

Koszty i dochodowość

KOSZTY JEDNOSTKOWE I DOCHODY WYBRANYCH PRODUKTÓW W 2016 ROKU – WYNIKI BADAŃ W SYSTEMIE AGROKOSZTY

ALDONA SKARŻYŃSKA

Abstract

Celem artykułu jest prezentacja wyników ekonomicznych pszenicy ozimej, żyta ozimego, rzepaku ozimego, łubinu słodkiego, grochu pastewnego i żywca wieprzowego w 2016 roku w gospodarstwach o różnej skali ich produkcji. Badania przeprowadzono w gospodarstwach towarowych, czyli takich, które swoją produkcję przeznaczają na sprzedaż. Jednostki te mają charakter przedsiębiorstw. Na wyniki badanych produktów wpływ miał potencjał produkcyjny gospodarstw, czyli zasoby ziemi, pracy i kapitału, ich jakość oraz sposób wykorzystania, ale były także uzależnione od warunków zewnętrznych (np. rynkowych, pogodowych).

Następstwem zróżnicowania kosztów bezpośrednich i pośrednich oraz kosztu własnych czynników wytwórczych jest zróżnicowanie kosztów ekonomicznych. Z badań wynika, że najwyższe odnotowano w przypadku produkcji na skalę dużą – pszenicy ozimej, rzepaku ozimego i grochu pastewnego, na skalę średnią – żyta i łubinu słodkiego, a na małą – żywca wieprzowego. Dochód z zarządzania zapewniły wszystkie badane działalności produkcji roślinnej. Natomiast produkcja żywca wieprzowego nie pozwoliła na uzyskanie dochodu z zarządzania. Korzystny efekt skali produkcji jest jednak widoczny, strata producentów przy dużej skali – w porównaniu do małej – była prawie 5-krotnie mniejsza. Wyniki badań wskazują na przewagę dużej skali, chociaż ujawniała się ona na różnych poziomach rachunku ekonomicznego.

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

Kody JEL: D24, O13, Q12.

Wprowadzenie

Koszty są jedną z podstawowych kategorii ekonomicznych decydujących o efektywności produkcji, dlatego ich poziom powinien być przedmiotem analizy, ale także planowania i kontroli. Rolnicy¹ powinni poszukiwać takich rozwiązań, które pozwoliłyby zredukować koszty prowadzenia produkcji (przy zachowaniu określonego poziomu jakości wytwarzanych produktów). Koszty są kategorią kształtowaną wewnątrz gospodarstwa, a więc zależną od decyzji podejmowanych przez rolnika. Jednak na ich poziom wpływ mają także czynniki zewnętrzne (egzogenne), które swoje źródło mają w otoczeniu (np. ceny środków produkcji). Brak dokładnych informacji o kształtowaniu się kosztów może powodować, że decyzje strategiczne, dotyczące ukierunkowania (specjalizacji) działalności produkcyjnej i podejmowane w ich następstwie decyzje inwestycyjne nie będą prawidłowe. Koszty muszą być brane pod uwagę także przy podejmowaniu decyzji taktycznych związanych z ustalaniem bieżących zadań produkcyjnych, doбором i substytucyjnym stosowaniem czynników produkcji, a także przy podejmowaniu decyzji dotyczących sposobu wykorzystywania czynników produkcji podczas realizacji bieżących zadań w gospodarstwie.

Sposób przekształcenia czynników produkcji w wytwarzane dobra (produkty) zależy od producenta, który określa wielkości zaangażowania czynników zapewniające maksymalny efekt (np. określona wielkość produkcji może być wytworzona w sposób bardziej pracochłonny lub kapitałochłonny). Decyzja ta podejmowana jest wprawdzie po uwzględnieniu informacji z rynku (np. o cenach czynników), niemniej jednak pozostaje autonomiczną. Tym samym z zaangażowania czynników produkcji wynika wielkość produkcji, ale także jej efektywność, czyli produktywność czynników produkcji (Rembisz i Sielska, 2011).

Zmiany zachodzące na rynkach rolnych wynikające m.in. z nasilającej się konkurencji powodują, że rolnicy zmuszeni są do zwiększania zarówno efektywności gospodarowania, jak i skali produkcji. W pracy zaprezentowano wyniki produkcyjne i ekonomiczne pszenicy ozimej, żyta ozimego, rzepaku ozimego, łubinu słodkiego, grochu pastewnego oraz żywca wieprzowego w gospodarstwach różniących się skalą produkcji tych produktów w 2016 roku.

Metodyka badań

Dane charakteryzujące badane działalności produkcyjne, tj. pszenicę ozimą, żyto ozime, rzepak ozimy, łubin słodki, groch pastewny oraz tuczniki (żywiec wieprzowy), zebrano z indywidualnych gospodarstw rolnych położonych na terenie całego kraju. Gospodarstwa te wybrano celowo z reprezentatywnej próby gospodarstw, która znajdowała się w polu obserwacji Polskiego FADN. Doboru gospo-

¹ Gospodarstwa towarowe, czyli takie, które swoją produkcję przeznaczają na sprzedaż mają charakter przedsiębiorstw. Przedsiębiorstwo rolne to jednostka gospodarcza nastawiona na wytwarzanie produktów rolniczych na sprzedaż lub świadcząca usługi rolnicze na potrzeby rolnictwa, wyodrębniona pod względem organizacyjnym (stanowi zespół trzech czynników: ziemi, pracy i kapitału), ekonomicznym (wydatki pokrywa z własnych przychodów) i prawnym (ponosi odpowiedzialność nie tylko ekonomiczną, ale i prawną za swoje działania). Rolnicy są więc w istocie przedsiębiorcami (Manteuffel, 1984; Ziętara, 1998).

darstw do badań każdej działalności dokonano niezależnie. Warunkiem była określona skala jej produkcji oraz zgoda rolnika na przeprowadzenie badań. Dane opisujące badane działalności (produkty rolnicze²) zebrano zgodnie z metodyką systemu AGROKOSZTY. Zostały one uzupełnione danymi z bazy Polskiego FADN.

Badaniami objęto przychody (wartość produkcji potencjalnie towarowej przypadająca na 1 ha uprawy i 100 kg żywca wieprzowego), koszty oraz efekty ekonomiczne. Miernikiem oceny uzyskanych efektów były kategorie dochodowe (analizowane bez dopłat oraz po uwzględnieniu tego wsparcia), tj. nadwyżka bezpośrednia, dochód z działalności oraz dochód z działalności z tytułu zarządzania. Sposób obliczenia tych kategorii zaprezentowano poniżej:

nadwyżka bezpośrednia = wartość produkcji – koszty bezpośrednie,

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

dochód z działalności z tytułu zarządzania = wartość produkcji – koszty ekonomiczne.

Wsparcie dochodów producentów rolnych stanowią dopłaty (płatności bezpośrednie), w rachunkach uwzględniono: jednolitą płatność obszarową, płatność za zazielenienie i płatność dodatkową, a w przypadku roślin strączkowych także płatność do roślin wysokobiałkowych. Na podstawie danych o wysokości dopłat otrzymanych do badanych produktów w gospodarstwach, w których prowadzono badania oraz wysokości stawek płatności bezpośrednich w 2016 roku i zasad ich przyznawania, obliczono maksymalną wysokość dopłat, jaką rolnicy mogli otrzymać przy spełnieniu wszystkich wymaganych warunków. Biorąc pod uwagę cel, jakiemu mają służyć generowane informacje, dopłaty mogą być uwzględnione na różnych poziomach rachunku ekonomicznego, tj. na poziomie nadwyżki bezpośredniej, dochodu z działalności oraz dochodu z działalności z tytułu zarządzania. W rachunkach nie uwzględniono kwoty należnego i naliczonego podatku VAT.

Wartość produkcji produktów rolniczych jest sumą wartości produktów głównych i ubocznych znajdujących się w obrocie rynkowym. Określana jest według rynkowych cen sprzedaży lub według cen sprzedaży loco gospodarstwo (tzn. na terenie gospodarstwa). W przypadku produktów roślinnych wartość ta zależy od plonu roślin i ceny sprzedaży produktów, a w przypadku żywca wieprzowego – od ceny jego sprzedaży. Od wartości produkcji odejmowane są straty.

Zestaw **kosztów bezpośrednich**, o które obniżana jest wartość produkcji, jest różny dla produkcji roślinnej i zwierzęcej. Oba zestawy odzwierciedlają koszty ponoszone w całym cyklu produkcji i obrazują bieżące warunki rynkowe. Jako okres obrachunkowy przyjęto 12 kolejnych miesięcy roku kalendarzowego. Jednak dla niektórych działalności produkcji roślinnej (dotyczy głównie roślin ozimych) poniesione nakłady i koszty bezpośrednio odzwierciedlają cały cykl produkcji, tzn. wszystkie nakłady i koszty związane z produkcją występujące w roku po-

² W zależności od kontekstu zamiennie stosuje się określenia „rolnicze działalności produkcyjne” i „produkty rolnicze”, określenia te należy jednak traktować jako tożsame.

przedzającym badania, jak i w roku, którego dotyczą prowadzone badania. Informacje o poniesionych nakładach i kosztach bezpośrednich, w przypadku produkcji roślinnej, zawsze odnoszą się do powierzchni zbioru badanej działalności. Składniki kosztów bezpośrednich pochodzące z zewnątrz gospodarstwa określone są według cen zakupu, a 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. kiszanka z kukurydzy), które wyceniane są według kosztów bezpośrednich poniesionych na ich wytworzenie. Poszczególne składniki kosztów pomniejszane są o przyznane dopłaty.

Zasadą regulującą zaliczanie określonych składników kosztów do kosztów bezpośrednich jest jednocześnie 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.

Do kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej zalicza się:

- materiał siewny i nasadzeniowy (*zakupiony lub wytworzony w gospodarstwie*),
- nawozy z zakupu³ (*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 włączane 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 wydierżawionej 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.

³ Koszt nawozów z zakupu obejmuje także specjalistyczne podatki nawozowe.

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, ponoszone 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 rzeczywistych 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;
- podatki – rolny, leśny, od działów specjalnych, od nieruchomości i inne, np. od środków transportowych;
- koszty czynników zewnętrznych – koszt pracy najemnej, czynsze dzierżawne i odsetki.

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 w momencie powstawania nie można rozdzielić na produkty, są to koszty wspólne dla całego gospodarstwa, do ich rozdziału stosuje się 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.

Koszt użycia **własnych czynników wytwórczych** (tj. pracy, ziemi i kapitału) jest kosztem alternatywnym. Koszt alternatywny to wartość najlepszej niewybranej alternatywy. Zakłada się, że poszczególne dobra mogły zostać wykorzystane w inny sposób, co mogłoby przynieść większą korzyść (dochód)⁴. Zgodnie z przyjętą metodyką (Skarżyńska, 2010) praca własna wyceniona została według stawki normatywnej, ustalonej na podstawie przeciętnego w danym roku poziomu wynagrodzeń pracowników zatrudnionych w całej gospodarce narodowej (według GUS). Założono, że jeden pełnozatrudniony pracuje w rolnictwie 2120 godzin rocznie. Tak wyliczona parytetowa opłata za 1 godzinę pracy w 2016 roku wynosiła 15,29 zł. Za miarę kosztu ziemi przyjęto czynsz dzierżawny. Zastosowany algorytm uwzględnia rodzaj i klasę gruntu oraz okręg podatkowy zgodnie z za-

⁴ Ten rodzaj kosztów alternatywnych w ujęciu pieniężnym określa się często jako koszty *implicite* (czyli koszty domniemane) w przeciwieństwie do ewidencjonowanych, czyli faktycznie poniesionych wydatków pieniężnych określanych jako koszty *explicite* (Milewski (red.), 2008).

sadami obowiązującymi przy naliczaniu podatku rolnego⁵. Takie podejście oznacza, że duży wpływ na wysokość oszacowanego kosztu ziemi, poza klasą bonitacyjną, ma regionalne położenie gospodarstw, które znalazły się w próbie badawczej poszczególnych działalności. Czynsz dzierżawny wyrażany jest w jednostkach naturalnych, tj. w dt pszenicy. Ilość jednostek zależy od klasy gleby i okręgu podatkowego. Wartościowo wysokość czynszu określono według średniej ceny skupu pszenicy w kraju (w 2016 r. – 62,02 zł/dt). Za koszt kapitału operacyjnego uznano wartość nakładów ponoszonych na obrotowe środki produkcji. Koszt kapitału oszacowano według stopy procentowej dla wkładów na rachunkach bieżących, przyjęto średnie oprocentowanie w bankach komercyjnych, w 2016 roku wynosiło ono 0,60% w stosunku rocznym (wg GUS). Założono, że kapitał obrotowy zaangażowany w proces produkcyjny działalności produkcji roślinnej był zamrożony na okres 6 miesięcy, a działalności produkcji zwierzęcej na 3 miesiące. Koszt kapitału trwałego obliczono na podstawie wartości bieżącej zaangażowanych środków trwałych. Założono, że kapitał był zamrożony na 1 rok, jego średnie oprocentowanie w 2016 roku przyjęto na poziomie 1,50% (wg GUS, w bankach komercyjnych).

Dochód z działalności z tytułu zarządzania jest to kategoria ekonomiczna oczyszczona o pełne koszty produkcji, które w literaturze określa się terminem koszty ekonomiczne (Samuelson i Nordhaus, 1995). Dochód ten stanowi dla rolnika opłatę za przedsiębiorczość i podejmowanie innowacyjnych działań oraz wykorzystanie posiadanej wiedzy i umiejętności organizacyjnych w zarządzaniu procesem produkcji.

Wyniki działalności produkcyjnych zaprezentowano średnio dla całej próby badawczej gospodarstw oraz dla grup sklasyfikowanych według skali produkcji badanych działalności. Wykorzystano analizę poziomą, porównując parametry charakteryzujące poszczególne z nich w wydzielonych przedziałach skali. Na potrzeby analizy wybrano trzy przedziały skali, tj. małą, średnią i dużą. W przypadku grochu pastewnego ze względu na niezbyt liczną próbę możliwy był wybór tylko dwóch przedziałów, tj. skali małej i dużej. Kryterium skali zastosowanym dla produktów roślinnych była powierzchnia uprawy, a dla żywca wieprzowego – poziom produkcji netto, mierzony wielkością rocznego przyrostu wagowego uzyskanego na stadzie tuczników. 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. Te czynniki zdecydowały o wyborze trzech lub dwóch przedziałów skali, w konsekwencji liczba gospodarstw w wydzielonych przedziałach nie obejmuje całej próby badawczej.

⁵ Sposób ustalania wyjściowej kwoty czynszu dzierżawnego opracowano korzystając z zasad określania czynszu dzierżawnego przez Agencję Nieruchomości Rolnych.

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 w kwestii wyboru wielkości skali, która ma szansę zapewnić relatywnie wysoką efektywność prowadzonej produkcji. Pozwalają także na przedstawienie pewnych zjawisk i zależności, a w tym kontekście dają podstawę do formułowania wniosków odnoszących się nie tylko do badanej próby.

Wyniki badań w szerszym ujęciu były przedmiotem publikacji (Skarżyńska, Abramczuk i Czułowska, 2017), w której obszernie omówiono sytuację produkcyjno-ekonomiczną badanych rolniczych działalności produkcyjnych. W 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 badań

Według GUS (2018) rok 2016 był piątym z kolei, w którym rynkowe uwarunkowania produkcji rolniczej były niekorzystne dla producentów. W wyniku silniejszego spadku cen produktów rolnych sprzedawanych przez rolników (o 2,1%), niż przez nich zakupywanych (o 1,2%), wskaźnik „nożyc cen”, ukształtował się na niekorzystnym poziomie – wynosił 99,1%. Uwarunkowania te miały wpływ na wyniki ekonomiczne badanych produktów rolniczych.

W 2016 roku uprawa **pszenicy ozimej** pozwoliła na uzyskanie dochodu z działalności bez dopłat, ale jego poziom nie był wysoki (tab. 1). Średnio w próbie, przy uprawie na powierzchni 21,50 ha wynosił 574 zł/ha. W gospodarstwach uprawiających pszenicę na małą skalę (3-10 ha) producenci z 1 ha uzyskali 474 zł, średnią (15-30 ha) – 487 zł, a dużą (40-90 ha) – 694 zł. Wzrost powierzchni uprawy pszenicy stymulował sukcesywny wzrost plonu, podczas gdy cena sprzedaży ziarna zmieniała się różnokierunkowo. Na wysokość dochodu bez dopłat wpływ miała wartość produkcji (przychody), ale też koszty ogółem (łącznie bezpośrednie i pośrednie). W przypadku uprawy pszenicy na średnią skalę dynamika wzrostu kosztów o 2,2 p.p. przewyższała wzrost przychodów, podczas gdy przy skali dużej dynamika wzrostu przychodów była o 5,3 p.p. silniejsza od wzrostu kosztów. Pszenicę ozimą uprawianą na dużą skalę, w porównaniu do pozostałych przedziałów skali, charakteryzowała:

- Dość dobra konkurencyjność kosztowa – relacja kosztów bezpośrednich do nadwyżki bezpośredniej bez dopłat wynosiła 67,2%. Bardziej konkurencyjna kosztowo była pszenica uprawiana na średnią skalę – koszty bezpośrednie stanowiły 64,2% nadwyżki bezpośredniej. Był to poziom zbliżony do skali małej, w której udział kosztów w nadwyżce wynosił 64,6%.
- Najwyższa efektywność ekonomiczna – wskaźnik opłacalności wynosił 122,9%, podczas gdy przy skali średniej – 117,0%, a małej – 119,2%.

- Wysoka opłata czynników produkcji – wartość dodana netto przewyższała koszt zaangażowanych czynników produkcji o 148,0%, natomiast przy średniej skali o 107,2%, a małej o 77,7%. W efekcie najwyższy dochód z zarządzania bez dopłat zapewniła pszenica uprawiana na dużą skalę – 575 zł/ha, przewyższał on dochód uzyskany przy średniej skali uprawy o 43,0%, a małej o 113,8% (tab. 2).

Aspekt dochodowy produkcji pszenicy ozimej obrazuje także relacja kosztów ekonomicznych produkcji 1 dt ziarna do ceny jego sprzedaży. Przy uprawie pszenicy na małą skalę koszty te w cenie ziarna stanowiły 90,8%, podczas gdy przy średniej skali – 88,1%, a dużej – 84,6%. Wyniki jednoznacznie przemawiają za zwiększaniem skali produkcji.

W 2016 roku sytuacja dochodowa **żyta** nie była korzystna (tab. 3). Średnio w próbie powierzchnia uprawy żyta wynosiła 9,81 ha, a dochód z działalności bez dopłat 342 zł/ha. Wyrażna jest zależność między wysokością dochodu a skalą uprawy żyta, nie była to jednak zależność jednokierunkowa. W przypadku małej skali (2-4 ha) dochód bez dopłat z 1 ha żyta wynosił 373 zł, średniej (6-12 ha) – 203 zł, a dużej (15-50 ha) – 384 zł. Skala uprawy miała korzystny wpływ na wyniki produkcyjne i cenowe żyta. Porównując skrajne wielkości, plon ziarna przy dużej skali – w porównaniu do małej – był wyższy o 8,2%, a cena jego sprzedaży – o 1,5%. Na poziom dochodu wpływ miały przychody, ale też koszty uprawy. W gospodarstwach uprawiających żyto na średnią skalę – w porównaniu do małej skali – przychody wzrosły o 5,9%, a koszty ogółem o 20,4%. Silniejsza dynamika wzrostu kosztów niż przychodów (o 14,5 p.p.) spowodowała spadek dochodu. Natomiast przy uprawie żyta na dużą skalę, w porównaniu do skali średniej, przychody wzrosły o 5,1%, a koszty obniżyły się o 5,6%, efektem był wzrost dochodu. Choć wyniki ekonomiczne nie są najlepsze, widoczny jest korzystny efekt wpływu skali. Żyto ozime uprawiane na dużą skalę, w porównaniu do pozostałych przedziałów skali, charakteryzowała:

- Wysoka konkurencyjność kosztowa – relacja kosztów bezpośrednich do nadwyżki bezpośredniej wynosiła 58,5% i była zbliżona do małej skali, która była najbardziej konkurencyjna (56,3%). Przy uprawie żyta na średnią skalę koszty bezpośrednie stanowiły 71,0% wytworzonej nadwyżki, co oznacza, że konkurencyjność kosztowa żyta była najniższa.
- Wysoka efektywność ekonomiczna – wskaźnik opłacalności wynosił 125,4%, podczas gdy przy skali średniej – 112,7%, a małej – 128,1%. Mediana wskaźnika opłacalności najwyższa była przy uprawie żyta na dużą skalę (131,1%).
- Wysoka opłata czynników produkcji – wartość dodana netto przewyższała koszt czynników produkcji o 138,5%, podczas gdy przy średniej skali uprawy o 59,8%, a małej o 82,7%. Dochód z zarządzania bez dopłat z uprawy żyta na dużą skalę był najwyższy – wynosił 312 zł/ha, przewyższał poziom uzyskany przy skali średniej o 155,7%, a małej o 60,0% (tab. 4).

Dochód z zarządzania bez dopłat był pochodną relacji kosztów ekonomicznych do ceny sprzedaży ziarna. Relacja ta najkorzystniejsza była przy uprawie żyta na dużą skalę, wynosiła – 85,4%. Na drugiej pozycji znalazła się mała skala – 89,3%, a na ostatniej średnia – 95,1%.

W 2016 roku dochód jaki uzyskali producenci **rzepaku ozimego** nie był wysoki (tab. 5). Średnio w próbie badawczej gospodarstw powierzchnia jego uprawy wynosiła 17,74 ha, a dochód bez dopłat uzyskany z 1 ha – 680 zł. Wyniki rzepaku uprawianego na małą skalę (2-6 ha) były najśłabsze, a dochód wynosił tylko 425 zł/ha. Natomiast przy średniej (8-16 ha) i dużej (20-60 ha) skali uprawy dochód był wyższy i zbliżony do siebie, wynosił odpowiednio 670 i 652 zł/ha. Pomimo pewnych odchyień korzystny wpływ skali jest widoczny. Świadczy o tym sukcesywny, wraz ze wzrostem powierzchni uprawy rzepaku, wzrost plonu nasion oraz ceny ich sprzedaży. W efekcie przychody z uprawy rzepaku sukcesywnie rosły, ale rosły też koszty. Poziom dochodu był pochodną dynamiki zmian obu tych kategorii. Nieznacznie wyższy dochód przy uprawie rzepaku na średnią skalę warunkowała silniejsza o 5,6 p.p. dynamika wzrostu przychodów od kosztów. W przypadku uprawy rzepaku na dużą skalę sytuacja była odwrotna. Silniejszy o 0,8 p.p. wzrost kosztów od przychodów spowodował spadek dochodu (o 2,7%). Rzepak ozimy uprawiany na dużą skalę, w porównaniu do pozostałych przedziałów skali, charakteryzowała:

- Dość wysoka konkurencyjność kosztowa – relacja kosztów bezpośrednich do nadwyżki bezpośredniej wynosiła 66,9%. Nieznacznie większą konkurencyjnością wyróżnił się rzepak uprawiany na skalę średnią (66,0%), a najmniejszą – uprawiany na skalę małą (76,7%).
- Wysoka efektywność ekonomiczna – wskaźnik opłacalności wynosił 116,8%, natomiast przy skali średniej – 117,8%, a małej – 111,8%. Mediana wskaźnika opłacalności najwyższa była przy uprawie rzepaku na dużą skalę (120,2%).
- Opłata czynników produkcji na wysokim poziomie – wartość dodana netto przewyższała koszt zaangażowanych czynników produkcji o 179,5%, podczas gdy przy średniej skali uprawy o 202,1%, a małej o 61,8%. Najwyższy dochód z zarządzania bez dopłat zapewnił rzepak uprawiany na średnią skalę (722 zł/ha), przewyższał on poziom tego dochodu przy skali dużej o 10,6%, a małej o 179,8% (tab. 6).

Z badań wynika, że relacja kosztów ekonomicznych do ceny sprzedaży 1 dt nasion była najkorzystniejsza w przypadku uprawy rzepaku na średnią skalę – wynosiła 83,7%, trochę gorsza była przy skali dużej – 85,6%, a najśłabsza przy małej skali – 93,6%.

W 2016 roku dochód z działalności bez dopłat z uprawy **łubinu słodkiego** (tab. 7) średnio w próbie wynosił 176 zł/ha (powierzchnia uprawy – 6,07 ha/gosp.). Wraz ze wzrostem skali uprawy wysokość dochodu zmieniała się różnokierunkowo, najwyższy uzyskali producenci łubinu na małą skalę (1-2 ha) – 287 zł/ha. Niższy dochód zapewnił łubin uprawiany na skalę dużą (8-20 ha) – 112 zł/ha, a najniższy na średnią (4-6 ha) – 90 zł/ha. Plon nasion oraz cena ich sprzedaży także zmieniały się różnokierunkowo. Najniższy plon łubinu (13,9 dt/ha) odnotowano przy małej skali jego uprawy, a najwyższy – przy skali średniej (15,8 dt/ha). Na poziom przychodów silny wpływ miała cena nasion. Najwyższą uzyskali producenci łubinu na małą skalę – 98,49 zł/dt, natomiast przy skali średniej cena wynosiła 83,00 zł/dt, a przy dużej – 83,05 zł. Ocenia się, że pewne partie nasion z gospodarstw upra-

wiających łubin na małą skalę znalazły się w obrocie targowiskowym, gdzie ceny były wyższe niż w skupie (wg GUS – 2,1-krotnie). W efekcie najwyższe przychody uzyskali producenci łubinu na małą skalę (1336 zł/ha), w odniesieniu do skali średniej były one wyższe o 4,4%, a do dużej o 8,5%. W przypadku kosztów (ogółem) nie stwierdzono jednokierunkowej zmiany ich wysokości. Najniższe zarejestrowano w gospodarstwach uprawiających łubin na małą skalę (1079 zł/ha), a najwyższe przy skali średniej (1218 zł/ha). W gospodarstwach o średniej skali uprawy łubinu, na spadek dochodu wpływ miały niższe przychody (o 4,2%), ale głównie znaczny wzrost kosztów (o 12,9%). Natomiast wzrost dochodu z uprawy łubinu na dużą skalę determinowała słabsza o 2,1 p.p. dynamika spadku przychodów niż kosztów. Wyniki analizy pokazują, że łubin słodki uprawiany na dużą skalę, w porównaniu do pozostałych przedziałów skali, charakteryzowała:

- Wysoka konkurencyjność kosztowa – relacja kosztów bezpośrednich do nadwyżki bezpośredniej wynosiła 49,1%, podczas gdy przy skali małej – 54,2%. Najstabszą konkurencyjnością charakteryzował się łubin uprawiany na średnią skalę, koszty bezpośrednie stanowiły 87,7% wytworzonej nadwyżki.
- Umiarkowanie wysoka efektywność ekonomiczna – wskaźnik opłacalności wynosił 109,8%, podczas gdy przy skali średniej – 107,3%, a małej – 126,6%. Mediana wskaźnika opłacalności najwyższa była przy uprawie łubinu na dużą skalę (116,3%).
- Umiarkowanie wysoka opłata czynników produkcji – wartość dodana netto przewyższała koszt czynników produkcji o 20,4%, podczas gdy przy średniej skali o 11,8%, a małej o 35,3%. Najwyższy dochód z zarządzania bez dopłat (88 zł/ha) uzyskali producenci łubinu na małą skalę, przewyższał on poziom skali średniej 3,8-krotnie, a dużej – 2,1-krotnie (tab. 8).

Na wysokość dochodu wpływ miała relacja między ceną sprzedaży a jednostkowym kosztem ekonomicznym. Relacja ta była najkorzystniejsza w przypadku uprawy łubinu na małą skalę, koszty ekonomiczne w cenie nasion stanowiły 93,5%, podczas gdy w przypadku skali średniej – 98,2%, a dużej – 96,7%.

W 2016 roku producenci **grochu pastewnego** uzyskali dochód z działalności bez dopłat (tab. 9). Średnio w próbie przy uprawie grochu na powierzchni 3,68 ha dochód ten w przeliczeniu na 1 ha wynosił 559 zł, natomiast przy małej skali (1-2 ha) – 880 zł, a dużej (4-12 ha) – 628 zł. Wzrost powierzchni uprawy grochu z małej do dużej skali wiązał się ze wzrostem plonu o 15,5%, ale spadkiem o 15,8% ceny sprzedaży nasion. Producenci grochu na małą skalę uzyskali bardzo wysoką cenę (108,50 zł/dt), przewyższała ona cenę skupu grochu paszowego w kraju (według GUS – 75,28 zł/dt) o 44,1%. Ocenia się, że zjawisko to miało podłoże w dywersyfikacji punktów zbytu. Część zbioru została sprzedana w obrocie targowiskowym, a ceny targowiskowe grochu (wg GUS – 172,38 zł/dt) były znacznie wyższe niż w skupie. W rezultacie przychody z 1 ha grochu uprawianego na dużą skalę – w porównaniu do małej skali – były niższe o 2,8%, podczas gdy koszty uprawy wzrosły o 10,6%. Wyższe koszty a niższe przychody spowodowały, że dochód z uprawy grochu na dużą skalę był o 28,6% niższy aniżeli przy skali małej. Z analizy wynika, że groch pastewny uprawiany na dużą skalę, w porównaniu do skali małej, charakteryzowała:

- Dość wysoka konkurencyjność kosztowa – relacja kosztów bezpośrednich do nadwyżki bezpośredniej bez dopłat wynosiła 49,6%, podczas gdy w przypadku uprawy grochu na małą skalę – 39,5%. Oznacza to, że wobec kosztów bezpośrednich bardziej konkurencyjna była uprawa grochu pastewnego na małą skalę.
- Relatywnie wysoka efektywność ekonomiczna – wskaźnik opłacalności wynosił 133,3%, podczas gdy przy skali małej – 151,6%.
- Opłata czynników produkcji na niższym poziomie – wartość dodana netto przewyższała koszt czynników produkcji o 160,1%, a przy małej skali uprawy o 228,4%. Wyższy dochód z tytułu zarządzania bez dopłat uzyskano z uprawy grochu pastewnego na małą skalę (676 zł/ha), przewyższał on o 36,0% dochód (497 zł/ha) uzyskany przy skali dużej (tab. 10).

W przypadku uprawy grochu na małą skalę koszty ekonomiczne w cenie nasion stanowiły 73,9%, podczas gdy przy dużej skali – 80,2%.

W 2016 roku średnio w próbie badawczej oraz w wydzielonych przedziałach skali produkcja **żywca wieprzowego** była nieopłacalna (tab. 11). 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 wartość produkcji zrealizowana ze 100 kg żywca pokryła koszty bezpośrednie, a koszty pośrednie rzeczywiste tylko w 96%. Podobna sytuacja wystąpiła w przypadku produkcji żywca wieprzowego na skalę małą (10-40 dt) i średnią (60-240 dt) – koszty pośrednie rzeczywiste zostały pokryte odpowiednio w 33 i 73%. Przy dużej skali produkcji (300-1000 dt) wartość produkcji zapewniła pełne pokrycie kosztów bezpośrednich i pośrednich rzeczywistych oraz w 11% kosztu amortyzacji zaangażowanych środków trwałych. W efekcie strata producentów prowadzących tucz na dużą skalę była najmniejsza, wynosiła 41 zł/100 kg, podczas gdy przy średniej skali tuczu było to 98 zł, a przy skali małej 181 zł. Pomimo że dochód z produkcji żywca wieprzowego był wartością ujemną, to korzystny efekt wpływu skali jest widoczny. Świadczy o tym między innymi sukcesywny wzrost ceny sprzedaży żywca oraz spadek kosztów produkcji (łącznie bezpośrednich i pośrednich). Przy produkcji na skalę dużą, w porównaniu do małej, cena żywca była wyższa o 11,0%, a koszty niższe o 15,6%. Produkcja żywca wieprzowego na dużą skalę, w porównaniu do pozostałych przedziałów skali, charakteryzowała się:

- Najwyższą efektywnością ekonomiczną – wskaźnik opłacalności wynosił 91,9%, podczas gdy przy skali średniej – 81,7%, a przy małej – 69,8%.
- Największym stopniem pokrycia kosztów ekonomicznych – w 88,4%, podczas gdy przy skali średniej było to 73,4%, a małej – 58,2%. Konsekwencją była najmniejsza strata na poziomie dochodu z zarządzania – w porównaniu do skali średniej mniejsza o 61,4%, a do małej o 79,7% (tab. 12).

W 2016 roku dla uzyskania pełnego pokrycia kosztów ekonomicznych konieczny byłby wzrost ceny żywca, średnio w próbie (produkcja 451,46 dt/gosp.)

o prawie 17%. Natomiast w gospodarstwach produkujących żywca na skalę małą (10-40 dt) o prawie 72%, średnią (60-240 dt) – o ponad 36%, a na dużą (300-1000 dt) – o ponad 13%.

Wyniki analiz wskazują na zróżnicowanie kosztów oraz wyników ekonomicznych badanych produktów rolniczych w zależności od skali ich produkcji. Przewaga dużej skali była widoczna, chociaż ujawniała się na różnych poziomach rachunku ekonomicznego. Na wartość produkcji potencjalnie towarowej z produktów roślinnych wpływ miały wyniki produkcyjne i cenowe, natomiast w przypadku żywca wieprzowego tylko cena sprzedaży. Obie zmienne, tzn. plon i cena, najczęściej, wraz ze wzrostem skali sukcesywnie rosły, niekiedy jednak ich zmiana nie była jednokierunkowa. W przypadku plonu, zakładając, że plonotwórcze środki produkcji zastosowane zostały w ilości optymalnej, ujawniała się w ten sposób wrażliwość na warunki agrometeorologiczne, a w przypadku ceny sprzedaży – umiejętności zarządcze rolników, np. poszukiwanie możliwości sprzedaży po wyższej cenie (dywersyfikacja punktów zbytu – szczególnie widoczna w przypadku łubinu słodkiego i grochu pastewnego).

Wysokość kosztów determinowały koszty bezpośrednie i pośrednie, ale siła oddziaływania tych agregatów była różna w zależności od działalności i skali produkcji. Alternatywny koszt czynników produkcji, tj. pracy, ziemi i kapitału, prawie wszystkich działalności (wyjątkiem była pszenica ozima i groch pastewny) był wyższy w przypadku produkcji na skalę małą niż na dużą. Oznacza to, że mała skala była najbardziej obciążona tym kosztem.

Dochód z zarządzania jest jednym z kryteriów oceny organizacji i zarządzania gospodarstwem rolnym. Jest wynagrodzeniem rolnika za umiejętności zarządcze oraz ryzyko, jakie podejmował w procesie produkcji. Działalności produkcji roślinnej, które objęto badaniami w 2016 roku zapewniły producentom opłatę za zarządzanie. Spośród wydzielonych trzech przedziałów skali, najwyższy dochód z tytułu zarządzania bez dopłat uzyskano z uprawy:

- na dużą skalę – pszenicy ozimej i żyta,
- na średnią skalę – rzepaku ozimego,
- na małą skalę – łubinu słodkiego i grochu pastewnego.

Produkcja żywca wieprzowego nie pozwoliła na uzyskanie dochodu z zarządzania. Korzystny efekt skali produkcji jest jednak widoczny, strata producentów przy dużej skali – w porównaniu do małej – była prawie 5-krotnie mniejsza.

Literatura

- Goraj, L., Mańko, S. (2004). Systemy monitorowania sytuacji ekonomicznej i produkcyjnej gospodarstw rolnych. W: L. Goraj, S. Mańko, R. Sass, Z. Wyszowska, *Rachunkowość rolnicza* (s. 12-91). Warszawa: Difin.
- Goraj, L., Mańko, S., Sass, R., Wyszowska, Z. (2004). *Rachunkowość rolnicza*. Warszawa: Difin.
- GUS (2018). *Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju w 2017 roku*. Warszawa.
- Manteuffel, R. (1984). *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*. Warszawa: PWRiL.
- Milewski, R. (red.). (2008). *Elementarne zagadnienia ekonomii*. Warszawa: PWN.
- Rembisz, W., Sielska, A. (2011). *Mikroekonomia – zarys w ujęciu analitycznym*. Warszawa: Vizja Press.
- Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (1995). *Ekonomia 1*. Warszawa: PWN.
- Skarżyńska, A., Abramczuk, Ł., Czułowska, M. (2017). *Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w 2016 roku*. Warszawa: IERIGŻ-PIB.
- Skarżyńska, A. (2010). Zagadnienie metodyczne rachunku kosztów ekonomicznych na przykładzie działalności produkcji roślinnej. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 3(324), s. 90-107.
- Ziętara, W. (1998). Metodyczne aspekty oceny efektywności gospodarowania w rolnictwie. *Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 34, s. 17-31.

Tabela 1

*Produkcja, koszty i dochody uzyskane z uprawy pszenicy ozimej w 2016 roku
(dane rzeczywiste)*

Wyszczególnienie		Średnio w gosp. uprawiających pszenicę ozimą	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
			3-10	15-30	40-90
Liczba gospodarstw w badaniach		140	41	39	22
Powierzchnia uprawy	(ha)	21,50	5,56	22,21	59,14
Plon ziarna	(dt/ha)	59,5	49,5	57,0	62,8
Cena sprzedaży ziarna	(zł/dt)	59,02	59,33	58,84	59,23
Na 1 ha uprawy					
Wartość produkcji ogółem	(zł)	3514	2936	3359	3719
w tym: ziarno		3513	2936	3355	3719
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł)	1391	1152	1313	1495
z tego: materiał siewny		216	201	214	234
nawozy mineralne ogółem		777	661	745	829
nawozy organiczne obce		2	-	2	0
środki ochrony roślin		334	256	288	367
regulatory wzrostu		48	26	49	49
pozostałe		14	8	14	15
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł)	2123	1784	2046	2224
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a	(zł)	683	649	697	664
Wartość dodana brutto z działalności	(zł)	1440	1135	1348	1560
Amortyzacja	(zł)	591	520	571	598
Wartość dodana netto z działalności	(zł)	849	615	777	962
Koszt czynników zewnętrznych	(zł)	276	141	290	268
Dochód z działalności bez dopłat	(zł)	574	474	487	694
Dopłaty ^b	(zł)	869	902	844	808
Dochód z działalności	(zł)	1443	1376	1332	1502
Koszty ogółem	(zł)	2940	2462	2871	3025
Nakłady pracy ogółem	(godz.)	8,3	9,3	8,5	7,7
w tym: nakłady pracy własnej		7,9	9,2	8,0	7,2
Wskaźniki sprawności ekonomicznej					
Koszty ogółem na 1 dt ziarna	(zł)	49,40	49,76	50,36	48,18
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	5,12	5,20	5,89	4,36
Dochód z działalności bez dopłat na 1 dt ziarna	(zł)	9,64	9,57	8,55	11,05
Dochód z działalności bez dopłat na 1 godzinę nakładów pracy własnej	(zł)	72,92	51,54	60,61	96,45
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	1,51	1,91	1,73	1,16
Udział dopłat w dochodzie z działalności	(proc.)	60,2	65,6	63,4	53,8

^a Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

^b Dopłaty obejmują jednolitą płatność obszarową, płatność za zazielenienie oraz płatność dodatkową.

Tabela 2

Koszty ekonomiczne i dochód z zarządzania w zależności od skali uprawy pszenicy ozimej w 2016 roku (w zł/ha)

Wyszczególnienie	Średnio w gosp. uprawiających pszenicę ozimą	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
		3-10	15-30	40-90
Wartość dodana netto z działalności	849	615	777	962
Opłata pracy własnej	120	141	123	110
Dochód z działalności z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania	729	475	654	852
Koszt ziemi	208	184	222	229
Koszt kapitału operacyjnego i trwałego	41	21	30	49
Dochód z działalności z tytułu zarządzania bez dopłat	481	269	402	575
Dopłaty	869	902	844	808
Dochód z działalności z tytułu zarządzania	1350	1171	1246	1383
Koszt własnych czynników produkcji	369	346	375	388
Koszty ekonomiczne	3033	2667	2956	3145
Udział kosztu własnych czynników produkcji w kosztach ekonomicznych (proc.)	12,2	13,0	12,7	12,3
Koszt własnych czynników produkcji na 1 dt ziarna (zł)	6,20	6,99	6,58	6,18
Koszty ekonomiczne na 1 dt ziarna (zł)	50,96	53,89	51,85	50,09
Relacja kosztów ekonomicznych produkcji 1 dt ziarna do ceny sprzedaży (proc.)	86,3	90,8	88,1	84,6

Tabela 3

Produkcja, koszty i dochody uzyskane z uprawy żyta ozimego w 2016 roku (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie		Średnio w gosp. uprawiających żyto ozime	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
			2-4	6-12	15-50
Liczba gospodarstw w badaniach		119	41	22	26
Powierzchnia uprawy	(ha)	9,81	2,80	9,30	23,60
Plon ziarna	(dt/ha)	38,1	35,5	37,1	38,4
Cena sprzedaży ziarna	(zł/dt)	48,22	47,55	47,61	48,24
Na 1 ha uprawy					
Wartość produkcji ogółem	(zł)	1870	1702	1802	1894
w tym: ziarno		1836	1687	1766	1852
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł)	707	613	748	699
z tego: materiał siewny		170	139	158	179
nawozy mineralne ogółem		423	340	454	407
nawozy organiczne obce		1	10	-	-
środki ochrony roślin		98	92	112	100
regulatory wzrostu		12	6	20	12
pozostałe		4	25	5	1
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł)	1163	1089	1054	1194
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a	(zł)	364	393	400	350
Wartość dodana brutto z działalności	(zł)	799	696	653	845
Amortyzacja	(zł)	325	264	327	306
Wartość dodana netto z działalności	(zł)	474	433	326	539
Koszt czynników zewnętrznych	(zł)	132	60	123	155
Dochód z działalności bez dopłat	(zł)	342	373	203	384
Dopłaty ^b	(zł)	881	897	858	819
Dochód z działalności	(zł)	1223	1270	1061	1203
Koszty ogółem	(zł)	1528	1329	1599	1510
Nakłady pracy ogółem	(godz.)	7,4	9,5	7,6	7,1
w tym: nakłady pracy własnej		7,2	9,2	7,5	7,0
Wskaźniki sprawności ekonomicznej					
Koszty ogółem na 1 dt ziarna	(zł)	40,15	37,45	43,11	39,33
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	4,47	3,56	7,88	3,93
Dochód z działalności bez dopłat na 1 dt ziarna	(zł)	8,98	10,51	5,47	10,00
Dochód z działalności bez dopłat na 1 godzinę nakładów pracy własnej	(zł)	47,54	40,67	27,20	54,80
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	2,58	2,40	4,23	2,13
Udział dopłat w dochodzie z działalności	(proc.)	72,0	70,6	80,9	68,1

^a Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.^b Dopłaty obejmują jednolitą płatność obszarową, płatność za zazielenienie oraz płatność dodatkową.

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

Tabela 4

Koszty ekonomiczne i dochód z zarządzania w zależności od skali uprawy żyta ozimego w 2016 roku (w zł/ha)

Wyszczególnienie	Średnio w gosp. uprawiających żyto ozime	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
		2-4	6-12	15-50
Wartość dodana netto z działalności	474	433	326	539
Opłata pracy własnej	110	140	114	107
Dochód z działalności z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania	364	292	212	432
Koszt ziemi	90	89	81	105
Koszt kapitału operacyjnego i trwałego	13	8	9	14
Dochód z działalności z tytułu zarządzania bez dopłat	261	195	122	312
Dopłaty	881	897	858	819
Dochód z działalności z tytułu zarządzania	1142	1092	980	1131
Koszt własnych czynników produkcji	213	237	204	226
Koszty ekonomiczne	1609	1507	1680	1582
Udział kosztu własnych czynników produkcji w kosztach ekonomicznych (proc.)	13,2	15,7	12,1	14,3
Koszt własnych czynników produkcji na 1 dt ziarna (zł)	5,60	6,68	5,50	5,89
Koszty ekonomiczne na 1 dt ziarna (zł)	42,27	42,48	45,29	41,22
Relacja kosztów ekonomicznych produkcji 1 dt ziarna do ceny sprzedaży (proc.)	87,7	89,3	95,1	85,4

Tabela 5

*Produkcja, koszty i dochody uzyskane z uprawy rzepaku ozimego w 2016 roku
(dane rzeczywiste)*

Wyszczególnienie		Średnio w gosp. uprawiających rzepak ozimy	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
			2-6	8-16	20-60
Liczba gospodarstw w badaniach		140	31	45	49
Powierzchnia uprawy	(ha)	17,74	4,04	11,41	33,24
Plon nasion	(dt/ha)	28,4	25,8	28,3	28,6
Cena sprzedaży nasion	(zł/dt)	157,86	155,91	156,78	158,28
Na 1 ha uprawy					
Wartość produkcji ogółem	(zł)	4479	4019	4436	4524
z tego: nasiona		4479	4019	4436	4524
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł)	1804	1745	1763	1813
z tego: materiał siewny		225	212	249	213
nawozy mineralne ogółem		1033	969	1006	1044
nawozy organiczne obce		4	-	-	6
środki ochrony roślin		451	451	440	455
regulatory wzrostu		32	49	29	32
pozostałe		59	64	39	64
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł)	2675	2274	2673	2711
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a	(zł)	848	888	859	849
Wartość dodana brutto z działalności	(zł)	1828	1386	1814	1863
Amortyzacja	(zł)	788	709	735	845
Wartość dodana netto z działalności	(zł)	1039	676	1079	1017
Koszt czynników zewnętrznych	(zł)	359	252	408	365
Dochód z działalności bez dopłat	(zł)	680	425	670	652
Dopłaty ^b	(zł)	878	889	843	808
Dochód z działalności	(zł)	1558	1313	1513	1460
Koszty ogółem	(zł)	3799	3594	3766	3872
Nakłady pracy ogółem	(godz.)	8,5	11,0	8,3	8,3
w tym: nakłady pracy własnej		8,3	10,7	8,0	8,1
Wskaźniki sprawności ekonomicznej					
Koszty ogółem na 1 dt nasion	(zł)	133,89	139,44	133,09	135,45
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	5,59	8,47	5,62	5,94
Dochód z działalności bez dopłat na 1 dt nasion	(zł)	23,97	16,47	23,69	22,82
Dochód z działalności bez dopłat na 1 godzinę nakładów pracy własnej	(zł)	82,01	39,80	83,28	80,93
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	1,29	2,09	1,26	1,24
Udział dopłat w dochodzie z działalności	(proc.)	56,3	67,7	55,7	55,3

^a Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

^b Dopłaty obejmują jednolitą płatność obszarową, płatność za zazielenienie oraz płatność dodatkową.

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

Tabela 6

Koszty ekonomiczne i dochód z zarządzania w zależności od skali uprawy rzepaku ozimego w 2016 roku (w zł/ha)

Wyszczególnienie	Średnio w gosp. uprawiających rzepak ozimy	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
		2-6	8-16	20-60
Wartość dodana netto z działalności	1039	676	1079	1017
Opłata pracy własnej	127	163	123	123
Dochód z działalności z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania	913	513	956	894
Koszt ziemi	207	220	201	194
Koszt kapitału operacyjnego i trwałego	43	35	33	47
Dochód z działalności z tytułu zarządzania bez dopłat	663	258	722	653
Dopłaty	878	889	843	808
Dochód z działalności z tytułu zarządzania	1541	1147	1565	1461
Koszt własnych czynników produkcji	377	418	357	364
Koszty ekonomiczne	3816	3761	3714	3871
Udział kosztu własnych czynników produkcji w kosztach ekonomicznych	(proc.) 9,9	11,1	9,6	9,4
Koszt własnych czynników produkcji na 1 dt nasion	(zł) 13,27	16,22	12,62	12,73
Koszty ekonomiczne na 1 dt nasion	(zł) 134,48	145,90	131,27	135,42
Relacja kosztów ekonomicznych produkcji 1 dt nasion do ceny sprzedaży	(proc.) 85,2	93,6	83,7	85,6

Tabela 7

*Produkcja, koszty i dochody uzyskane z uprawy łubinu słodkiego w 2016 roku
(dane rzeczywiste)*

Wyszczególnienie		Średnio w gosp. uprawiających łubin słodki	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
			1-2	4-6	8-20
Liczba gospodarstw w badaniach		115	33	18	19
Powierzchnia uprawy	(ha)	6,07	1,58	4,70	14,17
Plon nasion	(dt/ha)	15,9	13,9	15,8	15,2
Cena sprzedaży nasion	(zł/dt)	86,34	98,49	83,00	83,05
Na 1 ha uprawy					
Wartość produkcji ogółem	(zł)	1376	1366	1308	1259
z tego: nasiona		1376	1366	1308	1259
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł)	447	480	611	414
z tego: materiał siewny		224	229	245	221
nawozy mineralne ogółem		119	149	160	103
nawozy organiczne obce		3	-	28	-
środki ochrony roślin		87	83	140	82
regulatory wzrostu		10	18	34	6
pozostałe		4	0	4	1
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł)	928	886	697	844
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a	(zł)	329	353	286	334
Wartość dodana brutto z działalności	(zł)	599	533	411	510
Amortyzacja	(zł)	303	196	183	268
Wartość dodana netto z działalności	(zł)	297	337	228	242
Koszt czynników zewnętrznych	(zł)	120	50	138	130
Dochód z działalności bez dopłat	(zł)	176	287	90	112
Dopłaty ^b	(zł)	1264	1326	1284	1246
Dochód z działalności	(zł)	1440	1613	1374	1358
Koszty ogółem	(zł)	1199	1079	1218	1147
Nakłady pracy ogółem	(godz.)	5,5	8,6	6,1	5,2
w tym: nakłady pracy własnej		5,4	8,5	5,8	5,1
Wskaźniki sprawności ekonomicznej					
Koszty ogółem na 1 dt nasion	(zł)	75,27	77,81	77,32	75,67
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	6,80	3,76	13,61	10,25
Dochód z działalności bez dopłat na 1 dt nasion	(zł)	11,07	20,69	5,68	7,38
Dochód z działalności bez dopłat na 1 godzinę nakładów pracy własnej	(zł)	32,94	33,79	15,48	22,12
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	7,17	4,62	14,34	11,13
Udział dopłat w dochodzie z działalności	(proc.)	87,8	82,2	93,5	91,8

^a Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

^b Dopłaty obejmują płatność do roślin wysokobiałkowych, jednolitą płatność obszarową, płatność za zazielenienie oraz płatność dodatkową.

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

Tabela 8

Koszty ekonomiczne i dochód z zarządzania w zależności od skali uprawy łubinu słodkiego w 2016 roku (w zł/ha)

Wyszczególnienie	Średnio w gosp. uprawiających łubin słodki	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)		
		1-2	4-6	8-20
Wartość dodana netto z działalności	297	337	228	242
Opłata pracy własnej	82	130	88	77
Dochód z działalności z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania	215	207	139	165
Koszt ziemi	120	115	111	115
Koszt kapitału operacyjnego i trwałego	8	4	5	9
Dochód z działalności z tytułu zarządzania bez dopłat	88	88	23	42
Dopłaty ogółem	1264	1326	1284	1246
Dochód z działalności z tytułu zarządzania	1352	1414	1307	1288
Koszt własnych czynników produkcji	210	249	204	201
Koszty ekonomiczne	1288	1277	1284	1217
Udział kosztu własnych czynników produkcji w kosztach ekonomicznych (proc.)	16,3	19,5	15,9	16,5
Koszt własnych czynników produkcji na 1 dt nasion (zł)	13,18	17,96	12,95	13,26
Koszty ekonomiczne na 1 dt nasion (zł)	80,84	92,11	81,49	80,31
Relacja kosztów ekonomicznych produkcji 1 dt nasion do ceny sprzedaży (proc.)	93,6	93,5	98,2	96,7

Tabela 9

*Produkcja, koszty i dochody uzyskane z uprawy grochu pastewnego w 2016 roku
(dane rzeczywiste)*

Wyszczególnienie		Średnio w gosp. uprawiających groch pastewny	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)	
			1-2	4-12
Liczba gospodarstw w badaniach		81	32	20
Powierzchnia uprawy	(ha)	3,68	1,48	6,24
Plon nasion	(dt/ha)	25,0	23,8	27,5
Cena sprzedaży nasion	(zł/dt)	95,78	108,50	91,36
Na 1 ha uprawy				
Wartość produkcji ogółem	(zł)	2397	2587	2515
z tego: nasiona		2397	2587	2515
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł)	814	732	834
z tego: materiał siewny		318	287	321
nawozy mineralne ogółem		290	292	266
nawozy organiczne obce		10	-	6
środki ochrony roślin		175	141	213
regulatory wzrostu		7	2	9
pozostałe		14	10	20
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł)	1583	1855	1682
Koszty pośrednie rzeczywiste ^a	(zł)	436	496	457
Wartość dodana brutto z działalności	(zł)	1147	1360	1225
Amortyzacja	(zł)	390	388	416
Wartość dodana netto z działalności	(zł)	756	972	809
Koszt czynników zewnętrznych	(zł)	197	92	181
Dochód z działalności bez dopłat	(zł)	559	880	628
Dopłaty ^b	(zł)	1274	1298	1228
Dochód z działalności	(zł)	1834	2178	1855
Koszty ogółem	(zł)	1837	1707	1888
Nakłady pracy ogółem	(godz.)	6,3	7,0	5,4
w tym: nakłady pracy własnej		6,0	6,9	4,8
Wskaźniki sprawności ekonomicznej				
Koszty ogółem na 1 dt nasion	(zł)	73,43	71,59	68,56
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	3,29	1,94	3,01
Dochód z działalności bez dopłat na 1 dt nasion	(zł)	22,35	36,91	22,80
Dochód z działalności bez dopłat na 1 godzinę nakładów pracy własnej	(zł)	93,09	128,23	130,93
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	(zł)	2,28	1,47	1,96
Udział dopłat w dochodzie z działalności	(proc.)	69,5	59,6	66,2

^a Koszty pośrednie rzeczywiste bez kosztu czynników zewnętrznych.

^b Dopłaty obejmują płatność do roślin wysokobiałkowych, jednolitą płatność obszarową, płatność za zazielenienie oraz płatność dodatkową.

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

Tabela 10

Koszty ekonomiczne i dochód z zarządzania w zależności od skali uprawy grochu pastewnego w 2016 roku (w zł/ha)

Wyszczególnienie	Średnio w gosp. uprawiających groch pastewny	W zależności od skali uprawy (ha/gosp.)	
		1-2	4-12
Wartość dodana netto z działalności	756	972	809
Opłata pracy własnej	92	105	73
Dochód z działalności z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania	665	867	736
Koszt ziemi	200	182	229
Koszt kapitału operacyjnego i trwałego	10	9	9
Dochód z działalności z tytułu zarządzania bez dopłat	454	676	497
Dopłaty ogółem	1274	1298	1228
Dochód z działalności z tytułu zarządzania	1728	1974	1725
Koszt własnych czynników produkcji	302	296	311
Koszty ekonomiczne	1942	1911	2018
Udział kosztu własnych czynników produkcji w kosztach ekonomicznych (proc.)	15,6	15,5	15,4
Koszt własnych czynników produkcji na 1 dt nasion (zł)	12,07	12,41	11,30
Koszty ekonomiczne na 1 dt nasion (zł)	77,61	80,14	73,30
Relacja kosztów ekonomicznych produkcji 1 dt nasion do ceny sprzedaży (proc.)	81,0	73,9	80,2

Tabela 11

*Produkcja, koszty i dochody uzyskane z produkcji żywca wieprzowego w 2016 roku
(dane rzeczywiste)*

Wyszczególnienie		Średnio w gosp. produkujących żywiec wieprzowy	W zależności od skali produkcji netto (dt/gosp.)		
			10-40	60-240	300-1000
Liczba gospodarstw w badaniach		120	22	42	28
Produkcja żywca netto (przyrost) ^a	(dt/gosp.)	253,66	23,35	107,42	524,32
Produkcja żywca brutto ^b	(dt/gosp.)	451,46	38,88	187,29	930,01
Średnioroczna cena sprzedaży żywca	(zł/kg)	4,66	4,17	4,38	4,63
Na 100 kg żywca brutto					
Wartość produkcji	(zł)	466	417	438	463
Koszty bezpośrednie ogółem	(zł)	423	381	382	419
z tego: wymiana stada		269	208	226	260
pasze z zewnątrz gospodarstwa		98	64	72	103
pasze własne		50	101	79	49
pozostałe		6	8	5	7
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	(zł)	43	36	56	44
Koszty pośrednie rzeczywiste ^c	(zł)	45	108	77	40
Wartość dodana brutto z działalności	(zł)	-2	-72	-21	4
Amortyzacja	(zł)	41	94	64	35
Wartość dodana netto z działalności	(zł)	-44	-166	-85	-31
Koszt czynników zewnętrznych	(zł)	11	14	13	10
Dochód z działalności bez dopłat	(zł)	-55	-181	-98	-41
Dopłaty	(zł)	-	-	-	-
Dochód z działalności	(zł)	-55	-181	-98	-41
Koszty ogółem	(zł)	520	597	536	504
Nakłady pracy ogółem	(godz.)	2,2	8,3	4,4	1,9
w tym: nakłady pracy własnej		2,1	8,3	4,4	1,7
Wskaźniki sprawności ekonomicznej					
Koszt pasz ogółem w kosztach bezpośrednich	(proc.)	35,1	43,5	39,5	36,4
Koszt pasz z zakupu w kosztach pasz ogółem	(proc.)	66,1	38,9	48,0	67,7
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat na 1 godzinę pracy ogółem	(zł)	19,38	4,32	12,81	23,68
Koszty ogółem wytworzenia 1 zł wartości produkcji	(zł)	1,12	1,43	1,22	1,09

^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.

Tabela 12

Koszty ekonomiczne i dochód z zarządzania w zależności od skali produkcji żywca wieprzowego w 2016 roku (w zł/100 kg)

Wyszczególnienie	Średnio w gosp. produkujących żywiec wieprzowy	W zależności od skali produkcji netto (dt/gosp.)		
		10-40	60-240	300-1000
Wartość dodana netto z działalności	-44	-166	-85	-31
Opłata pracy własnej	32	128	67	26
Dochód z działalności z tytułu zaangażowanego kapitału i zarządzania	-75	-294	-152	-57
Koszt ziemi	-	-	-	-
Koszt kapitału operacyjnego i trwałego	4	6	6	4
Dochód z działalności z tytułu zarządzania bez dopłat	-80	-300	-158	-61
Dopłaty ogółem	-	-	-	-
Dochód z działalności z tytułu zarządzania	-80	-300	-158	-61
Koszt własnych czynników produkcji	36	134	73	30
Koszty ekonomiczne	545	717	597	524
Udział kosztu własnych czynników produkcji w kosztach ekonomicznych (proc.)	6,7	18,7	12,3	5,7
Koszt własnych czynników produkcji na 1 kg żywca (zł)	0,36	1,34	0,73	0,30
Koszty ekonomiczne na 1 kg żywca (zł)	5,45	7,17	5,97	5,24
Relacja kosztów ekonomicznych produkcji 1 kg żywca do ceny sprzedaży (proc.)	117,1	172,1	136,2	113,1

UNIT COSTS AND INCOME FROM SELECTED PRODUCTS IN 2016 – RESEARCH RESULTS IN THE AGROKOSZTY SYSTEM

Abstract

The aim of the paper is to present the economic results of winter wheat, winter rye, winter rape, sweet lupine, fodder peas and pigs for slaughter in 2016 on farms with different production scale. Research was held at commercial farms, which sell their production. These farms are enterprises. The results of products were influenced by production capacity 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, weather).

Diversification of direct and indirect costs and the costs of own factors of production caused the diversity in economic costs. The research showed that the highest economic costs were recorded for large scale of production – winter wheat, winter rape and fodder pea, for medium scale of production – winter rye and sweet lupine, and for small scale – pigs for slaughter. The income from management was provided by all researched plant production products. Whereas the production of pigs for slaughter did not allow to obtain income from management. However, the favourable effect of the scale of production is visible, the loss of producers pigs for slaughter on a large scale – in comparison to small scale – was almost 5 times lower. The results indicate the advantage of a large scale of production, but it was revealed at different levels of economic calculation.

Keywords: unit costs, agricultural products, production scale, production profitability, income from management.

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 15.06.2018.