

Elżbieta Sowula-Skrzyńska*, Grzegorz Skrzyński, Renata Matysik-Pejas**,
Sabina Kurpan*****

*Instytut Zootechniki PIB w Krakowie, **Uniwersytet Rolniczy w Krakowie,

***Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Krakowie

KONDYCJA EKONOMICZNA GOSPODARSTW RODZINNYCH PRODUKUJĄCYCH MLEKO¹

ECONOMIC VIABILITY OF FAMILY DAIRY FARMS

Słowa kluczowe: bydło mleczne, efektywność ekonomiczna, koszty, próg rentowności

Key words: dairy cattle, economic efficiency, costs, break-even point

JEL codes: O12, O13, Q01, Q12

Abstrakt. Celem badań była ocena kondycji ekonomicznej gospodarstw mleczarskich o różnej skali produkcji. Skuteczność ekonomiczną tych gospodarstw analizowano według skali produkcji. Wyliczono podstawowe wskaźniki i miary efektywności ekonomicznej produkcji, tj.: dochód netto z działalności rolniczej, nadwyżkę bezpośrednią, koszty produkcji, parytet dochodów i progi rentowności. Przedstawiono analizę dysproporcji dochodów między małymi i dużymi gospodarstwami. Przeprowadzona ocena wykazała, że z ekonomicznego punktu widzenia rentowne gospodarstwa mleczne utrzymują około 60 krów.

Wstęp

Jednym z największych problemów mleczarstwa w Polsce jest rozdrobnienie produkcji mleka. Proces koncentracji chowu krów stanowi jeden z kluczowych czynników wpływających na obniżenie jednostkowego kosztu produkcji, a także ma wpływ na wzrost opłacalności i konkurencyjności produkcji mleka [Komorowska 2006]. Produkcja mleka uważana jest za trudną, skomplikowaną oraz pracochłonną działalność w gospodarstwie rolnym. Do jej prowadzenia wymagana jest określona wielkość gospodarstwa, odpowiednie jego wyposażenie oraz duża wiedza i zaangażowanie rolnika. Obserwowany w ostatnich latach rozwój produkcji mleka powiązany był ze wzrostem wydajności mlecznej krów [Runowski 2007]. Zatem analiza efektywności produkcji jest jednym z ważniejszych zadań procesu produkcji i gospodarowania. W realiach gospodarki rynkowej producenci mleka zdecydowanie mniejsze znaczenie przywiązują do analizy przeszłości, a relatywnie więcej uwagi poświęcają rozpatrywaniu teraźniejszości i przyszłości. Należy więc stwierdzić, że efektywne funkcjonowanie gospodarstwa rolnego jest praktycznie niemożliwe bez wnikliwie prowadzonej analizy ekonomicznej.

Materiał i metodyka badań

Celem badań była ocena kondycji ekonomicznej gospodarstw mleczarskich o różnej skali produkcji. Badania przeprowadzono w 105 obiektach, które zestawiono w 7 grupach w zależności od skali produkcji. Dobór gospodarstw był celowy. Kryterium doboru stanowiła liczebność stada podstawowego oraz typ rolniczy gospodarstwa rolnego (specjalizacja), zgodnie z założeniami podawanymi przez Goraja i Olewnika [2015, s. 11] oraz region predystynowany do przedmiotowej działalności (region południowo-wschodniej i północno-wschodniej Polski).

¹ Praca finansowana z projektu Kierunki wykorzystania oraz ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich w warunkach zrównoważonego rozwoju, współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, ramach Strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo” – BIOSTRATEG.

Wykorzystane do obliczeń dane pochodzą z 2016 roku. Zostały zgromadzone w oparciu o kwestionariusz ankiety metodą wywiadu bezpośredniego (2017 rok).

Na podstawie pozyskanych danych analizowano strukturę obszarową gospodarstw, strukturę wsparcia finansowego gospodarstw oraz efektywność ekonomiczną. Koszty produkcji analizowano w podziale na bezpośrednie i pośrednie, tzn. w zależności od miejsca ich powstawania, czyli sposobu powiązania z produktem. Koszty pasz własnych kalkulowano po kosztach wytworzenia, a dla pasz z zakupu przyjmowano ceny rynkowe z danego regionu. Nadwyżkę bezpośrednią, dochód z działalności i dochód rolniczy netto obliczono zgodnie z przyjętą przez IERiGŻ PIB metodyką liczenia nadwyżki bezpośredniej dla działalności rolniczej [Skarżyńska 2010].

Ważnym zagadnieniem z zakresu rachunków decyzyjnych wykorzystujących informacje o kosztach stałych i zmiennych [Kowalczyk 1996], jest ustalenie prognozy rentowności produkcji. Próg rentowności produkcji to wielkość produkcji, przy której przychód ze sprzedaży produktów równa się kosztom działalności operacyjnej. Oznacza to, że wynik finansowy na działalności operacyjnej dla prognozy rentowności jest równy zeru [Bednarski 2007]. Próg rentowności w wyrażeniu ilościowym obliczono według wzoru [Kowalczyk 1996, s. 180]:

$$BEP = Ks/c_j - k_{zj}$$

Próg rentowności w wyrażeniu wartościowym (BEP') przedstawia równanie:

$$BEP' = (Ks/c_j - k_{zj}) \cdot c_j, \quad BEP' = BEP \cdot c_j$$

gdzie: Ks – koszty stałe (pośrednie), k_{zj} – koszty zmienne jednostkowe (bezpośrednie) produkcji, c_j – jednostkowa cena sprzedaży.

Do analizy wyników wykorzystano metodę statystyki opisowej, a uzyskane wyniki przedstawiono w formie tabelarycznej.

Wyniki badań

Ważnym elementem oceniającym sprawność funkcjonowania gospodarstw rolniczych jest badanie efektywności użytych zasobów, ponieważ proces produkcyjny w gospodarstwie powinien być tak prowadzony, aby zużyte czynniki produkcji wykazały możliwie najwyższą efektywność [Adamowicz 2006], z zachowaniem koncepcji zrównoważonego rozwoju definiowanej jako próba balansowania pomiędzy takimi celami jak: ograniczenie zagrożeń dla środowiska, zapewnienie efektywności produkcji rolniczej, realizacja jakościowych i ilościowych potrzeb żywnościowych oraz zapewnienie porównywalnego standardu życia dla jej producentów. Postęp w tym zakresie ma na celu poprawę wydajności i bezpieczeństwa pracy rolnika oraz opłacalności produkcji, a także warunków bytowania zwierząt bez szkody dla środowiska przyrodniczego [Romaniuk 2010]. Działania takie są niezbędne dla podnoszenia jakości życia i dobrobytu materialnego, co z kolei zwiększa świadomość i presję społeczną na ochronę środowiska.

Analizując zasoby badanych gospodarstw utrzymujących bydło mleczne (tab. 1), stwierdzono, że były to gospodarstwa o powierzchni wynoszącej średnio 59,8 ha, przy czym te najmniejsze, utrzymujące około 8,33 szt. krów mlecznych, a ogółem 21,67 szt. (16,02 DJP) bydła, gospodarowały średnio na 30,55 ha, obciążając je zaledwie 0,57 DJP/ha – spełniając warunki zrównoważonej produkcji. Nieco odmienna sytuacja była w gospodarstwach utrzymujących 61 i 102 krowy 0 obciążenie 1 ha wynosiło odpowiednio 1,23 i 1,05 DJP przy powierzchni gospodarstwa 79,66 i 153,25 ha. We wszystkich gospodarstwach, bez względu na skalę produkcji, liczba osób pełnozatrudnionych była zbliżona i średnio wynosiła 2,27. Nakłady pracy ogółem (AWU = 2120 h/rok) w małych gospodarstwach były na poziomie 1,23, natomiast w dużych – powyżej 70 krów – wynosiły nawet 2,86. W obu przypadkach nie spełniono zasady, że 1 osoba pełnozatrudniona nie powinna pracować więcej niż 2120 h/rok. Opisując badaną populację gospodarstw, należy zwrócić uwagę, że ponad 50% to gospodarstwa utrzymujące około 20 krów przy wydajności mlecznej około 5500 litrów mleka.

Tabela 1. Ogólna charakterystyka zasobów gospodarstw produkujących mleko.
Table 1. General characteristics of resource in dairy farms.

Wyszczególnienie/Specification	Gospodarstwa razem/Farms total	Skala produkcji/Scale of production		
		<10 krów/cows	10-20 krów/cows	21-30 krów/cows
Liczba gospodarstw/Number of farms	105,00	9,00	28,00	23,00
Liczba krów/Number of cows	35,99	8,33	15,98	24,09
Wydajność mleczna [szt./l/rok]/Milk yield [l/cow/year]	6 140,41	5 417,38	5 486,89	5 565,19
Liczba bydła ogółem/Total number of cattle	71,38	21,67	32,21	50,78
Obsada zwierząt ogółem/Total livestock density [DJP/LU]	54,22	16,02	23,90	37,03
Srednia powierzchnia gospodarstwa/Average area of farm [ha]	59,80	30,55	33,37	57,63
Obsada zwierząt na 100 ha [DJP/ha UR] Livestock density per 100 ha [LU]	98,49	57,38	89,84	74,93
Wiek właściciela [lata]/Owner age [years]	46,90	47,33	49,18	42,91
Liczba osób w gospodarstwie domowym/Number of persons in household	4,93	4,22	4,14	5,26
Liczba osób z rodziny pracujących w gospodarstwie rolnym/Family labour force employed by the holding	2,73	2,22	2,46	2,78
Liczba osób pełnozatrudnionych/Number of full time employed persons	2,27	1,92	2,05	2,31
Nakłady pracy ogółem [AWU]	1,56	1,23	1,47	1,38
Nakłady pracy własnej [FWU]	1,40	1,21	1,44	1,32
Liczba osób z emeryturą lub rentą/Number of people receiving pension	1,54	2,00	1,33	1,58
Wyszczególnienie/Specification		Skala produkcji/Scale of production		
	31-40 krów/cows	41-50 krów/cows	51-70 krów/cows	>70 krów/cows
Liczba gospodarstw/Number of farms	14,00	10,00	10,00	11
Liczba krów/Number of cows	34,66	47,11	61,41	102,88
Wydajność mleczna [szt./l/rok]/Milk yield [l/cow/year]	7 022,37	6 789,56	7 053,46	6 684,82
Liczba bydła ogółem/Total number of cattle	58,21	83,90	117,10	212,75
Obsada zwierząt ogółem/Total livestock density [DJP/LU]	47,21	67,00	92,31	154,78
Srednia powierzchnia gospodarstwa/Average area of farm [ha]	46,23	57,19	79,66	153,25
Obsada zwierząt na 100 ha [DJP/ha UR] Livestock density per 100 ha [LU]	122,45	136,08	123,20	105,83
Wiek właściciela [lata]/Owner age [years]	49,21	40,40	47,10	48,91
Liczba osób w gospodarstwie domowym/Number of persons in household	5,36	4,30	5,90	5,94
Liczba osób z rodziny pracujących w gospodarstwie rolnym/Family labour force employed by the holding	2,93	3,00	2,90	2,96
Liczba osób pełnozatrudnionych/Number of full time employed persons	2,39	2,51	2,39	2,83
Nakłady pracy ogółem [AWU]	1,49	1,33	2,01	2,86
Nakłady pracy własnej [FWU]	1,39	1,27	1,70	1,61
Liczba osób z emeryturą lub rentą/Number of people receiving pension	1,71	1,40	1,50	1,50

Źródło: obliczenia własne
Source: own calculations

W badanych gospodarstwach (tab. 2) koszt bezpośredni wyprodukowania 1 l mleka wynosił od 0,65 zł w gospodarstwach utrzymujących powyżej 70 krów do 0,81 w tych najmniejszych, do 10 krów. Główną pozycję wśród kosztów zajmowały koszty pasz, które stanowiły aż 88,48%, a wahały się od 82,03 do 95,10% (gospodarstwa do 10 krów).

Aby móc w pełni porównywać gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka, wyliczono nadwyżkę bezpośrednią, która jest „pierwszą kategorią dochodową w rachunku ekonomicznym” i pozwala wstępnie (krótkotrwale) wnioskować odnośnie przyszłości wytwarzanego produktu [Skarżyńska i in. 2006, s. 78]. Wyliczona nadwyżka bezpośrednia (tab. 2) dla krowy, w zależności od skali produkcji wahała się od 2 923,44 do 5 281,66 zł, a w przeliczeniu na 1 l wyprodukowanego mleka od 0,51 do 0,81 zł. Dodatnia nadwyżka oraz niskie koszty pasz jednak nie uchroniły rolników przed poniesieniem strat, oczywiście czynnikiem decydującym była skala produkcji mleka, determinowana liczebnością stada podstawowego. Poruszony problem zasługuje na uwagę, gdyż gospodarstwa utrzymujące dużą liczbę krów (około 70 szt.) nie mogły wykazać się wysoką wydajnością mleczną tych zwierząt. Dlatego koszty utrzymania tych krów nie były wysokie, a wartość produkcji zbliżona była do gospodarstw z 20 krowami.

Dochód z działalności w przeliczeniu na 1 l mleka średnio we wszystkich gospodarstwach wahał się od 0,28 do 0,85 zł/l. Analizując dochody całego gospodarstwa stwierdzono, że przyjmują one dodatnie wartości (tab. 2). Oceniając przez pryzmat jednego z najistotniejszych założeń rozwoju zrównoważonego, jakim jest wyrównywanie dochodów i warunków życia różnych grup ludności, stwierdzono, że rodziny polskich rolników w niektórych regionach, pomimo odnotowanego postępu w ostatnich latach, znajdują się nadal na znacznie niższym poziomie życia niż inne grupy ludności. Świadczyć może o tym wyliczony w ponad 100 gospodarstwach miesięczny dochód rolniczy na 1 pełnozatrudnionego – średnio 3634,83 zł. Był on niższy o 412,38 zł od przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w gospodarce narodowej w 2016 roku (4047,21 zł) [GUS 2017]. Przy czym był on silnie uzależniony od skali produkcji i najniższe jego wartości odnotowano w grupie gospodarstw utrzymujących 8 i 15 krów. Wynosił on odpowiednio 1694,47 i 1281,20 zł, co stanowiło, że parytet dochodów wynosił zaledwie 41,87 i 31,66%. Bardzo wysokim parytetem dochodów mogły wykazać się gospodarstwa utrzymujące już powyżej 35 krów – od 114,96 do 136,09%. Można zatem stwierdzić, że były to gospodarstwa rozwojowe, cechujące się dużą towarowością produkcji, o czym świadczy stopień specjalizacji gospodarstwa [Harasim 2013] (tab. 3), wynoszący około 80% i potwierdzający ich jednokierunkowość produkcji. Inaczej przedstawiał się ten wskaźnik w gospodarstwach utrzymujących 20 krów i mniej – stopień specjalizacji wahał się od 40,45% (8 krów) do 62,28% (23 krów). Jednak z punktu widzenia realizacji zasad zrównoważonego rozwoju w rolnictwie najkorzystniej przedstawiały się gospodarstwa o mieszanym profilu produkcji (wielokierunkowe). Wyniki badań wskazują, że idea rozwoju zrównoważonego w odniesieniu do gospodarstwa specjalistycznego (o jednym kierunku produkcji) w praktyce jest trudna do zrealizowania [Harasim 2009].

Analiza prognozy rentowności jest pomocnym instrumentem w ocenie opłacalności produkcji. Obejmuje ona badanie punktu równowagi BEP (*break even point*), w którym realizowane przychody ze sprzedaży dokładnie pokrywają poniesione koszty. Gospodarstwo nie osiąga wówczas zysku, ale również nie ponosi straty. W badanej populacji gospodarstw próg rentowności był ściśle skorelowany z skalą produkcji, tj. z liczbą utrzymywanych krów i wydajnością mleczną. Najniższy próg rentowności (tab. 3) uzyskały gospodarstwa utrzymujące do 10 krów, wyrażony ilościowo – 75 843,34 l mleka, zamiast produkowanej ilości 46 909,44 l. Oznacza to, że po osiągnięciu tej wielkości produkcji przychody ze sprzedaży będą równały się z kosztami i dopiero powyżej tej wielkości produkcji gospodarstwo będzie uzyskiwało dochód. Wartościowy próg rentowności wynosił 81 742,26 zł, czyli dopiero po przekroczeniu tej kwoty sprzedaży gospodarstwo będzie generowało dochód. Aby to zrealizować, może zwiększyć stado podstawowe z 8 do 14 krów przy wydajności mlecznej 5417,38 l lub wpłynąć na wzrost wydajności mlecznej aż o 68%, co wydaje się być dużo trudniejsze bez całkowitej wymiany stada. W gospodarstwach

Tabela 2. Mierniki efektywności ekonomicznej gospodarstw utrzymujących bydło mleczne
 Table 2. Measuring and index the economic efficiency of dairy farms

Wyszczególnienie/Specification	Gospodarstwa razem/ Farms total		skala produkcji/scale of production					<70 krów/cows
	>10 krów/ cows	10-20 krów/cows	21-30 krów/ cows	31-40 krów/ cows	41-50 krów/cows	51-70 krów/cows		
Produkcja mleka-ogółem [l/rok]/[Milk production [l/year]	237 750,77	46 909,44	87 795,52	133 530,40	244 590,14	318 543,00	429 879,60	628 915,75
Cena mleka [zł/l]/[Milk price [PLN/l]	1,17	1,08	1,11	1,13	1,24	1,22	1,24	1,21
Wartość produkcji [zł/krowa]/ [value of production [PLN/l cow]	8 396,99	8 687,88	7 132,65	7 528,88	9 885,02	8 470,61	9 033,71	9 778,55
Koszty bezpośrednie[zł/krowa]/[Direct costs [PLN/l cow]	4 427,96	4 348,85	4 209,20	4 174,97	5 116,55	4 447,63	4 492,56	4 496,89
Koszty pasz na 1 krowę [zł]/[Feed costs per cow [PLN]	3 932,64	4 138,43	3 759,30	3 641,05	4 409,45	4 034,62	3 853,28	4 063,06
Nadwyżka bezpośrednia [zł/krowa]/[Gross Margin [PLN/l cow]	3 969,03	4 339,03	2 923,44	3 353,91	4 768,47	4 022,98	4 541,15	5 281,66
Koszty pośrednie [zł/krowa]/[Indirect costs [PLN/l cow]	2 199,08	3 185,16	2 351,43	2 141,76	1 806,45	1 681,64	1 874,54	2 419,17
Dochód z działalności bez dopłat [zł/krowa]/[Operating income without payments [PLN/l cow]	365,21	-463,11	-1 007,92	-135,14	1 716,77	1 338,21	1 678,86	-253,18
Dochód z działalności [zł/krowa]/[Operating income [PLN/l cow]	2 947,16	4 267,64	1 833,09	2 938,80	3 390,27	3 484,64	3 271,59	1 250,08
Koszty całkowite [zł/krowa]/[total costs [PLN/l cow]	8 031,78	9 150,98	8 140,57	7 664,03	8 168,25	7 132,40	7 354,85	10 031,72
Dochód rolniczy netto [zł/krowa]/[Net income [PLN/l cow]	5 425,21	15 225,78	4 262,56	5 150,04	3 971,56	4 648,23	4 370,88	2 313,38
W przeliczeniu na 1 l mleka [zł]/[Per l milk [PLN]								
Wartość produkcji/l[alue of production	1,37	1,58	1,30	1,37	1,39	1,32	1,28	1,46
Koszty bezpośrednie/Direct costs	0,74	0,81	0,78	0,75	0,74	0,67	0,71	0,65
Koszty pasz/Feed costs per cow	0,66	0,77	0,70	0,65	0,64	0,61	0,58	0,59
Nadwyżka bezpośrednia/Gross Margin	0,63	0,76	0,51	0,61	0,65	0,65	0,57	0,81
Koszty pośrednie/Indirect costs	0,38	0,61	0,46	0,40	0,26	0,25	0,29	0,34
Dochód z działalności bez dopłat/Operating income without payments	0,00	-0,14	-0,26	-0,03	0,21	0,23	0,08	0,06
Dochód z działalności/Operating income	0,47	0,85	0,32	0,52	0,45	0,54	0,36	0,28
Koszty całkowite/Total costs	1,37	1,72	1,55	1,40	1,18	1,09	1,19	1,40
Dochód rolniczy netto/Net income	0,92	2,91	0,78	0,94	0,53	0,72	0,58	0,45
Dochód rolniczy na 1 pełnozatrudnionego/m-c/Net farm income per 1 person monthly	3 634,83	1 694,47	1 281,20	2 858,64	4 652,52	4 961,38	5 507,93	3 984,76
Parytet dochodów/Parity income [%]	89,81	41,87	31,66	70,63	114,96	122,59	136,09	98,46

* przeciętne wynagrodzenie brutto w gospodarce narodowej w 2016 roku – 4047,21 zł/average gross wage in the national economy in 2016 – 4047,21 PLN

Źródło: obliczenia własne
 Source: own calculations

Tabela 3. Ocena efektywności ekonomicznej gospodarstw utrzymujących bydło mleczne
 Table 3. Evaluation of economic efficiency of dairy farms.

Wyszczególnienie/Specification	Gospodarstwa razem/Farms total	Skala produkcji/Scale of production						
		>10 krów/cows	10-20 krów/cows	21-30 krów/cows	31-40 krów/cows	41-50 krów/cows	51-70 krów/cows	<70 krów/cows
Produkcja mleka ogółem [l/rok]/Total milk production [l/year]	237 750,77	46 909,44	87 795,52	133 530,40	244 590,14	318 543,00	429 879,60	628 915,75
Ilościowy próg rentowności/BEP – break-even point [l]	251 756,63	75 843,34	115 224,60	166 955,59	231 738,15	278 371,88	366 779,71	735 330,20
Koszty całkowite [zł/l]/Total costs [PLN/l]	287 977,79	77 770,93	128 446,94	183 897,70	283 379,74	334 485,00	449 280,45	888 938,63
Wartościowy próg rentowności [zł]/BEP – break-even point [valuable] [PLN]	294 795,03	81 742,26	128 434,27	189 458,30	288 182,94	339 335,32	453 339,73	889 749,54
Liczba krów/Number of cows	35,99	8,33	15,98	24,09	34,66	47,11	61,41	102,88
Minimalna liczba krów/Expected number of cows	41	14	21	30	33	41	52	110
Wydatność mleczna [szl./l/rok]/Milk yield [litres/cow/yeal]	6 140,41	5 417,38	5 486,89	5 565,19	7 022,37	6 789,56	7 053,46	6 684,82
Minimalna wydajność mleczna/Expected milk yield [l]	6 995,83	9 101,20	7 209,58	6 931,37	6 686,59	5 908,98	5 972,64	7 147,33
Wzrost wydajności/Increase in milk yield [%]	+13,93%	+68,00%	+31,40%	+24,55%	-4,78%	-12,97%	-15,32%	+6,92%
Stopień specjalizacji gospodarstwa/Level of farm specialisation [%]	67,19	40,45	62,68	61,28	82,24	73,05	75,24	79,48

Źródło: obliczenia własne
 Source: own calculations

utrzymujących 35, 48 i 62 krowy wyliczony próg rentowności wskazywał na dochodową produkcję mleka. Wyliczony wartościowy próg rentowności (BEP^o) w pełni pokrywał koszty prowadzonej działalności, a wypracowana nadwyżka wahała się od 4 059,28 (62 krowy) do 5 560,60 zł w gospodarstwie utrzymującym 35 krów.

Podsumowanie

Istotą właściwego zarządzania gospodarstwem rolnym jest zbadanie potencjalnych możliwości podniesienia jego rentowności. Możliwości te tkwią zarówno po stronie przychodów ze sprzedaży, jak i po stronie kosztów. Powoduje to potrzebę stałej kontroli kosztów i szukania możliwości ich obniżania [Utnik-Banaś i in. 2013].

Uzyskane wyniki badań z zakresu skali produkcji mają duży aspekt poznawczy i mogą stanowić źródło informacji na etapie planowania, szczególnie w kontekście wyboru rozmiaru i intensywności produkcji mleka w gospodarstwie. Dokonując oceny kondycji ekonomicznej gospodarstw w zależności od skali produkcji, obliczono podstawowe wskaźniki oraz miary ekonomiczne, tj. dochód rolniczy netto, nadwyżkę bezpośrednią, koszty produkcji oraz określono parytet dochodów i progi rentowności. Stwierdzono, że gospodarstwa utrzymujące od 8 do 10 krów pozostają w dysparytecie do przeciętnego wynagrodzenia brutto w gospodarce narodowej (4047,21 zł). Parytet dochodów wahał się tam od 31,66 do 70,63%. Gospodarstwa utrzymujące powyżej 35 krów były dochodowe, a odnotowany parytet wahał się od 114,96 do 136,09%. Innym zastosowaniem do oceny opłacalności produkcji instrumentem był ilościowy i jakościowy próg rentowności. Na jego podstawie ustalono, że gospodarstwa utrzymujące do 30 krów muszą zwiększyć liczebność stada lub jednostkową wydajność mleczną krów. W gospodarstwach utrzymujących 35, 48 i 62 krowy wyliczony próg rentowności wskazywał na dochodową produkcję mleka. Wyliczony wartościowy próg rentowności (BEP^o) w pełni pokrywał koszty prowadzonej działalności.

Literatura/Bibliography

- Adamowicz Mieczysław. 2006. Koncepcja trwałego i zrównoważonego rozwoju wobec wsi i rolnictwa. Zrównoważony i trwały rozwój wsi i rolnictwa (The concept of sustainable and sustainable development towards rural areas and agriculture. Sustainable and sustainable development of rural areas and agriculture). *Prace Naukowe SGGW* 38: 11-12.
- Bednarski Lech. 2007. *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie* (Financial analysis in the enterprise). Warszawa: PWE.
- Goraj Lech, Elżbieta Olewnik. 2015. *FADN i Polski FADN (Sieć danych rachunkowych gospodarstw rolnych i system zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych)* (FADN and Polish FADN (Farm accountancy data network and system for collecting and using accounting data from agricultural holdings)). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- GUS. 2017. *Komunikat Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 9 lutego 2017 r. w sprawie przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej w 2016 r.* (Announcement of the President of the Central Statistical Office of February 9, 2017 on the average remuneration in the national economy in 2016). Warszawa: GUS.
- Harasim Adam. 2009. Kierunek produkcji a zrównoważony rozwój gospodarstw rolniczych (Production specialization and sustainable development of the farm). *Roczniki Naukowe SERiA XI* (1): 139-143.
- Harasim Adam. 2013. Metoda oceny zrównoważonego rozwoju rolnictwa na poziomie gospodarstwa rolnego (The method of assessing the sustainable development of agriculture at the level of an agricultural holding). *Studia i Raporty IUNG-PIB Pulawy* 32 (6): 57-58.
- Komorowska Dorota. 2006. Koncentracja produkcji mleka w Polsce (The concentration of dairy production in Poland). *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej* 61: 159-166.
- Kowalczyk Stanisław. 1996. Analiza kosztów firmy. [W] *Agrobiznes – mikroekonomika*, ed. Augustyn Woś, 153-182. Warszawa: Wydawnictwo KEY TEXT.
- Romaniuk Waclaw. 2010. Kierunki zrównoważonego rozwoju technologii i budownictwa w chowie zwierząt (Directions of the sustainable development in mechanization techniques and structural engineering for animal production). *Problemy Inżynierii Rolniczej* 4: 121-128.
- Runowski Henryk. 2007. Poszukiwanie równowagi ekonomiczno-ekologicznej i etycznej w produkcji mleka (Searching for economics-ecological and ethical equilibrium in milk production). *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G* 93 (2): 14-26.
- Skarżyńska Aldona. 2010. *Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w latach 2005-2008* (Economic results of selected agricultural products in 2005-2008). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Skarżyńska Aldona, Izabela Ziętek, Irena Augustyńska-Grzymek, Grażyna Nachtman, Marcin Cholewa, Paweł Maciszewski, 2006. *Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia wybranych produktów rolniczych w 2005 roku* (Production, costs and direct surplus of selected agricultural products in 2005). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Utnik-Banaś Katarzyna, Elżbieta Sowula-Skrzyńska, Magda Baranek. 2013. Wykorzystanie prognozy rentowności i wskaźnika bezpieczeństwa przedsiębiorstwa w ocenie opłacalności produkcji jaj wylęgowych kur niesnychnych na przykładzie wybranej fermy drobiu (Using of profitability threshold and enterprise security index in assessment of profitability of hatching eggs productions of laying hens on the example of chosen poultry farm). *Roczniki Naukowe SERiA XV* (5): 330-335.

Summary

For optimal farm management, it is very important to research potential opportunities of raising its rental ability. These opportunities lie as by side of selling income as of its costs. It causes a necessity of constant cost control and of looking for new methods of reducing these costs. The aim of study was the assessment of economic viability of family dairy farms. The economic efficiency of these farms was analysed according to scale of production. Basic indicators and measures of the economic efficiency of production, such as net agricultural income, gross margin, production costs, parity income and break-even point were calculated. The paper presents the analyze of disproportion income between small and large farms. The executed analysis showed that from economic point of view the optimal dairy farms maintains about 60 cows.

Adres do korespondencji
dr inż. Elżbieta Sowula-Skrzyńska (orcid.org/0000-0002-6754-3021)
Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy
Zakład Systemów i Środowiska Produkcji
ul. Krakowska 1, 32-083 Balice
e-mail: elzbieta.sowula@izoo.krakow.pl