

ORGANIZACJA I EKONOMIKA PRODUKCJI MLEKA W POLSCE, DOTYCHCZASOWE TENDENCJE I KIERUNKI ZMIAN

Wojciech Ziętara

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB w Warszawie
Dyrektor: prof. dr hab. Andrzej Kowalski

Słowa kluczowe: gospodarstwa mleczne, produkcja mleka, ekonomika produkcji mleka
Key words: dairy farms, milk production, the economics of milk production

S y n o p s i s. W artykule przedstawiono udział produkcji mleka w Polsce w latach 2000-2010 w strukturze towarowej produkcji rolniczej oraz zmiany poziomu i relacji między kosztami podstawowych czynników produkcji, pracy i kapitału a cenami zbytu produktów rolnych oraz pogarszającą się jednostkową opłacalność produkcji rolniczej, w tym także mleka. Dokonano oceny ekonomiki gospodarstw mlecznych w zależności od skali produkcji. Wskazano, że decydującym czynnikiem rozwoju gospodarstw mlecznych jest skala produkcji mleka. Szanse rozwojowe mają gospodarstwa mleczne utrzymujące ponad 30 krów mlecznych o wydajności rocznej ponad 5500 kg. Dokonano porównań efektów produkcyjnych i ekonomicznych gospodarstw z Polski i innych państw Unii Europejskiej nastawionych na produkcję mleka.

WPROWADZENIE

Produkcja bydłęca, obejmująca mleko i żywiec wołowy, zajmuje dominującą pozycję w towarowej produkcji zwierzęcej. Jej udział w wartości produkcji towarowej ogółem w latach 2000-2010 wyniósł około 43%, wykazując niewielką tendencję wzrostową (tab. 1.). W produkcji bydłowej ważną rolę odgrywa produkcja mleka. W 2010 r. udział produkcji mleka w towarowej produkcji zwierzęcej wyniósł 32,1%, a żywca wołowego 10,7%. W analizowanym okresie wystąpił wzrost wartości produkcji mleka o 58,9%, natomiast wzrost produkcji żywca wołowego był wyższy, gdyż wyniósł 76,8%. Mleko stanowi podstawowy surowiec w przemyśle mleczarskim. Udział produktów mleczarskich w eksporcie artykułów rolno-spożywczych w latach 2010 i 2011 wyniósł około 9%. Saldo handlu zagranicznego tymi produktami było dodatnie i w latach 2010 i 2011 wynosiło odpowiednio: 777,8 i 869,1 mln euro [*Handel zagraniczny ...* 2012].

Z podanych wyżej względów zasadne jest dokonanie oceny organizacji i ekonomiki produkcji mleka w Polsce z uwzględnieniem dotychczasowych tendencji i pozycji konkurencyjnej polskich gospodarstw mlecznych w stosunku do producentów mleka w Unii Europejskiej (UE). Polscy producenci mleka nie konkurują bezpośrednio z producentami mleka z innych krajów, ale mają istotny wpływ na pozycję konkurencyjną polskich zakładów przetwórstwa mleka, która w istotnym stopniu zależy od kosztów surowca. Ich udział w kosztach przerobu mleka według Augustyna Wosia wynosi 66% [2003, s. 9]. W artykule

Tabela 1. Wybrane cechy towarowej produkcji rolniczej w latach 2000-2009

Wyszczególnienie	2000		2005		2010	
	mln zł	%	mln zł	%	mln zł	%
Towarowa produkcja rolnicza	33 491,4	100,0	42 907,0	100,0	59 526,8	100,0
w tym: produkcja roślinna	12 541,0	37,4	16 605,6	38,7	26 285,9	44,1
produkcja zwierzęca	20 950,4	62,6	26 301,4	61,3	33 240,9	55,8
Produkcja mleka	6 725,4	32,1 ^a	8 475,3	32,2 ^a	10 691,1	32,1 ^a
Produkcja żywca wołowego	2 028,3	9,7 ^a	2 558,3	9,7 ^a	3 588,9	10,7 ^a
Razem produkcja bydłowa	8 753,7	41,8 ^a	11 033,6	41,9 ^a	14 280,0	42,9 ^a

^a – udział w produkcji zwierzęcej

Źródło: [Rocznik statystyczny rolnictwa 2012].

zostaną zaprezentowane: zastosowane metody i źródła danych, tendencje zmian w kosztach czynników produkcji, kierunki zmian w pogłowiu krów, produkcji mleka i wydajności jednostkowej, terytorialne zróżnicowanie pogłowia krów, opłacalność produkcji mleka w polskich gospodarstwach mleczarskich oraz efekty i koszty produkcji mleka w polskich gospodarstwach w porównaniu z analogicznymi gospodarstwami w UE.

ŹRÓDŁA DANYCH I ZASTOSOWANE METODY

Podstawowym źródłem materiałów badawczych są dane zgromadzone w Polskim FADN¹, pochodzące z gospodarstw nastawionych na produkcję mleka w latach 2008, 2009 i 2010. Gospodarstwa zostały pogrupowane w klasy wielkościowe według liczby utrzymywanych krów. Wyodrębniono 6 klas wielkościowych: 5-10, 10-15, 15-20, 20-30, 30-40 i powyżej 40 krów mlecznych. W analizie posłużono się metodą porównawczą. Za podstawowe wskaźniki oceny gospodarstw przyjęto poziom dochodu z rodzinnego gospodarstwa w przeliczeniu na jednostkę własnej siły roboczej FWU² i porównanie go z dochodem parytetowym³ oraz dochód z zarządzania⁴ w przeliczeniu na gospodarstwo. Przy ocenie polskich gospodarstw mlecznych z unijnymi wykorzystano dane zgromadzone przez Europejskie Stowarzyszenie Producentów Mleka (ang. *European Dairy Farmers – EDF*) według jednolitej metodyki. Oceny kosztów produkcji mleka w tych gospodarstwach dokonano za 2010 rok.

TENDENCJE ZMIAN W KOSZTACH CZYNNIKÓW PRODUKCJI

Spośród podstawowych czynników produkcji obecnie za najważniejszy uznaje się pracę żywą (siłę roboczą). Wyrazem roli i znaczenia tego czynnika jest jego cena, która wykazuje ciągłą tendencję wzrostową w działach pozarolniczych. Głównym składnikiem kosztów pracy są wynagrodzenia. Wzrost poziomu wynagrodzeń w działach pozarolniczych

¹ FADN – ang. *Farm Accountancy Data Network*, pol. Sieć Danych Rachunkowych Gospodarstw Rolnych.

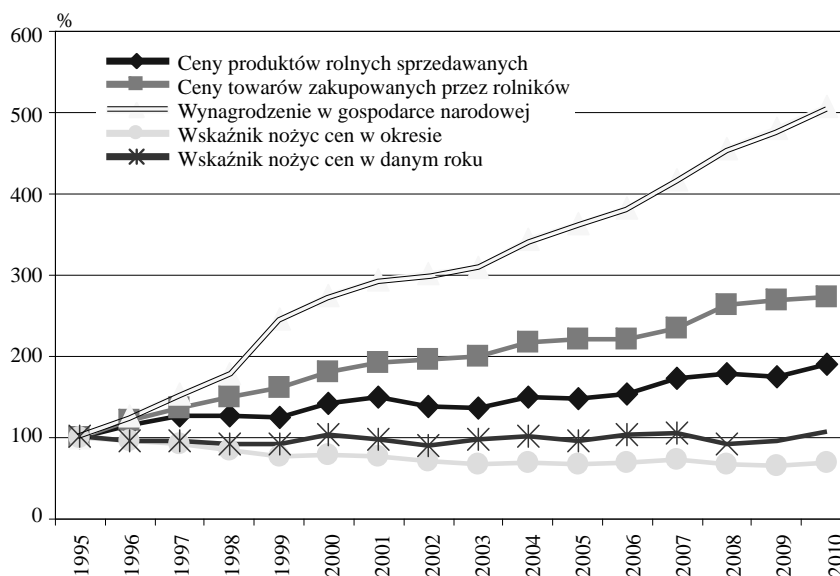
² FWU – ang. *Family Work Unit* – nakłady pracy rolnika i członków jego rodziny (2200 rbh/rok).

³ Dochód parytetowy – poziom wynagrodzenia za pracę w gospodarce narodowej.

⁴ Dochód z zarządzania – dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego pomniejszony o koszty użycia własnych czynników produkcji: pracy, ziemi i kapitału.

czych pośrednio wpływa na sytuację dochodową rolników, dla których wynagrodzeniem za pracę jest dochód uzyskiwany z gospodarstwa. O jego poziomie, oprócz skali produkcji, decydują relacje między cenami produktów rolnych zbywanych przez rolników a kosztami produkcji, których głównym składnikiem są środki pochodzenia nierolniczego kupowane przez rolników.

Relacje między cenami czynników produkcji a cenami zbytu produktów rolnych wykazują różne tempo wzrostu. Ilustrację tych procesów przedstawiono na rysunku 1. Z graficznej prezentacji przedstawionej na rysunku 1. wynika, że najwyższą dynamikę wzrostu wykazują koszty pracy w działach pozarolniczych, których głównym składnikiem są wynagrodzenia. Wskaźnik wzrostu kosztów pracy w latach 1995-2010 wyniósł 507,30%. Wskaźnik wzrostu cen środków produkcji nabywanych przez rolników był niższy i wyniósł 272,52%. Natomiast zdecydowanie niższy był wskaźnik wzrostu cen produktów rolnych sprzedawanych przez rolników, który w tym okresie wyniósł 190,22%. Wskaźnik nożyc cen w poszczególnych latach wynosił około 100%. W latach 1998-2000 i w latach 2002-2003 był niższy od 100%, natomiast w pozostałych latach przekraczał 100%, a w 2007 wyniósł 106,5%. Był to wyjątkowo korzystny rok dla rolnictwa. Jednak w kolejnym roku uległ on obniżeniu i wyniósł poniżej 100%. W 2010 r. wskaźnik nożyc cen wyniósł 107,2%. Wskaźnik nożyc cen w całym analizowanym okresie był zdecydowanie niekorzystny dla rolnictwa i w 2010 roku wyniósł około 69,67%. Oznacza to, że koszty pracy i ceny środków do produkcji rolniczej rosły zdecydowanie szybciej (o 30%) niż ceny zbytu produktów rolniczych [Analiza ... 1996, 2000, 2005, 2007, 2008, 2009, 2010].



Rysunek 1. Zmiany cen czynników produkcji i produktów rolniczych w Polsce w latach 1995-2009

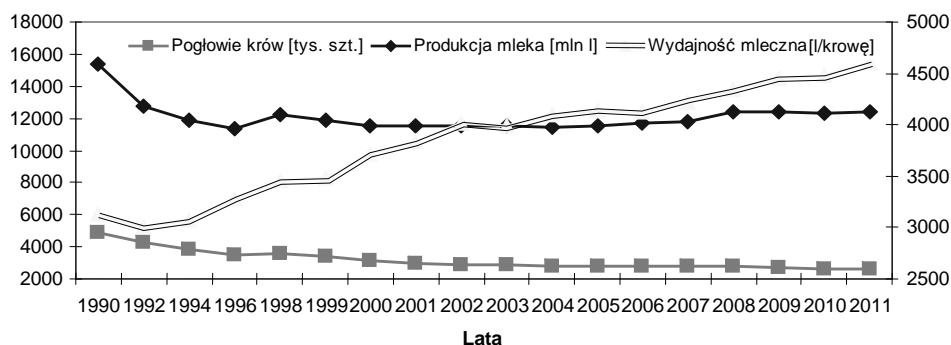
Źródło: [Analiza ... 1996, 2000, 2005, 2007, 2008, 2009, 2010].

Występujące tendencje powodują spadek jednostkowej opłacalności produkcji rolniczej. Rolnicy, chcąc osiągnąć dochód z gospodarstwa przynajmniej na poziomie parytetowym (podobnym do wynagrodzeń pracowników w działach pozarolniczych), muszą zwiększać skalę produkcji. Cel ten mogą osiągnąć przez wzrost poziomu ekonomicznej wydajności pracy, którą wyraża wartość produkcji w przeliczeniu na jednego zatrudnionego, głównie przez wzrost powierzchni gospodarstw. W 1990 roku dochód na poziomie parytetowym rolnik mógł uzyskać z gospodarstwa o powierzchni 10 ha użytków rolnych [Ziętara 2003, s. 39]. W 2001 roku według wyników rachunkowości FADN powierzchnia gospodarstwa parytetowego zawarta była w przedziale 20-50 ha UR [Ziętara 2003a, s. 98]. Przedstawione na rysunku 1. tendencje w zakresie kształtowania się relacji między cenami czynników produkcji i cenami zbytu produktów rolnych mają charakter prawidłowości ponadczasowych. Można przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, że przedstawione tendencje wystąpią w perspektywie kilkunastu następnych lat. Zmuszają one rolników do zwiększania skali produkcji, głównie przez wzrost powierzchni gospodarstw w sytuacji ograniczonego wzrostu popytu na produkty rolnicze. Tempo zwiększania skali produkcji określonych grup gospodarstw zależy od gotowości części rolników do rezygnacji z prowadzenia gospodarstwa rolnego. Zakres tej rezygnacji zależy od możliwości podjęcia pracy w działach pozarolniczych, która jest uwarunkowana tempem rozwoju gospodarczego kraju [Ziętara 2008, s. 93].

KIERUNKI ZMIAN W POGŁOWIU KRÓW, PRODUKCJI MLEKA I WYDAJNOŚCI

Szczególnie wyraźne zmiany zachodzą w sektorze chowu bydła, głównie krów mlecznych. Zmiany te przedstawiono na rysunku 2.

W analizowanym okresie 1990-2011 nastąpił spadek pogłowia krów mlecznych, okresowy spadek produkcji mleka i wzrost jednostkowej wydajności mlecznej. Spadek pogłowia krów mlecznych wiązał się z eliminacją krów o niższej wydajności z jednoczesnym doskonaleniem technologii produkcji. W 1990 r. średnia wydajność mleczna krów wynosiła około 3 tys. litrów od krowy rocznie. W 2011 roku wydajność mleczna krów wzrosła do 4,6 tys. litrów [Rynek mleka ... 2012]. Wzrost wydajności mlecznej w tym okresie wynosił 53,3%. Tę tendencję należy ocenić pozytywnie. Produkcja mleka obniżyła



Rysunek 2. Zmiany w pogłowiu krów, produkcji mleka i wydajności mlecznej w latach 1990-2011

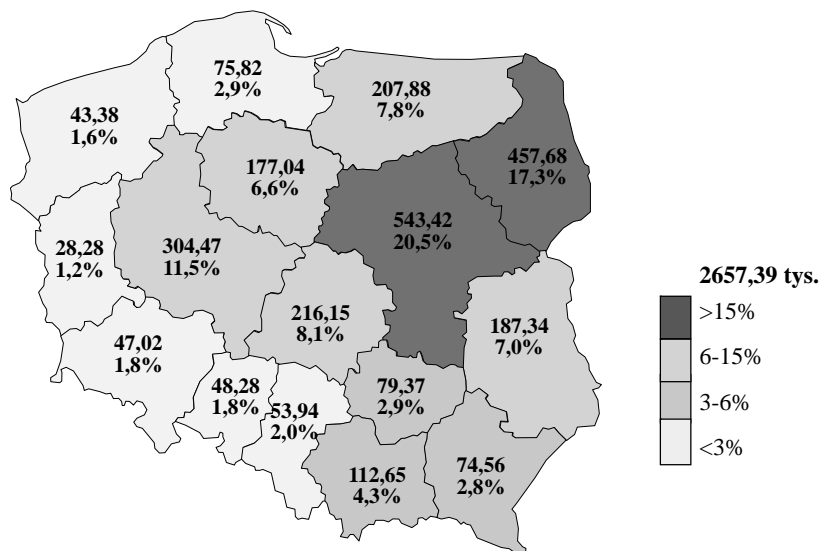
Źródło: [Rynek Mleka ...2012].

się z 15500 mln litrów w 1990 r. do 12422 mln litrów w 2011 r. Spadek produkcji mleka wynosił w tym okresie 19,9 %. Wystąpił głównie w latach 1990-1995. W kolejnych latach produkcja mleka była stabilna. W tym okresie zmniejszyła się również liczba gospodarstw mlecznych. W 2002 było 875,4 tys. gospodarstw mlecznych, a w 2010 r. – 453,9 tys. Spadek wyniósł 48,2% [*Powszechny Spis... 2011, Rocznik statystyczny rolnictwa 2011*].

TERYTORYALNE ZRÓŻNICOWANIE POGŁOWIA I OBSADY KRÓW W 2010 ROKU

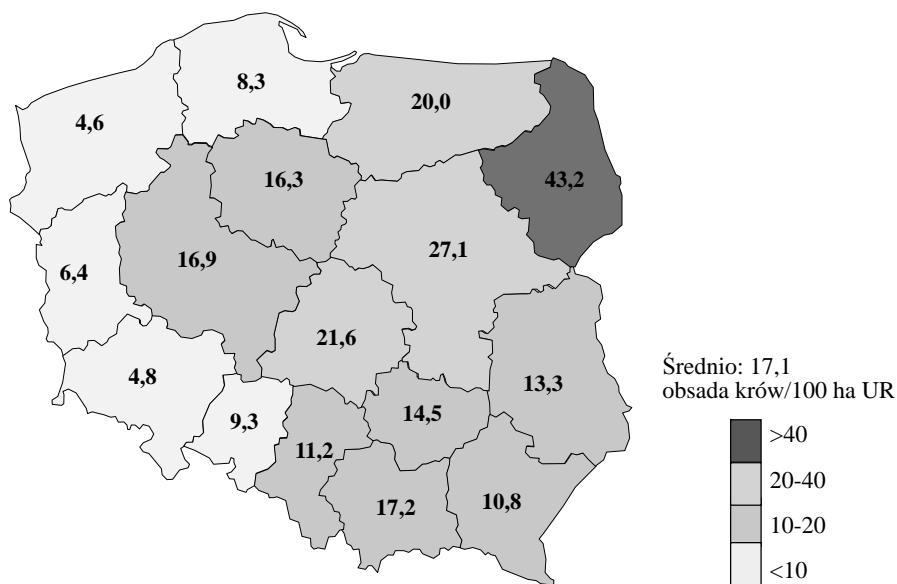
Pogłowie krów mlecznych w 2010 roku (mapa 1.) wynosiło 2657,39 tys. sztuk. Silna koncentracja chowu krów i produkcji mleka występuje w dwóch województwach (mazowieckim i podlaskim), w których znajduje się 37,8% polskiego pogłowia krów. W kolejnych pięciu województwach: wielkopolskim, łódzkim, warmińsko-mazurskim, kujawsko-pomorskim i lubelskim utrzymywano 41% krów. Łącznie w tych siedmiu województwach utrzymywano 78,8% pogłowia krów. W pozostałych dziewięciu województwach udział krów zawierał się w przedziale 1-4%. W latach 2000-2010 spadek liczby krów wyniósł 15%. Zmniejszenie pogłowia krów wystąpiło w większości województw. Tylko w trzech województwach wzrosła liczba krów. Największy wzrost wystąpił w woj. podlaskim (o 28,7%), następnie w warmińsko-mazurskim (o 21,8%) i kujawsko-pomorskim (7,8%). Największe spadki pogłowia krów wystąpiły w województwach: podkarpackim (52,8%), małopolskim (50,0%), zachodniopomorskim (38,2%), dolnośląskim (37,0%) i śląskim (35,6%).

Zdecydowanie większe różnice występowały w obsadzie krów w przeliczeniu na 100 ha UR (mapa 2.). Najwyższa obsada krów wystąpiła w województwie podlaskim, gdzie wynosiła 43,2 sztuk. W województwach: mazowieckim, łódzkim i warmińsko-mazurskim wynosiła odpowiednio 27,1, 21,6 i 20,0 krów/100 UR. Obsada krów zbliżona do średniej



Mapa 1. Pogłowie krów w tys. sztuk w 2010 r. (stan w czerwcu)

Źródło: [*Powszechny Spis... 2011*].



Mapa 2. Obsada krów w sztukach/100 ha UR w 2010 (stan w czerwcu)

Źródło: [Powszechny Spis... 2011].

w Polsce, która w 2010 roku wynosiła 17,1 krów/100 ha UR, wystąpiła w województwach: wielkopolskim i kujawsko-pomorskim. Najniższa obsada krów występowała w zachodnich województwach: zachodniopomorskim (4,6), dolnośląskim (4,8) i lubuskim (6,4).

W gospodarstwach mlecznych zachodzi silny proces koncentracji, szczególnie po wejściu Polski do UE w 2004 r., gdy polskie rolnictwo zostało objęte wspólną polityką rolną (WPR). Producentom mleka przyznane zostały kwoty mleczne. Jednocześnie polskie przetwórstwo mleka musiało dostosować się do wymogów jakościowych obowiązujących w UE. Przedsiębiorstwa zajmujące się skupem i przetwórstwem mleka (spółdzielnie

Tabela 2. Hurtowe kwoty mleka w latach 2003-2011 i prognoza na 2015 rok

Wyszczególnienie	31 marca 2003	31 marca 2011/2012	31 marca 2015	Wskaźnik zmian w 2011/2012 roku (2003=100)	Wskaźnik zmian w 2015 roku (2011/2012=100)
Liczba dostawców hurtowych [tys.]	355,0	156,0	116,7	43,9	74,8
Kwota mleczna dla dostawców hurtowych [mln t]	8500,0	9296,0	9673,4	109,3	104,0
Kwota hurtowa na jedno gospodarstwo [t]	24,0	59,6	82,0	248,3	133,0
Skup mleka [mln t]	7,40	9,01	9,62	121,7	106,8

Źródło: [Rynek mleka ... 2012, Kasztelan 2010, s. 45], projekcja na 2015 r. badania własne.

mleczarskie i inne podmioty, głównie spółki z o.o.) zwiększyły wymagania jakościowe skupowanego mleka. Spowodowało to eliminację z rynku drobnych producentów, którzy nie byli w stanie sprostać wymogom jakościowym. W tabeli 2. przedstawiono zmiany w liczbie hurtowych dostawców mleka i wielkości produkcji mleka objętej kwotami. Pod uwagę wzięto dostawców hurtowych, gdyż wielkość kwot przyznanych dostawcom bezpośrednim jest nieistotna, stanowi zaledwie 1,1%.

Z tabeli 2. wynika, że według stanu na 31 marca 2003 roku liczba dostawców hurtowych, którym przyznano kwoty mleczne, wynosiła 355 tys. Przyznana kwota wynosiła 8500 mln ton mleka. Średnia kwota w przeliczeniu na jednego dostawcę hurtowego wynosiła 24 tony mleka, a średnia liczba krów – około 5 sztuk. Na koniec roku kwotowego 2011/2012 (31 marca 2012) liczba dostawców hurtowych wynosiła 156,0 tys. i była o 56% mniejsza niż w 2003 roku. Kwota hurtowa w tym okresie wzrosła o 9,3% i wynosiła 9296,0 tys. ton mleka. Kwota hurtowa w przeliczeniu na jednego dostawcę wynosiła 59,6 tony przy średniej wielkości stada wynoszącej około 12 krów. Wzrost kwoty hurtowej w przeliczeniu na jednego dostawcę wynosił 148%. Wzrost średniej wielkości stada dostawcy hurtowego, który miał miejsce w latach 2003-2011 należy ocenić pozytywnie. Biorąc pod uwagę tendencje, które wystąpiły w zakresie koncentracji produkcji mleka, dokonano projekcji liczby dostawców hurtowych i kwot mlecznych w 2015 roku. W latach 2003-2011 średnioroczne tempo spadku liczby dostawców hurtowych wynosiło 7%. Przyjęto, że w latach 2012-2015 tempo spadku liczby dostawców hurtowych będzie podobne. Na podstawie tych założeń obliczono, że szacowana liczba dostawców hurtowych w 2015 roku wyniesie 116,7 tys. Spodziewaną kwotę mleczną dla dostawców hurtowych ustalono, przyjmując, że rocznie wzrastać będzie o 1% zgodnie z założeniami WPR. Kwota hurtowa w 2015 roku powinna wynosić 9673,4 mln ton mleka. W przeliczeniu na jednego dostawcę hurtowego powinna ona wynosić około 83 tony mleka, a średnia liczba krów u dostawcy hurtowego powinna wynosić 16-20.

OPLACALNOŚĆ PRODUKCJI MLEKA W POLSKICH GOSPODARSTWACH MLECZNYCH

Oplacalność produkcji mleka w gospodarstwach określono wielkością dochodu z gospodarstwa rolnego i wielkością tego dochodu w przeliczeniu na jednostkę pracy własnej rolnika i jego rodziny (FWU). Podstawę stanowiła wyodrębniona grupa gospodarstw mlecznych, objętych systemem rachunkowości rolnej FADN w latach 2008-2010. W tabeli 3. podano liczby charakteryzujące badane gospodarstwa, podzielone na grupy według liczby utrzymywanych krów mlecznych. Wielkość tych gospodarstw była zróżnicowana: od najmniejszych utrzymujących stada w przedziale 5-10 krów do największych utrzymujących powyżej 40 krów. Powierzchnia badanych gospodarstw mieściła się w przedziale od 12,3 do 70 ha użytków rolnych (UR). Różnice powierzchni między latami były nieistotne, jednak z niewielką tendencją wzrostową. Gospodarstwa użytkowały grunty własne i dzierżawione. Udział dzierżaw był zróżnicowany. W dwóch najmniejszych grupach o powierzchni 12-20 ha udział dzierżaw wynosił około 20%. W kolejnych grupach wzrastał do 38% w największych gospodarstwach w 2010 r. Udział trwałych użytków zielonych (TUZ) zawarty był w przedziale 30-40%. Jakość użytkowanych gleb można określić jako średnią. Gospodarstwa prowadziły działalność dzięki pracy własnej. Znaczącą ilość pracy najemnej wykorzystywały największe gospodarstwa, w których stanowił on od 16,5 do

19,9%, przy tendencji rosnącej. Udział roślin pastewnych w powierzchni zasiewów był zróżnicowany, zawarty w przedziale 23-25% w najmniejszych gospodarstwach i 45-52% w największych gospodarstwach. Obsada bydła w sztukach dużych (SD) w przeliczeniu na 100 ha UR była zróżnicowana od 75 (w najmniejszych) do 125 SD/100 ha w największych gospodarstwach z lekką tendencją rosnącą w kolejnych latach. Powierzchnia paszowa na 1 SD bydła wynosiła od 0,68 do 0,54 ha, była wyższa w najmniejszych gospodarstwach.

Badane gospodarstwa wyraźnie różniły się skalą chowu krów mlecznych i skalą produkcji mleka. Liczba krów wynosiła od 7,5 do 57 (tab. 4.). Wydajność mleczna krów była zróżnicowana (4000-6155 kg mleka od krowy w roku) i rosła wraz ze wzrostem liczby krów. Wydajność mleczna w 2010 roku w stosunku do 2008 r. była istotnie wyższa w dwóch ostatnich klasach, odpowiednio o 7 i 13%. W pozostałych klasach przyrost wydajności nie przekraczał 3%. Wystąpiły także zdecydowane różnice w skali produkcji mleka, od 30 ton w najmniejszych gospodarstwach do 378 ton w największych. Wystąpiły także różnice w cenie mleka: wyższe ceny zbytu uzyskiwali rolnicy prowadzący gospodarstwa o większej skali produkcji. W 2008 roku różnica między skrajnymi grupami gospodarstw wynosiła 30%, w 2009 r. 27%, a w 2010 r. 24%. W 2009 r. w stosunku do 2008 r. ceny mleka były

Tabela 3. Organizacja gospodarstw mlecznych w latach 2008-2010

Wyszczególnienie		Wielkości w gospodarstwach według liczby krów [szt.]					
		5-10	10-15	15-20	20-30	30-40	>40
Powierzchnia UR [ha]	A	12,30	18,03	23,10	29,77	41,31	66,08
	B	13,41	17,95	24,08	31,59	40,95	63,38
	C	14,80	20,55	31,59	33,56	43,38	69,84
Udział dzierżaw [%]	A	21,00	20,50	27,70	30,40	30,30	37,20
	B	19,40	26,00	26,60	26,70	28,50	32,50
	C	22,10	26,50	23,20	30,80	32,70	38,10
Udział TUZ [%]	A	36,12	40,16	37,21	37,11	32,04	31,02
	B	42,33	38,07	39,89	33,99	32,63	36,63
	C	37,65	36,13	34,61	34,98	35,40	32,38
Wskaźnik bonitacji gleb	A	0,86	0,90	0,91	0,89	0,86	0,87
	B	0,56	0,62	0,64	0,70	0,70	0,74
	C	0,64	0,66	0,67	0,72	0,72	0,70
Nakłady pracy [AWU]	A	1,62	1,78	1,91	1,98	2,21	2,72
	B	1,71	1,79	1,91	2,01	2,24	2,60
	C	1,73	1,84	1,94	2,03	2,19	2,71
Udział pracy najemnej [%]	A	0,60	1,10	1,50	3,00	11,20	16,50
	B	0,50	0,50	1,00	2,90	7,10	18,00
	C	0,50	1,00	1,50	3,90	6,30	19,90
Udział pastewnych w GO [%]	A	25,42	28,02	35,27	39,69	43,31	45,05
	B	24,54	30,59	31,46	41,99	44,14	46,06
	C	23,94	27,26	34,21	40,34	45,05	52,76
Obsada bydła [SD/100 ha]	A	80,74	92,30	101,10	108,10	110,52	112,91
	B	74,58	92,60	97,34	105,07	112,60	118,99
	C	76,95	89,55	103,84	110,82	118,84	126,65
Powierzchnia paszowa [ha/SD]	A	0,64	0,61	0,58	0,57	0,55	0,54
	B	0,74	0,61	0,60	0,59	0,55	0,55
	C	0,68	0,59	0,55	0,55	0,54	0,53

A – rok 2008; B – rok 2009; C – rok 2010

Źródło: [Goraj i in. 2010, 2011, 2012].

niższe, średnio o 14%, natomiast w 2010 r. wzrosły do poziomu cen z 2008 r. Dochód z gospodarstwa rolnego, będący różnicą między wszystkimi przychodami (łącznie ze wzrostem zapasów i wartością inwentarza żywego) a poniesionymi kosztami pieniężnymi, był zróżnicowany i zależał od skali produkcji. W 2009 r. był zdecydowanie niższy niż w pozostałych latach. Za główną przyczynę spadku dochodu z gospodarstwa należy uznać obniżenie cen mleka w 2009 r. w stosunku do 2008 r.

Podstawowym wskaźnikiem informującym o opłacalności produkcji mleka jest dochód z gospodarstwa rolnego w przeliczeniu na jednostkę pracy własnej (FWU) i porównywalny z dochodem parytetowym, który w latach 2008, 2009 i 2010, wynosił odpowiednio 23,6, 24,9 i 25,9 tys. zł/FWU rocznie [Cholewa 2011, s. 12].

Z danych w tabeli 4. wynika, że w 2008 r. dochód parytetowy osiągnęły gospodarstwa o powierzchni 23 ha, utrzymujące 17 krów mlecznych o wydajności 4,2 tys. kg mleka i o rocznej produkcji mleka 80 ton mleka. W 2009 r. gospodarstwa tej wielkości nie uzyskały dochodu na poziomie parytetowym. Dopiero gospodarstwa utrzymujące około 24 krów uzyskiwały dochód wyższy od parytetowego. W 2010 r., korzystnym pod względem cen zbytu mleka, gospodarstwa utrzymujące 17 krów mlecznych i o rocznej produkcji mleka 83 ton uzyskały dochód parytetowy.

Kolejnym miernikiem informującym o opłacalności produkcji mleka i o zdolności do rozwoju gospodarstw mlecznych jest poziom uzyskanego dochodu z zarządzania, zwanego również zyskiem przedsiębiorcy. Stanowi on różnicę między dochodem z gospodarstwa

Tabela 4. Skala produkcji i efekty ekonomiczne gospodarstw mlecznych w latach 2008-2010

Wyszczególnienie		Wielkości w gospodarstwach według liczby krów [szt.]					
		5-10	10-15	15-20	20-30	30-40	>40
Liczba krów [szt./gosp.]	A	7,53	12,33	17,25	24,15	33,50	54,04
	B	7,69	12,50	17,30	24,13	33,59	54,55
	C	7,74	12,52	17,39	24,45	34,06	57,69
Wydajność mleczna krów [kg/krowę]	A	4097	4236	4649	5201	5524	5807
	B	4037	4294	4758	5393	5548	6108
	C	3965	4241	4792	5387	5900	6551
Produkcja mleka [t/gosp.]	A	30,85	52,23	80,19	125,60	185,05	313,81
	B	31,04	53,67	82,31	130,13	186,36	333,19
	C	30,69	53,09	83,33	131,71	200,95	377,93
Cena skupu mleka [zł/100kg]	A	0,90	0,94	1,01	1,04	1,05	1,170
	B	0,77	0,82	0,85	0,90	0,92	0,98
	C	0,91	0,95	1,00	1,04	1,08	1,13
Dochód z gospodarstwa [tys. zł]	A	16,75	32,09	44,96	81,16	105,78	214,36
	B	14,47	28,98	42,84	74,61	102,00	199,78
	C	26,50	43,93	66,36	102,87	146,79	267,50
Dochód z gospodarstwa [tys. zł/FWU]	A	10,34	18,03	23,91	42,27	53,97	94,43
	B	8,46	16,20	22,55	38,26	49,04	93,79
	C	15,32	23,87	34,56	52,75	71,60	123,27
Dochód z zarządzania [tys. zł/gosp.]	A	-35,57	-29,70	-25,52	0,88	8,50	89,79
	B	-39,80	-31,73	-26,33	-3,45	10,35	86,07
	C	-27,17	-19,19	-3,62	24,80	55,92	151,00
Udział dotacji w dochodzie [%]	A	71,40	51,32	43,35	31,12	29,96	27,63
	B	96,68	62,43	50,04	41,36	34,01	27,39
	C	66,56	49,43	38,29	33,41	27,19	25,31

A – rok 2008; B – rok 2009; C – rok 2010

Źródło: [Goraj i in. 2010, 2011, 2012].

rolnego a tzw. kosztami alternatywnymi, czyli kosztami utraconych korzyści z wykorzystania własnych czynników produkcji. Obejmują one umowne koszty pracy własnej rolnika i członków jego rodziny, dotychczas nieopłacone, użycia własnej ziemi i kapitału. Z danych przedstawionych w tabeli 4. wynika, że w pierwszych trzech klasach wielkościowych gospodarstw (we wszystkich latach), a w 2009 r. także w klasie utrzymującej 24 krowy dochód z zarządzania był ujemny. Dopiero gospodarstwa o powierzchni 40 ha użytków rolnych, utrzymujące ponad 30 krów mlecznych i produkujące ponad 180 tys. kg mleka rocznie, uzyskały dodatni dochód z zarządzania o wielkości 8,5, 10,3 i 59 tys. zł/gospodarstwo w kolejnych latach. Te gospodarstwa mają szanse rozwojowe. Uzyskany dochód z gospodarstwa pokrył koszty pracy własnej na poziomie paritetowym, koszty kapitału własnego na poziomie oprocentowania lokat długoterminowych i kosztów użycia własnej ziemi według średniego poziomu czynszu dzierżawnego. Istotny udział w tworzeniu dochodu z gospodarstwa miały dotacje uzyskiwane z różnych tytułów. W najmniejszych gospodarstwach, utrzymujących 7 krów, udział dotacji w dochodzie z gospodarstwa wyniósł od 66 do 96% i zmniejszał się wraz ze wzrostem wielkości gospodarstw. W największych gospodarstwach (utrzymujących ponad 50 krów mlecznych) udział dotacji w dochodzie wyniósł w latach 2008 i 2009 r. około 27%, a w 2010 r. 25%.

ORGANIZACJA, KOSZTY I EFEKTY PRODUKCYJNE POLSKICH GOSPODARSTW MLECZNYCH W 2010 ROKU NA TLE GOSPODARSTW W UNII EUROPEJSKIEJ

Dane wykorzystane jako materiał źródłowy do tego podrozdziału pochodzą z gospodarstw zrzeszonych w EDF. Gospodarstwa te są objęte badaniami koordynowanymi przez Johann Heinrich von Thünen Institute Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries (VTI) oraz Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (*DLG – German Agricultural Society*) [EDF 2002, 2011]. W tych badaniach Polska uczestniczy od 2001 r. W 2010 r. objęto nimi 28 polskich gospodarstw o różnej skali produkcji. Dzięki zastosowaniu jednolitej metodyki badań można porównać efekty polskich gospodarstw z gospodarstwami z innych krajów UE oraz spoza niej.

W tabeli 5. przedstawiono dane charakteryzujące polskie gospodarstwa mleczne na tle unijnych gospodarstw. Cechy i wyniki polskich gospodarstw porównano ze średnimi wielkościami unijnych gospodarstw oraz z pierwszym kwartylem (najlepszym) i ostatnim kwartylem (najsłabszym). W 2010 r. w EDF było 28 polskich gospodarstw, natomiast unijnych – 289. W pierwszym i ostatnim kwartyle było po 72 gospodarstwa. Powierzchnia gospodarstw była zróżnicowana. W Polsce wynosiła 341 ha i była zbliżona do średniej powierzchni gospodarstw UE. Największą powierzchnią dysponowały gospodarstwa z pierwszego kwartyłu (866 ha), a najmniejszą gospodarstwa z czwartego kwartyłu (244 ha). W polskich gospodarstwach najniższy był udział trwałych użytków zielonych, wynosił 33%, natomiast w pozostałych gospodarstwach mieścił się w przedziale 42-52%. Liczba krów również była zróżnicowana: najniższa w polskich gospodarstwach, gdzie wynosiła 154 krowy, a najwyższa w pierwszym kwartyle, w którym wynosiła 311 sztuk. Z liczbą krów skorelowana była wielkość produkcji mleka z gospodarstwa. Najwyższa produkcja wystąpiła w gospodarstwach pierwszego kwartyłu, gdzie wynosiła 2255 tys. kg ECM. W polskich gospodarstwach była ona o połowę mniejsza. Wydajność mleczna we wszystkich gospodarstwach była wysoka, zawarta w przedziale 7208-8136 kg ECM. W gospodarstwach polskich była najniższa i wynosiła 7208 kg ECM.

Tabela 5. Organizacja polskich gospodarstw mlecznych na tle gospodarstw EDF w 2010 roku

Wyszczególnienie	Polska	Śred. EDF	EDF +25%	EDF -25%
Liczba gospodarstw	28	289	72	72
Powierzchnia gospodarstwa [ha UR]	341	392	866	244
Udział TUZ [%]	33	45	52	42
Liczba krów [szt./gosp.]	154	221	311	159
Produkcja mleka [t ECM/gosp.]	1146	1757	2255	1272
Wydajność [kg ECM/krowę]	7208	8136	7500	8125
Obsada krów [sztuk/100 ha]	45,2	56,4	35,9	65,2

Źródło: [EDF 2011].

Uogólniając, można stwierdzić, że polskie gospodarstwa posiadały powierzchnię zbliżoną do średniej unijnej, miały mniejsze stado krów, niższą produkcję mleka z gospodarstwa, najniższą wydajność mleczną krów i średnią obsadę krów.

W tabeli 6. przedstawiono liczby charakteryzujące przychody i koszty produkcji mleka w 2010 roku. Przychody całkowite w przeliczeniu na 100 kg ECM w polskich gospodarstwach były najniższe, wynosiły 34 euro/100 kg. Były one zbliżone do przychodów w gospodarstwach z pierwszego kwartyła, gdzie wynosiły 34,5 euro. Były o 6,6% niższe od średniej gospodarstw unijnych i o 15% niższe od gospodarstw ostatniego kwartyła. W przychodach całkowitych dominowały przychody ze sprzedaży mleka. Wynosiły one średnio 80%. Najwyższe koszty produkcji mleka wystąpiły w gospodarstwach z ostatniego kwartyła, gdzie wynosiły 54,5 euro/100 kg ECM. W polskich gospodarstwach koszty produkcji wynosiły 36 euro i były zbliżone do wyników najlepszych gospodarstw unijnych, gdzie koszty te wynosiły 31,4 euro/100 kg ECM. Podobne różnice wystąpiły w kosztach bezpośrednich. Koszty pracy własnej i amortyzacji były najwyższe w gospodarstwach z ostatniego kwartyła. Najniższymi kosztami pracy własnej, ziemi i amortyzacji wyróżniały się gospodarstwa z pierwszego kwartyła. W tych gospodarstwach były również najniższe koszty alternatywne.

Dochód rolniczy w przeliczeniu na 100 kg ECM w polskich gospodarstwach był o 3% wyższy niż w najlepszych gospodarstwach z pierwszego kwartyła. Zdecydowanie najniższy dochód rolniczy wystąpił w gospodarstwach z ostatniego kwartyła, w którym wynosił 0,8 euro/100 kg ECM.

Dochód z zarządzania, stanowiący różnicę między dochodem rolniczym a kosztami alternatywnymi użycia własnych czynników produkcji, w polskich i unijnych gospodarstwach był ujemny (tab. 6.). Jedynie w gospodarstwach z pierwszego kwartyła był dodatni i wynosił 3 euro/100 kg ECM. W gospodarstwach z ostatniego kwartyła wynosił -14,5 euro/100 kg ECM. W polskich gospodarstwach był ujemny, wynosił -2 euro/100 kg ECM. I próg rentowności wskazuje cenę zbytu mleka pokrywającą koszty bezpośrednie. W polskich gospodarstwach cena ta wynosiła 16,9 euro/100 kg ECM i była zbliżona do ceny w gospodarstwach z pierwszego kwartyła, gdzie wynosiła ona 17,3 euro/100 kg FCM. Najwyższa cena była w gospodarstwach z ostatniego kwartyła, gdzie wynosiła 32,1 euro/100 kg ECM. II próg rentowności informuje o cenie zbytu mleka pokrywającej całkowite koszty produkcji mleka (łącznie z kosztami alternatywnymi). Najniższa jego wartość wystąpiła w gospodarstwach z pierwszego kwartyła, gdzie wynosiła 24,2 euro/100 kg FCM. W polskich gospodarstwach była nieco wyższa i wynosiła 29,7 euro.

Tabela 6. Efekty ekonomiczne produkcji mleka w 2010 r. w euro/100 kg ECM

Wyszczególnienie	Polska	Śred. EDF	EDF +25%	EDF -25%
Przychody całkowite	34,0	36,4	34,5	40,0
Przychody z mleka	27,7	29,9	28,0	33,0
Koszty całkowite	36,0	41,9	31,4	54,5
Koszty bezpośrednie	13,1	15,5	13,0	18,4
Koszty pracy i energii	14,0	16,0	11,7	22,3
Koszt pracy własnej	4,5	5,2	3,2	8,0
Koszt ziemi	3,1	2,8	2,4	3,4
Koszt amortyzacji	3,6	4,3	2,6	6,0
Razem koszty alternatywne	12,8	11,3	7,5	15,3
Dochód rolniczy	10,8	5,8	10,5	0,8
Dochód z zarządzania	-2,0	-5,5	3,0	-14,5
I próg rentowności	16,9	23,9	17,3	32,1
II próg rentowności	29,7	34,4	24,2	46,6

Źródło: [EDF 2011].

W produktywności czynników produkcji w badanych gospodarstwach mlecznych występują istotne różnice (tab. 7.). Produktywność pracy, mierzona wielkością produkcji mleka w przeliczeniu na 1 godzinę pracy przy obsłudze krów, w polskich gospodarstwach wynosiła 79 kg ECM/h i była ponaddwukrotnie niższa od średniej w unijnych gospodarstwach, w których wynosiła 190 kg, a w gospodarstwach z pierwszego kwartyla 198 kg ECM/h. Różnice w produktywności pracy wyjaśnia kolejny wskaźnik pracochłonności. W polskich gospodarstwach na obsługę jednej krowy należy przeznaczyć 114 rbh, natomiast w unijnych gospodarstwach około 60 rbh. W polskich gospodarstwach utrzymujących stada powyżej 100 krów produktywność pracy wynosiła 103 kg ECM, mimo że gospodarstwa te dysponowały podobną technologią produkcji. Różnice wystąpiły też w produktywności ziemi mierzonej wielkością produkcji mleka w przeliczeniu na 1 ha głównej powierzchni paszowej. Produktywność kapitału mierzona wielkością produkcji mleka w przeliczeniu na 1000 euro kapitału w polskich gospodarstwach była niższa od unijnej średniej o 23%, a od najlepszych unijnych gospodarstw o 46%. Produktywność ta była natomiast o 12% wyższa od najsłabszych unijnych gospodarstw. Polskie gospodarstwa utrzymujące powyżej 100 krów osiągnęły produktywność kapitału zbliżoną do średniej unijnych gospodarstw.

Tabela 7. Produktywność czynników produkcji w gospodarstwach mlecznych w 2010 r.

Wyszczególnienie	Polska	Śred. EDF	EDF +25%	EDF -25%
Produktywność pracy [kg ECM/h]	79,0	190,0	198,0	163,0
Nakłady pracy [rbh/krowę/rok]	114,0	60,0	65,0	65,0
Produktywność ziemi [kg ECM/ha]	6689,0	13172,0	11475,0	13136,0
Produktywność kapitału [kgECM/1000 euro kapitału]	1366,0	1767,0	2548,0	1218,0

Źródło: [EDF 2011].

Tabela 8. Cechy organizacyjne stad krów w gospodarstwach mlecznych w 2010 r.

Wyszczególnienie	Polska	Śred. EDF	EDF +25%	EDF -25%
Brakowanie krów [%]	22,0	29,0	25,0	31,0
Okres międzywycieleniowy [dni]	405,0	407,0	402,0	404,0
Produkcja mleka z pasz objętościowych [kg ECM]	2927,0	3209,0	3261,0	3331,0
Zużycie kg pasz treściwych/kg ECM	0,250	0,256	0,243	0,238

Źródło: [EDF 2011].

W tabeli 8. przedstawiono cechy organizacyjne stad krów mlecznych w Polsce i w unijnych gospodarstwach w 2010 roku. Poziom brakowania krów w polskich gospodarstwach wynosił 22% i był zdecydowanie niższy od unijnej średniej (29%) i od grupy najlepszych gospodarstw (25%). W gospodarstwach z ostatniego kwartyla poziom brakowania krów wynosił 31%. Okres międzywycieleniowy zawierał się w przedziale 402-407 dni. W polskich gospodarstwach wynosił 405 dni. Ocenic go należy jako stosunkowo długi. Praktyka wykazuje, że okres ten wydłuża się wraz ze wzrostem wydajności mlecznej krów. Istotnym wskaźnikiem informującym o efektywności wykorzystania pasz objętościowych jest produkcja mleka uzyskana z pasz objętościowych. W polskich gospodarstwach wynosiła ona 2927 kg ECM. Była zbliżona do średniej dla unijnych gospodarstw i najlepszych, w których wynosiła 3261 kg ECM. Zużycie pasz treściwych na 1 kg ECM w polskich gospodarstwach wynosiło 0,25 kg/kg ECM i było zbliżone do średniej unijnych gospodarstw i do grupy najlepszych gospodarstw. Ten poziom zużycia pasz treściwych ocenic należy jako przeciętny.

W tabeli 9. przedstawiono ceny skupu mleka w Polsce na tle krajów EU-15 i EU-27 w latach 2004-2010. W analizowanym okresie ceny skupu do 2008 roku wykazywały w Polsce i krajach UE tendencję wzrostową. Tempo wzrostu cen w Polsce było jednak wyższe niż w UE. W 2004 roku cena skupu mleka w Polsce wynosiła 19,3 euro/100 kg mleka i stanowiła zaledwie 61,5% i 64,5% cen skupu mleka w EU-15 i EU-27. W roku 2007 cena skupu w Polsce kształtowała się na poziomie 29,6 euro/100 kg i stanowiła odpowiednio 87,5% i 92,5% cen w UE. W latach 2008 i 2009 nastąpiło niewielkie pogorszenie relacji, natomiast w 2010 roku – zmniejszenie różnicy cen zbytu mleka w Polsce w stosunku do UE-27. Ogólnie można stwierdzić, że zmniejsza się różnica cen skupu mleka w Polsce w stosunku do cen w UE. Można przypuszczać, że w perspektywie kilku lat nastąpi pełniejsze zbliżenie cen.

Tabela 9. Ceny skupu mleka w Polsce i w Unii Europejskiej w latach 2004-2010 (euro/100kg)

Lata/miesiące	EU-15	EU-27	Polska		
			cena	EU-15 = 100	EU-27 = 100
2004	31,3	29,8	19,3	61,5	64,5
2005	30,2	28,9	24,9	82,4	86,1
2006	29,5	28,2	25,4	86,3	90,0
2007	33,8	32,0	29,6	87,5	92,5
2008	37,0	35,2	30,3	81,9	86,0
2009	27,2	26,9	22,2	81,6	82,5
2010	31,1	30,4	27,3	87,8	89,8

Źródło: [EDF 2002, EDF 2011 i badania własne].

WNIOSKI

W strukturze towarowej produkcji rolniczej decydującą rolę odgrywa produkcja zwierzęca, a w niej produkcja mleka i żywca wołowego.

W ostatnich kilkunastu latach występuje systematyczny spadek jednostkowej opłacalności produkcji rolniczej, w tym także mleka. Rolnicy, chcąc osiągnąć satysfakcjonujący ich dochód, muszą systematycznie zwiększać skalę produkcji z gospodarstwa.

Czynnikiem decydującym o opłacalności produkcji mleka jest skala produkcji. W latach 2008 i 2010 dochód na poziomie parytetowym uzyskiwali rolnicy utrzymujący minimum 17 krów o wydajności 4600-4990 kg mleka. W 2009 roku przy niższych cenach mleka skala ta była niewystarczająca. Szanse rozwojowe mieli rolnicy utrzymujący przynajmniej 33 krowy mleczne o wydajności 5500-5900 kg mleka.

Polskie gospodarstwa mleczne o ponadprzeciętnej wydajności i skali produkcji uzyskiwały wyższy dochód rolniczy w przeliczeniu na 100 kg mleka niż średnio badane unijne gospodarstwa. Występowała w nich zdecydowanie niższa produktywność pracy, ziemi i kapitału.

Po przystąpieniu Polski do UE zmniejsza się różnica między cenami skupu mleka w Polsce i w UE. W 2004 r. ceny skupu mleka Polsce były o 39% niższe niż w UE-15, a w 2010 o 12,3 % niższe w stosunku do UE-15 i o 10,2% niższe w stosunku do UE-27.

LITERATURA

- Analiza produkcyjno-ekonomicznej sytuacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej* (w latach 1996, 2000, 2005, 2007, 2008, 2009, 2010), IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Cholewa M., 2011: *Produkcja, koszty i dochody z wybranych produktów rolniczych w latach 2009-2010*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 12.
- EDF Analiza 2002, *Porównanie kosztów produkcji mleka*, Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwami, Akademia Rolnicza w Szczecinie. Szczecin.
- EDF Report 2011, European Dairy Farmers, Johan Heinrich von Thünen Institute, Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries, Institute of Farm Economics, German Agricultural Society, Braunschweig – Frankfurt/Main.
- Goraj L., Bocian M., Osuch D., Smolik A. 2010: *Parametry techniczno-ekonomiczne według grup gospodarstw rolnych uczestniczących w polskim FADN w 2008 roku*, IERiGŻ, Warszawa.
- Goraj L., Bocian M., Osuch D., Smolik A. 2011: *Parametry techniczno-ekonomiczne według grup gospodarstw rolnych uczestniczących w polskim FADN w 2009 roku*, IERiGŻ, Warszawa.
- Goraj L., Bocian M., Osuch D., Smolik A. 2012: *Parametry techniczno-ekonomiczne według grup gospodarstw rolnych uczestniczących w polskim FADN w 2010 roku*, IERiGŻ, Warszawa.
- Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi – stan i perspektywy*, nr 35/2012, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Kasztelan P. 2010: *Rozwój gospodarstw mlecznych w warunkach kwotowania produkcji*, „Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G”, t. 97, z. 1, s. 45.
- Powszechny Spis Rolny 2010. 2011: *Zwierzęta gospodarskie, wybrane elementy metod produkcji zwierzęcej*, GUS, Warszawa.
- Rocznik statystyczny rolnictwa 2010*, GUS 2011. Warszawa.
- Rynek mleka – stan i perspektywy*, nr 42/2012, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Woś A. 2003: *Konkurencyjność potencjalna polskiego rolnictwa*, [w:] *Źródła przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw w agrobiznesie*, Wyd. AR, Lublin, s. 9.
- Ziętara W. 2003: *Przemiany w rolnictwie polskim w latach 1990-2001*, „Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G”. t. 90 z. 1 s. 39
- Ziętara W. 2003a: *Wydajność pracy w rolnictwie i w różnych typach gospodarstw*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. V, z. 1 s. 98.
- Ziętara W. 2008: *Wewnętrzne uwarunkowania rozwoju rolnictwa polskiego*, „Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G”, t. 94, z. 2, s. 93.

Wojciech Ziętara

ORGANISATION AND THE ECONOMICS OF MILK PRODUCTION IN POLAND,
TRENDS IN THE PAST AND FUTURE

Summary

The paper shows participation of milk production in total sold agricultural production in Poland in 2000-2010. The changes of level and the relationship between costs of fundamental production factors, labour and capital, and agricultural products' prices were described. The unit profitability of agricultural production, including milk production, is decreasing. A comparison of the economics of the groups of dairy farms isolated due to the scale of the production was done. It was found that the scale of production is a key factor of dairy farms' development. Only farms keeping at least 30 dairy cows and characterized by milk yield amounts of at least 5500 kg have an opportunity to develop. The production and economic effects of Polish and European Union dairy farms were compared.

Adres do korespondencji:
prof. dr hab. Wojciech Ziętara
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB w Warszawie
ul. Świętokrzyska 20
00-002 Warszawa
e-mail: zietara@ierigz.waw.pl