

KOSZTY PRODUKCJI MLEKA W GOSPODARSTWACH O RÓŻNEJ SKALI CHOWU

Marcin Wysokiński

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Abstrakt. W artykule podjęto tematykę kosztów produkcji mleka w gospodarstwach o zróżnicowanej skali chowu. Badane obiekty pogrupowano w zależności od liczby krów w stadzie i przeanalizowano kosztochłonność produkcji w tych grupach. Wykazano m.in. wyraźną współzmiennność kosztów produkcji z liczbą krów w stadzie.

Słowa kluczowe: koszty produkcji mleka, gospodarstwa rolnicze, skala produkcji

WSTĘP

Podstawą organizacji produkcji w gospodarstwie powinny być właściwe decyzje rolnika wykorzystującego swoją wiedzę w zakresie ponoszonych kosztów, ich poziomu oraz struktury. Racjonalne wykorzystanie czynników produkcji uzależnione jest od rachunku kosztów i opłacalności produkcji w gospodarstwie rolnym. Koszt jest podstawowym elementem rachunku ekonomicznego w skali całego rolnictwa, gospodarstwa, poszczególnych działów czy pojedynczych produktów. Znajomość kosztów produkcji pozwala na analizę prowadzonej działalności pod kątem opłacalności i efektywności. Jak wskazuje Z. Dowgiałło i S. Mandecki [1983], koszty w przeciwieństwie do nakładów, które mają postać rzeczową i mogą, lecz nie muszą przybierać formy pieniężnej, są to faktycznie poniesione lub kalkulo- wane wydatki pieniężne związane z prowadzeniem działalności gospodarczej. Zadaniem analizy kosztów natomiast jest według E. Szymańskiej [2007] dostarczenie informacji o kształtowaniu się kosztów w różnych przekrojach analitycznych.

Na podstawie tej informacji dokonuje się oceny czynników, zdarzeń i procesów oddziałujących na poziom, dynamikę i strukturę kosztów. Ich znajomość służy do wytyczenia kierunków i środków umożliwiających zwiększenie efektywności gospodarowania przez racjonalne wykorzystanie czynników produkcji i systematyczne obniżanie kosztów własnych.

W stosunku do kosztów istnieje wiele kryteriów ich podziału. Jednym z bardziej znanych i wykorzystywanych, dla potrzeb rachunku ekonomicznego, jest podział na koszty bezpośrednie i pośrednie, bądź też na koszty stałe i zmienne. W ramach prowadzonych badań do analizy poniesionych kosztów przyjęto kategorie wykorzystywane w metodologii FADN, pomimo jej kilku niedoskonałości. Jak podaje P. Czarnota [2009 za Helaine 2006], jednym z mankamentów rachunkowości prowadzonej w systemie FADN jest to, że bazuje ona wyłącznie na kontaktach syntetycznych. Oznacza to m.in. brak zapisu kosztów z przypisaniem do konkretnej działalności gospodarstwa rolnego. Poszczególne rodzaje kosztów są rejestrowane dla grup produktów lub zwierząt w zakresie kosztów bezpośrednich lub dla całego gospodarstwa w odniesieniu do kosztów pośrednich.

Uznano jednak, iż istniejący system ewidencji i prezentacji kosztów w rachunkowości FADN jest wystarczający dla realizacji celu badawczego. Nie zdecydowano się więc na użycie kluczy podziałowych do podziału kosztów całkowitych gospodarstwa na części przypadające na daną działalność, gdyż przyjęte do badań obiekty specjalizowały się w produkcji mleka i ta działalność była głównym generatorem kosztów. Założono, iż efektem w badanych obiektach jest ilość wyprodukowanego mleka bądź liczba użytkowanych krów, a ponoszone koszty są nakładem dla realizacji powyższego celu.

MATERIAŁ I METODYKA

Do badań empirycznych wykorzystano dane polskiego systemu FADN (system zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych) za lata 2004–2011. W przypadku danych FADN ograniczono się do analizy danych z Mazowsza i Podlasia, które obejmują województwa: mazowieckie, podlaskie, lubelskie i łódzkie, a więc obszar o największej koncentracji producentów mleka krowiego w Polsce. Zgodnie z danymi GUS wymienione województwa w 2010 roku posiadały ponad 54% udziału w krajowej produkcji mleka.

Przy wyborze obiektów do badań posłużono się metodą doboru celowego. Do analizy wyselekcjonowano gospodarstwa wyspecjalizowane w produkcji mleka na podstawie metodologii stosowanej przez FADN, która wykorzystuje zmienną klasyfikującą SO (standardowa produkcja). Jako kryterium określenia poziomu specjalizacji badanych gospodarstw przyjęto wartość produkcji mleka krowiego, określając jej udział w wartości produkcji ogółem w gospodarstwie. Na potrze-



by opracowania do badań zakwalifikowano gospodarstwa, w których udział ten stanowił co najmniej 60% wartości produkcji ogółem. Jest to zgodne m.in. z tym, co twierdził R. Manteuffel [1984], pisząc, że stopień specjalizacji określa się głównie na podstawie udziału w strukturze produkcji końcowej (lub towarowej) tej gałęzi lub działalności produkcyjnej, która ma zdecydowaną przewagę nad innymi. Specjalizacja gałęzi występuje wtedy, gdy określona działalność produkcyjna w jednej gałęzi gospodarstwa ma dostatecznie duży (np. 50, 60 lub 75%) udział w produkcji końcowej gospodarstwa. Ponadto przyjęto, że minimalna wielkość stada utrzymywana przez badane jednostki wynosi 10 sztuk. Zgodnie z zasadami FADN, wyodrębnione grupy liczą nie mniej niż 15 obiektów, aby można było publikować wyniki badań. Biorąc pod uwagę badania własne, a także wykorzystując dostępną literaturę przedmiotu¹, dokonano podziału badanych gospodarstw na pięć grup², uznając za kryterium grupowania liczbę krów mlecznych w gospodarstwie o podobnej rozpiętości: A – gospodarstwa małe (posiadające od 10 do powyżej 20 szt.); B – średnio małe (od 20 do powyżej 30 szt.); C – średnio duże (od 30 do powyżej 40 szt.); D – duże (od 40 do powyżej 50 szt.); E – bardzo duże (50 i więcej szt.) – tabela 1.

Przyjęte kryterium doboru gospodarstw sprawia, że badana zbiorowość nie ma charakteru reprezentatywności. Jednak badania pozwalają na zaobserwowa-

TABELA 1. Liczba badanych gospodarstw w poszczególnych grupach (LG) i średnia liczba krów w grupie (LK), (objaśnienia symboli w tekście)

Lata	A		B		C		D		E	
	LG	LK	LG	LK	LG	LK	LG	LK	LG	LK
2004	565	14,45	206	23,80	68	33,92	20	44,02	15	63,16
2005	547	14,75	272	23,71	72	34,30	35	44,17	16	65,34
2006	545	14,82	278	24,17	76	34,37	40	44,36	20	64,58
2007	582	14,89	290	24,41	98	34,17	31	44,06	31	63,08
2008	565	14,84	293	24,43	123	34,13	46	44,66	29	64,11
2009	582	14,67	314	24,39	140	34,21	64	44,49	45	63,85
2010	171	15,56	137	24,55	52	33,27	24	43,60	22	63,16
2011	145	15,88	115	24,49	52	34,45	19	43,88	24	64,94

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.

¹ „Liczba krów mlecznych w gospodarstwie dobrze obrazuje skalę produkcji oraz inne zagadnienia z tym związane” [Juszczak 2005].

² Podział na pięć grup wynikał z oceny eksperckiej wskazującej, iż przyjęta rozpiętość daje podstawę sądzić, że grupy są jednorodne. Przyjęty podział pozwolił także na zakwalifikowanie odpowiedniej liczby gospodarstw w każdej grupie, pozwalającej na publikację wyników badań – zgodnie z zasadami FADN, wyodrębnione grupy liczą nie mniej niż 15 obiektów, aby można było publikować wyniki badań.

nie pewnych zależności zachodzących w sektorze gospodarstw mlecznych oraz sformułowanie wartościowych wniosków. Do prezentacji wyników wykorzystano elementy statystyki tabelarycznej, graficznej oraz opisowej. W celu prezentacji relacji pomiędzy liczbą krów a wybranymi kategoriami kosztów, wykorzystano wykresy rozrzutu dla lat 2004 i 2009. Wybór tych lat nie był przypadkowy – 2004 to rok przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, a 2009 to rok poważnego kryzysu na rynku mleka.

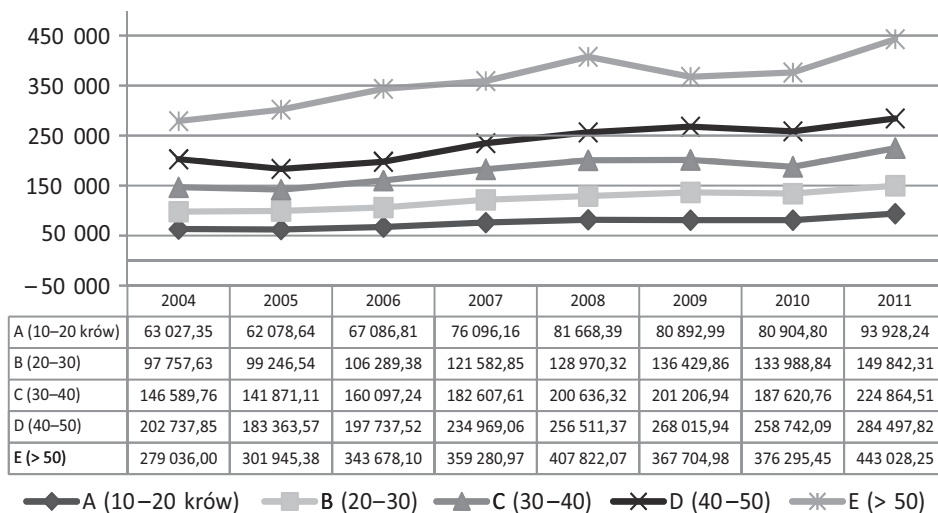
W artykule podjęto próbę określenia współzależności między liczbą krów w stadzie a kształtowaniem się kosztów w gospodarstwach wyspecjalizowanych w produkcji mleka.

WYNIKI BADAŃ

W badanych gospodarstwach poziom kosztów ogółem³ skorelowany był z liczbą utrzymywanych krów w stadzie. Im większa była skala chowu, tym wyższe były koszty ogółem. Jak podaje R. Sass [2009, za Mańko 2005a, b, 2007, Sass 2007, Ziętara 2009], ważnym czynnikiem kształtującym wysokość kosztów produkcji mleka jest m.in. wielkość stada.

Jak wynika z danych prezentowanych na rysunku 1, koszty ogółem zwiększały się systematycznie w podczas całego okresu badawczego dla niemal wszystkich grup gospodarstw (z wyjątkiem 2010 roku). Wzrost ten wyniósł od 40% w gospodarstwach dużych do niemal 60% w gospodarstwach bardzo dużych. Warto dodać, iż wyraźnie rosnąca kosztowność produkcji nie wynikała z rosnącego pogłowia czy użytkowanego arealu, gdyż średni poziom tych parametrów pozostawał na zbliżonym poziomie w poszczególnych latach poddanych analizie. Zaobserwowano niewielki spadek kosztów w 2010 roku.

³ Koszty ogółem obejmują koszty bezpośrednie, koszty ogólnogospodarcze, amortyzację i koszt czynników zewnętrznych. Ujęte są tu koszty dotyczące działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego poniesione na produkcję uzyskaną w roku obrachunkowym. Uwzględnione są nakłady produktów potencjalnie towarowych wytworzonych w gospodarstwie rolnym i zużytych w ramach działalności operacyjnej – do celów produkcyjnych (nasiona i sadzonki oraz pasza dla zwierząt żywionych systemem wypasowym i dla ziarnożerców). Obornik nie jest traktowany jako produkt potencjalnie towarowy i nie jest uwzględniany w tej pozycji. Przy obliczeniu wyników standardowych FADN podatki gospodarstwa rolnego i inne opłaty nie są włączone do kosztów ogółem, lecz uwzględnione są przy obliczaniu sald dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej i inwestycyjnej. Podatki od dochodów osobistych rolnika nie są uwzględniane w rachunkach FADN [Wyniki standardowe... 2005].



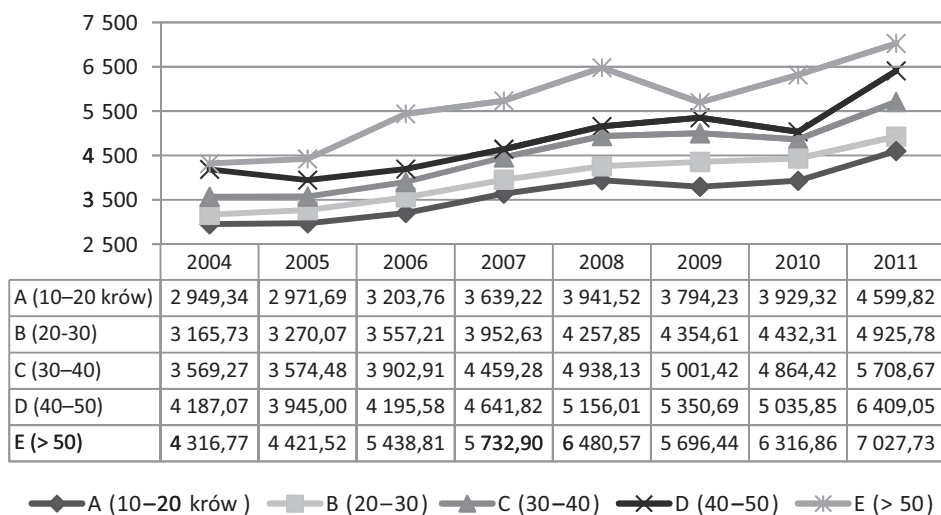
RYSUNEK 1. Koszty ogółem (PLN) w badanych gospodarstwach w latach 2004–2011

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.

W odniesieniu do powierzchni użytków rolnych omawiane koszty także wykazywały współzmiennność z liczbą utrzymywanych krów w stadzie, o czym świadczą m.in. współczynniki korelacji $r_{2004} = 0,227$ ($p = 0,00$) i $r_{2009} = 0,348$ ($p = 0,00$). Wraz ze wzrostem skali produkcji rosły koszty w przeliczeniu na 1 ha UR (wykresy rozrzutu na rysunkach 3 i 4). Zaobserwowano także wzrost siły związku między zmiennymi w okresie badań. Można zatem stwierdzić, iż im produkcja była bardziej skoncentrowana, tym intensywność produkcji, wyrażona nakładem pieniężnym na jednostkę powierzchni, była większa. Jak podaje B. Gołębiowska [2000, za Lewandowski i Snarski 1995], nakłady materiałowe ogółem wskazują na wielkość gospodarstwa, a te same nakłady przeliczone na jednostkę powierzchni (na 1 ha UR) uznawane są za miarę intensywności jego produkcji.

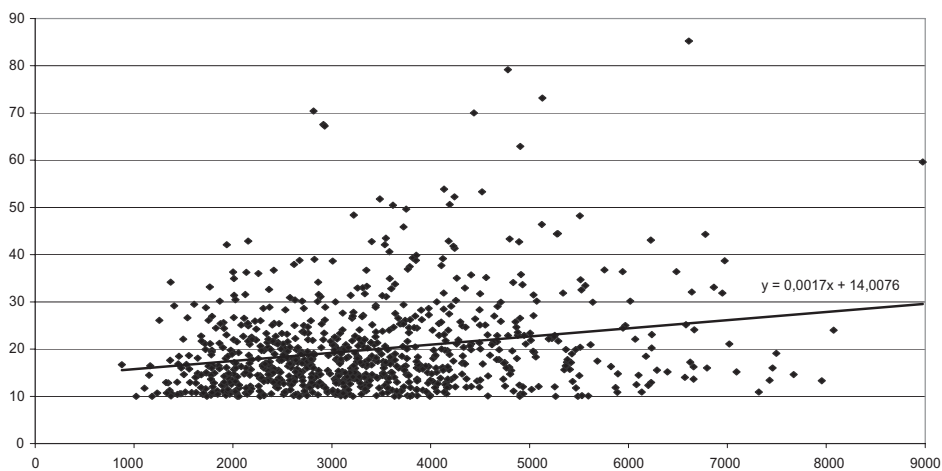
W badanych gospodarstwach koszty ogółem na 1 ha UR były większe w gospodarstwach bardzo dużych – od 46% w 2004 roku do 69% w 2006 roku niż w gospodarstwach małych (rysunek 2). Największy przyrost omawianego wskaźnika w latach 2004–2011 odnotowano dla gospodarstw bardzo dużych (o 62%). Reasumując, można stwierdzić, iż w badanych gospodarstwach miał miejsce proces intensyfikacji, a jego nasilenie wzrastało wraz ze wzrostem pogłowia krów.

Przyjmując, że w badanych gospodarstwach ostatecznym efektem produkcji było mleko, niezbędna jest odpowiedź na pytanie, ile nakładów (wyrażonych w pieniądzu) potrzebowano na jedną jednostkę efektu (1 kg mleka). Jak wynika



RYSUNEK 2. Koszty ogółem (PLN) na 1 ha UR w badanych gospodarstwach w latach 2004–2011

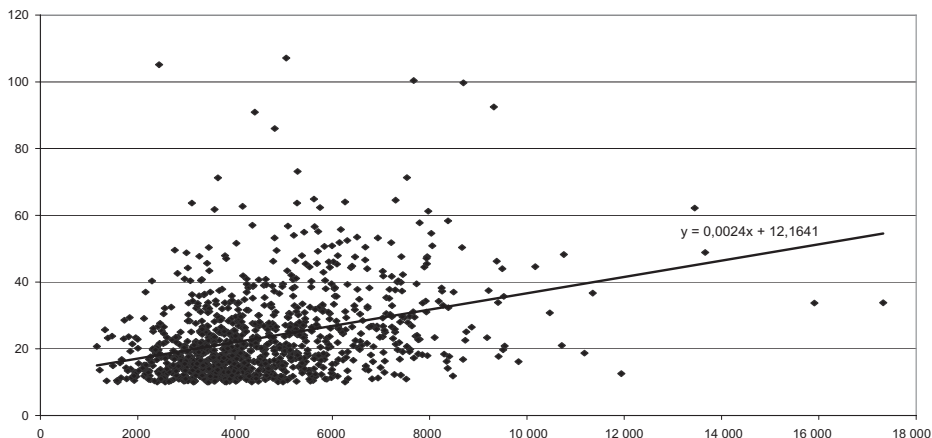
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.



RYSUNEK 3. Liczba krów (LU) a koszty ogółem (PLN) na 1 ha UR w 2004 roku

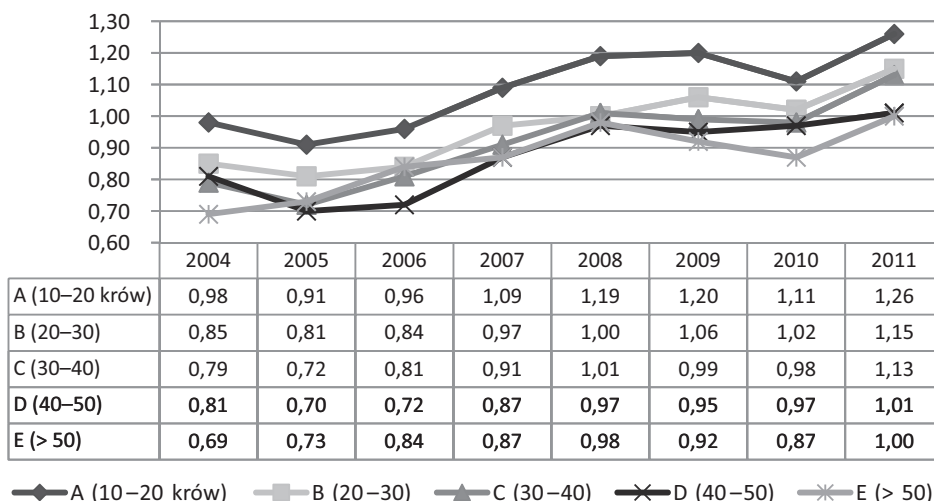
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.

z danych prezentowanych na rysunku 5, koszty ogółem na 1 kg mleka malały wraz ze wzrostem koncentracji produkcji (szczególnie widoczne w 2009 roku). Zaobserwowano więc, współzmiennność z liczbą utrzymywanych krów (wykresy rozrzutu na rysunkach 6 i 7, współczynniki korelacji $r_{2004} = -0,234$ przy $p = 0,00$



RYSUNEK 4. Liczba krów (LU) a koszty ogółem (PLN) na 1 ha UR w 2009 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.

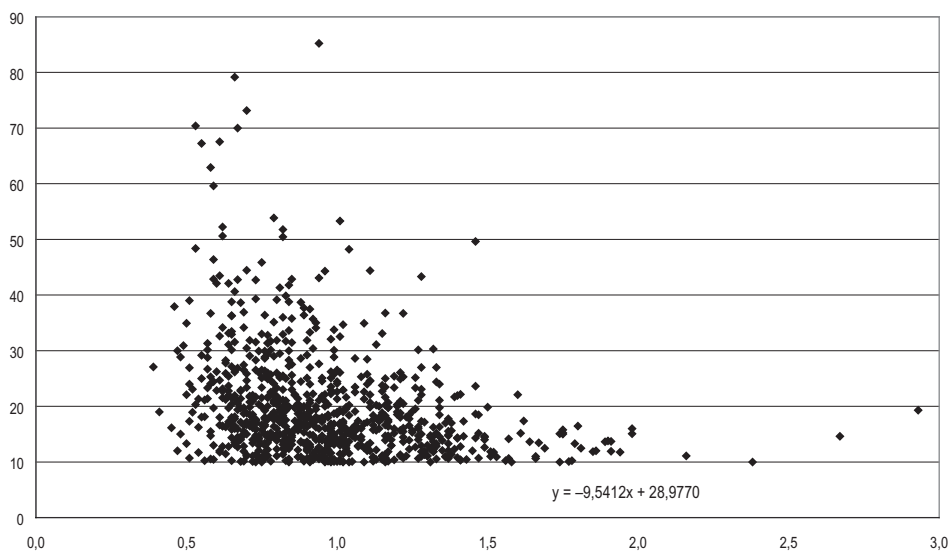


RYSUNEK 5. Koszty ogółem (PLN) na 1 kg mleka w badanych gospodarstwach w latach 2004–2011

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.

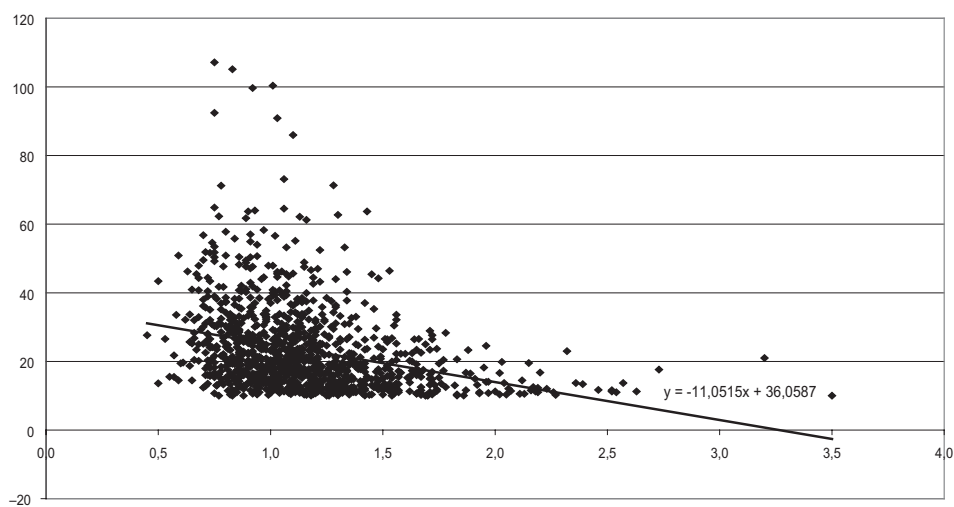
i $r_{2009} = -0,227$ przy $p = 0,00$). Wyraźnie można dostrzec pozytywny wpływ skali produkcji na koszty jednostkowe. Z obserwacji wynika jednak, iż w tym zakresie mamy do czynienia z malejącym efektem skali aż do jego zaniknięcia; otóż z każdym następnym poziomem koncentracji produkcji, omawiany wskaźnik maleje





RYSUNEK 6. Liczba krów (LU) a koszty ogółem (PLN) na 1 kg mleka w 2004 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.



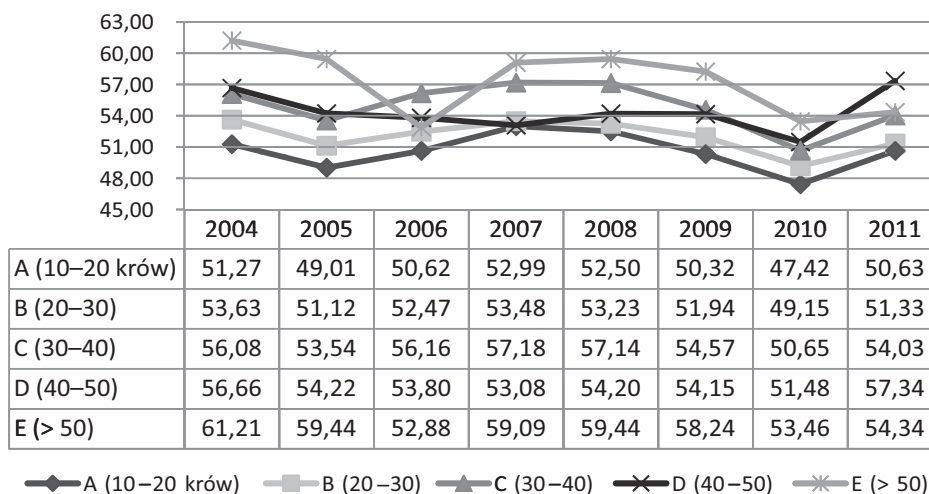
RYSUNEK 7. Liczba krów (LU) a koszty ogółem (PLN) na 1 kg mleka w 2009 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.

coraz wolniej. W grupach D i E, w niektórych latach, obserwujemy zanik malejącego efektu skali, a nawet jego odwrotne działanie (2005, 2006, 2008).

Koszt wyprodukowania 1 kg mleka był w gospodarstwach bardzo dużych od 13 do 30% mniejszy niż w gospodarstwach małych. Z obserwacji wynika, iż jednostkowe koszty produkcji mleka wykazywały trend rosnący, szczególnie w latach 2005–2008 oraz 2010–2011. W całym okresie badawczym najwyższy ich wzrost odnotowały gospodarstwa bardzo duże (niemal o 45%), natomiast najmniejszy gospodarstwa duże i małe (odpowiednio o około 28 i 24%). Rok 2010 był pierwszym od 2005 roku, kiedy to miał miejsce wyraźny spadek kosztów jednostkowych w niemal we wszystkich grupach gospodarstw.

W badanych gospodarstwach głównym elementem kosztów były koszty bezpośrednie⁴, które niemal we wszystkich grupach gospodarstw stanowiły ponad 50% kosztów ogółem (rysunek 8). Możemy zaobserwować zależność, że im



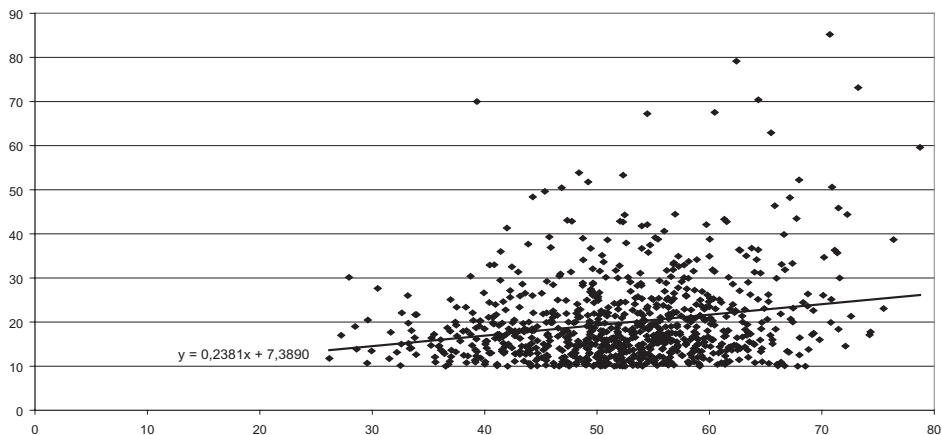
RYSUNEK 8. Udział kosztów bezpośrednich w kosztach ogółem (%) w badanych gospodarstwach w latach 2004–2011

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.

⁴ Obejmują koszty bezpośrednie produkcji roślinnej (nasiona i sadzonki, nawozy, środki ochrony roślin, analizy gleb, zakup upraw na pniu, czynsz za ziemię uprawną wydzierżawioną na okres krótszy niż jeden rok, koszty dotyczące przygotowania produktów do sprzedaży, koszty przechowywania, koszty sprzedaży produktów roślinnych), koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej (koszty pasz treściwych, zakup pasz objętościowych, opłaty za wypas na wspólnych pastwiskach, koszty usługowego odchowu zwierząt, czynsz za dodzierżawioną powierzchnię paszową nie zaliczoną do użytków rolnych, opłaty za usługi weterynaryjne i koszty inseminacji, koszty analiz mleka, koszty dotyczące przygotowania produktów do sprzedaży, koszty przechowywania, koszty sprzedaży produktów zwierzęcych) [Wyniki standardowe... 2005].

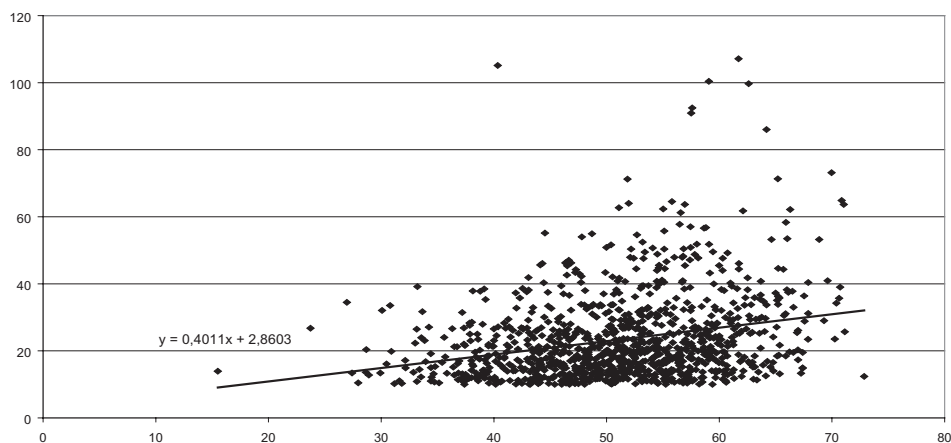
większa skala produkcji, tym większy udział kosztów bezpośrednich, co może świadczyć o rosnącej intensyfikacji produkcji wraz z rosnącą liczbą krów (wykresy rozrzutu na rysunkach 9 i 10). Udział ten w gospodarstwach bardzo dużych, w porównaniu z małymi, był większy od 2% w 2006 roku do 10% w 2004 roku.

W analizowanym okresie nie można wskazać jednego kierunku zmian omawianego wskaźnika, raczej wahania o charakterze cyklicznym o podobnym na-



RYSUNEK 9. Liczba krów (LU) a udział kosztów bezpośrednich w kosztach ogółem (%) w 2004 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.



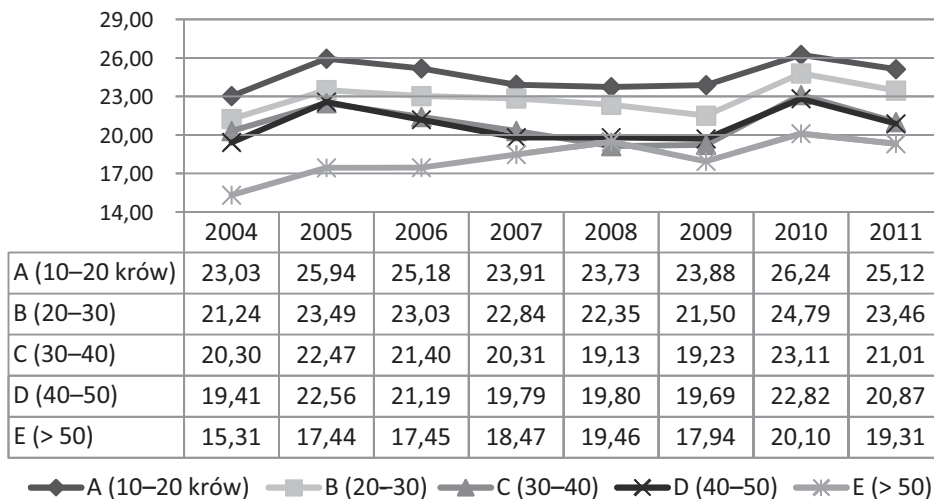
RYSUNEK 10. Liczba krów (LU) a udział kosztów bezpośrednich w kosztach ogółem (%) w 2009 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.



chyleniu dla wszystkich grup gospodarstw (z wyjątkiem grupy E w 2006 roku, która odnotowała wyraźny spadek na korzyść, jak się ukazało, dużego udziału amortyzacji w kosztach ogółem). Porównując skrajne lata badawcze, zauważamy, iż we wszystkich grupach udział kosztów bezpośrednich w kosztach ogółem nieznacznie spadł.

Kolejną ważną kategorią kosztów, po kosztach bezpośrednich, były koszty ogólnogospodarcze⁵, których udział malał wraz z rosnącą skalą produkcji.



RYSUNEK 11. Udział kosztów ogólnogospodarczych w kosztach ogółem (%) w badanych gospodarstwach w latach 2004–2011

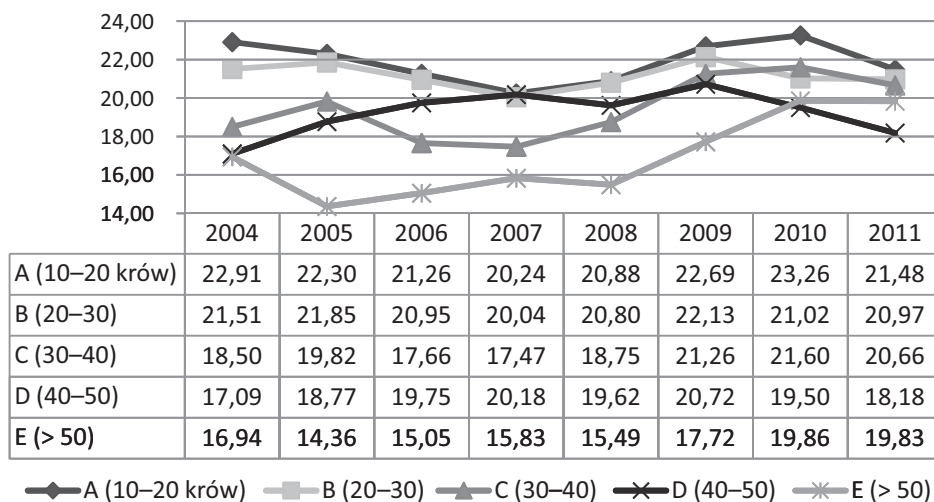
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Z danych prezentowanych na rysunku 11 wynika, iż udział kosztów ogólnogospodarczych w kosztach ogółem wahał się od ponad 15% w gospodarstwach bardzo dużych do niemal 26% w gospodarstwach małych. Warto zauważyć, iż w rok po wstąpieniu do Unii Europejskiej, odnotowano największy udział tych kosztów dla niemal wszystkich grup gospodarstw, co może wynikać ze znacznego

⁵ Koszty zaopatrzeniowe związane z działalnością operacyjną, lecz nie uznane za koszty bezpośrednie działalności operacyjnej. Koszty utrzymania maszyn i budynków (koszty bieżącego utrzymania sprzętu (i zakup małych narzędzi), koszty ponoszone na samochody osobowe, bieżące utrzymanie budynków i urządzeń melioracyjnych, ubezpieczenie budynków. Energia (paliwa silnikowe i oleje smarne, energia elektryczna, paliwa grzewcze (opał). Usługi (koszt wynajmu – zaangażowania maszyn). Pozostałe koszty ogólnogospodarcze (woda, ubezpieczenia – bez ubezpieczeń budynków, wypadków przy pracy i odpowiedzialności cywilnej, opłaty za usługi rachunkowości, opłaty telefoniczne itp.) [Wyniki standardowe... 2005].

wzrostu cen nakładów ujmowanych w omawianej kategorii kosztów (presja inflacyjna spowodowana szokiem poakcesyjnym – m.in. wysokie ceny paliw). Po 2005 roku analizowany wskaźnik zmniejszył się i ustabilizował, tylko gospodarstwa bardzo duże odnotowywały systematyczny wzrost udziału kosztów ogólnogospodarczych – szczególnie w latach 2004–2008.

Jak podaje Z. Adamowski [1977, za Meimbergem 1971], „amortyzacja jako pieniężny wyraz zużycia środków trwałych jest elementem kosztów produkcji gospodarstwa. Dlatego jej obliczenie wpływa w istotny sposób na poziom kosztów produkcji i oparte na nich kalkulacje ekonomiczne”. Badacz ponadto stwierdza, iż „bez amortyzacji nie można ustalić ostatecznych wyników gospodarowania, ponieważ każde zmniejszenie wartości środków trwałych jest nakładem”.



RYSUNEK 12. Udział kosztów amortyzacji w kosztach ogółem (%) w badanych gospodarstwach w latach 2004–2011

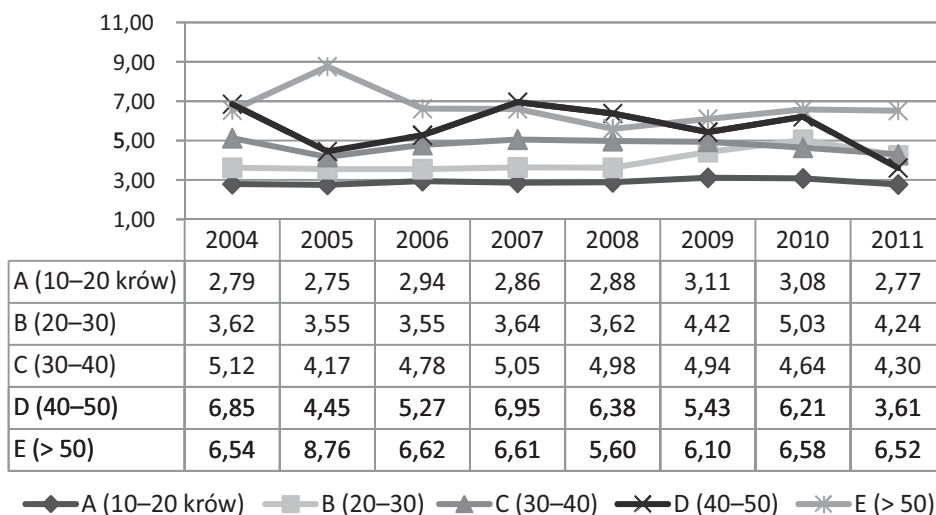
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Z danych prezentowanych na rysunku 12 wynika, iż amortyzacja⁶ w badanych gospodarstwach odgrywała istotną rolę w strukturze kosztów a jej udział wahał się od ponad 14 do około 23%. Zarówno najniższy, jak i najwyższy poziom wskaźnika odnotowano w gospodarstwach bardzo dużych. Trzeba jednak stwierdzić,

⁶ Amortyzacja środków trwałych własnych wycenionych według wartości odtworzeniowej. W rachunku wyników pozycja amortyzacji środków trwałych odnosi się do całego roku obrotowego. Kwota amortyzacji jest ustalana na podstawie wartości odtworzeniowej. Amortyzacja dotyczy: plantacji wieloletnich, budynków i wyposażenia trwałego, urządzeń melioracyjnych, maszyn i narzędzi. Nie oblicza się amortyzacji w przypadku ziemi i aktywów obrotowych [Wyniki standardowe... 2005].

iz gospodarstwa największe, poza 2011 rokiem, charakteryzowały się najmniejszym udziałem amortyzacji w kosztach ogółem. Analizowany wskaźnik wykazywał bowiem ujemną korelację z liczbą utrzymywanych krów w stadzie; otóż im większa była skala produkcji, tym mniejszy udział amortyzacji w kosztach ogółem. Zależność ta może wskazywać na pozytywne efekty skali, przy założeniu, iż amortyzacja wchodzi w skład kosztów stałych.

Ostatnią kategorią kosztów, funkcjonującą w metodologii FADN, są koszty czynników zewnętrznych⁷. W badanych gospodarstwach koszty te wykazywały wyraźną współzmiennność z liczbą utrzymywanych krów w stadzie (rysunek 13). W trakcie analizowanego okresu badawczego zaobserwowano, iż w gospodarstwach średnio dużych, dużych i bardzo dużych wskaźnik nieznacznie zmniejszał się.



RYSUNEK 13. Udział kosztów czynników zewnętrznych w kosztach ogółem (%) w badanych gospodarstwach w latach 2004–2011

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN.

⁷ Wynagrodzenie za poniesione nakłady (pracy, ziemi i kapitału), które nie są zasobami należącymi do posiadacza. Do nich zaliczają się: (1) wynagrodzenia i ubezpieczenia społeczne (ubezpieczenie pracy osób pobierających wynagrodzenia; (2) czynsze za dzierżawę ziemi rolniczej, budynków i koszty opłat dzierżawnych; (3) odsetki i opłaty finansowe płacone za kredyty zaciągnięte w celu zakupu ziemi, budynków, maszyn i wyposażenia, zwierząt oraz materiałów. Odsetki i opłaty za zobowiązania. Otrzymane dopłaty do odsetek muszą być odjęte.

PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badania pozwalają na wysunięcie kilku wniosków. Mogą być one w pełni odniesione do grupy gospodarstw FADN, w znacznym stopniu też wskazują na sytuację gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka w całym kraju, choć nie są dla nich reprezentatywne.

1. W badanych gospodarstwach poziom kosztów ogółem skorelowany był z liczbą utrzymywanych krów w stadzie. Im większa była skala chowu, tym większe były koszty ogółem. Z wyjątkiem 2010 roku we wszystkich grupach wzrastała kosztochłonność produkcji przy nieziennej liczebności stada zwierząt czy użytkowników rolnych.
2. Im produkcja była bardziej skoncentrowana, tym intensywność produkcji, wyrażona nakładem pieniężnym na jednostkę powierzchni, była większa. Najwyższy wzrost kosztów w przeliczeniu na 1 ha UR, w trakcie okresu przyjętego do badań, zaobserwowano w największych gospodarstwach – około 62%.
3. W badanych gospodarstwach głównym elementem kosztów były koszty bezpośrednie, które niemal we wszystkich grupach gospodarstw stanowiły ponad 50% kosztów ogółem. Możemy zaobserwować zależność, że im większa skala produkcji, tym większy udział kosztów bezpośrednich, co może świadczyć o rosnącej intensyfikacji produkcji wraz z rosnącym pogłowiem krów.
4. Gospodarstwa największe, poza 2011 rokiem, charakteryzowały się najmniejszym udziałem amortyzacji w kosztach ogółem. Analizowany wskaźnik wykazywał bowiem ujemną korelację z liczbą utrzymywanych krów w stadzie – im większa była skala produkcji, tym mniejszy udział amortyzacji w kosztach ogółem.
5. Wraz ze wzrostem skali produkcji wzrastał udział kosztów czynników wewnętrznych w kosztach ogółem. Powyższa sytuacja wynikała m.in. ze znacznie większego zaangażowania najmniejszej siły roboczej w większych obiektach, co generowało koszty wynagrodzeń w tych gospodarstwach. Większy udział omawianych kosztów w bardziej skoncentrowanych gospodarstwach mógł też wynikać z większej skłonności do korzystania z kapitałów obcych w ramach prowadzonych inwestycji.

Spis literatury

- ADAMOWSKI Z. 1977: Podstawy ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw rolnych, PWRiL, Warszawa.
- CZARNOTA P. 2009: Koszty produkcji mleka w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego, Roczniki Naukowe SERiA 11, 1, s. 72–78.



- DOWGIAŁŁO Z., MANDECKI S. 1983: *Ekonomika i organizacja produkcji zwierzęcej*, PWN, Warszawa.
- GOŁĘBIEWSKA B. 2000: Powiązania gospodarstw rolniczych z otoczeniem jako czynnik kształtujący ich wyniki ekonomiczne, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- HELAINÉ S. 2006: *Costs of Production for Milk in the European Union Period 1997–2003*, European Commission, Directorate-General for Agriculture and Rural Development, Brussels.
- JUSZCZYK S. 2005: Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne opłacalności produkcji mleka w gospodarstwach wyspecjalizowanych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- LEWANDOWSKI J., SNARSKI S. 1995: *Efektywność gospodarowania na glebach lekkich oraz modele organizacji gospodarstw dla województwa białostockiego*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- MANTEUFFEL R. 1984: *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa.
- MAŃKO S. 2005a: Sytuacja ekonomiczna i koszty produkcji w gospodarstwach nastawionych na produkcję mleka (cz. 1), *Przegląd Mleczarski* 8, s. 24–28.
- MAŃKO S. 2005b: Sytuacja ekonomiczna i koszty produkcji w gospodarstwach nastawionych na produkcję mleka (cz. 2), *Przegląd Mleczarski* 10, s. 28–30.
- MAŃKO S. 2007: Wpływ wielkości stada i wydajności mlecznej krów na koszty produkcji mleka, *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G* 93, 2, s. 37–45.
- MEIMBER P. 1971: *Rachunkowość rolnicza*, PWRiL, Warszawa.
- SASS R. 2007: Wielkość stada a dochód z zarządzania w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego, *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G* 93, 2, s. 71–79.
- SASS R. 2009: Koszty produkcji mleka w województwie kujawsko-pomorskim na tle makroregionu Wielkopolski i Śląska oraz Polski, *Roczniki Naukowe SERiA* 11, 1, s. 371–377.
- SZYMAŃSKA E. 2007: *Analiza przedsiębiorstw agrobiznesu, techniczno-ekonomiczna finansowa i strategiczna*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w latach 2004–2011, 2012, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- ZIĘTARA W. 2009: Rachunek kosztów w przedsiębiorstwach rolniczych w teorii i praktyce, *J. Agribus. Rural Dev.* 2 (12), s. 303–309.

THE COSTS OF MILK PRODUCTION IN FARMS OF DIFFERENT SCALE FARMING

Abstract. The article deals with the subject of the cost of milk production in farms of varying scale farming. Test subjects were grouped according to the number of cows in the herd and analyzed the cost effectiveness of production in those groups. It has been shown, among others, correlation of production costs with the number of cows in the herd.

Key words: cost of milk production, farms, scale of production



