3 411	50 984	0,15	69 329	36,8	2 230	36 682	0,10
2009		94 632	34 541	36,5	2 972	46 162	0,13	57 734	58,2	1 813	30 227	0,08
2010		133 209	36 420	27,3	4 077	65 299	0,18	95 799	37,7	2 932	50 421	0,13
2011		164 797	41 183	25,0	4 903	78 475	0,19	121 191	33,8	3 606	62 469	0,14
2012		150 916	40 201	26,6	4 382	71 524	0,16	103 559	37,9	3 007	53 657	0,11
2006	ekologiczne	82 202	38 390	46,7	3 820	47 242	0,19	62 366	60,3	2 898	37 570	0,14
2007		83 344	35 310	42,4	3 193	42 961	0,17	54 324	62,5	2 081	34 166	0,11
2008		78 941	37 062	46,9	3 014	40 483	0,16	54 667	64,2	2 087	31 969	0,11
2009		76 783	45 677	59,5	2 790	38 200	0,16	51 056	86,1	1 855	28 364	0,11
2010		75 262	44 398	59,0	2 987	38 596	0,17	51 553	82,7	2 046	29 459	0,12
2011		94 668	54 838	57,9	3 615	48 300	0,18	68 069	79,1	2 599	39 806	0,13
2012		86 664	42 257	48,8	3 253	43 332	0,16	56 615	72,3	2 125	31 986	0,11

Źródło/source: obliczenia własne na podstawie (Polski FADN…. 2016)/own calculation based on (Polski FADN… 2016)

Przychody z produkcji zbóż są z kolei tą gałęzią produkcji, która w obydwu typach gospodarstw w głównej mierze determinowała wartość produkcji roślinnej (tab. 5). W gospodarstwach konwencjonalnych przychody z produkcji zbóż stanowiły bowiem w latach 2006-2012 60,2-78,1% wartości produkcji roślinnej ogółem, a w gospodarstwach ekologicznych odsetek ten przy dużej zmienności wynosił 39,2-67,2%. Na podstawie prezentowanych danych można również stwierdzić, że produkcja roślinna jest w gospodarstwach konwencjonalnych silniej zdywersyfikowana. Pierwszorzędne znaczenie przychodów z produkcji zbóż jest bowiem w nich relatywnie silniej powiązane z przychodami z produkcji ziemniaków, buraków cukrowych i roślin oleistych. W latach 2006-2012 te gałęzie produkcji roślinnej generowały odpowiednio: 3,9-13,2% (ziemniaki), 3,3-7,4% (buraki cukrowe) oraz 1,5-6,4% (rośliny oleiste) wartości produkcji roślinnej ogółem. Zaobserwowane tendencje wskazują jednak, że produkcja zbóż nabiera w gospodarstwach z konwencjonalnym chowem bydła mlecznego coraz większego znaczenia. W ujęciu względnym (%) i bezwzględnym (zł) produkcja zbóż w nich rośnie, natomiast pozostałych gałęzi roślinnych wyraźnie maleje.

Biorąc z kolei pod uwagę ekologiczne gospodarstwa z chowem bydła mlecznego można zauważyć, że poza zbożami większe znaczenie z punktu widzenia przychodów odgrywa w nich uprawa ziemniaków (10-27,3%), a także, chociaż wyraźnie mniejsze, uprawa roślin białkowych (3,4-18,1%). Ponadto dane zawarte w tab. 5 wskazują, że w tym typie gospodarstw nie uprawia się buraków cukrowych i roślin oleistych oraz, że podobnie jak w przypadku gospodarstw konwencjonalnych, znaczenie innych niż zbóż upraw z punkt widzenia przychodów maleje.

W tabeli 6 przedstawiono poziom i strukturę kosztów bezpośrednich w konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstwach rolnych ukierunkowanych na chów bydła mlecznego. Na podstawie ogólnej struktury tej kategorii kosztów można stwierdzić, że w gospodarstwach ekologicznych dominującym składnikiem są przede wszystkim koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej, które stanowiły 78,8-89,5% wartości kosztów bezpośrednich ogółem, natomiast wyraźnie mniejsze znaczenie mają koszty bezpośrednie produkcji roślinnej (10-21,2%). Z kolei w gospodarstwach konwencjonalnych tak duże dysproporcje nie występowały, ponieważ koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej stanowiły 70,1-72,2% wartości kosztów bezpośrednich ogółem, natomiast udział kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej wynosił średnio 27,8-29,9%.

Z danych zawartych w tabeli 6 wynika również, że intensywność produkcji mierzona kosztami bezpośrednimi produkcji roślinnej na jednostkę powierzchni jest w gospodarstwach ekologicznych kilkakrotnie niższa, niż w gospodarstwach konwencjonalnych. W latach 2006-2012 średni poziom tych kosztów wynosił bowiem w przypadku chowu ekologicznego 107-190 zł/ha, podczas gdy w konwencjonalnym chowie bydła mlecznego 540-960 zł/ha, tj. ponad

5-krotnie więcej. Ponadto można zauważyć, że w ujęciu nominalnym, mierzona w ten sposób intensywność produkcji zwiększała się w obydwu typach gospodarstw, jednak tempo tego przyrostu (2012/2006) było znacząco większe w gospodarstwach konwencjonalnych (177,8%), a niżeli w gospodarstwach ekologicznych (149,6%).

Porównywane typy gospodarstw silnie różni struktura kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej. W ekologicznym chowie bydła mlecznego głównym składnikiem tych kosztów są bowiem nasiona i sadzonki (36-73%), natomiast w gospodarstwach konwencjonalnych nawozy mineralne (56-60%). Warto przy tym podkreślić, że – co w dużej mierze oczywiste – marginalną pozycję w kosztach bezpośrednich produkcji roślinnej gospodarstw ekologicznych zajmują koszty środków ochrony roślin. O ile bowiem w gospodarstwach konwencjonalnych ten rodzaj kosztów stanowił 13,6-15,4% ogółu kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej, o tyle w gospodarstwach ekologicznych odsetek ten był bardzo niski (0,1-3,0%).

Intensywność produkcji zwierzęcej mierzona poziomem kosztów bezpośrednich produkcji zwierzęcej w przeliczeniu na jednostkę inwentarza (zł/LU) jest również tym wyznacznikiem, który wyraźnie różnicuje ekologiczny i konwencjonalny chów bydła mlecznego. W gospodarstwach konwencjonalnych poziom tych kosztów wynosił średnio w analizowanych latach 1202-1950 zł/LU, natomiast w gospodarstwach ekologicznych tylko 828-1069 zł/LU, tj. o około 45% mniej. Mimo tych znaczących różnic struktura kosztów bezpośrednich produkcji zwierzęcej jest w obydwu typach gospodarstw bardzo podobna i wynika ze specyfiki realizowanego kierunku produkcji rolniczej. Zarówno w gospodarstwach konwencjonalnych (76-84%), jak i w ekologicznych (68-83%), koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej zdeterminowane są bardzo silnie przez koszty pasz dla zwierząt żywionych w systemie wypasowym.

W tabeli 7 przedstawiono podstawowe wyznaczniki kondycji ekonomiczno-finansowej konwencjonalnych i ekologicznych gospodarstw ukierunkowanych na chów bydła mlecznego określające zdolność generowania wartości dodanej i dochodów oraz ich produktywność i dochodowość. Z punktu widzenia poziomu wartości dodanej zdolność generowania dochodu z prowadzonej działalności rolniczej była w całym analizowanym okresie znacząco wyższa w gospodarstwach stosujących konwencjonalne metody produkcji. W ekologicznym chowie bydła mlecznego przeciętny poziom wartości dodanej brutto wahał się bowiem w przedziale 75-95 tys. zł, tj. był niższy od poziomu tej wartości w gospodarstwach konwencjonalnych (94-150 tys. zł) o ponad 34%. Zauważyć również można, że znaczące niższe zdolności generowania wartości dodanej w gospodarstwach stosujących ekologiczne metody produkcji były powiązane ze znacznie wyższym poziomem dopłat uzyskiwanych w tych gospodarstwach. Średnio w badanym okresie wielkość dopłat wynosiła bowiem w nich 37,1-54,8 tys. zł, podczas gdy w gospodarstwach z konwencjonalnym

chowem bydła mlecznego kwota ta mieściła się w przedziale 26,1-41,2 tys. zł. Konsekwencją tych uwarunkowań jest bardzo silne uzależnienie sytuacji ekonomicznej gospodarstw ekologicznych od dopłat, których udział w wartości dodanej brutto wynosił średnio w latach 2006-2012 42,4-59,5%, podczas gdy w gospodarstwach z konwencjonalnym chowem bydła mlecznego nie przekroczył 37% (20,2-36,5%).

Zdecydowanie gorszą pozycję ekonomiczną gospodarstw z ekologicznym chowem bydła mlecznego potwierdzają również wskaźniki produktywności ziemi i pracy mierzone wartością dodaną. Przy porównywalne w obydwu typach gospodarstw w okresie 2006-2012 produktywności aktywów, poziom wydajności ziemi (2790-3820 zł/ha) i pracy (38200-48300 tys. zł/AWU) był w gospodarstwach ekologicznych niższy niż w gospodarstwach konwencjonalnych (2972-4903 zł/ha i 46162-78475 tys. zł/AWU) odpowiednio o: około 17 i 29%. Generalnie zbieżne wnioski wynikają z porównania sytuacji ekonomicznej mierzonej dochodem z gospodarstwa. Podobnie, jak w przypadku wartości dodanej, przeciętny dochód w analizowanych okresie był w gospodarstwach ekologicznych niższy o około 35% niż w gospodarstwach konwencjonalnych. Jednak uwzględnienie tej kategorii dochodowej w relacji do uzyskiwanych dopłat w jeszcze bardziej ostrym świetle stawia rangę instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej. Dopłaty do ekologicznego chowu bydła mlecznego stanowiły bowiem średnio w badanych latach aż 60,3-86,1% wartości dochodu tych gospodarstw, podczas gdy w gospodarstwach konwencjonalnych tylko 27,5-41,5%.

Dane zawarte w tabeli 7 potwierdzają również zacznie niższą dochodowość ziemi i pracy ekologicznych gospodarstw mlecznych. Przeciętnie w okresie 2006-2012 dochód z jednostki powierzchni (1885-2898 zł/ha) oraz w przeliczeniu na jednostkę rodzinnych zasobów pracy (28364-39806 zł/FWU) był w nich niższy – w stosunku do gospodarstw konwencjonalnych o około odpowiednio o: około 18% i 28%. Różnice w poziomie dochodowości ziemi i pracy między porównywanymi typami gospodarstw są więc praktycznie takie same, jak w przypadku produktywności ziemi i pracy mierzonej wartością dodaną brutto.

PODSUMOWANIE

Produkcja mleka metodami ekologicznymi stanowić może w wielu gospodarstwach alternatywę wobec produkcji konwencjonalnej. Sprzyja temu zarówno relatywnie większa zasobność w trwałe użytki zielone, jak i system dotacji, który w dużym stopniu rekompensuje ich niższą efektywność oraz wyższe koszty transakcyjne. Ponadto, wydaje się, że niemałe rezerwy tkwią w jednostkowej wydajności krów, która jest w gospodarstwach konwencjonalnych wyższa o około 50%. Rezerwy wzrostu poprawy sytuacji ekonomiczno-dochodowej gospodarstw ekologicznych ukierunkowanych na chów bydła

mlecznego w dużej mierze warunkowane są również czynnikami popytowymi. Zainteresowanie produktami ekologicznymi, w tym mlekiem, wzrasta, jednak oferta rynkowa jest bardzo skromna. Przetwórnie mleka w marginalnym stopniu oferują bowiem mleko ekologiczne ze względu na małe partie jednolitego surowca. Stąd też podaż przetworzonego mleka ekologicznego jest generalnie niska, a ekologiczni producenci rolni w Polsce nie mogą liczyć na premię cenową z tego tytułu. W konsekwencji tych uwarunkowań ekologiczna produkcja mleka nie jest generalnie konkurencyjna wobec produkcji konwencjonalnej, czego wyrazem jest zarówno znacząco niższa produktywność, jak i dochodowość gospodarstw ekologicznych.

LITERATURA

Bartkowiak A., Bartkowiak P. (2010). *Economic efficiency of Polish eco-farms after accession to the EU*. Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica, nr 242, 105-117.

Borecka A., Szumiec A. (2013). *Ekonomiczna efektywność ekologicznego chowu bydła mlecznego*. Wiadomości Zootechniczne, nr 3, 93–101.

IJHARS (2004-2014). *Rolnictwo ekologiczne w Polsce*. http://www.ijhar-s.gov.pl.

Jankowska-Huflejt H. (2007). *Chów bydła mięsnego alternatywną i efektywną formą wykorzystania użytków zielonych*. Wieś Jutra, nr 3, 40-41.

Jankowska–Huflejt H., Zastawny J., Wróbel B., Burs W. (2004). *Przyrodnicze i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju łąkarskich gospodarstw ekologicznych w Polsce*. Materiały Seminaryjne IMUZ, nr 49, 37-50.

Komorowska D. (2009). *Ekonomika produkcji ekologicznej w Polsce*. Zesz. Nauk. SGGW, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 69, 125–134.

Komorowska D. (2011). *Wyniki produkcyjne i ekonomiczne gospodarstw ekologicznych na tle konwencjonalnych*. Wieś i Rolnictwo, nr 1, 124-133.

Kurek A. (2009). *Poziom i struktura kosztów w ekologicznych i konwencjonalnych gospodarstwach ogrodniczych*. Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, nr 11, 235-243.

Łuczka-Bakuła W. (2005). *Rozwój rolnictwa ekologicznego oraz dystrybucji i konsumpcji jego produktów*. Wieś i Rolnictwo, nr 2, 179–182.

Łuczka-Bakuła W. (2007). *Rynek żywności ekologicznej. Wyznaczniki i uwarunkowania rozwoju*. PWE, Warszawa.

Nazaruk M. (2003). *Wykorzystanie użytków zielonych do opasu bydła mięsnego*. Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie, nr 4, 196-200.

Organic livestock. (2016). Eurostat, http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/.

Organic producers. (2016). Eurostat, http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/.

Okularczyk S. (2004). *Dylematy ekologicznej produkcji zwierzęcej w polskich uwarunkowaniach ekonomicznych i rynkowych*. Przegląd Hodowlany, nr 3, 1–3.

Polski FADN. (2015). System zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych, http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/.

Wasilewski M. (1999): *Efektywność produkcji w rolniczych gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych*. Problemy Integracji Rolnictwa, nr 2, 65-75.

Dr hab. Zbigniew Gołaś, prof. UP
Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw Agrobiznesu
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
Ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań

Wpłynęło: 5.04.2016.
Akceptowano do druku: 17.05.2016