

Ewa Kołoszycz

Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwami
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Koszty żywienia krów mlecznych a wyniki ekonomiczne gospodarstw

Wstęp

Przewaga konkurencyjna polskich gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego wynika przede wszystkim z niskich kosztów produkcji. Jednostkowe koszty rzeczywiste należą do jednych z niższych w Unii Europejskiej (UE) [Karolewska, Wilczyński 2007, s. 101, Wójcik 2009, s. 44]. Badania wskazują na wyraźny związek kosztów produkcji mleka z wielkością stada krów oraz wydajnością mleczną krów [Mańko 2007, s. 44, Sass 2007, s. 376, Czarnota 2009, s. 77]. Wzrost wydajności mlecznej prowadzi do większego rozłożenia kosztów stałych na wolumen produkcji, przez co koszty całkowite maleją. Przeciętna wydajność mleczna krów w 2008 r. wynosiła 4351 l [Rolnictwo 2009]. Coraz powszechniej spotyka się gospodarstwa, w których uzyskuje się wydajność powyżej 10 tys. l mleka. Należy też zwrócić uwagę na to, że ograniczone czynniki produkcji, którymi dysponują gospodarstwa, limitują swobodny wzrost produkcji. Powoduje to ich poszukiwanie na zewnątrz gospodarstwa, co w konsekwencji może prowadzić do wzrostu ich cen (dzierżawy siły roboczej, usług, pasz itp.) oraz wzrostu kosztów produkcji. Rolnicy, chcąc obniżyć koszty, starają się intensyfikować produkcję. Jednak wzrost wydajności wiąże się również z prawem malejącej efektywności kolejnych nakładów. Coraz częściej w badaniach dowodzi się, że nadmierna intensyfikacja prowadzi do wielu niekorzystnych zjawisk związanych ze spadkiem zdrowotności krów, pogarszaniem jakości mleka, a nawet skracaniem długości życia krów [Runowski 2007, s. 17]. Wzrost wydajności mlecznej w gospodarstwach odbywa się najczęściej przez zmiany żywienia i zwiększenie udziału w stadzie krów z tzw. lepszym potencjałem genetycznym. Pasze objętościowe dobrej jakości są cennym i tanim źródłem pożywienia dla zwierząt [Juszczak, Rękorajski 2007, s. 44], jednak nie zaspokoją w pełni potrzeb pokarmowych krów z wysoką wydajnością mleczną. Stąd też utrzymanie wysokiej wydajności przy produkcji opartej na paszach objętościowych wiąże się z wyższym poziomem zużycia pasz treściwych [Ziętara

2007, s. 32]. Określenie optymalnego udziału pasz objętościowych i treściwych (często z zakupu) w dawkach pokarmowych zwierząt powinno odbywać się na podstawie rachunku ekonomicznego, ale z uwzględnieniem dobrostanu zwierząt i dochodu całego gospodarstwa. W związku z tym nasuwają się pytania, czy nakłady na osiągnięcie wysokiej wydajności mlecznej krów (i obniżenie kosztów jednostkowych w produkcji mleka) są uzasadnione w odniesieniu do wyników ekonomicznych całego gospodarstwa.

Cel i metodyka badań

W opracowaniu podjęto próbę określenia wpływu zmian w żywieniu krów na wysokość kosztów produkcji mleka oraz na wielkość dochodów w gospodarstwach. Dla określenia wpływu zmian żywienia na sytuację ekonomiczną wykorzystano trzy gospodarstwa uczestniczące w analizach International Farm Comparison Network (IFCN) w 2008 r. Były to gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie bydła mlecznego, jednak różniące się wielkością stada, wydajnością mleczną krów oraz nakładami na produkcję (tab. 1).

Zmiany żywienia krów i ich konsekwencje produkcyjne ujęto w dwóch wariantach:

- 1) wariant A: żywienie sianokiszoną produkowaną w gospodarstwach i paszami treściwymi, utrzymanie bazowej wydajności mlecznej krów; w analizowanych gospodarstwach dawki żywieniowe składały się z różnorodnych pasz, co utrudniało nie tylko organizację przygotowania i dostarczania pasz do stanowisk, ale również powodowało komplikację w bilansowaniu dawek oraz w ostatecznym rachunku kosztów produkcji mleka;

Tabela 1

Ogólna charakterystyka gospodarstw w 2008 r.

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wielkości w gospodarstwie		
		PL-15	PL-65	PL-147
Liczba krów	szt.	15	65	147
Wydajność mleczna krów	kg ECM/krowę/rok	6895	7410	8955
Powierzchnia paszowa	ha	31	70	98
Nakłady pracy	AWU*	2,3	3,5	4,5
Cena mleka	zł/100 kg ECM	103,7	104,6	104,4

*AWU – *Annual Work Unit*, jednostka przeliczeniowa pracy, 1 AWU = 2200 godzin pracy rocznie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IFCN.

Tabela 2

Koszty całkowite i wydajność mleczna krów w 2008 r. w różnych wariantach żywienia krów

Wyszczególnienie	Wariant bazowy			Wariant A			Wariant B		
	PL-15	PL-65	PL-147	PL-15	PL-65	PL-147	PL-15	PL-65	PL-147
Wydajność mleczna (kg ECM/rok/krowę)	6894	7409	8954	6894	7409	8954	4613	4668	5614
Koszty całkowite (zł/krowę/rok)	7726	7804	9136	7343	7473	7974	6050	5665	4699

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IFCN.

- 2) wariant B: wykluczenie pasz treściwych z dawki pokarmowej, obniżenie wydajności mlecznej krów i żywienie paszami objętościowymi w formie sianokiszonki produkowanej w gospodarstwach; pasze łąkowo-pastwiskowe mogą stanowić wyłączne źródło pożywienia dla krów w okresie letnim i zimowym [Juszczak, Rękoraj 2007, s. 36]; w uproszczeniu przyjęto, że takie żywienie pozwala na osiągnięcie dziennej produkcji mleka na poziomie około 18 litrów, przy czym utrzymano niewielkie różnice w wydajności mlecznej krów między gospodarstwami.

Roczne koszty produkcji mleka w przeliczeniu na krowę i wydajność mleczną krów w różnych wariantach zaprezentowano w tabeli 2. Aby porównać koszty produkcji mleka między gospodarstwami, dokonano przeliczenia rzeczywistej wielkości produkcji mleka na *Energy Corrected Milk* (ECM) – mleko o standaryzowanej zawartości energii.

Wyniki

Zmiany w żywieniu krów wydatnie wpłynęły na koszty produkcji mleka. W pierwszym wariantcie zmiany żywienia były dostosowane do zaspokojenia potrzeb pokarmowych krów o tej samej wydajności mlecznej co w wariantcie bazowym. Wprowadzenie sianokiszonki produkowanej w gospodarstwach jako podstawowej paszy objętościowej w żywieniu spowodowało obniżenie kosztów bezpośrednich. Wynikało to głównie z niższych nakładów na produkcję tej paszy. Wykluczenie pasz treściwych w wariantcie B spowodowało dalszy spadek kosztów bezpośrednich, zwłaszcza w gospodarstwie PL-147, w którym koszty bezpośrednie na 100 kg ECM spadły prawie trzykrotnie pomimo spadku wydajności mlecznej krów.

Tabela 3

Opłacalność produkcji mleka w różnych wariantach produkcji w 2008 r.

Wyszczególnienie	Wariant bazowy			Wariant A			Wariant B		
	PL-15	PL-65	PL-147	PL-15	PL-65	PL-147	PL-15	PL-65	PL-147
Koszty(zł/100 kg ECM)									
bezpośrednie	48,3	36,9	57,9	42,6	32,4	44,8	43,4	25,4	19,6
ogólnogospodarcze	55,6	35,7	25,8	55,6	35,7	25,8	76,5	54,0	36,2
czynników zewnętrznyc	0,9	17,1	7,5	0,9	17,1	7,5	1,3	17,2	10,4
amortyzacji	10,1	15,6	12,1	10,1	15,6	12,1	15,1	24,8	19,2
całkowite	115,0	105,3	103,3	109,3	100,9	90,2	136,3	121,3	85,4
Przychody z produkcji mleka (zł/100 kg ECM)	139,5	126,6	121,3	134,4	125,6	120,4	149,6	138,0	129,9
Dochód rolniczy netto (zł/100 kg ECM)	13,9	29,0	25,4	19,6	33,4	38,5	5,0	30,4	57,7
Dochód z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania (zł/100 kg ECM)	-45,8	3,3	10,3	-40,9	7,7	23,5	-85,4	-10,3	34,0
Dochód rolniczy netto (tys. zł/gospodarstwo)	14,4	139,5	333,7	20,3	161,0	506,6	3,5	92,3	476,4
Dochód z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania (tys. zł/gospodarstwo)	-47,4	15,7	135,9	-42,3	37,2	309,4	-59,1	-31,3	280,8

Źródło: opracowanie własne.

Koszty ogólnogospodarcze w dwóch pierwszych wariantach nie uległy większym zmianom. W wariantcie B z niższą wydajnością mleczną koszty te oraz koszty czynników zewnętrznych i amortyzacji były wyższe niż w wariantach bazowym i A. Najwyższe koszty całkowite wystąpiły w gospodarstwie PL-15 we wszystkich trzech wariantach, przy czym najwyższe były w wariantcie B i wyniosły 136,3 zł/100 kg ECM. Z kolei najniższe koszty całkowite wystąpiły w gospodarstwie PL-147, przy czym w wariantcie B były one najniższe i wyniosły 85,4 zł/100 kg ECM.

Przychody z produkcji mleka w gospodarstwach wahały się od 120,4 zł/100 kg ECM w gospodarstwie PL-147 w wariantcie B do 149,6 zł/100 kg ECM w gospodarstwie PL-15 w tym samym wariantcie (tab. 3).

Zmiany w sytuacji dochodowej przedstawiały się podobnie w gospodarstwach PL-15 i PL-65. Wdrożenie wariantu A powodowało wzrost dochodu rolniczego netto i dochodu z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania, natomiast zastosowanie wariantu B pogarszało wyniki obydwu gospodarstw.

Gospodarstwo PL-147 w wariantach A i B odnotowało wyższe dochody niż w wariantcie bazowym. Wprowadzenie wariantu A pozwoliło na osiągnięcie dochodu z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania na poziomie 23,5 zł/100 kg ECM; dochód ten był dwukrotnie wyższy niż w wariantcie bazowym. Wprowadzenie wariantu B prawie trzykrotnie poprawiło wynik w dochodzie z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania w stosunku do wariantu bazowego (34 zł/100 kg ECM). Procentowy przyrost dochodu rolniczego netto w tym gospodarstwie w wariantcie B wyniósł blisko 130% w stosunku do wariantu bazowego.

Dochód rolniczy netto był najwyższy w gospodarstwie PL-147 w wariantcie A i wynosił 506,6 tys. zł, przy czym w wariantcie B był on niższy o zaledwie 30,2 tys. zł w tym gospodarstwie. W gospodarstwach PL-15 i PL-65 obydwie analizowane kategorie dochodów w stosunku do wariantu bazowego wzrastały w wariantcie A, natomiast ulegały zmniejszeniu w wariantcie B, przy czym w gospodarstwie PL-65 dochód z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania przyjmował wartości ujemne w wariantcie B.

Wnioski

Porównanie dochodowości produkcji mleka w różnych wariantach żywienia było przeprowadzone na podstawie danych z trzech gospodarstw. Wyniki mogą stanowić przyczynek do przeprowadzenia szerszych badań nad wpływem zmian żywienia zarówno na sytuację dochodową gospodarstw, jak i na aspekty organizacyjne produkcji mleka. Pomimo małej reprezentatywności grupy, na podstawie przeprowadzonych badań można sformułować następujące wnioski:

1. Gospodarstwa powinny poszukiwać nowych wariantów żywienia, które obniżyłyby koszty produkcji mleka oraz ułatwiłyby organizację produkcji.
2. Zastosowanie sianokiszonki w żywieniu krów spowodowało obniżenie kosztów produkcji mleka we wszystkich gospodarstwach.
3. Wyeliminowanie pasz treściwych z żywienia krów najwydatniej wpłynęło na spadek kosztów bezpośrednich w gospodarstwie PL-147, które charakteryzowało się największą wydajnością mleczną krów i największą liczebnością stada.
4. Najwyższy dochód rolniczy netto w przeliczeniu na 100 kg ECM osiągnęło gospodarstwo PL-147 w wariantcie żywienia bez pasz treściwych.
5. Dochód rolniczy netto w gospodarstwie PL-147 wariantcie B, w którym żywiono sianokiszonką bez korzystania z pasz treściwych, był tylko o 6% niższy niż w wariantcie A zakładającym wysoką wydajność mleczną krów i stosowanie pasz treściwych.

Literatura

- CZARNOTA P., 2009: *Koszty produkcji mleka w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego*. „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XI, z. 1.
- JUSZCZYK S., RĘKORAJSKI M., 2007: *Koszty bezpośrednie pasz łąkowo-pastwiskowych w gospodarstwach mlecznych województwa łódzkiego*. „Roczniki Nauk Rolniczych”, Seria G, t. 94, z. 2.
- KAROLEWSKA M., WILCZYŃSKI A., 2007: *Analiza opłacalności produkcji mleka polskich gospodarstwach na tle wybranych krajów Europy*. „Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis. Oeconomica” nr 47.
- MAŃKO S., 2007: *Wpływ wielkości stada i wydajności mlecznej krów na koszty produkcji mleka*. „Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G”, t. 93, z. 2.
- Rolnictwo w 2008 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2009.
- RUNOWSKI H., 2007: *Poszukiwanie równowagi ekonomiczno-ekologicznej i etycznej w produkcji mleka*. „Roczniki Nauk Rolniczych”, Seria G, t. 93, z. 2.
- SASS R., 2009: *Koszty produkcji mleka w województwie kujawsko-pomorskim na tle makroregionu Wielkopolski i Śląska oraz Polski*. „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XI, z. 1.
- WÓJCIK A., 2009: *Poziom i struktura kosztów produkcji mleka*. [w:] *Analiza efektywności produkcji mleka i żywca wołowego. Raport 2009*. Praca zbiorowa pod red. M. Świtłyka, Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Szczecin.
- ZIĘTARA W., 2007: *Ekonomiczne i organizacyjne problemy produkcji mleka przy wysokiej wydajności mlecznej krów*. „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 93, z. 2.

Costs of feeding dairy cows and economic results of dairy farms

Abstract

The paper presents results of studies on costs and profitability of milk production in various diets of dairy cows. For the three farms specialized in milk production, were developed two variants of feeding cows on the basis of hay silage produced on the farm. One scenario assumes maintenance of current milk yield of dairy cows and use of concentrates. The second eliminated concentrates from the feed and assumes a reduction of milk yield of cows. The analysis included the costs and profitability of milk production in farms.