

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

252

Instrumenty zarządzania kosztami i dokonaniem

Redaktorzy naukowi

Edward Nowak

Maria Nieplowicz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2012

Recenzenci: Jolanta Chluska, Ksenia Czubakowska, Mieczysław Dobija, Wojciech Fliegner,
Wiktor Krawczyk, Dorota Kuchta, Henryk Ronek, Elżbieta Skrzypek

Redaktorzy Wydawnictwa: Agnieszka Flasińska, Aleksandra Śliwka

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Barbara Cibis

Łamanie: Małgorzata Czupryńska, Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna na stronie www.ibuk.pl

Streszczenia opublikowanych artykułów są dostępne w międzynarodowej bazie danych
The Central European Journal of Social Sciences and Humanities <http://cejsh.icm.edu.pl>
oraz w The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon [http://kangur.uek.krakow.pl/
bazy_ae/bazekon/nowy/index.php](http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php)

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2012

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-245-1

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Jacek Barbarski , Rola czynnika ludzkiego w rozwoju sektora bankowego w Polsce	11
Agnieszka Bieńkowska, Zygmunt Kral, Anna Zablocka-Kluczka , Strategiczna karta wyników jako narzędzie realizacji idei zrównoważonego rozwoju organizacji	26
Leszek Borowiec , Koncepcja kosztu netto usług komunalnych w Polsce.....	42
Halina Buk , Kreowanie wyniku finansowego ze sprzedaży długoterminowych usług budowlanych	54
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk , Kalkulacja kosztów ubezpieczeń dla przedsiębiorstw na potrzeby rachunków decyzyjnych.....	66
Małgorzata Cieciora, Hanna Ewa Czaja-Cieszyńska , Konstrukcja systematycznego rachunku kosztów logistyki w kontekście tworzenia wartości przedsiębiorstwa.....	76
Alina Dyduch , Budżetowanie kosztów w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe	88
Joanna Dynowska , Metody racjonalizacji kosztów w ośrodkach odpowiedzialności w przedsiębiorstwach województwa warmińsko-mazurskiego	104
Waldemar Piotr Gil , Dylemat koncepcji kosztu kapitału własnego	115
Renata Gmińska , Rachunek kosztów logistyki jako narzędzie zarządzania kosztami	126
Joanna Habelman , Pomiar i ocena dokonań w Zarządzie Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A.	136
Arkadiusz Januszewski, Justyna Śpiewak , Identyfikacja zasobów i rachunek kosztów zasobów w koncepcji rachunku kosztów działań na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego	149
Arkadiusz Januszewski, Justyna Śpiewak , Identyfikacja procesów i rozliczenie kosztów w koncepcji rachunku kosztów działań na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego	163
Elżbieta Jaworska , Społeczna odpowiedzialności przedsiębiorstw jako źródło szans i przewagi konkurencyjnej	180
Marcin Kaczmarek , Aspekty wdrożeniowe zarządzania przez zadania w Policji.....	193
Ilona Kędzierska-Bujak , Możliwość połączenia kompleksowej karty wyników i zarządzania przez otwarte księgi – wybrane zagadnienia	213
Konrad Kochański , Nowoczesne koncepcje rachunku kosztów i ich przydatność w podejmowaniu decyzji w obszarze logistyki przedsiębiorstwa.....	223

Marcin Kowalewski , Mapy strategii w procesie implementacji w przedsiębiorstwie systemu pomiaru dokonań	237
Michał Jerzy Kowalski, Marcin Krzysztof Świdorski , Wpływ wzrostu sprzedaży na wartość przedsiębiorstwa	248
Jarosław Kujawski , Przychody i marża w rozszerzonym <i>Earned Value Management</i>	263
Grzegorz Lew , „Zrównoważony” rachunek kosztów	280
Agnieszka Lew , Zarządca walory tradycyjnego rachunku kosztów	290
Sebastian Lotz , Target costing w zarządzaniu kosztami w branży motoryzacyjnej .	300
Monika Łada , Analiza rentowności strumieni wartości	312
Anna Łapińska , Specyfika rachunku kosztów w rolnictwie	324
Jarosław Mielcarek , Zarządzanie wynikami za pomocą optymalizacji wielkości serii produkcyjnej	334
Daria Moskwa-Bęczkowska , Zarządzanie kosztami w publicznych szkołach wyższych jako instrument poprawy ich efektywności	349
Przemysław Mućko , Studium przypadku zastosowania rachunku kosztów działań w policji angielskiej	365
Bożena Nadolna , Metody badawcze rachunkowości zarządczej a ich podstawy filozoficzne	377
Agnieszka Nóżka , Rachunek kosztów w instytucie badawczym jako instrument kontroli i oceny ośrodków odpowiedzialności	393
Andrzej Parzonko , Koszty normatywne jako ważny instrument wspomagający zarządzanie gospodarstwem mlecznym – rozwiązania KTBL	403
Michał Pietrzak , <i>Balanced scorecard</i> a kreowanie wartości z zasobów ludzkich poprzez zaangażowanie pracowników	415
Michał Poszwa , Identyfikacja i wycena przychodów z nieodpłatnych świadczeń	432
Sabina Rokita , Wykorzystanie wybranych narzędzi rachunku kosztów w ocenie <i>ex ante</i> i <i>ex post</i> opłacalności innowacji produktowych	440
Anna Stronczek , Kontrola zarządcza w znowelizowanej ustawie o finansach publicznych	448
Piotr Szczypa , Koszty jakości procesów logistycznych przedsiębiorstwa	458
Alfred Szydelko , Wpływ procesów integracyjnych rachunku kosztów zmiennych na jakość informacji kosztowych	467
Lukasz Szydelko , Wykorzystanie informacji z rachunku kosztów docelowych w zarządzaniu ośrodkami odpowiedzialności za koszty	478
Piotr Urbanek , Rachunkowość odpowiedzialności. Teoria a praktyka biznesowa	489
Małgorzata Wasilewska , Wycena przedsięwzięcia inwestycyjnego „Pole Stefanów” kopalni Bogdanka SA z wykorzystaniem opcji realnych	502
Elżbieta Wawrzyniak , Niewykorzystana zdolność produkcyjna a analiza punktu progu rentowności w szpitalu	520
Edward Wiszniowski , Koncepcja skorygowanej ceny nabycia i jej wpływ na pozycje sumy bilansowej	531

Paweł Wroński , Wstępna analiza wyników inwestycyjnych wybranych otwartych funduszy emerytalnych.....	545
Adam Zawadzki , Rachunek ekonomiczny w outsourcingu.....	560

Summaries

Jacek Barburski , The role of human factor in the development of banking sector in Poland.....	25
Agnieszka Bieńkowska, Zygmunt Kral, Anna Zabłocka-Kluczka , Balanced scorecard as a tool for implementing sustainable development idea to an organization.....	41
Leszek Borowiec , The concept of net cost of municipal services in Poland.....	53
Halina Buk , Creation of financial result from the long-time construction contract sales.....	65
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk , Cost calculation of business insurance in decision accounts.....	75
Małgorzata Cieciora, Hanna Ewa Czaja-Cieszyńska , The construction of conventional cost accounting in logistics in the context of generating the company value.....	87
Alina Dyduch , Cost budgeting in the State Forests National Forest Holding.....	103
Joanna Dynowska , Methods of cost rationalization in responsibility centers in the enterprises in Warmia and Mazury voivodeship.....	114
Waldemar Piotr Gil , Dilemma of the concept of the cost of equity capital.....	125
Renata Gmińska , Logistics costing as a tool of cost management.....	135
Joanna Habelman , Measurement and evaluation of achievements of Szczecin and Świnoujście Seaports Authority.....	148
Arkadiusz Januszewski, Justyna Śpiewak , Identification of resources and resources consumption accounting in the activity-based costing concept on the example of a large manufacturing company.....	162
Arkadiusz Januszewski, Justyna Śpiewak , Identification of processes and cost accounting in the activity-based costing concept on the example of a large manufacturing company.....	179
Elżbieta Jaworska , Corporate social responsibility as a source of opportunities and competitive advantage.....	192
Marcin Kaczmarek , Aspects of implementing performance management in the Police.....	212
Iłona Kędzierska-Bujak , Possibility of combining the total performance scorecard and open book management – selected problems.....	222
Konrad Kochoński , Modern costing concepts and their usefulness in taking decisions in the area of logistics.....	236
Marcin Kowalewski , Strategy maps in performance measurement system.....	247
Michał Jerzy Kowalski, Marcin Krzysztof Świdorski , The influence of sales growth rate on business valuation.....	262

Jarosław Kujawski , Revenue and margin in extended earned value management	279
Grzegorz Lew , „Balanced” cost accounting	289
Agnieszka Lew , Managing values of traditional bill of costs	299
Sebastian Lotz , Target costing in automotive industry costs management processes	311
Monika Łada , Value streams profitability analysis	323
Anna Łapińska , Specificity of cost accounting in agriculture	333
Jarosław Mielcarek , Performance management with optimum batch size	348
Daria Moskwa-Bęczkowska , Costs management in public higher education institutes as a tool of their efficiency improvement	364
Przemysław Mućko , Case study of activity based costing implementation in English police forces	376
Bożena Nadolna , Management accounting research methods and their philosophical foundations	392
Agnieszka Nózka , Cost accounting in research institute as a control and evaluation tool of responsibility centers	402
Andrzej Parzonko , Normative costs as an important instrument to assist dairy farm management – KTBL solutions	414
Michał Pietrzak , Balanced Scorecard and value creation from human resources through employees’ engagement	431
Michał Poszwa , Identification and measurement of free of charge benefits revenue	439
Sabina Rokita , Using selected instruments of cost accounting in ex ante and ex post assessment of profitability of product innovations	447
Anna Stroncsek , Management control of the new public finance act	457
Piotr Szczypa , Quality costs of corporation’s logistic processes	466
Alfred Szydelko , The effect of direct costing integration processes for the quality of cost information	477
Łukasz Szydelko , Using of information from target costing in cost responsibility centers management	488
Piotr Urbanek , Responsibility accounting. business theory and practice	501
Małgorzata Wasilewska , Real Options Valuation of “Pole Stefanów” investment project by Bogdanka joint stock company	519
Elżbieta Wawrzyniak , Unused capacity and the analysis of hospital break-even point	530
Edward Wiszniowski , The concept of amortized cost and its impact on balance sheet items of the sum of input	544
Paweł Wroński , Preliminary analysis of selected investment open pension funds	559
Adam Zawadzki , Outsourcing cost-effectiveness evaluation	571

Andrzej Parzonko

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

KOSZTY NORMATYWNE JAKO WAŻNY INSTRUMENT WSPOMAGAJĄCY ZARZĄDZANIE GOSPODARSTWEM MLECZNYM – ROZWIĄZANIA KTBL

Streszczenie: Celem publikacji była prezentacja normatywnego rachunku kosztów produkcji mleka na podstawie niemieckich rozwiązań zaproponowanych przez KTBL (Das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft). Jak wynika z przedstawionego opracowania, istnieje wyraźna potrzeba stosowania rachunku kosztów normatywnych w gospodarstwach rolniczych. Umożliwia on pokazywanie racjonalności ekonomicznej nowych technologii produkcji oraz daje możliwość porównywania osiąganych wyników w konkretnych gospodarstwach z potencjalnymi (normatywnymi) wynikającymi z racjonalnej technologii produkcji. Jak pokazuje przykład niemiecki (KTBL), taki system cieszy się dużą popularnością wśród rolników.

Słowa kluczowe: koszty normatywne, gospodarstwo rolnicze, technologia produkcji mleka, system KTBL.

1. Wstęp

W gospodarce wolnorynkowej zjawisko konkurencji oraz kreowania przewag konkurencyjnych stanowi sedno działalności jednostek gospodarczych [Porter 2006, s. 17]. Mechanizmy konkurencji decydują o sukcesie bądź porażce przedsiębiorstw. Jednym z ważnych czynników wpływających na zjawisko konkurencji są zmiany technologiczne i szybkość zastosowania nowoczesnych technologii produkcji w określonej działalności gospodarczej. Podkreśla się, że współczesne przedsiębiorstwa, aby mogły się rozwijać, muszą sprostać dwóm najważniejszym wyzwaniom, jakimi są globalizacja i szybki, oparty na wiedzy postęp technologii [Kubiela 2009, s. 11]. Wyzwania te wzajemnie się przenikają, ponieważ rozwój nowych technologii opartych na wiedzy pozwolił przyspieszyć tempo globalizacji, a globalizacja spotęgowała rozwój technologii przez dyfuzję użytecznej gospodarczo wiedzy.

Nowoczesne technologie produkcji są przedmiotem badań i wdrożeń w gospodarstwach rolniczych. W polskiej ekonomice rolnictwa prowadzone były i trwają dyskusje na temat istotności technologii produkcji oraz postępu (także technologicz-

nego) na efektywność ekonomiczną gospodarstw rolniczych. Pewnym podsumowaniem dokonań w tym zakresie była konferencja naukowa zorganizowana w 1997 r. przez Katedrę Ekonomiki i Organizacji Gospodarstw Rolniczych SGGW pt. „Postęp techniczny a organizacja gospodarstw rolniczych”. Obecnie prace w tym kierunku w katedrze prowadzone są mniej intensywnie, niż było to w latach ubiegłych, natomiast w instytutach zachodnioeuropejskich w dalszym ciągu są rozwijane. Instytutem naukowym mającym bogatą historię w tym zakresie jest KTBL (Das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft) funkcjonujący w Niemczech.

Głównym celem publikacji było przedstawienie rachunku kosztów, opartych na normach i normatywach, w produkcji mleka na podstawie niemieckich rozwiązań zaproponowanych przez KTBL. Przedstawione zostały też normatywne koszty produkcji mleka według dwóch odmiennych technologii (zróżnicowane nakładami pracy ludzkiej) w gospodarstwach rolniczych z badań KTBL. Praca stanowi element projektu badawczego pt.: „Rachunek kosztów w rolnictwie w ramach zrównoważonego rozwoju” (nr: 3688/B/h03/2011) finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz wykorzystywane są badania z projektu pt.: „Ekonomiczno-społeczne uwarunkowania regionalnych zmian w produkcji i przetwórstwie mleka” (nr: 0890/B/H03/2010/39).

2. Specyfika gospodarstw rolniczych na tle przedsiębiorstw nierolniczych w kontekście technologii produkcji

Gospodarstwa rolnicze są najstarszą formą organizacji działalności gospodarczej człowieka. W warunkach rozwiniętej gospodarki rynkowej stopniowo przekształcają się w przedsiębiorstwa rolnicze [Woś (red.) 1998, s. 245]. Pojęcie gospodarstwa rolniczego różnie jest formułowane w literaturze przedmiotu. Według Kodeksu cywilnego, za gospodarstwo rolne uważa się „grunty rolne wraz z gruntem leśnym, budynkami lub ich częściami, jeżeli stanowią zorganizowaną całość gospodarczą, oraz z prawami i obowiązkami wynikającymi z prowadzeniem gospodarstwa rolnego” [Kodeks Cywilny]. Ekonomisci podkreślają, aby próbować wydzielać wśród gospodarstw rolniczych przedsiębiorstwa rolnicze. Według W. Ziętary, gospodarstwo rolnicze to: „jednostka produkcyjna wyodrębniona pod względem organizacyjnym, stanowiąca zespół trzech czynników produkcji: ziemi, pracy, kapitału (środków produkcji), nastawionych na wytwarzanie produktów rolniczych. Mówiąc o gospodarstwie, nie wnikamy, jakie będzie rozdysponowanie wytworzonych produktów, czy zostaną zużyte w gospodarstwie rolniczym, czy też przeznaczone zostaną na potrzeby rolnika i jego rodziny. Gospodarstwo rolnicze stanowi jednostkę techniczno-organizacyjną ukierunkowaną na wytwarzanie produktów rolniczych. Przedsiębiorstwo rolnicze według W. Ziętary, „stanowi jednostkę gospodarczą wyodrębnioną nie tylko pod względem organizacyjnym, lecz ekonomicznym i prawnym, nastawioną na wytwarzanie produktów i usług rolniczych w celu ich sprzedaży. W przedsiębiorstwach produkcja ma zatem charakter towarowy” [Ziętara 1998,

s. 25]. Bazując na przedstawionych definicjach, można wyraźnie stwierdzić, że większość gospodarstw rolniczych, prowadzących działalność rolniczą w Polsce, ma charakter przedsiębiorstw. Cechą szczególną gospodarstw rolniczych (w tym przedsiębiorstw rolniczych), wyodrębniającą je z grupy jednostek nierolniczych, jest charakter prowadzonej produkcji. Najtrafniej (dość syntetycznie) przedstawił to R. Manteuffel, pisząc: „Produkcję można nazwać rolniczą właściwie wtedy, gdy w procesie produkcji bierze udział ziemia nie jako miejsce produkcji, jak to ma miejsce w przemyśle, lecz jako środek produkcji, a więc środowisko, z którego rośliny czerpią składniki niezbędne do budowy ich tkanek” [Manteuffel 1979, s. 85]. Autor też mówił, że „prowadząc produkcję rolniczą, wykorzystujemy cechy biologiczne roślin i zwierząt. Proces produkcyjny przebiega w organizmach żywych istot, jakimi są rośliny i zwierzęta, a rola człowieka jako formalnego producenta sprowadza się do stwarzania jak najlepszych warunków, by te żywe istoty chciały się rozwijać, mnożyć i przybierać na wadze” [Manteuffel 1987, s. 17]. Przedstawione stwierdzenia, szczególnie to drugie, pokazują, że produkcja rolnicza obarczona jest stosunkowo dużym ryzykiem (m.in. przyrodniczym). Producent rolny nie może mieć pewności co do uzyskanych efektów, mimo pełnego zaangażowania i wiedzy. Trzeba jednak podkreślić, że nauka, czerpiąca informacje z praktyki gospodarczej, coraz lepiej, dokładniej potrafi zaproponować sposoby produkcji w gospodarstwach rolniczych, umożliwiając osiąganie zaplanowanych celów. Sytuacja ta wynika z faktu, że większość gospodarstw rolniczych od wieków „wytwarza” te same surowce i w związku z tym optymalne sposoby prowadzenia tej produkcji są coraz lepiej poznawane. Opiswane są one w postaci technologii produkcji. Literatura przedmiotu różnie definiuje technologię produkcji rolniczej. Najczęściej przyjmuje się, że technologia produkcji rolniczej to: „świadomie opracowany i realizowany zbiór metod przetwarzania przedmiotów pracy w rolnicze produkty finalne o właściwościach zmiennych w stosunku do surowców wyjściowych. Pojęcie technologii wiąże się z efektem końcowym produkcji, a nie z samym wykonywaniem określonych prac. Mówimy o technologii produkcji pszenicy, mleka wewny itp.” [Klepacki 1990, s. 18]. W krajach wysoko rozwiniętych bardzo szybko powstaje wiele technologii, które po etapie pomysłnych prób laboratoryjnych są przekazywane do najbardziej innowacyjnych ośrodków, skąd po udoskonaleniach trafiają do przodujących producentów [Klepacki 1997, s. 35]. Pojęcie technologii produkcji nie zawiera w sobie wartościowania jej dobroci. Wartościowanie pojawia się w kontekście postępu technologicznego. Oznacza on bowiem takie zmiany technologii produkcji, które przynoszą polepszenie warunków i usprawnienie metod pozyskiwania produktów, a w rezultacie stwarzają możliwość zwiększenia efektywności gospodarowania.

Wśród gospodarstw (przedsiębiorstw) rolniczych ważną pozycję w polskim sektorze agrobiznesu zajmują jednostki zajmujące się chowem bydła mlecznego i produkcją mleka. Ciągłe się rozwijają i zwiększają rozmiary działalności. Świadczą o tym dane statystyczne i rzeczywistość gospodarcza.

Tabela 1. Zmiany w produkcji mleka w Polsce w latach kwotowych 2004/2005-2010/2011

Wyszczególnienie	Rok kwotowy 2004/2005	Rok kwotowy 2010/2011	% zmian
Wielkość dostaw mleka [tys. kg]	8 346 603	9 106 935	9,1%
Stopień wykorzystania kwoty przez dostawców hurtowych [%]	99	95	-4,0%
Liczba dostawców hurtowych [tys.]	311	168	-46,0%
Liczba dostawców bezpośrednich [tys.]	76	15	-80,3%
Średnia kwota w przeliczeniu na dostawcę hurtowego [tys. kg]	27	57	111,1%
Średnia kwota w przeliczeniu na dostawcę bezpośredniego [tys. kg]	5,9	6,5	10,2%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Agencji Rynku Rolnego.

Dość dokładny opis zmian w polskim sektorze mlecznym płynie z informacji w ramach systemu kwotowania produkcji mleka. Jak wynika z tych danych (tab. 1), skup mleka w Polsce w latach 2004-2010 zwiększył się o 9,1% przy wyraźnej malejącej liczbie dostawców (o 46%). Sytuacja ta spowodowała, że przeciętne dostawy mleka z gospodarstwa zwiększyły się ponaddwukrotnie. Zaznaczyć jednak należy, że w Polsce skup mleka ciągle bazuje na przedsiębiorstwach (gospodarstwach) dysponujących stosunkowo małą wielkością produkcji mleka (w relacji do przedsiębiorstw zachodnioeuropejskich). Pokazują tę sytuację badania prowadzone w ramach Międzynarodowej Sieci Gospodarstw Porównawczych (International Farm Comparison Network). W ramach badań IFCN próbuje się definiować typowe gospodarstwa mleczne dla danego kraju. W Europie typowe gospodarstwa zajmujące się produkcją mleka są dość zróżnicowane pod względem liczby utrzymywanych krów w gospodarstwie (skali produkcji mleka z gospodarstwa). Do krajów charakteryzujących się gospodarstwami o niewielkim pogłowie krów mlecznych zaliczyć można: Bułgarię, Ukrainę, Austrię, Polskę, Norwegię oraz Szwajcarię. Pogłowie krów przypadające na gospodarstwo największe jest w: Danii, Wielkiej Brytanii, na Węgrzech i w Holandii.

Produkcja mleka w gospodarstwach rolniczych ma swoją specyfikę i wynikające z niej konsekwencje. Wśród najważniejszych cech produkcji mleka w gospodarstwach rolniczych można wymienić:

1. Wysoką pracochłonność i kapitałochłonność tej działalności w stosunku do innych możliwych do prowadzenia w gospodarstwach rolniczych. Praca ludzka przy tego typu działalności sprowadza się do codziennego żywienia, pielęgnacji i doju krów mlecznych. Sytuacja ta powoduje, że trudno mówić przy tego typu działalności o urlopie rolnika czy okresie wakacyjnym lub świątecznym. Dodatkowo nakłady inwestycyjne potrzebne do prowadzenia chowu bydła mlecznego są bardzo wysokie. Wynika to przede wszystkim z konieczności utrzymania zwierząt w budynkach in-

wentarskich. Nakłady inwestycyjne na dość nowoczesny budynek inwentarski dla 60-120 krów mlecznych sięgają powyżej miliona złotych.

2. Wyraźne powiązanie produkcji mleka z produkcją roślinną w gospodarstwie rolniczym. W produkcji mleka niezbędne są pasze bezwzględne (zielonka, kiszonka, siano), które zazwyczaj muszą być wytworzone w gospodarstwie rolniczym ze względu na małą dostępność na rynku. Powoduje to konieczność posiadania (użytkowania) znacznych zasobów ziemi. Z drugiej strony odpowiednie zasoby ziemi pozwalają na właściwe zagospodarowanie nawozów organicznych.

3. Uzasadniona (pod kątem ekonomicznym) jest tylko produkcja mleka wysokiej jakości – co jest dość trudne. Wynika to faktu, że prowadząc tego typu działalność, bazujemy na zwierzętach, których stany zdrowotne mogą się zmieniać. Trudno zapewnić zwierzętom idealne warunki i zapobiec stanom chorobowym. Czasami też trudno zdiagnozować (szczególnie w pierwszej fazie) chorobę mającą wpływ na stan gruczołu mlekowego. Powoduje to, że pojawiają się trudności z oddzieleniem mleka o zwiększonej liczbie komórek somatycznych od mleka o właściwych parametrach.

4. Konieczność współpracy rolnika (producenta) z przetwórcą mleka (mleczarnią). Trudno realizować sprzedaż bezpośrednią lub przetwórstwo w gospodarstwie mlecznym. Wynika to z cech naturalnych mleka. Przede wszystkim z krótkiego okresu przydatności mleka do spożycia.

Wymienione powyżej cechy produkcji mleka powodują, że liczba gospodarstw mlecznych w Polsce i na świecie maleje. Jednak z drugiej strony globalna produkcja mleka na świecie (w tym w Polsce) zwiększa się. W związku z tym możemy wnioskować, że rozmiary produkcji mleka w gospodarstwach rolniczych (pozostających przy tym kierunku produkcji) zwiększają się. Sytuację tę umożliwiają coraz to nowsze technologie produkcji. Różnią się one między sobą i rolnik (producent mleka) musi ocenić je i wybrać dla siebie tę najbardziej właściwą. Pomocne w tym zakresie są koszty normatywne danej technologii produkcji. Taki rachunek kosztów proponuje i przedstawia w Niemczech Das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL).

3. System kosztów normatywnych w gospodarstwach rolniczych – potrzeba, charakterystyka, ocena

Stosowane systemy rachunku kosztów różnicują przede wszystkim dwie zmienne: 1) różne traktowanie kategorii czasu (znaczenie kosztów okresu przeszłego i okresu przyszłego), 2) zmiana zakresu rzeczowego kosztów rozlicznych na wytworzone produkty [Jarugowa 1994].

Według kryterium czasu rachunek kosztów może dotyczyć:

1) kosztów rzeczywistych – faktycznie poniesionych, ustalonych na podstawie faktycznego zużycia czynników produkcji i rzeczywistych cen nabycia;

2) kosztów normalnych – stosowanie wzorców kosztów jako wielkości przeciętnych z ostatniego okresu. Wzorce kosztów oblicza się dla nośników kosztów w działach podstawowych i pomocniczych jednostki gospodarczej. Porównywanie wzorców kosztów z kosztami rzeczywistymi pozwala obliczyć odchylenia w układzie nośników kosztów;

3) kosztów postulowanych – ustalenie kosztów dla okresu przyszłego niezależnie od kosztów rzeczywistych w przeszłości. Ze względu na sposób ustalania wzorców dla okresu przyszłego wyróżnia się różne systemy postulowane: **kosztów normatywnych**, standardowych, planowanych.

Według zakresu rzeczowego kosztów rozliczanych na produkty wyróżnia się:

- 1) rachunek kosztów całkowitych,
- 2) częściowy rachunek kosztów [Woś 1996, s. 89].

W gospodarstwach rolniczych jest ciągła potrzeba działań inwestycyjnych, które będą przynosiły rolnikowi określone korzyści ekonomiczne. Powoduje to konieczność kalkulacji efektywności inwestycji oraz sporządzania realnych planów działania w następnych okresach. Kiedy sporządza się plany (a w nich rachunek efektywności inwestycji), często pojawia się problem rzetelności parametrów wejściowych, które będą rzutować na końcowe ustalenia. Powstaje pytanie: skąd brać informacje (parametry), aby właściwie skonstruować plan? W literaturze przedmiotu wskazuje się, że powinny to być: 1) wielkości przeciętne z danych obiektów odpowiadające określonym warunkom, 2) wielkości zweryfikowane przez praktykę i osobiste doświadczenie osoby sporządzającej plan, 3) wielkości wybrane w odpowiedni sposób z literatury fachowej [Ziętara 1994]. Bazując na przeciętnych parametrach z określonych obiektów, stykamy się z niebezpieczeństwem, że w planie będziemy powielać błędy z lat poprzednich. Wydaje się w związku z tym, że powinniśmy bazować na literaturze przedmiotu, **a szczególnie na normach i normatywach określonych na podstawie przesłanek teoretycznych**. W wielu krajach na świecie funkcjonują normy i normatywy określające koszty normatywne działalności rolniczej w zależności od uwarunkowań przyrodniczych i rozwiązań technologicznych. W Polsce szczególnie mocno pracowano nad tym zagadnieniem w latach siedemdziesiątych XX wieku, w późniejszym okresie prace nad tym zagadnieniem nie były tak intensywne. Duży wkład w tej dziedzinie wnieśli pracownicy SGGW, szczególnie prof. Ryszard Mantteuffel [1971], prof. Florian Maniecki [1976] i dr Józef Żuk [1986]. W innych krajach prace w tym zakresie są kontynuowane. Technologie informatyczne dają nowe możliwości w tym aspekcie.

Konieczne staje się szybkie dzielenie się z rolnikami najnowszymi osiągnięciami w zakresie technologii produkcji, szczególnie w coraz bardziej zliberalizowanej polityce rolnej UE i gospodarce globalnej.

4. Koszty normatywne produkcji mleka na przykładzie niemieckiego systemu zaproponowanego przez KTBL

4.1. Techniczno-organizacyjne aspekty produkcji mleka w systemie KTBL

Współczesne technologie chowu bydła mlecznego umożliwiają stosowanie różnych rozwiązań techniczno-organizacyjnych w gospodarstwach rolniczych. W zależności od zasobów robocizny, zasobów kapitałowych, zasobów ziemi i celów rolnika proponuje się rozwiązania uwzględniające te ograniczenia. W praktyce sprowadza się to często do wyboru: 1) rodzaju budynku, w którym mają być utrzymywane zwierzęta (obora uwięziowa czy wolnostanowiskowa, obora ściółkowa czy bezściółkowa itp.), 2) sposobu pozyskiwania mleka (dój na stanowiskach, hala udojowa, dojarnia karuzelowa, roboty do doju), 3) sposobu zadawania pasz (wóz paszowy, stacje paszowe, taczka). Technicznemu uzbrojeniu pracy ludzkiej towarzyszą pytania o racjonalny poziom produktywności zwierząt wraz z dostosowaną do tego intensywnością w danym systemie utrzymania. Pojawiają się pytania o poziom wydajności mlecznej krów i o nakłady poniesione na jego uzyskanie. W metodyce KTBL (rozwiązania z 2011 r.) proponuje się określone rozwiązania techniczno-organizacyjne dla bydła mlecznego w większości dostępnych technologiach. Jest możliwość wskazania 35 rozwiązań konstrukcyjnych (technicznych) obór dla krów mlecznych zróżnicowanych wieloma parametrami, m.in. liczbą stanowisk dla krów (od 58 do 492).

Użytkownik systemu KTBL w zakładce „koszty budowy” ma możliwość dokładnej analizy nakładów inwestycyjnych potrzebnych do sfinansowania określonego typu konstrukcyjnego obory (wraz z wyposażeniem) oraz określenia kosztów eksploatacji. Po wyborze określonego systemu konstrukcyjnego pojawia się szkic sytuacyjny budynku inwentarskiego, następnie opis parametrów technicznych budynku. W kolejnych zakładkach programu obliczone są szczegółowe nakłady inwestycyjne niezbędne do wybudowania określonego budynku inwentarskiego. Są one precyzyjnie podzielone na poszczególne etapy budowy i wyposażenia. Obok nakładów inwestycyjnych w programie jest możliwość ustalenia rocznych kosztów eksploatacji. W skład tych kosztów wchodzi:

1) koszty amortyzacji. Obliczane są metodą liniową, w zależności od przewidywanego okresu użytkowania. Składowe budynku i jego stałe wyposażenie podzielone jest na trzy grupy. Pierwszą grupę stanowią środki trwałe, których przewidywany okres użytkowania jest najdłuższy (30 lat). Drugą i trzecią grupę stanowią środki trwałe o krótszym okresie użytkowania, odpowiednio 15 i 10 lat. W programie KTBL składowe budynku są automatycznie dzielone na trzy wymienione grupy;

2) koszty napraw. Obliczane są w zależności od wartości poszczególnych składowych w wydzielonych wcześniej trzech grupach. Dla grupy środków trwałych przewidzianych do najdłuższego użytkowania zakłada się, że koszty napraw będą stanowiły 1% wartości. Dla pozostałych dwóch – odpowiednio 2 i 3%;

3) koszty ubezpieczenia. Przyjmuje się na poziomie 0,2% wartości budynku z wyposażeniem trwałym;

4) koszty oprocentowania zaangażowanego kapitału. Proponuje się ustalać od 50% nakładów inwestycyjnych. Roczne oprocentowanie wynosi 6%.

Po określeniu nakładów inwestycyjnych związanych z danym systemem utrzymania krów mlecznych użytkownik zestawu danych do planowania w systemie KTBL może przejść do precyzyjnego określenia kosztów i przychodów związanych z produkcją mleka. W tym celu odwołuje się do zakładki przychody i koszty w produkcji zwierzęcej. Wybiera gatunek zwierząt, kierunek produkcji, system utrzymania zwierząt oraz poziom ich produkcyjności. W analizowanym systemie jest ograniczona możliwość wskazania produkcyjności zwierząt. Ograniczono ją do trzech ogólnych stwierdzeń: mała, średnia i wysoka.

4.2. Kalkulacje przychodów i kosztów produkcji mleka w systemie KTBL

Użytkownik systemu KTBL ma możliwość w dostępnych wariantach technologii chowu bydła mlecznego prześledzić normatywne przychody i koszty produkcji mleka. W niniejszej publikacji ograniczono się do przedstawienia dwóch technologii chowu bydła mlecznego (głównie różniących się systemem doju zwierząt) rasy niemieckiej czarno-białej ze znacznym udziałem w genotypie rasy HF.

- **Pierwsza technologia produkcji mleka:** Zwierzęta utrzymywane są w oborze wolnostanowiskowej boksowej, bezściołowej, przygotowanej na 58 stanowisk. Obora wyposażona jest w dojarnię typu „Rybia ość” (2×6 stanowisk udojowych). Zwierzęta przebywają przez cały rok w oborze z możliwością korzystania z wybiegów. W prezentowanym systemie zakłada się przeciętną produkcyjność zwierząt, co odpowiada rocznej wydajności mlecznej krów na poziomie 7000 kg mleka, o średniej zawartości tłuszczu 4,1% i białka 3,4%. Przyjęto przeciętną wagę krów mlecznych na poziomie 750 kg, okres międzywycieleniowy – 395 dni i wykonano obliczenia dla krów przebywających przeciętnie w 2,7 laktacji.
- **Druga technologia produkcji mleka:** Zwierzęta utrzymywane są w oborze wolnostanowiskowej boksowej, bezściołowej, przygotowanej na 64 stanowisk. Obora wyposażona jest w „robotę udojowego”. Zwierzęta przebywają przez cały rok w oborze z możliwością korzystania z wybiegów. W prezentowanym systemie zakłada się przeciętną produkcyjność zwierząt, co odpowiada rocznej wydajności mlecznej krów na poziomie 7000 kg mleka, o średniej zawartości tłuszczu 4,1% i białka 3,4%. Przyjęto przeciętną wagę krów mlecznych na poziomie 750 kg, okres międzywycieleniowy – 417 dni i wykonano obliczenia dla krów przebywających przeciętnie w 2,7 laktacji.

Pierwszym etapem kalkulacji jest oszacowanie potencjalnych przychodów. Jak wynika z danych przedstawionych w tab. 2, stanowi je wartość: mleka, wybrakowanych krów i urodzonych cieląt. Następnym krokiem w analizowanej kalkulacji jest precyzyjne ustalenie wszystkich kosztów bezpośrednich. Stanowią je koszty, które można bez problemów przypisać kalkulowanej działalności. W metodyce KTBL bar-

Tabela 2. Rachunek przychodów i kosztów produkcji mleka w wybranej technologii produkcji w systemie KTBL

Wyszczególnienie	Technologia 1			Technologia 2		
	Liczba/ stanowisko	Cena [euro]	Wartość [euro]	Liczba/ stanowisko	Cena [euro]	Wartość [euro]
1	2	3	4	5	6	7
Mleko 4,1% tłuszczu, 3,4% białka	7 000,00 kg/rok	0,29 euro/kg	2 030,00	7 000,00 kg/rok	0,29 euro/kg	2 030,00
Cieleta (byczki, 42 kg)	0,48 szt./rok	193,8 euro/szt.	85,96	0,48 szt./rok	193,8 euro/szt.	85,96
Cieleta (jałówki, 38 kg)	0,48 szt./rok	106,6 euro/szt.	47,28	0,48 szt./rok	106,6 euro/szt.	47,28
Wybrakowane krowy	132,14 kg/rok	2,36 euro/kg	311,85	132,14 kg/rok	2,36 euro/kg	311,85
Produkcja gnojowicy	19,00 m ³ /rok	0,00 euro/m ³	0,00	19,00 m ³ /r	0,00 euro/m ³	0,00
Suma przychodów	X	X	2 475,09	X	X	2 475,09
Jałówka hodowlana,	0,34 szt./rok	1300,0 euro/szt.	444,86	0,34 szt./rok	1300,0 euro/szt.	444,86
Sianokiszonka, pierwszy pokos	5,38 t/rok	43,0 euro/t	231,34	5,38 t/rok	43,0 euro/t	231,34
Siano łąkowe, pierwszy pokos	0,37 t/rok	94,0 euro/t	34,78	0,37 t/rok	94,0 euro/t	34,78
Kiszonka z kukurydzy	6,72 t/rok	46,0 euro/t	309,12	6,72 t/rok	46,0 euro/t	309,12
Pasza treściwa dla krów	2,25 t/rok	170,0 euro/t	382,50	2,25 t/rok	170,0 euro/t	382,50
Dodatki mineralne	79,12 kg/rok	0,5 euro/kg	39,56	79,12 kg/rok	0,5 euro/kg	39,56
Woda do picia	27,25 m ³ /rok	1,8 euro/m ³	49,05	27,25 m ³ /rok	1,8 euro/m ³	49,05
Woda techniczna	3,70 m ³ /rok	1,8 euro/m ³	6,66	3,70 m ³ /rok	1,8 euro/m ³	6,66
Słoma w balotach	1,64 t/rok	90,0 euro/t	147,60	0,18 t/rok	90,0 euro/t	16,20
Prąd	50,00 kWh/rok	0,17 euro/kWh	8,50	50,00 kWh/rok	0,17 euro/kWh	8,50
Weterynarz, lek. insem.	1,00 szt./rok	75,00 euro/szt.	75,00	1,00 szt./rok	75,00 euro/szt.	75,00
Korekta racie	1,00 szt./rok	20,00 euro/szt.	20,00	1,00 szt./rok	20,00 euro/szt.	20,00
Oznakowanie zwierząt	1,00 szt./rok	5,04 euro/szt.	5,04	1,00 szt./rok	5,04 euro/szt.	5,04
Środki dezynfekujące	1,0 rok	2,50 euro/szt.	2,50	1,0 rok	2,50 euro/szt.	2,50
Oплата za kontrolę użytkowości	1,0 rok	7,82 euro/szt.	7,82	1,0 rok	7,82 euro/szt.	7,82
Ubezpieczenie	1,0 rok	3,50 euro/szt.	3,50	1,0 rok	3,50 euro/szt.	3,50
Utylizacja padłych zwierząt	0,1 szt./rok	5,50 euro/szt.	5,50	0,1 szt./rok	5,50 euro/szt.	5,50
Koszty kapitału własnego	1160,67 euro/rok	0,04 euro/euro	46,43	1155,19 euro/rok	0,04 euro/euro	46,21
Suma kosztów bezpośrednich			1 819,76			1688,14

Tabela 2, cd.

1	2	3	4	5	6	7
Nadwyżka bezpośrednia	X	X	655,33	X	X	786,95
Koszty zmienne maszynowe		229,00 euro/szt.	229,00		176,82 euro/szt.	176,82
Koszty zmienne pracy ludzkiej	0,0 Rbh	7,00 euro/Rbh	0,00	0,0 Rbh	7,00 euro/Rbh	0,00
Koszty usług	0,0		0,00	0,0		0,0
Suma kosztów zmiennych			2 048,76			1864,96
Nadwyżka brutto	X	X	426,33	X	X	610,13
Koszty stałe maszynowe		75,00 euro/szt.	75,00			73,81
Koszty stałe pracy ludzkiej	42,35 Rbh	15,0 euro/Rbh	587,00	30,70 Rbh	15,0 euro/Rbh	425,53
Nadwyżka ponad koszty bezpośrednie i wykonania pracy	X	X	-235,67	X	X	110,79
Koszty budynków i ich wyposażenia		763,98 euro/sztukę	763,98		770,54 euro/sztukę	770,54
Nadwyżka ponad koszty indywidualne	X	X	-999,65	X	X	-659,75

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://daten.ktbl.de/dslkrtier/postHv.html>.

dzo szczegółowo podchodzi się do technologii produkcji i wszystkie koszty (nawet te najmniejsze) są identyfikowane (np.: koszty utylizacji padłych zwierząt, prądu, słomy, opłata członkowska – związkowa, koszty oznakowania zwierząt). Wszystkie ceny wynikają z cen rynkowych. Nawet koszty pasz objętościowych (siano, sianokiszonka, kiszonka z kukurydzy) kalkulowane są po cenach rynkowych. Różnica pomiędzy przychodami a kosztami bezpośrednimi określana jest jako część przychodów pozostająca po pokryciu kosztów bezpośrednich – nadwyżka bezpośrednia (Direktkostenfreie Leistung). Kolejnym etapem kalkulacji jest określenie nadwyżki brutto (Deckungsbeitrag). W metodyce zaproponowanej przez KTBL obliczana jest ona jako różnica pomiędzy przychodami a kosztami zmiennymi. Suma kosztów bezpośrednich i kosztów zmiennych (niebędących kosztami bezpośrednimi) maszyn, pracy ludzkiej i usług stanowi łączne koszty zmienne wybranej działalności.

Na tym etapie prezentacji trzeba podkreślić, że w metodyce analizowanego rachunku przyjmuje się, że koszty eksploatacji maszyn można podzielić na koszty względnie stałe (amortyzacja, ubezpieczenie, bieżąca konserwacja i oprocentowanie zaangażowanego kapitału) oraz koszty mające charakter zmiennych (zużycie paliwa, smarów, olejów i naprawy). Na tym poziomie kalkulacji rolnik otrzymuje informacje, czy przychody pokrywają koszty zależne od zmian w wielkości produkcji. Pojawia się informacja, czy warto kontynuować produkcję (jeżeli jest opłacalna w małym stopniu) czy lepiej jej zaniechać? W analizowanych przypadkach obie tech-

nologii chowu bydła mlecznego pozwalają na uzyskanie nadwyżki brutto. Nieco lepszy wynik uzyskuje się, stosując technologię z wykorzystaniem robota udojowego. W analizowanej kalkulacji następnym krokiem jest ustalenie kosztów stałych maszyn, urządzeń i narzędzi oraz kosztów stałych pracy ludzkiej. Koszty te wynikają z przyjętej technologii produkcji i zastosowanych środków technicznych. W ostatnim etapie rachunku odejmuje się pozostałe koszty stałe, do których zalicza się: koszty budynków, koszty prawne i koszty obrotu ziemią. W analizowanych przykładach, odejmując od łącznych przychodów wszystkie koszty, przekonujemy się, że wynik jest ujemny. Nieco niższą stratę uzyskuje się, stosując technologię z wykorzystaniem robota udojowego.

5. Podsumowanie i wnioski

1. W dobie stosunkowo niskiej opłacalności produkcji rolniczej rolnicy muszą precyzyjnie znać koszty ponoszone na określoną działalność i potencjalne przychody z jej prowadzenia. Muszą mieć możliwość porównywania osiąganych wyników w swoich gospodarstwach z potencjalnymi (normatywnymi) wynikającymi z racjonalnej technologii produkcji, zastanawiać się nad przyczynami różnic i je eliminować. Szczególnie istotne jest to w liberalizującej się polityce rolnej UE. Tylko gospodarstwa stosujące ekonomicznie uzasadnione technologie produkcji będą mogły przetrwać i rozwijać się w kolejnych latach.

2. Rolnicy w obecnych warunkach (globalizacji) muszą mieć możliwość porównywania i wyboru spośród dostępnych (w danym czasie) technologii produkcji najbardziej atrakcyjnych ze swojego punktu widzenia. W ramach określonej technologii, aby móc trafnie podejmować decyzje, muszą posiadać informacje o nakładach inwestycyjnych i kosztach produkcji. Konieczne są instytucje szybko transponujące aktualną (najnowszą) wiedzę do praktyki rolniczej.

3. Rozbudowana polityka rolna UE (określone działania i środki), aby była skuteczna, musi opierać się na rzetelnych parametrach normatywnych. Kraje, w tym Polska, które nie dysponują szczegółowymi parametrami dla produkcji rolniczej (a decydują się na jej wspieranie), powinny jak najszybciej opracować taki system. Podejmując decyzję o kierunkach wspierania gospodarstw rolniczych, nie można bazować wyłącznie na informacjach pochodzących z FADN – stanowiących informacje historyczne i nieujmujące problemu racjonalności działań w gospodarstwach rolniczych (błędy w zarządzaniu gospodarstwami rolniczymi).

4. Zaznaczyć należy, że w Polsce skup mleka ciągle opiera się na przedsiębiorstwach (gospodarstwach) dysponujących stosunkowo małą wielkością produkcji mleka (w relacji do przedsiębiorstw zachodnioeuropejskich). Pokazują tę sytuację badania prowadzone w ramach Międzynarodowej Sieci Gospodarstw Porównawczych (International Farm Comparison Network). Konkurencyjność polskich gospodarstw mlecznych sukcesywnie się zmniejsza względem gospodarstw zachodnioeuropejskich. Dzieje się to na skutek rosnących cen czynników produkcji (głównie pracy i ziemi). Tylko poprawa efektywności technicznej, m.in. przez stosowanie

właściwych technologii produkcji, może podnieść konkurencyjność kosztową polskich gospodarstw mlecznych,

5. Postęp techniczny w zakresie gromadzenia danych i dzielenia się informacją umożliwia opracowanie bazy danych dostępnej w Internecie, użytecznej do planowania w gospodarstwach rolniczych. Przykładem są rozwiązania niemieckie w ramach KTBL.

Literatura

- Dairy Report*, Intrnational Farm Comparision Network, 2010.
<http://daten.ktbl.de/baukost09/> [KTBL 2011].
- Jarugowa A., Sobańska I., Sochacka R., *Metody kalkulacji. Koszty, ceny, decyzje*, PWE, Warszawa 1994.
- Klepacki B., *Organizacyjne i ekonomiczne uwarunkowania postępu technologicznego w gospodarstwach indywidualnych*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1990.
- Klepacki B., *Technologia produkcji a gospodarstwo rolnicze*, [w:] *Postęp techniczny a organizacja gospodarstw rolniczych*, red. F. Maniecki, Wydawnictwo SGGW, 1997.
- Kodeks Cywilny – stan prawny na 4 maja 2005 r., „INFOR Gazeta Prawna”, Warszawa 2005.
- Kubielas S., *Innowacje i luka technologiczna w gospodarce globalnej opartej na wiedzy*, Wydawnictwo UW, 2009.
- Maniecki F., *Organizacja i planowanie pracy wykonawczej w rolnictwie*, PWRiL, Warszawa 1976.
- Manteuffel R., *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa 1979.
- Manteuffel R., *Ekonomika i organizacja pracy wykonawczej w rolnictwie*, PWRiL, Warszawa 1971.
- Manteuffel R., *Filozofia rolnictwa*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1987.
- Porter M., *Przewaga konkurencyjna*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2006.
- Woś A. (red.), *Encyklopedia agrobiznesu*, Wydawnictwo Fundacja Innowacja, Warszawa 1998a.
- Woś A., *Agrobiznes*, Wydawnictwo Key Text, Warszawa 1996, tom 2.
- Ziętara W. (red.), *Rachunek ekonomiczny i analiza finansowa w przedsiębiorstwie rolniczym*, Warszawa-Brwinów 1994.
- Ziętara W., *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa rolniczego*, Wydawnictwo FAPA, Warszawa 1998.
- Żuk J., *Zadania z organizacji pracy w gospodarstwie rolniczym*, PWRiL, Warszawa 1986.

NORMATIVE COSTS AS AN IMPORTANT INSTRUMENT TO ASSIST DAIRY FARM MANAGEMENT – KTBL SOLUTIONS

Summary: The aim of the publication is to present the normative cost of milk production. The article shows the German serviceable solutions (*Das Kuratorium für Technik und in der Landwirtschaft Bauwesen*). As it results from the presented studies there is a clear need for normative costing in farms. It allows to show the economic rationality of new production technologies and the ability to compare results achieved on farms with potential (normative) arising from the rational production technology. As the German example shows (KTBL) such a system is very popular among farmers.

Keywords: normative costs, farm, milk production technology, KTBL system.