

Koszty i dochodowość

KOSZTY JEDNOSTKOWE I DOCHODY WYBRANYCH PRODUKTÓW W 2019 ROKU – WYNIKI BADAŃ W SYSTEMIE AGROKOSZTY

ALDONA SKARŻYŃSKA

Abstrakt

Głównym celem badań była ocena wyników ekonomicznych produkcji mleka krowiego, żywca wołowego i żywca wieprzowego w gospodarstwach różniących się skalą ich produkcji w 2019 roku. Badania przeprowadzono w gospodarstwach towarowych, czyli takich, które swoją produkcję przeznaczają na sprzedaż. Gospodarstwa te wybrano celowo z reprezentatywnej próby gospodarstw, która znajdowała się w polu obserwacji systemu Polski FADN. Dane opisujące badane działalności zebrano w systemie AGROKOSZTY, a następnie uzupełniono danymi z bazy Polskiego FADN.

Na wyniki badanych działalności produkcyjnych wpływ miał potencjał produkcyjny gospodarstw (tj. zasoby ziemi, pracy i kapitału), ich jakość i sposób wykorzystania, ale zależały także od warunków zewnętrznych (np. rynkowych). Oddziaływania te skutkowały różnym stopniem zmian w zakresie kosztów jednostkowych oraz cen realizacji produktów.

W 2019 roku dochód, jaki zapewniły badane działalności produkcyjne, mieścił się w dość szerokich granicach. Korzystny wpływ wielkości skali produkcji był jednak widoczny. W każdej grupie występowały gospodarstwa, w których produkcja była nieopłacalna, ale w przypadku dużej skali odsetek gospodarstw ze wskaźnikiem poniżej 100 zawsze był najmniejszy.

Słowa kluczowe: koszty jednostkowe, produkty rolnicze, skala produkcji, opłacalność.

Kody JEL: D24, O13, Q12.

Wstęp

Dla potrzeb podejmowania racjonalnych decyzji gospodarczych niezbędny jest zestaw odpowiednich informacji o zewnętrznych i wewnętrznych warunkach gospodarowania, a w tym przede wszystkim rzetelna informacja z obszaru kosztów. Rachunek kosztów powinien jednak uwzględniać informacje dotyczące konkretnych warunków zarządzania. Dlatego tak ważne są związki rachunku kosztów z praktyką gospodarczą. Praktyczną przydatność określonej metody rachunku kosztów najczęściej determinuje stopień wierności i szczegółowości odzwierciedlenia rzeczywistości oraz przystosowanie prezentowanych informacji o kosztach do potrzeb decyzyjnych.

Obserwując ewolucję rachunku kosztów w gospodarstwach rolnych, można zauważyć, że jego rola nie zawsze jest doceniana przez kierowników gospodarstw. W pewnym stopniu wynika to z faktu, że do chwili obecnej – z wyjątkiem gospodarstw prowadzonych przez osoby prawne – prywatny sektor rolnictwa nie jest formalnie zobligowany do prowadzenia sprawozdawczości opisującej działalność gospodarstwa rolnego. Są jednak rolnicy, którzy dla celów zarządczych i podejmowania korzystniejszych decyzji prowadzą odpowiednią ewidencję kosztową i mają dużą wiedzę w tym zakresie¹. Najczęściej ma to związek z prowadzeniem rachunkowości rolnej, która jest najważniejszym systemem informacyjnym w gospodarstwach rolnych oraz obejmuje ogół zapisów i obliczeń dotyczących przeszłości, teraźniejszości, a także przyszłości.

Informacje o kosztach ponoszonych w gospodarstwach rolnych (jako część składowa systemu rachunkowości) wykorzystywane są na potrzeby wewnętrzne gospodarstw, ale także mają do spełnienia cel zewnętrzny. Wykorzystywane są bowiem na potrzeby realizacji wspólnej polityki rolnej Unii Europejskiej.

Koszty są ważnym elementem rachunku opłacalności, a wiedza o ich elementach składowych oraz występujących zależnościach zarówno w obrębie ich samych, a także między obszarem przychodów i dochodów jest pomocna w prowadzeniu gospodarstwa. Gospodarstwa rolne funkcjonują w środowisku podlegającym wielu zmianom, niektóre z nich są konsekwencją działań człowieka, a inne są przypadkowe, na które człowiek nie ma wpływu.

W warunkach gospodarki rynkowej szczególnego znaczenia nabiera wybór kryterium celu gospodarowania, zwłaszcza w towarowych gospodarstwach rolnych. Swój rozwój uzależniają one przede wszystkim od umiejętności wykorzystania podstawowych funkcji rynku, tj. informacyjnej, dochodotwórczej, efektywnościowej i równoważącej (Wojciechowska-Ratajczak, 1998). Dobre wykorzystanie przez rolnika tych funkcji umożliwia osiągnięcie przewagi konkurencyjnej względem konkurentów i tworzenie stabilnych warunków do rozwoju gospodarstwa. U podstaw tej przewagi jest ciągle dążenie rolnika do zwiększenia różnicy między przychodem a kosztem jego uzyskania oraz dążenie do minimalizacji kosztów wytwarzania produktów (Nieżgoda, 2009).

¹ Rolnicy prowadzący gospodarstwa towarowe, czyli takie, które swoją produkcję przeznaczają na sprzedaż, mają charakter przedsiębiorstw. Rolnicy są więc w istocie przedsiębiorcami (Ziętara, 2009).

W opracowaniu przedstawiono wyniki ekonomiczne produkcji mleka krowiego, żywca wołowego i żywca wieprzowego w gospodarstwach różniących się skalą ich produkcji w 2019 roku. Uzyskane wyniki nie wyczerpują w pełni zagadnień dotyczących opłacalności produkcji w zależności od wielkości skali, stanowią jednak dobrą ilustrację sytuacji, pomimo względnego charakteru rozmiaru produkcji, który przyjęto za mały, średni i duży.

Metodyka badań

Dane empiryczne charakteryzujące działalności produkcyjne, tj. krowy mleczne, bydło rzeźne (żywiec wołowy) i tuczniki (żywiec wieprzowy), zebrano w 2019 roku w indywidualnych gospodarstwach rolnych położonych na terenie całej Polski. Gospodarstwa te wybrano celowo z reprezentatywnej próby gospodarstw, która znajdowała się w polu obserwacji systemu Polski FADN. Doboru gospodarstw do badań każdej działalności dokonano niezależnie. Warunkiem była określona skala jej produkcji oraz zgoda rolnika na przeprowadzenie badań. Dane opisujące badane działalności zebrano według metodyki systemu AGROKOSZTY (Systemu Zbierania Danych o Produktach Rolniczych). Zostały one uzupełnione danymi z bazy Polskiego FADN (System Zbierania i Wykorzystywania Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych), a następnie przetworzone według opracowanych założeń.

Badaniami objęto przychody (wartość produkcji potencjalnie towarowej przypadającą na 1 krowę mleczną oraz 100 kg żywca wołowego i wieprzowego), koszty oraz wyniki ekonomiczne. Miernikiem oceny uzyskanych efektów były kategorie dochodowe (analizowane bez dopłat oraz po uwzględnieniu tego wsparcia), tj. nadwyżka bezpośrednia (Augustyńska-Grzymek, Goraj, Jarka, Pokrzywa, Skarżyńska, 2000) i dochód z działalności, sposób ich obliczenia zaprezentowano poniżej:

nadwyżka bezpośrednia = wartość produkcji – koszty bezpośrednie,

dochód z działalności = wartość produkcji – koszty ogółem (łącznie bezpośrednie i pośrednie).

Wsparciem dochodów producentów rolnych są dopłaty otrzymywane w ramach wspólnej polityki rolnej. Na podstawie danych o wysokości dopłat otrzymanych do badanych działalności produkcyjnych w gospodarstwach, w których prowadzono badania, oraz kwot stawek płatności bezpośrednich w 2019 roku i zasad ich przyznawania, obliczono maksymalną wysokość dopłat, jaką rolnicy mogli otrzymać przy założeniu spełnienia wszystkich wymaganych warunków. Należy dodać, że w rachunkach nie uwzględniono kwoty należnego i naliczonego podatku VAT.

Wartość produkcji (potencjalnie towarowej) produktów rolniczych jest sumą wartości produktów głównych oraz produktów ubocznych znajdujących się w obrocie rynkowym. W przypadku produkcji zwierzęcej struktura wartości produkcji jest różna w zależności od badanej działalności. Zawsze jednak produkt, dla uzyskania którego dana produkcja jest prowadzona, określanej 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).

Wartość produkcji – w przypadku działalności produkcji zwierzęcej – obliczana jest według średniorocznych cen sprzedaży poszczególnych produktów (tj. cen rynkowych i/lub loco gospodarstwo). Zgodnie z metodyką wartość produkcji pomniejszana jest o 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, które są wytwarzane we własnym gospodarstwie.

Koszty bezpośrednie działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej odzwierciedlają koszty ponoszone w całym cyklu produkcji i obrazują bieżące warunki rynkowe. Jako okres obrachunkowy przyjmuje się 12 kolejnych miesięcy roku kalendarzowego (wyjątkiem są rośliny ozime, w ich przypadku poniesione nakłady i koszty bezpośrednie odzwierciedlają cały cykl produkcji). W przypadku badanych działalności produkcji zwierzęcej odniesienie do kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej – zgodnie z metodyką – dotyczy wyłącznie działalności produkcji roślinnej nietowarowej (np. kukurydzy uprawianej na zielonkę, strączkowych na zielonkę czy roślin pastewnych objętościowych z łąk i pastwisk). W przypadku chowu krów mlecznych oraz innych zwierząt przeżuujących pasze objętościowe (zielonka, kiszonka, siano) są niezbędne. Pasze te są zazwyczaj wytwarzane w gospodarstwie, ponieważ ich dostępność na rynku jest mała lub w ogóle nie występują.

Zestaw kosztów bezpośrednich, o które obniżana jest wartość produkcji działalności produkcji zwierzęcej odzwierciedla bieżące warunki rynkowe. Składniki kosztów bezpośrednich pochodzące z zewnątrz gospodarstwa określane są według cen zakupu, natomiast składniki kosztów wytworzone w gospodarstwie (np. pasze własne z produktów towarowych) – według cen sprzedaży loco gospodarstwo. Wyjątkiem 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 dopłaty.

Zasadą regulującą zaliczenie określonych składników kosztów do kosztów bezpośrednich jest jednoczesne spełnienie trzech warunków, tzn.:

- koszty te można bez żadnej wątpliwości przypisać do określonej działalności,
- ich wielkość ma proporcjonalny związek ze skalą produkcji,
- mają bezpośredni wpływ na rozmiar (wielkość i wartość) produkcji.

Oznacza to, że do kosztów bezpośrednich nie może być zaliczony koszt usługowego zbioru kombajnem kukurydzy na zielonkę. Koszt ten spełnia pierwszy i drugi warunek, jakie stawiane są kosztom bezpośrednim, nie spełnia natomiast trzeciego, a mianowicie nie ma wpływu na rozmiar produkcji. Do kosztów bezpośrednich nie może być zaliczony również koszt zakupu, remontów i amortyzacji budynków, pojazdów oraz maszyn rolniczych, a także koszt zakupu paliwa. W rachunku nadwyżki bezpośredniej nie uwzględnia się również opłaty pracy własnej użytkownika gospodarstwa i członków jego rodziny oraz kosztu pracy najemnej (z wyjątkiem najmu do prac specjalistycznych).

Do kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej zalicza się:

- materiał siewny i nasadzeniowy (*zakupiony lub wytworzony w gospodarstwie*),
- nawozy z zakupu² (*bez wapna nawozowego*),
- środki do ochrony roślin,
- regulatory wzrostu (*ukorzeniacze, 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:

- koszt zwierząt wprowadzonych do stada w celu jego wymiany,
- koszt pasz, 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*),
- 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.

W rachunkach, które prowadzą do obliczenia dochodu z działalności ujmowane są koszty bezpośrednie i pośrednie. Koszty bezpośrednie przypisywane są do produktów w sposób bezpośredni, na podstawie odpowiednich dokumentów źródłowych. Natomiast **koszty pośrednie** pobierane są z bazy Polskiego FADN. Koszty pośrednie można określić jako koszty gotowości do produkcji, które ponoszone są z tytułu funkcjonowania lub tylko istnienia gospodarstwa. Koszty pośrednie gospodarstwa rolnego dzielą się na koszty pośrednie rzeczywiste i szacunkowe (Goraj i Mańko, 2004).

Do kosztów pośrednich rzeczowych zalicza się:

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

² Koszt nawozów z zakupu obejmuje także specjalistyczne podatki nawozowe.

Koszty pośrednie szacunkowe obejmują amortyzację:

- budynków i budowli,
- maszyn i urządzeń technicznych,
- środków transportu,
- urządzeń melioracyjnych,
- sadów i plantacji wieloletnich,
- wartości niematerialnych i prawnych,
- zakończonych inwestycji w obcych środkach trwałych.

Kosztów pośrednich nie można w momencie powstawania rozdzielić na produkty, są to koszty wspólne dla całego gospodarstwa, do ich rozdziału wykorzystywane są klucze podziałowe. Zgodnie ze stosowaną metodyką, koszty pośrednie gospodarstwa zostały rozdzielone na działalności według udziału wartości produkcji każdej z nich w wartości produkcji gospodarstwa ogółem.

W tabelach prezentujących wyniki badań zamieszczono także zgromadzone w systemie AGROKOSZTY dane o nakładach pracy (własnej i obcej) poniesionych na daną działalność. Ewidencja ta umożliwia określenie pracochłonności produkcji. W przypadku działalności produkcji zwierzęcej są to głównie prace związane z obsługą zwierząt (czyszczenie, dojenie) 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 wydatkowanych na remonty budynków lub maszyn.

Na podstawie liczby godzin pracy przeznaczonych na wytworzenie poszczególnych produktów wyliczany jest dochód z działalności bez dopłat na 1 godzinę pracy własnej. Odzwierciedla on stopień pokrycia nakładów pracy rolnika i jego rodziny przez dochód uzyskany z wyprodukowania 100 kg żywca czy w przeliczeniu na krowę mleczną. Dla potrzeb analizy nakłady pracy własnej wyceniono 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 2120 godzin rocznie. Tak wyliczona parytetowa opłata za 1 godzinę pracy w 2019 roku wynosiła 18,58 zł³. Należy jednak mieć na uwadze, że wartościowe ujęcie nakładów pracy własnej w gospodarstwach indywidualnych ma zawsze charakter umowny (Skarżyńska i Abramczuk, 2020).

Wyniki badanych działalności produkcyjnych zaprezentowano średnio w próbie badawczej gospodarstw oraz w grupach sklasyfikowanych według skali ich produkcji. Dla potrzeb analizy wybrano trzy przedziały skali, tj. małą, średnią i dużą. Zastosowanym kryterium skali dla żywca wołowego był poziom produkcji netto mierzony wielkością rocznego przyrostu wagowego uzyskanego w stadzie bydła rzeźnego powyżej 1 roku (ras mlecznych i mięsno-mlecznych), dla żywca wieprzowego – poziom produkcji żywca netto mierzony wielkością rocznego przyrostu wagowego uzyskanego w stadzie tuczników, a dla krów mlecznych – kryterium

³ Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

skali była liczba krów utrzymywanych w gospodarstwie. Przy podziale próby badawczej gospodarstw prowadzących poszczególne działalności na grupy różniące się wielkością skali produkcji, wzięto pod uwagę liczebność próby oraz rozkłady cechy, która była kryterium skali. Założeniem było, aby liczba gospodarstw w wydzielonych przedziałach skali była możliwie największa, średni poziom cechy przyjętej za kryterium skali był zbliżony do mediany tej cechy oraz granice przedziałów skali nie były ze sobą styczne. W konsekwencji liczba gospodarstw w wydzielonych przedziałach nie obejmuje całej próby badawczej.

Wielkość przedziałów skali produkcji ma charakter względny, oznacza to, że rozmiar skali przyjęty jako duży może być uznany za mały w gospodarstwach o odmiennej strukturze obszarowej oraz innej organizacji produkcji. Ponadto ze względu na celowy dobór próby wyniki badań nie mogą być w sposób statystyczny uogólnione na wszystkie w kraju indywidualne gospodarstwa rolne. Pomimo to są przesłanką dla wyboru wielkości skali, która może zapewnić relatywnie wysoką efektywność prowadzonej produkcji. Pozwalają także na przedstawienie pewnych zjawisk i zależności, które uwidoczniły się w następstwie podziału próby badawczej gospodarstw.

Wyniki badań w szerszym ujęciu były przedmiotem publikacji (Skarżyńska i Abramczuk, 2020), w której obszernie omówiono sytuację produkcyjno-ekonomiczną badanych rolniczych działalności produkcyjnych. W niniejszym artykule analiza wyników ujęta została w sposób syntetyczny. Wyniki obliczeń (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”.

Wyniki

Według danych GUS (2020) w 2019 roku – w porównaniu do 2018 roku – rynkowe uwarunkowania produkcji rolniczej poprawiły się. Przy silniejszym wzroście cen produktów rolnych sprzedawanych przez gospodarstwa indywidualne (o 15,1%) niż przeciętnych cen towarów i usług zakupywanych na cele konsumpcyjne, bieżącej produkcji rolniczej i na cele inwestycyjne (o 3,2%) wskaźnik relacji cen („nożyce cen”) był korzystny dla producentów rolnych i wyniósł 111,6% (wobec 94,4% w 2018 r.).

W 2019 roku **produkcja mleka** pozwoliła na uzyskanie dochodu (tab. 1). Najlepsze wyniki uzyskali rolnicy utrzymujący duże stada krów (45-120 sztuk). W tych gospodarstwach dochód bez dopłat liczony na 1 krowę wynosił 3635 zł. Przy produkcji mleka na skalę średnią (15-40 krów), dochód był o 46,7% niższy, wynosił 1938 zł/krowę. Najśłabsze wyniki uzyskali producenci mleka na małą skalę (5-10 krów), dochód bez dopłat na 1 krowę wynosił 851 zł i w porównaniu do skali średniej był niższy o 56,1%, a do dużej o 76,6%. Zależność między wysokością dochodu a liczbą krów w stadzie jest wyraźna.

Wydajność mleczna krów była głównym czynnikiem stymulującym stopniowy wzrost wartości produkcji oraz dochodu bez dopłat. Wraz z powiększaniem stada krów rosła ich mleczność, cena mleka, ale także koszty utrzymania 1 sztuki. Dynamika wzrostu przychodów była jednak silniejsza niż kosztów, przy średniej

skali o 14,7 pkt proc., a przy dużej – o 17,0 pkt proc. W konsekwencji odnotowano stopniowy wzrost dochodu. Analiza marginalna wykazała, że wzrost kosztów był uzasadniony. W przypadku produkcji mleka na średnią i dużą skalę granica intensywności nie została przekroczona, koszty przyrastały wolniej od wartości produkcji. Jej wzrost o 1 zł wymagał przyrostu kosztów w przypadku skali średniej o 0,74 zł, a dużej o 0,62 zł.

Wyniki badań wykazały, że produkcję mleka na dużą skalę, w porównaniu do pozostałych przedziałów, charakteryzowała najwyższa:

- konkurencyjność kosztowa – koszty bezpośrednie stanowiły 51,0% nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, przy skali średniej – 69,4%, a małej 68,0%;
- efektywność produkcyjno-techniczna – udział nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji wynosił 66,2%, natomiast przy produkcji mleka na skalę średnią – 59,0%, a na skalę małą – 59,5%;
- efektywność ekonomiczna – wskaźnik opłacalności produkcji wynosił 149,5%, podczas gdy przy skali średniej – 130,0%, a małej – 115,6%.

Na korzystny efekt skali produkcji mleka wskazują także wyniki wskaźników sprawności ekonomicznej. Wraz ze wzrostem skali odnotowano spadek kosztów wytworzenia 1 litra mleka, a jednocześnie wzrost dochodu bez dopłat, jaki przypadł na 1 litr mleka oraz na 100 zł kosztów ogółem. W gospodarstwach produkujących mleko na dużą skalę odsetek gospodarstw, w których wskaźnik opłacalności nie przekroczył progu opłacalności był najmniejszy – wynosił 4,3%, podczas gdy przy skali średniej – 14,3%, a przy małej – 21,7% (tab. 4). Na korzyść produkcji mleka na większą skalę przemawiają także malejące nakłady pracy liczone na 1 krowę. W tej sytuacji dochód bez dopłat przypadający na 1 godzinę pracy własnej wzrastał i w efekcie w gospodarstwach produkujących mleko na skalę średnią i dużą możliwa była pełna opłata pracy własnej (wyceniona według parytetowej stawki opłaty pracy – 18,58 zł/godz.). Natomiast w przypadku produkcji mleka na małą skalę było to możliwe tylko w 24,1%. Pozytywny efekt skali to także malejący udział kosztów w cenie 1 litra mleka, przy skali małej udział wynosił 99,2%, średniej – 85,4%, a dużej – 72,3%.

W 2019 roku średnio w próbie badawczej oraz przy małej (5-20 dt) i średniej (25-50 dt) skali produkcja **żywca wołowego** była nieopłacalna (tab. 2). Przychody zapewniły tylko częściowe pokrycie poniesionych kosztów. Korzystny efekt skali jest jednak widoczny. Strata producentów wraz ze wzrostem skali sukcesywnie malała. W efekcie korzystnych zmian, głównie po stronie kosztowej, żywiec wołowy produkowany na dużą skalę (55-200 dt) nie generował straty, a dochód bez dopłat został zrealizowany.

Średnio w próbie strata na poziomie dochodu bez dopłat liczona na 100 kg żywca wynosiła 19 zł, przy małej skali (5-20 dt) – 145 zł, a skali średniej (25-50 dt) – 104 zł. Natomiast przy produkcji żywca wołowego na dużą skalę (55-200 dt) producenci uzyskali dochód, który wynosił 25 zł/100 kg żywca. Głównym czynnikiem determinującym określony poziom opłacalności żywca były koszty produkcji. Wraz ze wzrostem skali odnotowano ich spadek, a w konsekwencji coraz mniejszą stratę w dochodzie bez dopłat oraz wzrost opłacalności, wyrażonej jako procentowa

relacja przychodów do kosztów. Wyniki badań wykazały, że produkcję żywca wołowego na dużą skalę charakteryzowała najkorzystniejsza:

- efektywność produkcyjno-techniczna – udział nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji wynosił 38,4%, natomiast przy produkcji żywca na skalę średnią – 32,2%, a na skalę małą – 27,1%;
- efektywność ekonomiczna – wskaźnik opłacalności wynosił 104,0%, podczas gdy przy skali średniej – 85,9%, a małej – 82,2%;
- relacja kosztów ogółem produkcji 1 kg żywca do ceny sprzedaży – 0,96, natomiast przy produkcji na skalę średnią – 1,16, a małą – 1,22.

Analizując wyniki żywca wołowego na poziomie nadwyżki bezpośredniej, stwierdzono stopniowy jej wzrost w przeliczeniu na 100 zł kosztów bezpośrednich, 100 zł wartości produkcji oraz na 1 godzinę pracy własnej. Z analizy marginalnej wynika, że w przypadku średniej skali granica intensywności została przekroczona, co oznacza, że koszty przyrastały szybciej od wartości produkcji, jej wzrost o 1 zł wymagał przyrostu kosztów o 1,11 zł. Natomiast przy skali dużej przyrost kosztów był wolniejszy, wzrost wartości produkcji o 1 zł wymagał przyrostu kosztów o 0,85 zł. Oznacza to, że zwiększenie skali produkcji ze średniego do dużego rozmiaru było uzasadnione.

Pomimo na ogół niekorzystnej sytuacji w próbie badawczej były gospodarstwa, w których żywiec wołowy był opłacalny. Oceniając skalę tego zjawiska z perspektywy całej próby – w prawie co drugim gospodarstwie. Decydowały głównie o tym niższe koszty produkcji. Średnio w tych gospodarstwach wskaźnik opłacalności wynosił 126,3%, a dochód z działalności bez dopłat – 133 zł/100 kg żywca brutto.

W 2019 roku średnio w próbie badawczej oraz w wydzielonych przedziałach skali, produkcja **żywca wieprzowego** była nieopłacalna (tab. 3). Przychody nie zapewniły pełnego pokrycia poniesionych kosztów. Wyniki badań nawiązują jednak do średniorocznych warunków produkcyjno-cenowych i nie oddają w pełni zmian, jakie w skali całego roku zachodziły, np. w cenach pasz czy cenach skupu żywca. Dlatego interpretacja wyników nie może być jednoznaczna, w próbie badawczej były bowiem jednostki, w których żywiec wieprzowy był opłacalny.

Średnio w próbie strata na poziomie dochodu liczona na 100 kg żywca wynosiła 41 zł, przy skali małej (5-25 dt) – 182 zł, średniej (50-300 dt) – 41 zł, a dużej (350-1500 dt) – 20 zł. Pomimo że dochód z produkcji żywca wieprzowego był wartością ujemną, to korzystny efekt wpływu skali jest widoczny. Z analizy marginalnej wynika, że zwiększenie skali produkcji ze średniego do dużego jej rozmiaru było uzasadnione ekonomicznie. Świadczy o tym słabszy przyrost kosztów. W obu przedziałach skali granica intensywności produkcji została przekroczona. Koszty przyrastały szybciej od wartości produkcji. Przy średniej skali przyrost kosztów był o 5,1% większy od przyrostu wartości produkcji, a przy skali dużej o 2,5%. Wrazem tych zależności był mniejszy spadek dochodu. Wyniki badań wykazały, że produkcję żywca wieprzowego na dużą skalę charakteryzowała najkorzystniejsza:

- efektywność ekonomiczna – wskaźnik opłacalności produkcji wynosił 96,4%, podczas gdy przy skali średniej – 92,8%, a małej – 72,6%;
- relacja kosztów ogółem produkcji 1 kg żywca do ceny sprzedaży – 1,04, natomiast przy produkcji na skalę średnią – 1,08, a małą – 1,38.

Analizując wyniki żywca wieprzowego na poziomie nadwyżki bezpośredniej, stwierdzono stopniowy jej wzrost w przeliczeniu na 1 godzinę pracy własnej. Na korzyść skali dużej, w porównaniu do średniej, przewaga wynosiła 38,6%, a w odniesieniu do skali małej – była prawie 4-krotna. Ponadto widoczne są duże różnice, biorąc pod uwagę stratę w dochodzie. W przypadku dużej skali tuczu w porównaniu do skali średniej strata była mniejsza 2,1-krotnie, a w odniesieniu do skali małej aż 9,1-krotnie. Zdecydował o tym głównie stopniowy spadek kosztów produkcji.

Pomimo niekorzystnych wyników, w próbie były gospodarstwa (stanowiły 28,6%), które nie poniosły straty i uzyskały dochód z produkcji żywca wieprzowego. Jego poziom liczony na 100 kg żywca brutto wynosił 58 zł, a wskaźnik opłacalności 112,2%. Warunkiem sukcesu ekonomicznego była odpowiednio duża skala produkcji, w efekcie obciążenie żywca wieprzowego kosztami (głównie pośrednimi) było relatywnie niewysokie. Pewien wpływ miała także w miarę korzystna cena sprzedaży żywca.

Wnioski

Podsumowując, należy stwierdzić, że w 2019 roku dochód, jaki zapewniła produkcja mleka oraz produkcja żywca wołowego i wieprzowego zawierał się w dość szerokich granicach. Spowodowane to było różnym stopniem zmian w zakresie rozmiaru produkcji, kosztów jednostkowych, a także cen sprzedaży poszczególnych produktów. Jednak w każdym przypadku widoczny był korzystny wpływ wielkości skali produkcji. Koszty, jakie poniesiono wynikały ze stosowanej technologii produkcji oraz zaangażowania zasobów gospodarstwa. Ich wysokość determinowały koszty bezpośrednie i pośrednie, ale siła oddziaływania tych agregatów była różna w zależności od działalności i skali produkcji.

Większa skala produkcji niesie ze sobą wiele korzyści, głównie wynikają one ze zwiększenia wolumenu produkcji, co prowadzi do obniżenia jednostkowych kosztów wytwarzania produktów, dzięki większej wydajności pracy oraz rozłożeniu kosztów stałych (pośrednich) na większą liczbę jednostek. Ważne jest również dokonywanie drobnych usprawnień sposobu wytwarzania produktów dzięki kumulowaniu przez rolników doświadczeń produkcyjnych. Konsekwencją tych doświadczeń mogą być korzyści wynikające z wprowadzenia bardziej radykalnych zmian technik produkcji, co powoduje poprawę technologii wytwarzania, zwiększenie zdolności produkcyjnej posiadanego majątku (np. bardziej efektywne wykorzystanie chlewni czy specjalistycznych maszyn) oraz wzrost sprawności gospodarowania.

Każda racjonalnie podejmowana decyzja powinna być wynikiem rozważań ukierunkowanych na dokonanie wyboru takiego wariantu działania, który będzie stwarzał realną szansę osiągnięcia zamierzonych celów. Należy brać pod uwagę dostępne środki, zasoby (materialne i niematerialne) oraz możliwości finansowe, a także obowiązujące przepisy prawa. Ponadto trzeba uwzględniać nie tylko bieżące korzyści, lecz przede wszystkim przewidywać następstwa planowanej decyzji (np. ekonomiczne, środowiskowe).

Literatura

- Augustyńska-Grzymek, I., Goraj, L., Jarka, S., Pokrzywa, T., Skarżyńska, A. (2000). *Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej i zasady klasyfikacji gospodarstw rolnych*. Warszawa: FAPA.
- Goraj, L., Mańko, S. (2004). Systemy monitorowania sytuacji ekonomicznej i produkcyjnej gospodarstw rolnych. W: L. Goraj, S. Mańko, R. Sass, Z. Wyszowska, *Rachunkowość rolnicza*. Warszawa: Difin.
- GUS (2020). *Rolnictwo w 2019 r.* Warszawa: GUS.
- Nieżgoda, D. (2009). Zróżnicowanie dochodu w gospodarstwach rolnych oraz jego przyczyny. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, nr 318(1), s. 24-37.
- Skarżyńska, A., Abramczuk, Ł. (2020). *Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w 2019 roku*. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Wojciechowska-Ratajczak, R. (1998). Rynek produktów żywnościowych. W: A. Woś (red.). *Encyklopedia agrobiznesu*. Warszawa: Fundacja Innowacja.
- Ziętara, W. (2009). Rachunek kosztów w przedsiębiorstwach rolniczych w teorii i praktyce. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, nr 2(12), s. 303-309.

Tabela 1

Produkcja, koszty i dochody uzyskane z produkcji mleka krowiego w 2019 roku (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gosp. utrzymujących krowy mleczne	W zależności od skali produkcji (liczba krów/gosp.)		
		5-10	15-40	45-120
Liczba gospodarstw w badaniach	148	23	70	23
Średnioroczny stan krów mlecznych (szt.)	27,3	7,9	26,3	64,4
Wydajność mleczna krów (litr)	6344	4548	5808	7391
Średnioroczna cena sprzedaży mleka (zł/litr)	1,33	1,21	1,30	1,37
Na 1 krowę mleczną				
Wartość produkcji ogółem (zł)	9264	6293	8390	10 986
z tego: mleko	8446	5481	7545	10 157
cielę odsadzone od krowy	430	459	469	362
wybrakowana krowa mleczna	388	352	375	466
Koszty bezpośrednie ogółem (zł)	3395	2548	3437	3709
z tego: wymiana stada	579	552	616	656
pasze z zewnątrz gospodarstwa	1500	544	1439	1796
pasze własne towarowe	601	964	644	507
pasze własne nietowarowe	318	270	338	304
pozostałe	397	217	400	445
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat (zł)	5869	3745	4953	7277
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a (zł)	1656	1469	1503	1864
Wartość dodana brutto z działalności (zł)	4213	2276	3450	5413
Amortyzacja (zł)	1177	1213	1113	1271
w tym: budynków i budowli	340	515	292	354
maszyn i urządzeń	503	392	471	586
środków transportu	332	302	349	328
Wartość dodana netto z działalności (zł)	3036	1062	2337	4142
Koszt czynników zewnętrznych (zł)	415	211	399	507
Dochód z działalności bez dopłat (zł)	2621	851	1938	3635
Dopłaty ^b (zł)	736	984	903	473
Dochód z działalności (zł)	3357	1835	2840	4108
KOSZTY OGÓŁEM (zł)	6643	5441	6452	7351
Nakłady pracy ogółem (godz.)	89,6	190,2	100,6	52,1
w tym: nakłady pracy własnej	84,1	189,9	97,7	41,2
Wskaźniki sprawności ekonomicznej				
Koszty ogółem na 1 litr mleka (zł)	1,05	1,20	1,11	0,99
Dochód z dział. bez dopłat na 1 litr mleka (zł)	0,41	0,19	0,33	0,49
Dochód z działalności bez dopłat na 100 zł kosztów ogółem (zł)	39,45	15,64	30,03	49,45
Koszt pasz z zewnątrz gospodarstwa w kosztach bezpośrednich (proc.)	44,2	21,4	41,9	48,4
Koszt pasz własnych towarowych w kosztach bezpośrednich (proc.)	17,7	37,8	18,7	13,7
Zużycie pasz treściwych na 1000 litrów mleka (dt)	3,00	3,20	3,30	2,82
Dopłaty na 1 zł dochodu z dział. bez dopłat (zł)	0,28	1,16	0,47	0,13
Udział dopłat w dochodzie z działalności (proc.)	21,9	53,6	31,8	11,5

^a Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.^b Dopłaty obejmują: płatność do krów (tzn. do sztuk kwalifikujących się do wsparcia) w przeliczeniu na 1 krowę mleczną oraz jednolitą płatność obszarową, płatność za zazielenienie i płatność dodatkową w przeliczeniu na zaangażowaną powierzchnię paszową.

Źródło: opracowano na podstawie badań własnych.

Tabela 2

Produkcja, koszty i dochody uzyskane z produkcji żywca wołowego w 2019 roku (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gosp. produkujących żywca wołowy	W zależności od skali produkcji netto (dt/gosp.)		
		5-20	25-50	55-200
Liczba gospodarstw w badaniach	82	18	29	21
Produkcja żywca netto (przyrost) ^a	(dt/gosp.) 46,23	13,10	35,55	97,25
Produkcja żywca brutto ^b	(dt/gosp.) 83,43	29,52	62,32	174,54
Średnioroczna cena sprzedaży żywca	(zł/kg) 6,46	6,68	6,36	6,52
Na 100 kg żywca brutto				
Wartość produkcji	(zł) 646	668	636	652
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł) 412	488	431	402
z tego: wymiana stada	301	393	284	301
pasze z zewnątrz gospodarstwa	37	34	53	34
pasze własne towarowe	52	48	67	45
pasze własne nietowarowe	17	9	21	16
pozostałe	5	3	6	4
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł) 234	181	205	250
Koszty pośrednie rzeczywiste ^c	(zł) 123	189	132	113
Wartość dodana brutto z działalności	(zł) 110	-8	73	138
Amortyzacja	(zł) 99	120	135	85
w tym: budynków i budowli	34	37	53	26
maszyn i urządzeń	34	40	42	30
środków transportu	31	42	39	28
Wartość dodana netto z działalności	(zł) 11	-128	-63	53
Koszt czynników zewnętrznych	(zł) 30	17	41	28
Dochód z działalności bez dopłat	(zł) -19	-145	-104	25
Dopłaty ^d	(zł) 66	101	79	56
Dochód z działalności	(zł) 47	-44	-25	81
KOSZTY OGÓLEM	(zł) 665	813	740	627
Nakłady pracy ogółem	(godz.) 12,1	16,1	14,0	9,7
w tym: nakłady pracy własnej	11,8	16,1	14,0	9,4
Wskaźniki sprawności ekonomicznej				
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat na 100 zł kosztów bezpośrednich	(zł) 56,69	37,08	47,43	62,25
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat na 100 zł wartości produkcji	(zł) 36,18	27,05	32,17	38,37
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat na 1 godzinę pracy własnej	(zł) 19,73	11,24	14,62	26,73
Koszty ogółem wytworzenia 1 zł wartości produkcji	(zł) 1,03	1,22	1,16	0,96
Koszty bezpośrednie w kosztach ogółem	(proc.) 62,0	59,9	58,3	64,1
Koszt pasz z zewnątrz gosp. i własnych towarowych w kosztach pasz ogółem	(proc.) 83,8	89,9	84,8	83,1

^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: płatność do bydła (tzn. do sztuk kwalifikujących się do wsparcia) w przeliczeniu na 100 kg żywca oraz jednolitą płatność obszarową, płatność za zazielenienie i płatność dodatkową w przeliczeniu na zaangażowaną powierzchnię paszową.

Źródło: opracowano na podstawie badań własnych.

Tabela 3

*Produkcja, koszty i dochody uzyskane z produkcji żywca wieprzowego w 2019 roku
(dane rzeczywiste)*

Wyszczególnienie	Średnio w gosp. produkujących żywiec wieprzowy	W zależności od skali produkcji netto (dt/gosp.)		
		5-25	50-300	350-1500
Liczba gospodarstw w badaniach	119	23	55	22
Produkcja żywca netto (przyrost) ^a	(dt/gosp.) 267,57	13,41	144,38	665,94
Produkcja żywca brutto ^b	(dt/gosp.) 462,40	21,84	251,68	1117,22
Średnioroczna cena sprzedaży żywca	(zł/kg) 5,26	4,82	5,29	5,27
Na 100 kg żywca brutto				
Wartość produkcji	(zł) 526	482	529	527
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł) 454	383	422	441
z tego: wymiana stada	278	222	253	250
pasze z zewnątrz gospodarstwa	105	69	75	108
pasze własne towarowe	64	86	88	73
pozostałe	7	6	6	10
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł) 72	99	107	86
Koszty pośrednie rzeczywiste ^c	(zł) 51	145	69	50
Wartość dodana brutto z działalności	(zł) 21	-46	38	36
Amortyzacja	(zł) 47	119	64	42
w tym: budynków i budowli	18	59	23	18
maszyn i urządzeń	16	26	20	12
środków transportu	13	33	19	11
Wartość dodana netto z działalności	(zł) -27	-165	-26	-5
Koszt czynników zewnętrznych	(zł) 14	17	15	14
Dochód z działalności bez dopłat	(zł) -41	-182	-41	-20
Dopłaty	(zł) -	-	-	-
Dochód z działalności	(zł) -41	-182	-41	-20
KOSZTY OGÓŁEM	(zł) 567	664	569	546
Nakłady pracy ogółem	(godz.) 2,4	10,4	3,9	2,3
w tym: nakłady pracy własnej	2,3	10,4	3,9	2,0
Wskaźniki sprawności ekonomicznej				
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat na 100 zł kosztów bezpośrednich	(zł) 15,86	25,94	25,38	19,55
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat na 1 godzinę pracy ogółem	(zł) 30,10	9,57	27,55	38,18
Koszty ogółem wytworzenia 1 zł wartości produkcji	(zł) 1,08	1,38	1,08	1,04
Koszty bezpośrednie w kosztach ogółem	(proc.) 80,1	57,6	74,1	80,7
Koszt pasz z zewnątrz gospodarstwa w kosztach pasz ogółem	(proc.) 62,1	44,7	45,9	59,6

^a Produkcja żywca netto jest to roczny przyrost wagowy uzyskany na stadzie tuczników.

^b Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

^c Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

[-] – oznacza, że dane zjawisko nie wystąpiło.

Źródło: opracowano na podstawie badań własnych.

Tabela 4
Wybrane statystyki opisowe wskaźnika opłacalności w wydzielonych przedziałach skali produkcji działalności produkcyjnych badanych w 2019 roku^a

Wyszczególnienie	Mleko krowie				Żywiec wולowy				Żywiec wieprzowy			
	5-10	15-40	5-120	5-20	25-50	55-200	5-25	50-300	350-1500			
Średnio (proc.)	115,6	130,0	149,5	82,2	85,9	104,0	72,6	92,8	96,4			
Percentyl 5% (proc.)	87,6	83,7	104,4	45,1	47,3	75,2	61,2	69,9	78,6			
Mediana (proc.)	119,1	129,2	152,0	86,4	95,7	106,0	78,1	86,8	100,9			
Percentyl 95% (proc.)	162,1	221,0	209,0	124,3	155,6	158,2	105,3	135,7	135,7			
Odechylenie ćwiartkowe (p.p.)	16,4	24,6	23,3	17,7	19,6	16,7	9,0	13,0	9,2			
Pozycyjny współczynnik zmienności (proc.)	13,8	19,0	15,3	20,5	20,5	15,7	11,5	15,0	9,1			
Odsetek gospodarstw ze wskaźnikiem opłacalności poniżej 100 (proc.)	21,7	14,3	4,3	66,7	58,6	38,1	91,3	69,1	45,5			

^a kryterium wyboru skali produkcji jak w tabelach 1-3.

UNIT COSTS AND INCOME FROM SELECTED PRODUCTS IN 2019 – RESEARCH RESULTS IN THE AGROKOSZTY SYSTEM

Abstract

The main objective of the research was to assess the economic results of dairy cows, cattle for slaughter and porkers in 2019 depending on the scale of their production. The research was conducted on commercial farms, which sell their production. These farms were purposively selected from a representative farm sample that was in the field of observation of the Polish FADN system. Data describing the agricultural activities were collected in the AGROKOSZTY system, and then supplemented with data from the Polish FADN database.

The results of the analysed production activities were influenced by production potential of farms, i.e. resources of land, labour and capital, their quality and the manner of use, but they were also dependent on external conditions (e.g. market). These impacts resulted in varying degrees of changes in the unit costs and price of products.

In 2019, the income from the analysed production activities was within fairly wide limits. However, the positive impact of the size of the production scale was visible. In each group, there were farms where production was unprofitable, but in the case of large-scale production, the percentage of farms with an indicator below 100 was always the smallest.

Keywords: unit costs, agricultural products, production scale, production profitability.

Data nadesłania: 26.02.2021.

Data akceptacji do druku: 23.03.2021.

O ile nie jest to stwierdzone inaczej, wszystkie materiały na stronie są dostępne na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa 4.0 Międzynarodowe.

Pewne prawa zastrzeżone na rzecz Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB.

