

Koszty i dochodowość

ALDONA SKARŻYŃSKA

MAGDALENA CZUŁOWSKA

MARCIN ŻEKAŁO

Instytut Ekonomiki Rolnictwa
i Gospodarki Żywnościowej – PIB
Warszawa

KOSZTY JEDNOSTKOWE I DOCHODY WYBRANYCH PRODUKTÓW W 2012 ROKU – WYNIKI BADAŃ W SYSTEMIE AGROKOSZTY

Wprowadzenie

Opracowanie jest kolejnym z cyklu, w którym prezentowane są wyniki produkcyjno-ekonomiczne działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej badanych w systemie AGROKOSZTY. W 2012 roku przedmiotem badań w gospodarstwach konwencjonalnych była kukurydza na ziarno suche, ziemniaki jadalne, bydło opasowe (tj. żywiec wołowy) oraz krowy mleczne. Dobór działalności wynikał z przyjętego planu badań, poszczególne z nich w badaniach powtarzają się cyklicznie, z reguły w odstępach dwu- lub trzyletnich. Badania przeprowadzono także w gospodarstwach ekologicznych, w których przedmiotem badań były krowy mleczne.

Indywidualne gospodarstwa rolne, w których podjęto badania działalności produkcyjnych, nie stanowiły próby reprezentatywnej dla grup gospodarstw w kraju realizujących określoną produkcję. Wybrane zostały w sposób celowy z reprezentatywnej próby gospodarstw znajdujących się w polu obserwacji Polskiego FADN. W związku z tym na średnie wyniki uzyskane w badanym zbiorze gospodarstw wpływ ma wyłącznie struktura tego zbioru (biorąc pod uwagę rozmiar produkcji określonych działalności) oraz wyniki w wyodrębnionych grupach gospodarstw. Wynikające z tego tytułu różnice w poziomie i strukturze produkcji oraz nakładów, a przy tym niezbyt liczna próba badawcza powodują, że wyników uzyskanych dla badanych zbiorowości nie należy w sposób bezpośredni przekładać na wyniki przeciętne w kraju.

Prezentowane obliczenia dają jednak wiarygodny obraz opłacalności produkcji w wydzielonych grupach gospodarstw, odzwierciedlają tendencje w kształtowaniu się kosztów i mogą służyć badaniu współzależności między dochodowością produkcji a jej głównymi determinantami.

Głównym celem badań działalności produkcyjnych w gospodarstwach konwencjonalnych było wykazanie korzyści wynikających z prowadzenia w gospodarstwie produkcji na większą skalę. Podjęto próbę oceny efektywności wykorzystania poniesionych nakładów oraz oceny działalności pod kątem spełnienia kryterium efektywności ekonomicznej. Ocenie poddano także pracochłonność produkcji i możliwość opłaty nakładów pracy własnej. Pomimo że rozmiar produkcji uznany za mały, średni i duży ma charakter względny, to wyniki badań są ważną przesłanką w kwestii wyboru wielkości skali, które mają szansę zapewnić relatywnie wysoką efektywność prowadzonej produkcji.

Wyniki produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych zaprezentowano na tle wyników z lat poprzednich. Analizą porównawczą objęto okres 6 lat. Mocną stroną tych badań jest duży walor poznawczy oraz możliwość wykazania (na podstawie wiarygodnych danych źródłowych) zmian w poziomie i relacji nakładów, kosztów oraz zmian wysokości dochodu.

Metodyka badań

Rachunki kosztów i dochodów dla działalności produkcyjnych wykonano na podstawie danych gromadzonych w systemie AGROKOSZTY oraz Polski FADN.

W ramach systemu AGROKOSZTY zbierane są – dla poszczególnych działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej – dane o poziomie produkcji, poniesionych nakładach i kosztach bezpośrednich. Dane te pozwalają na obliczenie nadwyżki bezpośredniej. Rodzajowa struktura wartości produkcji oraz kosztów bezpośrednich zgodna jest z założeniami Unii Europejskiej sformułowanymi w kontekście rachunku standardowej nadwyżki bezpośredniej (Augustyńska-Grzymek I. i in., 2000).

W rachunkach dla poszczególnych działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej wartość produkcji jest sumą wartości produktów głównych (np. ziarno, nasiona) i produktów ubocznych (np. słoma) znajdujących się w obrocie rynkowym. Określana jest według rynkowych cen sprzedaży lub według cen sprzedaży loco gospodarstwo (tzn. na terenie gospodarstwa). W przypadku produkcji roślinnej zależy od wysokości plonu roślin i ceny sprzedaży produktów. Od wartości produkcji odejmowane są różnego rodzaju straty (w przeliczeniu na 1 ha). W przypadku produkcji zwierzęcej struktura wartości produkcji jest różna w zależności od analizowanej działalności. Zawsze jednak produkt, dla uzyskania którego dana produkcja jest prowadzona, określane jest jako główny (np. mleko). Niezależnie może występować przyrost żywca (np. cielęta po odsadzeniu od krowy) oraz jeden lub więcej produktów ubocznych (np. zwierzęta brakowane). Od wartości produkcji odejmowane są straty, czyli upadki zwierząt powstałe w procesie produkcyjnym (w przeliczeniu na 1 sztukę lub na 100 kg żywca). Przy wyliczaniu wartości produkcji dla działalności produkcji zwierzęcej nie uwzględnia się wartości obornika i gnojowicy wytwarzanych we własnym gospodarstwie.

Koszty bezpośrednie to składniki kosztów, które bez wątpliwości można przypisać do danej działalności, ich wielkość ma proporcjonalny związek ze

skalą produkcji oraz mają bezpośredni wpływ na rozmiar (wielkość i wartość) produkcji.

Do kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej zalicza się:

- materiał siewny i nasadzeniowy (*zakupiony lub wytworzony w gospodarstwie*)
- nawozy z zakupu¹ (*bez wapna nawozowego*)
- środki do ochrony roślin
- regulatory wzrostu (*ukorzeniace, substancje wzrostowe, defolianty*)
- ubezpieczenie dotyczące bezpośrednio danej działalności
- koszty specjalistyczne obejmujące:
 - specjalistyczne wydatki na produkcję roślinną
 - usługi specjalistyczne
 - najem dorywczy do prac specjalistycznych.

Do kosztów bezpośrednich produkcji zwierzęcej zalicza się:

- zwierzęta wchodzące do poszczególnych działalności, w celu wymiany stada
- pasze, które dzielą się na:
 - pasze z zewnątrz gospodarstwa (*głównie z zakupu*)
 - pasze z własnego gospodarstwa, które dzielą się na:
 - pasze własne z produktów potencjalnie towarowych
 - pasze własne z produktów nietowarowych
- czynsze dzierżawne za użytkowanie powierzchni paszowej wydzierżawionej na okres krótszy od jednego roku (*na UR i na powierzchni niezaliczanej do UR, np. halach górskich*)
- ubezpieczenie zwierząt, dotyczące bezpośrednio danej działalności (*np. krów, jałówek*)
- lekarstwa i środki weterynaryjne (*w tym nasienie do inseminacji*)
- usługi weterynaryjne (*inseminacja, kastracja, szczepienia ochronne*)
- koszty specjalistyczne, obejmujące:
 - specjalistyczne wydatki na produkcję zwierzęcą
 - usługi specjalistyczne
 - najem dorywczy do prac specjalistycznych.

Zestaw kosztów bezpośrednich, o które obniżana jest wartość produkcji, jest różny dla produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej. Jednak w obu przypadkach odzwierciedlają one bieżące warunki rynkowe.

Składniki kosztów bezpośrednich pochodzące z zewnątrz gospodarstwa określone są według cen zakupu, natomiast składniki kosztów wytworzone w gospodarstwie (np. materiał siewny, pasze własne z produktów towarowych) – według cen sprzedaży loco gospodarstwo. Wyjątkiem – w przypadku produkcji zwierzęcej – są pasze własne z produktów nietowarowych (np. kiszonka z kukurydzy), które wyceniane są według kosztów bezpośrednich poniesionych na ich wytworzenie. Poszczególne składniki kosztów pomniejszane są o przyznane dotacje.

W rachunku kosztów dla działalności produkcji zwierzęcej nie uwzględnia się wartości produktów ubocznych produkcji roślinnej (np. słomy, liści bura-

¹ Koszt nawozów z zakupu obejmuje także specjalistyczne podatki nawozowe.

czanych), wytwarzanych i zużywanych we własnym gospodarstwie jako pasza lub ściółka.

Szczególną pozycją kosztów bezpośrednich są koszty specjalistyczne. Są to koszty mające bezpośredni związek z określoną działalnością oraz podnoszące jakość i wartość produktu finalnego. Dla działalności produkcji roślinnej przykładem kosztu specjalistycznego jest koszt nośników energii zużytych do suszenia produktów, przygotowanie produktów do sprzedaży czy wykonanie analiz pozwalających na ustalenie potrzeb nawozowych roślin. Dla działalności produkcji zwierzęcej kosztem specjalistycznym jest m.in. koszt ściółków zużytych w procesie produkcyjnym danej działalności, koszt środków do konserwacji i magazynowania pasz, klasyfikacja zwierząt czy dezynfekcja pomieszczeń inwentarskich.

W rachunkach, które prowadzą do obliczenia dochodu z działalności, ujmowane są zarówno koszty bezpośrednie, jak i pośrednie. Poziom kosztów pośrednich określony został na podstawie danych Polskiego FADN. Koszty pośrednie można określić jako koszty gotowości do produkcji, ponoszone są z tytułu funkcjonowania lub tylko istnienia gospodarstwa. Dzieli się na koszty pośrednie rzeczywiste i szacunkowe.

Do kosztów pośrednich rzeczywistych zaliczamy:

- koszty ogólnogospodarcze – energia elektryczna, opał, paliwo napędowe, remonty bieżące, konserwacje i przeglądy, usługi, ubezpieczenia (budynków, majątkowe i komunikacyjne), pozostałe koszty, np. opłata za wodę, telefon;
- podatki – rolny, leśny, od działów specjalnych, od nieruchomości i inne, np. od środków transportowych;
- koszt czynników zewnętrznych – praca najemna, czynsze dzierżawne i odsetki od kredytów.

Koszty pośrednie szacunkowe obejmują: amortyzację budynków i budowli, maszyn i urządzeń technicznych, środków transportu, melioracji, sadów i plantacji wieloletnich, wartości niematerialnych i prawnych oraz zakończonych inwestycji w obcych środkach trwałych. Koszt amortyzacji obliczony dla poszczególnych działalności pokazuje stopień zużycia środków trwałych zaangażowanych w procesie produkcji. Koszt ten jest jednak pomniejszany o wysokość otrzymanych dopłat do inwestycji, z których skorzystali rolnicy w ramach wsparcia rolnictwa z funduszy unijnych i z budżetu państwa. W przypadku badań działalności, zarówno liczba gospodarstw, jak i ich rozkład w grupach wydzielonych wg określonego kryterium mogą być różne. Dlatego też siła oddziaływania tego czynnika (tzn. dopłat do inwestycji) na wysokość rocznej raty amortyzacyjnej jest również różna.

W wykonanych rachunkach koszty pośrednie rozdzielono pomiędzy działalność prowadzone w danym gospodarstwie, według udziału wartości produkcji każdej z nich w wartości produkcji ogółem gospodarstwa rolnego. W tym celu w bazie Polskiego FADN zidentyfikowano gospodarstwa prowadzące działalność badane w systemie AGROKOSZTY; algorytm podziału kosztów pośrednich zastosowano indywidualnie dla poszczególnych gospodarstw i działalności.

Rachunek kosztów jednostkowych działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej powiązany jest ze strukturą kosztów gospodarstwa prezentowaną w Raporcie

Indywidualnym Gospodarstwa – Polski FADN (Goraj L., Mańko S., 2004). Konsekwencją było przyjęcie analogicznego nazewnictwa dla kategorii dochodowych w rachunku dla działalności. Rachunki obejmujące koszty ogółem (bezpośrednie i pośrednie) pozwalają określić opłacalność produkcji; ich zaletą jest także fakt, że umożliwiają ustalenie jednostkowego kosztu wytworzenia produktu, który często porównywany jest z ceną tego produktu. Schemat rachunku kosztów i dochodów dla rolniczych działalności produkcyjnych zamieszczono poniżej.

Schemat 1

Sposób obliczania poszczególnych kategorii dochodowych

I		Wartość produkcji
II	-	<i>Koszty bezpośrednie</i>
III	=	Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat
IV	-	<i>Koszty pośrednie rzeczywiste (z wyłączeniem kosztu czynników zewnętrznych)</i>
V	=	Wartość dodana brutto z działalności
VI	-	<i>Koszty pośrednie szacunkowe – amortyzacja</i>
VII	=	Wartość dodana netto z działalności
VIII	-	<i>Koszt czynników zewnętrznych</i>
IX	=	Dochód z działalności bez dopłat
X	+	<i>Dopłaty</i>
XI	=	Dochód z działalności

Dochód z działalności jest nadwyżką powstałą po odjęciu od wartości produkcji kosztów bezpośrednich i pośrednich, a powiększoną o dopłaty. Ta kategoria dochodowa jest odpowiednia do oceny wyników w dłuższej perspektywie, przy założeniu utrzymywania zdolności wytwórczych gospodarstwa na stałym poziomie. Przy obliczaniu dochodu z działalności nie są uwzględniane kwoty należnego i naliczonego podatku VAT.

W pozycji dopłaty ujmowane są tylko te, które bezpośrednio dotyczą poszczególnych działalności. Są to głównie uzupełniające płatności obszarowe. W rachunku nie jest ujmowana jednolita płatność obszarowa, ponieważ zgodnie z przepisami jest ona wypłacana na grunty rolne będące w posiadaniu rolnika (w określonym ustawą dniu) oraz kwalifikujące się do objęcia tą płatnością.

W tabelach prezentujących wyniki badań zamieszczono także gromadzone w systemie AGROKOSZTY dane o nakładach pracy (własnej i obcej) wydatkowanych na daną działalność. Ewidencja ta umożliwia określenie pracochłonności produkcji. W przypadku działalności produkcji roślinnej rejestrowane są prace związane z przedsięwzięciem przygotowaniem gleby, prace pielęgnacyjne oraz związane ze zbiorem i suszeniem ziarna. Natomiast w przypadku działalności produkcji zwierzęcej są to głównie prace związane z obsługą zwierząt i zadawaniem paszy oraz poniesione na produkcję pasz własnych nietowarowych. Ewidencji nie podlegają nakłady pracy, które mają związek z funkcjonowaniem gospodarstwa jako całości. Dotyczy to prac administracyjnych, ogólnogospodarczych, czy nakładów pracy na remonty budynków lub maszyn.

Na podstawie liczby godzin pracy poniesionych na wytworzenie poszczególnych produktów wyliczany jest dochód z działalności na 1 godzinę pracy własnej. Ta kategoria dochodowa odzwierciedla stopień pokrycia nakładów pracy rolnika i jego rodziny przez dochód z działalności uzyskany z 1 ha uprawy, czy wyprodukowania 100 kg żywca wołowego. Dla potrzeb prowadzonej analizy praca rolnika wyceniona została według stawki normatywnej, ustalonej na podstawie przeciętnego w danym roku poziomu wynagrodzeń pracowników zatrudnionych w całej gospodarce narodowej (wg GUS). Założono, że jeden pełnozatrudniony pracuje w rolnictwie 2200 godzin rocznie. Tak wyliczona opłata 1 godziny pracy własnej w 2012 roku wynosiła 12,82 zł. Należy jednak zaznaczyć, że wartościowe ujęcie nakładów pracy własnej ma w gospodarstwach indywidualnych zawsze charakter umowny.

Oceniając efektywność produkcji w grupach gospodarstw różniących się wielkością skali, analizie poddano poziom wartości produkcji i kosztów ogółem poniesionych na jej wytworzenie; wyrazem relacji tych zmiennych jest wskaźnik opłacalności. Do jego opisu i oceny stopnia zróżnicowania w grupach gospodarstw posłużono się wybranymi miarami statystycznymi: percentylem 5% i 95%, medianą, odchyleniem ćwiartkowym, pozycyjnym współczynnikiem zmienności. Obliczono również koszt krańcowy; jest on miarą reakcji kosztów ogółem na wzrost wielkości produkcji. Wskazuje tym samym na dynamikę kształtowania się kosztów w zależności od wielkości produkcji (Runowski H., 2003).

Dla rolniczych działalności produkcyjnych badanych w gospodarstwach ekologicznych metodyka rachunku ulega zmianie tylko w obszarze kosztów bezpośrednich. Wynika to ze specyfiki zasad prowadzenia rolnictwa ekologicznego. Zasady te podlegają krajowym i unijnym regulacjom prawnym².

W produkcji roślinnej nawozy mineralne, środki poprawiające żyzność gleby i środki ochrony roślin mogą być stosowane tylko wtedy, gdy ich użycie jest zgodne z zasadami produkcji ekologicznej. Obowiązuje zakaz stosowania mineralnych nawozów azotowych, które w rolnictwie konwencjonalnym są powszechnie stosowane. Biorąc pod uwagę niewielkie możliwości stosowania nawozów mineralnych (dostępne są tylko naturalne kopaliny), często wykorzystywany jest obornik oraz komposty i nawozy zielone. Do wytwarzania roślinnych produktów ekologicznych powinien być stosowany również materiał siewny ekologiczny, z własnego gospodarstwa ekologicznego lub certyfikowany z zakupu.

W produkcji zwierzęcej prowadzonej w gospodarstwach ekologicznych najważniejsze z punktu widzenia restrykcji przepisów prawnych jest zapewnienie zwierzętom pasz pochodzenia ekologicznego. Obowiązuje zakaz stosowania koncentratów przemysłowych i mieszanek pełnoporcjowych oraz pasz wytwarzanych z udziałem roślin GM. Źródłem białka paszowego w żywieniu zwierząt mogą być rośliny strączkowe, m.in. bobik, groch, łubin. Natomiast jako pasze tre-

² Szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli reguluje Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008 roku, a krajowym dokumentem ustanawiającym status rolnictwa ekologicznego w Polsce jest Ustawa o rolnictwie ekologicznym (2009).

ściwe powinny być stosowane ziarna zbóż i nasiona roślin strączkowych. Mogą być wykorzystywane także produkty uboczne przemysłu rolno-spożywczego, np. otręby zbożowe, wysłodki buraczane suche oraz makuchy z nasion roślin oleistych (rzepaku, słonecznika). Zabronione jest stosowanie stymulatorów wzrostu, syntetycznych aminokwasów i antybiotyków, między innymi dlatego zwierzęta rosłą powoli, zachowując naturalną odporność oraz żywotność. Wszystkie młode ssaki powinny być karmione naturalnym mlekiem, najlepiej matki, przez odpowiednio długi okres. Wydłużanie czasu użytkowania zwierząt jest dodatkowym atutem ekologicznego chowu zwierząt i ma związek z niskim wskaźnikiem brakowania krów, co zmniejsza koszty wymiany stada (Żukowski K., 2009).

Wyniki badań

Wyniki badań działalności produkcyjnych w gospodarstwach konwencjonalnych zaprezentowano jako średnie dla badanego zbioru. Jednak w celu wykazania różnic w poziomie nakładów oraz uzyskanych efektach produkcyjno-ekonomicznych, gospodarstwa pogrupowano według skali produkcji poszczególnych działalności. Dla potrzeb analizy wybrano trzy przedziały skali (małą, średnią i dużą). Zastosowanym kryterium skali dla działalności produkcji roślinnej była powierzchnia uprawy, dla żywca wołowego – poziom produkcji netto mierzony wielkością rocznego przyrostu wagowego uzyskanego na stadzie bydła opasowego powyżej 1 roku (ras mlecznych i mięsno-mlecznych), a dla krów mlecznych – liczba krów utrzymywanych w gospodarstwie.

Podejście analityczne i sposób prezentacji wyników produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych był ograniczony ze względu na niewielką liczebność gospodarstw ekologicznych utrzymujących krowy mleczne, które znalazły się w badaniach systemu AGROKOSZTY. Z tego względu efekty produkcyjno-ekonomiczne zostały przedstawione jako średnie wielkości (wartości) w próbie badawczej gospodarstw.

Prezentowane obliczenia, w znacznie szerszym ujęciu, były przedmiotem publikacji pt. „Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w 2012 roku” (wyd. IERiGŻ-PIB, Warszawa 2014), w której obszernie omówiono sytuację ekonomiczną badanych rolniczych działalności produkcyjnych.

W niniejszym opracowaniu wyniki badań oraz ich analizę przedstawiono w sposób syntetyczny, zwracając tylko uwagę na najważniejsze kwestie. Wyniki obliczeń i koszty poniesione przez rolników (w wartościach nominalnych) zawarto w tabelach. Ze względu na elektroniczną technikę przetwarzania danych, w niektórych przypadkach sumy składników mogą różnić się od podanych wielkości „ogółem”.

Przeprowadzone badania pozwoliły wykazać opłacalność bądź nieopłacalność analizowanych działalności produkcyjnych. Na wyniki wpływ miał potencjał produkcyjny gospodarstw, czyli zasoby ziemi, pracy i kapitału, ich jakość oraz sposób wykorzystania, ale były także uzależnione od zewnętrznych warunków funkcjonowania, np. pogodowych, rynkowych. Oddziaływania te skutkowały różnym stopniem zmian w zakresie poziomu produkcji, kosztów

jednostkowych, a także cen realizacji poszczególnych produktów rolniczych w wydzielonych grupach gospodarstw. Wykluczając jednak oddziaływanie czynników pogodowych, które są niezależne od rolnika, ocenia się, że duży wpływ na wyniki ekonomiczne miały zdolności zarządcze i organizacyjne rolników oraz starania, których celem był wzrost efektywności produkcji, zarówno technicznej, jak i ekonomicznej.

W 2012 roku sytuacja dochodowa **kukurydzy** uprawianej na ziarno suche była korzystna (tab. 1). Średnio w badanym zbiorze gospodarstw, przy uprawie na powierzchni 24,03 ha, producenci uzyskali dochód z działalności bez dopłat w wysokości 1881 zł/ha. W wydzielonych przedziałach skali uprawy poziom tego dochodu podlegał znacznym wahaniom. Ekonomicznie najkorzystniejsza okazała się kukurydza uprawiana na średnią skalę (10-25 ha) – dochód bez dopłat osiągnął poziom 2085 zł/ha. Natomiast wyniki kukurydzy uprawianej na małą (2-8 ha) i dużą (30-80 ha) skalę były słabsze – dochód ten wynosił odpowiednio 1338 i 1766 zł/ha. Przewagę średniej skali warunkowały wyjątkowo korzystne wyniki produkcyjne (89,2 dt/ha). Cena sprzedaży ziarna też była wysoka (81,31 zł/dt), chociaż jej poziom w wydzielonych przedziałach skali był dość wyrównany (zawierał się w granicach 79,06-81,31 zł/dt). Badania wykazały, że najbardziej kosztochłonna była uprawa kukurydzy na małą skalę, natomiast w miarę jej wzrostu poziom kosztów sukcesywnie malał. Odnotowano bardzo duży spadek kosztu amortyzacji zaangażowanych środków trwałych, który przy dużej skali w porównaniu do małej był niższy o 35,2%.

Analiza marginalna wykazała, że zarówno przy średniej, jak i dużej skali koszt krańcowy produkcji 1 dt był niższy od kosztu granicznego, czyli ceny ziarna. Nie została przekroczona również granica intensywności produkcji. Jednak przy danym poziomie intensywności korzystniejsze wyniki zapewniła średnia skala uprawy. Świadczy o tym fakt, że koszt krańcowy był o 3,0% niższy od kosztu przeciętnego, podczas gdy przy dużej skali przewyższał go o 1,4%.

Rozpatrując opłacalność uprawy kukurydzy w ujęciu ilorazowym (tab. 6), najwyższy średni poziom wskaźnika opłacalności (relacja wartości produkcji do kosztów ogółem) odnotowano przy średniej skali (140,3%). Jednak najwyższą wartość percentyla 95% (214,7%) stwierdzono w gospodarstwach uprawiających kukurydzę na dużą skalę. W próbie tej najniższy był również odsetek gospodarstw (13%), w których kukurydza była nieopłacalna. Korzystny efekt wpływu skali jest wyraźny. Korzyścią z uprawy kukurydzy na dużą skalę była także najniższa pracochłonność, która miała wpływ na wysokość dochodu, jaki przypadał na 1 godzinę pracy rolnika. Nakłady pracy własnej zostały opłacone we wszystkich przedziałach skali, jednak dochód z działalności bez dopłat przewyższał stawkę parytetową (12,82 zł/godzinę) przy małej skali uprawy 6,8-krotnie, średniej – 13,7-krotnie, a przy dużej – aż 15,5-krotnie. Po uwzględnieniu w rachunku dopłat krotność pokrycia stawki parytetowej byłaby jeszcze większa.

Uprawa **ziemniaków jadalnych** w 2012 roku była dochodowa. Średnio w próbie badawczej, przy uprawie na powierzchni 5,74 ha, dochód z działalności bez dopłat wynosił 2781 zł/ha (tab. 2). Jego poziom był znacznie zróżnicowa-

ny w grupach gospodarstw o różnej od powierzchni uprawy ziemniaków. Przy małej skali (1-3 ha) wynosił 3093 zł/ha, średniej (5-10 ha) – 1206 zł/ha, natomiast producenci ziemniaków na dużą skalę (13-30 ha) z 1 ha uzyskali 3338 zł. Wyniki obliczeń dowodzą, że skala uprawy ziemniaków jadalnych różnicowała dwa czynniki determinujące efekty ekonomiczne, tzn. poziom plonu i cenę sprzedaży bulw, które generowały określony poziom przychodów, podczas gdy koszty uprawy 1 ha (łącznie bezpośrednie i pośrednie) były dość wyrównane w wydzielonych grupach gospodarstw. Wraz ze wzrostem skali odnotowano wyraźne zwiększenie plonu ziemniaków. Siła jego oddziaływania na wyniki ekonomiczne była bardzo duża. Wpływ ceny sprzedaży był mniejszy, ponadto jej zmienność w grupach gospodarstw nie była jednokierunkowa. Ocenia się, że duże znaczenie miał termin sprzedaży bulw.

Analiza statystyczna opłacalności uprawy ziemniaków potwierdziła wniosek płynący z analizy danych tabelarycznych (tab. 6). Średni poziom wskaźnika opłacalności najwyższy był w gospodarstwach uprawiających ziemniaki jadalne na dużą skalę (146,2%). W tej grupie najwyższy był też obszar wyznaczony przez percentyl 5% i 95%, czyli obszar, na którym znajdowało się 90% obserwacji, oraz najmniejszy odsetek gospodarstw (13%), w których ziemniaki jadalne były działalnością nieopłacalną.

Analiza marginalna także potwierdziła przewagę uprawy na dużą skalę ziemniaków jadalnych. Świadczy o tym porównanie wartości krańcowych – kosztu, w przypadku którego występuje konieczność minimalizacji, oraz dochodu bez dopłat – gdzie celem jest maksymalizacja. W kontekście dochodu należy stwierdzić, że przy dużej skali krańcowy dochód bez dopłat (uzyskany z przyrostu produkcji o 1 dt) przewyższał o 24,6% przeciętny jego poziom. Natomiast przy średnim rozmiarze skali dochód krańcowy był o 51,1% niższy od przeciętnego. Zależności te znalazły wyraz w poziomie dochodu z 1 ha ziemniaków jadalnych.

Korzystny efekt skali jest wyraźny, o czym świadczy sukcesywny spadek kosztów jednostkowych i pracochłonności produkcji. Ponadto przy dużej skali najwyższa była dochodowość nakładów pracy własnej. Nakłady pracy rolnika i jego rodziny zostały opłacone już na poziomie dochodu z działalności bez dopłat, a jego poziom przypadający na 1 godzinę pracy własnej przy małej skali przewyższał parytetową stawkę opłaty pracy (12,82 zł/godzinę) 2,7-krotnie, przy skali średniej 1,3-krotnie, a dużej aż 4,9-krotnie. Biorąc pod uwagę wsparcie w postaci jednolitej płatności obszarowej, ocenia się, że możliwe było także pokrycie oszacowanego kosztu pozostałych czynników produkcji, tj. ziemi i kapitału.

W 2012 roku wyniki ekonomiczne produkcji **żywca wołowego** (dotyczy bydła opasowego ras mlecznych i mleczno-mięsnych) w zdecydowanej większości gospodarstw były niekorzystne (tab. 3). Średnio w próbie badawczej (produkcja netto 42 dt żywca w roku) oraz przy małej (4-16 dt) i średniej (20-40 dt) skali jego produkcji odnotowano stratę. Natomiast przy produkcji żywca na dużą skalę (50-260 dt) można uznać, że przychody pokryły poniesione koszty. Zdecydował o tym poziom kosztów, który wyraźnie obniżał się wraz ze wzro-

stem skali (przy małej skali koszt produkcji 1 kg wynosił 8,26 zł, przy średniej – 7,72 zł, a przy dużej – 6,71 zł). Spadek kosztów determinowały koszty bezpośrednie i pośrednie. Ważna była też cena sprzedaży żywca – w próbie badawczej osiągnięta poziom wyższy od średniej ceny skupu w kraju – od 3,4 do 6,3% w zależności od grupy gospodarstw. Najniższą cenę uzyskali producenci żywca na małą skalę (6,62 zł/kg), a najwyższą producenci na skalę średnią (6,80 zł/kg). W zależności od zaistniałych uwarunkowań przychody uzyskane ze sprzedaży 100 kg żywca pokryły poniesione koszty przy małej skali produkcji w 80,1%, przy średniej w 88,0%, a przy dużej – w 99,6%.

Malejące wraz ze wzrostem skali straty w produkcji żywca wołowego, a jednocześnie wpływ skali na poziom strat wyjaśnia rachunek marginalny. Przy średniej skali produkcji, koszt krańcowy był niższy o 2,9% od przeciętnego, podczas gdy przy dużej skali – o 9,8%. Ponadto w przypadku średniej skali krańcowy koszt produkcji 1 kg żywca był o 10,3% wyższy od kosztu granicznego, czyli ceny sprzedaży żywca, natomiast w gospodarstwach produkujących żywiec wołowy na dużą skalę był o 9,4% niższy. Oznacza to, że wzrost skali do dużego rozmiaru był ekonomicznie uzasadniony. Świadczy o tym także fakt, że przy średniej skali produkcji żywca przyrost kosztów o 9% przewyższał przyrost wartości produkcji, podczas gdy przy skali dużej był o 8% niższy.

Dopłaty (UPO + JPO) do zaangażowanej powierzchni paszowej (tj. powierzchni przeznaczonej pod produkcję pasz własnych z produktów nietowarowych) przy małej i średniej skali opasu niwelowały stratę z produkcji, natomiast przy skali dużej zapewniały pewien poziom dochodu. W efekcie praca własna rolnika została opłacona w 50% stawki parytetowej. Było to jednak możliwe wyłącznie dzięki dopłatom.

Badania dowiodły jednak, że pomimo generalnie niekorzystnej sytuacji, w każdym przedziale skali były gospodarstwa, w których żywiec wołowy był działalnością opłacalną. Oceniając skalę tego zjawiska z perspektywy całej próby badawczej – w co czwartym gospodarstwie. Głównie decydowały o tym niższe koszty produkcji (tab. 6).

W 2012 roku **produkcja mleka** pozwoliła na uzyskanie dochodu, jednak jego poziom w badanych grupach gospodarstw był zróżnicowany (tab. 4). Wyrażna jest zależność między wysokością dochodu na 1 krowę a liczbą krów w gospodarstwie. Najlepsze wyniki uzyskali rolnicy utrzymujący duże stada, tj. od 50 do 130 krów – dochód z działalności bez dopłat liczony na 1 sztukę wynosił w nich 2701 zł. Przy średniej skali, 15-45 krów, kształtował się na poziomie o 23,6% niższym (2064 zł). W najgorszej sytuacji byli rolnicy utrzymujący małe stada, czyli 5-10 krów, w tych gospodarstwach dochód z działalności bez dopłat wynosił 820 zł/1 krowę.

Niska mleczność krów w gospodarstwach prowadzących produkcję na małą skalę (4060 litrów mleka) spowodowała, że koszt produkcji 1 litra mleka o 3,8% przewyższał cenę jego sprzedaży; w konsekwencji wartość sprzedanego mleka nie pokryła kosztów utrzymania krowy. W tej sytuacji dochód generowały wyłącznie przychody ze sprzedaży cieląt i wybrakowanych krów mlecznych.

Analiza wykazała, że wraz ze wzrostem pogłowia krów rosła ich wydajność oraz cena mleka, te dwa czynniki determinowały uzyskane wyniki ekonomiczne. Wzrost w kolejnych grupach gospodarstw produkcyjności krów wymagał jednak zaangażowania coraz większych nakładów. Ich poziom ujęty wartościowo jako koszty ogółem (bezpośrednie i pośrednie łącznie), przy dużej skali produkcji w porównaniu do małej był wyższy 1,7-krotnie (tj. o 2902 zł/1 krowę).

Wskaźnik opłacalności produkcji w każdej z grup gospodarstw przekraczał 100% (tab. 6). Przy średniej i dużej skali oscylował wokół 136%, natomiast przy małej wynosił 118,6%. Zróżnicowanie jest widoczne, ale głównie pomiędzy małą skalą a dwiema pozostałymi, tzn. średnią i dużą, które charakteryzowały się podobnym zróżnicowaniem opłacalności produkcji mleka. Świadczy o tym zbliżona wielkość współczynnika zmienności (12,5 i 15,4%), ale także odsetek gospodarstw, w których produkcja mleka była nieopłacalna (6 i 8%). Dla porównania, w próbie gospodarstw produkujących mleko na małą skalę jednostki, które poniosły stratę, stanowiły 33%.

Wykres kosztów jednostkowych produkcji mleka przypomina kształtem literę U – w małej skali był najwyższy (1,09 zł), w średniej spadł do najniższego poziomu (1,00 zł), aby w dużej znów wzrosnąć (1,04 zł), chociaż nie osiągnął pułapu skali małej. Wyższe koszty ponoszone w kolejnych przedziałach skali były jednak uzasadnione, na co wskazuje rachunek marginalny. Zarówno w średniej jak i w dużej skali, przyrost wartości produkcji był silniejszy niż kosztów.

Korzystnym efektem skali, a tym samym specjalizacji produkcji, były także kilkakrotnie niższe nakłady pracy poniesione na obsługę 1 krowy. Porównując skrajne przedziały skali, na korzyść dużej różnica była 3,1-krotna. Czynnikiem ten miał duży wpływ na dochód z działalności bez dopłat przypadający na 1 godzinę pracy własnej. Jego poziom w relacji do parytetowej stawki opłaty pracy wskazuje na korzystny efekt skali. W gospodarstwach produkujących mleko na średnią i dużą skalę dochód bez dopłat na 1 godz. pracy własnej przewyższał stawkę parytetową odpowiednio 1,4- i 4,0-krotnie. Natomiast przy produkcji mleka na małą skalę praca własna została opłacona tylko w 29%. W tym kontekście uwidocznił się wpływ dopłat do zaangażowanej powierzchni paszowej (UPO + JPO) na wyniki. Dzięki dopłatom praca własna została opłacona w 54% stawki parytetowej.

Analiza wyników w grupach gospodarstw różniących się rozmiarem skali dowodzi, że poziom dochodu z działalności bez dopłat uzyskany z jednostki produkcji najczęściej zwiększa się wraz ze wzrostem skali. Zdarza się jednak, że najwyższy dochód uzyskują rolnicy prowadzący produkcję na średnią skalę. W 2012 roku miało to miejsce w przypadku kukurydzy; zdecydowały o tym wyjątkowo korzystne wyniki produkcyjne. Niemniej jednak przewaga dużej skali jest wyraźna; odsetek gospodarstw, w których uprawa kukurydzy okazała się nieopłacalna, był najniższy – 13% wobec 18% przy skali średniej.

Wzrost skali produkcji – ze względu na wyższy poziom specjalizacji i mechanizacji prowadzonych prac – z reguły wiąże się ze znacznie niższymi nakładami pracy, co sprawia, iż wyższa jest dochodowość pracy. W efekcie można

oczekiwać pokrycia alternatywnego kosztu ziemi i kapitału. Jest to bardzo ważne, ponieważ w ostatecznym rachunku to zdolność do pokrywania kosztów alternatywnych decyduje o konkurencyjności działalności produkcyjnych, a w rezultacie gospodarstw.

Reasumując, można stwierdzić, że ukierunkowanie produkcji nie zawsze jest celem, ale na pewno jest środkiem do osiągnięcia celu, np. większej dochodowości rolniczych działalności produkcyjnych. Ukierunkowanie, czyli specjalizacja produkcji w gospodarstwie najczęściej łączy się z uproszczeniem jej organizacji (o organizacji produkcji roślinnej świadczy struktura zasiewów, a produkcji zwierzęcej – struktura pogłównia zwierząt), a w konsekwencji z produkcją na większą skalę. Wybór przez rolników skali produkcji poszczególnych działalności wynika z wielu przyczyn; jedną z nich mogą być warunki, w jakich dane gospodarstwo funkcjonuje. Rozmiar produkcji jest niezwykle ważny z ekonomicznego punktu widzenia, bowiem przy braku bezpośredniego wpływu na kształtowanie się cen, rolnik może decydować o wielkości produkcji poprzez określenie jej skali (np. powierzchni uprawy), biorąc jednocześnie pod uwagę możliwości w zakresie efektywnego wykorzystania posiadanych czynników wytwórczych.

Dążenie do bardziej efektywnego gospodarowania czynnikami produkcji powoduje zainteresowanie poziomem ponoszonych kosztów. Koszty zajmują szczególną rolę w procesie podejmowania decyzji, zarówno jako parametry, jak i kryteria wyboru. Dostęp i korzystanie z informacji o kosztach jest niezbędnym warunkiem podejmowania racjonalnych decyzji. Wspecjalizowane i rozwijające się gospodarstwa towarowe mają duże potrzeby informacyjne, a rachunek kosztów to nie tylko pomiar nakładów, ale także narzędzie wspierające proces planowania i kontroli wykorzystania zasobów, kosztów i ryzyka w ramach zarządzania tymi przedsiębiorstwami. Naprzeciw takim oczekiwaniom wychodzą badania rolniczych działalności produkcyjnych prowadzone w systemie AGROKOSZTY. Oczywiście należy zdawać sobie sprawę, że wyniki tych badań nie wyczerpują w pełni zagadnień dotyczących zarządzania kosztami, opłacalności produkcji czy racjonalnego gospodarowania. Wykonywane rachunki stanowią jednak dobrą ilustrację sytuacji w gospodarstwach uczestniczących w badaniach, odzwierciedlają występujące tendencje i pozwalają na objaśnianie zachodzących zmian.

W porównaniu do rolnictwa konwencjonalnego, które preferuje intensywne technologie produkcji, ekologiczny sposób gospodarowania uważany jest za bardziej przyjazny dla środowiska przyrodniczego. W przypadku ekologicznej produkcji zwierzęcej, gdzie jest zakaz stosowania pasz przemysłowych i innych dodatków paszowych oraz stymulatorów wzrostu i syntetycznych aminokwasów, najbardziej efektywnym gatunkiem zwierząt gospodarskich jest bydło, ponieważ podstawą w żywieniu zwierząt tego gatunku są pasze objętościowe. Między innymi dlatego duże znaczenie w gospodarstwach ekologicznych mają użytki zielone, z których pasze mogą w pełni pokrywać potrzeby pokarmowe bydła. Racjonalne wykorzystanie posiadanej bazy paszowej jest ważnym czynnikiem decydującym o efektywności **ekologicznej produkcji mleka**. Należy

dodać, że w gospodarstwach ekologicznych nie powinny być utrzymywane krowy ras wysokowydajnych, które mają duże wymagania żywieniowe, a ponadto są bardziej podatne na różnego rodzaju choroby. O efektywności produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych decydują różne czynniki. Z ważniejszych można wymienić skalę jego rocznej produkcji, powierzchnię użytków zielonych czy liczbę krów w stadzie.

Ocenia się, że w warunkach polskiego rolnictwa ekologiczna produkcja mleka dla niektórych gospodarstw może stanowić szansę na poprawę dochodów, zwłaszcza na terenach południowo-wschodnich. Warunkiem jest jednak, że mleczarnie w tych rejonach podejmą się skupu takiego mleka, a jego ceny będą odpowiednio wyższe w porównaniu do mleka skupowanego z gospodarstw konwencjonalnych. Fakt ten może być przesłanką dla podejmowania tego kierunku produkcji, szczególnie w rejonach o dużym udziale trwałych użytków zielonych. W tym kontekście bardzo pomocna jest znajomość aspektów ekonomicznych produkcji, czyli przy jakiej powierzchni użytków zielonych, systemie wypasu, liczbie zwierząt w gospodarstwie i skali rocznej produkcji mleka będzie ona w warunkach polskich opłacalna.

Prezentowane wyniki badań upoważniają do pewnych stwierdzeń, mając nawet na uwadze zmienność w latach gospodarstw w próbie badawczej oraz fakt, że nie była ona zbyt liczna. Gospodarstwa ekologiczne, w których badaniami objęto krowy mleczne, były położone w regionach, gdzie koncentracja ekologicznej produkcji jest największa, tzn. w regionie Małopolska i Pogórze oraz Mazowsze i Podlasie.

Badania wykazały, że wyniki cenowe mleka średnio w badanej próbie gospodarstw ekologicznych były słabsze w porównaniu do cen mleka w gospodarstwach indywidualnych w regionie (według danych GUS). Szczególnie duże różnice w cenie mleka – na niekorzyść gospodarstw ekologicznych – odnotowano w regionie Mazowsze i Podlasie. Podobnie było w przypadku mleczności krów. Fakt ten tłumaczy relatywnie intensywny charakter produkcji mleka w wielu gospodarstwach tego regionu.

W latach 2006-2012 (z wyjątkiem 2010 roku) w badanych gospodarstwach ekologicznych wartość produkcji ogółem liczona na 1 krowę utrzymywała się na zbliżonym poziomie; porównując skrajne wartości, zróżnicowanie było 1,2-krotne (tab. 5). Dużo większą zmienność wykazywały koszty ogółem (bezpśrednie i pośrednie łącznie) utrzymania krów, ich wzrost w tych latach był dość znaczny. W roku 2011, w którym były najwyższe, odnotowano w porównaniu do najniższego poziomu w roku 2006 wzrost kosztów o 88,2%. W rezultacie dochód z działalności bez dopłat przypadający na 1 krowę charakteryzował spadek, chociaż nie był to spadek jednokierunkowy. Porównując jednak skrajne lata badań, poziom tego dochodu (w 2012 roku – 959 zł wobec 1822 zł w 2006 roku) obniżył się o 47,4%. W 2012 roku odnotowano spadek dochodu pomimo większej o 45,8% skali produkcji, przyjmując za miarę wielkość rocznej produkcji mleka. W 2012 roku wskaźnik opłacalności produkcji mleka ukształtował się na średnim poziomie 128,4%, jednak jego zakres wyznaczo-

ny przez percentyl 5% i 95% zawierał się w granicach 91,0-201,7%. Oznacza to, że w próbie znajdowały się gospodarstwa, w których produkcja mleka była nieopłacalna (w co piątym z próby). W latach 2006-2012 udział takich gospodarstw w próbie wynosił od 14 do 38% (tab. 7).

Przeprowadzone badania pokazują, że produkcja mleka w gospodarstwach ekologicznych zapewnia dochody porównywalne do uzyskiwanych w gospodarstwach konwencjonalnych utrzymujących małe stada krów (5-10 sztuk). W obu przypadkach dopłaty, jako instrument wsparcia dochodów, mają duże znaczenie, chociaż skala tego wsparcia jest znacznie większa w gospodarstwach ekologicznych. Mimo to dochód liczony łącznie z dopłatami (płatności uzupełniające, ekologiczne i jednolita płatność obszarowa), przypadający na jedną godzinę pracy własnej, nie zapewnił pełnej jej opłaty. Decydował o tym relatywnie niski poziom dochodu, ale duży wpływ miała także wysoka pracochłonność produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych. Wyjątkiem był rok 2006, w którym dochód przypadający na 1 godzinę pracy własnej przewyższał o ponad 8% parytetową stawkę opłaty pracy (9,76 zł/godzinę). W pozostałych latach badań praca rolnika i jego rodziny została opłacona tylko częściowo.

Literatura:

1. Augustyńska-Grzymek I., Goraj L., Jarka S., Pokrzywa T., Skarżyńska A.: *Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej i zasady klasyfikacji gospodarstw rolniczych*. FAPA, Warszawa 2000.
2. Goraj L., Mańko S.: *Systemy monitorowania sytuacji ekonomicznej i produkcyjnej gospodarstw rolnych [w:] Rachunkowość rolnicza*. Difin, Warszawa 2004.
3. Runowski H.: *Rachunek ekonomiczny w gospodarstwie rolnym [w:] Poradnik dla rolnika w zakresie prowadzenia rachunkowości rolnej i zarządzania gospodarstwem rolnym*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2003.
4. Ustawa z dnia 25 czerwca 2009 r. o rolnictwie ekologicznym (Dz.U. z 2009 r. nr 116, poz. 975).
5. Żukowski K.: *Przyczyny wysokiego stopnia brakowania krów mlecznych*. Wiadomości Zootechniczne, nr 4, 2009.

Tabela 1

Produkcja, koszty i dochody uzyskane z uprawy kukurydzy na ziarno w 2012 roku
(dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających kukurydzę na ziarno	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
		2-8	10-25	30-80
Liczba badanych gospodarstw	69	20	21	17
Powierzchnia uprawy (ha)	24,03	4,19	15,28	51,94
Plon ziarna suchego (dt/ha)	88,6	83,5	89,2	82,7
Cena sprzedaży ziarna suchego (zł/dt)	79,02	79,06	81,31	81,06
Na 1 ha uprawy				
Wartość produkcji ogółem (zł)	6998	6601	7255	6701
z tego: ziarno suche	6998	6601	7255	6701
Koszty bezpośrednie ogółem (zł)	2498	2560	2495	2450
z tego: materiał siewny	478	468	470	486
nawozy mineralne ogółem	1186	1061	1069	1260
nawozy organiczne obce	8	4	39	-
środki ochrony roślin	184	210	176	187
regulatory wzrostu	-	-	-	-
pozostałe	642	817	741	516
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat (zł)	4500	4042	4761	4251
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a	1367	1428	1369	1309
Wartość dodana brutto z działalności (zł)	3133	2613	3392	2942
Amortyzacja	794	1038	965	673
w tym: budynków i budowli	150	219	160	139
maszyn i urządzeń	366	413	435	304
środków transportu	274	381	365	229
Wartość dodana netto z działalności (zł)	2339	1575	2427	2269
Koszt czynników zewnętrznych	459	237	342	502
Dochód z działalności bez dopłat (zł)	1881	1338	2085	1766
Dopłaty ^b	209	212	198	212
Dochód z działalności (zł)	2090	1549	2283	1978
KOSZTY OGÓŁEM (zł)	5117	5264	5170	4934
Nakłady pracy ogółem (godz.)	11,8	17,3	12,6	11,8
w tym: nakłady pracy własnej	10,0	15,4	11,9	8,9
Mierniki sprawności ekonomicznej				
Koszty ogółem /1 dt ziarna suchego (zł)	57,78	63,04	57,94	59,69
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat (zł)	2,72	3,94	2,48	2,79
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat (zł)	0,11	0,16	0,10	0,12
Udział dopłat w dochodzie z działalności (proc.)	10,0	13,7	8,7	10,7
Dochód z działalności /1 dt ziarna suchego (zł)	23,60	18,56	25,59	23,93
Dochód z działalności /1 godzinę pracy własnej (zł)	209,88	100,73	191,59	222,60

^a Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

^b Dopłaty obejmują uzupełniającą płatność obszarową.

(-) – oznacza, że dane zjawisko nie wystąpiło.

Tabela 2

Produkcja, koszty i dochody uzyskane z uprawy ziemniaków jadalnych w 2012 roku
(dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających ziemniaki jadalne	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
		1-3	5-10	13-30
Liczba badanych gospodarstw	117	59	22	15
Powierzchnia uprawy (ha)	5,74	1,71	7,04	19,21
Plon ziemniaków ^a (dt/ha)	297	249	267	322
Cena sprzedaży bulw (zł/dt)	32,93	40,87	30,48	32,83
Na 1 ha uprawy				
Wartość produkcji ogółem (zł)	9783	10181	8127	10566
z tego: ziemniaki	9783	10181	8127	10566
Koszty bezpośrednie ogółem (zł)	3394	2760	3477	3817
z tego: materiał siewny	1449	1447	1651	1498
nawozy mineralne ogółem	1183	746	965	1521
nawozy organiczne obce	25	64	68	-
środki ochrony roślin	572	381	599	640
regulatory wzrostu	32	16	26	39
pozostałe	132	107	168	118
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat (zł)	6390	7421	4650	6749
Koszty pośrednie rzeczywiste ^b (zł)	1589	2073	1694	1352
Wartość dodana brutto z działalności (zł)	4800	5348	2956	5397
Amortyzacja (zł)	1400	1839	1400	1192
w tym: budynków i budowli	355	507	252	334
maszyn i urządzeń	515	655	517	432
środków transportu	524	664	630	424
Wartość dodana netto z działalności (zł)	3400	3509	1556	4205
Koszt czynników zewnętrznych (zł)	620	416	350	867
Dochód z działalności bez dopłat (zł)	2781	3093	1206	3338
Dopłaty (zł)	-	-	-	-
Dochód z działalności (zł)	2781	3093	1206	3338
KOSZTY OGÓLEM (zł)	7003	7088	6921	7228
Nakłady pracy ogółem (godz.)	91,8	101,2	93,2	82,6
w tym: nakłady pracy własnej	68,8	90,7	70,7	53,3
Mierniki sprawności ekonomicznej				
Koszty ogółem /1 dt ziemniaków (zł)	23,57	28,46	25,96	22,46
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat (zł)	2,52	2,29	5,74	2,17
Dochód z działalności /1 dt ziemniaków (zł)	9,36	12,42	4,52	10,37
Dochód z działalności /1 godzinę pracy własnej (zł)	40,41	34,11	17,07	62,57

^a Plon ziemniaków po odjęciu strat podczas przechowywania.

^b Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

(-) – oznacza, że dane zjawisko nie wystąpiło.

Tabela 3

Produkcja, koszty i dochody uzyskane z produkcji żywca wołowego w 2012 roku
(dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. produkujących żywiec wołowy	W zależności od skali prod. netto (dt/gosp.)		
		4-16	20-40	50-260
Liczba badanych gospodarstw	85	22	23	19
Produkcja żywca netto (przyrost) ^a	(dt/gosp.) 42,12	9,20	30,21	96,04
Produkcja żywca brutto ^b	(dt/gosp.) 70,71	17,95	60,84	153,77
Średnioroczna cena sprzedaży żywca	(zł/kg) 6,68	6,62	6,80	6,68
Na 100 kg żywca brutto				
Wartość produkcji ogółem	(zł) 668	662	680	668
z tego: żywiec wołowy	668	662	680	668
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł) 481	517	491	471
z tego: wymiana stada	298	317	326	287
pasze z zewnątrz gospodarstwa	41	30	30	54
pasze własne towarowe	105	137	97	92
pasze własne nietowarowe	29	24	30	28
pozostałe	8	10	10	9
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł) 187	144	188	198
Koszty pośrednie rzeczywiste ^c	(zł) 127	145	142	105
Wartość dodana brutto z działalności	(zł) 60	-1	47	93
Amortyzacja	(zł) 100	116	111	78
w tym: budynków i budowli	23	37	28	19
maszyn i urządzeń	41	44	44	29
środków transportu	36	34	39	30
Wartość dodana netto z działalności	(zł) -40	-117	-65	15
Koszt czynników zewnętrznych	(zł) 22	47	28	18
Dochód z działalności bez dopłat	(zł) -62	-164	-92	-3
Dopłaty ^d	(zł) 13	15	10	14
Dochód z działalności	(zł) -49	-149	-82	11
KOSZTY OGÓLEM	(zł) 730	826	772	671
Nakłady pracy ogółem	(godz.) 10,8	21,1	12,1	8,5
w tym: nakłady pracy własnej	10,5	20,3	12,0	8,1

^a Produkcja żywca netto jest to roczny przyrost wagowy uzyskany na stadzie opasów w wieku powyżej 1 roku.

^b Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

^c Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

^d Dopłaty obejmują uzupełniającą płatność obszarową i tzw. płatność zwierzęcą do zaangażowanej powierzchni paszowej.

Tabela 4

Produkcja, koszty i dochody uzyskane z produkcji mleka w 2012 roku
(dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. utrzymujących krowy mleczne	W zależności od skali produkcji (liczba krow/gosp.)			
		5-10	15-45	50-130	
Liczba badanych gospodarstw	175	40	78	24	
Średnioroczny stan krow mlecznych	(szt.) 25,8	7,5	24,1	72,9	
Wydajność mleczna krow	(litr) 6135	4060	5755	7073	
Średnioroczna cena sprzedaży mleka	(zł/litr) 1,23	1,05	1,20	1,28	
Na 1 krowę mleczną					
Wartość produkcji ogółem	(zł)	8479	5240	7818	10024
z tego: mleko		7562	4308	6886	9046
cielę odsadzone od krowy		547	629	536	554
wybrakowana krowa mleczna		370	302	395	424
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł)	3505	2554	3316	4034
z tego: wymiana stada		550	461	595	646
pasze z zewnątrz gospodarstwa		1361	330	1072	1853
pasze własne towarowe		757	1137	844	598
pasze własne nietowarowe		420	375	435	437
pozostale		417	251	371	500
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł)	4974	2686	4502	5990
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a	(zł)	1391	965	1251	1684
Wartość dodana brutto z działalności	(zł)	3583	1721	3251	4305
Amortyzacja	(zł)	971	816	942	1069
w tym: budynków i budowli		232	300	208	249
maszyn i urządzeń		450	288	426	531
środków transportu		284	222	302	288
Wartość dodana netto z działalności	(zł)	2612	904	2309	3237
Koszt czynników zewnętrznych	(zł)	359	84	244	535
Dochód z działalności bez dopłat	(zł)	2253	820	2064	2701
Dopłaty ^b	(zł)	156	195	155	155
Dochód z działalności	(zł)	2409	1015	2219	2856
KOSZTY OGÓLEM	(zł)	6226	4420	5753	7322
Nakłady pracy ogółem	(godz.)	109,6	223,9	114,2	72,9
w tym: nakłady pracy własnej		99,0	219,6	111,8	53,1
Mierniki sprawności ekonomicznej					
Koszty ogółem /1 litr mleka	(zł)	1,02	1,09	1,00	1,04
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	2,76	5,39	2,79	2,71
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	0,069	0,238	0,075	0,057
Udział dopłat w dochodzie z działalności	(proc.)	6,5	19,2	7,0	5,4
Dochód z działalności /1 litr mleka	(zł)	0,39	0,25	0,39	0,40
Dochód z działalności /1 godzinie pracy własnej	(zł)	24,33	4,62	19,86	53,81

^a Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

^b Dopłaty obejmują uzupełniającą płatność obszarową i tzw. płatność zwierzęcą do zaangażowanej powierzchni paszowej.

Tabela 5

Produkcja, koszty i dochody uzyskane z produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych w 2012 roku na tle lat poprzednich (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach ekologicznych utrzymujących krowy mleczne					
	2006	2007	2008	2009	2011	2012
Liczba badanych gospodarstw	29	19	29	20	18	15
Średnioroczny stan krów mlecznych (szt.)	6,6	5,8	6,5	8,9	9,4	10,1
Wydajność mleczna krów (litr)	3347	3383	3330	3346	3100	3188
Średnioroczna cena sprzedaży mleka (zł/litr)	0,86	0,93	0,94	0,83	1,02	1,04
Na 1 krowę mleczną						
Wartość produkcji ogółem (zł)	3736	3926	3888	3669	4080	4339
z tego: mleko	2838	3075	3088	2749	3151	3306
cielę odsadzone od krowy	676	638	591	703	690	749
wybrakowana krowa mleczna	221	213	208	217	239	283
Koszty bezpośrednie ogółem (zł)	1014	1443	1444	1259	1673	1440
z tego: wymiana stada	315	292	294	309	342	349
pasze z zewnątrz gospodarstwa	41	177	86	138	393	148
pasze własne towarowe	491	731	803	506	620	638
pasze własne nietowarowe	32	47	76	91	94	73
pozostałe	134	197	185	214	223	231
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat (zł)	2722	2483	2444	2410	2408	2899
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a (zł)	456	778	831	663	837	955
Wartość dodana brutto z działalności (zł)	2266	1705	1612	1748	1571	1944
Amortyzacja (zł)	374	585	718	764	892	815
w tym: budynków i budowli	140	210	219	233	232	205
maszyn i urządzeń	117	196	217	248	347	339
środków transportu	108	173	235	244	281	238
Wartość dodana netto z działalności (zł)	1892	1120	894	984	679	1129
Koszt czynników zewnętrznych (zł)	70	84	122	114	201	171
Dochód z działalności bez dopłat (zł)	1822	1036	772	870	478	959
Dopłaty ^b (zł)	491	729	725	855	773	562
Dochód z działalności (zł)	2313	1765	1497	1724	1251	1521
KOSZTY OGÓLEM (zł)	1914	2890	3115	2799	3602	3380
Nakłady pracy ogółem (godz.)	259,3	324,4	237,7	227,0	241,3	219,4
w tym: nakłady pracy własnej	258,9	322,2	237,0	226,7	240,5	218,6
Mierniki sprawności ekonomicznej						
Koszty ogółem /1 litr mleka (zł)	0,57	0,85	0,94	0,84	1,16	1,06
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat (zł)	1,05	2,79	4,03	3,22	7,53	3,53
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat (zł)	0,27	0,70	0,94	0,98	1,62	0,59
Udział dopłat w dochodzie z działalności (proc.)	21,2	41,3	48,4	49,6	61,8	37,0
Dochód z działalności /1 litr mleka (zł)	0,69	0,52	0,45	0,52	0,40	0,48
Dochód z działalności /1 godzinę pracy własnej (zł)	8,94	5,48	6,32	7,61	5,20	6,96

^a Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

^b Dopłaty obejmują uzupełniającą płatność obszarową, płatność zwierzęcą oraz płatności ekologiczne do zaangażowanej powierzchni paszowej.

Tabela 6

Wybrane statystyki opisowe wskaźnika opłacalności w wydzielonych przedziałach skali produkcji działalności produkcyjnych badanych w 2012 roku^a

	Kukurudza na ziarno				Ziemniaki jadalne				Żywiec wołowy				Krowy mleczne (mleko)		
	2-8	10-25	30-80	1-3	5-10	13-30	4-16	20-40	50-260	5-10	15-45	50-130			
Średnio	(proc.) 125,4	140,3	135,8	143,6	117,4	146,2	80,1	88,0	99,6	118,6	135,9	136,9			
Percentyl 5%	(proc.) 80,8	83,6	85,6	73,0	69,4	90,1	55,2	62,7	67,6	87,1	99,4	96,2			
Mediana	(proc.) 131,5	132,7	128,1	151,5	121,8	134,9	79,4	91,1	93,2	116,3	135,0	135,4			
Percentyl 95%	(proc.) 194,8	210,1	214,7	277,4	177,2	187,0	132,7	153,4	176,7	191,6	199,6	205,8			
Odchylenie ćwiartkowe	(p.p.) 29,8	16,9	18,8	33,3	23,8	22,4	10,9	15,1	14,9	24,0	16,8	20,9			
Pozycyjny współczynnik zmienności	(proc.) 22,7	12,7	14,7	22,0	19,6	16,6	13,8	16,6	15,9	20,7	12,5	15,4			
Odsetek gospodarstw ze wskaźnikiem opłacalności poniżej 100	(proc.) 14	18	13	14	18	13	77	74	68	33	6	8			

^a Kryterium wyboru skali produkcji jak w tab. 1-4.

Tabela 7

**Wybrane statystyki opisowe wskaźnika opłacalności produkcji mleka
w badanych gospodarstwach ekologicznych w 2012 roku
na tle lat poprzednich**

Wyszczególnienie		2006	2007	2008	2009	2011	2012
Średnio	(proc.)	195,2	135,8	124,8	131,3	113,3	128,4
Percentyl 5%	(proc.)	87,2	88,5	79,2	79,8	76,7	91,0
Mediana	(proc.)	163,7	124,0	128,0	125,9	125,6	127,2
Percentyl 95%	(proc.)	310,3	207,9	184,1	199,7	168,9	201,7
Odchylenie ćwiartkowe	(p.p.)	50,8	27,4	31,7	19,4	22,6	28,9
Pozycyjny współczynnik zmienności	(proc.)	31,0	22,1	24,8	15,4	18,0	22,7
Odsetek gospodarstw ze wskaźnikiem opłacalności poniżej 100	(proc.)	14	16	38	25	28	20