

Koszty produkcji mleka w Polsce, na Węgrzech i w wybranych krajach Unii Europejskiej

Tomasz Sobczak, Ewa Kaczocho, Michał Świtlyk
Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwami, Akademia Rolnicza w Szczecinie
ul. Monte Cassino 16, 70-466 Szczecin
mswitlyk@tarski.erl.ar.szczecin.pl

Słowa kluczowe: koszty produkcji mleka, porównanie kosztów, produktywność

Wstęp

Do najważniejszych zagadnień ekonomiki rolnictwa należą kwestie związane z rachunkiem kosztów produkcji płodów rolnych. W Polsce i na świecie badania związane z analizą rachunku kosztów produkcji mleka na poziomie gospodarstwa prowadzone są od wielu lat. Wysokim stopniem zaawansowania charakteryzują się badania międzynarodowych porównań kosztów produkcji mleka prowadzone od wielu lat w krajach Europy Zachodniej. Celem tych porównań jest analizowanie mocnych i słabych stron produkcji mleka w badanych krajach.

W okresie od 1980 do 2000 r. dokonano wiele analiz porównawczych kosztów produkcji mleka. W 1983 roku opublikowano raport, zawierający szczegółową analizę i porównanie kosztów produkcji mleka w Niemczech, Francji, Holandii, Belgii, Wielkiej Brytanii, Irlandii i Danii [5]. Badania te były poprzedzone serią analiz przeprowadzonych przez Milk Marketing Board. Obejmowały one regionalne porównania kosztów produkcji mleka między Wielką Brytanią (Anglia i Walia) a wybranymi krajami (Holandia, Dania) czy też regionami Europy (Bawaria, Szlezwik-Holsztyn) w różnych latach.

Wysokim stopniem jasności porównań charakteryzowały się badania nad tendencjami zachodzącymi w produkcji mleka oraz kosztów jego wytwarzania, które realizowano dla czołowych producentów mleka Wspólnoty Europejskiej [2, 6]. Badania te prowadzone były w ramach FADN (Farm Accountancy Data Network). W Stanach Zjednoczonych, dla roku 1986, przeprowadzono badania nad międzynarodowymi porównaniami kosztów produkcji mleka w siedmiu krajach, które są czołowymi produ-

centami tego artykułu na świecie [1]. Badaniami tymi objęto Stany Zjednoczone, Kanadę, RFN, Francję, Holandię, Irlandię i Nową Zelandię.

Badaniem struktury i poziomu kosztów produkcji mleka w Europie Zachodniej zajmuje się Federalny Instytut Badań w Rolnictwie (FAL) w Braunschweigu w Niemczech. Badania te zostały zapoczątkowane przez Isermeyera [4]. Opublikował on pracę na temat struktury kosztów produkcji mleka w Ameryce Północnej, Nowej Zelandii i Wspólnocie Europejskiej dla 1983 roku. Analizę kosztów produkcji mleka przeprowadzono w badaniach nad konkurencyjnością sektora rolnego Polski, Węgier, Litwy i Rumunii [11]. W Polsce wiele ośrodków naukowych prowadzi badania nad kosztami produkcji mleka i jego składnikami [7, 8, 9, 10].

Stopień praktycznego wykorzystania wyników prac nad kosztami produkcji mleka w danym kraju czy też w innych krajach można mierzyć łatwością dokonywania ich porównań. W wielu krajowych i międzynarodowych badaniach nad kosztami wykorzystuje się różne ich klasyfikacje, przez co zestawienie tych kosztów w ujęciu międzynarodowym nastrocza wielu problemów. Dlatego też niezwykle ważne są badania charakteryzujące się zastosowaniem tej samej klasyfikacji kosztów, możliwie największą liczbą zbadanych gospodarstw, pochodzących z jak największej liczby krajów uczestniczących w tych badaniach.

Badania spełniające wyżej podane warunki są istotne w świetle postępującego procesu globalizacji, w trakcie którego poznanie słabych i mocnych stron własnej działalności w porównaniach międzynarodowych jest szansą na odniesienie sukcesu.

Celem artykułu jest analiza kosztów produkcji mleka w gospodarstwach mlecznych w Polsce, na Węgrzech i w wybranych krajach Unii Europejskiej (Niemcy, Dania, Belgia, Wielka Brytania, Holandia, Irlandia, Francja, Włochy, Hiszpania i Szwecja). Badania kosztów produkcji mleka w Polsce i wyszczególnionych krajach przeprowadzono według metodyki opracowanej na potrzeby Europejskiego Związku Producentów Mleka (European Dairy Farmers — EDF). Dane finansowe i organizacyjne pochodzą z corocznego raportu opracowanego w 2000 roku przez EDF [3]. Badania te są koordynowane przez Instytut Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa, wchodzący w skład Federalnego Instytutu Badań w Rolnictwie w Braunschweigu w Niemczech. Do zebrania danych liczbowych za rok 1999, dotyczących kwestii finansowych i organizacyjnych produkcji mleka na poziomie gospodarstwa, zastosowano wywiad standaryzowany. Zebrane dane wykorzystano do przeprowadzenia analizy kosztów produkcji mleka. Należy zwrócić uwagę na to, że gospodarstwa uczestniczące w badaniach są lepsze od przeciętnych występujących w danym kraju. Dla przykładu średnia wydajność krów w badanych polskich gospodarstwach jest o 34% wyższa od średniej wydajności krów w Polsce dla roku 1999 oraz średnia wielkość stada krów w tych gospodarstwach jest znacznie większa od przeciętnej wielkości tych stad dla Polski.

Przeprowadzono analizę kosztów produkcji mleka w 134 gospodarstwach mlecznych. Na bazie danych z gospodarstw obliczono średnie wartości najważniejszych ich charakterystyk dla następujących grup gospodarstw:

- grupa gospodarstw z obszaru Unii Europejskiej ($n = 116$), dalej określana jako „grupa UE”;
- grupa 25 % gospodarstw najlepszych, sklasyfikowanych na bazie grupy gospodarstw UE ($n = 29$);
- grupa 25 % gospodarstw najslabszych, sklasyfikowanych na bazie grupy gospodarstw UE ($n = 29$);
- grupa gospodarstw z obszaru Polski i Węgier ($n = 16$), dalej określana jako „CEEC”.

Do podstawowych charakterystyk gospodarstw uczestniczących w badaniach zaliczono liczbę krów, wydajność krów, ceny mleka, koszty produkcji mleka, dochód rolniczy i przychody na godzinę pracy. Wartości średnie podstawowych charakterystyk oraz przedziały ich wartości przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Wartości średnie i zakres odnotowanych wartości podstawowych charakterystyk dla analizowanych gospodarstw UE i CEEC

Wyszczególnienie	Grupa UE		CEEC		Polska	
Liczba krów [szt.]	150	20–1962	398	17–1762	36	17–102
Wydajność krów [kg]	7443	3912–10441	5532	3114–7662	4648	3114–5506
Cena mleka na 100 kg FCM [euro]	30,7	24,6–37,5	19,8	9,7–27,2	13,4	9,7–15,8
Koszt produkcji mleka na 100 kg FCM [euro]	29,0	12–46	20	14–35	21,7	17–30
Dochód rolniczy na 100 kg FCM [euro]	11	–4–25	3	–9–10	2	–2–7
Przychody na godzinę pracy [euro]	15	0–38	2	–2–9	0	–1–1
Udział przychodów z mleka w całkowitych przychodach gospodarstwa [%]	86	bd	bd	bd	60	42–79

bd — brak danych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie EDF Analysis 2000.

Gospodarstwa grupy CEEC charakteryzują się wyższą średnią liczbą krów przypadających na analizowane gospodarstwo w porównaniu z gospodarstwami UE. Cena zbytu mleka w wypadku grupy UE stanowi 105,9% kosztu produkcji mleka, zaś w grupie CEEC — jedynie 99%. Niekorzystna relacja ceny do kosztu w grupie CEEC wpłynęła na niski poziom dochodu rolniczego liczonego na 100 kg FCM, który jest prawie 4 razy mniejszy od dochodu uzyskanego przez gospodarstwa w grupie UE. W gospodarstwach unijnych przychody z produkcji mleka stanowiły 86% całkowitych przychodów gospodarstwa.

Średnie gospodarstwo polskie uczestniczące w badaniach to gospodarstwo rodzinne, posiadające 36 krów, tj. 4-krotnie mniej niż w wypadku gospodarstw unij-

nych. Porównanie średniej wydajności krów polskich i średniej wydajności krów w gospodarstwach unijnych gospodarstw wypada na korzyść tych ostatnich. Średnia wydajność krów w badanych polskich gospodarstwach wynosi 4648 kg, co stanowi 62,4% średniej wydajności krów w gospodarstwach unijnych.

W polskich gospodarstwach cena zbytu mleka stanowi jedynie 61% całkowitych kosztów produkcji mleka. Kontynuacja produkcji mleka w tych gospodarstwach jest możliwa, gdyż na całkowity koszt produkcji mleka składają się m.in. pozycje kosztów, które nie mają pokrycia w gotówce, takie jak amortyzacja budynków i maszyn, koszty ziemi i pracy. Po skorygowaniu o te pozycje kosztu całkowitego produkcji mleka polepsza się relacja ceny zbytu mleka do kosztów jego wytworzenia. Przychody z mleka w gospodarstwach polskich stanowiły średnio 60% całkowitych przychodów tych gospodarstw.

Obok kosztów produkcji mleka na sytuację ekonomiczną gospodarstw produkujących mleko wpływają ceny produktów i podstawowych czynników produkcji.

Tabela 2. Ceny produktów i podstawowych czynników produkcji w badanych gospodarstwach w poszczególnych krajach w 1999 r.

Wyszczególnienie	Cena mleka [euro · 100 kg ⁻¹ FCM]	Cena cielęcia [euro · szt. ⁻¹]	Opłata pracy [euro · rbh ⁻¹]	Cena dzierżawy [euro · ha ⁻¹]
RFN	30,4	159,8	13,0	202,4
Byłe NRD	30,5	154,7	9,2	119,9
Dania	25,0	120,1	15,4	376,5
Belgia	30,5	175,1	11,8	557
Wielka Brytania	29,4	160,7	12,8	356,5
Holandia	31,6	163,3	15,4	374,8
Irlandia	28,5	223,2	8,1	430,4
Francja	30,7	156,9	12,2	138,3
Włochy	35,4	125,4	12,9	129,1
Hiszpania	29,7	147,7	8,2	249,3
Szwecja	33,4	951,6	16	158,9
Węgry	25,0	50,6	1,7	43,0
Polska	13,4	33,7	1,4	46,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie EDF Analysis 2000.

W gospodarstwach mlecznych cena zbytu mleka decyduje o sytuacji ekonomicznej tych gospodarstw. Analizowane gospodarstwa uzyskują znacząco różne ceny za mleko. I tak najwyższą cenę uzyskali kolejno rolnicy włoscy, szwedzcy i holenderscy, najniższą zaś polscy, węgierscy i duńscy (tab. 2). Znaczne różnice wystąpiły również w cenie cieląt, najwięcej za cielę płacono w Szwecji — 951 euro, najmniej zaś w Polsce — 33,7 euro.

Koszty wynagrodzenia siły roboczej są jednym z najważniejszych elementów kosztowych każdej działalności. I tak najdroższa siła robocza w 1999 r. była w Danii i Holandii ($15,4 \text{ euro} \cdot \text{rbh}^{-1}$), najtańsza zaś w Polsce ($1,4 \text{ euro} \cdot \text{rbh}^{-1}$). W przypadku dzierżawy ziemi najwięcej płacono za nią w Belgii, Danii i Holandii, najmniej zaś na Węgrzech i w Polsce.

W badaniach prowadzonych na potrzeby EDF podstawą analizy kosztów produkcji mleka jest podział tych kosztów zaproponowany przez Isermeyera [4], który koszty te podzielił na dwie grupy: 1) koszty środków obrotowych produkcji, 2) koszty podstawowych czynników produkcji. Do kosztów środków obrotowych produkcji mleka zaliczono:

- zakup zwierząt,
- żywienie (zakup pasz, nawozów, materiału siewnego, środki ochrony roślin),
- koszty użycia maszyn (koszty konserwacji i napraw, amortyzacja, usługi),
- paliwo, energia, woda,
- budynki (koszty konserwacji i napraw, amortyzacja),
- usługi weterynaryjne, lekarstwa, inseminacja,
- ubezpieczenia i podatki,
- inne środki dla produkcji mleka,
- pozostałe środki produkcji.

Do kosztów podstawowych czynników produkcji zaliczono koszty czynników produkcji: ziemi, pracy i kapitału.

Analiza kosztów produkcji i produktywności czynników produkcji

Najwyższy koszt produkcji mleka w analizowanych krajach charakteryzuje Włochy i Wielką Brytanię — 39 euro na 100 kg FCM, najmniejsze koszty zaś uzyskano w Polsce — 22 euro, Irlandii — 27 euro i na Węgrzech — 28 euro (tab. 3).

Koszty środków obrotowych produkcji mleka stanowiły w całej grupie badanych rolników średnio 58,8% kosztów całkowitych (tab. 4). Najwyższy udział kosztów obrotowych w kosztach całkowitych charakteryzuje Węgry (81,9%), najmniejszy zaś Danię (48,8%). Koszty żywienia krów i koszty utrzymania maszyn to najpoważniejsze pozycje kosztów obrotowych w kosztach całkowitych produkcji mleka we wszystkich analizowanych krajach. Udział procentowy kosztów żywienia w kosztach całkowitych w badanych gospodarstwach wynosił 24,4%, najwyższy udział tych kosztów odnotowano na Węgrzech (39,1%), najmniejszy zaś w Polsce (18,4%). Koszty utrzymania i wykorzystania maszyn stanowiły średnio 12,2 % kosztów całkowitych, największy udział tych kosztów odnotowano w Holandii (18,7%), najmniejszy zaś we Włoszech (6,5%). Koszty związane z utrzymaniem i wykorzystaniem budynków stanowiły średnio 5,3% kosztów całkowitych w analizowanych gospodarstwach.

Tabela 3. Koszty produkcji 100 kg FCM w 1999 r. w wybranych krajach Unii Europejskiej, w Polsce i na Węgrzech (w euro)

Wyszczególnienie	RFN	Obszar b.NRD	Dania	Belgia	Wielka Brytania	Holan- dia	Irlandia	Francia	Włochy	Hiszpania	Szwecja	Węgry	Polska
Zakup zwierząt	1,4	1,0	0,0	0,0	1,1	0,2	0,0	0,5	1,8	0,5	0,2	1,7	0,9
Żywnienie ¹	6,4	7,7	7,5	6,9	6,9	6,3	5,8	7,0	12,3	11,6	11,3	10,8	4,0
Koszty maszyn ²	5,4	5,0	4,7	4,9	4,0	6,1	2,0	5,5	2,5	2,9	3,3	1,9	3,2
Paliwo, energia, woda	1,2	1,4	0,0	0,5	1,2	0,4	1,0	1,1	0,7	0,4	1,7	0,8	1,7
Koszty budynków ³	1,9	1,8	1,5	2,0	1,4	2,3	1,4	2,2	1,8	1,3	1,7	1,1	1,9
Usługi weterynaryjne, lekarstwa, inseminacja	1,6	1,6	1,6	0,9	1,4	1,8	1,3	1,6	0,9	1,7	1,9	1,3	0,5
Ubezpieczenia i podatki	0,9	0,7	0,3	0,9	0,5	0,7	0,5	1,0	0,1	0,5	0,6	0,1	0,6
Inne środki produkcji mleka	1,4	2,0	0,2	0,1	0,8	0,2	0,6	0,8	0,4	0,9	0,9	2,2	0,4
Inne środki produkcji	0,5	1,0	1,4	0,7	1,0	1,9	1,1	1,2	0,0	0,0	1,1	2,8	0,2
Koszty środków obrotowych produkcji mleka	20,7	22,0	17,3	16,8	18,3	20,0	13,7	21,0	20,6	19,6	22,7	22,6	13,5
Koszty ziemi	2,1	1,1	2,6	2,9	3,8	2,6	4,5	1,6	1,3	1,9	1,9	0,4	1,6
Koszty pracy	7,8	8,0	11,3	9,7	9,0	8,5	6,8	10,2	15,6	12,4	11,3	3,4	4,9
Koszty kapitału	2,6	2,2	4,2	2,8	2,6	1,8	1,7	3,0	1,4	1,8	2,7	1,2	1,7
Koszty czynników produkcji	12,5	11,3	18,2	15,5	15,3	12,9	13,0	14,8	18,3	16,0	15,9	5,0	8,2
Koszty całkowite	33,2	33,3	35,5	32,3	33,6	32,9	26,7	35,8	38,9	35,6	38,6	27,6	21,7

¹ zakup pasz, nawozów, materiału siewnego, środki ochrony roślin;

² konserwacja i naprawy, amortyzacja;

³ konserwacja i naprawy, amortyzacja.

Źródło: opracowanie własne na podstawie EDF Analysis 2000.

Tabela 4. Struktura całkowitego kosztu produkcji 100 kg FCM w 1999 r. w wybranych krajach Unii Europejskiej, Polsce i na Węgrzech

Wyszczególnienie	RFN	Obszar b.NRD	Dania	Belgia	Wielka Brytania	Holandia	Irlandia	Francja	Włochy	Hiszpania	Szwecja	Węgry	Polska
Zakup zwierząt	4,3	2,9	0,0	0,0	3,1	0,7	0,0	1,5	4,6	1,3	0,5	6,2	4,3
Żywnienie ¹	19,4	23,0	21,3	21,3	20,4	19,3	21,7	19,5	31,7	32,4	29,2	39,1	18,4
Koszty maszyn ²	16,4	14,9	13,3	15,2	11,9	18,7	7,6	15,5	6,5	8,0	8,6	7,0	14,8
Paliwo, energia, woda	3,5	4,1	0,0	1,5	3,5	1,3	3,8	3,0	1,9	1,1	4,3	3,0	7,8
Koszty budynków ³	5,6	5,5	4,3	6,1	4,3	6,9	5,1	6,1	4,6	3,6	4,4	3,8	8,5
Usługi weterynaryjne, lekarstwa, inseminacja	4,9	4,7	4,4	2,9	4,1	5,6	4,7	4,5	2,2	4,9	4,9	4,7	2,5
Ubezpieczenia i podatki	2,7	2,1	0,9	2,6	1,5	2,1	1,9	2,7	0,4	1,3	1,6	0,3	3,0
Inne środki produkcji mleka	4,1	5,9	0,6	0,4	2,5	0,5	2,3	2,3	1,1	2,4	2,4	7,8	1,9
Inne środki produkcji	1,5	3,0	4,0	2,0	2,9	5,8	4,1	3,4	0,0	0,0	2,8	10,0	0,9
Koszty środków obrotowych produkcji mleka	62,4	66,0	48,8	52,1	54,4	60,8	51,3	58,6	53,0	55,1	58,7	81,9	62,1
Koszty ziemi	6,3	3,4	7,4	8,9	11,2	7,8	16,8	4,5	3,3	5,2	4,9	1,4	7,5
Koszty pracy	23,5	24,1	31,9	30,2	26,7	26,0	25,4	28,6	40,2	34,7	29,3	12,3	22,5
Koszty kapitału	7,8	6,5	12,0	8,8	7,8	5,4	6,4	8,3	3,5	5,0	7,1	4,4	8,0
Koszty czynników produkcji	37,6	34,0	51,2	47,9	45,6	39,2	48,7	41,4	47,0	44,9	41,3	18,1	37,9
Koszty całkowite	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

¹ zakup pasz, nawozów, materiału siewnego, środki ochrony roślin;

² konserwacja i naprawy, amortyzacja;

³ konserwacja i naprawy, amortyzacja.

Źródło: opracowanie własne na podstawie EDF Analysis 2000.

Koszty podstawowych czynników produkcji stanowiły średnio 41,1% kosztów całkowitych. Największy udział tych kosztów charakteryzuje Danię (51,2%), a najmniejszy Węgry (18,1%). Najważniejszą pozycją kosztów czynników produkcji były koszty pracy, które stanowiły średnio 27,3% kosztów całkowitych, najwyższy udział tych kosztów charakteryzuje Włochy (40,2%), a najmniejszy Węgry (12,3%). Koszty pracy stanowią największą pozycję kosztów całkowitych we wszystkich analizowanych krajach, z wyjątkiem Węgier, gdzie najważniejszą pozycją jest koszt żywienia.

W wypadku polskich gospodarstw uczestniczących w badaniach EDF koszty obrotowe stanowiły 62,1% kosztów całkowitych, koszty czynników produkcji zaś 37,9%. Podobnie jak w wypadku pozostałych państw koszty pracy to największa pozycja kosztów całkowitych (22,6%). Koszty żywienia w Polsce stanowiły 18,4%, koszty utrzymania maszyn zaś 14,8% kosztów całkowitych.

Porównując całkowity koszt produkcji 100 kg FCM z ceną sprzedaży, widzimy, że jedynie rolnicy z Irlandii otrzymują cenę mleka wyższą od całkowitego kosztu jego produkcji (tab. 5). Na opłacalność produkcji mleka w tym kraju decydujący wpływ ma dłuższy okres pastwiskowego żywienia krów, co wpływa na znacznie mniejsze koszty pracy, żywienia krów i utrzymania maszyn oraz dość niskie koszty budynków w porównaniu z pozostałymi państwami Unii Europejskiej. W Irlandii rolnicy za wykonywaną pracę otrzymują znacznie niższe wynagrodzenie niż średnie wynagrodzenie za pracę w innych działach gospodarki danego państwa.

Tabela 5. Koszty produkcji i ceny zbytu 100 kg FCM w 1999 r. w wybranych krajach Unii Europejskiej, Polsce i na Węgrzech (w euro)

Kraj	Koszt produkcji mleka	Cena zbytu mleka	koszt/cena
RFN	33,2	30,4	109,2
Obszar byłej NRD	33,3	30,5	109,2
Dania	35,5	24,7	143,7
Belgia	32,3	30,5	105,9
Wielka Brytania	33,6	29,5	113,9
Holandia	32,9	31,6	104,1
Irlandia	26,7	28,5	93,7
Francja	35,8	30,7	116,6
Włochy	38,9	35,4	109,9
Hiszpania	35,6	29,7	119,9
Szwecja	38,6	33,4	115,6
Węgry	27,6	25,0	110,4
Polska	21,7	13,4	161,9

W latach 1998–1999 w badanych krajach, z wyjątkiem Holandii i Polski, nastąpił wzrost kosztów produkcji mleka (tab. 6). Największy wzrost odnotowano w Wielkiej Brytanii (20%) i Szwecji (12%), najmniejszy zaś w Niemczech i Belgii (niecałe 1%). Spadek poziomu kosztów produkcji mleka odnotowano w Holandii (13,4%) i w Polsce (3%).

Tabela 6. Zmiana wielkości kosztu produkcji mleka w latach 1998–1999 [%]

Kraj	1998	1999	1999/1998
RFN	32,9	33,2	101
Obszar byłej NRD	33,3	33,3	100
Belgia	32,0	32,3	101
Wielka Brytania	28,1	33,6	120
Holandia	36,5	31,6	86,6
Irlandia	24,8	26,7	108
Szwecja	34,6	38,6	112
Polska	22,3	21,7	97

Źródło: opracowanie własne na podstawie EDF Analysis 1999 i 2000.

Jednym z elementów oceny gospodarstwa może być badanie sprawności (produktywności) wykorzystania posiadanych czynników produkcji. Poziom produktywności podstawowych czynników produkcji wpływa na sytuację ekonomiczną badanych gospodarstw i może posłużyć do dokonania porównań między poszczególnymi gospodarstwami czy krajami. Produktywność pracy w poszczególnych krajach jest bardzo zróżnicowana (tab. 7).

Tabela 7. Produktywność czynników produkcji mleka w 1999 r.

Kraj	Produktywność		
	pracy [kg mleka · rbh ⁻¹]	ziemi [kg mleka · ha ⁻¹]	kapitału [kg mleka · 1000 euro ⁻¹]
RFN	160	10725	1840
Obszar byłej NRD	145	9743	2002
Dania	205	14048	1197
Belgia	141	16044	2320
Wielka Brytania	147	9878	2232
Holandia	182,6	16289	1962
Irlandia	142,2	10053	2452
Francja	137,7	11318	1462
Włochy	99,5	12527	2823
Hiszpania	66,6	15160	2262
Szwecja	167,2	8991	2110
Węgry	61,4	6607	3594
Polska	29	3739	2118

Źródło: opracowanie własne na podstawie EDF Analysis 2000.

Najwyższą produktywnością pracy charakteryzują się rolnicy duńscy ($205 \text{ l} \cdot \text{rbh}^{-1}$) i holenderscy ($182,6 \text{ l} \cdot \text{rbh}^{-1}$), najniższą zaś polscy ($29 \text{ l} \cdot \text{rbh}^{-1}$), węgierscy ($61,4 \text{ l} \cdot \text{rbh}^{-1}$) i hiszpańscy ($66,6 \text{ l} \cdot \text{rbh}^{-1}$). I tak, na wyprodukowanie 100 kg FCM rolnik polski zużył 3,4 rbh, rolnik unijny zaś średnio 0,73 rbh. Do przyczyn niskiej produktywności pracy w polskim gospodarstwie można zaliczyć między innymi przestarzałą technologię produkcji mleka, która wymaga znacznych nakładów siły roboczej oraz niską cenę siły roboczej, która jest 8-krotnie niższa niż w Unii Europejskiej. Jak wcześniej wspomniano, największą wydajność mają rolnicy duńscy i holenderscy, co świadczy o ich najlepszym zorganizowaniu i najwyższej specjalizacji. Przy czym należy zwrócić uwagę na to, że duńscy rolnicy ponoszą najwyższe koszty kapitałowe (4,2 euro na 100 kg FCM, tab. 3).

Najwyższą produkcję mleka na 1 ha powierzchni paszowej osiągnęli rolnicy holenderscy (16289 litrów), belgijscy (16044 litrów) i hiszpańscy (15160 litrów), najmniejszą zaś polscy (3739 litrów) i węgierscy (6607 litrów). Średnio w badanych gospodarstwach unijnych na 1 ha przypadało 12547 litrów, czyli prawie 6-krotnie więcej niż w średnim badanym gospodarstwie polskim.

W wypadku produktywności kapitału gospodarstwa polskie nie odbiegają od gospodarstw unijnych. Produktywność kapitału w gospodarstwach polskich jest jedynie o niecały 1% niższa od średniej wartości liczonej dla gospodarstw unijnych, która wynosi 2132 litrów.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy można sformułować następujące wnioski:

1. Najwyższą cenę za 100 kg mleka FCM uzyskali rolnicy włoscy — 35,4 euro, szwedzcy — 33,4 euro i holenderscy — 31,6 euro, najmniejszą zaś polscy — 13,4 euro, węgierscy i duńscy — 25,0 euro.
2. Znaczne różnice wystąpiły w analizowanych krajach w cenie uzyskiwanej za cielę, najwięcej płacono w Szwecji — 951 euro, najmniej zaś w Polsce — 33,7 euro.
3. W 1999 roku najdroższa siła robocza była w Danii i Holandii ($15,4 \text{ euro} \cdot \text{rbh}^{-1}$), najtańsza zaś w Polsce ($1,4 \text{ euro} \cdot \text{rbh}^{-1}$), a najwyższy czynsz dzierżawny płacono w Belgii, Danii i Holandii, najmniej na Węgrzech i w Polsce.
4. Najwyższy poziom kosztów produkcji 100 kg mleka charakteryzuje Włochy i Wielką Brytanię — 39 euro, najniższy zaś ich poziom uzyskano w Polsce — 22 euro, Irlandii — 27 euro i na Węgrzech — 28 euro.
5. Średni poziom kosztów obrotowych dla całej grupy rolników stanowił 58,8% kosztów całkowitych, najwyższy na Węgrzech — 81,9%, najmniejszy zaś w Danii — 48,7%. Udział tych kosztów w Polsce wyniósł 62,2%.
6. We wszystkich analizowanych krajach (z wyjątkiem Węgier) najważniejszą pozycją kosztów całkowitych były koszty pracy, które dla całej grupy gospodarstw stanowiły średnio 41,1% tych kosztów.

7. W latach 1998–1999 w badanych krajach, z wyjątkiem Holandii i Polski, nastąpił wzrost kosztów produkcji mleka. Największy wzrost odnotowano w Wielkiej Brytanii (20%) i Szwecji (12%), najmniejszy zaś w Niemczech i Belgii (niecałe 1%). Spadek poziomu kosztów produkcji mleka odnotowano w Holandii (13,4%) i w Polsce (nieco poniżej 3%).
8. Gospodarstwa polskie charakteryzuje niski poziom produktywności pracy. Rolnik polski na wyprodukowanie 100 kg FCM zużył 3,4 rbh, przeciętny zaś rolnik unijny tylko 0,73 rbh. Do przyczyn tak wysokiej pracochłonności polskiego gospodarstwa można zaliczyć między innymi przestarzałą technologię produkcji mleka, która wymaga znacznych nakładów siły roboczej, niską cenę siły roboczej oraz niską wydajność krów.
9. Średnio w badanych gospodarstwach unijnych na 1 ha UR wyprodukowano 12547 kg mleka, tj. prawie 6-krotnie więcej niż w średnim badanym gospodarstwie polskim.
10. W wypadku produktywności kapitału gospodarstwa polskie nie odbiegają od gospodarstw unijnych. Produktywność kapitału w gospodarstwach polskich jest jedynie o około 1% niższa od średniej wartości liczonej dla gospodarstw unijnych.

Literatura

-
- [1] Baker D., Hallberg M.C., Tanjuakio R., Elterich J., Beck R. L., Liebrand C.B. 1990: Estimates of the Costs of producing Milk in Seven Major Milk-Producing Countries, 1986. International Economic Division, Economic Research Service, USDA. Washington: ss. 19.
 - [2] Doyle C.J. 1979. A comparative study of agricultural productivity in the UK and Europe. *J. Agric. Econ.* 30: 261–275.
 - [3] EDF-Analysis 2000. Production Cost Comparison. Farm Development Survey. Single Farm Database. European Dairy Farmers. Lellens, Frankfurt, Braunschweig: ss. 96.
 - [4] Isermeyer F. 1988. Produktionsstrukturen, Produktionkosten und Wettbewerbsfähigkeit der Milcherzeugung in Nordamerika, Neuseeland und der EC. Vauk, Kiel: ss. 340.
 - [5] Keane M., Pitts E. 1983. Dairy farmers' costs, returns and production response in certain EC Member States, An Foras Taluntais, Dublin: ss. 132.
 - [6] Milk production in the European Community. 1981. National Economic Development Office (NEDO), London: ss. 235.
 - [7] Okularczyk S. 1994. Badania nad czynnikami optymalnej skali i struktury produkcji zwierzęcej. *Rocz. Nauk. Zoot.* 21(1): 315–327.
 - [8] Przepióra A. 1997. Ekonomia produkcji mleka w Polsce w perspektywie wejścia do Unii Europejskiej. W: Agrobiznes i obszary wiejskie wobec integracji z Unią Europejską — nadzieje, szanse, obawy. IV Kongres Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Akademia Rolnicza w Szczecinie, Wydawnictwo TEXT, Szczecin: 826–837.
 - [9] Reinstein J., Sadowska J., Skarżyńska A. 1995. Skala produkcji a koszty i opłacalność produkcji mleka. *Zagad. Ekon. Rol.* 4–5: 249–250.

- [10] Skarżyńska A., Augustyńska-Grzymek I. 1999. Koszty jednostkowe i dochodowość produkcji rolniczej w gospodarstwach indywidualnych w 1998 roku. *Zagad. Ekon. Rol.* 4–5: 95–143.
- [11] Zeddies J., Munz J., Schüle H., Cunow H. 2000. A Comparative Analysis on the Competitiveness of Central and Eastern European Countries. W: *Competitiveness of Agricultural Enterprises and Farm Activities in Transition Countries* et. by P. Tillack and F. Pirscher, Vauk, Kiel: 120–129.

The costs of milk production on dairy farms in Poland, Hungary and selected European Union countries

Key words: milk production costs, cost comparison, productivity

Summary

Article presented the analysis of milk production factors on the farm level, on Polish, Hungarian and the UE farms, which were used to the EDF research. The highest differences referred to the size of cow herd, milk yields, productivity and basic production factors e.g. land and labour.

Financial comparisons among the dairy farms showed the highest cost of milk production on Italian and Swedish farms while the lowest on Polish farms. The labour cost was the highest from among component costs, of which consisted the total cost of milk production.

The biggest differences between Poland and the EU countries concerning milk production referred to land and labour productivity.