

Roman Sass

Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie

KOSZTY PRODUKCJI MLEKA W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM NA TLE MAKROREGIONU WIELKOPOLSKI I ŚLĄSKA ORAZ POLSKI

COSTS OF MILK PRODUCTION IN THE KUJAWSKO-POMORSKIE PROVINCE IN THE CONTEXT OF THE WIELKOPOLSKA AND SILESIA MACROREGION AND POLAND

Słowa kluczowe: bezpośrednie koszty produkcji, materiałowo-pieniężne i jednostkowe koszty produkcji, skala produkcji, regionalne zróżnicowanie kosztów produkcji mleka

Key words: direct costs of production, material financial and unit costs of production, scale of milk production, regional differentiation of the costs of milk production

Synopsis. Określono wpływ skali produkcji mierzonej wielkością stada krów na koszty produkcji mleka. Z przeprowadzonych badań wynika, że wraz ze wzrostem skali produkcji następował wzrost kosztów bezpośrednich, materiałowo-pieniężnych i pełnych kosztów produkcji mleka. Jednakże wzrost kosztów pełnych wraz ze wzrostem skali produkcji nie był tak wyraźny jak kosztów bezpośrednich.

Wstęp

Produkcja mleka uważana jest za jedną z najtrudniejszych działalności produkcyjnych w rolnictwie. Powodem jest przede wszystkim wysoka pracochłonność i ciągły charakter produkcji, a także wysokie wymagania jakościowe i sanitarne. Procesy dostosowawcze polskiego mleczarstwa trwają od wielu lat. Składają się nań zarówno procesy koncentracji, unowocześnień technologii mające na celu poprawę konkurencyjności, jak i dostosowanie do standardów higieniczno-weterynaryjnych oraz dotyczące dobrostanu zwierząt i ochrony środowiska do wymogów UE [Seremak-Bulge 2007].

Po wstąpieniu Polski do UE nasiliły się procesy koncentracji produkcji mleka, ponadto gospodarstwa mleczne osiągały w początkowym okresie członkostwa w UE wyższe i stabilne dochody oraz wyższą opłatę pracy w przeciwieństwie do gospodarstw, w których dominującym kierunkiem produkcji jest chów trzody chlewnej, czy też produkcja roślinna [Mańko i in. 2005, Sass 2004, Sass 2007]. Pod koniec 2007 roku, a szczególnie w 2008 i 2009 roku nastąpił znaczny spadek cen na mleko i pogorszenie sytuacji dochodowej. Dalsza poprawa sytuacji dochodowej gospodarstw nastawionych na produkcję mleka będzie zależeć głównie od możliwości obniżenia jednostkowych kosztów produkcji. Z analizy kosztów produkcji mleka w gospodarstwach prowadzących rachunkowość rolną wynika, że ważnym czynnikiem kształtującym ich wysokość są wielkość stada oraz wydajność mleczna krów [Mańko 2005ab, Mańko 2007, Sass 2007, Ziętara 2007].

Podstawowym celem przeprowadzonych badań był wpływ skali produkcji, mierzonej wielkością stada krów na koszty bezpośrednie, materiałowo-pieniężne i pełne koszty produkcji mleka w województwie kujawsko-pomorskim oraz analiza kosztów produkcji mleka w ujęciu regionalnym.

Material i metodyka badań

W pracy wykorzystano informacje gromadzone w ramach europejskiego systemu zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych FADN (ang. *Farm Accountancy Data Network*). W polu obserwacji FADN znajdują się gospodarstwa towarowe, mające zasadniczy udział w tworzeniu wartości dodanej w rolnictwie. Podkreślić należy, że FADN jest jedyną bazą danych, gromadzonych według jednolitych zasad z reprezentacyjnej próby towarowych gospodarstw rolnych funkcjonujących na obszarze Unii Europejskiej.

Do analizy wykorzystano dane z gospodarstw prowadzących rachunkowość rolną w latach 2004-2006, w których dominującym kierunkiem produkcji było bydło mleczne (TF41) lub bydło ogółem z przewagą mlecznego (TF431)¹. Gospodarstwa te pogrupowano na podstawie liczby utrzymywanych krów według stanu średniego w roku na następujące grupy: 5-10, 10-15, 15-20, 20-30, 30-80 i powyżej 80 sztuk. Ze względu na ochronę danych niemożliwe było wyodrębnienie grupy gospodarstw utrzymujących powyżej 80 krów w makroregionie Wielkopolska i Śląsk i województwie kujawsko-pomorskiego, ponieważ w tej grupie było mniej niż 15 gospodarstw. Gospodarstwa zaliczone do danej klasy w 2004 r. zaliczono do tych samych klas w latach następnych, niezależnie od tego czy spełniały kryteria wymagane w roku 2004. Tak zestawione dane pozwoliły mieć pewność, że zaobserwowane różnice w latach są wynikiem zmian zachodzących w poszczególnych podgrupach złożonych z tych samych gospodarstw, a nie wynikają z faktu, że analizowany jest inny podzbiór gospodarstw. Dla zbadania wpływu wielkości stada krów na koszty produkcji mleka wykorzystano dane z:

- 3094 gospodarstw z Polski,
- 872 gospodarstw z makroregionu Wielkopolska i Śląsk,
- 272 gospodarstw z województwa kujawsko-pomorskiego.

Zastosowany w pracy rachunek kosztów produkcji mleka obejmował kilka etapów liczenia kosztów:

- I. bezpośrednich,
- II. materiałowo-pieniężnych,
- III. amortyzacji,
- IV. razem kosztów produkcji mleka (I+II+III),
- V. umownych kosztów pracy własnej,
- VI. pełnych kosztów produkcji mleka (IV+V).

W analizowanych gospodarstwach mleko nie jest jedynym wytwarzanym produktem, a wszystkie koszty w systemie FADN ewidencjonowane są na gospodarstwo bez rozdzielania na działy i działalności, stąd też aby obliczyć koszty produkcji mleka trzeba dokonać podziału kosztów całkowitych na produkcję mleka stosując klucze podziałowe. Materiał empiryczny, który wykorzystano w pracy do obliczenia jednostkowych kosztów produkcji mleka uniemożliwia inne postępowanie. W tej sytuacji wykorzystano następujące klucze podziałowe dla udziałów:

- powierzchni pasz w UR (do rozliczenia kosztów produkcji pasz objętościowych),
- mleka w produkcji ogółem (do rozliczenia kosztów ogólnogospodarczych, kosztów czynników zewnętrznych, amortyzacji oraz umownej opłaty pracy własnej),
- mleka w produkcji zwierzęcej (do rozliczenia pozostałych kosztów bezpośrednich produkcji zwierzęcej),
- mleka w produkcji bydłowej (do rozliczenia kosztów pasz własnych i z zakupu).

Wyniki

Koszty bezpośrednie

Analizując koszty bezpośrednie nasuwa się generalne spostrzeżenie, że w kosztach bezpośrednich ponoszonych na produkcję 1 kg mleka pomiędzy analizowanymi latami, jak i w ujęciu regionalnym występują różnice. Daje się jednak zauważyć następującą zależność: najniższe koszty bezpośrednie występują w gospodarstwach utrzymujących 10-15 krów i 15-20 krów, następnie powoli wzrastają i w grupie gospodarstw 20-30 krów są na zbliżonym poziomie, jak w gospodarstwach utrzymujących 5-10 krów (tab. 1) Znacznie wyższe koszty są w gospodarstwach utrzymujących 30-80 krów, natomiast najwyższe są w gospodarstwach o wielkości stada powyżej 80 krów. W skali kraju wyraźna różnica była w kosztach bezpośrednich pomiędzy grupą gospodarstw utrzymującą powyżej 80 krów, a grupą gospodarstw 10-15 krów i 15-20 krów. Koszty bezpośrednie w ostatniej grupie gospodarstw (powyżej 80 krów) były wyższe w stosunku do kosztów bezpośrednich w grupach gospodarstw utrzymujących 10-15 i 15-20 krów o: 54,5 w 2004 roku, 47,4% w roku 2005 i 42,9% w 2006 roku.

¹ Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej i zasady typologii gospodarstw rolniczych FAPA, Warszawa 2000, s. 10-20.

Tabela 1. Koszty bezpośrednie na 1 kg mleka

Wyszczególnienie	Rok	Koszty w gospodarstwach rolnych według liczby krów [zł/kg]						
		ogółem	5-10	10-15	15-20	20-30	30-80	80 i więcej
Polska	2004	0,47	0,43	0,44	0,44	0,46	0,52	0,68
	2005	0,42	0,37	0,37	0,39	0,42	0,46	0,56
	2006	0,45	0,42	0,41	0,42	0,47	0,49	0,60
Wielkopolska i Śląsk	2004	0,52	0,48	0,45	0,48	0,49	0,56	
	2005	0,45	0,40	0,38	0,44	0,47	0,48	
	2006	0,48	0,44	0,42	0,43	0,49	0,51	
Kujawsko-pomorskie	2004	0,48	0,48	0,41	0,45	0,48	0,60	
	2005	0,44	0,42	0,39	0,42	0,46	0,49	
	2006	0,46	0,44	0,42	0,42	0,47	0,53	

Źródło: obliczenia własne.

Z kolei, w województwie kujawsko-pomorskim różnica w kosztach bezpośrednich pomiędzy gospodarstwami utrzymującymi 30-80 krów, a gospodarstwami 10-15 i 15-20 krów wynosiła w 2004 r. – 39,5%, w 2005 r. – 20,9 i w 2006 r. – 26,2%. Porównując koszty bezpośrednie w zależności od liczby krów w gospodarstwie to wzrost skali produkcji powoduje wzrost kosztów bezpośrednich produkcji 1 kg mleka. Związane jest to głównie z mlecznością krów. Im wyższa liczba krów w gospodarstwie tym wyższa wydajność. W gospodarstwach utrzymujących w województwie kujawsko-pomorskim 30-80 krów wydajność mleka od krowy systematycznie wzrastała i w 2006 roku wynosiła około 6200 l i była o 1000 litrów wyższa w stosunku do gospodarstw utrzymujących 10-15 i 15-20 krów. W odniesieniu do Polski różnice były jeszcze większe i wynosiły około 1200 l na korzyść gospodarstw utrzymujących 30-80 krów. Mleczność krów uzależniona jest od żywienia i tak im wyższa mleczność tym intensywniejsze żywienie krów, które wiąże się z większym udziałem pasz z zakupu. Relacje kosztów zakupu pasz na 1 kg wyprodukowanego mleka przedstawiono tabeli 2. Obliczenia te w pełni potwierdziły występującą zależność, że chcąc osiągnąć wyższą mleczność krów trzeba stosować żywienie z większym udziałem pasz z zakupu. I tak w latach 2004-2006 w województwie kujawsko-pomorskim w gospodarstwach utrzymujących 30-80 krów, udział pasz z zakupu w stosunku do grupy gospodarstw utrzymujących 10-15 krów był 55,6-112,5% wyższy. Obliczenia dla Polski potwierdziły w pełni zależność występującą w województwie kujawsko-pomorskim. Im wyższa mleczność krów, tym wyższe koszty pasz z zakupu w przeliczeniu na kg mleka. W analizowanych latach koszty pasz z zakupu w grupie gospodarstw utrzymujących 30-80 krów w stosunku do gospodarstw utrzymujących 10-15 krów były wyższe 85-120%.

Koszty materiałowo-pieniężne

Koszty materiałowo-pieniężne stanowią sumę kosztów bezpośrednich, kosztów ogólnogospodarczych (koszty utrzymania budynków i maszyn, energii, usług i pozostałe koszty ogólnogospodarcze) i kosztów czynników zewnętrznych (wynagrodzenia, czynsze, odsetki). Koszty materiałowo-pieniężne są to wydatki, które rolnik ponosi aby uzyskać produkcję. Cena jaką rolnik otrzymuje za sprzedane produkty powinna w całości pokryć koszty materiałowo-pieniężne poniesione na wytworzenie danego produktu. W sytuacji, gdyby cena nie pokrywała kosztów materiałowo-pieniężnych, to produkcja taka nie ma ekonomicznego uzasadnienia i powinna być zaniechana. W

Tabela 2. Koszt pasz z zakupu na 1 kg produkcji mleka [zł]

Rok	Gospodarstwa rolne według liczby krów		
	10-15 krów	30-80 krów	10-15 krów (100%)
Polska			
2004	0,07	0,13	185,7
2005	0,06	0,12	200,0
2006	0,06	0,12	200,0
Makroregion Wielkopolska i Śląsk			
2004	0,08	0,15	185,7
2005	0,06	0,13	216,7
2006	0,07	0,13	185,7
Województwo kujawsko-pomorskie			
2004	0,07	0,16	228,6
2005	0,07	0,13	185,7
2006	0,07	0,13	185,7

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 3. Koszty materiałowo-pieniężne na 1 kg mleka

Wyszczególnienie	Rok	Koszty gospodarstw rolnych według liczby krów [zł/kg]						
		ogółem	5-10	10-15	15-20	20-30	30-80	80 i więcej
Polska	2004	0,63	0,57	0,58	0,59	0,62	0,69	0,95
	2005	0,60	0,54	0,55	0,57	0,60	0,64	0,86
	2006	0,64	0,58	0,58	0,59	0,64	0,68	0,91
Wielkopolska i Śląsk	2004	0,67	0,61	0,59	0,62	0,64	0,71	
	2005	0,64	0,56	0,55	0,61	0,65	0,67	
	2006	0,67	0,59	0,59	0,60	0,67	0,70	
Kujawsko-pomorskie	2004	0,65	0,61	0,55	0,61	0,66	0,77	
	2005	0,64	0,59	0,57	0,61	0,66	0,69	
	2006	0,66	0,61	0,59	0,61	0,69	0,73	

Źródło: obliczenia własne.

praktyce cena jaką rolnik uzyskuje za sprzedane produkty, powinna nie tylko pokryć koszty materiałowo-pieniężne, ale powinna pozostać jeszcze nadwyżka na odtworzenie zużytego w procesie produkcji majątku trwałego, opłatę pracy rolnika i członków rodziny, a także środki na finansowanie rozwoju gospodarstwa. Analizując poziom kosztów materiałowo-pieniężnych na 1 kg mleka, to w badanych gospodarstwach występuje podobna zależność jak w przypadku kosztów bezpośrednich (tab. 3). W skali kraju w latach 2004-2006 koszty materiałowo-pieniężne w gospodarstwach ogółem były najniższe – 0,62 zł/kg mleka, natomiast najwyższe były w makroregionie Wielkopolska i Śląsk – 0,67 zł/kg mleka, tj. o 6,5% wyższe niż w Polsce. Natomiast w województwie kujawsko-pomorskim koszty te ukształtowały się powyżej kosztów w Polsce i nieco poniżej w makroregionie i wynosiły około 0,66 zł/kg mleka, tj. 4,8% wyżej niż w Polsce. Koszty materiałowo-pieniężne w zależności od liczby krów w gospodarstwie kształtują się niemalże analogicznie jak koszty bezpośrednie. Najniższe są w gospodarstwach utrzymujących 10-15 krów i wraz z liczbą krów systematycznie wzrastają. Zarówno w województwie kujawsko-pomorskim, jak i w Polsce występuje ta sama zależność. Wzrost liczby krów w gospodarstwie wiąże się ze wzrostem kosztów materiałowo-pieniężnych. W Polsce był to wzrost od 16 do 19% średnio o 17,5%, a w województwie kujawsko-pomorskim od 21 do 40%, średnio o 28,1%. W latach 2004-2006 koszty materiałowo-pieniężne 1 kg mleka wyższe były w województwie kujawsko-pomorskim, niż w Polsce. Podobne zależności występują w makroregionie wielkopolskim i śląskim, najniższe były w gospodarstwach utrzymujących 10-15 krów i wynosiły za lata 2004-2006 – 0,55-0,59 zł/kg mleka, a w gospodarstwach utrzymujących 30-80 krów 0,67-0,71 zł/kg mleka i jest to wzrost o 20%.

Interesująco przedstawia się analiza zależności pomiędzy kosztami materiałowo-pieniężnymi 1 kg mleka, a ceną jaką uzyskiwali rolnicy za sprzedaż mleka. W województwie kujawsko-pomorskim średnia cena za kg mleka jaką płaciły podmioty skupujące wynosiła: w 2004 roku – 0,82, w 2005 r. – 0,82, a w 2006 r. – 1,05 zł/kg mleka. Porównując koszty materiałowo-pieniężne z ceną mleka, to w analizowanych latach cena uzyskiwana za mleko pokrywała w pełni koszty materiałowo-pieniężne niezależnie od liczby krów utrzymywanych w gospodarstwie. Odejmując od ceny mleka koszty materiałowo-pieniężne to w gospodarstwach utrzymujących 30-80 krów pozostawała nadwyżka: w 2004 r. – 0,05, w 2005 r. – 0,13, a w 2006 r. – 0,32 zł/kg. Z danych tych wynika, że w analizowanym okresie nadwyżka systematycznie wzrastała, najniższa była w 2004 roku, a najwyższa w 2006 roku. Tak znaczny wzrost nadwyżki spowodowany był poprawą koniunktury w produkcji mleka po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej [Seremak-Bulge 2007, Sass 2007].

Koszty pełne produkcji mleka

Suma kosztów materiałowo-pieniężnych, amortyzacji i umownej opłaty pracy własnej stanowi pełne koszty produkcji, które po przeliczeniu na jednostkę produktu stanowią jednostkowy koszt produkcji. Amortyzacja jest kosztem, ale nie jest wydatkiem i w okresach słabszej koniunktury w rolnictwie koszty odtworzenia zużytych składników majątku trwałego mogą być przesunięte w czasie (na lepsze lata), takie zjawiska są w rolnictwie znane. Nie można jednak zrezygnować całkowicie z odtworzenia majątku trwałego, bo doprowadzi to w dłuższej perspektywie do upadku go-

Tabela 4. Koszt produkcji 1 kg mleka

Wyszczególnienie	Rok	Koszty gospodarstw rolnych według liczby krów [zł/kg]						
		ogółem	5-10	10-15	15-20	20-30	30-80	80 i więcej
Polska	2004	0,75	0,69	0,70	0,71	0,73	0,80	1,02
	2005	0,73	0,67	0,68	0,69	0,72	0,75	0,94
	2006	0,76	0,70	0,70	0,71	0,76	0,80	0,98
Wielkopolska i Śląsk	2004	0,77	0,71	0,69	0,72	0,74	0,81	
	2005	0,75	0,68	0,67	0,72	0,75	0,77	
	2006	0,78	0,71	0,70	0,71	0,77	0,80	
Kujawsko-pomorskie	2004	0,74	0,69	0,64	0,70	0,75	0,88	
	2005	0,75	0,70	0,68	0,72	0,77	0,81	
	2006	0,77	0,71	0,69	0,71	0,79	0,85	

Źródło: obliczenia własne.

spodarstwa. Uzyskiwana przez rolnika cena powinna zatem pokryć nie tylko koszty materiałowo-pieniężne, ale również amortyzację majątku trwałego.

Koszty produkcji 1 kg mleka (materiałowo-pieniężne powiększone o amortyzację) przedstawiono w tabeli 4, z kolei nadwyżkę stanowią różnicę pomiędzy ceną a kosztami produkcji w tabeli 5.

Porównując koszty i nadwyżkę dla ogółu gospodarstw w województwie kujawsko-pomorskim, jak i w Polsce oraz koszty i nadwyżkę dla grupy gospodarstw utrzymujących od 30 do 80 krów, to w województwie kujawsko-pomorskim w grupie gospodarstw utrzymujących 30 - 80 krów w 2004 roku cena nie pokrywała w pełni kosztów materiałowo-pieniężnych i amortyzacji. Na każdym kilogramie mleka występowała strata 0,06 zł. W 2005 roku w tej grupie gospodarstw nadwyżka była minimalna i wynosiła zaledwie 0,01 zł/kg. Z kolei analizując ogół gospodarstw w Polsce w całym okresie, to nadwyżka była dodatnia i systematycznie wzrastała, przy czym największą nadwyżkę odnotowano w 2006 roku, co spowodowane było znacznym wzrostem cen na mleko².

W celu obliczenia pełnych kosztów produkcji mleka należy dodać jeszcze umowną opłatę pracy. Wycena pracy własnej naraża sporo problemów merytorycznych związanych z ustaleniem stawki za pracę. W obliczeniach przyjęto płacę netto w gospodarce narodowej na zatrudnionego w roku. W poszczególnych latach płaca netto w gospodarce narodowej wynosiła w 2004 roku – 18 348 zł, 2005 – 19 272 zł, 2006 – 19 840 zł. Sposób obliczenia kosztów pracy własnej przyjęty w pracy jest zgodny z zasadami szacowania kosztów pracy stosowanymi przez IERiGŻ [Skarżyńska, Augustyńska-Grzymek, Ziętek 2005]. Przeliczając koszty pełne na produkcję mleka w gospodarstwie obliczono jednostkowe koszty produkcji mleka w zł/kg mleka. Dla Polski średnio, jednostkowe koszty produkcji mleka wynosiły w badanym okresie 0,96 zł/kg. Pełne jednostkowe koszty produkcji mleka były na tym samym poziomie w województwie kujawsko-pomorskim i makroregionie i wynosiły 0,92 zł/kg. Podobnie, jak w odniesieniu do kosztów materiałowo-pieniężnych i bezpośrednich najniższe koszty jednostkowe zarówno w województwie, makroregionie, jak i w Polsce występują w gospodarstwach utrzymujących 10-20 krów. Z kolei w gospodarstwach utrzymujących powyżej 20 krów koszty nieznacznie wzrastają, przy czym wzrost kosztów jednostkowych wraz ze wzrostem skali produkcji nie jest tak wyraźny, jak w odniesieniu do kosztów bezpośrednich.

Tabela 5. Nadwyżka ceny mleka nad kosztami zł/kg mleka

Lata	Średnio		Gospodarstwa utrzymujące 30-80 krów	
	koszty	nadwyżka	koszty	nadwyżka
Polska				
2004	0,75	0,07	0,80	0,02
2005	0,73	0,09	0,75	0,07
2006	0,76	0,29	0,80	0,25
Województwo kujawsko-pomorskie				
2004	0,74	0,08	0,88	-0,06
2005	0,75	0,07	0,81	0,01
2006	0,77	0,28	0,85	0,15

Źródło: obliczenia własne.

² Nadwyżki nie obliczono dla makroregionu Wielkopolska i Śląsk z uwagi na trudności z ustaleniem ceny mleka dla makroregionu.

Tabela 6. Jednostkowy koszt produkcji 1 kg mleka

Wyszcze- gólnienie	Rok	Koszty jednostowe gospodarstw rolnych według liczby krów [zł/kg]						
		ogółem	5-10	10-15	15-20	20-30	30-80	80 i więcej
Polska	2004	0,96	0,99	0,95	0,92	0,90	0,91	1,04
	2005	0,95	1,01	0,95	0,92	0,90	0,87	0,96
	2006	0,97	1,02	0,96	0,92	0,93	0,91	1,01
Wielko- polska i Śląsk	2004	0,92	0,91	0,88	0,87	0,88	0,92	
	2005	0,92	0,92	0,88	0,90	0,90	0,87	
	2006	0,93	0,94	0,91	0,87	0,91	0,90	
Kujawsko- pomorskie	2004	0,90	0,86	0,83	0,87	0,90	0,98	
	2005	0,93	0,90	0,89	0,91	0,92	0,92	
	2006	0,94	0,92	0,90	0,90	0,93	0,95	

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 7. Różnica pomiędzy ceną jednostkową mleka a pełnymi kosztami produkcji [zł/kg]

Rok	Ogółem	Liczba krów w gospodarstwie				
		5-10	10-15	15-20	20-30	30-80
Polska						
2004	-0,14	-0,17	-0,13	-0,10	-0,08	-0,09
2005	-0,13	-0,19	-0,13	-0,10	-0,08	-0,05
2006	0,08	0,03	0,09	0,13	0,12	0,14
Województwo kujawsko-pomorskim						
2004	-0,08	-0,04	-0,01	-0,05	-0,08	-0,16
2005	-0,11	-0,08	-0,07	-0,09	-0,10	-0,10
2006	0,11	0,13	0,15	0,15	0,12	0,10

Źródło: obliczenia własne.

twie kujawsko-pomorskim, jak i w Polsce pozostawała rolnikom nadwyżka, którą mogli przeznaczyć na rozwój gospodarstw.

Pomimo, że nadwyżka na 1 kg mleka nie była najwyższa w gospodarstwach utrzymujących większe stada krów, to jednak większe możliwości rozwojowe występują w gospodarstwach o większej skali produkcji [Mańko i in. 2005, Sass 2004, Sass 2007]. Jest to w pełni zrozumiałe, pomimo że w województwie kujawsko-pomorskim w gospodarstwach utrzymujących 10-20 krów, nadwyżka jednostkowa była wyższa i wynosiła 0,15 zł/kg, a w grupie gospodarstw utrzymujących 30-80 krów – 0,10 zł/kg mleka. Należy jednak wziąć pod uwagę całkowitą produkcję mleka w gospodarstwie. W gospodarstwach utrzymujących 10-15 krów roczna produkcja wynosiła 74 900 kg mleka, a w gospodarstwach utrzymujących 15-20 krów – 107 276 kg. Łączna nadwyżka z produkcji mleka wynosiła odpowiednio 11 235 i 16 091 zł. W grupie gospodarstw utrzymujących 30-80 krów, pomimo że nadwyżka jednostkowa była niższa i wynosiła 0,10 zł/kg, to, jednak nadwyżka razem z produkcji mleka w gospodarstwach wynosiła 26 695 zł (266 952 kg produkcja mleka x 0,10 zł/kg). Różnica na korzyść gospodarstw o większej skali produkcji jest znacząca.

Wnioski

1. Pomędzy analizowanymi latami, jak i w ujęciu regionalnym występują różnice w kosztach bezpośrednich produkcji mleka. Najniższe koszty bezpośrednie wystąpiły w gospodarstwach utrzymujących 10-20 krów. Wraz ze wzrostem stada krów koszty wzrastają. Przy czym w grupie gospodarstw utrzymujących powyżej 80 krów, koszty w stosunku do gospodarstw utrzymujących 10-20 krów były wyższe o około 40-50%.
2. Jednym z istotnych czynników, mających wpływ na wzrost kosztów bezpośrednich wraz ze wzrostem skali produkcji jest znaczący wzrost kosztów pasz z zakupu, które w gospodarstwach

Wynika to z tego, że wraz ze wzrostem skali, szacunkowe koszty pracy rolnika wzrastają zdecydowanie wolniej, niż koszty bezpośrednie.

Różnicę (nadwyżka) pomiędzy ceną jaką rolnicy otrzymywali za 1 kg mleka, a jednostkowymi kosztami produkcji mleka przedstawiono w tabeli 7. Z danych tych wynika jednoznacznie, że dopiero w 2006 roku cena pokrywała w pełni koszty produkcji obejmujące koszty materiałowo-pieniężne, amortyzację i umowną opłatę pracy rolnika, dotyczy to zarówno województwa kujawsko-pomorskiego, jak i Polski. Znaczący wzrost cen na mleko jaki miał miejsce w 2006 roku pozwolił na pokrycie pełnych kosztów produkcji, nawet w gospodarstwach o małej skali produkcji. W 2006 roku zarówno w wojewódz-

- utrzymujących 30-80 krów były prawie o 100% wyższe niż w gospodarstwach utrzymujących 10-15 krów.
3. Koszty materiałowo-pieniężne w zależności od liczby krów w gospodarstwie kształtowały się analogicznie, jak koszty bezpośrednie. Najniższe były w gospodarstwach utrzymujących 10-20 krów i wraz ze wzrostem stada systematycznie wzrastały. Porównując koszty materiałowo-pieniężne z ceną mleka, to w analizowanym okresie cena uzyskiwana za mleko pokrywała w pełni te koszty, przy czym nadwyżka (różnica między ceną a kosztami) w latach 2004-2006 systematycznie wzrastała. W województwie kujawsko-pomorskim w 2004 roku wynosiła 5 gr/kg mleka, a w roku 2006 32 gr/kg mleka.
 4. W analizowanych latach jednostkowe koszty produkcji mleka wynosiły średnio dla Polski 0,96 zł/kg mleka, z kolei w makroregionie i województwie kujawsko-pomorskim 0,92 zł/kg. Podobnie, jak w odniesieniu do kosztów materiałowo-pieniężnych i bezpośrednich, najniższe koszty jednostkowe wystąpiły w całej analizowanej zbiorowości w gospodarstwach utrzymujących 10-20 krów. Z kolei, w gospodarstwach utrzymujących powyżej 20 krów koszty nieznacznie wzrastają, przy czym wzrost kosztów jednostkowych wraz ze wzrostem skali produkcji nie jest tak wyraźny, jak w przypadku kosztów bezpośrednich.
 5. Z przeprowadzonych badań wynika, że wraz ze wzrostem liczby krów w gospodarstwie wzrastają koszty produkcji, a nadwyżka na kilogramie mleka maleje, to jednak całkowita nadwyżka środków finansowych z gospodarstwa wzrasta. Większe możliwości rozwojowe mają zatem gospodarstwa o większej skali produkcji mleka.

Literatura

- Mańko S., Sass R., Sobczyński T.** 2005: Rentowność wybranych typów rolniczych gospodarstw w zależności od skali produkcji. Bydgoskie Towarzystwo Naukowe. Prace Wydziału Nauk Przyrodniczych. Seria B, nr 58, Bydgoszcz, 308-315.
- Mańko S.** 2005a: Sytuacja ekonomiczna i koszty produkcji w gospodarstwach nastawionych na produkcję mleka (cz. 1). *Przegląd Mleczarski*, nr 8, 24-28.
- Mańko S.** 2005b: Sytuacja ekonomiczna i koszty produkcji w gospodarstwach nastawionych na produkcję mleka (cz. 2). *Przegląd Mleczarski*, nr 10, 28-30.
- Mańko S.** 2007: Wpływ wielkości stada i wydajności jednostkowej krów na koszty produkcji mleka. *Roczniki Nauk Rolniczych*, Seria G, T. 93, z. 2, Warszawa, 37-44.
- Sass R.** 2004: Sytuacja ekonomiczna gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka. *Roczniki Naukowe SERIA*, t. VI, z.1, Warszawa-Poznań-Puławy, 189-194.
- Sass R.** 2007: Wielkość stada a dochód z zarządzania w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego. *Roczniki Nauk Rolniczych*, Seria G, T. 93, z. 2, Warszawa, 71-79.
- Seremak-Bulge J.** 2007: Podsumowanie raportu o stanie branży mleczarskiej i perspektywach jej rozwoju. [W:] *Polskie mleczarstwo. Raport o stanie branży i perspektywach jego rozwoju*. Wyd. ZPPM, Warszawa, 67-73.
- Skarzyńska A., Augustyńska-Grzymek I., Ziętek I.** 2005: Produkcja, koszty i dochody wybranych produktów rolniczych w latach 2003-2004. IERiGŻ, Warszawa, 5-10.
- Ziętara W.** 2007: Ekonomiczne i organizacyjne problemy produkcji mleka przy wysokiej wydajności jednostkowej. *Roczniki Nauk Rolniczych*, Seria G, T. 93, z. 2, Warszawa, 27-36.

Summary

The purpose of the article was to define the impact of the scale of production on the costs of milk production at farms oriented at breeding of milk cattle in Kujawsko-Pomorskie province, the macro region of the Wielkopolska and Silesia macroregion and in Poland. Data from farms running farm accountancy in the years 2004-2006 according to the FADN standard have been used for the studies. From the conducted studies it results, that the direct costs, material-financial costs as well as full costs (unit ones) were the lowest at farms having 10-20 cows. The increase of the scale of production resulted in the increase of the costs of milk production, where the increase of full costs together with the increase of the scale of production is not as definite as in the case of direct costs. In the analysed years, the unit costs of production of milk amounted on average for Poland 0,96 Pln/kg of milk, where in the macro region and the Kujawsko-Pomorskie province 0,92 Pln/kg. Only in 2006 both in the macro region as well as in the Kujawsko-Pomorskie province the price of milk covered the full costs of production.

Adres do korespondencji:

dr Roman Sass
Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
89-122 Minikowo
tel. (0 52) 386 72 14
e-mail: roman.sass@kpodr.pl