

Koszty i dochodowość

ALDONA SKARŻYŃSKA
KONRAD JABŁOŃSKI
Instytut Ekonomiki Rolnictwa
i Gospodarki Żywnościowej – PIB
Warszawa

KOSZTY JEDNOSTKOWE I DOCHODY WYBRANYCH PRODUKTÓW W 2011 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 2011 roku przedmiotem badań były: pszenica ozima, żyto ozime, jęczmień jary, rzepak ozimy oraz tuczniaki (tj. żywiec wieprzowy).

Indywidualne gospodarstwa rolne, które w ramach systemu AGROKOSZTY uczestniczyły w badaniach działalności produkcyjnych, położone były na terenie całego kraju, nie stanowiły jednak próby reprezentatywnej dla grup gospodarstw realizujących określoną produkcję. Zostały one wybrane z próby gospodarstw prowadzących rachunkowość w systemie Polski FADN. Gospodarstwa te należą do ekonomicznie mocniejszych i osiągających wyższy poziom produkcji niż gospodarstwa indywidualne średnio w kraju. 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.

Wyniki obliczeń 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.

Podstawowym celem badań była ocena efektów produkcyjnych i ekonomicznych badanych działalności produkcyjnych w gospodarstwach o większej skali produkcji, na tle gospodarstw produkujących na małą skalę. Badania koncentrowały się na zagadnieniach opłacalności produkcji, określono główne

czynniki warunkujące najlepszy wynik, jak również starano się odpowiedzieć na pytanie, czy zwiększenie skali produkcji było uzasadnione ekonomicznie. Według literatury przedmiotu, racjonalność wielkości skali zależy od poziomu techniki, przyjętej technologii produkcji, warunków przyrodniczych i ekonomicznych; duża skala produkcji nie zawsze jest racjonalna [2].

Wiele uwagi poświęcono również kosztom produkcji – zwiększenie wolumenu produkcji wpływa na wielkość przychodów ze sprzedaży, ale także na ponoszone koszty. Optymalizacja kosztów to szerokie zagadnienie i podjęcie przez rolnika właściwej decyzji w zakresie intensywności produkcji nie jest proste. Według Manteuffela [4], nadmierna intensyfikacja powoduje spadek opłacalności, spadek dochodu, a także zahamowanie wzrostu produkcji. Ocenie poddano stopień zróżnicowania opłacalności produkcji, zarówno pomiędzy grupami gospodarstw, tj. przedziałami skali, jak też w obrębie ich samych. W tym celu posłużono się wybranymi miarami statystycznymi.

Metodyka badawcza

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. Jednak 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. Zakres danych gromadzonych w systemie AGROKOSZTY jest bardzo szczegółowy i odpowiada określonej działalności w danym roku badań. Rodzajowa struktura wartości produkcji oraz kosztów bezpośrednich została precyzyjnie zdefiniowana i zgodna jest z założeniami Unii Europejskiej, sformułowanymi w kontekście rachunku standardowej nadwyżki bezpośredniej [1].

Zakwalifikowanie określonych składników kosztów do kosztów bezpośrednich nie jest problemem. Wątpliwości pojawiają się jednak w przypadku kosztów pośrednich ponoszonych z tytułu funkcjonowania gospodarstwa, nie można ich bowiem bezpośrednio odnieść do poszczególnych działalności produkcyjnych. Można to zrobić w sposób pośredni, posługując się kluczami podziałowymi. Nauka niestety nie jest w stanie ustalić, który klucz podziałowy jest właściwy. Dlatego po przeprowadzeniu szeregu ocen i porównań, kierując się również możliwościami w zakresie dostępu i korzystania z określonych zmiennych baz danych, zdecydowano się zastosować jeden klucz podziałowy kosztów pośrednich.

W prezentowanych rachunkach koszty pośrednie rozdzielono między poszczególne działalności według udziału wartości produkcji każdej z nich w wartości produkcji ogółem gospodarstwa rolnego. W tym celu korzystano z bazy Polskiego FADN, w której zidentyfikowano gospodarstwa prowadzą-

ce działalności badane w systemie AGROKOSZTY; algorytm podziału kosztów pośrednich zastosowano indywidualnie dla poszczególnych gospodarstw i działalności produkcyjnych.

Rachunek kosztów jednostkowych działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej powiązany jest ze strukturą kosztów gospodarstwa prezentowaną w Raporcie Indywidualnym Gospodarstwa – Polski FADN [3]. 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

W rachunkach dla poszczególnych działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej, wartość produkcji jest sumą wartości produktów głównych oraz produktów ubocznych 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, określany 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, wełna). 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, które są wytwarzane we własnym gospodarstwie.

Zasadą regulującą zaliczenie określonych składników kosztów do kosztów bezpośrednich jest jednoczesne spełnienie trzech warunków, a mianowicie:

- 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.

Do kosztów bezpośrednich nie może być zaliczony koszt usługowego zbioru kombajnem, np. pszenicy. Koszt ten spełnia pierwszy i drugi warunek, jakie stawiane są kosztom bezpośrednim, nie spełnia natomiast trzeciego, a mianowicie nie ma wpływu na rozmiar produkcji. Nie może być również zaliczony 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).

Składniki kosztów zaliczane do kosztów bezpośrednich wymieniono poniżej.

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 (*ukorzeniaczki, 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.

¹ Koszt nawozów z zakupu obejmuje także specjalistyczne podatki nawozowe.

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 buraczanych), które są wytwarzane i zużywane we własnym gospodarstwie jako pasza lub ściółka.

Szczególną pozycją kosztów bezpośrednich są koszty specjalistyczne. Są to koszty, które mają bezpośredni związek z określoną działalnością oraz podnoszą 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 ściół w zużytych w procesie produkcyjnym danej działalności, koszt środków do konserwacji i magazynowania pasz, klasyfikacja zwierząt, czy dezynfekcja pomieszczeń inwentarskich.

W rachunku, który prowadzi do obliczenia dochodu z działalności ujmowane są koszty bezpośrednie i pośrednie. Klasyfikację kosztów pośrednich przedstawiono poniżej.

1. Koszty pośrednie rzeczywiste

Koszty ogólnogospodarcze

- energia elektryczna
- opał
- paliwo napędowe
- remonty, konserwacje i przeglądy
- usługi
- ubezpieczenia (np. budynków, majątkowe, komunikacyjne)
- pozostałe (np. opłata za wodę, kanalizację, telefon)

Podatki

- rolny
- leśny
- od działów specjalnych
- od nieruchomości
- inne (np. od środków transportowych)

Koszt czynników zewnętrznych

- koszt pracy najemnej
- czynsze dzierżawne
- odsetki

2. Koszty pośrednie szacunkowe – amortyzacja

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

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 (UPO). W rachunku nie jest ujmowana jednolita płatność obszarowa (JPO), 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 wydatkowanych 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, bądź wyprodukowania 100 kg żywca wieprzowego. 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 2011 roku wynosiła 12,38 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: percentyl 5% i 95%, mediana, odchylenie ćwiartkowe, pozycyjny współczynnik 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 [5].

Wyniki badań

Wyniki badań zaprezentowano jako średnie dla badanej zbiorowości gospodarstw prowadzących daną działalność. Jednak w celu wykazania różnic w poziomie nakładów oraz uzyskanych efektach produkcyjno-ekonomicznych, gospodarstwa pogrupowano według skali produkcji poszczególnych działalności. Dla potrzeb prezentowanej analizy wybrano trzy przedziały skali (małą, średnią i dużą). Zastosowanym kryterium skali dla działalności produkcji roślinnej była powierzchnia uprawy, a dla żywca wieprzowego – poziom produkcji netto mierzony wielkością rocznego przyrostu wagowego uzyskanego na stadzie tuczników.

Prezentowane obliczenia, w znacznie szerszym ujęciu, zawiera publikacja pt. „Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w 2011 roku” (wyd. IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012), w której obszernie omówiono sytuację ekonomiczną badanych działalności w zależności od rozmiaru skali ich produkcji.

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”.

Na wstępie należy zaznaczyć, że produkcja w gospodarstwach rolnych odbywa się w określonych warunkach przyrodniczych i ekonomicznych, które można określić jako „warunki dużej niepewności”. Globalne ocieplenie oraz towarzyszące mu zmiany klimatu niosą szereg zagrożeń (fale upałów, powodzie, susze w sezonie wegetacyjnym, silne wiatry, rozwój patogenów związany z ociepleniem) dla produkcji rolnej. Konsekwencją mogą być gorsze wyniki produkcyjne działalności, bez względu na skalę uprawy. Niezależnie od czynników przyrodniczych, gospodarstwo rolne – jako część całej gospodarki – podlega oddziaływaniu otoczenia. Można tu wymienić czynniki ekonomiczne,

np. strukturę i poziom cen, tempo inflacji, dostępność i oprocentowanie kredytów, kursy walutowe. Gospodarstwo rolne nie jest więc obiektem izolowanym. Dlatego decyzje podejmowane przez rolnika zawsze wiążą się z pewnym ryzykiem co do uzyskanych rezultatów. Wszystkie te uwarunkowania mają znaczenie w procesie produkcji i od ich nasilenia oraz trafności decyzji podejmowanych w kolejnych etapach procesu produkcyjnego (np. w zakresie wyboru kierunku produkcji, jej rozmiaru oraz poziomu intensywności) w dużym stopniu zależą uzyskiwane wyniki.

Według GUS rok 2011 – w porównaniu z rokiem 2010 – przyniósł niewielkie pogorszenie warunków gospodarowania. Wprawdzie dynamika wzrostu cen produktów rolnych sprzedawanych przez rolników była o 6,7 pkt. proc. silniejsza niż przed rokiem (118,8% wobec 112,1%), ale wzrost cen towarów zakupywanych był jeszcze mocniejszy – o 7,9 pkt. proc. (109,7% wobec 101,8%). Szczególnie silną dynamikę wzrostu cen odnotowano w przypadku materiałów do bieżącej produkcji rolniczej – o 9,5 pkt. proc. W rezultacie tych uwarunkowań wskaźnik relacji cen („nożyce cen”) produktów rolnych sprzedawanych do towarów i usług zakupywanych na cele bieżącej produkcji rolniczej i inwestycje obniżył się – wyniósł 107,3%, wobec 110,2% w 2010 roku.

Przeprowadzone badania wykazały, że skala produkcji odegrała znaczącą rolę w końcowych wynikach ekonomicznych. Gospodarstwa rolne zajmujące się produkcją roślinną, tj. uprawiające pszenicę ozimą, żyto ozime, jęczmień jary oraz rzepak ozimy na dużą skalę, w porównaniu z gospodarstwami produkującymi na mniejszą skalę, uzyskały znacznie lepsze wyniki. Jeżeli chodzi o produkcję żywca wieprzowego, średnio w wydzielonych grupach gospodarstw była to działalność niedochodowa, jednak przy dużej skali tuczu strata producentów była mniejsza.

Korzyścią dużej skali jest z pewnością specjalizacja – wiąże się z tym wykorzystanie specjalistycznych technik zarządzania, specjalizacja pracy i możliwość zastosowania lepszych maszyn, co w efekcie przyczynia się do większej wydajności pracy. Przy produkcji na dużą skalę istnieje możliwość lepszego wykorzystania wiedzy technologicznej, co jest wynikiem stosowania nowoczesnych metod produkcji. Wzrastają także umiejętności zarządcze rolnika.

Skala produkcji w gospodarstwie ma bezpośredni związek z efektywnością produkcji. Można rozważać krótko- i długookresowe korzyści wzrostu skali. Korzyści krótkookresowe wynikają ze zwiększenia wolumenu produkcji, co prowadzi do obniżenia kosztów jednostkowych dzięki lepszej wydajności pracy oraz rozłożeniu kosztów stałych na większą liczbę jednostek, a także dzięki dokonywaniu drobnych usprawnień sposobu wytwarzania produktów dzięki kumulowaniu doświadczeń produkcyjnych. Konsekwencją tych doświadczeń mogą być korzyści długookresowe. Wystąpią one wtedy, kiedy wprowadzane są bardziej radykalne zmiany technik produkcji, a także sposobu sprzedaży produktów (np. związek z zakładami przetwórczymi, eksport). Powoduje to m.in. poprawę technologii wytwarzania, zwiększenie zdolności produkcyjnej posiadanego majątku (np. bardziej efektywne wykorzystanie chlewni, czy specjalistycz-

nych maszyn) oraz wzrost sprawności gospodarowania. Problem tkwi jednak w wyborze optymalnej wielkości skali i poziomu intensywności produkcji, a jest to zagadnienie złożone, co potwierdzają przeprowadzone badania.

Prezentowane w pracy rachunki kosztów i dochodów pozwoliły wykazać opłacalność bądź nieopłacalność prowadzonej produkcji. Na wyniki wpływ miał potencjał produkcyjny gospodarstw, czyli zasoby ziemi, pracy i kapitału, ich jakość oraz sposób wykorzystania, ale też zewnętrzne warunki funkcjonowania. Oddziaływania te skutkowały różnym stopniem zmian w zakresie poziomu produkcji, kosztów jednostkowych, a także cen realizacji poszczególnych produktów rolniczych w wydzielonych grupach gospodarstw.

W 2011 roku **pszenica ozima** była działalnością dochodową (tab. 1). Średnio w próbie badawczej przy uprawie na powierzchni 23,84 ha dochód z działalności bez dopłat wynosił 1295 zł/ha. Natomiast w wydzielonych przedziałach skali osiągnął poziom: w małej (2-6 ha) – 1396 zł/ha, w średniej (15-30 ha) – 1253 zł/ha, w dużej (50-125 ha) – 1473 zł/ha. Czynnikiem, który miał znaczny wpływ na wyniki była wysoka cena sprzedaży ziarna, zawierająca się w przedziale od 73,01 zł/dt w małej skali do 77,38 zł/dt w dużej (wg GUS w 2011 r. przeciętna cena skupu pszenicy była o 37,0% wyższa niż rok wcześniej). Wraz ze wzrostem skali wyraźny był wzrost ceny, a także plonu pszenicy ozimej, który wynosił od 51,7 do 54,9 dt/ha. Skala uprawy różnicowała również poziom kosztów. W kolejnych grupach sukcesywnie rosły koszty bezpośrednie, a czynnikiem silnie stymulującym ten kierunek zmiany było nawożenie (wyższe nakłady stymulowały coraz lepsze efekty produkcyjne). W przypadku kosztów pośrednich zarysowały się dwie tendencje – spadkowa kosztu amortyzacji zaangażowanych środków trwałych oraz rosnąca kosztu czynników zewnętrznych. Poziom kosztów ogółem (bezpośrednie i pośrednie łącznie) wraz ze wzrostem skali wykazywał również tendencję rosnącą: w dużej, w porównaniu do małej, odnotowano wzrost o 18,4%.

Ocenie poddano także ekonomiczną efektywność produkcji, miarą był wskaźnik opłacalności (relacja wartości produkcji do kosztów ogółem) oraz wybrane jego statystyki opisowe (tab. 6). Mediana wskaźnika opłacalności pokazuje, że w przypadku małej skali ekonomiczna efektywność produkcji pszenicy była o 14,2 p.p. wyższa aniżeli w skali dużej. Wynika to z faktu, że w próbie gospodarstw uprawiających pszenicę na dużą skalę występowały jednostki, w których pszenica była nieopłacalna. Świadczy o tym wartość percentyla 95% (96,8%), która nie przekroczyła progu opłacalności. Udział takich gospodarstw w próbie był wyższy aniżeli w skali średniej i małej – wynosił 9%. W świetle uzyskanych wyników właściwe jest pytanie, czy uzasadniony był wzrost skali i intensyfikacji produkcji. Rachunek kosztu krańcowego dowiódł, że zwiększenie powierzchni uprawy było ekonomicznie uzasadnione, chociaż koszt krańcowy wytworzenia 1 dt ziarna był wyższy od jednostkowego kosztu przeciętnego (w skali średniej o 2,0%, a w dużej 0,4%). Granica intensywności nie została przekroczona; przy średniej skali uprawy wzrost wartości produkcji o 1 zł wymagał przyrostu kosztów o 0,70 zł, a przy dużej – o 0,65 zł.

Tabela 1

Produkcja, koszty i dochody uzyskane z uprawy pszenicy ozimej w 2011 roku
(dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających pszenicę ozimą	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
		2-6	15-30	50-125
Liczba badanych gospodarstw	161	44	39	23
Powierzchnia uprawy (ha)	23,84	3,83	20,43	76,89
Plon ziarna (dt/ha)	54,9	51,7	53,8	54,9
Cena sprzedaży ziarna (zł/dt)	75,47	73,01	73,96	77,38
Na 1 ha uprawy				
Wartość produkcji ogółem (zł)	4166	3773	3979	4289
w tym: ziarno	4141	3773	3978	4248
Koszty bezpośrednie ogółem (zł)	1277	1006	1174	1310
z tego: materiał siewny	191	193	193	180
nawozy mineralne ogółem	745	588	659	782
nawozy organiczne obce	-	-	-	-
środki ochrony roślin	299	212	283	313
regulatory wzrostu	25	10	29	24
pozostałe	18	4	11	12
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat (zł)	2889	2767	2805	2979
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a	790	703	796	764
Wartość dodana brutto z działalności (zł)	2099	2064	2009	2215
Amortyzacja	522	522	511	441
w tym: budynków i budowli	83	148	98	71
maszyn i urządzeń	243	180	206	208
środków transportu	192	192	199	160
Wartość dodana netto z działalności (zł)	1577	1542	1498	1774
Koszt czynników zewnętrznych	282	146	246	301
Dochód z działalności bez dopłat (zł)	1295	1396	1253	1473
Dopłaty ^b	273	274	270	274
Dochód z działalności (zł)	1569	1669	1523	1747
KOSZTY OGÓŁEM (zł)	2871	2378	2726	2816
Nakłady pracy ogółem (godz.)	8,8	11,7	8,7	8,7
w tym: nakłady pracy własnej	8,0	11,2	8,0	7,7
Mierniki sprawności ekonomicznej				
Koszty ogółem /1 dt ziarna	(zł) 52,33	46,01	50,69	51,29
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł) 2,22	1,70	2,18	1,91
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł) 0,21	0,20	0,22	0,19
Udział dopłat w dochodzie z działalności	(proc.) 17,4	16,4	17,7	15,7
Dochód z działalności /1 dt ziarna	(zł) 28,59	32,30	28,32	31,82
Dochód z działalności /1 godzinę pracy własnej	(zł) 197,37	149,28	190,65	228,44

^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 żyta ozimego w 2011 roku
(dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających żyto ozime	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
		1-3	5-15	20-60
Liczba badanych gospodarstw	118	38	37	15
Powierzchnia uprawy (ha)	9,39	2,01	10,32	31,66
Plon ziarna (dt/ha)	28,9	28,6	26,0	32,4
Cena sprzedaży ziarna (zł/dt)	65,28	63,55	69,37	63,74
Na 1 ha uprawy				
Wartość produkcji ogółem (zł)	1900	1857	1815	2080
w tym: ziarno	1885	1817	1802	2068
Koszty bezpośrednie ogółem (zł)	578	539	627	592
z tego: materiał siewny	119	121	123	122
nawozy mineralne ogółem	349	345	401	339
nawozy organiczne obce	-	-	-	-
środki ochrony roślin	102	71	98	120
regulatory wzrostu	5	0	3	9
pozostałe	3	2	3	3
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat (zł)	1322	1317	1188	1487
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a	391	402	410	385
Wartość dodana brutto z działalności (zł)	931	916	777	1103
Amortyzacja	313	324	309	320
w tym: budynków i budowli	71	99	80	56
maszyn i urządzeń	142	109	124	173
środków transportu	99	110	104	91
Wartość dodana netto z działalności (zł)	619	592	469	783
Koszt czynników zewnętrznych	101	98	95	106
Dochód z działalności bez dopłat (zł)	518	493	374	677
Dopłaty ^b	274	274	274	274
Dochód z działalności (zł)	792	768	648	951
KOSZTY OGÓŁEM (zł)	1382	1363	1441	1403
Nakłady pracy ogółem (godz.)	8,2	11,6	8,6	6,7
w tym: nakłady pracy własnej	7,4	11,3	7,9	6,1
Mierniki sprawności ekonomicznej				
Koszty ogółem /1 dt ziarna (zł)	47,87	47,67	55,48	43,24
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat (zł)	2,67	2,76	3,85	2,07
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat (zł)	0,53	0,56	0,73	0,41
Udział dopłat w dochodzie z działalności (proc.)	34,6	35,7	42,3	28,8
Dochód z działalności /1 dt ziarna (zł)	27,43	26,85	24,96	29,31
Dochód z działalności /1 godzinę pracy własnej (zł)	106,67	67,74	82,03	156,04

^a Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

^b Dopłaty obejmują uzupełniającą płatność obszarową.

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

Z badań wynika, że w 2011 roku nakłady pracy rolnika i jego rodziny zostały opłacone już na poziomie dochodu z działalności bez dopłat. Jego poziom przypadający na 1 godzinę pracy własnej, przy małej skali przewyższał parytetową stawkę opłaty pracy (12,38 zł/godz.) 10-krotnie, natomiast w średniej i dużej odpowiednio 13- i 15-krotnie. Efekt skali był więc wyraźny. Biorąc pod uwagę wsparcie w postaci dopłat ocenia się, że możliwe było także pokrycie oszacowanego kosztu pozostałych czynników produkcji, tj. ziemi i kapitału.

W 2011 roku rolnicy uprawiający **żyto ozime** nie ponieśli straty (tab. 2). Przy uprawie na powierzchni średnio 9,39 ha, dochód z działalności bez dopłat wynosił 518 zł/ha. Ekonomicznie najkorzystniejsza była jednak uprawa żyta na dużą skalę (20-60 ha), chociaż różnica nie była duża – dochód z 1 ha wynosił 677 zł. Wyniki, jakie zapewniła mała (1-3 ha) i średnia (5-15 ha) skala były słabsze, dochód bez dopłat osiągnął poziom odpowiednio 493 i 374 zł/ha. Tak jak w przypadku innych zbóż, czynnikiem o dużym wpływie na poziom dochodu była wysoka cena ziarna, która w wydzielonych grupach gospodarstw zawierała się w przedziale 63,55-69,37 zł/dt (wg danych statystyki publicznej w 2011 r. w porównaniu do roku 2010 cena żyta w skupie wzrosła aż o 76,3%). Oceniając w wydzielonych przedziałach skali wyniki produkcyjne i cenowe żyta, nie można stwierdzić jednokierunkowej tendencji zmiany. Niemniej jednak najwyższe przychody z 1 ha zapewniło żyto uprawiane na dużą skalę i to one determinowały najwyższy poziom dochodu.

Porównując kosztochłonność uprawy żyta w zależności od wielkości skali, nie stwierdzono dużych różnic – dotyczy to zarówno kosztów ogółem, jak i ich składowych, tzn. kosztów bezpośrednich i pośrednich. Biorąc pod uwagę koszty ogółem, różnica na 1 ha między poziomem najwyższym a najniższym wynosiła tylko 78 zł. W efekcie zaistniałych uwarunkowań koszt jednostkowy produkcji 1 dt ziarna, przy dużej skali uprawy był najniższy (43,24 zł), a przy średniej najwyższy (55,48 zł). Kolejność przedziałów skali była analogiczna, jeżeli rozpatrujemy koszt wytworzenia 1 zł dochodu z działalności bez dopłat; w przypadku skali dużej koszt ten wynosił 2,07 zł, a średniej – 3,85 zł.

Rozpatrując opłacalność żyta w ujęciu ilorazowym należy również stwierdzić przewagę dużej skali; wskaźnik opłacalności wynosił 148,2% (tab. 6). W porównaniu do małej skali był wyższy o 12,0 pkt. proc., a do średniej – o 22,2 pkt. proc. Dowodzi tego również najmniejszy odsetek gospodarstw, w których produkcja żyta była nieopłacalna – 13%, wobec 16% w małej skali i 24% – w średniej. Należy jednak dodać, że mediana wskaźnika opłacalności nie przyjęła wartości najwyższej w dużej skali (wynosiła 134,4% wobec 147,4% w małej skali), wynika to jednak z szerokiego obszaru zmienności tej cechy w próbie.

Korzyści płynące ze wzrostu skali uprawy można również zauważyć porównując wartości krańcowe. Dla żyta uprawianego na dużą skalę, koszt krańcowy produkcji 1 dt żyta był niższy od kosztu przeciętnego (o 10,0%), podczas gdy w przypadku średniej skali wyższy był koszt krańcowy (o 3,9%). Efekt skali był wyraźny między dużą a małą skalą na korzyść tej pierwszej, różnica w pracochłonności uprawy była 1,7-krotna. Miało to wpływ na wysokość dochodu, jaki przypadał na 1 godzinę pracy rolnika. Nakłady pracy własnej opłacone zostały we wszystkich przedziałach skali. Dochód z działalności bez dopłat przewyższał stawkę parytetową, w małej skali 3,5-krotnie, średniej 3,8-krotnie, a w dużej 9-krotnie.

Tabela 3

Produkcja, koszty i dochody uzyskane z uprawy jęczmienia jarego w 2011 roku
(dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie		Średnio w gospod. uprawiających jęczmień jary	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
			1-3	5-15	20-50
Liczba badanych gospodarstw		142	36	50	20
Powierzchnia uprawy	(ha)	11,09	1,98	9,53	31,28
Plon ziarna	(dt/ha)	40,3	36,6	41,2	40,2
Cena sprzedaży ziarna	(zł/dt)	70,06	67,53	67,18	70,78
Na 1 ha uprawy					
Wartość produkcji ogółem	(zł)	2839	2525	2772	2855
w tym: ziarno		2825	2474	2764	2842
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł)	881	706	861	921
z tego: materiał siewny		164	192	169	155
nawozy mineralne ogółem		551	386	526	588
nawozy organiczne obce		5	-	6	-
środki ochrony roślin		144	115	144	153
regulatory wzrostu		13	8	9	21
pozostałe		5	5	7	4
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł)	1958	1819	1911	1935
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a	(zł)	493	539	527	408
Wartość dodana brutto z działalności	(zł)	1465	1280	1384	1527
Amortyzacja	(zł)	347	382	397	290
w tym: budynków i budowli		80	152	93	68
maszyn i urządzeń		148	106	174	118
środków transportu		118	116	128	103
Wartość dodana netto z działalności	(zł)	1117	899	986	1237
Koszt czynników zewnętrznych	(zł)	183	62	112	161
Dochód z działalności bez dopłat	(zł)	934	836	874	1077
Dopłaty ^b	(zł)	274	263	274	274
Dochód z działalności	(zł)	1208	1099	1149	1351
KOSZTY OGÓŁEM	(zł)	1905	1689	1897	1779
Nakłady pracy ogółem	(godz.)	8,0	11,8	9,2	6,9
w tym: nakłady pracy własnej		7,3	11,2	9,0	6,3
Mierniki sprawności ekonomicznej					
Koszty ogółem /1 dt ziarna	(zł)	47,23	46,09	46,11	44,31
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	2,04	2,02	2,17	1,65
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	0,29	0,31	0,31	0,26
Udział dopłat w dochodzie z działalności	(proc.)	22,7	23,9	23,9	20,3
Dochód z działalności /1 dt ziarna	(zł)	29,96	30,00	27,91	33,64
Dochód z działalności /1 godzinę pracy własnej	(zł)	165,07	98,02	127,87	214,46

^a Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

^b Dopłaty obejmują uzupełniającą płatność obszarową.

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

Uprawa **jęczmienia jarego**, podobnie jak pszenicy i żyta w 2011 roku była opłacalna (tab. 3). Średnio w zbiorze gospodarstw (powierzchnia uprawy 11,09 ha) nadwyżka wartości produkcji nad poniesionymi kosztami ogółem wynosiła 934 zł/ha. Natomiast w gospodarstwach uprawiających jęczmień na małą skalę (1-3 ha) wynosiła 836 zł/ha, średnią (5-15 ha) – 874 zł/ha, a dużą (20-50 ha) – 1077 zł/ha. W kolejnych grupach gospodarstw widoczna jest poprawa wyników ekonomicznych – zdecydowały o tym przychody. Na ich poziom znaczący wpływ miała korzystna cena ziarna, która w kolejnych przedziałach skali równała się: 67,53, 67,18 i 70,78 zł/dt (wg GUS w 2011 r. w skupie była o 53,9% wyższa niż rok wcześniej). Koszty uprawy jęczmienia wraz ze wzrostem skali również rosły, z tym że koszty bezpośrednie cechowała tendencja jednokierunkowa, podczas gdy w przypadku kosztów ogółem w średniej skali odnotowano wzrost, a w dużej spadek. Zdecydował o tym poziom kosztów pośrednich.

Wyniki uprawy jęczmienia na dużą skalę były najkorzystniejsze, o czym świadczy poziom dochodu, opłacalność w ujęciu ilorazowym oraz efektywność produkcji, której miarą był koszt wytworzenia 1 dt ziarna. Mediana wskaźnika opłacalności (tab. 6) przy dużej skali uprawy wynosiła 157,4% (w małej skali – 148,4%, a w średniej – 154,4%), a koszt jednostkowy – 44,31 zł/dt (podczas gdy w małej skali – 46,09 zł, a w dużej 46,11 zł za 1 dt). Na przewagę dużej skali wskazuje również analiza marginalna: koszt krańcowy był niższy o 1,9% od kosztu przeciętnego, spychał więc w dół jego poziom. Natomiast przy średniej skali, intensyfikacja uprawy jęczmienia jarego osiągnęła swoje maksimum, tzn. koszt krańcowy zrównał się z kosztem przeciętnym. Ze względu na wysoką cenę ziarna, granica intensywności produkcji nie została przekroczona. Zwiększenie wartości produkcji o 1 zł wymagało przyrostu kosztów w średniej skali o 0,69 zł, a w dużej o 0,60 zł.

Nakłady pracy własnej zaangażowane przy uprawie jęczmienia opłacone zostały na poziomie dochodu z działalności bez dopłat. Jego poziom przypadający na 1 godzinę przewyższał stawkę parytetową (12,38 zł/godz.) od 6-krotnie przy małej skali uprawy, do blisko 14-krotnie przy dużej. Przyczyniły się do tego dwa czynniki – sukcesywny wzrost dochodu oraz sukcesywny spadek pracochłonności uprawy. Korzystny wpływ na wyniki skali uprawy jest wyraźny.

W 2011 roku producenci **rzepaku ozimego** nie stracili na jego uprawie (tab. 4), ale w porównaniu do pszenicy ozimej wyniki na poziomie dochodu z działalności bez dopłat były słabsze. Średnio w zbiorze gospodarstw, przy uprawie na powierzchni 16,29 ha, dochód ten ukształtował się na poziomie 1055 zł/ha. Porównując jego wysokość uzyskaną z 1 ha w wydzielonych przedziałach skali uprawy, różnice są wyraźne; w przypadku małej skali (1-5 ha) wynosił 748 zł, średniej (10-15 ha) – 776 zł, a dużej (20-60 ha) – 1379 zł. Czynnikiem decydującym były wyniki produkcyjne i cenowe, które generowały określony poziom przychodów, ponieważ koszty uprawy utrzymywały się na zbliżonym poziomie. Średnio w gospodarstwach indywidualnych w kraju w 2011 roku plon rzepaku ozimego wynosił 22,7 dt/ha. Niski jego poziom stymulował wzrost ceny nasion, która była o 43,9% wyższa niż rok wcześniej (według GUS). W próbie badawczej wpływ na wyniki ceny sprzedaży nasion był znaczący, a jej sukcesywny wzrost w kolejnych grupach gospodarstw był pozytywnym przejawem wzrostu skali.

Tabela 4

Produkcja, koszty i dochody uzyskane z uprawy rzepaku ozimego w 2011 roku
(dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających rzepak ozimy	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
		1-5	10-15	20-60
Liczba badanych gospodarstw	149	31	40	42
Powierzchnia uprawy (ha)	16,29	3,31	12,33	34,35
Plon nasion (dt/ha)	22,8	21,5	21,2	24,4
Cena sprzedaży nasion (zł/dt)	183,23	178,37	179,63	187,62
Na 1 ha uprawy				
Wartość produkcji ogółem (zł)	4173	3830	3809	4578
w tym: nasiona	4173	3830	3809	4578
Koszty bezpośrednie ogółem (zł)	1549	1563	1489	1545
z tego: materiał siewny	148	180	165	138
nawozy mineralne ogółem	959	933	869	981
nawozy organiczne obce	-	-	-	-
środki ochrony roślin	384	376	392	373
regulatory wzrostu	19	18	24	15
pozostałe	38	55	39	38
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat (zł)	2624	2267	2320	3032
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a	756	761	749	778
Wartość dodana brutto z działalności (zł)	1867	1506	1571	2254
Amortyzacja	539	630	591	535
w tym: budynków i budowli	92	157	106	82
maszyn i urządzeń	237	222	238	253
środków transportu	204	222	241	196
Wartość dodana netto z działalności (zł)	1329	875	981	1719
Koszt czynników zewnętrznych	273	127	204	340
Dochód z działalności bez dopłat (zł)	1055	748	776	1379
Dopłaty ^b	274	274	274	274
Dochód z działalności (zł)	1330	1023	1050	1654
KOSZTY OGÓŁEM (zł)	3118	3081	3032	3198
Nakłady pracy ogółem (godz.)	8,6	11,6	10,0	7,8
w tym: nakłady pracy własnej	7,8	11,3	9,8	6,6
Mierniki sprawności ekonomicznej				
Koszty ogółem /1 dt nasion (zł)	136,89	143,51	143,01	131,09
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat (zł)	2,95	4,12	3,91	2,32
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat (zł)	0,26	0,37	0,35	0,20
Udział dopłat w dochodzie z działalności (proc.)	20,6	26,8	26,1	16,6
Dochód z działalności /1 dt nasion (zł)	58,38	47,63	49,54	67,78
Dochód z działalności /1 godzinę pracy własnej (zł)	171,31	90,65	107,68	249,35

^a Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

^b Dopłaty obejmują uzupełniającą płatność obszarową.

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

Skala uprawy w niewielkim stopniu różnicowała koszty (bezpośrednie i pośrednie łącznie), ich poziom zawierał się w granicach 3032-3198 zł/ha. Analizując jednak poszczególne składniki, uwidoczniły się tendencje wskazujące na przewagę dużej skali uprawy, np. sukcesywnie malejące obciążenie 1 ha rzepaku kosztem amortyzacji środków trwałych. Duża skala sprzyjała najbardziej racjonalnemu wykorzystaniu środków produkcji – w efekcie koszty wytworzenia 1 dt nasion (131,09 zł) oraz 1 zł dochodu z działalności bez dopłat (2,32 zł) były najniższe. Natomiast dochód bez dopłat przypadający na 1 dt nasion był najwyższy (56,54 zł).

Analogicznie jak pod względem dochodu, również opłacalność rzepaku ujęta ilorazowo przy dużej skali uprawy była najwyższa (tab. 6): mediana wskaźnika opłacalności wynosiła 139,5% (w porównaniu do skali małej była wyższa o 8,0, a do średniej o 18,5 pkt. proc.). Mimo to w próbie występowały gospodarstwa, w których rzepak był nieopłacalny (ich udział wynosił 26%), jednak ich odsetek był mniejszy aniżeli w pozostałych grupach (w małej skali wynosił – 32%, a w średniej 33%). Koszt krańcowy produkcji 1 dt nasion zarówno w skali średniej, jak i dużej, nie przekroczył kosztu granicznego, czyli ceny nasion. W obu przedziałach skali nie przekroczona została również granica intensywności, co oznacza, że przyrost wartości produkcji był silniejszy niż kosztów poniesionych na jej wytworzenie. Wzrost skali przy danym poziomie intensywności był posunięciem racjonalnym.

Effekt skali był wyraźny między dużą a małą skalą na korzyść tej pierwszej, różnica w pracochłonności uprawy wynosiła 32,8%. Miało to wpływ na wysokość dochodu z działalności bez dopłat, jaki przypadał na 1 godzinę pracy własnej. Jego poziom kilkakrotnie przewyższał parytetową stawkę opłaty pracy: w przypadku skali małej 5,4-krotnie, średniej 6,4-krotnie, a dużej aż 16,8-krotnie. Po uwzględnieniu w rachunku dopłat krotność pokrycia stawki parytetowej byłaby jeszcze większa.

Badania wykazały, że w 2011 roku produkcja **żywca wieprzowego** – na poziomie dochodu z działalności – była nieopłacalna, niezależnie od skali tuczu (tab. 5). Jednak w następstwie zróżnicowania kosztów produkcji (bezpośrednich i pośrednich łącznie) oraz cen sprzedaży żywca, w grupach gospodarstw różniących się wielkością skali odnotowano różnice. Przede wszystkim wraz ze wzrostem skali następował wyraźny spadek kosztów (w małej wynosiły 5,65 zł/kg, w średniej – 5,46 zł/kg, w dużej – 4,94 zł/kg), a ich poziom miał decydujący wpływ na stronę ekonomiczną produkcji. Należy dodać, że spadek kosztów determinowały wyłącznie koszty pośrednie, które przy dużej skali produkcji w porównaniu do małej były niższe aż o 51,7%. Cena sprzedaży żywca też była ważna – w badanym zbiorze najwyższą (4,63 zł/kg) uzyskali producenci żywca na dużą skalę, a najniższą (4,29 zł/kg) – na małą.

W konsekwencji zaistniałych uwarunkowań najmniejsze straty ponieśli producenci żywca wieprzowego na dużą skalę (500-2000 dt). Zrealizowana ze 100 kg żywca wartość produkcji pokryła koszty w 93,8%, podczas gdy przy średniej skali tuczu (100-400 dt) był to poziom niższy o 9,5 pkt. proc., a przy małej (5-50 dt) aż o 17,9 pkt. proc. Należy dodać, że przy dużej skali, w porównaniu do małej, koszt pasz zużytych na 100 kg żywca obniżył się o 3,5%. Było to konsekwencją mniejszego o 16,1% (tj. o 0,62 kg) zużycia pasz treściwych na 1 kg przyrostu żywca, ale także innej ich struktury rodzajowej.

Tabela 5

Produkcja, koszty i dochody uzyskane z uprawy żywca wieprzowego w 2011 roku
(dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. produkujących żywca wieprzowy	W zależności od skali produkcji netto (dt/gosp.)		
		5-50	100-400	500-2000
Liczba badanych gospodarstw	143	50	43	20
Produkcja żywca netto (przyrost) ^a	(dt/gosp.) 252,35	23,59	229,96	931,15
Produkcja żywca brutto ^b	(dt/gosp.) 453,79	42,07	423,66	1632,23
Średnioroczna cena sprzedaży żywca	(zł/dt) 4,59	4,29	4,60	4,63
Na 100 kg żywca brutto				
Wartość produkcji	(zł) 459	429	460	463
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł) 416	391	430	410
z tego: wymiana stada	242	209	249	239
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	100	61	93	110
pasze własne	66	111	80	56
pozostałe	8	10	8	6
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł) 43	38	30	53
Koszty pośrednie rzeczywiste ^c	(zł) 45	92	57	38
Wartość dodana brutto z działalności	(zł) -2	-54	-27	15
Amortyzacja	(zł) 39	70	49	30
w tym: budynków i budowli	13	32	15	9
maszyn i urządzeń	14	23	17	12
środków transportu	12	16	17	9
Wartość dodana netto z działalności	(zł) -41	-125	-76	-15
Koszt czynników zewnętrznych	(zł) 13	12	10	16
Dochód z działalności bez dopłat	(zł) -54	-136	-86	-30
Dopłaty	(zł) -	-	-	-
Dochód z działalności	(zł) -54	-136	-86	-30
KOSZTY OGÓLEM	(zł) 513	565	546	494
Nakłady pracy ogółem	(godz.) 2,2	9,0	3,2	1,4
w tym: nakłady pracy własnej	2,1	8,9	3,0	1,2

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

^b Dopłaty obejmują uzupełniającą płatność obszarową.

^c Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

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

Tabela 6

Wybrane statystyki opisowe wskaźnika opłacalności w wydzielonych przedziałach skali produkcji działalności produkcyjnych badanych w 2011 roku^a

Wyszczególnienie	Pszonica ozima			Żyto ozime			Jęczmień jary			Rzepak ozimy			Żywiec wieprzowy		
	2-6	15-30	50-125	1-3	5-15	20-60	1-3	5-15	20-50	1-5	10-15	20-60	5-50	100-400	500-2000
Średnio	158,7	146,0	152,3	136,2	126,0	148,2	149,5	146,1	160,5	124,3	125,6	143,1	75,9	84,3	93,8
Percentyl 5%	(proc.) 107,0	110,6	96,8	77,9	75,3	85,9	101,6	81,7	112,0	58,5	57,3	55,4	53,5	67,9	74,6
Mediana	(proc.) 169,7	140,3	155,5	147,4	134,4	134,4	148,4	154,4	157,4	131,5	121,0	139,5	77,2	82,2	92,9
Percentyl 95%	(proc.) 273,1	189,0	229,7	227,0	204,3	271,6	221,0	242,2	236,7	197,3	204,2	211,6	96,5	103,9	111,6
Odchylenie ćwiartkowe	(p.p.) 31,6	21,1	21,7	33,0	27,1	28,9	23,6	34,8	30,6	32,4	39,7	38,5	6,9	8,1	8,9
Pozytywny współczynnik zmienności	(proc.) 18,6	15,0	14,0	22,4	20,1	21,5	15,9	22,5	19,4	24,6	32,8	27,6	8,9	9,9	9,6
Odszetek gospodarstw ze wskaźnikiem opłacalności poniżej 100	(proc.) 5	3	9	16	24	13	6	10	5	32	33	26	96	93	75

^a Kryterium wyboru skali produkcji jak w tabelach 1-5

Koszt krańcowy produkcji 1 kg żywca, zarówno w gospodarstwach o średniej jak i dużej skali, był niższy od kosztu przeciętnego, wywierał więc presję na jego spadek. W obu przedziałach skali przyrost kosztów był silniejszy niż wartości produkcji, jednak w średniej skali o 17,2%, a w dużej tylko o 2,4%, co oznacza, że wzrost skali był uzasadniony.

Wyniki badań pokazują, że pomimo generalnie niekorzystnej sytuacji, w niektórych gospodarstwach produkcja żywca wieprzowego była opłacalna; w badanej próbie stanowiły one 10%. Ocenia się, że zdecydowała o tym bardziej racjonalna technologia tuczu. Wskazują na to niższe koszty bezpośrednie oraz koszty ogółem, w porównaniu do średnich wyników w badanym zbiorze gospodarstw, odpowiednio o 23,1 i 19,5%.

Reasumując, należy stwierdzić, że średnio w badanych gospodarstwach najwyższą opłacalnością cechowała się produkcja jęczmienia jarego i pszenicy ozimej – wskaźnik opłacalności wynosił odpowiednio 149,1 i 145,1%. W następnej kolejności uplasowało się żyto ozime – 137,5% oraz rzepak ozimy – 133,9%. Natomiast opłacalność produkcji żywca wieprzowego ukształtowała się na poziomie 89,6%.

W gospodarstwach prowadzących produkcję na dużą skalę jej ekonomiczna efektywność była znacznie większa niż przy małej skali. Wyjątkiem była tylko pszenica ozima, w przypadku której opłacalność produkcji w małej skali była o 6,4 pkt. proc. większa niż w dużej. Oznacza to, że w gospodarstwach uprawiających pszenicę na dużych powierzchniach wzrost wolumenu produkcji nastąpił w zbyt kosztowny sposób. Niemniej jednak granica intensywności nie została przekroczona, koszty przyrastały wolniej od wartości produkcji.

W przypadku żywca wieprzowego zrealizowana wartość produkcji nie pokryła w pełni poniesionych kosztów. Taka sytuacja miała miejsce zarówno średnio w badanym zbiorze gospodarstw, jak i w wydzielonych przedziałach skali. Strata producentów prowadzących tucz na dużą skalę – w porównaniu do małej – była jednak znacznie mniejsza. Ponadto w każdej z grup występowały gospodarstwa, w których żywiec wieprzowy był opłacalny, jednak największy odsetek takich gospodarstw odnotowano przy dużej skali tuczu – 25%, wobec 4% przy małej skali produkcji.

Skutki działań podejmowanych w gospodarstwach rolnych, a także ogólnie w rolnictwie uzależnione są od wielu czynników o różnorodnym charakterze. Podejmowanie decyzji nierozzerwalnie związane jest z niepewnością i ryzykiem. Wynika to głównie z rozbieżności między czasem podejmowania decyzji a okresem, w którym przejawiają się skutki przyjmowanych rozwiązań. Dlatego w praktyce trudno jest ustalić, jaki powinien być optymalny rozmiar produkcji poszczególnych działalności czy innych podejmowanych przedsięwzięć (np. optymalna wielkość gospodarstwa). Wyniki badań z zakresu skali produkcji mają duży aspekt poznawczy i mogą stanowić przesłankę zmian na etapie planowania, szczególnie w kontekście wyboru rozmiaru i intensywności produkcji w gospodarstwie, co ma związek z określoną technologią produkcji.

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. Fereniec J.: *Zarys ekonomiki i organizacji rolnictwa*. Cz. 2. WSRP, Siedlce 1997.
3. Goraj L, Mańko S.: *Systemy monitorowania sytuacji ekonomicznej i produkcyjnej gospodarstw rolnych [w:] Rachunkowość rolnicza*. Difin, Warszawa 2004.
4. Manteuffel R. : *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*. PWRiL, Warszawa 1984.
5. Runowski H.: *Rachunek ekonomiczny w gospodarstwie rolnym [w:] Poradnik dla rolnika w zakresie prowadzenia rachunkowości rolnej i zarządzania gospodarstwem rolnym*. SGGW, Warszawa 2003.