



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

***Produkcja, koszty
i nadwyżka bezpośrednia
wybranych
produktów rolniczych
w 2008 roku***

nr 140

Warszawa 2009



EKONOMICZNE I SPOŁECZNE UWARUNKOWANIA
ROZWOJU POLSKIEJ GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PO WSTĄPIENIU POLSKI DO UNII EUROPEJSKIEJ

***Produkcja, koszty
i nadwyżka bezpośrednia
wybranych
produktów rolniczych
w 2008 roku***



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

***Produkcja, koszty
i nadwyżka bezpośrednia
wybranych
produktów rolniczych
w 2008 roku***

*Praca zbiorowa pod redakcją
dr inż. Aldony Skarżyńskiej*

Autorzy:

mgr inż. Irena Augustyńska-Grzymek

mgr inż. Marcin Cholewa

mgr Mariusz Dziwulski

dr hab. Arkadiusz Orłowski, prof. SGGW

dr inż. Aldona Skarżyńska

mgr inż. Izabela Ziętek

mgr Krzysztof Zmarzłowski



EKONOMICZNE I SPOŁECZNE UWARUNKOWANIA
ROZWOJU POLSKIEJ GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PO WSTĄPIENIU POLSKI DO UNII EUROPEJSKIEJ

Warszawa 2009

Autorzy publikacji są pracownikami
Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
– Państwowego Instytutu Badawczego

Arkadiusz Orłowski jest pracownikiem Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego

Pracę zrealizowano w ramach tematu

Rachunek nadwyżek ekonomicznych dla wybranych produktów rolniczych i klasyfikacja gospodarstw rolnych według zasad stosowanych w Unii Europejskiej

Celem realizowanego tematu była ocena wyników produkcyjno-ekonomicznych wybranych produktów rolniczych w wydzielonych grupach gospodarstw. Wykazano zmiany w poziomie nakładów, kosztów i dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej. Dokonano identyfikacji czynników warunkujących wysokość uzyskanej nadwyżki oraz zbadano koncentrację gospodarstw ze względu na jej poziom. W tym celu oprócz metod ekonometryczno-statystycznych wykorzystano metody gradacyjnej analizy danych.

Opracowanie komputerowe

Mariusz Dziwulski

Korekta

Joanna Gozdera

Barbara Walkiewicz

Redakcja techniczna

Leszek Ślipki

Projekt okładki

AKME Projekty Sp. z o.o.

ISBN 978-83-7658-005-0

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

– Państwowy Instytut Badawczy

00-950 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20, skr. poczt. nr 984

tel.: (0 22) 50 54 444

faks: (0 22) 50 54 636

e-mail: dw@ierigz.waw.pl

<http://www.ierigz.waw.pl>

SPIS TREŚCI

I. Wstęp (<i>dr inż. Aldona Skarzyńska</i>)	7
II. Założenia metodyczne (<i>dr inż. Aldona Skarzyńska</i>)	9
III. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana z wybranych działalności w 2008 roku	19
1. Pszenica ozima (<i>mgr inż. Irena Augustyńska-Grzymek</i>)	19
2. Pszenica jara (<i>mgr inż. Irena Augustyńska-Grzymek</i>)	31
3. Żyto ozime (<i>mgr inż. Izabela Ziętek</i>)	43
4. Owies (<i>dr inż. Aldona Skarzyńska</i>)	53
5. Kukurydza na ziarno (<i>mgr inż. Marcin Cholewa</i>)	66
6. Rzepak ozimy (<i>dr inż. Aldona Skarzyńska</i>)	78
7. Ziemniaki jadalne (<i>mgr Mariusz Dziwulski</i>)	90
8. Żywiec wieprzowy (<i>mgr inż. Marcin Cholewa</i>)	102
IV. Nadwyżka bezpośrednia działalności produkcji roślinnej w ujęciu gradacyjnej analizy danych (<i>dr hab. Arkadiusz Orłowski prof. SGGW, mgr Krzysztof Zmarzłowski</i>)	118
1. Dane źródłowe i cel badań	118
2. Metodyka badawcza	119
3. Wyniki badań	122
4. Podsumowanie	139
V. Abstrakt (<i>dr inż. Aldona Skarzyńska</i>)	142
VI. Summary	153

ze względu na elektroniczną technikę przetwarzania danych w przypadku niektórych wycień - z tytułu zaokrągleń - mogą wystąpić różnice

I. WSTĘP

Niniejsza publikacja jest kolejnym, szóstym raportem, w którym zaprezentowano wyniki badań prowadzonych w ramach tematu pt. „Rachunek nadwyżek ekonomicznych dla wybranych produktów rolniczych i klasyfikacja gospodarstw rolnych według zasad stosowanych w Unii Europejskiej”¹, realizowanego w IERiGŻ-PIB w programie wieloletnim pt. „Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej”.

Harmonogram prac badawczych w ramach tematu przewidywał gromadzenie danych empirycznych oraz ocenę wyników produkcyjno-ekonomicznych wybranych do badań działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej. Przedmiotem niniejszego opracowania są dane z 2008 roku. Zgodnie z metodologią systemu AGROKOSZTY, zaprezentowano wyniki badań działalności produkcyjnych prowadzonych w gospodarstwach indywidualnych stosujących konwencjonalne metody produkcji.

Gospodarstwa uczestniczące w badaniach położone były na terenie całego kraju i charakteryzował je różny rozmiar produkcji wytypowanych działalności, zostały one wybrane w sposób celowy z reprezentatywnej próby gospodarstw, która znajduje się w polu obserwacji Polskiego FADN. Gospodarstwa zaangażowane w badania systemu AGROKOSZTY nie stanowiły więc próby reprezentatywnej dla grup gospodarstw indywidualnych w Polsce realizujących określoną produkcję (np. uprawiających pszenicę ozimą). W związku z tym na średnie wyniki uzyskane w badanym zbiorze gospodarstw wpływ ma wyłącznie struktura tego zbioru (biorąc pod uwagę rozmiar produkcji określonych działalności) i wyniki uzyskiwane w poszczególnych gospodarstwach.

W 2008 roku badaniami objęto 8 działalności produkcyjnych, tj. pszenicę ozimą i jara, żyto ozime, owies, kukurydzę na ziarno, rzepak ozimy, ziemniaki jadalne oraz tuczniki (tj. żywiec wieprzowy). Wyniki dla działalności zaprezentowano do poziomu nadwyżki bezpośredniej, stanowi ona różnicę między wartością produkcji a kosztami bezpośrednimi niezbędnymi do jej wytworzenia. Nadwyżka bezpośrednia umożliwia ocenę ekonomicznej efektywności wytwarzania poszczególnych produktów rolniczych w zależności od wahanía plonów,

¹ W ramach tematu ukazało się już 5 opracowań w serii wydawniczej – raporty programu wieloletniego, tj. nr 4 pt. *Metodologia SGM „2002” dla typologii gospodarstw rolnych w Polsce*, nr 33 pt. *Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia wybranych produktów rolniczych w 2005 roku*, nr 60 pt. *Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia wybranych produktów rolniczych w 2006 roku*, nr 88 pt. *Współczynniki standardowej nadwyżki bezpośredniej „2004” dla typologii gospodarstw rolnych w Polsce* oraz nr 100 pt. *Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia wybranych produktów rolniczych w 2007 roku*.

wydajności jednostkowych zwierząt, zmian cen produktów i cen środków do produkcji. Pozwala również na prawidłową ocenę konkurencyjności poszczególnych działalności, obejmuje uzyskaną wartość produkcji oraz poniesione, ściśle określone koszty bezpośrednie. Wybór nadwyżki bezpośredniej do oceny konkurencyjności pozwala wyeliminować wątpliwości związane z podziałem kosztów pośrednich na poziomie działalności (w oparciu o subiektywnie przyjęte klucze podziałowe).

Głównym celem badań była ocena zróżnicowania wyników produkcyjno-ekonomicznych badanych działalności w wydzielonych grupach gospodarstw, tzn. w gospodarstwach najlepszych, średnich i najsłabszych oraz w układzie regionalnym. Zidentyfikowano czynniki determinujące poziom nadwyżki bezpośredniej oraz na podstawie analizy miar relacji określonych danych, przeprowadzono ocenę działalności pod kątem technicznej i ekonomicznej efektywności produkcji.

Niezależnie, korzystając z zaawansowanych metod statystycznych i gradacyjnych zbadano siłę koncentracji oraz nierównomierność rozkładu nadwyżki bezpośredniej dla 5 działalności produkcji roślinnej. Do tego zastosowano krzywe koncentracji oraz wskaźniki koncentracji Giniego. Badanie to umożliwiło szerszą analizę rozkładów uzyskanych nadwyżek bezpośrednich w poszczególnych regionach rolniczych i ich grupach kwartyłowych. Dodatkowo przeprowadzono obliczenia, które pozwoliły na identyfikację czynników, które determinowały wysokość dochodu na poziomie nadwyżki bezpośredniej.

Badania w systemie AGROKOSZTY – dzięki dużej szczegółowości gromadzonych danych – dają pełniejszy obraz sytuacji dochodowej działalności produkcyjnych oraz pozwalają na objaśnianie przyczyn zachodzących zmian, a tym samym przyczyniają się do poznania skutków gospodarowania w określonych warunkach ekonomicznych. Wnioski płynące z badań pozwalają przeciwdziałać ewentualnym negatywnym zjawiskom oraz są pewną przesłanką na drodze dalszego rozwoju indywidualnych gospodarstw rolnych.

II. ZAŁOŻENIA METODYCZNE

W ramach Systemu Zbierania Danych o Produktach Rolniczych AGROKOSZTY gromadzone są ilościowe i wartościowe dane o poziomie produkcji, poniesionych nakładach i kosztach bezpośrednich dla poszczególnych działalności produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej. Dane te zbierane są według jednolitego systemu z precyzyjnie wyznaczonymi standardami i dokładnie określoną metodyką. Zgromadzone dane pozwalają na obliczenie pierwszej kategorii dochodowej w rachunku kosztów, tj. nadwyżki bezpośredniej.

Nadwyżka bezpośrednia (ang. Gross Margin) – liczona według metodologii UE – jest to roczna wartość produkcji uzyskana z 1 hektara uprawy lub od jednego zwierzęcia, pomniejszona o koszty bezpośrednie poniesione na wytworzenie tej produkcji. Wyjątkiem w przypadku produkcji roślinnej są grzyby jadalne – nadwyżkę bezpośrednią określa się w przeliczeniu na 100 m² powierzchni zajętej pod produkcję. Natomiast w rachunku nadwyżki bezpośredniej dla produkcji zwierzęcej wyjątkiem jest drób – nadwyżka bezpośrednia określana jest w przeliczeniu na 100 sztuk oraz pszczoły, dla których liczona jest na jeden rój (tzn. rodzinę pszczelą w ulu). Założenia te jednoznacznie zdefiniowano w kontekście rachunku standardowej nadwyżki bezpośredniej².

Zakres danych gromadzonych w ramach systemu AGROKOSZTY jest bardzo szczegółowy i odpowiada określonej działalności w danym roku badań. Struktura wartości produkcji i struktura kosztów – w rachunku nadwyżki bezpośredniej dla działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej – została precyzyjnie zdefiniowana i zgodna jest z założeniami Unii Europejskiej.

Należy jednak zauważyć, że w odniesieniu do niektórych unijnych wytycznych, w rachunku nadwyżki bezpośredniej dla działalności badanych w ramach systemu AGROKOSZTY przyjęto pewne odstępstwa. W przypadku działalności produkcji roślinnej, z tego względu, że rejestracji podlega tylko sprzedaż produktów uzyskanych z uprawy działalności w danym roku badań (tzn. nie jest odnotowywana sprzedaż produktów z zapasu), w rachunkach nie są uwzględnione średnioroczne ceny realizacji. Natomiast w przypadku niektórych działalności produkcji zwierzęcej, rachunek nadwyżki bezpośredniej nie jest wykonywany na 1 sztukę, lecz w przeliczeniu na 100 kg żywca (np. wieprzowego).

² I. Augustyńska-Grzymek, L. Goraj, S. Jarka, T. Pokrzywa, A. Skarżyńska, *Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej i zasady klasyfikacji gospodarstw rolniczych*, FAPA, Warszawa 2000.

Sposób obliczania nadwyżki bezpośredniej dla działalności produkcyjnych, zgodnie z metodologią przyjętą w systemie AGROKOSZTY przedstawia schemat II.1. Uwzględniono w nim zmiany w systemie dopłat, jakie wprowadziła reforma Wspólnej Polityki Rolnej zatwierdzona w czerwcu 2003 roku. Podstawową kwestią było oddzielenie płatności od produkcji (ang. decoupling), oznacza to, że obecnie nie są wspierane określone produkty rolnicze, natomiast płatności bezpośrednio odnoszą się do powierzchni uprawy. Rodzaje roślin, które w naszym kraju objęto płatnościami w 2008 roku określa Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 marca 2008 r. (Dz. U. Nr 46, poz. 264 i 265).

Schemat II.1

Sposób obliczania nadwyżki bezpośredniej dla rolniczych działalności produkcyjnych

I	Wartość produkcji
II	- <i>Koszty bezpośrednie</i>
III	= Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat
IV	+ <i>Dopłaty</i>
V	= Nadwyżka bezpośrednia

W rachunku nadwyżki bezpośredniej dla działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej badanych w systemie AGROKOSZTY – zgodnie z metodologią UE – **wartość produkcji** jest sumą wartości produktów głównych oraz produktów ubocznych znajdujących się w obrocie rynkowym.

W przypadku działalności produkcji roślinnej wartość produkcji podawana jest w przeliczeniu na 1 hektar uprawy lub 100 m², obejmuje ona:

- wartość produktu głównego, np. ziarna, korzeni (*po odjęciu strat powstałych po zbiorze, np. podczas czyszczenia, sortowania i przechowywania w magazynie*),
- wartość produktu ubocznego, np. słomy (*tylko w przypadku, gdy był on przedmiotem wymiany rynkowej*).

Analizując poziom uzyskanej produkcji, brany jest pod uwagę jej rozmiar o dobrych oraz znacznie gorszych parametrach jakościowych. W przypadku zbóż może to być ziarno siewne oraz ziarno, które przekazywane jest na paszę dla zwierząt we własnym gospodarstwie. Jakość produktów ma bowiem bezpośredni związek z poziomem uzyskiwanych cen. Wartość produkcji określana jest według rynkowych cen sprzedaży lub według cen sprzedaży loco gospodarstwo (tzn. na terenie gospodarstwa). Zależy więc od wysokości plonu poszczególnych roślin oraz od ceny ich sprzedaży. Należy jednak mieć na uwadze, że rejestracji podlega tylko sprzedaż produktów uzyskanych z uprawy działalności w roku, w którym są prowadzone badania. Od wartości produkcji odejmowane są różnego rodzaju straty.

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). Wartość produkcji obliczana jest według średniorocznych cen sprzedaży poszczególnych produktów (tj. cen rynkowych lub loco gospodarstwo). 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 w przypadku poszczególnych działalności produkcji zwierzęcej nie uwzględnia się wartości obornika i gnojowicy, które są wytwarzane we własnym gospodarstwie.

Koszty bezpośrednie działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej odzwierciedlają koszty ponoszone w całym cyklu produkcji. Jako okres obrachunkowy przyjęto 12 kolejnych miesięcy roku kalendarzowego. Jednak dla niektórych działalności produkcji roślinnej (dotyczy głównie roślin ozimych) poniesione nakłady i koszty bezpośrednie odzwierciedlają cały cykl produkcji, tzn. wszystkie nakłady i koszty związane z produkcją występujące zarówno w roku poprzedzającym badania, jak i w roku, którego dotyczą prowadzone badania.

Należy zaznaczyć, że informacje o poniesionych nakładach i kosztach bezpośrednich – w przypadku działalności produkcji roślinnej – zawsze odnoszą się do powierzchni zbioru badanej działalności.

Zestaw kosztów bezpośrednich, o które obniżana jest wartość produkcji, jest różny dla produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej. W obu przypadkach odzwierciedlają one jednak bieżące warunki rynkowe. Składniki kosztów bezpośrednich pochodzące z zewnątrz gospodarstwa określane 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.

Struktura rodzajowa kosztów bezpośrednich, sprecyzowana w założeniach UE, w całości uwzględniona została w założeniach funkcjonowania systemu AGROKOSZTY. W rachunku nadwyżki bezpośredniej dla działalności produkcji roślinnej, do kosztów bezpośrednich nie może być zaliczony koszt usługowego zbioru kombajnem, np. pszenicy. Koszt ten spełnia pierwszy i drugi waru-

nek, jakie stawiane są kosztom bezpośrednim, nie spełnia natomiast trzeciego, a mianowicie nie ma wpływu na rozmiar produkcji.

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 zakupu, remontów i amortyzacji budynków, pojazdów oraz maszyn rolniczych, a także koszt zakupu paliwa. W rachunku nadwyżki bezpośredniej nie uwzględnia się również opłaty pracy własnej użytkownika gospodarstwa i członków jego rodziny oraz kosztu pracy najemnej (z wyjątkiem najmu do prac specjalistycznych).

Do kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej zalicza się:

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

Szczególną pozycją kosztów bezpośrednich są **koszty specjalistyczne**, ich struktura rodzajowa zawsze wywołuje wiele wątpliwości. Koszty te również spełniają pewne warunki, a mianowicie 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, koszt środków dezynfekcyjnych, promocji i reklamy, przygotowania produktów do sprzedaży, ocena plantacji czy wykonanie analiz pozwalających na ustalenie potrzeb nawozowych roślin.

³ Koszt nawozów z zakupu obejmuje także specjalistyczne podatki nawozowe.

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 mlecznych, macior*),
- ◆ 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.

Mając na uwadze poprawność pod względem metodycznym rachunku nadwyżki bezpośredniej dla produkcji zwierzęcej, należy zwrócić szczególną uwagę na jedną z pozycji kosztów bezpośrednich, tj. zwierzęta wchodzące do poszczególnych działalności w celu **wymiany stada**. Do niektórych działalności, zwierzęta wchodzą do stada w ramach pełnej wymiany, np. warchlaki do działalności tuczniaki. Natomiast do innych działalności (np. do krów mlecznych) zwierzęta wprowadzane są do stada na miejsce sztuk brakowanych, zgodnie z programem brakowania wynikającym z okresu produkcyjnego użytkowania zwierząt. Dla przykładu, jeżeli krowy użytkowane są przez 5 lat, wówczas co roku trzeba brakować około 20%, czyli 20 sztuk ze stada liczącego 100 sztuk.

Podstawową grupą kosztów bezpośrednich produkcji zwierzęcej są pasze. Struktura rodzajowa prezentowana w tabelach rozdziału III.8 jest bardzo szczegółowa, spowodowane jest to potrzebą utworzenia uniwersalnego schematu dla różnych działalności produkcji zwierzęcej i różnych sposobów żywienia zwierząt. Ułatwia również wykonywanie kalkulacji kosztów produkcji w określonych warunkach produkcyjno-cenowych.

Pasze własne z produktów potencjalnie towarowych to takie, dla których istnieje alternatywa zagospodarowania w postaci wymiany towarowej. W wykonywanych rachunkach pasze te wyceniane są według cen sprzedaży loco gospodarstwo. Do produktów potencjalnie towarowych w każdym przypadku zaliczane są zboża, ziemniaki, mleko i jaja. Jeżeli gospodarstwo nastawione jest na produkcję towarową produktów standardowo traktowanych jako nietowarowe (np. siano), to takie produkty częściowo zużyte w gospodarstwie należy traktować jako potencjalnie towarowe. Wartość tych produktów wyceniana jest według cen sprzedaży loco gospodarstwo.

Pasze własne z produktów nietowarowych to takie, które są wytwarzane w gospodarstwie w celu żywienia zwierząt. Nie posiadają one alternatywy zagospodarowania w postaci wymiany towarowej. W rachunku nadwyżki bezpośredniej według UE, wyceniane są według kosztów bezpośrednich poniesionych na ich wytworzenie.

Koszty specjalistyczne produkcji zwierzęcej, analogicznie jak w przypadku produkcji roślinnej, muszą mieć bezpośredni związek z określoną działalnością oraz muszą podnosić jakość i wartość produktu finalnego. Kosztem specjalistycznym jest między innymi koszt ściół (np. słomy) zużytych w procesie produkcyjnym, koszt środków do konserwacji i magazynowania pasz, koszt związany ze sprzedażą zwierząt i produktów zwierzęcych (np. opłaty targowiskowe), klasyfikacja zwierząt i zapisy w księgach hodowlanych czy dezynfekcja pomieszczeń inwentarskich.

W rachunku kosztów dla poszczególnych 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.

Przy obliczaniu nadwyżki bezpośredniej nie są uwzględniane kwoty należnego i naliczonego podatku VAT.

W ramach systemu AGROKOSZTY ewidencji podlegają również **nakłady pracy własnej i obcej** wydatkowane przy pracach związanych z daną działalnością. W przypadku działalności produkcji roślinnej są to prace związane z przedsięwzięciem przygotowaniem gleby, prace pielęgnacyjne, zbiór, suszenie ziarna. W przypadku działalności produkcji zwierzęcej są to głównie prace związane z obsługą zwierząt (czyszczenie, dojenie) i zadawaniem paszy oraz poniesione na produkcję pasz własnych nietowarowych. Ewidencji nie podlegają nakłady pracy, które mają związek z funkcjonowaniem gospodarstwa jako całości. Dotyczy to prac administracyjnych, ogólnogospodarczych czy nakładów pracy wydatkowanych na remonty budynków lub maszyn.

Sposób prezentacji wyników. Wyniki produkcyjno-ekonomiczne działalności zaprezentowano jako średnie dla całej badanej zbiorowości gospodarstw prowadzących daną działalność. Niezależnie zastosowano także dwa kryteria agregacji.

Pierwszy sposób grupowania wykonano, biorąc pod uwagę **poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** uzyskanej z 1 ha uprawy danej działalności, a w przypadku produkcji żywca wieprzowego – w przeliczeniu na 100 kg brutto. Wyniki zaprezentowano według kwartyli⁴, tzn.:

- pierwszy górny kwartyl (25% górnych wyników badanej zbiorowości gospodarstw) – to gospodarstwa najlepsze,
- drugi i trzeci kwartyl (50% środkowych wyników badanej zbiorowości gospodarstw) – to gospodarstwa średnie,
- czwarty kwartyl (25% dolnych wyników badanej zbiorowości gospodarstw) – to gospodarstwa najslabsze.

Grupowanie to pozwala określić czynniki determinujące poziom nadwyżki bezpośredniej badanych działalności. Uzyskane wyniki, jako średnie dla wyodrębnionych grup gospodarstw (tj. najlepszych, średnich, najslabszych), przedstawiono w tabelarycznym zestawieniu z wynikami średnimi dla całego zbioru gospodarstw prowadzących daną działalność.

Niezależnie od grupowania według poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, jaką zapewniły poszczególne działalności, przeprowadzono drugie, a mianowicie **według regionalnego położenia gospodarstw**. W ten sposób możliwe było określenie przyczyn zróżnicowania nadwyżki bezpośredniej w wybranych gospodarstwach poszczególnych regionów rolniczych.

Zastosowany podział terytorium Polski na jednostki regionalne wypracowany został w ramach dostosowywania polskiej statystyki do standardów Unii Europejskiej. Obszar Polski podzielony został na 4 regiony rolnicze, które są równoznaczne z regionami SGM i FADN. Jako najważniejsze kryteria ich wyodrębnienia przyjęto cechy określające rozmiar produkcji rolniczej oraz czynniki, które mają decydujący wpływ na efekty produkcyjne uzyskiwane przez gospodarstwa. Istotnym założeniem wziętym również pod uwagę było zachowanie zwartości regionu, dlatego województwa graniczące ze sobą tworzą 4 wydzielone regiony – rysunek II.1.

⁴ W. Ziętara, *Rachunkowość jako pomoc w zarządzaniu gospodarstwem rolniczym*, [w:] *Dostosowanie rachunkowości rolnej IERiGŻ do gospodarki rynkowej, materiały z seminarium*, IERiGŻ, Warszawa 1995.

Podział Polski na regiony rolnicze



Podział terytorium Polski na cztery regiony rolnicze z ich oficjalnymi nazwami zaprezentowany został w aneksie do Traktatu o przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej do UE, podpisanego 16 kwietnia 2003 roku w Atenach, a także w Rozporządzeniu Komisji Europejskiej nr 730/2004 z 19 kwietnia 2004 roku⁵.

Do oceny wyników produkcyjnych, ekonomicznych oraz efektywności wykorzystania poniesionych nakładów posłużono się zestawem **mierników sprawności ekonomicznej**. Są to wielkości uzyskane w wyniku matematycznego przetworzenia danych bazowych i opisują relacje pomiędzy danymi. Użyte mierniki wymieniono poniżej:

- ◆ koszty bezpośrednie poniesione na wytworzenie jednostki produkcji,
- ◆ relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich poniesionych na jej wytworzenie,
- ◆ koszty bezpośrednie poniesione na wytworzenie 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat (tzw. wskaźnik konkurencyjności nadwyżki bezpośredniej),

⁵ L. Goraj, *Regiony SGM w Polsce, [w:] Metodologia SGM „2002” dla typologii gospodarstw rolnych w Polsce*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005.

- ◆ udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem (tzw. stopa nadwyżki bezpośredniej),
- ◆ nadwyżka bezpośrednia przypadająca na jednostkę produkcji,
- ◆ udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej,
- ◆ nakłady pracy ogółem (własnej i obcej) poniesione na wytworzenie jednostki produkcji (tzw. wskaźnik pracochłonności produkcji),
- ◆ wartość produkcji ogółem przypadająca na 1 godzinę nakładów pracy ogółem (tzw. wskaźnik wydajności pracy),
- ◆ nadwyżka bezpośrednia przypadająca na 1 godzinę nakładów pracy ogółem (tzw. wskaźnik bezpośredniej ekonomicznej wydajności pracy).

Analizując uzyskane wyniki, należy mieć na uwadze, że gospodarstwa, które uczestniczyły w badaniach działalności, należą do ekonomicznie mocniejszych i osiągających wyższy poziom produkcji niż ogół gospodarstw indywidualnych w kraju. Świadczą o tym między innymi wyższe plony roślin, wyższa jednostkowa wydajność zwierząt czy większa skala produkcji. Wynikające z tego tytułu różnice w poziomie i strukturze nakładów oraz produkcji, a przy tym nieduża liczba objętych badaniami gospodarstw powodują, że wyniki dotyczące nakładów i poziomu uzyskiwanej nadwyżki bezpośredniej nie upoważniają do ich bezpośredniego uogólnienia na wyniki przeciętne w kraju. Wieloletnie badania wskazują jednak, że dają one wiarygodny obraz sytuacji dochodowej działalności w grupach gospodarstw oraz we właściwy sposób odzwierciedlają tendencje w kształtowaniu się kosztów oraz uzyskanych efektów ekonomicznych.

W rachunkach dla działalności produkcji roślinnej, w celu oceny efektywności zastosowanego nawożenia NPK obliczono **przeciętną efektywność brutto**. Jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK, wynikami są wielkości średnie dla analizowanych zbiorowości gospodarstw. Rozpatrując uzyskane wyniki, należy jednak mieć na uwadze, że zależność między wielkością plonu rośliny a dawką składnika nawozowego w rzeczywistości jest bardzo skomplikowana. W zależności od intensywności gospodarowania inna jest hierarchia czynników tworzących warunki optymalne dla wysokiej efektywności nawożenia⁶.

Poniżej zamieszczono interpretację podstawowych pozycji naliczanych przy generowaniu wyników.

Plon jest to ilość jednostek wagowych (dt) danego ziemiopłodu zebrana z jednostki powierzchni (ha). W wykonanych rachunkach dla poszczególnych

⁶ J. Łabędowicz, *Czynniki wpływające na efektywność nawożenia*, [w:] *Poprawa efektywności wykorzystania składników nawozowych w gospodarstwach rolnych na Mazowszu* (maszynopis).

działalności liczone plony przeciętne, biorąc pod uwagę średnią ilość zbioru i średnią powierzchnię zbioru w danej grupie gospodarstw.

Ceny sprzedaży są cenami przeciętnymi, obliczonymi jako iloraz wartości i ilości sprzedaży poszczególnych produktów (np. ziarna, bulw czy żywca wieprzowego) w danej grupie gospodarstw.

Wartość produktu głównego, np. ziarna z jednostki powierzchni, obliczono jako iloraz dwu sum: wartości i ilości sprzedaży produktu z 1 ha uprawy w danej grupie gospodarstw.

Produkcja brutto żywca wieprzowego, jest to przyrost wagowy powiększony o wagę zwierząt z zakupu, średnio w danej grupie gospodarstw. **Wartość produkcji 100 kg żywca brutto** obliczono jako wartość przeciętną, biorąc pod uwagę średnią wartość 100 kg liczoną według średniorocznych cen sprzedaży.

W pozycji **dopłaty** ujęto tylko te, które bezpośrednio dotyczą badanych działalności. Mogą to być dopłaty wypłacane w specjalnym trybie przez Agencję Rynku Rolnego. Od 2004 roku są to przede wszystkim płatności uzupełniające do roślin, których wykaz i stawki płatności corocznie określone są w rozporządzeniach. W przypadku działalności produkcji zwierzęcej uwzględniana jest płatność uzupełniająca oraz tzw. płatność zwierzęca do powierzchni paszowej zaangażowanej pod produkcję własnych pasz nietowarowych. W rachunku nie są ujmowane płatności obszarowe, ponieważ zgodnie z przepisami są one wypłacane na grunty rolne będące w posiadaniu rolnika w określonym ustawą dniu oraz kwalifikujące się do objęcia tą płatnością (tzn. muszą być utrzymywane przez cały rok w dobrej kulturze rolnej i z zachowaniem wymogów ochrony środowiska).

Mierniki sprawności ekonomicznej działalności obliczono na podstawie danych bezwzględnych wyrażonych z większą dokładnością niż podano w tabelach.

W przeprowadzonych rachunkach wyniki obliczeń oraz koszty poniesione przez rolników podano w wartościach nominalnych. Natomiast nakłady pracy (własnej i obcej) wykazane zostały tylko w ujęciu ilościowym (w godzinach).

Ze względu na elektroniczną technikę przetwarzania danych, w niektórych przypadkach sumy składników mogą różnić się od podanych wielkości „ogółem”. Dla bardziej przejrzystej analizy, niektóre omawiane dane zaokrąglono do liczb całkowitych.

III. PRODUKCJA, KOSZTY I NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA UZYSKANA Z WYBRANYCH DZIAŁALNOŚCI W 2008 ROKU

W 2008 roku badaniami w systemie AGROKOSZTY, objęto 8 działalności, z tego 7 produkcji roślinnej oraz 1 produkcji zwierzęcej:

Działalności produkcji roślinnej

1. pszenica ozima,
2. pszenica jara,
3. żyto ozime,
4. owies,
5. kukurydza na ziarno,
6. rzepak ozimy,
7. ziemniaki jadalne;

Działalności produkcji zwierzęcej

1. tuczniaki, tj. żywec wieprzowy.

Wyniki poszczególnych działalności przedstawiono jako średnie dla badanych zbiorowości gospodarstw, a także dla grup gospodarstw wyodrębnionych przy zastosowaniu dwu niezależnych kryteriów grupowania, tj. poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat oraz regionalnego położenia gospodarstw prowadzących określone działalności. Wyniki obliczeń zaprezentowano do poziomu nadwyżki bezpośredniej, podjęto również próbę oceny uzyskanych wyników oraz efektywności produkcji wykorzystując zestaw mierników.

1. Pszenica ozima

W niniejszym podrozdziale przedstawiono wyniki z uprawy pszenicy ozimej w 2008 roku. Badania wykonano na bazie danych źródłowych pochodzących ze 152 indywidualnych gospodarstw rolnych uprawiających to zboże. Rozpatrywano wartość produkcji i koszty bezpośrednie oraz przeanalizowano poziom nadwyżki bezpośredniej osiągniętej z 1 ha uprawy. Wyniki przedstawiono średnio dla badanej zbiorowości oraz dla gospodarstw podzielonych według uzyskanej z uprawy pszenicy ozimej nadwyżki bezpośredniej bez dopłat (tabela III.1.1 i III.1.2), jak też według regionalnego położenia rozpatrywanych jednostek (tabela III.1.3 i III.1.4). Ze względu na poziom nadwyżki wyodrębniono 3 grupy gospodarstw: najlepsze, średnie i najłabsze. Ze względu na lokalizację, gospodarstwa podzielono na 4 grupy: położone w regionie Pomorze i Mazury, Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie lub Małopolska i Pogórze. Prezentowane dane umożliwiły wykazanie różnic w wynikach uprawy pszenicy ozimej w gospodarstwach z wyodrębnionych grup. Pozwoliły również na rozpoznanie czynników warunkujących uzyskanie nadwyżki bezpośredniej na określonym poziomie.

Tabela III.1.1

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku z uprawy pszenicy ozimej w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających pszenicę ozimą				Wyniki działalności średnio w gospodarstwach			
	25% najlepszych	50% średnich	25% najgorszych	25% najniższych	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw	152	76	38	38				
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	71,00	76,27	76,27	76,27				
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	67,02	74,34	74,34	74,34				
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]	1,16	1,29	1,29	1,12				
Powierzchnia uprawy [ha]	20,73	25,83	25,83	19,38				
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	29,9	33,9	33,9	29,7				
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]	42,8	48,1	48,1	46,4				
Plon ziarna [dt/ha]	61,2	75,7	75,7	60,0				
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]	52,00	56,55	56,55	49,97				
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]	6,13	3,10	3,10	10,00				
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	3184,51	x	4279,54	x	2998,29	x	2017,08
z tego: ziarno [dt]	61,21	3182,80	75,66	4278,40	59,99	2997,41	43,39	2012,82
słoma w obrocie rynkowym [dt]	0,28	1,71	0,37	1,14	0,09	0,88	0,56	4,26
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	1138,03	x	1310,89	x	1108,07	x	957,62
Material siewny	2,32	190,84	2,28	191,60	2,28	189,83	2,47	191,90
z tego: własny [dt]	1,51	114,92	1,28	96,35	1,56	123,62	1,75	122,69
obcy [dt]	0,81	75,92	1,00	95,25	0,72	66,21	0,72	69,21
Nawozy mineralne ogółem	x	625,10	x	732,19	x	585,76	x	557,29
z tego: azotowe (N) [kg]	128,98	311,92	150,77	338,37	118,57	294,69	120,25	311,05
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	6,66	22,13	11,96	50,92	3,78	7,24	5,30	13,02
potasowe (K ₂ O) [kg]	32,67	50,50	49,83	81,89	25,09	35,51	24,53	37,98
wieloskładnikowe	x	218,09	x	217,57	x	234,45	x	184,20
z tego: azot (N) [kg]	15,17	14,62	14,62	16,09	16,09	14,03	14,03	14,03
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	45,60	x	43,54	x	49,16	x	40,96	x
potas (K ₂ O) [kg]	45,50	44,01	44,01	52,16	52,16	33,50	33,50	33,50

cd. Tabela III.1.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających pszenicę ozimą		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	x	2,24	25% najlepszych		50% średnich		25% najgorszych	
			x	1,32	x	3,10	x	1,72
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)	[kg]	0,02	-	-	-	-	0,07	
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	0,07	0,01	0,04	-	-	0,30	0,79
potas (K ₂ O)	[kg]	-	0,01	-	-	-	-	-
<i>NPK ogółem</i>	<i>[kg]</i>	<i>274,67</i>	<i>314,75</i>	<i>688,79</i>	<i>571,89</i>	<i>264,85</i>	<i>238,94</i>	<i>547,04</i>
mikroelementy		x	20,22	42,12	x	10,77	x	9,32
Nawozy organiczne obecne	[dt]	0,05	0,12	-	0,11	0,25	-	-
Środki ochrony roślin			277,16	315,66		291,88		191,70
z tego: zaprawy nasienne			15,79	13,56		19,17		11,82
preparaty chwastobójcze			111,04	146,32		101,32		81,86
preparaty grzybobójcze			145,55	151,09		165,89		94,68
preparaty owadobójcze			4,04	3,78		4,63		3,14
preparaty grzyzoniobójcze			0,44	0,29		0,74		-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe			0,06	0,02		0,08		0,07
pozostałe			0,24	0,60		0,05		0,13
Regulatory wzrostu			31,81	46,06		30,91		13,71
Pozostałe koszty bezpośrednie			13,00	25,38		9,44		3,02
z tego: ubezpieczenie plantacji			8,07	13,23		8,43		-
koszty specjalistyczne			4,93	12,15		1,01		3,02
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT			2046,48	2968,65		1890,22		1059,46
Doplata ^a			269,28	269,32		269,24		269,32
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA			2315,76	3237,97		2159,46		1328,78
Nakłady pracy własnej	[godz.]	9,9	9,9	9,5		10,1		10,0
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	8,4	8,4	7,2		8,7		9,2
Przebieg efektywność nawożenia brutto^b	[kg]		22,28	24,05		22,65		18,16

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najgorsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z I ha uprawy badanej działalności.

^a Dopłaty obejmują tylko płamocnie uzupełniającą.

^b Przebieg efektywność nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Pod względem znaczenia gospodarczego pszenica ozima jest w Polsce jedną z ważniejszych rolniczych działalności produkcyjnych. W 2008 roku zboże to uprawiano na obszarze stanowiącym 16,6% krajowej powierzchni zasiewów. Udział pszenicy ozimej w areale zbóż podstawowych wynosił 28,6%, a w powierzchni zasiewów pszenicy ogółem – 84,9%⁷.

W 2008 roku, według GUS, w indywidualnych gospodarstwach rolnych średni plon pszenicy ozimej wynosił 39,7 dt/ha⁸, natomiast w zbiorowości gospodarstw gromadzących dane dla IERiGŻ-PIB ukształtował się na poziomie 61,2 dt/ha, był zatem 1,5-krotnie wyższy. Jednak cena sprzedaży pszenicy, uzyskana średnio w badanej zbiorowości wynosiła 52,00 zł/dt, podczas gdy według GUS przeciętna cena skupu tego ziarna ukształtowała się w 2008 roku na poziomie 64,24 zł/dt⁹, czyli o 23,5% wyższym. Należy jednakże dodać, że ceny GUS – w tym przypadku – są średnimi z całego 2008 roku, natomiast w systemie AGROKOSZTY, zgodnie z przyjętą metodyką, rejestrowano tylko ceny ziarna sprzedanego ze zbiorów w danym roku, tzn. z transakcji dokonanych w drugim półroczu 2008 roku. W związku z tym, w świetle wyraźnego spadku cen sprzedaży zbóż w powyższym okresie, ceny ziarna w badanej zbiorowości były niższe w odniesieniu do średniorocznych danych statystyki publicznej. Warto wspomnieć, że spadek cen ziarna nastąpił głównie za sprawą zwiększenia – po zbiorach – zapasów zbóż w magazynach światowych, a także zmniejszenia pogłowia trzody chlewnej.

Rozpatrując wyniki produkcyjne pszenicy ozimej w grupach gospodarstw najlepszych, średnich i najslabszych, wyłonionych ze względu na uzyskany z 1 ha uprawy poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, zauważono że najwyższy plon ziarna (75,7 dt/ha) osiągnięto w gospodarstwach najlepszych, natomiast najniższy (43,4 dt/ha) w najslabszych. W tych pierwszych był on o 74,4% wyższy niż w ostatnich. Porównanie z danymi GUS wykazało zaś, że plon uzyskany średnio w gospodarstwach indywidualnych w kraju (39,7 dt/ha) był niższy o 47,6% w odniesieniu do jednostek określonych w badaniach jako najlepsze i o 8,5% w porównaniu z najslabszymi.

Podobnie jak to miało miejsce w przypadku plonu, także ocena poziomu cen sprzedaży ziarna badanego zboża wykazała, że najkorzystniejszą uzyskano w gospodarstwach najlepszych – 56,55 zł/dt. Gospodarstwom tym za 1 dt pszenicy płacono o 21,9% więcej niż jednostkom najslabszym, w których cena ziarna była najniższa, wynosiła 46,39 zł/dt. Niestety, wszystkim analizowanym grupom gospodarstw za wyprodukowaną pszenicę płacono mniej niż średnio w krajowych punktach skupu, według danych GUS (64,24 zł/dt). Na podstawie prezentowanych wyżej informacji można twierdzić, że wysokość plonu pszenicy oraz

⁷ *Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowia zwierząt gospodarskich w 2008 r.*, GUS, Warszawa 2008.

⁸ *Wyniki produkcji roślinnej w 2008 r.*, GUS, Warszawa 2009.

⁹ *Biuletyn statystyczny nr 4*, GUS, Warszawa 2009.

cena sprzedaży ziarna warunkowały poziom nadwyżki bezpośredniej osiągniętej z 1 ha uprawy. Zauważalna była dodatnia korelacja między plonem ziarna i ceną jego sprzedaży a wysokością nadwyżki bezpośredniej.

Poziom nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej z 1 ha pszenicy ozimej uwarunkowany był także wysokością poniesionych kosztów bezpośrednich. W grupie gospodarstw najlepszych były one najwyższe, a w najslabszych – najniższe. W pierwszej ze wspomnianych grup wynosiły 1311 zł/ha i przewyższały poziom odnotowany w gospodarstwach średnich i najslabszych odpowiednio o 18,3 i 36,9%. Największy udział w strukturze tych kosztów stanowił koszt nawozów mineralnych; w zależności od rozpatrywanej zbiorowości udział ten wynosił od 52,9 do 58,2% (zestawienie poniżej).

Struktura kosztów bezpośrednich uprawy pszenicy ozimej w 2008 roku
(w przeliczeniu na 1 ha)

	Średnio w gospod. uprawiających pszenicę ozimą	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał siewny	16,8	14,6	17,1	20,1
nawozy mineralne ogółem	54,9	55,9	52,9	58,2
nawozy organiczne obce	0,0	-	0,0	-
środki ochrony roślin	24,4	24,1	26,3	20,0
regulatory wzrostu	2,8	3,5	2,8	1,4
pozostałe koszty	1,1	1,9	0,9	0,3

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy pszenicy ozimej w gospodarstwach najlepszych i najslabszych, w porównaniu do średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela III.1.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 42,7%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 18,3%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 49,9%;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 32,7%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 13,6%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – niższą o 38,5%.

Przeprowadzone badania wskazują na duże różnice w ekonomicznych wynikach uprawy pszenicy ozimej pomiędzy rozpatrywanymi grupami gospodarstw. Różnice te są szczególnie widoczne po porównaniu efektów gospodarstw najlepszych i najslabszych. Obliczono, że wartość produkcji uzyskana

z 1 ha pszenicy była w tych pierwszych 2,1-krotnie wyższa niż w ostatnich, zdecydowały o tym znacznie lepsze produkcyjno-cenowe warunki uprawy. Podobna różnica dotyczyła nadwyżki bezpośredniej, której poziom jest wynikiową wartości produkcji i kosztów bezpośrednich. W gospodarstwach najlepszych nadwyżka bezpośrednia osiągnięta z 1 ha pszenicy 2,4-krotnie przewyższała analogiczny wynik jednostek najslabszych. Był to między innymi rezultat wyraźnie mniejszego zróżnicowania – w poszczególnych grupach gospodarstw – poziomu bezpośrednich kosztów uprawy pszenicy ozimej; w jednostkach najlepszych były one „tylko” o 36,9% wyższe niż w najslabszych.

Rozpatrując ekonomiczne wyniki uprawy pszenicy ozimej warto się także zastanowić nad wpływem dopłat na wysokość uzyskanej z 1 ha nadwyżki bezpośredniej. Badania niezbicie dowodzą, że płatność uzupełniająca była największym wsparciem dla gospodarstw najslabszych. W ich przypadku dopłaty stanowiły 20,3% nadwyżki bezpośredniej, podczas gdy w gospodarstwach średnich i najlepszych odpowiednio 12,5 i 8,3%.

Efektywność uprawy pszenicy ozimej rozpatrywano również przy użyciu mierników sprawności ekonomicznej. Ich wyniki potwierdziły wcześniejsze rozważania – tabela III.1.2.

Tabela III.1.2

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy pszenicy ozimej w 2008 roku
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających pszenicę ozimą	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	18,59	17,33	18,47	22,07
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich	2,80	3,27	2,71	2,11
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,56	0,44	0,59	0,90
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	64,3	69,4	63,0	52,5
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	37,84	42,79	36,00	30,63
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	11,6	8,3	12,5	20,3
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,16	0,13	0,17	0,23
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	322,72	450,82	297,62	202,52
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	234,68	341,09	214,36	133,42

Najkorzystniejsze wielkości mierników uzyskano w gospodarstwach najlepszych, a najmniej korzystne – w naj słabszych. Dla przykładu, w pierwszej z wymienionych zbiorowości przypadające na 1 dt ziarna pszenicy koszty bezpośrednie były o 21,5% niższe, a nadwyżka bezpośrednia w przeliczeniu na 1 dt ziarna – o 39,7% wyższa w porównaniu z jednostkami naj słabszymi.

Reasumując, przeprowadzone badania wykazały, że na poziomie nadwyżki bezpośredniej uprawa pszenicy ozimej w 2008 roku była działalnością dochodową. Zdecydowały o tym produkcyjno-cenowe wyniki uprawy. Należy jednak zauważyć, że w kolejnych wyodrębnionych grupach gospodarstw – zaczynając od jednostek najlepszych, a kończąc na naj słabszych – plon i cena sprzedaży ziarna były coraz niższe. Skutkiem tego była zmniejszająca się w kolejnych zbiorowościach wartość produkcji uzyskana z 1 ha pszenicy. Bezpośrednie koszty uprawy były relatywnie niewysokie, a zróżnicowanie ich poziomu w badanych grupach gospodarstw – stosunkowo nieduże. Można więc stwierdzić, że wartość produkcji zdecydowała o wysokości nadwyżki bezpośredniej osiągniętej z 1 ha pszenicy ozimej. Ostatecznie najwyższą nadwyżką bezpośrednią, a w konsekwencji największą dochodowością uprawy na tym poziomie wyróżniła się ta grupa gospodarstw, w której uzyskano najwyższy plon i cenę sprzedaży ziarna pszenicy, tzn. jednostki najlepsze. Najmniej dochodowa była natomiast uprawa rozpatrywanego zboża w gospodarstwach naj słabszych, gdzie warunki produkcyjno-cenowe były najmniej korzystne.

Biorąc pod uwagę zrealizowaną z 1 ha pszenicy ozimej nadwyżkę bezpośrednią oraz poziom poniesionych kosztów pośrednich można stwierdzić, że w badanych grupach gospodarstw uprawa omawianego zboża była działalnością dochodową także na poziomie dochodu z działalności.

Na kolejnym etapie badań rozpatrywano wyniki zbiorowości podzielonej pod względem położenia gospodarstw w **wyodrębnionych regionach rolniczych** – tabela III.1.3 i III.1.4. Przeprowadzone grupowanie wykazało w jednostkach zlokalizowanych w regionie Wielkopolska i Śląsk lepsze – niż w pozostałych regionach – wyniki produkcyjno-ekonomiczne. Średni plon pszenicy ozimej wynosił 66,0 dt/ha, podczas gdy w innych regionach przyjął poziom wyraźnie niższy, choć bardzo wyrównany – od 58,5 do 59,3 dt/ha. Warto jednak dodać, że we wszystkich rozpatrywanych grupach gospodarstw plon pszenicy ozimej był wyższy niż średnio w gospodarstwach indywidualnych w kraju, w których wynosił 39,7 dt/ha; w zależności od regionu przewaga ta była od 1,5- do 1,7-krotna.

Tabela III.1.3

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednio uzyskana w 2008 roku z uprawy pszenicy ozimej w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		35	42	39		36		
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		91,11	85,23	39,73		68,71		
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		87,44	81,45	36,93		62,92		
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]		1,07	1,23	1,06		1,23		
Powierzchnia uprawy [ha]		30,09	25,24	12,66		15,09		
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		32,9	31,2	32,0		22,7		
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]		47,4	45,0	49,7		30,3		
Plon ziarna [dt/ha]		58,5	66,0	59,3		58,9		
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		52,03	51,10	52,94		53,35		
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]		7,64	9,77	-		2,36		
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	3046,38	x	3372,93	x	3136,72	x	3144,73
z tego: ziarno [dt]	58,50	3043,57	65,98	3371,37	59,25	3136,72	58,91	3143,34
słoma w obrocie rynkowym [dt]	0,37	2,81	0,16	1,56	-	-	0,59	1,39
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	1203,03	x	1130,70	x	1035,88	x	1119,17
Material siewny	2,24	190,29	2,12	173,25	2,43	186,71	2,77	229,97
z tego: własny [dt]	1,71	129,02	0,86	64,38	1,91	147,19	2,05	156,87
obcy [dt]	0,53	61,27	1,26	108,87	0,52	39,52	0,72	73,10
Nawozy mineralne ogółem	x	663,58	x	643,70	x	563,97	x	569,78
z tego: azotowe (N) [kg]	136,92	327,79	139,61	337,38	112,02	271,34	108,26	268,37
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	10,86	44,93	2,31	6,49	14,20	29,87	0,19	1,42
potasowe (K ₂ O) [kg]	40,75	63,03	26,33	42,90	32,84	43,93	29,26	47,05
wieloskładnikowe [kg]	x	199,38	x	237,66	x	200,11	x	232,43
z tego: azot (N) [kg]	14,24		14,45		13,40		20,02	
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	41,62	x	44,99	x	43,67	x	56,23	x
potas (K ₂ O) [kg]	42,20		55,99		38,22		38,02	

cd. Tabela III.1.3

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	0,51	x	0,85	x	9,28	x	1,92
pozostałe nawozy mineralne	-	-	-	-	-	0,10	0,01	-
w tym: azot (N)	-	-	-	-	-	0,42	0,01	0,06
fosfor (P ₂ O ₅)	-	-	-	-	-	-	-	-
potas (K ₂ O)	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>NPK ogółem</i>	286,59	635,13	283,68	624,43	254,87	546,38	252,01	549,33
mikroelementy	x	27,94	x	18,42	x	9,44	x	18,59
Nawozy organiczne obecne	-	-	-	-	0,00	0,03	0,29	0,65
Środki ochrony roślin	289,14	289,14	264,18	260,38	260,38	260,38	260,38	294,51
z tego: zaprawy nasienne	14,51	14,51	9,52	18,27	18,27	18,27	18,27	28,30
preparaty chwastobójcze	122,31	122,31	108,77	103,92	103,92	103,92	100,11	100,11
preparaty chwastobójcze	150,47	150,47	140,56	130,32	130,32	130,32	159,58	159,58
preparaty owadobójcze	1,75	1,75	3,63	7,29	7,29	7,29	6,31	6,31
preparaty gryzoniobójcze	-	-	0,97	0,58	0,58	0,58	0,12	0,12
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe	0,01	0,01	0,11	-	-	-	0,09	0,09
pozostałe	0,09	0,09	0,62	-	-	-	-	-
Regulatory wzrostu	43,09	43,09	31,44	22,45	22,45	22,45	19,25	19,25
Pozostałe koszty bezpośrednie	16,93	16,93	18,13	2,34	2,34	2,34	5,01	5,01
z tego: ubezpieczenie plantacji	7,82	7,82	16,20	-	-	-	-	-
koszty specjalistyczne	9,11	9,11	1,93	2,34	2,34	2,34	5,01	5,01
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT	1843,35	1843,35	2242,23	2100,84	2100,84	2100,84	2025,56	2025,56
Doplata ^a	269,32	269,32	269,20	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	2112,67	2112,67	2511,43	2370,16	2370,16	2370,16	2294,88	2294,88
Nakłady pracy ogółem	9,0	9,0	9,0	12,4	12,4	12,4	11,0	11,0
w tym: nakłady pracy własnej	7,1	7,1	7,1	11,8	11,8	11,8	10,1	10,1
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	20,41	20,41	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27

^a Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

^b Przebieg efektywności nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Najkorzystniejszą cenę sprzedaży ziarna pszenicy ozimej uzyskały gospodarstwa położone w regionie Małopolska i Pogórze (53,35 zł/dt). Miało to niewątpliwy wpływ na zrealizowanie w tych jednostkach, drugiej co do poziomu wartości produkcji z uprawy pszenicy (3145 zł/ha).

Przeprowadzony rachunek wykazał ponadto, że najniższą cenę sprzedaży ziarna (51,10 zł/dt) uzyskano w gospodarstwach z regionu Wielkopolska i Śląsk. Jednak różnica między tą ceną, a zrealizowaną w pozostałych regionach była tak nieduża (maksymalnie 2,25 zł na 1 dt), że nie przeszkodziło to – osiągnięciem najlepszych plony – gospodarstwom z Wielkopolski i Śląska w uzyskaniu najwyższej wartości produkcji z 1 ha tego zboża (3373 zł).

Zauważono, że podział gospodarstw według regionów wykazał silną zależność uzyskanego dochodu od produkcyjno-cenowych wyników uprawy pszenicy ozimej. Znacznie mniejszy wpływ na wysokość dochodu, mierzonego tutaj wartością nadwyżki bezpośredniej, miały koszty bezpośrednie. Okazało się bowiem, że w rozpatrywanych zbiorowościach były one dość zbliżone; różnica między skrajną ich wysokością wynosiła 167 zł/ha. Dla porównania, w przypadku wartości produkcji różnica ta była prawie dwa razy większa, wynosiła 327 zł/ha – tabela III.1.3.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że największy udział w strukturze kosztów bezpośrednich uprawy pszenicy miał koszt nawozów mineralnych. Stanowił on w powyższych od 50,8 do 56,9%. Na kolejnych pod tym względem pozycjach znalazły się: koszt środków ochrony roślin oraz koszt materiału siewnego (zestawienie poniżej).

**Struktura kosztów bezpośrednich uprawy pszenicy ozimej w 2008 roku
w regionach rolniczych (w przeliczeniu na 1 ha)**

	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał siewny	15,8	15,3	18,0	20,6
nawozy mineralne ogółem	55,2	56,9	54,5	50,8
nawozy organiczne obce	-	-	0,0	0,1
środki ochrony roślin	24,0	23,4	25,1	26,3
regulatory wzrostu	3,6	2,8	2,2	1,7
pozostałe koszty	1,4	1,6	0,2	0,5

Jak było wcześniej wspomniane, rozpiętość wartości produkcji osiągniętej z 1 ha pszenicy ozimej – pomiędzy gospodarstwami badanych regionów – była znacznie większa niż rozpiętość poziomu kosztów bezpośrednich. W związku z tym można uznać, że głównie wartość produkcji decydowała o wysokości nadwyżki bezpośredniej, choć koszty bezpośrednie też miały znaczenie.

Pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha pszenicy ozimej – którą przyjęto za miarę oceny wyników ekonomicznych – regiony rolnicze uplasowały się w następującej kolejności:

1. **Wielkopolska i Śląsk** – o poziomie nadwyżki bezpośredniej zdecydowały najlepsze, w odniesieniu do pozostałych regionów, wyniki produkcyjne (plon – 66,0 dt/ha), stosunkowo niewysokie koszty bezpośrednie nie miały dużego wpływu;
2. **Mazowsze i Podlasie** – niewątpliwie znaczenie miał w tym regionie drugi co do wysokości plon (59,3 dt/ha) oraz korzystna cena sprzedaży ziarna (52,94 zł/dt), ewidentny wpływ miały też najniższe bezpośrednie koszty uprawy (1036 zł/ha);
3. **Małopolska i Pogórze** – w dużym stopniu o poziomie zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej zdecydowała najwyższa cena sprzedaży ziarna (53,35 zł/dt), jednak relatywnie wysokie koszty bezpośrednie też odegrały znaczącą rolę (1119 zł/ha);
4. **Pomorze i Mazury** – w gospodarstwach z tego regionu uzyskano najniższy plon pszenicy ozimej (58,5 dt/ha), ponadto poniesiono na uprawę najwyższe koszty bezpośrednie (1203 zł/ha).

Rozpatrując sytuację dochodową pszenicy ozimej należy wziąć także pod uwagę wpływ dopłat na wyniki ekonomiczne. W rachunku uwzględniono tylko płatność uzupełniającą, która we wszystkich badanych zbiorowościach była prawie identyczna, wynosiła nieco ponad 269 zł/ha. Wykazano, że przyczyniła się do zwiększenia dochodowości uprawy, ale nie spowodowała zmiany kolejności regionów, prezentowanej powyżej. Badania ukazały ponadto, że otrzymane dopłaty były największym wsparciem dla producentów pszenicy na Pomorzu i Mazurach. Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej zrealizowanej w tym regionie wynosił 12,7%, podczas gdy w pozostałych – wahał się od 10,7 do 11,7%.

Prezentowane w niniejszym opracowaniu mierniki sprawności ekonomicznej dokładniej opisują efektywność produkcji pszenicy ozimej w gospodarstwach z omawianych regionów. Na podstawie otrzymanych wyników można

stwierdzić, że nakłady poniesione na obrotowe środki produkcji najlepiej wykorzystali rolnicy na Mazowszu i Podlasiu, natomiast nakłady pracy – producenci z Wielkopolski i Śląska (tabela III.1.4).

Tabela III.1.4

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy pszenicy ozimej w 2008 roku
w wybranych gospodarstwach
w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	20,57	17,14	17,48	19,00
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich	2,53	2,98	3,03	2,81
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,65	0,50	0,49	0,55
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	60,5	66,5	67,0	64,4
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	36,12	38,07	40,00	38,95
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	12,7	10,7	11,4	11,7
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,15	0,14	0,21	0,19
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	340,04	373,07	253,03	287,32
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	235,82	277,78	191,19	209,67

Wykonane badania uwiaryściły, że najniższą efektywnością techniczną i ekonomiczną cechowała się uprawa pszenicy ozimej na Pomorzu i Mazurach. Natomiast najslabsze wyniki mierników opisujących pracochłonność produkcji i wydajność pracy uzyskano w gospodarstwach z regionu Mazowsze i Podlasie.

Podsumowując, można stwierdzić, że w 2008 roku uprawa pszenicy ozimej była działalnością dochodową zarówno na poziomie nadwyżki bezpośredniej, jak i dochodu z działalności. Podział gospodarstw według osiągniętej z 1 ha pszenicy ozimej nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uwiaryścił, że o uzyskanym dochodzie zdecydowały produkcyjno-cenowe wyniki uprawy. W przypadku gospodarstw pogrupowanych według położenia regionalnego decydujący wpływ na wyniki ekonomiczne miał plon, ale cena sprzedaży ziarna oraz koszty bezpośrednie też miały znaczenie. Najwyższą dochodowość uprawy pszenicy ozimej stwierdzono w jednostkach zlokalizowanych w regionie Wielkopolska i Śląsk, a najniższą – w gospodarstwach z Pomorza i Mazur.

2. Pszenica jara

W niniejszym podrozdziale zaprezentowane zostały wyniki z uprawy pszenicy jarej. Bazą do badań były dane rzeczywiste zgromadzone w 114 indywidualnych gospodarstwach rolnych, które w 2008 roku prowadziły wspomnianą działalność produkcyjną. Ocenie poddano poziom produkcji i poniesione na uprawę koszty bezpośrednie, rozpatrywano też wysokość nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha omawianego zboża. Wyniki przedstawiono średnio dla badanej zbiorowości oraz dla gospodarstw pogrupowanych według uzyskanej z uprawy pszenicy jarej nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, jak też według ich regionalnego położenia. Ze względu na poziom nadwyżki wyodrębniono jednostki najlepsze, średnie i najgorsze. Biorąc zaś pod uwagę ich lokalizację, gospodarstwa podzielono na położone w regionie Pomorze i Mazury, Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie lub Małopolska i Pogórze.

Przeprowadzone badania umożliwiły wykazanie – w poszczególnych grupach gospodarstw – różnic w produkcyjno-cenowych warunkach uprawy pszenicy jarej oraz w uzyskanych wynikach ekonomicznych. Pozwoliły też na rozpoznanie czynników decydujących o poziomie nadwyżki bezpośredniej osiągniętej z 1 ha omawianego zboża.

Na podstawie danych GUS można stwierdzić, że znaczenie pszenicy jarej w gospodarce krajowej jest wyraźnie mniejsze niż pszenicy ozimej. W 2008 roku pierwsze ze wspomnianych zbóż zajmowało 3,0% powierzchni zasiewów w Polsce, podczas gdy drugie – 16,6%¹⁰. Ekspertcy uważają, że tak duża dysproporcja w areale uprawy tych roślin wynika przede wszystkim ze zwykle lepszego plonowania – w polskich warunkach klimatyczno-glebowych – ozimej formy pszenicy, bowiem walory odżywcze ziarna obu tych zbóż są podobne.

W 2008 roku w indywidualnych gospodarstwach rolnych w Polsce średni plon pszenicy jarej, według danych statystyki publicznej, ukształtował się na poziomie 28,6 dt/ha¹¹. Dla porównania, plonowanie pszenicy ozimej było wyższe od wymienionego o 38,8%, wynosiło 39,7 dt/ha. Jednak średnio w gospodarstwach objętych badaniami systemu AGROKOSZTY, z 1 ha pszenicy jarej uzyskano 47,6 dt ziarna – tabela III.2.1. Oznacza to, że plon w tej zbiorowości był wyższy w odniesieniu do podanych przez GUS, średnich wyników produkcyjnych obu wymienionych form pszenicy. Uzyskany poziom plonu pszenicy jarej przewyższał analogiczny, krajowy wynik aż o 66,4%.

¹⁰ Patrz odnośnik 7 na str. 22.

¹¹ Patrz odnośnik 8 na str. 22.

Tabela III.2.1

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku z uprawy pszenicy jarej w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających pszenicę jarą			Wyniki działalności średnio w gospodarstwach						
	25% najlepszych	50% średnich	25% najgorszych	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]	
Liczba badanych gospodarstw	114	29	56						29	
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	64,64	72,75	50,29						84,23	
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	61,83	70,85	47,97						79,56	
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]	1,10	1,29	1,18						0,85	
Powierzchnia uprawy [ha]	8,93	11,44	7,13						9,89	
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	13,0	15,7	14,1						9,9	
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]	20,0	22,9	20,8						16,7	
Plon ziarna [dt/ha]	47,6	66,9	45,8						27,7	
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]	48,70	50,38	47,14						43,72	
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]	9,46	10,12	6,32						-	
Na 1 ha uprawy										
	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	2322,59	x	3386,42	x	2159,44	x	1211,75		
z tego: ziarno [dt]	47,56	2316,10	66,87	3368,79	45,77	2157,54	27,72	1211,75		
słoma w obrocie rynkowym [dt]	0,69	6,49	1,74	17,63	0,30	1,90	-	-		
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM										
	ilość	Koszt [zł]	ilość	Koszt [zł]	ilość	Koszt [zł]	ilość	Koszt [zł]		
Material siewny	x	883,81	x	979,44	x	856,88	x	810,72		
z tego: własny [dt]	2,21	211,30	2,21	208,83	2,19	221,96	2,23	193,33		
z tego: własny [dt]	1,21	96,76	0,79	64,22	1,15	95,46	1,78	136,17		
obcy [dt]	1,00	114,54	1,42	144,61	1,04	126,50	0,45	63,16		
Nawozy mineralne ogółem	x	484,55	x	532,63	x	443,78	x	485,68		
z tego: azotowe (N) [kg]	91,45	228,74	106,56	264,91	85,68	215,87	82,02	204,83		
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	2,38	8,96	0,63	1,74	3,46	11,20	2,90	14,20		
potasowe (K ₂ O) [kg]	15,28	26,20	10,79	17,52	19,10	36,20	15,16	22,31		
wieloskładnikowe [kg]	x	209,78	x	236,86	x	167,34	x	237,53		
z tego: azot (N) [kg]	10,91		12,89		8,23		12,37			
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	36,56	x	44,67	x	27,42	x	39,88	x		
potas (K ₂ O) [kg]	43,72		58,17		35,18		38,87			

cd. Tabela III.2.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających pszenicę jara		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach				
	x	0,79	25% najlepszych		50% średnich		25% najgorszych
			x	1,56	x	0,72	
pozostałe nawozy mineralne							
w tym: azot (N)	[kg]	0,00	0,00	-	-	-	-
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	-	-	0,02	-	-	-
potas (K ₂ O)	[kg]	0,00	0,00	-	-	-	-
<i>NPK ogółem</i>	<i>[kg]</i>	<i>200,30</i>	<i>473,69</i>	<i>521,05</i>	<i>179,07</i>	<i>430,61</i>	<i>478,87</i>
mikroelementy		x	10,08	x	10,04	x	12,45
Nawozy organiczne obce	[dt]	0,85	6,62	-	1,41	9,82	1,05
Środki ochrony roślin			163,22			162,00	
z tego: zaprawy nasienne			15,16		9,03	16,29	20,68
preparaty chwastobójcze			85,83		114,89	77,80	63,41
preparaty grzybobójcze			54,78		77,60	64,82	14,41
preparaty owadobójcze			7,45		17,31	3,09	2,12
preparaty grzyzoniobójcze			-		-	-	-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe			-		-	-	-
pozostałe			-		-	-	-
Regulatory wzrostu			15,14		17,82	18,18	7,83
Pozostałe koszty bezpośrednie			2,98		1,33	1,14	7,43
z tego: ubezpieczenie plantacji			0,53		1,33	0,24	-
koszty specjalistyczne			2,45		-	0,90	7,43
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT			1438,78		2406,98	1302,56	401,03
Doplata ^a			269,32		269,32	269,32	269,32
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA			1708,10		2676,30	1571,88	670,35
Nakłady pracy własnej	[godz.]	10,7	12,9		9,8	9,8	9,5
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	9,8	12,1		8,3	8,3	9,1
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	[kg]		23,76		28,63	25,58	14,49

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najgorsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha uprawy badanej działalności.

^a Dopłaty obejmują tylko płatności uzupelniającą.

^b Przebieg efektywności nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Porównując uzyskaną w omawianej zbiorowości średnią cenę sprzedaży ziarna pszenicy jarej (48,70 zł/dt) ze średnioroczną krajową ceną skupu pszenicy (64,24 zł/dt)¹² stwierdzono, że ta pierwsza była o 24,2% niższa. Wynikało to pośrednio z założeń metodycznych systemu AGROKOSZTY, według których rejestracji podlegała tylko sprzedaż ziarna ze zbiorów w roku prowadzenia badań, tzn. odnotowana w drugim półroczu 2008 roku. W świetle informacji, że w roku tym, a zwłaszcza w jego drugiej połowie, obserwowana była silna spadkowa tendencja cen sprzedaży zbóż nie dziwi fakt, że w gospodarstwach badanej zbiorowości za sprzedane ziarno uzyskano wyraźnie niższą cenę niż średnio w skupie w ciągu całego 2008 roku. Porównując natomiast zrealizowaną cenę ziarna (48,70 zł/dt) do ceny skupu z drugiego półroczu 2008 roku (wg GUS – 53,19 zł/dt) stwierdzono, że różnica nie jest już tak znaczna; w badanych gospodarstwach ziarno sprzedano o 8,4% taniej.

Oceniając wyniki produkcyjne pszenicy jarej uzyskane w grupach gospodarstw wydzielonych – pod względem osiągniętej z 1 ha tego zboża **nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** – zauważono że najwyższy plon (66,9 dt/ha) uzyskały gospodarstwa najlepsze, a najniższy (27,7 dt/ha) najslabsze. Zróżnicowanie poziomu plonu było duże, bo aż 2,4-krotne na korzyść tych pierwszych. Odnosząc się zaś do danych GUS, według których średni plon pszenicy jarej w gospodarstwach indywidualnych wynosił 28,6 dt/ha, obliczono, że w gospodarstwach najlepszych plonowanie tego zboża było aż 2,3-krotnie wyższe, a w najslabszych zaledwie o 3,1% niższe – tabela III.2.1.

Rozpatrując natomiast poziom ceny sprzedaży ziarna pszenicy zauważono analogiczną tendencję, jak w przypadku plonu. Najwyższą cenę za sprzedane ziarno uzyskały gospodarstwa najlepsze (50,38 zł/dt), a najniższą (43,72 zł/dt) najslabsze. W pierwszej z tych grup cena ziarna przewyższała wynik gospodarstw najslabszych o 15,2%. Obliczono ponadto, że w porównaniu do ceny ziarna zrealizowanej średnio w rozpatrywanej zbiorowości wynik gospodarstw najlepszych był o 3,4% korzystniejszy, a jednostek najslabszych – o 10,2% słabszy.

Z przeprowadzonych badań wynika niezbicie, że istnieje dodatnia współzależność między plonem ziarna pszenicy jarej i ceną jego sprzedaży a wysokością nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej z 1 ha tego zboża.

Na osiągniętą z uprawy pszenicy jarej nadwyżkę bezpośrednią wpływ miały również poniesione na tę działalność koszty pośrednie. Najwyższy ich poziom stwierdzono w grupie gospodarstw najlepszych (979 zł/ha), a najniższy – w jednostkach najslabszych (811 zł/ha). Obliczono, że w pierwszej

¹² Patrz odnośnik 9 na str. 22.

z wymienionych grup koszty bezpośrednie były o 20,8% wyższe niż w gospodarstwach najsłabszych. Należy zauważyć, że – między skrajnymi grupami gospodarstw – zróżnicowanie poziomu kosztów bezpośrednich było znacznie mniejsze niż wartości produkcji. Strukturę tych kosztów prezentuje poniższe zestawienie. W każdej z badanych zbiorowości ponad połowę udziału stanowił koszt nawozów mineralnych – od 51,8% w gospodarstwach średnich do 59,9% w jednostkach najsłabszych.

Struktura kosztów bezpośrednich uprawy pszenicy jarej w 2008 roku
(w przeliczeniu na 1 ha)

	Średnio w gospod. uprawiających pszenicę jarą	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał siewny	23,9	21,3	25,9	24,6
nawozy mineralne ogółem	54,8	54,5	51,8	59,9
nawozy organiczne obce	0,8	-	1,2	1,2
środki ochrony roślin	18,5	22,3	18,9	12,4
regulatory wzrostu	1,7	1,8	2,1	1,0
pozostałe koszty	0,3	0,1	0,1	0,9

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy pszenicy jarej w gospodarstwach najlepszych i najsłabszych, w porównaniu do średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela III.2.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 56,8%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 14,3%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 70,3%;

■ **w gospodarstwach najsłabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 43,9%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 5,4%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – niższą 2,3-krotnie.

Przeprowadzone obliczenia wykazały wyjątkowo duże różnice w wynikach ekonomicznych uprawy pszenicy jarej pomiędzy gospodarstwami najlepszymi a najsłabszymi. Okazało się bowiem, że wartość produkcji uzyskana w grupie gospodarstw najlepszych przewyższała analogiczny wynik jednostek najsłabszych 2,8-krotnie, a nadwyżka bezpośrednia – aż 4-krotnie. O zdecydowanie korzystniejszych efektach gospodarstw najlepszych przesądziły niezwykle dobre produkcyjno-cenowe wyniki uprawy, ponieważ poziom kosztów bezpośrednich

był raczej wyrównany; różnica między skrajnymi grupami wynosiła 169 zł/ha, podczas gdy w przypadku wartości produkcji – 2175 zł/ha.

Na wysokość nadwyżki bezpośredniej liczonej na 1 ha pszenicy jarej wpływ miała również kwota płatności uzupełniającej otrzymana do uprawy tego zboża. We wszystkich rozpatrywanych grupach gospodarstw była ona identyczna i wynosiła 269,32 zł/ha, jednak największy jej udział w nadwyżce bezpośredniej stwierdzono w przypadku jednostek najsłabszych – wynosił on 40,2%. W związku z tym, właśnie dla tych gospodarstw płatność uzupełniająca była największym wsparciem. Dla porównania, w jednostkach średnich i najlepszych płatność ta stanowiła odpowiednio 17,1 i 10,1% zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej.

W celu potwierdzenia opisanych powyżej spostrzeżeń, co do wyników uprawy pszenicy w wyodrębnionych grupach gospodarstw, obliczono mierniki sprawności ekonomicznej. Wykazały one bezsprzecznie, że najkorzystniejsze efekty uzyskały gospodarstwa najlepsze, a najmniej korzystne – jednostki najsłabsze. Jako przykład można podać, że w pierwszej z tych zbiorowości relacja wartości produkcji do kosztów bezpośrednich była 2,3-krotnie wyższa niż w gospodarstwach najsłabszych. Co więcej, koszty bezpośrednie poniesione na wytworzenie 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat były 4,9-krotnie niższe, a nadwyżka bezpośrednia przypadająca na godzinę pracy ogółem – 2,9-krotnie wyższa (tabela III.2.2).

Tabela III.2.2

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy pszenicy jarej w 2008 roku
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających pszenicę jarą	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	18,58	14,65	18,72	29,25
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich	2,63	3,46	2,52	1,50
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,61	0,41	0,66	2,02
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	62,0	71,1	60,3	33,1
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	35,92	40,02	34,34	24,18
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	15,8	10,1	17,1	40,2
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,23	0,19	0,22	0,34
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	216,60	262,94	219,67	127,92
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	159,29	207,80	159,90	70,76

Podsumowując, można stwierdzić, że w 2008 roku pszenica jara na poziomie nadwyżki bezpośredniej była działalnością dochodową. Przesądziły o tym wyjątkowo dobre produkcyjno-cenowe wyniki uprawy. Jednak w kolejnych wydzielonych grupach gospodarstw, tj. najlepszych, średnich i najsłabszych wyniki te pogarszały się – plon ziarna i cena jego sprzedaży wykazywały tendencję malejącą. W konsekwencji następował sukcesywny spadek wartości produkcji, a następnie – nadwyżki bezpośredniej. Koszty bezpośrednie poniesione na uprawę również malały w poszczególnych grupach, jednak różnica w ich poziomie była relatywnie nieduża. Jest to potwierdzeniem, że koszty bezpośrednie nie miały decydującego wpływu na wysokość zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej.

Prowadząc rachunek do poziomu dochodu z działalności zauważa się, że w 2008 roku średnio w rozpatrywanej zbiorowości oraz w gospodarstwach najlepszych i średnich uprawa pszenicy jarej pozwoliła na uzyskanie dochodu z działalności bez dopłat. Najwyższą jego kwotę osiągnięto w gospodarstwach najlepszych, w których możliwe było dzięki temu pełne opłacenie pracy rolnika oraz przynajmniej częściowe pokrycie kosztu zaangażowanego kapitału. Płatność uzupełniająca tylko zwiększyła stopień tego pokrycia.

Niestety, w gospodarstwach najsłabszych osiągnięta z 1 ha pszenicy wartość produkcji nie w pełni pokryła poniesione koszty (bezpośrednie i pośrednie). W związku z tym, dochód z działalności bez dopłat był wartością ujemną. Otrzymanie płatności uzupełniającej umożliwiło uzyskanie dochodu z działalności, ale jego wysokość była wielokrotnie niższa niż wynik gospodarstw najlepszych.

Wyniki produkcyjno-ekonomiczne uprawy pszenicy jarej poddano również ocenie w **wyodrębnionych regionach rolniczych**, tzn. w regionie Pomorze i Mazury, Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze – tabela III.2.3 i III.2.4. Przeprowadzone badania wykazały wyraźne zróżnicowanie wyników w zależności od lokalizacji gospodarstw. Okazało się na przykład, że najwyższy plon pszenicy jarej uzyskano na Mazowszu i Podlasiu – 55,6 dt/ha. Był on wyższy niż w regionie Wielkopolska i Śląsk oraz Małopolska i Pogórze odpowiednio o 6,1 i 34,3%. Natomiast najsłabiej pszenica plonowała na Pomorzu i Mazurach – 40,0 dt/ha. Różnica między tym wynikiem a osiągniętym w gospodarstwach z Mazowsza i Podlasia, gdzie plonowanie było najwyższe, wynosiła 15,6 dt/ha.

Tabela III.2.3

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednio uzyskana w 2008 roku z uprawy pszenicy jarej
w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		26		28		31		29
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		82,55		89,59		35,86		55,24
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		79,25		87,94		32,99		51,81
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]		1,06		1,20		1,04		1,06
Powierzchnia uprawy [ha]		7,20		8,41		8,99		10,91
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		7,5		9,3		24,7		18,7
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]		12,7		14,1		34,9		27,6
Plon ziarna [dt/ha]		40,0		52,4		55,6		41,4
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		46,25		52,61		49,17		48,76
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]		-		-		9,46		-
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	1848,80	x	2758,72	x	2755,73	x	2016,15
z tego: ziarno [dt]	39,98	1848,80	52,44	2758,72	55,57	2732,03	41,35	2016,15
słoma w obrocie rynkowym [dt]	-	-	-	-	2,51	23,70	-	-
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM								
Material siewny [dt]	x	810,95	x	939,88	x	867,42	x	899,64
z tego: własny [dt]	2,24	212,68	2,10	240,82	2,33	188,50	2,16	208,59
obcy [dt]	1,15	90,16	0,76	54,60	1,11	93,03	1,67	135,34
Nawozy mineralne ogółem [kg]	x	401,79	x	497,52	x	478,27	x	529,43
z tego: azotowe (N) [kg]	100,48	266,16	106,77	253,05	79,33	189,51	85,38	223,03
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	4,07	20,22	4,09	9,59	2,13	9,41	0,34	1,43
potasowe (K ₂ O) [kg]	13,77	26,31	12,23	22,54	9,44	13,95	23,60	39,66
wieloskładnikowe [kg]	x	79,68	x	183,97	x	261,75	x	260,28
z tego: azot (N) [kg]	4,07		8,46		13,25		14,73	
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	13,90	x	26,85	x	48,96	x	46,26	x
potas (K ₂ O) [kg]	15,70		31,89		70,05		45,90	

cd. Tabela III.2.3

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	0,67	x	1,51	x	1,16	x	-
pozostałe nawozy mineralne	-	-	0,01	-	-	-	-	-
w tym: azot (N)	-	-	-	-	-	-	-	-
fosfor (P ₂ O ₅)	-	-	-	-	-	-	-	-
potas (K ₂ O)	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>NPK ogółem</i>	151,99	392,37	190,29	469,15	223,16	474,62	216,21	524,40
mikroelementy	x	8,75	x	26,86	x	2,49	x	5,03
Nawozy organiczne obce	0,00	0,54	2,97	14,43	-	-	0,51	10,25
Środki ochrony roślin		166,85		167,24		196,61		128,65
z tego: zaprawy nasienne		18,49		8,64		14,16		18,92
preparaty chwastobójcze		83,05		87,55		103,56		70,57
preparaty grzybobójcze		63,18		64,43		60,72		37,38
preparaty owadobójcze		2,13		6,62		18,17		1,78
preparaty grzyzoniobójcze		-		-		-		-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-		-		-		-
pozostałe		-		-		-		-
Regulatory wzrostu		26,46		18,00		3,25		16,79
Pozostałe koszty bezpośrednie		2,63		1,87		0,79		5,93
z tego: ubezpieczenie plantacji		0,00		1,87		0,00		0,31
koszty specjalistyczne		2,63		0,00		0,79		5,62
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		1037,85		1818,84		1888,31		1116,51
Dopłaty ^a		269,32		269,31		269,32		269,32
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		1307,17		2088,15		2157,63		1385,83
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	7,9		9,7		13,3		10,9
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	7,3		7,1		13,0		10,3
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	[kg]	26,32		27,54		24,91		19,15

^a Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

^b Przebieg efektywności nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Warto przy tym zauważyć, że we wszystkich rozpatrywanych zbiorowościach plon pszenicy jarej był wyższy niż prezentowany przez GUS średni krajowy wynik indywidualnych gospodarstw rolnych (28,6 dt/ha); w zależności od badanej grupy przewaga ta wynosiła od 39,9 do 94,4%.

Rozpatrując poziom cen sprzedaży ziarna stwierdzono mniejsze zróżnicowanie niż w przypadku plonu. Najkorzystniejszą cenę za 1 dt pszenicy uzyskali producenci z Wielkopolski i Śląska (52,61 zł), a najmniej korzystną – rolnicy z Pomorza i Mazur (46,25 zł). Ta ostatnia była niższa od pierwszej o 12,1%.

Z przeprowadzonego rachunku wynika, że w gospodarstwach z regionu Wielkopolska i Śląsk układ produkcyjno-cenowych warunków uprawy był relatywnie najlepszy. Wysoki plon oraz najbardziej korzystna cena sprzedaży ziarna złożyły się na najwyższą wartość produkcji z 1 ha pszenicy jarej (2759 zł). Należy jednak dodać, że najwyższy plon tego zboża (55,6 dt/ha) odnotowany na Mazowszu i Podlasiu, przyczynił się do osiągnięcia wartości produkcji tylko o 3 zł niższej niż prezentowana – tabela III.2.3.

Najśłabsze produkcyjno-cenowe wyniki uprawy na Pomorzu i Mazurach spowodowały, że z 1 ha pszenicy jarej uzyskano wartość produkcji w kwocie o około 33% mniejszej niż w obu wymienionych powyżej regionach.

Wykonane badania uwidocznily, że plon ziarna i cena jego sprzedaży w znaczący sposób wpłynęły na dochodowość uprawy pszenicy jarej. Jednak wysokość kosztów bezpośrednich też miała znaczenie, choć była dość wyrównana. Różnica między skrajnymi poziomami wartości produkcji wynosiła 910 zł/ha, a między najwyższymi i najniższymi kosztami tylko – 129 zł/ha.

Analizując strukturę kosztów bezpośrednich zauważono, że największy udział miał koszt nawozów mineralnych. Stosunkowo duży był też udział kosztu materiału siewnego oraz środków ochrony roślin; szczegółowe dane prezentuje poniższe zestawienie.

Struktura kosztów bezpośrednich uprawy pszenicy jarej w 2008 roku w regionach rolniczych (w przeliczeniu na 1 ha)

	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał siewny	26,2	25,6	21,7	23,2
nawozy mineralne ogółem	49,6	52,9	55,1	58,8
nawozy organiczne obce	0,1	1,6	-	1,1
środki ochrony roślin	20,6	17,8	22,7	14,3
regulatory wzrostu	3,2	1,9	0,4	1,9
pozostałe koszty	0,3	0,2	0,1	0,7

Wartość produkcji oraz koszty bezpośrednie zdecydowały o efektach ekonomicznych. Pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha pszenicy jarej – którą przyjęto za miarę oceny wyników ekonomicznych – regiony rolnicze uplasowały się w następującej kolejności:

1. **Mazowsze i Podlasie** – dużą rolę odegrały w tym regionie dobre wyniki produkcyjno-cenowe (najwyższy plon – 55,6 dt/ha, korzystna cena ziarna – 49,17 zł/dt), co więcej relatywnie niski poziom kosztów bezpośrednich (867 zł/ha) też miał niemały wpływ;
2. **Wielkopolska i Śląsk** – niewątpliwie znaczenie miała najwyższa cena sprzedaży ziarna (52,61 zł/dt) i drugi, co do wysokości plon (52,4 dt/ha), które złożyły się na najwyższą wartość produkcji, jednak o drugiej pozycji tego regionu pod względem nadwyżki bezpośredniej zadecydowały najwyższe koszty bezpośrednie (940 zł/ha);
3. **Małopolska i Pogórze** – poziom nadwyżki bezpośredniej determinowały dość słabe wyniki produkcyjno-cenowe (plon – 41,4 dt/ha, cena – 48,76 zł/dt) oraz stosunkowo wysokie bezpośrednie koszty uprawy (900 zł/ha);
4. **Pomorze i Mazury** – o najniższej nadwyżce bezpośredniej z uprawy pszenicy zdecydowały najslabsze efekty produkcyjne i cenowe (plon – 40,0 dt/ha, cena ziarna – 46,25 zł/dt), w rezultacie nawet najniższe koszty bezpośrednie (811 zł/ha) nie zmieniły kolejności tego regionu.

Poddając ocenie sytuację dochodową pszenicy jarej należy pamiętać, że w określonych warunkach produkcyjno-cenowych oprócz kosztów bezpośrednich, wpływ na uzyskane wyniki ma również wsparcie finansowe w postaci dopłat. W przeprowadzonym rachunku uwzględniono tylko płatność uzupełniająca. Kształtowała się ona we wszystkich badanych grupach gospodarstw na tym samym poziomie, wynosiła około 269 zł/ha. Nie spowodowała zatem zmiany kolejności regionów – zaprezentowanej powyżej, jednak przyczyniła się do poprawy sytuacji dochodowej pszenicy.

Z obliczeń wynika, że dopłaty były relatywnie dużym wsparciem dla producentów z Pomorza i Mazur oraz Małopolski i Pogorza. W regionach tych udział dopłat w uzyskanej z 1 ha pszenicy jarej nadwyżce bezpośredniej wynosił kolejno 20,6 i 19,4%. W dwu pozostałych regionach, tj. Wielkopolska i Śląsk oraz Mazowsze i Podlasie płatność uzupełniająca odegrała wyraźnie mniejszą rolę; jej udział w nadwyżce wynosił odpowiednio 12,9 i 12,5%.

Poniżej przedstawiono mierniki sprawności ekonomicznej uprawy pszenicy jarej w układzie regionalnym. Obliczenia wykazały, że w gospodarstwach z regionu Mazowsze i Podlasie najefektywniej wykorzystano poniesione nakłady (bezpośrednie). Dla przykładu, na produkcję 1 dt ziarna poniesiono koszty bezpośrednie w kwocie 15,61 zł, tj. o 28,3% mniejszej niż w regionie Małopolska i Pogórze, w którym kwota ta była najwyższa. Warto dodać, że w tym ostatnim najsłabsze były wyniki większości prezentowanych mierników – zarówno tych, które obrazują wykorzystanie nakładów na środki produkcji, jak i nakładów pracy. Przeprowadzone badania wykazały ponadto, że najbardziej konkurencyjna względem nakładów pracy była produkcja pszenicy jarej w regionie Wielkopolska i Śląsk – tabela III.2.4.

Tabela III.2.4

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy pszenicy jarej w 2008 roku
w wybranych gospodarstwach
w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego	[zł]	20,29	17,92	15,61	21,76
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich		2,28	2,94	3,18	2,24
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat	[zł]	0,78	0,52	0,46	0,81
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem	[proc.]	56,1	65,9	68,5	55,4
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego	[zł]	32,70	39,82	38,83	33,51
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej	[proc.]	20,6	12,9	12,5	19,4
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego	[godz.]	0,20	0,18	0,24	0,26
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	233,61	285,25	206,54	185,61
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	165,17	215,91	161,71	127,58

Reasumując, wykonane badania uwiaryściły, że w 2008 roku uprawa pszenicy jarej była dochodowa zarówno na poziomie nadwyżki bezpośredniej, jak i dochodu z działalności. Na obu tych poziomach najkorzystniejsze efekty uprawy stwierdzono w regionie Mazowsze i Podlasie. Zasadniczy wpływ na wyniki ekonomiczne miały warunki produkcyjno-cenowe, jednak wysokość kosztów bezpośrednich też miała znaczenie. Biorąc zaś pod uwagę mierniki sprawności ekonomicznej można zauważyć, że zastosowane środki produkcji najefektywniej wykorzystano w gospodarstwach zlokalizowanych na Mazowszu i Podlasiu, a nakłady pracy – w jednostkach położonych w regionie Wielkopolska i Śląsk.

3. Żyto ozime

W 2008 roku żyto ozime po raz kolejny znalazło się w obszarze badań dotyczących ekonomiki uprawy tego zboża w wybranych indywidualnych gospodarstwach rolnych. Celem analizy wyników w niniejszym podrozdziale jest ocena uzyskanych przez rolników uprawiających żyto, efektów od strony produkcyjnej i kosztowej. Gospodarstwa pogrupowano, biorąc pod uwagę poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha uprawy oraz regionalizację uprawy żyta ozimego w badanym zbiorze gospodarstw.

Z uwagi na fakt, że w ostatnich latach działo się wiele na polskim i światowym rynku zbóż, bieżące monitorowanie ekonomiki uprawy najważniejszych zbóż, do których należy m.in. żyto, jest niezbędne. Dane GUS świadczą o tym, że żyto jest rośliną o dość dużym znaczeniu gospodarczym w naszym kraju. Udział powierzchni jego uprawy w areale wszystkich zbóż uprawianych w naszym kraju w 2008 roku wynosił 16,2%¹³.

W 2008 roku aura okazała się sprzyjająca dla uprawy żyta ozimego, stąd też rolnicy nie mogli narzekać na wielkość plonów ziarna. Wyniki badań IERiGŻ-PIB ujawniły, że badane gospodarstwa notowały aż o prawie połowę wyższy plon (35,5 dt/ha) w stosunku do jego poziomu zarejestrowanego przez GUS w gospodarstwach indywidualnych w kraju (23,9 dt/ha)¹⁴ – tabela III.3.1.

Rolnikom, których gospodarstwa w 2008 roku objęto badaniami w systemie AGROKOSZTY, za 1 dt sprzedanego ziarna żyta płacono 41,19 zł. Publikowane dane GUS o przeciętnych w kraju cenach skupu żyta są dowodem na to, iż były one bardzo zróżnicowane w obu półroczach 2008 roku. W pierwszej połowie roku ceny żyta – podobnie jak w przypadku innych zbóż – kształtowały się na bardzo wysokim poziomie, a zakres wahań tych cen był niewielki; średnia cena skupu żyta według GUS w tym okresie wynosiła 72,77 zł/dt. Po żniwach nastąpił gwałtowny spadek cen żyta, z 55,63 zł/dt by z końcem roku osiągnął poziom jedynie 35,55 zł/dt¹⁵.

Analizując poszczególne grupy gospodarstw wyróżnione na podstawie **nadwyżki bezpośredniej bez dopłat**, w poszukiwaniu przyczyn jej zróżnicowania zaobserwowano, że rosnący poziom tej kategorii dochodu warunkowały wyniki produkcyjno-cenowe. Plon ziarna żyta w gospodarstwach o średnim poziomie nadwyżki bezpośredniej bez dopłat był o 30,3% wyższy od plonu odnotowanego w gospodarstwach o najslabszym wyniku ekonomicznym.

¹³ *Rolnictwo w 2008 r.*, GUS, Warszawa 2009.

¹⁴ Patrz odnośnik 8 na str. 22.

¹⁵ *Biuletyny statystyczne nr 3 i 6*, GUS, Warszawa 2009.

Tabela III.3.1

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku z uprawy żyta ozimego w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających żyto ozime				Wyniki działalności średnio w gospodarstwach			
	25% najlepszych	31	62	25% najjaśniejszych	25% najlepszych	50% średnich	25% najjaśniejszych	
Liczba badanych gospodarstw	124				31	62		31
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	67,36				60,05	69,17		71,06
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	60,54				55,32	61,60		63,64
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]	0,83				0,89	0,79		0,85
Powierzchnia uprawy [ha]	11,06				10,42	9,05		15,73
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	16,2				16,4	12,9		22,8
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]	23,2				25,2	17,9		32,6
Plon ziarna [dt/ha]	35,5				48,7	35,3		27,1
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]	41,19				46,45	41,96		34,53
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]	5,28				2,21	11,42		9,43
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	1469,98	x	2266,90	x	1484,50	x	946,01
z tego: ziarno [dt]	35,54	1463,95	48,67	2260,51	35,32	1482,16	27,11	935,95
słoma w obrocie rynkowym [dt]	1,14	6,04	2,89	6,39	0,21	2,34	1,07	10,06
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	620,17	x	630,54	x	567,30	x	674,11
Materiał siewny	1,70	133,34	1,47	133,99	1,78	114,11	1,75	155,03
z tego: własny [dt]	1,29	79,48	1,09	70,31	1,37	81,96	1,35	82,71
obcy [dt]	0,40	53,86	0,39	63,69	0,41	32,14	0,41	72,32
Nawozy mineralne ogółem	x	378,47	x	382,87	x	383,65	x	369,62
z tego: azotowe (N) [kg]	72,01	178,31	78,37	208,66	51,15	135,10	91,78	207,91
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	0,07	0,14	-	-	0,17	0,35	-	-
potasowe (K ₂ O) [kg]	6,14	7,83	7,99	9,48	4,01	4,69	7,38	10,35
wieloskładnikowe	x	187,05	x	159,98	x	242,26	x	141,49
z tego: azot (N) [kg]	9,22	9,88	9,88	12,65	12,65	4,84	4,84	
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	32,06	x	30,43	x	38,51	x	25,74	x
potas (K ₂ O) [kg]	39,89		36,26		45,57		35,75	

cd. Tabela III.3.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających żyto ozime		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	x	1,03	25% najlepszych		50% średnich		25% najgorszych	
			x	-	x	-		
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)	[kg]							2,89
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]							
potas (K ₂ O)	[kg]							
<i>NPK ogółem</i>	<i>[kg]</i>	159,39	373,34	162,92	378,12	152,05	382,39	165,48
mikroelementy		x	4,11	x	4,74	x	1,26	x
Nawozy organiczne obce	[dt]	0,62	1,02	-	-	1,52	2,50	-
Środki ochrony roślin		81,40	96,13			57,99	98,57	
z tego: zaprawy nasienne		5,93	8,66			5,28	4,86	
preparaty chwastobójcze		51,93	50,18			35,56	71,90	
preparaty grzybobójcze		22,34	36,32			15,02	21,48	
preparaty owadobójcze		0,27	0,96			0,10	-	
preparaty grzyzoniobójcze		-	-			-	-	
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		0,01	-			0,02	-	
pozostałe		0,94	2,02			2,02	0,33	
Regulatory wzrostu		13,81	16,39			7,78	19,04	
Pozostałe koszty bezpośrednie		12,12	1,16			1,27	31,87	
z tego: ubezpieczenie plantacji		1,20	-			-	3,36	
koszty specjalistyczne		10,93	1,16			1,27	28,50	
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		849,81	1636,36			917,20	271,90	
Dopłaty ^a		269,32	269,32			269,32	269,32	
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		1119,14	1905,68			1186,53	541,23	
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	9,3	8,5			9,3	10,0	
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	8,2	7,5			8,8	8,0	
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	[kg]	22,27	29,89			23,22	16,38	

^a Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najgorsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z I ha uprawy badanej działalności.

^b Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

^c Przebieg efektywności nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Natomiast gospodarstwa najlepsze od średnich wyróżniał aż o 38,0% wyższy poziom plonowania. Podobnie w przypadku ceny sprzedaży ziarna żyta – rolnicy z gospodarstw średnich otrzymali o 21,5% wyższą cenę niż z najłabszych, natomiast w gospodarstwach najlepszych odnotowano o 10,7% wyższą cenę niż w średnich. Rozpatrując pozostałe czynniki determinujące wielkość nadwyżki bezpośredniej – koszty bezpośrednie oraz płatność uzupełniającą otrzymaną do 1 ha uprawy żyta – nasuwa się wniosek, że o poziomie nadwyżki bezpośredniej w wydzielonych grupach gospodarstw zdecydowały plon i cena ziarna żyta. W przypadku gospodarstw najłabszych należy wspomnieć o bezpośrednich kosztach uprawy, które były najwyższe, nie miały jednak decydującego wpływu na pozycję ekonomiczną tych gospodarstw. Warto dodać, że dopłaty kształtowały się na jednakowym poziomie we wszystkich badanych zbiorowościach gospodarstw.

Chcąc scharakteryzować w 2008 roku kosztochłonność uprawy 1 ha żyta ozimego warto podkreślić, że największą część kosztów bezpośrednich stanowił koszt nawozów mineralnych – dane poniżej. Nie jest to obojętne w świetle faktu, że w 2008 roku nawozy znacznie podrożały, nie wspominając o pozostałych środkach produkcji rolnej.

Struktura kosztów bezpośrednich uprawy żyta ozimego w 2008 roku
(w przeliczeniu na 1 ha)

	Średnio w gospod. uprawiających żyto ozime	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najłabszych
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał siewny	21,5	21,3	20,1	23,0
nawozy mineralne ogółem	61,0	60,7	67,7	54,9
nawozy organiczne obce	0,2	-	0,4	-
środki ochrony roślin	13,1	15,2	10,2	14,6
regulatory wzrostu	2,2	2,6	1,4	2,8
pozostałe koszty	2,0	0,2	0,2	4,7

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy żyta ozimego w gospodarstwach najlepszych i najłabszych, w porównaniu do średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela III.3.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 52,7%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 11,1%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 60,6%;

■ **w gospodarstwach najsłabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 36,3%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 18,8%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – 2,2-krotnie niższą.

Powyższe dane świadczą o silnym zróżnicowaniu efektów produkcyjno-ekonomicznych między poszczególnymi grupami gospodarstw. W wyniku bardzo różniących się warunków produkcyjno-cenowych wartość produkcji z 1 ha wzrastała z wielokrotnością około 1,5 raza począwszy od gospodarstw najsłabszych. Najmniej kosztochłonna pod względem poziomu kosztów bezpośrednich okazała się grupa gospodarstw o średnim poziomie nadwyżki bezpośredniej bez dopłat. Gospodarstwa najlepsze wyszły pod tym względem nieco gorzej – koszty bezpośrednie były tu o 11,1% wyższe.

Pomocnym wsparciem dla rolników okazała się płatność uzupełniająca, dzięki której zyskali oni średnio w zbiorze o 31,7% więcej środków finansowych. Im lepsze efekty ekonomiczne z uprawy 1 ha żyta ozimego, tym ranga czynnika w postaci płatności uzupełniającej traciła na znaczeniu. Niemniej jednak gospodarstwa najsłabsze były najbardziej uzależnione od dopłat, które stanowiły aż 49,8% wartości nadwyżki bezpośredniej.

Efektywność uprawy żyta ozimego w wyodrębnionych grupach gospodarstw oceniono również wykorzystując mierniki sprawności ekonomicznej – tabela III.3.2.

Tabela III.3.2

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy żyta ozimego w 2008 roku
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających żyto ozime	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	17,45	12,96	16,06	24,87
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich	2,37	3,60	2,62	1,40
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,73	0,39	0,62	2,48
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	57,8	72,2	61,8	28,7
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	31,49	39,16	33,59	19,97
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	24,1	14,1	22,7	49,8
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,26	0,17	0,26	0,37
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	157,36	268,21	159,41	94,94
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	119,80	225,48	127,41	54,31

Potwierdzają one najbardziej korzystną pozycję ekonomiczną gospodarstw najlepszych, przejawiającą się w postaci najlepszej efektywności wykorzystania zaangażowanych nakładów.

Reasumując, należy stwierdzić, że uprawa żyta ozimego w 2008 roku – biorąc pod uwagę poziom nadwyżki bezpośredniej – była działalnością dochodową we wszystkich badanych grupach gospodarstw. Rolnicy z gospodarstw najlepszych, w porównaniu do pozostałych, funkcjonowali w najkorzystniejszych warunkach produkcyjno-cenowych, co zadecydowało o ich znacznej przewadze ekonomicznej. Według wstępnych wyników badań, pomniejszając nadwyżkę bezpośrednią o koszty pośrednie, uprawa żyta w 2008 roku pozostała działalnością dochodową jedynie w gospodarstwach średnich i najlepszych. Rolnicy z gospodarstw najsłabszych ponieśli stratę, a wsparcie w postaci płatności uzupełniającej skutkowało jedynie złagodzeniem poziomu tej straty.

W ramach badań wykonano również analizę wyników produkcyjno-ekonomicznych uprawy żyta w 2008 roku, w wybranych gospodarstwach zlokalizowanych w **czterech regionach** Polski – tabela III.3.3. Warto wspomnieć, że dane GUS z 2008 roku wskazują na wyraźną przewagę regionu Mazowsze i Podlasie pod względem powierzchni zajmowanej pod uprawę żyta (666 418 ha, co stanowiło 47,7% całkowitej powierzchni uprawy żyta w skali kraju). Na kolejnych pozycjach pod względem powierzchni uprawy uplasowały się regiony: Wielkopolska i Śląsk (370 515 ha), Pomorze i Mazury (252 719 ha). Wreszcie jedynie 7,7% całkowitej powierzchni uprawy żyta w kraju przypadło na Małopolskę i Pogórze (106 868 ha).

Wyniki IERiGŻ-PIB wykazały jednoznacznie, że badane gospodarstwa usytuowane w regionie Mazowsze i Podlasie, a zatem w „zagłębiu” uprawy żyta, przodowały pod względem wyników produkcyjno-cenowych. Zarówno plon, jak i cena sprzedaży ziarna żyta ukształtowały się powyżej zarejestrowanego w systemie AGROKOSZTY średniego poziomu – odpowiednio o 8,2 i 6,9%. Poniżej średniej znalazły się natomiast gospodarstwa z pozostałych trzech regionów. Najmniej ziarna z 1 ha zebrano w gospodarstwach z Małopolski i Pogórza, o 17,2% mniej niż na Mazowszu i Podlasiu. Na domiar złego w południowo-wschodniej części Polski płacono za ziarno żyta najmniej, o 9,4% mniej w porównaniu do ceny ziarna zrealizowanej w gospodarstwach na Mazowszu i Podlasiu.

Poniżej przedstawione dane obrazują strukturę bezpośrednich kosztów uprawy żyta poniesionych w 2008 roku w gospodarstwach zlokalizowanych w poszczególnych regionach. Wydatki związane z nawożeniem mineralnym zdecydowanie tu dominowały.

**Struktura kosztów bezpośrednich uprawy żyta ozimego w 2008 roku
w regionach rolniczych (w przeliczeniu na 1 ha)**

	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał siewny	20,4	21,6	22,9	24,4
nawozy mineralne ogółem	63,7	57,8	64,2	52,0
nawozy organiczne obce	-	-	-	2,5
środki ochrony roślin	13,3	13,7	10,0	17,2
regulatory wzrostu	1,9	2,3	2,9	2,3
pozostałe koszty	0,7	4,6	-	1,6

Pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha żyta ozimego – którą przyjęto za miarę oceny wyników ekonomicznych – regiony rolnicze uplasowały się w następującej kolejności:

1. **Mazowsze i Podlasie** – najlepsza sytuacja ekonomiczna wynikała z najwyższego plonu ziarna i ceny jego sprzedaży oraz relatywnie niskich kosztów bezpośrednich,
2. **Małopolska i Pogórze** – najniższe koszty bezpośrednie zadecydowały o relatywnie dobrym wyniku ekonomicznym, mimo że wyniki produkcyjno-cenowe w porównaniu do pozostałych regionów były tu najmniej korzystne,
3. **Pomorze i Mazury** – pomimo stosunkowo wysokiego plonu ziarna, niska cena jego sprzedaży oraz jedne z wyższych koszty bezpośrednie nie pozwoliły uzyskać lepszego rezultatu, niemniej jednak nadwyżka bezpośrednia z 1 ha żyta ukształtowała się na bardzo zbliżonym poziomie do tej uzyskanej przez rolników z Małopolski i Pogorza,
4. **Wielkopolska i Śląsk** – najmniej korzystna sytuacja ekonomiczna uprawy żyta w tym regionie wynikała z faktu, iż rolnicy ponieśli tu najwyższe koszty bezpośrednie.

Regionalne zróżnicowanie ekonomiki uprawy żyta ozimego doskonale odzwierciedlają obliczone mierniki sprawności ekonomicznej – tabela III.3.4. W gospodarstwach uprawiających to zboże w regionie Mazowsze i Podlasie zaobserwowano, że na tle pozostałych regionów wszystkie miary przyjęły

Tabela III.3.3

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku z uprawy żyta ozimego w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczyste)

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw	35		30		40		19	
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	100,59		64,67		52,64		41,39	
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	90,22		59,16		46,68		37,22	
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]	0,82		0,85		0,85		0,80	
Powierzchnia uprawy [ha]	16,12		13,21		7,29		6,28	
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	15,7		20,4		14,1		14,2	
Udział w strukturze zboż ogółem [proc.]	22,9		28,5		20,2		19,7	
Plon ziarna [dt/ha]	35,3		34,9		38,4		31,8	
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]	40,43		41,08		44,05		39,93	
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]	5,07		3,72		4,72		15,00	
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	1438,83	x	1437,37	x	1690,02	x	1277,59
z tego: ziarno [dt]	35,33	1428,44	34,92	1434,59	38,35	1689,37	31,76	1268,15
słoma w obrocie rynkowym [dt]	2,05	10,40	0,75	2,78	0,14	0,65	0,63	9,43
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	Ilość	Koszty [zł]	Ilość	Koszty [zł]	Ilość	Koszty [zł]	Ilość	Koszty [zł]
Material siewny	x	640,89	x	720,80	x	505,31	x	468,58
z tego: własny [dt]	1,74	130,55	1,64	155,82	1,67	115,95	1,74	114,37
obcy [dt]	1,23	71,84	1,35	84,30	1,20	77,70	1,62	104,01
Nawozy mineralne ogółem	x	408,49	x	416,13	x	324,43	x	243,46
z tego: azotowe (N) [kg]	62,70	168,93	96,86	221,14	65,32	159,59	49,80	126,10
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	-	-	-	-	0,32	0,67	-	-
potasowe (K ₂ O) [kg]	4,79	6,29	4,46	5,74	13,58	16,86	-	-
wieloskładnikowe [kg]	x	228,39	x	179,27	x	146,94	x	115,46
z tego: azot (N) [kg]	10,52		8,10		9,55		5,98	
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	33,65	x	33,53	x	31,11	x	22,02	x
potas (K ₂ O) [kg]	44,65		43,31		32,57		23,85	

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
pozostałe nawozy mineralne	x	-	x	3,55	-	x	-	-
w tym: azot (N)								
[kg]								
fosfor (P ₂ O ₅)								
[kg]								
potas (K ₂ O)								
[kg]								
NPK ogółem	156,30	403,61	186,26	406,15	324,06	101,66	241,56	
mikroelementy	x	4,88	x	6,43	0,37	x	1,91	
Nawozy organiczne obce								11,76
Środki ochrony roślin		85,35		98,82	50,40			80,66
z tego: zaprawy nasienne		8,16		4,73	2,46			7,77
preparaty chwastobójcze		48,86		70,69	26,73			65,69
preparaty grzybobójcze		27,95		20,34	20,53			6,83
preparaty owadobójcze		0,10		0,20	0,68			0,29
preparaty gryzoniobójcze		-		-	-			-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-		-	-			-
pozostałe		0,28		2,86	-			0,08
Regulatory wzrostu		12,04		16,74	14,53			10,75
Pozostałe koszty bezpośrednie		4,47		33,30	-			7,58
z tego: ubezpieczenie plantacji		-		2,39	-			5,79
koszty specjalistyczne		4,47		30,90	-			1,80
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		797,94		716,57	1184,71			809,01
Dopłaty ^a		269,32		269,32	269,32			269,32
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		1067,27		985,89	1454,03			1078,33
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	8,9		9,5	9,4			10,9
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	8,0		7,6	8,6			10,1
Przebieg efektywność nawożenia brutto^b	[kg]	22,58		18,74	25,19			31,28

^a Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

^b Przebieg efektywność nawożenia brutto - jest to płon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

najkorzystniejsze wielkości, co pozwala stwierdzić, że uprawa żyta w tej części kraju była najbardziej efektywna. Najslabsze pod względem efektywności wykorzystania poniesionych nakładów (bezpośrednich) okazały się gospodarstwa Wielkopolski i Śląska. Natomiast najmniejsza efektywność wykorzystania zaangażowanych nakładów pracy charakteryzowała jednostki z Małopolski i Pogórza.

Tabela III.3.4

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy żyta ozimego w 2008 roku
w wybranych gospodarstwach
w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego	[zł]	18,14	20,64	13,18	14,75
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich		2,25	1,99	3,35	2,73
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat	[zł]	0,80	1,01	0,43	0,58
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem	[proc.]	55,5	49,9	70,1	63,3
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego	[zł]	30,21	28,23	37,91	33,95
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej	[proc.]	25,2	27,3	18,5	25,0
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego	[godz.]	0,25	0,27	0,25	0,34
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	162,06	151,31	179,85	117,47
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	120,21	103,78	154,73	99,14

Podsumowując, w 2008 roku uprawa żyta ozimego we wszystkich rozpatrywanych regionach Polski była na poziomie nadwyżki bezpośredniej dochodowa. Uwzględnienie w rachunku kosztów pośrednich nie zmieniło tego faktu, niemniej jednak doprowadziło do zmiany kolejności regionów. Uprawa żyta na Mazowszu i Podlasiu pozostała najbardziej dochodowa. Natomiast pozycję najslabszą zajął region Pomorze i Mazury, gdzie wysokość kosztów pośrednich zdecydowała o najwyższym poziomie całkowitych kosztów uprawy żyta. Okazało się również, że uprawa żyta w tym regionie przestała przynosić dochód w oparciu na samej tylko produkcji. Gdyby nie płatność uzupełniająca, żyto na Pomorzu i Mazurach w 2008 roku byłoby działalnością niedochodową. Świadczy to bezsprzecznie o uzależnieniu się dochodów rolników z tej części Polski od środków z zewnątrz. Dopłaty spełniły więc tam swoją rolę, ale nie jako wsparcie, lecz jako jedyne źródło dochodu.

4. Owies

W 2008 roku owies był kolejnym zbożem, które objęto badaniami w systemie AGROKOSZTY. Dane źródłowe o poziomie produkcji, poniesionych nakładach oraz bezpośrednich kosztach jego uprawy gromadzono w 108 indywidualnych gospodarstwach rolnych, które uprawiały owies. Wyniki badań zaprezentowano średnio dla całej badanej zbiorowości, a także dla grup gospodarstw wyodrębnionych według dwóch kryteriów agregacji. Pierwsze grupowanie przeprowadzono na podstawie kwartyli nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej z 1 ha owsa – w ten sposób wydzielono gospodarstwa najlepsze, średnie i najslabsze. Natomiast drugie, według regionalnego położenia gospodarstw, które uprawiały to zboże i jednocześnie znalazły się w próbie badawczej.

Uzyskane wyniki ilustrują zróżnicowanie w sferze produkcyjnej, kosztowej i ekonomicznej owsa w wyodrębnionych grupach gospodarstw. Przeprowadzona klasyfikacja miała na celu rozpoznanie i ustalenie czynników warunkujących poziom nadwyżki bezpośredniej, zarówno w gospodarstwach najlepszych, średnich i najslabszych, a także w 4 regionach rolniczych, tj. Pomorze i Mazury, Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze.

W Polsce na przestrzeni ostatnich kilkadziesiąt lat widoczne jest wyraźne zmniejszanie się udziału owsa w strukturze zasiewów. W 2008 roku udział jego powierzchni, w powierzchni zasiewów zbóż ogółem stanowił tylko 6,4%¹⁶. Według GUS, w 2008 roku plon owsa w gospodarstwach indywidualnych wynosił 23,0 dt/ha, w porównaniu do innych zbóż jarych ten potencjał plonowania okazał się niezbyt wysoki¹⁷. Natomiast w gospodarstwach uczestniczących w badaniach systemu AGROKOSZTY, średni plon owsa ukształtował się na poziomie 26,7 dt/ha i w stosunku do danych statystyki publicznej był wyższy o 16,1%.

Cena sprzedaży ziarna uzyskana przez rolników, średnio w badanym zbiorze wynosiła 44,06 zł/dt. W porównaniu do średniej w kraju ceny skupu owsa łącznie z mieszankami zbożowymi (50,34 zł/dt) była niższa o 12,5%, natomiast w odniesieniu do średniej ceny owsa w obrocie targowiskowym (70,29 zł/dt) aż o 37,3%¹⁸. Nie była to jednak, jak wspomniano już we wcześniejszych podrozdziałach, cena średnioroczna tylko uzyskana za ziarno ze zbiorów w 2008 roku, stąd tak duża różnica w odniesieniu do danych GUS.

Rozpatrując wyniki produkcyjne owsa w gospodarstwach najlepszych, średnich i najslabszych, wydzielonych ze względu na **poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** zrealizowanej z 1 ha, wyraźnie widać, że na najwyższym

¹⁶ Patrz odnośnik 8 na str. 22.

¹⁷ Jak wyżej.

¹⁸ *Skup i ceny produktów rolnych w 2008 r.*, GUS, Warszawa 2009.

Tabela III.4.1

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku z uprawy
owsa w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających owoce			Wyniki działalności średnio w gospodarstwach						
	25% najlepszych	50% średnich	25% najgorszych	25% najlepszych	50% średnich	25% najgorszych	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw	108	27	54	27	54	27				
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	64,40	66,34	55,73	66,34	55,73	79,80				
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	59,52	60,36	50,98	60,36	50,98	75,74				
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]	0,91	1,06	0,86	1,06	0,86	0,85				
Powierzchnia uprawy [ha]	7,49	7,15	4,88	7,15	4,88	13,04				
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	11,2	11,3	8,5	11,3	8,5	14,7				
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]	15,5	15,0	12,0	15,0	12,0	20,4				
Plon ziarna [dt/ha]	26,7	38,1	27,9	38,1	27,9	19,4				
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]	44,06	49,96	44,52	49,96	44,52	41,00				
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]	2,36	-	2,36	-	2,36	-				
Na 1 ha uprawy										
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	1175,08	x	1905,22	x	1244,07	x	796,58	x	796,58
z tego: ziarno [dt]	26,67	1175,02	38,14	1905,22	27,94	1243,89	19,43	796,58		
słoma w obrocie rynkowym [dt]	0,03	0,06	-	-	0,08	0,18	-	-		
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	655,69	x	478,09	x	557,93	x	826,16	x	826,16
Material siewny	2,12	176,71	1,82	150,89	1,84	139,49	2,49	218,70	2,49	83,34
z tego: własny [dt]	1,24	76,31	1,26	85,40	0,97	60,27	1,43	83,34		
obcy [dt]	0,88	100,40	0,56	65,49	0,87	79,22	1,06	135,37		
Nawozy mineralne ogółem	x	406,88	x	264,23	x	361,94	x	518,68	x	518,68
z tego: azotowe (N) [kg]	64,26	165,70	52,71	130,24	56,93	144,65	76,08	200,89		
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	4,91	10,11	0,52	0,87	0,88	2,67	10,33	20,75		
potasowe (K ₂ O) [kg]	12,91	24,16	10,94	23,30	5,27	9,10	19,72	35,90		
wieloskładnikowe [kg]	x	204,11	x	108,78	x	204,71	x	255,89		
z tego: azot (N) [kg]	11,47	7,31	7,31	x	10,68	14,33	14,33	x		
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	31,86	x	21,86	x	33,08	36,42	36,42	x		
potas (K ₂ O) [kg]	34,67	20,20	20,20	x	40,84	37,99	37,99	x		

cd. Tabela III.4.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających owies		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach						
			25% najlepszych		50% średnich		25% najgorszych		
	x	1,00	x	-	x	-	x	-	
pozostałe nawozy mineralne									
w tym: azot (N)	[kg]	0,67	-	-	-	-	1,54	2,30	
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	-	-	-	-	-	-	2,30	
potas (K ₂ O)	[kg]	0,00	-	-	-	-	0,01		
<i>NPK ogółem</i>	<i>[kg]</i>	<i>160,75</i>	<i>405,08</i>	<i>113,53</i>	<i>263,19</i>	<i>147,67</i>	<i>361,11</i>	<i>515,73</i>	
mikroelementy		x	1,80	x	1,05	x	0,83	x	2,94
Nawozy organiczne obce	[dt]	3,92	10,38	1,87	3,73	0,49	3,69	7,61	19,03
Środki ochrony roślin		54,24	53,24	51,27	51,27	51,27	51,27	51,27	57,01
z tego: zaprawy nasienne		9,77	17,79		5,20		5,20		8,79
preparaty chwastobójcze		42,77	35,45		45,20		45,20		44,97
preparaty grzybobójcze		0,08			0,25		0,25		-
preparaty owadobójcze		1,54			0,42		0,42		3,22
preparaty grzyzoniobójcze		-	-	-	-	-	-	-	-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-	-	-	-	-	-	-	-
pozostałe		0,08			0,20		0,20		0,03
Regulatory wzrostu		0,21	0,72	0,72	0,13	0,13	0,13	0,13	-
Pozostałe koszty bezpośrednie		7,27	5,28	5,28	1,43	1,43	1,43	1,43	12,74
z tego: ubezpieczenie plantacji		5,53			0,13		0,13		12,60
koszty specjalistyczne		1,75			5,28		1,30		0,15
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		519,38	1427,13	686,14	686,14	686,14	686,14	686,14	-29,58
Doplaty ^a		266,65	269,32	269,32	261,12	261,12	261,12	269,32	269,32
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		786,03	1696,45	947,26	947,26	947,26	947,26	947,26	239,75
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,4
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	6,8	7,2	7,2	7,7	7,7	7,7	7,7	5,9
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	[kg]	16,61	33,56	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	9,88

^a Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najgorsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z I ha uprawy badanej działalności.

^b Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

^c Przebieg efektywności nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

poziomie (38,1 dt/ha) owies plonował w gospodarstwach najlepszych, znacznie niżej w średnich (27,9 dt/ha), a najniżej (19,4 dt/ha) w najslabszych. Zróżnicowanie plonu między skrajnymi grupami gospodarstw było duże, bo aż 2-krotnie na korzyść najlepszych. Biorąc za punkt odniesienia średnią w badanym zbiorze – 26,7 dt/ha, plonowanie owsa w gospodarstwach najlepszych było wyższe o 42,7%, natomiast w najslabszych niższe o 27,3% – tabela III.4.1.

Analogiczna tendencja widoczna jest także w przypadku ceny sprzedaży ziarna. Gospodarstwa, które zakwalifikowano do najlepszych sprzedawały owies po najwyższej cenie – 49,96 zł/dt, natomiast te z grupy najslabszych po relatywnie najniższej – 41,00 zł/dt.

Rozpatrując poziom cen zbóż, w tym również owsa należy mieć na uwadze, że na ich poziom w kraju znaczący wpływ ma sytuacja na rynku światowym, a zwłaszcza unijnym. Rok 2007 na świecie charakteryzował się rekordowymi cenami zbóż, spowodowanymi głównie rosnącym popytem. Mała podaż ziarna u głównych producentów UE (Niemcy, Francja), na skutek słabych zbiorów i niskiego stanu zapasów wzmagała popyt importowy na zboża z tańszych rynków europejskich, m.in. z Polski. Doprowadziło to do dynamicznego wzrostu cen w kraju. Od początku 2008 roku ograniczenie krajowej podaży ziarna przyczyniało się do utrzymania wzrostowej tendencji cen, wzrost cen zbóż został wyhamowany dopiero w kwietniu, gdy obniżyły się ich ceny na rynkach zagranicznych. W 2008 roku dobre zbiory zbóż w Polsce, a także znacznie wyższe niż przed rokiem zbiory w Europie i na świecie, wpłynęły na spadek cen. Jednak z uwagi na wysokie ceny w pierwszych miesiącach 2008 roku, średnioroczna cena owsa w obrocie targowiskowym była o 6,6% wyższa niż rok wcześniej, natomiast w skupie owies łącznie z mieszankami zbożowymi był tańszy w porównaniu do 2007 roku tylko o 4,7%.¹⁹

Wykonane grupowanie pozwoliło na identyfikację czynników determinujących wysokość nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z uprawy owsa – głównie był to plon oraz cena sprzedaży ziarna (choć jej wpływ był mniejszy), czyli składowe wartości produkcji. Jej poziom w kolejnych, wydzielonych grupach gospodarstw sukcesywnie malał, a zróżnicowanie między gospodarstwami najlepszymi a najslabszymi było aż 2,4-krotne.

Pewien wpływ miały także koszty bezpośrednie, ale siła ich oddziaływania była znacznie słabsza – różnica między skrajnymi poziomami wynosiła 348 zł/ha, podczas gdy w przypadku wartości produkcji aż 1109 zł/ha. Koszty bezpośrednie w wydzielonych grupach gospodarstw sukcesywnie rosły, co oznacza odwrotną tendencję do zaobserwowanej w przypadku wartości produkcji.

¹⁹ *Biuletyn Informacyjny nr 1*, ARR, Warszawa 2008; *Biuletyn Informacyjny nr 12*, ARR, Warszawa 2008; *Skup i ceny produktów rolnych w 2008 r.*, GUS, Warszawa 2009.

Strukturę kosztów bezpośrednich prezentuje poniższe zestawienie, niezależnie od ich wysokości w badanych grupach gospodarstw, zdecydowanie największy udział w strukturze miał koszt nawozów mineralnych.

Struktura kosztów bezpośrednich uprawy owsa w 2008 roku
(w przeliczeniu na 1 ha)

	Średnio w gospod. uprawiających owies	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał siewny	27,0	31,6	25,0	26,5
nawozy mineralne ogółem	62,0	55,3	64,9	62,8
nawozy organiczne obce	1,6	0,8	0,7	2,3
środki ochrony roślin	8,3	11,1	9,2	6,9
regulatory wzrostu	0,0	0,1	0,0	-
pozostałe koszty	1,1	1,1	0,2	1,5

Rozpatrując stronę kosztową oraz poniesione nakłady, uwagę zwraca znaczne zróżnicowanie nawożenia NPK, dawka zastosowana na 1 ha owsa w gospodarstwach najlepszych była o 83 kg niższa w porównaniu do najslabszych, mimo to – w tych pierwszych – plonowanie owsa było o 18,7 dt wyższe.

Badania wykazały, że techniczna efektywność nawożenia owsa w gospodarstwach, które sklasyfikowano jako najlepsze, była znacznie większa niż w najslabszych. W pierwszym przypadku na 1 kg NPK przypadało prawie 34 kg ziarna, a w drugim tylko 10 kg. Miernik przeciętnej ekonomicznej efektywności nawożenia (wartość ziarna w zł/1 zł w NPK) również był wyższy dla owsa uprawianego w gospodarstwach najlepszych, wynosił 7,24 zł, podczas gdy w najslabszych tylko 1,55 zł (był 4,7-krotnie niższy).

Oznacza to, że wyższe nawożenie jakie zastosowali rolnicy w gospodarstwach najslabszych nie skutkowało wyższą plonem, a wręcz przeciwnie jego poziom okazał się znacznie niższy w porównaniu do gospodarstw najlepszych, które poniosły mniejsze nakłady. Przyczyn takiej sytuacji może być wiele, jedną z nich mogła być susza, jaka wystąpiła w 2008 roku. Ponadto w każdym przypadku ważną jest zasobność gleb oraz proporcje dostarczanych składników nawozowych.

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy owsa w gospodarstwach najlepszych i najslabszych, w porównaniu do średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela III.4.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 53,1%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 14,3%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 79,1%;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 36,0%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 48,1%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – 4-krotnie niższą.

Wykonane obliczenia wskazują na duże zróżnicowanie, między wydzielnymi grupami gospodarstw, poziomu wartości produkcji uzyskanej z 1 ha owsa oraz poniesionych kosztów bezpośrednich. Konsekwencją tej sytuacji jest rozpiętość w wysokości nadwyżki bezpośredniej; między skrajnymi grupami gospodarstw, tj. najlepszymi a najslabszymi aż 1457 zł/ha.

Średnio w badanym zbiorze owies był uprawą dochodową nawet bez wsparcia w postaci dopłat. Rozpatrując jednak wyniki ekonomiczne w grupach gospodarstw, należy stwierdzić, że na poziomie nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, w gospodarstwach najslabszych była to uprawa niedochodowa. Koszty bezpośrednie o 3,7 % przewyższały poziom zrealizowanej wartości produkcji. Uprawa owsa wspierana jest jednak dopłatami, otrzymana płatność uzupełniająca pokryła stratę i pozwoliła na uzyskanie nadwyżki bezpośredniej w wysokości 240 zł/ha, było to jednak możliwe tylko dzięki dopłatom.

Relacja kwoty dopłat do nadwyżki bezpośredniej w gospodarstwach najlepszych wynosiła 0,16, średnich – 0,28, a w najslabszych – 1,12. Prezentowane obliczenia dowodzą, że w gospodarstwach najslabszych dopłaty były dla rolników jedynym źródłem dochodu.

Obliczenia wykazały, że sprawność gospodarowania rolników w gospodarstwach najlepszych była zdecydowanie lepsza niż w pozostałych grupach gospodarstw. Efektem były najlepsze rezultaty z prowadzonej produkcji, uprawa owsa w gospodarstwach najlepszych okazała się najbardziej konkurencyjna, względem:

- ◆ ziemi, przyjmując za miarę konkurencyjności poziom nadwyżki bezpośredniej z 1 ha,

- ♦ kosztów bezpośrednich, przyjmując za miarę konkurencyjności poziom wartości przypadający na 1 zł kosztów bezpośrednich,
- ♦ nakładów pracy ogółem, przyjmując za miarę konkurencyjności poziom nadwyżki na 1 godzinę zaangażowanej pracy.

Przeprowadzone badania potwierdzają fakt, że wyższa efektywność prowadzonej produkcji jest jednym z warunków wzrostu jej pozycji konkurencyjnej. Chociaż ważna jest także innowacyjność działań podejmowanych przez producentów oraz jakość produktów, które trafiają na rynek; w efekcie te trzy czynniki łącznie powinny prowadzić do redukcji kosztów jednostkowych²⁰.

Wyniki obliczeń wykazały, że w gospodarstwach najlepszych wydajność w aspekcie technicznym przesądziła o najwyższej efektywności produkcji ziarna owsa. Mierniki zastosowane do oceny również przyjęły wielkości najbardziej korzystne, opisywały one między innymi relację wartości produkcji do kosztów bezpośrednich, konkurencyjność nadwyżki bezpośredniej, pracochłonność produkcji oraz wydajność pracy – tabela III.4.2.

Tabela III.4.2

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy owsa w 2008 roku
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających owsie	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	24,59	12,54	19,97	42,52
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich	1,79	3,99	2,23	0,96
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	1,26	0,34	0,81	x
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	44,2	74,9	55,2	x
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	29,48	44,48	33,91	12,34
Relacja dopłat do nadwyżki bezpośredniej	0,34	0,16	0,28	1,12
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,30	0,21	0,32	0,38
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	146,28	239,67	139,83	107,17
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	97,85	213,41	106,47	32,26

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

²⁰ J. Kulawik, *Wybrane aspekty efektywności rolnictwa*, [w:] *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 1, Warszawa 2007.

Podsumowując, można stwierdzić, że w 2008 roku owies na poziomie nadwyżki bezpośredniej był działalnością dochodową, chociaż w kolejnych, grupach gospodarstw, tj. najlepszych, średnich i najslabszych widoczny był sukcesywny spadek jej poziomu. Decydował o tym plon ziarna i cena jego sprzedaży, które wykazywały tendencję malejącą, oraz koszty bezpośrednie, które sukcesywnie rosły. W szczególnie niekorzystnej sytuacji znalazł się owies w gospodarstwach najslabszych, spadek wartości produkcji był na tyle silny, że nie była ona w stanie w pełni pokryć kosztów bezpośrednich. W takiej sytuacji, gdyby nie wsparcie w postaci dopłat, rolnicy już na tym etapie ponieśliby stratę.

Prowadząc dalej rachunek, ocenia się, że w 2008 roku średnio w badanym zbiorze gospodarstw oraz w tzw. gospodarstwach średnich owies pozwolił na uzyskanie dochodu z działalności, ale tylko dzięki dopłatom. W najkorzystniejszej sytuacji byli rolnicy, których gospodarstwa uznano jako najlepsze, tendencja zaobserwowana na poziomie nadwyżki bezpośredniej nie uległa zmianie po uwzględnieniu w rachunku kosztów pośrednich. Natomiast w gospodarstwach najslabszych była to uprawa niedochodowa, wartość produkcji z 1 ha była najniższa i nie zapewniła pełnego pokrycia kosztów ogółem (tj. bezpośrednich i pośrednich); przewyższały one o około 70% poziom zrealizowanej wartości produkcji. Dopłaty tylko do pewnego stopnia zrekompensowały stratę rolników.

Wyniki produkcyjno-ekonomiczne uprawy owsa poddano również ocenie **w czterech regionach rolniczych**. Co prawda warunki klimatyczne Polski umożliwiają uprawę owsa na terenie całego kraju, jednak znaczenie tego gatunku zboża w poszczególnych regionach jest dość zróżnicowane. Regionalna segmentacja próby badawczej wykazała znacznie większe zróżnicowanie plonu niż ceny sprzedaży ziarna. Średni obszar uprawy owsa w gospodarstwie też był różny, wynika to z roli tego zboża na danym terenie czy w gospodarstwie, a także ze struktury obszarowej gospodarstw w których prowadzono badania.

Prezentowane dane wskazują, że w trzech regionach, tzn. Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze rolnicy uzyskali wyższy plon owsa niż średnio w badanym zbiorze oraz w gospodarstwach indywidualnych w kraju. Zdecydowanie najwyższy owies plonował w regionie Małopolska i Pogórze (33,7 dt/ha), o 26,2% przewyższał poziom uzyskany średnio w zbiorze (26,7 dt/ha), ale aż o 46,5% średni plon owsa w gospodarstwach indywidualnych w kraju (23,0 dt/ha). Natomiast relatywnie najniżej owies plonował w regionie Pomorze i Mazury (22,3 dt/ha) – tabela III.4.3

Rozpatrując sytuację cenową owsa można zauważyć, że regionalne zróżnicowanie nie było aż tak duże, w regionie Wielkopolska i Śląsk oraz Małopolska i Pogórze cena sprzedaży ziarna była niemalże identyczna, wynosiła odpowiednio 45,38 i 45,58 zł/dt. Wyższą cenę uzyskali rolnicy z Mazowsza i Podlasia (47,58 zł/dt), natomiast najniższą z Pomorza i Mazur (41,95 zł/dt).

Uwagę zwraca pewna zbieżność, a mianowicie na Pomorzu i Mazurach – w porównaniu do pozostałych regionów – zarówno wyniki produkcyjne, jak i cenowe okazały się dla owsa najmniej korzystne. W konsekwencji wartość produkcji liczona na 1 ha uplasowała się na najniższym poziomie, fakt ten zdecydował o tym, że dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej był również najniższy. Przeprowadzony rachunek wykazał, podobnie jak w przypadku pierwszego grupowania, silne uzależnienie sytuacji dochodowej działalności od jej wyników produkcyjno-cenowych, chociaż siła oddziaływania poziomu plonu była znacznie większa niż ceny sprzedaży. W badanej próbie gospodarstw regionalne zróżnicowanie wartości produkcji zrealizowanej z 1 ha owsa było 1,6-krotne, podczas gdy poniesionych kosztów bezpośrednich 1,3-krotne.

Poziom kosztów bezpośrednich związanych z uprawą owsa w dwóch regionach, tj. Małopolska i Pogórze oraz Mazowsze i Podlasie był niemalże identyczny i niższy w stosunku do pozostałych. Najwyższe koszty odnotowano na Pomorzu i Mazurach, zdecydowało o tym największe zużycie oraz koszt materiału siewnego i nawozów mineralnych – tabela III.4.3.

Obliczenia wykazały, że udział w strukturze poszczególnych składników kosztów bezpośrednich był dość wyrównany. Zdecydowanie największy wpływ na ich poziom ogółem miał koszt nawozów mineralnych, a następnie materiału siewnego, szczegółowe dane prezentuje poniższe zestawienie.

**Struktura kosztów bezpośrednich uprawy owsa w 2008 roku
w regionach rolniczych (w przeliczeniu na 1 ha)**

	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał siewny	26,4	26,5	31,5	26,3
nawozy mineralne ogółem	64,4	59,2	55,8	61,2
nawozy organiczne obce	-	7,0	1,8	0,8
środki ochrony roślin	7,3	7,2	10,8	11,4
regulatory wzrostu	-	-	0,0	0,2
pozostałe koszty	1,9	0,1	0,1	0,1

Tabela III.4.3

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku z uprawy owsa
w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorzanie Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		25	20	33		30		
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		95,51	61,59	44,00		62,79		
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		91,28	57,14	38,62		57,62		
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]		0,90	0,87	0,75		1,06		
Powierzchnia uprawy [ha]		16,06	7,70	3,00		5,13		
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		15,3	12,7	6,6		8,2		
Udział w strukturze ziób ogółem [proc.]		21,4	16,4	10,4		10,7		
Plon ziarna [dt/ha]		22,3	29,7	28,8		33,7		
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		41,95	45,38	47,58		45,38		
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]		-	-	-		2,36		
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	934,61	x	1347,13	x	1371,92	x	1536,26
z tego: ziarno [dt]	22,28	934,61	29,69	1347,13	28,83	1371,92	33,70	1535,95
słoma w obrocie rynkowym [dt]	-	-	-	-	-	-	0,13	0,31
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM								
Materiał siewny [dt]	x	733,24	x	622,48	x	552,28	x	553,23
z tego: własny [dt]	2,34	193,80	1,86	165,22	2,04	174,08	1,85	145,32
własny [dt]	1,50	87,36	0,74	47,01	1,42	101,99	0,95	60,29
obcy [dt]	0,84	106,44	1,12	118,21	0,61	72,09	0,90	85,03
Nawozy mineralne ogółem	x	472,04	x	368,66	x	307,99	x	338,84
z tego: azotowe (N) [kg]	79,37	203,15	60,70	159,90	42,05	115,62	42,72	106,06
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	8,59	16,03	1,67	6,50	1,82	4,83	0,54	1,69
potasowe (K ₂ O) [kg]	15,39	28,14	7,09	10,90	4,88	11,76	17,44	35,03
wieloskładnikowe [kg]	x	221,91	x	186,23	x	174,81	x	194,41
z tego: azot (N) [kg]	12,08	10,88	10,88	8,61	8,61	12,29	12,29	
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	31,21	x	32,98	x	26,91	x	35,60	x
potas (K ₂ O) [kg]	34,10	39,12	39,12	32,60	32,60	33,05	33,05	

cd. Tabela III.4.3

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	0,05	x	5,13	x	-	x	-
pozostałe nawozy mineralne	-		3,51	-	-	-	-	-
w tym: azot (N)	-	0,02	-	5,13	-	-	-	-
fosfor (P ₂ O ₅)	0,01		-	-	-	-	-	-
potas (K ₂ O)	180,75	469,25	155,95	368,66	116,87	307,01	141,62	337,19
<i>NPK ogółem</i>	x	2,75	x	-	x	0,98	x	1,65
mikroelementy	-		17,40	43,51	1,31	9,79	2,34	4,68
Nawozy organiczne obecne								
Środki ochrony roślin		53,19		44,87		59,47		62,96
z tego: zaprawy nasienne		13,43		2,69		10,70		6,70
preparaty chwastobójcze		36,92		41,91		47,42		55,91
preparaty grzybobójcze		-		-		0,67		-
preparaty owadobójcze		2,83		0,27		0,15		0,35
preparaty gryzoniobójcze		-		-		-		-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-		-		-		-
pozostałe		0,02		-		0,53		-
Regulatory wzrostu		-		-		0,14		1,02
Pozostałe koszty bezpośrednie		14,21		0,22		0,81		0,40
z tego: ubezpieczenie plantacji		11,05		0,22		-		-
koszty specjalistyczne		3,17		-		0,81		0,40
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		201,37		724,66		819,64		983,02
Dopłaty ^a		269,32		269,32		269,32		255,29
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		470,69		993,98		1088,96		1238,31
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	6,6		8,4		10,9		10,2
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	5,0		6,5		9,2		10,0
Przeciętna efektywność nawożenia brutto^b	[kg]	12,34		19,05		24,64		23,80

^a Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

^b Przebieg efektywność nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Rozpatrując wyniki na poziomie nadwyżki bezpośredniej, należy zwrócić uwagę na zrealizowaną wartość produkcji oraz poniesione koszty bezpośrednie. Jeżeli chodzi o wartości produkcji – najwyższą (1536 zł) uzyskano w regionie Małopolska i Pogórze, a najniższą (935 zł) na Pomorzu i Mazurach. W przypadku kosztów sytuacja była dokładnie odwrotna, w regionie Małopolska i Pogórze były one relatywnie niskie (553 zł/ha), a na Pomorzu i Mazurach najwyższe (733 zł/ha). Uwarunkowania te w konsekwencji miały wpływ na uzyskane wyniki ekonomiczne.

Pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha owsa – którą przyjęto za miarę oceny wyników ekonomicznych – regiony rolnicze uplasowały się w następującej kolejności:

1. **Małopolska i Pogórze** – zadecydował najwyższy, w odniesieniu do pozostałych regionów plon (33,7 dt/ha), relatywnie wysoka cena ziarna (45,58 zł/dt) oraz niski poziom kosztów bezpośrednich (553 zł/ha);
2. **Mazowsze i Podlasie** – czynnikiem warunkującym była najwyższa cena sprzedaży ziarna (47,58 zł/dt), ale także korzystny plon (28,8 dt/ha) oraz najniższe koszty bezpośrednie (552 zł/ha);
3. **Wielkopolska i Śląsk** – poziom nadwyżki bezpośredniej determinowały wyłącznie wyniki produkcyjno-cenowe (plon – 29,7 dt/ha, cena – 45,38 zł/dt);
4. **Pomorze i Mazury** – pozycję regionu warunkował najniższy plon owsa (22,3 dt/ha) oraz najwyższe bezpośrednie koszty uprawy (733 zł/ha).

Analizując sytuację dochodową owsa należy mieć na uwadze, że wpływ na uzyskane wyniki ma również wsparcie w postaci dopłat. W przeprowadzonym rachunku ujęta została tylko płatność uzupełniająca otrzymana przez rolników, jej wysokość w regionie Małopolska i Pogórze wynosiła 255 zł/ha, a w pozostałych regionach 269 zł/ha. Jednak hierarchiczny układ regionów uporządkowany ze względu na poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat i z ich uwzględnieniem okazał się identyczny.

Wykonane obliczenia wykazały, że udział w nadwyżce bezpośredniej płatności uzupełniającej był szczególnie ważny dla rolników na Pomorzu i Mazurach – wynosił bowiem aż 57,2%. Natomiast w pozostałych regionach zawierał się w granicach od 20,6% w regionie Małopolska i Pogórze do 27,1% na Wielkopolsce i Śląsku. Oznacza to, że do 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat na Pomorzu i Mazurach rolnicy otrzymali 1,34 zł, a w kolejnych regionach wysokość tego wsparcia kształtowała się na poziomie 0,37-0,26 zł.

Mierniki zastosowane do oceny działalności odzwierciedlają efektywność oraz konkurencyjność produkcji w poszczególnych regionach. W regionie Małopolska i Pogórze owies okazał się najbardziej konkurencyjny wobec kosztów

bezpośrednich czyli zastosowanych środków obrotowych. Natomiast względem nakładów pracy na Wielkopolsce i Śląsku, jeżeli weźmiemy pod uwagę jej wydajność (przyczyniła się do tego najmniejsza pracochłonność). Jednak ekonomiczna wydajność pracy najwyższa była w regionie Małopolska i Pogórze, zdecydował o tym – pomimo najwyższej pracochłonności uprawy – poziom nadwyżki bezpośredniej przypadający na 1 ha – tabela III.4.4.

Tabela III.4.4

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy owsa w 2008 roku
w wybranych gospodarstwach
w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego	[zł]	32,91	20,97	19,15	16,42
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich		1,28	2,16	2,48	2,78
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat	[zł]	3,64	0,86	0,67	0,56
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem	[proc.]	21,6	53,8	59,7	64,0
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego	[zł]	21,13	33,48	37,77	36,75
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej	[proc.]	57,2	27,1	24,7	20,6
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego	[godz.]	0,29	0,28	0,35	0,30
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	142,67	159,77	136,64	150,51
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	71,85	117,88	108,46	121,32

Na Pomorzu i Mazurach efektywność uprawy owsa była najniższa, świadczy o tym relacja wartości produkcji do poniesionych kosztów bezpośrednich, konkurencyjność nadwyżki bezpośredniej oraz ekonomiczna wydajność pracy – miary te w porównaniu do pozostałych regionów były najmniej korzystne. Niezależnie od wyników zawartych w tabeli III.4.4, potwierdzeniem są również najwyższe koszty bezpośrednie poniesione w tym regionie na wytworzenie 1 zł wartości produkcji, tzn. 0,79 zł, podczas gdy w regionie Małopolska i Pogórze – 0,36 zł.

Podsumowując, można stwierdzić, że w 2008 roku w układzie regionalnym uprawa owsa na poziomie nadwyżki bezpośredniej była działalnością dochodową. Natomiast na poziomie dochodu z działalności w najlepszej sytuacji byli producenci na Mazowszu i Podlasiu, a w najgorszej na Pomorzu i Mazurach, gdzie ponieśli stratę. W dwóch regionach, tj. Wielkopolska i Śląsk oraz Małopolska i Pogórze, owies zapewnił dochód z działalności, ale tylko dzięki dopłatom, bez tego wsparcia była to również działalność niedochodowa.

5. Kukurydza na ziarno

Podrozdział poświęcony został ocenie wyników uzyskanych w 2008 roku z uprawy kukurydzy na ziarno. Bazę danych utworzono na podstawie danych źródłowych zebranych w 90 indywidualnych gospodarstwach rolnych. W celu wykazania różnic, wyniki zaprezentowano w podobnej konwencji jak dla pozostałych zbóż opisywanych w tym opracowaniu, tj. w podziale na grupy gospodarstw wyłonione na podstawie **wysokości nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** uzyskanej z 1 ha kukurydzy oraz ze względu na regionalne położenie gospodarstw. Zakwalifikowanie do poszczególnych grup według wymienionych kryteriów przeprowadzono w tych gospodarstwach, które sprzedawały wyłącznie ziarno suche, tzn. takie, którego wilgotność nie przekraczała 14%. Dodatkowo, mając na uwadze specyfikę produkcji ziarna kukurydzy, porównaniu poddane zostały również wyniki produkcyjno-ekonomiczne uzyskane średnio w dwóch grupach gospodarstw: **sprzedających wyłącznie ziarno suche oraz sprzedających wyłącznie ziarno mokre**. Taka formuła prezentacji wyników dała szersze możliwości dla dokładnej oceny zróżnicowania efektów ekonomicznych, a przede wszystkim poznania przyczyn tego zróżnicowania.

Uprawa kukurydzy na ziarno w Polsce jest mniej rozpowszechniona w porównaniu do innych zbóż, takich jak pszenica, jęczmień, żyto, a nawet owies. W 2008 roku udział powierzchni jej uprawy w powierzchni roślin zbożowych ogółem w kraju wynosił zaledwie 3,7%, co wyrażało się powierzchnią wynoszącą 317 tys. ha²¹. Było to o 8,1% mniej niż pszenicy jarej, ale aż 6-krotnie mniej niż pszenicy ozimej, której powierzchnia uprawy spośród wszystkich zbóż w kraju była największa.

Według danych GUS plon „pólsuchego” ziarna kukurydzy (o zawartości wody od 15,1 do 16,0%) w gospodarstwach indywidualnych wynosił 56,5 dt/ha. W porównaniu do plonu ziarna suchego uzyskanego w próbie badawczej był o około 23% niższy (suche ziarno kukurydzy w badaniach systemu AGRO-KOSZTY zawierało 14,0% wody, więc porównanie wielkości plonowania z danymi GUS ma wyłącznie charakter orientacyjny). Oceniając wyniki produkcyjne kukurydzy w grupach gospodarstw wyodrębnionych ze względu na wysokość nadwyżki bezpośredniej bez dopłat odnotowano dynamiczny spadek jej wysokości wraz ze spadkiem plonu kukurydzy. Różnica w plonowaniu ziarna między skrajnymi grupami, tj. najlepszą i najgorszą wyniosła 36,7 dt, inaczej mówiąc – plon kukurydzy w gospodarstwach najlepszych był aż o 69,5% wyższy w porównaniu do najgorszych (tabela III.5.1).

²¹ Patrz odnośnik 8 na str. 22.

Ocena sytuacji cenowej kukurydzy w 2008 roku jest skomplikowana, ponieważ ceny skupu ziarna na przestrzeni roku uległy znacznemu obniżeniu. W 2008 roku w badanych gospodarstwach średnia cena sprzedaży ziarna suchego wynosiła 39,70 zł/dt. Uzasadnione, ze względu na okres zbioru kukurydzy, wydaje się porównanie jej z ceną uzyskaną w IV kwartale, która wynosiła 33,19 zł/dt²² – była więc o 16,4% niższa w porównaniu do uzyskanej w badaniach IERiGŻ-PIB. Warunki cenowe panujące w grupie gospodarstw sprzedających ziarno mokre były znacznie gorsze – cena sprzedaży, która wynosiła tylko 21,34 zł/dt – była 1,9-krotnie niższa od tej, jaką uzyskali rolnicy sprzedający ziarno suche. W wydzielonych grupach gospodarstw sprzedających ziarno suche odnotowano małe zróżnicowanie ceny jego sprzedaży.

Przeprowadzony rachunek wykazał, że w wyodrębnionych ze względu na wysokość nadwyżki bezpośredniej bez dopłat grupach gospodarstw, plon ziarna kukurydzy był czynnikiem decydującym o wysokości zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej. Wobec skrajnie niekorzystnej sytuacji cenowej w okresie zbioru, plonowanie ziarna decydowało o sukcesie ekonomicznym producenta. Porównanie gospodarstw sprzedających ziarno suche do tych, które sprzedawały ziarno mokre potwierdziło rolę ceny sprzedaży ziarna, jako determinanty dobrego wyniku ekonomicznego. Wyższa o 45,5% wartość produkcji z 1 ha uprawy kukurydzy w gospodarstwach nastawionych na sprzedaż suchego ziarna, zadecydowała o lepszym wyniku ekonomicznym.

Rozpatrując koszty bezpośrednie uprawy kukurydzy na ziarno odnotowano ich marginalne zróżnicowanie w obrębie grup gospodarstw produkujących ziarno suche. Ich strukturę przedstawiono poniżej.

Struktura kosztów bezpośrednich uprawy kukurydzy na ziarno w 2008 roku
(w przeliczeniu na 1 ha)

	Średnio w gospodarstwach sprzedających ziarno		Średnio w grupach gospodarstw sprzedających wyłącznie ziarno suche		
	mokre	suche	25% najlepszych	50% średnich	25% najgorszych
Koszty bezp. ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał siewny	26,0	21,6	21,2	22,0	21,1
nawozy mineralne ogółem	58,7	45,2	45,9	43,3	47,9
nawozy organiczne obce	0,3	0,9	-	0,4	3,1
środki ochrony roślin	15,0	8,2	7,5	8,1	9,5
regulatory wzrostu	-	-	-	-	-
pozostałe koszty	-	24,1	25,4	26,2	18,4

²² Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Tabela III.5.1

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednio uzyskana w 2008 roku z uprawy kukurydzy na ziarno w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach sprzedających ziarno				Wyniki działalności średnio w gospodarstwach sprzedających wyłącznie ziarno suche					
	mokre		suche		25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		37		53		13		27		13
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		75,39		103,25		102,33		87,80		136,25
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		72,23		101,04		99,59		85,56		134,66
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]		1,05		1,06		1,00		1,04		1,13
Powierzchnia uprawy [ha]		13,60		23,64		29,10		21,13		23,39
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		17,3		22,0		27,0		22,5		17,3
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]		25,0		29,2		35,1		31,1		22,0
Plon ziarna [dt/ha]		94,3		73,7		89,5		74,4		52,8
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		21,34		39,70		41,04		38,67		40,23
Na 1 ha uprawy										
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
z tego: ziarno [dt]	x	2011,43	x	2926,30	x	3672,53	x	2877,27	x	2122,66
	94,25	2011,43	73,71	2926,30	89,49	3672,53	74,41	2877,27	52,76	2122,66
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Material siewny [dt]	x	1434,04	x	1841,10	x	1844,44	x	1821,69	x	1873,35
z tego: własny [dt]	0,26	373,22	0,25	396,89	0,23	391,77	0,23	400,65	0,30	396,23
obcy [dt]	-	-	0,00	0,48	-	-	0,00	1,05	-	-
z tego: własny [dt]	0,26	373,22	0,25	396,41	0,23	391,77	0,23	399,60	0,30	396,23
Nawozy mineralne ogółem	x	841,18	x	832,38	x	846,38	x	788,20	x	897,89
z tego: azotowe (N) [kg]	126,04	311,86	120,78	308,56	125,81	322,84	115,55	290,07	124,32	325,46
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	2,29	13,30	20,44	85,19	7,46	33,71	5,60	21,66	64,42	268,48
potasowe (K ₂ O) [kg]	26,98	63,43	61,68	120,14	51,87	91,55	52,80	104,11	90,55	185,82
wieloskładnikowe [kg]	x	448,92	x	286,23	x	353,38	x	334,17	x	112,70
z tego: azot (N) [kg]	19,78	16,47	16,47	20,46	20,46	19,72	19,72	19,72	5,41	5,41
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	60,59	x	46,71	x	55,76	x	56,90	x	16,32	x
potas (K ₂ O) [kg]	82,14	x	43,71	x	52,99	x	49,67	x	20,96	x

cd. Tabela III.5.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach sprzedających ziarno				Wyniki działalności średnio w gospodarstwach sprzedających wyłącznie ziarno suche					
	mokre		suche		25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych	
	x	-	x	6,66	x	-	x	14,62	x	-
pozostałe nawozy mineralne										
w tym: azot (N)			0,69				1,52			
fosfor (P ₂ O ₅)			1,16	5,38			2,54	10,94		
potas (K ₂ O)			0,01				0,02			
<i>NPK ogółem</i>	317,81	837,52	311,63	805,49	314,35	801,48	304,31	760,91	321,98	892,45
mikroelementy	x	3,67	x	25,61	x	44,90	x	23,58	x	5,43
Nawozy organiczne obecne	4,79	4,29	1,51	17,51	-	-	1,22	7,81	3,95	57,48
Środki ochrony roślin	215,35	151,49	151,49	151,49	137,70	146,68	146,68	146,68	177,68	177,68
z tego: zaprawy nasienne		23,46		2,66		0,98		5,20		
preparaty chwastobójcze		189,35		140,68		135,87		136,50		154,50
preparaty grzybobójcze		2,53		-		-		-		-
preparaty owadobójcze		-		7,71		0,85		4,09		23,26
preparaty grzyzoniobójcze		-		0,39		-		0,86		-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-		0,02		-		0,04		-
pozostałe		-		0,09		-		-		0,39
Regulatory wzrostu		-		-		-		-		-
Pozostałe koszty bezpośrednie		-		442,77		468,60		478,36		343,84
z tego: ubezpieczenie plantacji		-		0,00		-		0,01		-
koszty specjalistyczne		-		442,77		468,60		478,35		343,84
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		577,39		1085,21		1828,09		1055,58		249,31
Doplata ^a		269,32		269,32		269,32		269,32		269,32
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		846,72		1354,53		2097,41		1324,90		518,63
Nakłady pracy ogółem		12,3		14,3		17,5		12,2		14,4
w tym: nakłady pracy własnej		7,5		10,7		13,9		11,0		6,4
Przebieg efektywność nawożenia brutto^b		22,77		23,65		28,47		24,45		16,39

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najslabsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha uprawy badanej działalności.

^a Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

^b Przeciętna efektywność nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

W strukturze kosztów bezpośrednich uprawy kukurydzy w gospodarstwach sprzedających suche ziarno największy udział miały nawozy mineralne. Na drugiej pozycji znalazł się udział pozostałych kosztów, które tworzone były przez koszt nośników energii niezbędnych do wysuszenia ziarna. Wyjątkiem były gospodarstwa najsłabsze, gdzie udział kosztu suszenia był mniejszy od udziału kosztu materiału siewnego – wynikało to z niskiego plonu ziarna w tej grupie gospodarstw, przez co koszty suszenia w przeliczeniu na 1 ha były wyraźnie niższe niż w gospodarstwach najlepszych i średnich. Porównując natomiast strukturę kosztów bezpośrednich między grupą sprzedającą ziarno wyłącznie suche a tą która sprzedawała ziarno mokre widać wyraźne różnice w udziale poszczególnych składników kosztów bezpośrednich wynikające z potrzeby dosuszania ziarna w tych pierwszych.

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy kukurydzy na ziarno w gospodarstwach sprzedających ziarno suche, w porównaniu do tych, które sprzedawały ziarno mokre, w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela III.5.1):

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 45,5%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 28,4%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 60,0%.

Przedstawione powyżej dane wskazują na przewagę gospodarstw, które sprzedawały ziarno suche. Wynikała ona głównie ze znaczącej różnicy pomiędzy ceną sprzedaży ziarna suchego i mokrego, ponieważ plon ziarna w obu grupach gospodarstw był zbliżony (średnia wilgotność zebranego ziarna w gospodarstwach sprzedających mokre ziarno wynosiła 34,0%, co oznacza że plon w przeliczeniu na ziarno suche wynosił 72,4 dt/ha i był tylko o 1,8% niższy w stosunku do grupy sprzedającej ziarno suche). Pomimo wyższych kosztów bezpośrednich w gospodarstwach, które dosuszały ziarno, efekt ekonomiczny w postaci nadwyżki bezpośredniej był wyraźnie lepszy.

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy kukurydzy na ziarno w gospodarstwach najlepszych i najsłabszych, w porównaniu do średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela III.5.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 27,6%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 1,2%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 58,3%;

■ **w gospodarstwach najsłabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 26,2%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 2,8%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – 2,6-krotnie niższą.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że na zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej nie miały wpływu koszty bezpośrednie, których wysokość we wszystkich trzech grupach ukształtowała się na bardzo zbliżonym poziomie. Widać natomiast wyraźne i systematyczne obniżanie się wartości produkcji w kolejnych grupach gospodarstw, tzn. najlepszych, średnich i najslabszych. Było to spowodowane przede wszystkim spadkiem plonu. Skutkiem były znaczne różnice w zrealizowanej nadwyżce bezpośredniej – w gospodarstwach najlepszych była ona aż 4-krotnie wyższa niż w najslabszych. W tych ostatnich bardzo ważną rolę odegrała płatność uzupełniająca – jej udział w nadwyżce bezpośredniej wyniósł 51,9%. Znaczenie dopłat w gospodarstwach średnich i najlepszych było już dużo mniejsze i wynikało z lepszej sytuacji produkcyjnej kukurydzy.

Wielkości mierników sprawności ekonomicznej bardzo dokładnie obrazują różnice pomiędzy poszczególnymi grupami gospodarstw – tabela III.5.2.

Tabela III.5.2

Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy kukurydzy na ziarno w 2008 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. sprzedających ziarno		Średnio w gospod. sprzedających wyłącznie ziarno suche		
	mokre	suche	25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	15,22	24,98	20,62	24,48	35,51
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich	1,40	1,59	1,99	1,58	1,13
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	2,48	1,70	1,01	1,73	7,51
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	28,7	37,1	49,8	36,7	11,8
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	8,98	18,38	23,44	17,80	9,83
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	31,8	19,9	12,8	20,3	51,9
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,13	0,19	0,20	0,16	0,27
Wartość produkcji ogółem /1 godz. pracy ogółem [zł]	163,62	204,32	209,57	236,29	147,78
Nadwyżka bezpośrednia /1 godz. pracy ogółem [zł]	68,87	94,56	119,69	108,81	36,11

Reasumując porównanie efektów ekonomicznych uzyskanych w wydzielonych grupach gospodarstw, można stwierdzić, że to warunki produkcyjno-cenowe decydowały o wysokości nadwyżki bezpośredniej. Jednak w zależności od kryterium, według którego przeprowadzony został podział, różny był czynnik decydujący o wyniku ekonomicznym. Klasyfikując gospodarstwa według tego,

czy sprzedawały ziarno suche czy mokre, stwierdzono decydujący wpływ ceny sprzedaży ziarna na wysokość nadwyżki bezpośredniej. W gospodarstwach, sprzedających ziarno po dosuszeniu była ona 1,9-krotnie wyższa w porównaniu do tych, które zdecydowały się sprzedać ziarno mokre. Warto zauważyć, że w tej pierwszej grupie, powierzchnia uprawy kukurydzy była o 73,8% większa, a jej udział w powierzchni zbiorów ogółem był wyższy o 4,7 p.p. Można zatem przypuszczać, że rolnicy sprzedający ziarno suche byli „bardziej wyspecjalizowani” w uprawie kukurydzy na ziarno, dysponowali suszarniami oraz powierzchnią magazynową. Pomimo że koszty suszenia ziarna spowodowały wzrost kosztów bezpośrednich, to wyższa cena sprzedaży zawiązką zrekompensowała ich poziom. Warto również nadmienić, że nakłady pracy ogółem w tej grupie gospodarstw były tylko o 16,3% wyższe, bardziej wydajne ich wykorzystanie potwierdziły wielkości mierników sprawności ekonomicznej.

Natomiast w grupach gospodarstw sprzedających ziarno suche i wydzielonych ze względu na wysokość zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, determinantą przewagi ekonomicznej był plon ziarna. Wyraźny jego spadek w kolejnych grupach pociągał za sobą dynamiczne obniżanie się nadwyżki bezpośredniej. W tym sposobie grupowania zauważono malejący udział uprawy kukurydzy w zbiorach ogółem, co może świadczyć o dodatkowej zależności między wynikami ekonomicznymi a udziałem kukurydzy w powierzchni zbiorów ogółem w gospodarstwie.

Rozpatrując wyniki ekonomiczne na poziomie dochodu z działalności, uprawa kukurydzy w 2008 roku była działalnością niedochodową zarówno w gospodarstwach, które sprzedawały ziarno mokre, jak i w tych sprzedających ziarno suche. Dopłaty pozwoliły w pewnym stopniu zrekompensować straty producentów. Spośród tych, którzy dosuszali ziarno, jedynie grupa najlepszych uzyskała dochód z działalności, a płatność uzupełniająca dodatkowo wpłynęła na poprawę sytuacji ekonomicznej.

Wyniki produkcyjno-ekonomiczne kukurydzy uprawianej na ziarno suche poddane zostały również ocenie **w podziale na regiony**, w których położone były badane gospodarstwa prowadzące tę uprawę. Wyniki zostały zaprezentowane dla trzech regionów rolniczych, tj. Wielkopolski i Śląska, Mazowska i Podlasia oraz Małopolski i Pogórza. Ze względu na niewystarczającą liczbę obserwacji, zaprezentowanie wyników dla regionu Pomorze i Mazury nie było możliwe. Jest to uzasadnione, mając na uwadze mniej korzystne warunki do uprawy kukurydzy na ziarno w tej części kraju.

Wśród rozpatrywanych regionów, najkorzystniejsza sytuacja produkcyjno-cenowa panowała na Mazowszu i Podlasiu. Zarówno plon ziarna, jak i cena jego sprzedaży były w tym regionie najwyższe, czego efektem była najwyższa wartość produkcji z 1 ha. Najslabiej pod tym względem wypadł region Wielkopolska i Śląsk – w porównaniu do gospodarstw z regionu Mazowsze i Podlasie, plon był niższy o 7,4%, natomiast cena sprzedaży – o 3,4% (tabela III.5.3).

Rozpatrując koszty bezpośrednie uprawy kukurydzy w podziale regionalnym należy stwierdzić, że ich poziom był stosunkowo wyrównany. Wysokość kosztów bezpośrednich w regionie Wielkopolska i Śląsk oraz Małopolska i Pogórze była bardzo zbliżona (1731 oraz 1759 zł/ha), natomiast na Mazowszu i Podlasiu uprawa kukurydzy była najbardziej kosztochłonna (1984 zł/ha). Warto dostrzec, że wysokość wszystkich głównych składników kosztów bezpośrednich w regionie Mazowsze i Podlasie była najwyższa. Strukturę kosztów bezpośrednich zaprezentowano poniżej.

**Struktura kosztów bezpośrednich uprawy kukurydzy na ziarno suche w 2008 roku
w regionach rolniczych (w przeliczeniu na 1 ha)**

	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	-	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał siewny	-	21,8	22,1	21,3
nawozy mineralne ogółem	-	47,4	43,4	43,6
nawozy organiczne obce	-	2,2	-	0,6
środki ochrony roślin	-	6,6	9,8	8,3
regulatory wzrostu	-	-	-	-
pozostałe koszty	-	22,0	24,7	26,2

Udział poszczególnych składników kosztów bezpośrednich w strukturze był bardzo wyrównany. Największy udział miał koszt nawozów mineralnych, następnie koszt suszenia ziarna (ujęty w pozycji „pozostałe koszty”) oraz koszt materiału siewnego.

Pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha kukurydzy na ziarno suche – którą przyjęto za miarę oceny wyników ekonomicznych – regiony rolnicze uplasowały się w następującej kolejności:

1. **Mazowsze i Podlasie** – najwyższy plon ziarna i cena jego sprzedaży zdecydowały o najlepszej sytuacji ekonomicznej, pomimo najwyższych kosztów bezpośrednich,
2. **Małopolska i Pogórze** – relatywnie dobre wyniki produkcyjno-cenowe oraz niższe koszty bezpośrednie sprawiły, że wysokość nadwyżki bezpośredniej była bardzo zbliżona do tej, uzyskanej na Mazowszu i Podlasiu,

Tabela III.5.3

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku z uprawy kukurydzy na ziarno w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Pomorzanie Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw	-	-	16	19	17			
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	-	-	154,41	63,75	93,19			
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	-	-	152,75	60,93	91,65			
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]	-	-	1,18	0,87	1,03			
Powierzchnia uprawy [ha]	-	-	28,96	18,41	23,18			
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	-	-	18,7	27,9	22,1			
Udział w strukturze ziób ogółem [proc.]	-	-	24,6	31,5	30,9			
Plon ziarna suchego [dt/ha]	-	-	70,4	76,0	72,6			
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]	-	-	39,17	40,56	39,31			
Na 1 ha uprawy								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	-	2758,95	3080,84	2853,22	x	3080,84	2853,22
z tego: ziarno [dt]	-	-	70,43	75,96	72,58	x	3080,84	2853,22
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	-	1731,40	1984,18	1759,35	x	1984,18	1759,35
Material siewny [dt]	-	-	0,27	0,25	0,23	x	438,95	374,84
z tego: własny [dt]	-	-	-	0,00	1,72	-	-	-
obcy [dt]	-	-	-	0,25	437,23	-	0,23	374,84
Nawozy mineralne ogółem	x	-	820,63	860,24	766,29	x	860,24	766,29
z tego: azotowe (N) [kg]	-	-	134,82	343,94	300,77	x	300,77	267,26
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	-	-	24,83	88,16	138,49	x	138,49	44,23
potasowe (K ₂ O) [kg]	-	-	37,73	77,20	190,21	x	190,21	122,31
wieloskładnikowe	x	-	x	272,78	207,05	x	207,05	311,04
z tego: azot (N) [kg]	-	-	12,67	17,49	18,89	x	17,49	18,89
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	-	x	41,61	46,40	52,28	x	46,40	52,28
potas (K ₂ O) [kg]	-	-	52,57	18,71	47,13	x	18,71	47,13

cd. Tabela III.5.3

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	-	x	-	x	-	x	-
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)		[kg]	1,55	14,97	0,40	1,01	0,02	2,67
fosfor (P ₂ O ₅)		[kg]	3,11	13,04	-	1,01	0,02	0,16
potas (K ₂ O)		[kg]	-	-	-	-	0,03	-
<i>NPK ogółem</i>		[kg]	308,89	795,11	330,18	837,57	293,07	745,00
mikroelementy	x	-	x	23,60	x	22,71	x	18,79
Nawozy organiczne obecne		[dt]	2,59	37,71	-	-	1,77	11,30
Środki ochrony roślin			114,04	193,99	-	193,99	-	145,97
z tego: zaprawy nasienne			-	6,12	-	6,12	-	3,03
preparaty chwastobójcze			-	113,99	-	167,11	-	135,51
preparaty grzybobójcze			-	-	-	-	-	-
preparaty owadobójcze			-	-	-	20,62	-	6,19
preparaty gryzoniobójcze			-	-	-	-	-	1,24
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe			-	0,05	-	-	-	-
pozostałe			-	-	-	0,34	-	-
Regulatory wzrostu			-	-	-	-	-	-
Pozostałe koszty bezpośrednie			-	380,19	-	490,81	-	460,95
z tego: ubezpieczenie plantacji			-	0,01	-	-	-	-
koszty specjalistyczne			-	380,18	-	490,81	-	460,95
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT			-	1027,55	-	1096,66	-	1093,87
Dopłaty ^a			-	269,32	-	269,32	-	269,32
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA			-	1296,88	-	1365,98	-	1363,19
Nakłady pracy ogółem		[godz.]	-	13,6	-	12,8	-	13,7
w tym: nakłady pracy własnej		[godz.]	-	8,1	-	12,0	-	11,9
Przeciętna efektywność nawożenia brutto^b		[kg]	-	22,80	-	23,01	-	24,77

^a Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

^b Przeciętna efektywność nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

3. **Wielkopolska i Śląsk** – słabszy wynik ekonomiczny wynikał bezpośrednio z najmniej korzystnej sytuacji produkcyjno-cenowej, pomimo najniższych kosztów bezpośrednich.

Regionalne ujęcie wyników ekonomicznych uprawy kukurydzy na ziarno suche wykazało bardzo niewielkie zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej – pomiędzy najlepszym (na Mazowszu i Podlasiu) a naj słabszym (w regionie Wielkopolska i Śląsk) wynikiem odnotowano zaledwie 66 zł różnicy na 1 ha. Można dostrzec dodatnią zależność między wysokością poniesionych kosztów bezpośrednich a efektem w postaci plonu ziarna, który malał wraz ze zmniejszającymi się kosztami bezpośrednimi. Ponadto nadwyżka bezpośrednia rosła, wraz ze wzrastającym udziałem kukurydzy w powierzchni zbiorów. Warto również zauważyć, że najwyższa nadwyżka bezpośrednia w regionie Mazowsze i Podlasie została uzyskana gospodarstwach, w których wskaźnik bonitacji gruntów ornych był znacznie niższy niż w pozostałych regionach.

Wielkości mierników sprawności ekonomicznej w sposób bardziej dokładny przedstawiają sytuację ekonomiczną uprawy kukurydzy – tabela III.5.4. Jednocześnie przedstawiają one w innym świetle wyniki zaprezentowane w tabeli III.5.3.

Tabela III.5.4

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy kukurydzy na ziarno suche
w 2008 roku w wybranych gospodarstwach
w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	-	24,58	26,12	24,24
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich	-	1,59	1,55	1,62
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	-	1,69	1,81	1,61
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	-	37,2	35,6	38,3
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	-	18,41	17,98	18,78
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	-	20,8	19,7	19,8
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	-	0,19	0,17	0,19
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	-	202,43	240,38	208,85
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	-	95,15	106,58	99,78

Rozpatrując efektywność wykorzystania nakładów poniesionych na środki produkcji zastosowane w uprawie kukurydzy stwierdzono, że najlepsze pod tym względem okazały się gospodarstwa z regionu Małopolska i Pogórze, natomiast najmniej korzystne wielkości mierników uzyskano na Mazowszu i Podlasiu. W gospodarstwach tego ostatniego regionu najniższa była pracochłonność produkcji oraz najwyższa wydajność pracy. Niemniej jednak należy stwierdzić, że regionalne różnice w obliczonych wielkościach mierników były bardzo niewielkie.

Podsumowując, należy uznać, że w 2008 roku wyniki uprawy kukurydzy na ziarno suche na poziomie nadwyżki bezpośredniej w ujęciu regionalnym, nie wykazały znaczących różnic. Mając na uwadze większą niż w przypadku pozostałych zbóż, regionalizację uprawy kukurydzy, można stwierdzić, że uzyskanie dobrych rezultatów, poprzez właściwy dobór wczesności mieszkańców oraz technologii uprawy do panujących warunków przyrodniczych w danym regionie jest możliwe.

Wstępny rachunek uwzględniający grupę kosztów pośrednich wykazał jednak, że najwyższy dochód z działalności uzyskały gospodarstwa z regionu Wielkopolska i Śląsk, czyli te, które okazały się najsłabsze biorąc pod uwagę tylko nadwyżkę bezpośrednią. Natomiast uprawa kukurydzy w regionie Mazowsze i Podlasie (gdzie nadwyżka bezpośrednia była najwyższa), okazała się nie dochodowa, nawet po uwzględnieniu w rachunku dopłat. Ich rola okazała się bardzo ważna w pozostałych dwóch omawianych regionach, w których płatności uzupełniające umożliwiły uzyskanie dodatniego wyniku.

6. Rzepak ozimy

W 2008 roku badaniami w systemie AGROKOSZTY objęty został także rzepak ozimy, był to kolejny rok wieloletnich już badań tej rośliny. Należy dodać, że Polska jest znaczącym producentem rzepaku w UE, wielkość jego produkcji cechuje się jednak znacznymi wahaniami. Wynikają one z dużej zmienności plonowania w związku z wrażliwością na warunki atmosferyczne oraz z wahań opłacalności uprawy rzepaku w odniesieniu do zbóż, głównie pszenicy.

Dane źródłowe, które posłużyły do przeprowadzenia analizy pochodzą z 139 gospodarstw, które w 2008 roku uprawiały rzepak ozimy, uzyskane wyniki pozwalają na ocenę strony kosztowej i dochodowej jego produkcji. W celu określenia czynników determinujących wysokość nadwyżki bezpośredniej oraz oceny stopnia jej zróżnicowania, gospodarstwa z próby badawczej pogrupowano według dwóch kryteriów. Pierwsze grupowanie przeprowadzono na podstawie kwartyli nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej z 1 ha rzepaku ozimego, w ten sposób wydzielono gospodarstwa najlepsze, średnie i najgorsze. Natomiast kryterium dla drugiego grupowania było regionalne położenie gospodarstw, które znalazły się w próbie badawczej rzepaku ozimego.

Według danych GUS, w 2008 roku ogółem w kraju zbiory nasion rzepaku i rzepiku były o 1,1% mniejsze niż rok wcześniej, przyczyną była mniejsza powierzchnia uprawy (o 3,2%). Na zmniejszenie powierzchni wpływ miało pogorszenie w 2007 roku opłacalności rzepaku względem pszenicy oraz rozczarowanie rolników kontrakcją rzepaku na cele energetyczne (różnica w cenie skupu rzepaku spożywczego i energetycznego przekroczyła poziom uzyskanych dopłat). W Polsce największe znaczenie ma rzepak ozimy, w 2008 roku jego udział w ogólnej powierzchni zasiewów roślin oleistych w kraju stanowił 94,6%, a w powierzchni uprawy rzepaku i rzepiku ogółem – 97,1%.

W badanym zbiorze gospodarstw średnia wielkość plantacji rzepaku ozimego wynosiła 17,66 ha, były to więc gospodarstwa obszarowo duże. Należy dodać, że w próbie badawczej systemu AGROKOSZTY znajdują się gospodarstwa mocniejsze ekonomicznie, dlatego ocenia się, że wyniki uzyskane dla rzepaku są lepsze od przeciętnych w kraju. Średnio w badanych gospodarstwach plon nasion rzepaku ozimego kształtował się na poziomie 32,5 dt/ha, był to wynik o 24,1% lepszy od przeciętnego dla gospodarstw indywidualnych w kraju (26,2 dt/ha), natomiast cena sprzedaży nasion wynosiła 123,28 zł/dt i była niższa o 2,8% (wg GUS – 126,77 zł/dt).²³

²³Wyniki produkcji roślinnej w 2008 r., GUS, Warszawa 2009; Skup i ceny produktów rolnych w 2008 r., GUS, Warszawa 2009.

Analizując wyniki produkcyjno-cenowe rzepaku ozimego w grupach gospodarstw wydzielonych według **poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat**, uwagę zwraca sukcesywnie malejący plon oraz cena sprzedaży nasion. Następstwem tej sytuacji był znaczny spadek wartości produkcji, w porównaniu do gospodarstw najlepszych – w średnich spadek wynosił 827 zł/ha, a w najslabszych aż 2777 zł/ha. Jednak czynnikiem, którego oddziaływanie miało decydujący wpływ na wyniki był poziom plonu, między skrajnymi grupami gospodarstw – na niekorzyść najslabszych – różnica wynosiła aż 20,6 dt. Uzyskane wyniki wskazują na silną dodatnią współzależność między plonem nasion rzepaku a wysokością zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej. Pewien wpływ na poziom nadwyżki miała także cena sprzedaży nasion ale siła jej oddziaływania była znacznie słabsza – tabela III 6.1.

Rolnicy nie mają zbyt dużych możliwości manewrowania cenami zbytu swoich produktów, dlatego ich działania w tym zakresie są raczej ograniczone. Mogą natomiast dążyć do bardziej efektywnego wykorzystania poniesionych nakładów, a w konsekwencji do poprawy wyników produkcyjnych. Wyniki badań wskazują, że ten kierunek działania przyniesie największe korzyści jeżeli chodzi o wysokość uzyskanego dochodu.

Rozpatrując stronę kosztową produkcji nasion rzepaku, należy stwierdzić, że najniższe koszty bezpośrednie poniesiono w gospodarstwach, które uznano za najlepsze (1244 zł/ha), był to czynnik, który także w pewnym stopniu warunkował wyższy poziom nadwyżki bezpośredniej. Natomiast najwyższe koszty wystąpiły w gospodarstwach średnich (1586 zł/ha), różnica w stosunku do najlepszych wynosiła 27,5%. Strukturę kosztów bezpośrednich w grupach gospodarstw przedstawiono poniżej.

Struktura kosztów bezpośrednich uprawy rzepaku ozimego w 2008 roku
(w przeliczeniu na 1 ha)

	Średnio w gospod. uprawiających rzepak ozimy	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał siewny	10,4	9,8	10,3	11,7
nawozy mineralne ogółem	59,0	59,7	57,4	63,1
nawozy organiczne obce	0,0	-	-	0,1
środki ochrony roślin	24,7	25,4	25,8	19,6
regulatory wzrostu	2,7	1,6	3,1	3,2
pozostałe koszty	3,2	3,5	3,4	2,3

Tabela III.6.1

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku z uprawy rzepaku ozimego w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających rzepak ozimy				Wyniki działalności średnio w gospodarstwach			
	25% najlepszych	50% średnich	25% najgorszych	25% najslabszych	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw	139	69	35	35				
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	81,65	80,53	82,94	82,56				
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	79,50	78,64	80,35	80,34				
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]	1,12	1,08	1,25	1,07				
Powierzchnia uprawy [ha]	17,66	18,27	21,04	13,05				
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	20,8	22,0	24,6	14,8				
Plon nasion [dt/ha]	32,5	33,3	39,6	19,0				
Cena sprzedaży nasion [zł/dt]	123,28	124,09	124,97	114,71				
Na 1 ha uprawy								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]
z tego: nasiona [dt]	x	4007,84	x	4953,23	x	4126,54	x	2175,99
	32,51	4007,84	39,63	4953,23	33,26	4126,54	18,97	2175,99
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	ilość	Koszt [zł]	ilość	Koszt [zł]	ilość	Koszt [zł]	ilość	Koszt [zł]
Material siewny [dt]	x	1430,55	x	1243,69	x	1585,81	x	1303,27
z tego: własny [dt]	0,04	149,02	0,04	122,21	0,04	163,52	0,05	152,23
obcy [dt]	0,00	1,32	0,01	0,64	0,00	0,29	0,01	5,24
Nawozy mineralne ogółem [kg]	x	843,32	x	741,83	x	910,35	x	821,87
z tego: azotowe (N) [kg]	168,12	419,53	152,02	353,69	185,45	469,75	146,26	387,04
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	8,35	24,05	7,55	14,98	11,53	35,29	0,88	7,65
potasowe (K ₂ O) [kg]	42,87	61,23	49,29	68,99	48,69	68,78	16,48	27,89
wieloskładnikowe [kg]	x	287,02	x	253,25	x	275,88	x	372,19
z tego: azot (N) [kg]	18,51	x	15,40	x	19,40	x	21,09	x
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	55,92	x	55,73	x	54,24	x	60,84	x
potas (K ₂ O) [kg]	64,80	x	57,90	x	66,45	x	71,36	x

cd. Tabela III.6.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających rzepak ozimy		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	x	15,17	25% najlepszych		50% średnich		25% najgorszych	
			x	16,70	x	19,74		
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)	[kg]	0,18	x	0,02	x	0,33	x	0,09
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	0,02		0,06		0,01		-
potas (K ₂ O)	[kg]	0,02		0,04		0,01		-
<i>NPK ogółem</i>	<i>[kg]</i>	<i>358,79</i>		<i>338,00</i>		<i>386,11</i>		<i>794,78</i>
mikroelementy		x	x	36,32	x	34,22	x	27,01
Nawozy organiczne obce	[dt]	0,09		0,21		-		0,50
Środki ochrony roślin		352,73		315,27		409,73		255,80
z tego: zaprawy nasienne		4,49		3,04		1,60		14,79
preparaty chwastobójcze		161,66		151,93		173,77		143,92
preparaty grzybobójcze		120,50		104,18		154,46		53,09
preparaty owadobójcze		60,39		51,96		71,37		43,67
preparaty grzyzoniobójcze		0,94		1,79		0,78		-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		0,12		-		0,24		-
pozostałe		4,64		2,39		7,51		0,34
Regulatory wzrostu		38,99		20,33		48,85		41,85
Pozostałe koszty bezpośrednie		46,29		44,04		53,35		30,40
z tego: ubezpieczenie plantacji		23,38		33,32		22,70		9,26
koszty specjalistyczne		22,91		10,72		30,66		21,14
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		2577,29		3709,54		2540,74		872,73
Dopłaty ^a		287,99		296,12		279,58		298,12
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		2865,28		4005,66		2820,32		1170,85
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	9,3		9,3		9,2		9,6
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	7,9		7,2		8,1		8,6
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	[kg]	9,06		11,72		8,62		6,00

^a Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najgorsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z I ha uprawy badanej działalności.

^b Dopłaty obejmują płatność uzupełniającą oraz jeżeli zostały przyznane: płatność do uprawy roślin energetycznych i pomoc do rzepaku *de minimis*.

Przebieg efektywności nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Wykonane obliczenia dowodzą, że zdecydowanie największym obciążeniem dla rolników uprawiających rzepak był koszt nawozów mineralnych. W gospodarstwach najlepszych był on najniższy, tym samym przyczynił się do tego, że przeciętna ekonomiczna efektywność nawożenia była najwyższa, mierzona ten (wartość nasion w zł/1 zł w NPK) wynosił 7,17, podczas gdy w gospodarstwach średnich – 4,85, a w najslabszych – 2,74. Należy jednak zauważyć, że na wyniki decydujący wpływ miała wartość nasion, a głównym czynnikiem różnicującym jej poziom był plon. Potwierdzeniem są wyniki technicznej efektywności nawożenia.

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy rzepaku ozimego w gospodarstwach najlepszych i najslabszych, w porównaniu do średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela III.6.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 20,0%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 21,6%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 42,0%;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 47,3%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 17,8%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – niższą o 58,5%.

Zaprezentowane powyżej obliczenia świadczą o dużym zróżnicowaniu wyników uprawy rzepaku ozimego. Niemniej jednak na poziomie nadwyżki bezpośredniej była to uprawa dochodowa, nawet bez wsparcia w postaci dopłat. Z tytułu otrzymanych płatności (uzupełniającej, w niektórych gospodarstwach do uprawy roślin energetycznych oraz pomocy do rzepaku *de minimis*) najbardziej skorzystały gospodarstwa najslabsze, ich udział w nadwyżce bezpośredniej wynosił 25,5% (w najlepszych – 7,4%). Po przeliczeniu na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat okazało się, że rolnicy w gospodarstwach najslabszych otrzymali 0,34 zł, podczas gdy w średnich 0,11 zł, a w najlepszych tylko 0,08 zł.

W 2008 roku, przy znacznym wzroście ceny skupu rzepaku, a spadku ceny pszenicy nastąpiła wyraźna poprawa relacji cen rzepak/pszenica, co w konsekwencji miało znaczny wpływ na wyniki ekonomiczne. Porównując poziom nadwyżki bezpośredniej, jaką uzyskano z 1 ha obu tych upraw, należy stwierdzić, że w 2007 roku lepsze wyniki zapewniła pszenica ozima, natomiast w 2008 roku rzepak ozimy. Średnio w badanym zbiorze poziom tego dochodu zrealizowany z uprawy rzepaku był o prawie 24% wyższy niż w przypadku pszenicy – tabela III.1.1 i III.6.1

Oceniając efektywność uprawy rzepaku ozimego w wyodrębnionych grupach gospodarstw skorzystano z mierników cząstkowych, obrazują one sytuację techniczno-ekonomiczną procesu produkcji w szerszym aspekcie. W gospodarstwach najlepszych wszystkie mierniki przyjęły wielkości najkorzystniejsze, obliczenia wskazują, że wyższa efektywność ekonomiczna uprawy rzepaku była pochodną wyników efektywności technicznej. Sprawność gospodarowania rolników w gospodarstwach najlepszych była znacznie lepsza niż w pozostałych grupach gospodarstw – tabela III.6.2.

Tabela III.6.2

Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy rzepaku ozimego w 2008 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających rzepak ozimy	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	44,00	31,38	47,69	68,71
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich	2,80	3,98	2,60	1,67
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,56	0,34	0,62	1,49
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	64,3	74,9	61,6	40,1
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	88,14	101,07	84,81	61,72
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	10,1	7,4	9,9	25,5
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,29	0,23	0,28	0,51
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	430,15	534,45	446,97	225,92
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	307,52	432,20	305,49	121,56

Podsumowując, można stwierdzić, że w 2008 roku o dochodowości uprawy rzepaku ozimego decydowały głównie wyniki produkcyjne, wpływ ceny sprzedaży nasion był znacznie mniejszy. Konsekwencją spadkowej tendencji – w kolejnych wydzielonych grupach gospodarstw (tj. najlepszych, średnich i najsłabszych) – plonu nasion i ceny ich sprzedaży, był spadek wartości produkcji, a także dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej.

Po uwzględnieniu w rachunku kosztów pośrednich, ocenia się, że w 2008 roku uprawa rzepaku ozimego była działalnością dochodową średnio w badanym zbiorze oraz w gospodarstwach najlepszych i średnich, natomiast w najsłabszych – pomimo znacznego wsparcia w postaci dopłat – rolnicy ponieśli stratę. Koszty ogółem (bezpośrednie + pośrednie) uprawy 1 ha przewyższyły o około 21% poziom zrealizowanej wartości produkcji.

Warunki klimatyczne Polski umożliwiają uprawę rzepaku ozimego prawie na terenie całego kraju, jednak jego znaczenie gospodarcze oraz koncentracja w strukturze produkcji w różnych rejonach kraju jest dość zróżnicowana. Plantacje rzepaku ozimego najczęściej nie są lokalizowane tam, gdzie przebieg zimy stwarza znaczne ryzyko ich wymarzenia. W celu stwierdzenia różnic na poziomie efektów produkcyjnych i ekonomicznych rzepaku ozimego, gospodarstwa będące w próbie badawczej pogrupowano według ich położenia w **czterech regionach rolniczych**.

W celu oceny stopnia koncentracji uprawy rzepaku w wydzielonych regionach wykorzystano dane statystyki publicznej. W 2008 roku obszar uprawy rzepaku i rzepiku ozimego w regionie Wielkopolska i Śląsk miał zdecydowanie największy udział w ogólnej powierzchni jego uprawy w kraju (53,8%). W następnej kolejności uplasował się region Pomorze i Mazury (29,5%). Znacznie mniejszym udziałem charakteryzowało się Mazowsze i Podlasie (11,6%) oraz Małopolska i Pogórze (5,1%). Dane GUS wskazują na takie same tendencje, biorąc pod uwagę powierzchnię jego uprawy tylko w gospodarstwach indywidualnych²⁴.

Na podstawie danych zgromadzonych w bazie określono średnią wielkość plantacji rzepaku ozimego w gospodarstwach próby badawczej. Plantacje obszaru największe (21,81 ha) wystąpiły w regionie Pomorze i Mazury, a także Wielkopolska i Śląsk (18,80 ha), natomiast relatywnie najmniejsze – chociaż ich obszar to prawie 14 ha – na Mazowszu i Podlasiu.

Jeżeli chodzi o poziom plonu i cenę sprzedaży nasion rzepaku, to zdecydowanie najkorzystniejsze wyniki uzyskali rolnicy z Wielkopolski i Śląska, nieco gorsze odnotowano na Mazowszu i Podlasiu. W regionie Małopolska i Pogórze na uwagę zasługuje dość wysoka cena sprzedaży nasion, przeciwnieństwem pod tym względem był region Pomorze i Mazury, w którym cena nasion była relatywnie najniższa. Należy zauważyć, że dane prezentowane w układzie regionalnym wskazują na znacznie większe zróżnicowanie plonu nasion niż ceny ich sprzedaży, między skrajnymi wielkościami było ono odpowiednio 1,3- i 1,1-krotne – tabela III.6.3.

Porównując wyniki w układzie regionalnym do uzyskanych średnio w badanym zbiorze stwierdzono, że w przypadku plonu największa różnica wystąpiła na niekorzyść regionu Małopolska i Pogórze, w którym był niższy o 10,5%. Na drugim miejscu uplasował się region Pomorze i Mazury, z tym że różnica dotyczyła zarówno plonu, jak i ceny nasion, ich poziom był niższy odpowiednio 4,9 i 3,3%. W pozostałych regionach wyniki były korzystniejsze niż średnio w badanym zbiorze gospodarstw.

²⁴ *Produkcja upraw rolnych i ogrodnich w 2008 r.*, GUS, Warszawa 2009.

Ocena wyników produkcyjno-cenowych rzepaku ozimego w poszczególnych regionach, pozwoliła na ich uszeregowanie pod względem wartości produkcji. Najwyższy jej poziom (4580 zł/ha) zarejestrowano w regionie Wielkopolska i Śląsk, zdecydował o tym najwyższy plon i cena sprzedaży nasion, natomiast najniższy (3634 zł/ha) – w regionie Małopolska i Pogórze, czynnikiem decydującym był relatywnie najniższy poziom plonu. Stwierdzono wyraźne uzależnienie sytuacji dochodowej rzepaku ozimego od wyników produkcyjno-cenowych. Koszty bezpośrednie poniesione na uprawę również miały wpływ, jednak siła ich oddziaływania była słabsza. Relatywnie najniższe koszty poniesiono w regionie Małopolska i Pogórze (1273 zł/ha), natomiast najwyższe na Pomorzu i Mazurach (1578 zł/ha). W regionie tym koszt materiału siewnego, nawozów mineralnych, środków ochrony roślin i regulatorów wzrostu – w odniesieniu do pozostałych regionów – był najwyższy. Jednak czynnikiem, który w głównym stopniu warunkował poziom kosztów bezpośrednich ogółem, był koszt nawozów mineralnych, ich udział w strukturze był największy – szczególne dane podano w zestawieniu poniżej.

**Struktura kosztów bezpośrednich uprawy rzepaku ozimego w 2008 roku
w regionach rolniczych (w przeliczeniu na 1 ha)**

	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał siewny	11,6	9,7	9,5	10,2
nawozy mineralne ogółem	59,1	59,6	59,7	56,8
nawozy organiczne obce	-	-	-	0,1
środki ochrony roślin	23,7	24,7	26,3	24,6
regulatory wzrostu	3,7	2,5	0,6	3,7
pozostałe koszty	1,9	3,5	3,9	4,6

Pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha rzepaku ozimego – którą przyjęto za miarę oceny wyników ekonomicznych – regiony rolnicze uplasowały się w następującej kolejności:

1. **Wielkopolska i Śląsk** – zdecydował najwyższy, w odniesieniu do pozostałych regionów plon (36,4 dt/ha) oraz najwyższa cena sprzedaży nasion (125,81 zł/dt);
2. **Mazowsze i Podlasie** – czynnikiem warunkującym były dość korzystne wyniki produkcyjno-cenowe (plon – 33,0 dt/ha, cena – 123,78 zł/dt);

Tabela III.6.3

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku z uprawy rzepaku ozimego w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		35		36		38		30
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		93,52		78,10		65,73		92,21
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		91,45		76,28		63,64		89,52
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]		1,06		1,25		1,00		1,18
Powierzchnia uprawy [ha]		21,81		18,80		13,96		16,12
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		23,3		23,2		20,0		16,4
Plon nasion [dt/ha]		30,9		36,4		33,0		29,1
Cena sprzedaży nasion [zł/dt]		119,25		125,81		123,78		124,75
Na 1 ha uprawy								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓŁEM	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
z tego: nasiona [dt]	x	3680,38	x	4579,59	x	4084,03	x	3633,71
	30,86	3680,38	36,40	4579,59	32,99	4084,03	29,13	3633,71
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓŁEM	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Material siewny	x	1578,09	x	1427,55	x	1366,04	x	1272,68
z tego: własny [dt]	0,04	183,46	0,04	139,07	0,04	130,01	0,04	129,47
obcy [dt]	0,01	2,96	0,00	0,24	0,01	0,58	0,01	1,05
	0,04	180,51	0,04	138,83	0,04	129,42	0,04	128,42
Nawozy mineralne ogółem	x	932,58	x	850,74	x	815,21	x	722,88
z tego: azotowe (N) [kg]	186,51	498,27	178,35	424,04	170,92	419,13	121,70	289,34
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	2,30	12,43	8,74	22,02	17,77	46,58	7,04	20,54
potasowe (K ₂ O) [kg]	11,49	20,39	44,72	72,64	86,23	110,54	42,25	55,63
wieloskładnikowe [kg]	x	343,16	x	268,75	x	195,45	x	324,45
z tego: azot (N) [kg]	18,15	x	15,16	x	18,30	x	24,01	x
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	51,26	x	52,44	x	52,47	x	71,92	x
potas (K ₂ O) [kg]	91,45	x	69,35	x	27,76	x	57,01	x

cd. Tabela III.6.3

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	24,66	x	11,20	x	14,80	x	6,15
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)								
fosfor (P ₂ O ₅)	0,01	0,07	-	-	0,79	1,91	0,04	0,36
potas (K ₂ O)	0,02		-	-	-	-	0,06	
NPK ogółem	361,19	874,31	368,76	787,44	374,24	773,61	324,10	690,32
mikroelementy	x	33,67	x	52,10	x	28,70	x	26,77
Nawozy organiczne obecne								
Środki ochrony roślin		373,41		352,11		359,84		1,05
z tego: zaprawy nasienne		9,01		5,39		0,23		313,16
preparaty chwastobójcze		158,33		166,79		151,64		170,72
preparaty grzybobójcze		139,56		114,33		131,00		87,55
preparaty owadobójcze		61,44		57,51		73,73		48,12
preparaty grzyzoniobójcze		1,29		1,94		-		-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		0,40		-		-		-
pozostałe		3,39		6,15		3,25		6,02
Regulatory wzrostu		58,74		35,06		7,79		47,56
Pozostałe koszty bezpośrednie		29,90		50,58		53,19		58,57
z tego: ubezpieczenie plantacji		14,10		39,42		15,29		24,46
koszty specjalistyczne		15,80		11,15		37,91		34,11
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		2102,29		3152,04		2718,00		2361,03
Dopłaty ^a		286,47		271,95		269,32		333,34
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		2388,76		3424,00		2987,32		2694,37
Nakłady pracy ogółem		9,1		9,6		9,6		9,0
w tym: nakłady pracy własnej		7,0		7,7		8,9		8,5
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b		8,56		9,87		8,82		8,98

^a Dopłaty obejmują płatność uzupełniającą oraz jeżeli zostały przyznane: płatność do uprawy roślin energetycznych i pomoc do rzepaku *de minimis*.

^b Przebieg efektywności nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

3. **Małopolska i Pogórze** – wpływ miał najniższy poziom plonu (29,1 dt/ha) chociaż jego oddziaływanie zostało w pewnym stopniu zrekompensowane przez korzystną cenę sprzedaży nasion (124,75 zł/dt) oraz najniższe bezpośrednie koszty uprawy (1273 zł/ha);
4. **Pomorze i Mazury** – na wynik głównie miała wpływ najniższa cena sprzedaży nasion (119,25 zł/dt) oraz najwyższe koszty bezpośrednie (1578 zł/ha).

Wyniki rachunku prezentowane w tabeli III.6.3 wskazują na znaczne zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej pomiędzy skrajnymi jej poziomami, tj. między uzyskaną w regionie Wielkopolska i Śląsk a Pomorze i Mazury. Na korzyść pierwszego z regionów odnotowano 1,5-krotny wzrost nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, a po uwzględnieniu ich w rachunku 1,4-krotny. Dopłaty, tzn. płatność uzupełniająca, a w niektórych gospodarstwach również przyznana z racji uprawy rzepaku na cele energetyczne zniwelowały minimalnie tę różnicę, jednak nadal wynosiła ona aż 1035 zł/ha. Poziom dopłat w regionach, jakie otrzymali rolnicy był różny, chociaż różnica nie była duża – najniższy odnotowano na Mazowszu i Podlasiu (269,32 zł/ha), natomiast najwyższy w regionie Małopolska i Pogórze (333,34 zł/ha). Po przeliczeniu na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, na Pomorzu i Mazurach oraz w regionie Małopolska i Pogórze wysokość otrzymanego wsparcia kształtowała się na takim samym poziomie – 0,14 zł. W dwóch pozostałych regionach wsparcie to było niższe, na Mazowszu i Podlasiu – 0,10 zł, a w regionie Wielkopolska i Śląsk – 0,09 zł.

Uzyskane wyniki wskazują na wyrównaną pracochłonność uprawy 1 ha rzepaku ozimego w regionach, zawierała się ona w granicach 9,0-9,6 godzin. Ma to swoje uzasadnienie, ponieważ były to plantacje duże, więc prawdopodobnie wszędzie stosowane były bardziej pracooszczędne techniki uprawy. Po przeliczeniu wydatkowanych nakładów pracy na 1 dt nasion, najlepsze wyniki uzyskano w regionie Wielkopolska i Śląsk, zdecydował o tym najwyższy plon. W regionie tym najwyższa była również wydajność pracy, w tym przypadku czynnikiem decydującym był poziom wartości produkcji i nadwyżki bezpośredniej z 1 ha uprawy.

Wnioski płynące z dotychczasowych rozważań potwierdzają mierniki sprawności ekonomicznej zaprezentowane w tabeli III.6.4. Ich wyniki w sposób pozytywny wyróżniły rzepak ozimy w regionie Wielkopolska i Śląsk, rezultaty z produkcji były najlepsze, a uprawa rzepaku okazała się najbardziej konkurencyjna względem:

- ♦ ziemi, przyjmując za miarę konkurencyjności poziom nadwyżki bezpośredniej z 1 ha uprawy,

- ◆ kosztów bezpośrednich, przyjmując za miarę konkurencyjności poziom wartości przypadający na 1 zł kosztów bezpośrednich,
- ◆ nakładów pracy ogółem, przyjmując za miarę konkurencyjności poziom nadwyżki na 1 godzinę zaangażowanej pracy.

Tabela III.6.4

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy rzepaku ozimego w 2008 roku
w wybranych gospodarstwach
w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	51,13	39,22	41,40	43,69
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich	2,33	3,21	2,99	2,86
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,75	0,45	0,50	0,54
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	57,1	68,8	66,6	65,0
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	77,40	94,06	90,54	92,50
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	12,0	7,9	9,0	12,4
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,30	0,26	0,29	0,31
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	403,28	477,79	429,62	402,07
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	261,75	357,23	314,25	298,13

W 2008 roku w wydzielonych regionach rolniczych, rzepak ozimy na poziomie nadwyżki bezpośredniej był działalnością dochodową. Wyniki badań wykazały, że uprawa rzepaku pozwoliła również na uzyskanie dochodu z działalności, czyli wartość produkcji zrealizowana z 1 ha pokryła poniesione koszty bezpośrednie i pośrednie. Należy zauważyć, że kolejność regionów pod względem wysokości nadwyżki bezpośredniej i dochodu z działalności była taka sama, czyli najlepsze wyniki uzyskali producenci w regionie Wielkopolska i Śląsk, a najsłabsze na Pomorzu i Mazurach. Biorąc pod uwagę koszty ogółem (bezpośrednie i pośrednie) poniesione na uprawę 1 ha, to najbardziej kosztochłonny okazał się rzepak ozimy na Pomorzu i Mazurach, a poziom kosztów ogółem warunkowały zarówno relatywnie wysokie koszty bezpośrednie jak i pośrednie. Natomiast najniższe koszty ponieśli producenci rzepaku w regionie Małopolska i Pogórze.

7. Ziemniaki jadalne

Jedną z wielu działalności objętych w 2008 roku badaniami systemu AGROKOSZTY były ziemniaki jadalne. Badania zostały przeprowadzone na grupie 92 gospodarstw, które zajmowały się uprawą tej rośliny. Uzyskane dane posłużyły do wykonania analizy, której celem była ocena wyników produkcyjnych, poziomu poniesionych kosztów, zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej, a także efektywności uprawy ziemniaków jadalnych. W celu pokazania przyczyn różnicowania uzyskanych wyników przeprowadzono grupowanie gospodarstw według następujących kryteriów:

- poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha ziemniaków jadalnych,
- regionalnego położenia gospodarstw.

Ziemniaki są jedną z najważniejszych działalności produkcji roślinnej w naszym kraju. Występują w co drugim polskim gospodarstwie, a powierzchnia zajęta pod ich uprawę wynosi ponad 500 tys. ha. W większości gospodarstw, szczególnie obszarowo mniejszych, uprawa ziemniaków ma jednak charakter socjalny, a jej głównym celem jest zaspokojenie potrzeb rolnika. Potwierdzają to dane GUS, według których w 2007 roku w 91,4% gospodarstw, które zajmowały się uprawą ziemniaków, stanowiły one areal mniejszy niż 1 ha²⁵. Świadczy to także o dużym rozdrobieniu tej uprawy w Polsce. Następują jednak procesy koncentracji uprawy ziemniaków. Zauważa się także systematyczne zmniejszanie powierzchni zajętej pod ich uprawę. W 2008 roku udział ziemniaków w strukturze krajowych zasiewów wynosił 4,7% i był ponad 2-krotnie mniejszy niż pod koniec lat dziewięćdziesiątych²⁶. Spadek powierzchni uprawy wywołany jest głównie przez zmniejszające się zużycie paszowe ziemniaków, a także malejące zainteresowanie spożyciem wśród ludności. Według szacunków IERiGŻ-PIB w sezonie 2008/2009 spożycie ziemniaków w przeliczeniu na osobę wynosiło 119 kg, co było mniej niż w roku poprzednim o 1,7%, a o 11,9% mniej niż 10 lat wcześniej²⁷. Mimo to, ziemniaki wciąż stanowią ważną działalność produkcji roślinnej w kraju, dlatego znaczącą kwestią, dla rolników i nie tylko, jest poznanie ekonomicznej strony ich uprawy, a to wywołuje potrzebę przeprowadzania rachunków ekonomicznych dla tej działalności.

Rok 2008 dla rolników uprawiających ziemniaki był mniej korzystny niż rok poprzedni. Niedobór opadów, szczególnie w północno-zachodniej i centralnej Polsce zahamował nieco rozwój roślin. Poprawa warunków wilgotnościowych w lipcu wpłynęła jednak korzystnie na wegetację ziemniaków, lecz ich

²⁵ *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 roku*, GUS, Warszawa 2008.

²⁶ *Rynek ziemniaka nr 35*, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa 2009.

²⁷ Jak wyżej.

średni plon w stosunku do 2007 roku był niższy o 8,3%²⁸ (w gospodarstwach indywidualnych). Niższy plon, a także spadek powierzchni uprawy, skutkowało mniejszą produkcją ziemniaków, a to spowodowało, że ich ceny po zbiorach były dużo wyższe niż w analogicznym okresie w roku poprzednim.

W 2008 roku w gospodarstwach, które zajmowały się uprawą ziemniaków jadalnych, objętych badaniami w systemie AGROKOSZTY, średni ich plon wynosił 261 dt/ha i był wyższy o 39,6% od średniego plonu ziemniaków w gospodarstwach indywidualnych w Polsce (187 dt/ha²⁹). Cena sprzedawanych ziemniaków, średnio w badanym zbiorze ukształtowała się na poziomie 36,12 zł/dt, i była o 7,6% niższa od średniorocznej ceny ziemniaków jadalnych w skupie – według danych GUS 39,08 zł/dt. Plantatorzy mogli też sprzedawać ziemniaki na targowiskach, gdzie ceny były dużo wyższe od cen oferowanych w skupie. Według danych GUS, przeciętna cena targowiskowa ziemniaków jadalnych w 2008 roku (bez ziemniaków wczesnych) wynosiła 60,40 zł/dt³⁰.

Zastosowane grupowanie pod względem **nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** osiągniętej z uprawy 1 ha ziemniaków jadalnych, wykazało, że badane gospodarstwa były bardzo zróżnicowane, jeśli chodzi o tę kategorię dochodową. W gospodarstwach charakteryzujących się najwyższą nadwyżką bezpośrednią (tj. najlepszych), dochód ten wynosił 13 483 zł i był o 91,5% wyższy niż w grupie gospodarstw średnich oraz 4,7-krotnie wyższy niż w grupie z najniższym poziomem nadwyżki, tj. najslabszych. Niewątpliwie czynnikiem, który w największym stopniu przyczynił się do tak dużego zróżnicowania nadwyżki bezpośredniej, była cena sprzedaży ziemniaków. W gospodarstwach najlepszych wynosiła ona 60,22 zł/dt i w porównaniu do średnich była wyższa o 61,8%, a w porównaniu do najslabszych aż 2,4-krotnie. Gospodarstwa najslabsze, mimo najniższej ceny sprzedaży, charakteryzowały się również najniższym poziomem plonu ziemniaków – 235 dt/ha. W dwóch pozostałych grupach plon ziemniaków ukształtował się na zbliżonym poziomie i był o około 40 dt wyższy niż w grupie gospodarstw najslabszych – tabela III.7.1.

Analizując wyniki otrzymane w wyodrębnionych grupach gospodarstw, nie stwierdzono zależności poziomu nadwyżki bezpośredniej od wysokości poniesionych kosztów bezpośrednich. Najwyższe koszty bezpośrednie, w przeliczeniu na 1 ha uprawy ziemniaków, poniosły gospodarstwa średnie (3154 zł),

²⁸ Patrz odnośnik 8 na str. 22.

²⁹ Jak wyżej.

³⁰ Patrz odnośnik 18 na str. 53.

Tabela III.7.1

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku z uprawy ziemniaków jadalnych w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających ziemniaki jadalne				Wyniki działalności średnio w gospodarstwach				
	25% najlepszych	50% średnich	25% najgorszych	25% najslabszych	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]	
Liczba badanych gospodarstw	92		23	46				23	
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	39,96		33,93	34,23				57,44	
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	36,84		31,54	31,70				52,42	
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]	0,97		1,14	0,96				0,89	
Powierzchnia uprawy [ha]	5,09		3,04	5,30				6,71	
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	12,5		8,0	15,5				11,9	
Plon ziemniaków [dt/ha]	261		272	274				235	
Cena sprzedaży ziemniaków [zł/dt]	36,12		60,22	37,22				24,76	
Na 1 ha uprawy									
	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]	ilość
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	9417,35	x	16360,67	x	10194,02	x	5820,25	
z tego: ziemniaki [dt]	260,76	9417,35	271,70	16360,67	273,90	10194,02	235,06	5820,25	
	ilość	Koszt [zł]	ilość	Koszt [zł]	ilość	Koszt [zł]	ilość	Koszt [zł]	
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	3053,07	x	2877,69	x	3153,59	x	2973,63	
Materiał sadzeniakowy [dt]	24,32	1452,80	26,57	1466,29	24,26	1399,58	23,40	1530,73	
z tego: własny [dt]	17,27	833,37	20,43	927,89	16,29	759,20	17,40	907,76	
obcy [dt]	7,05	619,42	6,14	538,40	7,97	640,38	6,01	622,97	
Nawozy mineralne ogółem	x	843,57	x	723,77	x	917,74	x	780,62	
z tego: azotowe (N) [kg]	93,93	253,00	107,35	295,74	103,04	267,65	73,48	210,53	
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	16,30	55,26	2,26	8,04	4,51	16,74	4,128	137,43	
potasowe (K ₂ O) [kg]	47,54	99,95	33,67	68,50	16,91	33,10	102,18	219,72	
wieloskładnikowe	x	414,60	x	309,50	x	580,40	x	200,32	
z tego: azot (N) [kg]	25,86	14,13	14,13	36,77	36,77	13,93	13,93		
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	58,63	x	47,35	x	80,44	x	29,30	x	
potas (K ₂ O) [kg]	86,74	77,44	77,44	127,52	127,52	26,53	26,53		

cd. Tabela III.7.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających ziemiarki jadalne		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	x	8,71	25% najlepszych		50% średnich		25% najgorszych	
			x	23,28	x	3,94	x	9,66
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)	[kg]	0,52	3,46	0,00	0,00	0,00	3,33	-
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	1,54	10,32	23,28	0,00	0,00	3,33	-
potas (K ₂ O)	[kg]	2,29	10,33		1,43			
<i>NPK ogółem</i>	<i>[kg]</i>	<i>333,35</i>	<i>306,31</i>	<i>705,06</i>	<i>370,63</i>	<i>901,22</i>	<i>286,69</i>	<i>768,00</i>
mikroelementy		x	x	18,71	x	15,91	x	2,97
Nawozy organiczne obce	[dt]	6,52	0,00	0,00	3,28	12,29	14,57	65,59
Środki ochrony roślin		547,50	434,44	616,66				489,41
z tego: zaprawy nasienne		88,78	51,23	130,21				40,32
preparaty chwastobójcze		167,21	87,30	187,35				171,53
preparaty grzybobójcze		236,13	232,74	244,78				223,99
preparaty owadobójcze		38,31	48,43	35,17				38,68
preparaty grzyzoniobójcze		4,26	-	-				12,91
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		0,00	-	-				0,01
pozostałe		12,82	14,73	19,15				1,98
Regulatory wzrostu		13,40	7,39	5,95				27,87
Pozostałe koszty bezpośrednie		167,77	245,81	201,38				79,41
z tego: ubezpieczenie plantacji		1,80	12,03					-
koszty specjalistyczne		165,97	233,77	201,38				79,41
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		6364,28	13482,98	7040,43				2846,62
Doplaty		-	-	-				-
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		6364,28	13482,98	7040,43				2846,62
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	94,9	118,7	77,2				112,0
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	64,1	89,3	57,0				63,9
Przebieg efektywność nawożenia brutto^a	[kg]	78,30	88,80	73,93				81,97

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najgorsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha uprawy badanej działalności.

^a Przebieg efektywność nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[X] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

natomiast najniższym ich poziomem charakteryzowały się gospodarstwa najlepsze (2878 zł). Najważniejszą pozycją w strukturze kosztów bezpośrednich był materiał sadzeniakowy, jego udział w tych kosztach wynosił od 44,4% w gospodarstwach średnich do 51,5% w najslabszych – zestawienie poniżej.

Struktura kosztów bezpośrednich uprawy ziemniaków jadalnych w 2008 roku
(w przeliczeniu na 1 ha)

	Średnio w gospod. uprawiających ziemniaki jadalne	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał sadzeniakowy	47,6	51,0	44,4	51,5
nawozy mineralne ogółem	27,6	25,1	29,1	26,3
nawozy organiczne obce	0,9	0,0	0,4	2,2
środki ochrony roślin	17,9	15,1	19,5	16,4
regulatory wzrostu	0,5	0,3	0,2	0,9
pozostałe koszty	5,5	8,5	6,4	2,7

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy ziemniaków jadalnych w gospodarstwach najlepszych i najslabszych, w porównaniu do średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela III.7.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 60,5%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 8,8%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 91,5%;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 42,9%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 5,7%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – niższą 2,5-krotnie.

Ziemniaki jadalne, w przeciwieństwie do wielu innych ziemioplodów, nie są objęte wsparciem finansowym w ramach Wspólnej Polityki Rolnej ani regulacjami ze strony Państwa. Rolnikom zajmującym się uprawą tej rośliny nie przysługują więc pomoc w postaci płatności uzupełniających. Wyniki ekonomiczne, jakie osiągają plantatorzy z ich uprawy, zależą w głównej mierze od uwarunkowań rynkowych, a także warunków pogodowych w danym roku. Ważnym elementem jest także zastosowana agrotechnika.

Zaprezentowane w tabeli III.7.2 mierniki sprawności ekonomicznej uprawy ziemniaków jadalnych w pełni odzwierciedlają wyniki uzyskane w wyodrębnionych grupach gospodarstw. Przeprowadzony rachunek wykazał, że najkorzystniejsze wielkości wybranych mierników osiągnęły gospodarstwa najlepsze. Były one najbardziej konkurencyjne pod względem efektywności wykorzystania poniesionych nakładów, jak też uzyskanych wyników ekonomicznych. Niemniej jednak, jak można zauważyć, najniższą pracochłonnością produkcji charakteryzowały się gospodarstwa o średnim poziomie nadwyżki bezpośredniej. Najmniej sprawne ekonomicznie okazały się gospodarstwa najslabsze – tabela III.7.2.

Tabela III.7.2

Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy ziemniaków jadalnych w 2008 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających ziemniaki jadalne	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	11,71	10,59	11,51	12,65
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich	3,09	5,69	3,23	1,96
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,48	0,21	0,49	1,05
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	67,6	82,4	69,1	48,9
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	24,41	49,63	25,71	12,11
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	-	-	-	-
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,36	0,44	0,28	0,48
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	99,26	137,82	132,09	51,95
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	67,08	113,58	91,22	25,41

Podsumowując tę część analizy, można stwierdzić, że w badanych gospodarstwach największy wpływ na zróżnicowanie poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z uprawy ziemniaków jadalnych miała cena ich sprzedaży. Nie można jednak wykluczać wpływu plonu ziemniaków, którego najniższy poziom i wartość w grupie gospodarstw najslabszych spowodowały, że nadwyżka bezpośrednia była tam najniższa. Koszty bezpośrednie nie wpływały znacząco na zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej, dysproporcje w ich wysokości, względem wysokości nadwyżki bezpośredniej były niewielkie.

Przeprowadzona analiza wykazała dość duże różnice pomiędzy ceną sprzedaży ziemniaków w poszczególnych grupach gospodarstw, wykazała również decydujący wpływ ceny na ekonomiczne wyniki ich uprawy. Bardzo ważną kwestią, jeśli chodzi o uzyskanie wysokich cen ziemniaków, jest ich wczesny zbiór, a także sprzedaż. Jak wykazują dane GUS, ceny ziemniaków zarówno w skupie, jak i na targowisku, osiągają najwyższy poziom w czerwcu i lipcu, po czym ich cena systematycznie spada. Zyskują także rolnicy, którzy decydują się sprzedać ziemniaki na targowisku, gdzie ceny są dużo wyższe niż w skupie. Takie działanie częściej stosowane jest jednak przy niewielkiej ilości sprzedawanych ziemniaków, gdyż wymaga zaangażowania większej ilości pracy. Należy domniemywać, że te elementy były jednym z głównych powodów zróżnicowania ceny ziemniaków w badanych gospodarstwach.

Uwzględniając w rachunku koszty pośrednie, ocenia się, że uprawa ziemniaków jadalnych w analizowanych gospodarstwach zapewniła osiągnięcie dochodu z działalności tylko w grupie gospodarstw najlepszych oraz średnich. Dochód z działalności w gospodarstwach najsłabszych okazał się ujemny, co także wskazuje na rolę ceny oraz plonu ziemniaków w ekonomice ich uprawy. Koszty pośrednie nie miały wpływu na zmianę tendencji, aczkolwiek zmniejszyły nieco dysproporcje w dochodach pomiędzy wyodrębnionymi grupami gospodarstw.

Ważnym aspektem, z punktu widzenia oceny zróżnicowania wyników ekonomicznych uprawy ziemniaków jadalnych, jest ich analiza w układzie regionalnym. Warunki do uprawy ziemniaków w kraju, biorąc pod uwagę położenie geograficzne gospodarstw są różne, dlatego wyniki ekonomiczne osiągane przez rolników w poszczególnych regionach rolniczych także mogą być odmienne. Zastosowane kryterium podziału badanych gospodarstw, względem ich **położenia regionalnego** pozwoliło na ukazanie tych różnic, a także na wskazanie czynników, które je powodowały.

Uprawa ziemniaków w Polsce, biorąc pod uwagę zastosowany podział na regiony rolnicze, jest bardzo zróżnicowana przestrzennie. Największą koncentracją uprawy charakteryzuje się region Mazowsze i Podlasie, gdzie według danych GUS, w 2008 roku powierzchnia uprawy ziemniaków wynosiła 212 tys. ha, było to więcej niż w regionie Małopolska i Pogórze oraz Wielkopolska i Śląsk odpowiednio o 49,6 i 94,5%, a także blisko 3-krotnie więcej niż na Pomorzu i Mazurach³¹.

³¹ Patrz odnośnik 24 na str. 84.

Jak wykazały badania systemu AGROKOSZTY, pomiędzy rozpatrywanymi regionami występowały również różnice w warunkach produkcyjno-cenowych ziemniaków jadalnych. Efektem tego były dość znaczące dysproporcje w poziomie nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 hektara ich uprawy. Najlepsze pod tym względem okazały się gospodarstwa z Mazowsza i Podlasia, gdzie dochód ten, mimo najniższego – w porównaniu do pozostałych regionów – plonu ziemniaków (204 dt/ha), ukształtował się na najwyższym poziomie 7698 zł/ha – tabela III.7.3. Główną przyczyną takiej sytuacji była najwyższa cena, jaką plantatorzy z Mazowsza i Podlasia uzyskali za sprzedane ziemniaki. Wynosiła ona 48,64 zł/dt i była wyższa niż w gospodarstwach z Wielkopolski i Śląska oraz Małopolski i Pogórza odpowiednio o 8,0 i 45,0%, ale aż 2,1-krotnie wyższa niż na Pomorzu i Mazurach. Najwyższe plony ziemniaków, spośród badanych gospodarstw, uzyskali rolnicy z Małopolski i Pogórza – 294 dt/ha, oraz Pomorza i Mazur – 280 dt/ha.

Czynnikiem współdecydującym o dochodowej przewadze uprawy ziemniaków jadalnych w regionie Mazowsze i Podlasie, oprócz ceny sprzedaży były także poniesione koszty bezpośrednie. Jak wynika z przeprowadzonych rachunków, kwota kosztów bezpośrednich w tych gospodarstwach, w stosunku do pozostałych regionów, była najniższa i wynosiła 2219 zł/ha. Czynnikiem ten przyczynił się ostatecznie do osiągnięcia najwyższej nadwyżki, szczególnie w porównaniu do gospodarstw z Wielkopolski i Śląska, które uzyskały najwyższą wartość produkcji. Koszty bezpośrednie poniesione na uprawę w regionie Wielkopolska i Śląsk, obok gospodarstw z Małopolski i Pogórza były najwyższe i wynosiły nieco ponad 3400 zł/ha. Strukturę kosztów bezpośrednich poniesionych na uprawę ziemniaków jadalnych w poszczególnych regionach prezentuje poniższe zestawienie.

**Struktura kosztów bezpośrednich uprawy ziemniaków jadalnych w 2008 roku
w regionach rolniczych (w przeliczeniu na 1 ha)**

	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: materiał sadzeniakowy	48,7	50,7	40,6	46,6
nawozy mineralne ogółem	31,0	22,5	30,3	29,7
nawozy organiczne obce	1,1	2,3	-	-
środki ochrony roślin	17,8	16,7	14,6	19,8
regulatory wzrostu	0,2	0,8	0,2	0,3
pozostałe koszty	1,2	7,0	14,3	3,6

Tabela III.7.3

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku z uprawy ziemniaków jadalnych w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw	17		25		21		29	
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	43,07		57,79		20,56		36,80	
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	40,33		55,33		16,90		33,30	
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]	0,91		1,02		0,72		1,04	
Powierzchnia uprawy [ha]	5,33		5,38		3,40		5,91	
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	10,9		9,3		18,6		16,0	
Plon ziemniaków [dt/ha]	280		236		204		294	
Cena sprzedaży ziemniaków [zł/dt]	23,44		45,04		48,64		33,55	
Na 1 ha uprawy								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	6570,19	x	10615,92	x	9916,27	x	9858,18
z tego: ziemniaki [dt]	280,32	6570,19	235,68	10615,92	203,88	9916,27	293,82	9858,18
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	2453,37	x	3410,01	x	2218,79	x	3437,39
Material sadzeniakowy [dt]	22,62	1196,03	24,75	1728,61	24,99	900,59	24,60	1602,03
z tego: własny [dt]	21,33	1069,67	14,45	732,18	19,18	610,46	16,55	880,82
obcy [dt]	1,30	126,36	10,30	996,43	5,81	290,13	8,05	721,21
Nawozy mineralne ogółem	x	760,93	x	766,54	x	671,66	x	1019,37
z tego: azotowe (N) [kg]	75,40	217,28	78,58	214,27	115,54	315,11	106,78	276,40
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	59,38	198,85	8,96	28,27	2,62	8,86	5,01	19,88
potasowe (K ₂ O) [kg]	110,41	225,70	43,02	97,84	62,65	122,75	11,55	25,64
wieloskładnikowe [kg]	x	116,53	x	401,31	x	171,98	x	683,70
z tego: azot (N) [kg]	6,13		29,92		10,31		39,58	
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	19,81	x	57,90	x	26,40	x	93,15	x
potas (K ₂ O) [kg]	28,57		66,31		26,26		158,72	

cd. Tabela III.7.3

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	-	x	-	x	-	x	-
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)		[kg]						
fosfor (P ₂ O ₅)		[kg]						
potas (K ₂ O)		[kg]						
NPK ogółem	299,70	758,36	287,30	747,72	267,31	661,03	414,81	1005,68
mikroelementy	x	2,57	x	18,35	x	10,64	x	12,72
Nawozy organiczne obce	2,76	26,04	20,81	79,97	-	-	-	-
Środki ochrony roślin	437,06	569,77	569,77	324,22	324,22	324,22	324,22	681,42
z tego: zaprawy nasienne		29,73		76,16		22,78		157,39
preparaty chwastobójcze		103,58		179,47		96,36		220,73
preparaty grzybobójcze		253,79		229,47		130,59		275,98
preparaty owadobójcze		38,61		50,66		44,27		25,96
preparaty grzyzoniobójcze		-		-		27,92		-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-		0,01		-		-
pozostałe		11,35		34,00		2,30		1,36
Regulatory wzrostu		4,08		27,04		4,48		11,33
Pozostałe koszty bezpośrednie	29,23	238,08	238,08	317,84	317,84	317,84	317,84	123,25
z tego: ubezpieczenie plantacji		-		6,24		-		-
koszty specjalistyczne		29,23		231,84		317,84		123,25
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT	4116,82	7205,91	7205,91	7697,49	7697,49	7697,49	7697,49	6420,79
Doplaty		-		-		-		-
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	4116,82	7205,91	7205,91	7697,49	7697,49	7697,49	7697,49	6420,79
Nakłady pracy ogółem	104,4	76,2	76,2	156,8	156,8	156,8	156,8	78,7
w tym: nakłady pracy własnej	42,0	44,3	44,3	125,7	125,7	125,7	125,7	65,6
Przebieżna efektywność nawożenia brutto^a	93,43	82,14	82,14	76,32	76,32	76,32	76,32	70,88

^a Przebieżna efektywność nawożenia brutto - jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

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

[X] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha ziemniaków jadalnych – którą przyjęto za miarę oceny wyników ekonomicznych – regiony rolnicze uplasowały się w następującej kolejności:

1. **Mazowsze i Podlasie** – czynnikiem decydującym była najwyższa cena ziemniaków (49,64 zł/dt) oraz najniższe koszty bezpośrednie (2219 zł/ha),
2. **Wielkopolska i Śląsk** – zadecydowała o tym relatywnie wysoka cena sprzedanych ziemniaków (45,04 zł/dt) oraz dobry plon (236 dt/ha), które pozwoliły wygenerować najwyższą, w porównaniu do pozostałych regionów, wartość produkcji, koszty bezpośrednie ukształtowały się jednak na wysokim poziomie (3410 zł/ha) i wywierały presję, która spychała w dół poziom nadwyżki bezpośredniej,
3. **Małopolska i Pogórze** – mimo najwyższego, w porównaniu do pozostałych regionów, plonu ziemniaków (294 dt/ha), poziom nadwyżki bezpośredniej został ukształtowany przez stosunkową niską cenę ich sprzedaży (33,55 zł/dt), a także najwyższe koszty bezpośrednie (3437 zł/ha),
4. **Pomorze i Mazury** – była to konsekwencja najniższej ceny sprzedawanych ziemniaków (23,44 zł/dt), pomimo dość wysokiego plonu (280 dt/ha), a także relatywnie niskich kosztów (2453 zł/ha) nadwyżka bezpośrednia w tym regionie była najniższa.

Rachunek przeprowadzony w układzie regionalnym, wykazał dużą zależność nadwyżki bezpośredniej od ceny sprzedawanych ziemniaków. Uwadze nie umyka również fakt, że w regionach, w których plon ziemniaków był niski, odnotowano wyższą cenę ich sprzedaży (Mazowsze i Podlasie, Wielkopolska i Śląsk), natomiast w tych regionach, gdzie plon był wysoki, cena ziemniaków była relatywnie niska (Małopolska i Pogórze, Pomorze i Mazury). Wynikać to mogło z omawianej już wczesności ziemniaków. Plony ziemniaków z wczesnego zbioru są bowiem dużo niższe niż ziemniaków późnych, atutem jest jednak wyższa cena ich sprzedaży.

W tabeli III.7.4 przedstawione zostały mierniki sprawności ekonomicznej uprawy ziemniaków jadalnych w poszczególnych regionach rolniczych. Są one potwierdzeniem omówionej wyżej sytuacji dochodowej plantatorów. Rolnicy na Mazowszu i Podlasiu, w sposób najbardziej efektywny wykorzystywali poniesione nakłady, relacja wartości produkcji, jak też nadwyżki bezpośredniej w stosunku do poniesionych kosztów bezpośrednich, była w tej grupie najwyższa, aczkolwiek najniższą kosztocłonność produkcji, biorąc pod uwagę koszty bezpośrednie, odnotowano na Pomorzu i Mazurach. Produkcja ziemniaków naj-

mniej pracochłonna okazała się w regionie Małopolska i Pogórze. Jednak najwyższą efektywnością zaangażowanych nakładów pracy charakteryzowały się gospodarstwa z Wielkopolski i Śląska, zdecydował o tym poziom wartości produkcji i nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej z uprawy 1 hektara ziemniaków jadalnych – tabela III.7.4.

Tabela III.7.4

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy ziemniaków jadalnych w 2008 roku
w wybranych gospodarstwach
w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	8,75	14,47	10,88	11,70
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich	2,68	3,11	4,47	2,87
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,60	0,47	0,29	0,54
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	62,7	67,9	77,6	65,1
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	14,69	30,58	37,76	21,85
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	-	-	-	-
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,37	0,32	0,77	0,27
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	62,92	139,40	63,25	125,22
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	39,42	94,62	49,10	81,56

Podsumowując przeprowadzoną analizę można stwierdzić, że w rozpatrywanych regionach rolniczych ziemniaki jadalne na poziomie nadwyżki bezpośredniej były działalnością dochodową. Położenie regionalne gospodarstw jest jednak czynnikiem, który w znacznym stopniu decyduje o efektach ekonomicznych tej uprawy. Zauważono dość duże dysproporcje pomiędzy wyodrębnionymi regionami, różnica między skrajnymi poziomami nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej z 1 ha wynosiła aż 3581 zł. Wysokość ceny sprzedaży ziemniaków była najważniejszym czynnikiem różnicującym poziom nadwyżek, mniejszy wpływ miał plon ziemniaków, a także koszty bezpośrednie.

Uprawa ziemniaków jadalnych w 2008 roku, w poszczególnych regionach zapewniła plantatorom również dochód z działalności. Koszty pośrednie nie zmieniły tendencji w dochodowości. Podobnie jak na poziomie nadwyżki bezpośredniej, uprawa ta była najbardziej dochodowa na Mazowszu i Podlasiu.

8. Żywiec wieprzowy

Podrozdział został poświęcony przedstawieniu i ocenie wyników ekonomicznych uzyskanych z produkcji żywca wieprzowego w 2008 roku. Dane empiryczne pochodziły ze 142 indywidualnych gospodarstw rolnych. Ocena oparta została na porównaniu wyników pomiędzy wydzielonymi grupami gospodarstw. Podziału na grupy dokonano biorąc za kryterium wysokość nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej z produkcji 100 kg żywca wieprzowego brutto. Przeprowadzony podział wyłonił trzy grupy gospodarstw, tj. najlepsze, średnie i najłabsze. Tłem dla przedstawionych w ten sposób wyników produkcyjno-ekonomicznych były wyniki średnie dla badanego zbioru. W drugiej części podrozdziału wyniki produkcji żywca wieprzowego przedstawiono w podziale na cztery regiony rolnicze.

Mając na uwadze fakt, że do produkcji żywca wieprzowego nie przysługują dopłaty, wysokość nadwyżki bezpośredniej bez dopłat jest równa nadwyżce bezpośredniej. W związku z tym w dalszej części podrozdziału, w celu uproszczenia komentarza oceniającego wyniki, posłużono się kategorią nadwyżki bezpośredniej.

Dane zebrane w ramach systemu AGROKOSZTY pozwoliły obliczyć średni rozmiar produkcji żywca wieprzowego w badanej grupie – wynosił on 349,50 dt/gospodarstwo i był około 9-krotnie większy niż w przeciętnym gospodarstwie indywidualnym produkującym żywiec wieprzowy w kraju³². Biorąc pod uwagę dynamiczny spadek krajowego pogłowia trzody chlewnej w 2008 roku, należy stwierdzić, że przeciętny rozmiar produkcji żywca wieprzowego w polskich gospodarstwach uległ istotnym zmianom w porównaniu do lat poprzednich.

Rozpatrując wyniki produkcyjne pogrupowane według **poziomu nadwyżki bezpośredniej**, odnotowano, że największym rozmiarem produkcji zarówno w ujęciu brutto, jak i netto, charakteryzowały się gospodarstwa średnie (odpowiednio 403,35 dt i 216,24 dt). W porównaniu do grupy gospodarstw najłabszych – w których żywiec produkowano na najmniejszą skalę – były to wielkości większe odpowiednio o 51,3 i 49,8%. Grupa gospodarstw najlepszych charakteryzowała się najniższym odsetkiem padłych tuczników (zaledwie 0,2%), odnotowano również najniższą wagę sprzedawanych tuczników – tylko 100 kg/szt. Oba te parametry przyjęły najwyższe wielkości w grupie gospodarstw najłabszych – tabela III.8.1.

³² *Fizyczne rozmiary produkcji zwierzęcej w 2007 r.*, GUS, Warszawa 2008; *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 roku*, GUS, Warszawa 2008.

Uwarunkowania cenowe w rozpatrywanych grupach gospodarstw świadczą, że cena sprzedaży żywca była jednym z czynników wpływających na poziom nadwyżki bezpośredniej – jej wysokość rosła wraz ze wzrastającą ceną żywca. W gospodarstwach najlepszych wynosiła 4,52 zł/kg i była o 8,1% wyższa w porównaniu do średnich i o 11,3% wyższa w stosunku do ceny, jaką odnotowano w gospodarstwach najslabszych. Należy zauważyć, że w każdej z omawianych grup cena sprzedaży żywca wieprzowego była wyższa od średniej ceny jego skupu opublikowanej przez GUS (4,01 zł/kg³³).

Oceniając poziom kosztów bezpośrednich poniesionych na wyprodukowanie 100 kg żywca brutto należy zwrócić uwagę na ich wyraźny trend wzrostowy w kolejnych grupach gospodarstw, tzn. najlepszych, średnich i najslabszych. O ile zarządcy gospodarstw średnich, w porównaniu do najlepszych, ponieśli koszty bezpośrednie wyższe o 17,7%, o tyle w gospodarstwach najslabszych (w odniesieniu do najlepszych) koszty bezpośrednie przypadające na każde 100 kg żywca brutto były wyższe aż o 39,4%. Wyraźnie widać więc ujemną zależność między wysokością poniesionych kosztów bezpośrednich a nadwyżką bezpośrednią. Wysokość kosztów bezpośrednich (ogółem) w kolejnych grupach gospodarstw była ściśle uzależniona od kosztu wymiany stada oraz kosztu zużytych pasz – dwóch składników struktury kosztów bezpośrednich, które miały największy wpływ na ich wysokość.

Struktura kosztów bezpośrednich produkcji żywca wieprzowego w 2008 roku
(w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto)

	Średnio w gospod. produkujących żywiec wieprzowy	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: wymiana stada	57,6	64,5	57,0	52,9
pasje pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	23,8	21,6	23,3	26,8
w tym: pasze treściwe	95,5	95,4	95,7	95,2
z tego: koncentraty i mieszanki	50,4	60,9	44,0	56,9
ziarna i śruty ze zbóż	32,7	23,8	38,5	26,4
śruty poekstrakcyjne, makuchy	12,2	11,1	12,8	11,6
pozostałe pasze treściwe	4,7	4,2	4,7	5,1
dodatki mineralne i paszowe	4,4	4,0	4,3	4,8
pasje własne z produktów towarowych	16,8	13,2	17,5	18,2
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	96,7	97,8	95,3	99,2
pozostałe koszty bezpośrednie	1,8	0,7	2,2	2,1

³³ Patrz odnośnik 18 na str. 53.

Tabela III.8.1

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku
z produkcji żywca wieprzowego
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywiec wieprzowy				Wyniki działalności średnio w gospodarstwach			
	25% najlepszych		50% średnich		25% najlepszych		25% najgorszych	
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
Liczba badanych gospodarstw		142		36		70		36
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		34,48		30,90		40,43		26,49
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		32,58		28,64		38,69		24,64
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]		0,92		0,83		0,97		0,85
Produkcja żywca netto (przynost) [dt/gosp.]		185,02		164,95		216,24		144,40
Produkcja żywca brutto ^a [dt/gosp.]		349,50		327,66		403,35		266,61
Upadki tuczników w gospodarstwie [proc.]		0,5		0,2		0,5		1,0
Średnia waga padłych tuczników [kg/szt.]		75,8		70,3		78,6		73,6
Średnia waga sprzedawanych tuczników [kg/szt.]		105,3		100,0		106,9		107,6
Średnioroczna cena sprzedaży żywca [zł/kg]		4,24		4,52		4,18		4,06
Na 100 kg żywca brutto								
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	423,83	x	452,30	x	418,18	x	405,80
z tego: żywiec wieprzowy [szt.]	0,95	423,83	1,00	452,30	0,94	418,18	0,93	405,80
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	395,20	x	335,77	x	395,28	x	468,02
Wymiana stada [szt.]	0,95	227,49	1,00	216,63	0,94	225,18	0,93	247,65
z tego: warchlaki [szt.]	0,95	226,94	1,00	216,45	0,94	224,47	0,93	247,10
tuczniaki [szt.]	0,00	0,55	0,00	0,18	0,00	0,71	0,00	0,55
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		93,86		72,43		92,13		125,27
z tego: pasze treściwe		89,64		69,08		88,16		119,25
z tego: koncentraty białkowe		29,75		19,36		30,42		40,57
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		15,42		22,70		8,33		27,31
ziarna i sruły ze zbóż		29,34		16,45		33,98		31,51
sruły poekstrakcyjne, makuchy		10,93		7,68		11,31		13,81
pozostałe pasze treściwe		4,20		2,89		4,12		6,05
dodatki mineralne i paszowe		4,11		2,89		3,97		6,01
pasze objętościowe płynne		0,11		0,46		-		0,01

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywicę wierzwy	Wyniki działalności średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najłabszych
Pasze własne z produktów towarowych	66,29	44,35	69,10	84,99
z tego: pasze treściwe	64,95	43,83	67,19	84,30
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	64,10	43,39	65,88	84,30
nasiona i śruty ze strączkowych	0,48	0,06	0,83	-
pozostałe nasiona paszowe i śruty	0,37	0,38	0,48	-
ziemiaki	1,29	0,52	1,82	0,65
mleko krowie	0,05	-	0,09	0,04
Pozostałe koszty bezpośrednie	7,57	2,36	8,87	10,11
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej	0,13	0,03	0,22	-
ubezpieczenie zwierząt	0,01	-	0,01	-
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne	5,05	1,29	5,70	7,75
koszty specjalistyczne	2,38	1,04	2,94	2,36
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT	28,62	116,52	22,89	-62,22
Dopłaty ^b	-	-	-	-
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	28,62	116,52	22,89	-62,22
Nakłady pracy ogółem	2,8	2,0	2,9	3,7
w tym: nakłady pracy własnej	2,4	2,0	2,4	3,3

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu

^b Dopłaty obejmują tylko płatności uzupełniającą do określonych upraw (tj. własnych pasz nietowarowych).

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Z przedstawionego zestawienia wynika, że dominującym składnikiem kosztów bezpośrednich w każdej z omawianych grup był koszt wymiany stada, przy czym jego udział konsekwentnie malał wraz ze wzrostem kosztów bezpośrednich (zawierał się w przedziale od 52,9 do 64,5%). Rósł natomiast udział kosztu zużytych pasz, zarówno tych pochodzących z zakupu, jak i własnych. Udział kosztu zużytych pasz ogółem wynosił od 34,8% w gospodarstwach najlepszych do 45,0% w najslabszych. Należy zauważyć, że różnica w koszcie wymiany stada pomiędzy skrajnymi grupami wynosiła tylko 31 zł, natomiast różnica w koszcie zużytych pasz – 94 zł. Pomijając znaczące wahania w 2008 roku cen prosiąt oraz cen pasz (głównie zbóż) można stwierdzić, że różnice w strukturze kosztów bezpośrednich, w kolejnych grupach gospodarstw, były konsekwencją znaczących różnic w ilości zużytych pasz.

Bezpośrednią przyczyną wzrostu udziału kosztu zużytych pasz była ilość paszy treściwej potrzebna na uzyskanie jednostki przyrostu żywca. W rozpatrywanym układzie (czyli w podziale ze względu na wysokość uzyskanej nadwyżki bezpośredniej) zaobserwowano znaczące różnice. Zarządcy najlepszych gospodarstw na 1 kg przyrostu żywca wieprzowego używali średnio 3,04 kg paszy treściwej. W grupie gospodarstw średnich ten sam efekt wymagał zużycia 3,99 kg paszy treściwej, natomiast w najslabszych – aż 4,86 kg. Tak znaczne różnice w jednostkowym zużyciu pasz treściwych skutkowały wyraźnym wzrostem ich kosztu; w kolejnych grupach gospodarstw, w przeliczeniu 1 kg żywca netto, wynosił on 2,24 zł, 2,90 zł i 3,76 zł – tabela III.8.2.

Na podstawie struktury zużytych pasz treściwych odnotowano bardzo niewielkie różnice w odniesieniu do pochodzenia zużytych pasz – średnio w badanej grupie około 45% zużytych pasz pochodziło z zakupu, natomiast 55% stanowiły pasze własne (zestawienie poniżej).

Struktura zużycia pasz treściwych w 2008 roku

(w przeliczeniu na 100 kg żywca netto)

	Średnio w gospod. produkujących żywiec wieprzowy	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Pasze treściwe ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	44,6	45,7	43,9	45,1
z tego: koncentraty i mieszanki	34,1	48,2	26,9	41,1
ziarna i śruty ze zbóż	48,3	35,3	55,4	42,5
śruty poekstrakcyjne, makuchy	10,8	10,1	11,4	9,6
pozostałe pasze treściwe	7,6	6,4	6,3	6,8
własne z produktów towarowych	55,4	54,3	56,1	54,9
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	98,6	98,8	98,2	100,0

Tabela III.8.2

**Zużycie pasz i ich koszt poniesiony na produkcję żywca wieprzowego w 2008 roku
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczyste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywiec wieprzowego			Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
				25% najlepszych		50% średnich		25% najgorszych	
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	
Liczba badanych gospodarstw		142			36		70		36
Produkcja żywca netto (przyrost) ¹	[dt/gosp.]	185,02		164,95		216,24		144,40	
Produkcja żywca brutto	[dt/gosp.]	349,50		327,66		403,35		266,61	
		Na 100 kg przyrostu							
		Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		x	177,29	x	143,88	x	171,86	x	231,29
Z tego: pasze treściwe	[dt]	1,76	169,33	1,39	137,23	1,75	164,45	2,19	220,18
z tego: koncentraty białkowe		0,31	56,20	0,23	38,46	0,31	56,74	0,41	74,91
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		0,29	29,12	0,44	45,10	0,16	15,54	0,49	50,42
ziarna i sruły ze zbóż		0,85	55,41	0,49	32,67	0,97	63,39	0,93	58,18
sruły poekstrakcyjne, makuchy		0,19	20,65	0,14	15,25	0,20	21,11	0,21	25,49
pozostałe pasze treściwe		0,12	7,95	0,09	5,76	0,11	7,68	0,15	11,18
pasze objętościowe płynne		0,02	0,21	0,07	0,90	-	-	0,00	0,01
dodatki mineralne i paszowe	[kg]	1,56	7,72	1,53	5,74	1,22	7,34	2,57	11,10
mleko i przetwory mleczne		0,67	0,03	-	-	1,16	0,06	-	-
Pasze własne z produktów towarowych		x	125,21	x	88,10	x	128,89	x	156,91
Z tego: pasze treściwe	[dt]	2,19	122,68	1,65	87,07	2,24	125,32	2,67	155,64
z tego: ziarna i sruły ze zbóż		2,16	121,07	1,63	86,19	2,20	122,90	2,67	155,64
nasiona i sruły ze strączkowych		0,01	0,92	0,00	0,11	0,02	1,54	-	-
pozostałe nasiona paszowe i sruły		0,02	0,68	0,02	0,77	0,02	0,88	-	-
ziemiaki		0,07	2,43	0,03	1,03	0,09	3,40	0,05	1,21
mleko krowie	[litr]	0,15	0,11	-	-	0,22	0,17	0,13	0,06
Pasze własne z produktów nietowarowych	[dt]	x	x	x	x	x	x	x	x
Produkty uboczne własne	[dt]	x	x	x	x	x	x	x	x

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najgorsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej uzyskanej ze 100 kg żywca brutto.

¹ - Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Analizując sytuację ekonomiczną produkcji żywca wieprzowego w gospodarstwach najlepszych i najslabszych, w porównaniu do średnich, w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto odnotowano (tabela III.8.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 8,2%,
- ◆ koszty bezpośrednie – niższe o 15,1%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – 5,1-krotnie wyższą;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 3,0%,
- ◆ koszty bezpośrednie – wyższe o 18,4%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – w efekcie zmian wartości produkcji i poziomu poniesionych kosztów była ona wartością ujemną (*w gospodarstwach średnich wynosiła 23 zł*).

Powyższe obliczenia pokazują relatywnie niewielkie zróżnicowanie wartości produkcji (czyli pochodnej ceny sprzedaży żywca), natomiast znacznie większe różnice w wysokości poniesionych kosztów bezpośrednich. W efekcie gospodarstwa najlepsze i średnie uzyskały dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej w wysokości odpowiednio 117 i 23 zł. W grupie gospodarstw najslabszych wytworzona wartość produkcji pokryła koszty bezpośrednie tylko w 86,7%, co oznacza, że nadwyżka bezpośrednia była wartością ujemną.

Wielkości mierników sprawności ekonomicznej dla żywca wieprzowego obliczone w tabeli III.8.3 obrazują wyraźne różnice pomiędzy kolejnymi grupami gospodarstw. Ujemna wartość nadwyżki w grupie gospodarstw najslabszych uniemożliwiła obliczenie niektórych mierników. Przewaga gospodarstw najlepszych nad średnimi jest widoczna w wielkości każdego z obliczonych mierników. Przykładowo miernik relacji wartości produkcji do kosztów bezpośrednich w gospodarstwach najlepszych był o 27,4% wyższy niż w średnich i aż o 55,2% wyższy w porównaniu do najslabszych. Miernik opisujący konkurencyjność nadwyżki bezpośredniej (koszty bezpośrednie na 1 zł nadwyżki bezpośredniej) był w gospodarstwach najlepszych 6-krotnie niższy niż w średnich (obliczenie tego miernika dla gospodarstw najslabszych nie było możliwe). Również wydajność pracy była zdecydowanie najwyższa w gospodarstwach najlepszych – 2-krotnie przewyższała tę, jaką odnotowano w najslabszych.

Tabela III.8.3

Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji brutto żywca wieprzowego w 2008 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. produkujących żywiec wieprzowy	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie /1 kg żywca [zł]	3,95	3,36	3,95	4,68
Relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich	1,07	1,35	1,06	0,87
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej [zł]	13,81	2,88	17,27	x
Udział nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji ogółem [proc.]	6,8	25,8	5,5	x
Nadwyżka bezpośrednia /1 kg żywca [zł]	2,86	11,65	2,29	x
Nakłady pracy ogółem /1 kg żywca [godz.]	0,028	0,020	0,029	0,037
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	150,13	222,93	146,29	109,82
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	10,14	57,43	8,01	x

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Podsumowując wyniki ekonomiczne produkcji żywca wieprzowego uzyskane w 2008 roku, należy nadmienić, że był to rok charakteryzujący się bardzo dynamicznymi zmianami cen psiań oraz cen zbóż. Są to składniki kosztów bezpośrednich, które w znaczącym stopniu determinują kosztocłonność produkcji żywca wieprzowego. Znacznym wahaniom podlegała również cena skupu żywca. System AGROKOSZTY daje możliwość prezentowania wyników produkcyjno-ekonomicznych w ujęciu rocznym i tak też należy traktować wyniki zaprezentowane dla żywca wieprzowego. Są to wyniki średnie uzyskane w przekroju roku, w którym znacząco poprawiła się relacja zboża:trzoda, będąca efektem taniejącego zboża i rosnącej cen skupu żywca. Ta z kolei była wypadkową znacznej redukcji pogłowia trzody chlewnej oraz kursu EUR/PLN, który przez pierwsze III kwartały pozostawał relatywnie stabilny, aby wzrosnąć w IV kwartale 2008 roku. Mnogość czynników rynkowych wpływających na wyniki ekonomiczne produkcji żywca wieprzowego oraz ich duża zmienność spowodowały, że jednoznaczna ocena efektów ekonomicznych produkcji żywca w 2008 roku jest bardzo trudna.

Niemniej jednak, pomijając uwarunkowania makroekonomiczne, należy stwierdzić, że rok 2008 dla producentów żywca wieprzowego nie był łatwy. Świadczą o tym również wyniki uzyskane w badaniach IERiGŻ-PIB w ramach systemu AGROKOSZTY. Badana grupa gospodarstw uzyskała średnio tylko 29 zł nadwyżki bezpośredniej w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto. Podział

próby badawczej przeprowadzony ze względu na wysokość uzyskanej nadwyżki bezpośredniej wykazał silne uzależnienie wyników ekonomicznych od wysokości poniesionych kosztów bezpośrednich. Te z kolei zdeterminowane były przede wszystkim przez jednostkowe zużycie paszy. Najbardziej efektywny tuczą prowadziły gospodarstwa najlepsze – najniższe jednostkowe zużycie paszy dało pożądaną efekt w postaci najniższych kosztów bezpośrednich. W połączeniu z najwyższą ceną sprzedaży tuczników, każde 100 kg produkcji żywca brutto w tej grupie dało 117 zł nadwyżki bezpośredniej. Grupa gospodarstw średnich również odnotowała dodatnią wartość nadwyżki bezpośredniej (jednak aż ponad 5-krotnie niższą), natomiast gospodarstwa najgorsze – ze względu na najniższą cenę sprzedaży żywca oraz najwyższe koszty bezpośrednie poniesione na jego wyprodukowanie – nie uzyskały nadwyżki bezpośredniej.

Wysoki poziom efektywności tuczu – zarówno tej technicznej, jak i ekonomicznej – w gospodarstwach najlepszych okazał się elementem kluczowym w uzyskaniu dochodu z produkcji żywca wieprzowego. Na podstawie wstępnych danych ocenia się, że po uwzględnieniu w rachunku kosztów pośrednich, grupa ta jako jedyna uzyskała dochód działalności.

Mając na celu pełniejszą ocenę wyników ekonomicznych produkcji żywca wieprzowego 2008 roku (w badanej próbie gospodarstw), zaprezentowano je również w układzie regionalnym.

Ocena wielkości produkcji żywca wieprzowego **w czterech wydzielonych regionach rolniczych** wykazała bardzo niewielkie jej zróżnicowanie – pomiędzy badanymi gospodarstwami na Pomorzu i Mazurach, w których produkcja brutto żywca była największa (371,64 dt) a gospodarstwami z regionu Mazowsze i Podlasie, gdzie rozmiar produkcji żywca brutto był najmniejszy (324,61 dt), odnotowano różnicę wynoszącą tylko 47 dt. Ponadto badane gospodarstwa z regionu Pomorze i Mazury charakteryzował najniższy wskaźnik upadku tuczników oraz wyjątkowo niska waga sprzedawanych zwierząt – zaledwie 96,6 kg/szt. W pozostałych regionach była ona wyższa i bardzo wyrównana: 108,1-108,9 kg/szt.

Sytuacja cenowa produkcji żywca wieprzowego w regionach rolniczych była również bardzo podobna – wyjątkiem były gospodarstwa z regionu Wielkopolska i Śląsk, gdzie cena sprzedaży żywca (4,05 zł/kg) była wyraźnie niższa niż w pozostałych regionach, w których wahała się od 4,25 (na Pomorzu i Mazurach) do 4,35 zł/kg (na Mazowszu i Podlasiu) – tabela III.8.4.

Większe zróżnicowanie miało miejsce w przypadku wysokości poniesionych kosztów bezpośrednich. Najniższe koszty poniosły gospodarstwa z regionu Małopolska i Pogórze (373 zł/100 kg żywca brutto) – były one o 11,1% niższe w porównaniu do poziomu, jaki odnotowano na Pomorzu i Mazurach, gdzie były najwyższe (419 zł). Jeszcze większe zróżnicowanie zauważyć można oceniając poszczególne składniki kosztów bezpośrednich. Dotyczy to w szczególności kosztu wymiany stada oraz kosztu pasz. Warchlaki wstawiane w miejsce sprzedawanych tuczników (w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto) kosztowały najmniej w regionie Wielkopolska i Śląsk (199 zł), natomiast na Mazowszu i Podlasiu ich koszt był o 25,6% wyższy i wynosił 250 zł. Koszt zużytych pasz ogółem wahał się od 138 zł w regionie Małopolska i Pogórze do 176 zł w gospodarstwach na Pomorzu i Mazurach.

Znaczące różnice zaobserwowano również w strukturze kosztów bezpośrednich. Dominował koszt wymiany stada, który stanowił od 52,9 (w regionie Wielkopolska i Śląsk) do 62,0% (w regionie Małopolska i Pogórze). W przypadku udziału kosztu zużytych pasz ogółem relacje były odwrotne, tj. w gospodarstwach regionu Małopolska i Pogórze ich udział był najniższy i wynosił 37,0%, natomiast w regionie Wielkopolska i Śląsk stanowił 45,4% kosztów bezpośrednich ogółem. Szczegółową strukturę kosztów bezpośrednich przedstawiono poniżej.

Struktura kosztów bezpośrednich produkcji żywca wieprzowego w 2008 roku
(w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto)

	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: wymiana stada	55,5	52,9	60,5	62,0
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	19,4	26,6	26,3	22,4
w tym: pasze treściwe	96,6	95,3	95,7	94,4
z tego: koncentraty i mieszanki	76,3	44,3	36,8	51,2
ziarna i śruty ze zbóż	9,4	38,2	45,9	30,5
śruty poekstrakcyjne, makuchy	9,1	12,9	11,3	15,9
pozostałe pasze treściwe	5,2	4,6	6,0	2,4
dodatki mineralne i paszowe	3,4	4,7	4,3	5,1
pasze własne z produktów towarowych	22,5	18,8	10,9	14,6
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	98,8	92,7	97,9	97,8
pozostałe koszty bezpośrednie	2,6	1,7	2,3	1,0

Tabela III.8.4

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2008 roku
z produkcji żywca wieprzowego
w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
Liczba badanych gospodarstw		33		37		39		33
Powierzchnia użytków rolnych		46,42		35,81		24,83		32,46
Powierzchnia gruntów ornych		43,96		34,14		22,89		30,90
Wskaźnik bonitacji użytków rolnych		0,86		0,97		0,85		0,89
Produkcja żywca netto (przyrost)		184,24		201,03		172,36		182,81
Produkcja żywca brutto		371,64		363,44		324,61		341,13
Upadki tuczników w gospodarstwie		0,3		0,6		0,6		0,4
Średnia waga padłych tuczników		77,5		77,4		73,4		76,0
Średnia waga sprzedawanych tuczników		96,6		108,9		108,4		108,1
Średnioroczna cena sprzedaży żywca		4,25		4,05		4,35		4,31
Na 100 kg żywca brutto								
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	425,16	x	405,39	x	435,12	x	431,54
z tego: żywiec wieprzowy	1,03	425,16	0,91	405,39	0,94	435,12	0,93	431,54
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	419,25	x	375,61	x	412,89	x	372,51
Wymiana stada	1,03	232,53	0,91	198,68	0,94	249,96	0,93	231,13
z tego: waresłaki	1,02	230,88	0,91	198,68	0,94	249,56	0,93	230,94
tuczaki	0,01	1,65	-	-	0,00	0,40	0,00	0,19
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		81,20		100,08		108,66		83,58
z tego: pasze treściwe		78,43		95,38		103,94		78,92
z tego: koncentraty białkowe		45,92		32,25		19,14		21,09
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		13,96		10,00		19,13		19,31
ziarna i sruły ze zbóż		7,39		36,44		47,70		24,10
sruły poekstrakcyjne, makuchy		7,13		12,35		11,70		12,52
pozostałe pasze treściwe		4,02		4,34		6,27		1,90
dodatki mineralne i paszowe		2,77		4,70		4,65		4,26
pasze objętościowe płynne		-		-		0,07		0,40

cd. Tabela III.8.4

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pasze własne z produktów towarowych	94,46	70,43	45,04	54,54
z tego: pasze treściwe	93,74	67,14	44,19	54,30
z tego: ziarna i sruły ze zbóż	93,29	65,29	44,10	53,36
nasiona i sruły ze strączkowych	0,41	0,89	0,08	0,54
pozostałe nasiona paszowe i sruły	0,04	0,96	0,01	0,40
ziemniaki	0,67	3,27	0,70	0,24
mleko krowie	0,05	0,02	0,15	-
Pozostałe koszty bezpośrednie	11,06	6,42	9,24	3,25
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej	-	-	0,20	0,36
ubezpieczenie zwierząt	-	0,02	-	-
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne	6,16	4,86	7,09	1,79
koszty specjalistyczne	4,90	1,54	1,95	1,10
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT	5,91	29,78	22,22	59,03
Dopłaty ^b	-	-	-	-
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	5,91	29,78	22,22	59,03
Nakłady pracy ogółem	3,6	3,1	2,2	2,3
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	[godz.]	[godz.]	[godz.]
	2,7	2,9	2,0	2,1

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

^b Dopłaty obejmują tylko płatności uzupełniającą do określonych upraw (tj. własnych pasz nietowarowych).

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Prezentowane zestawienie obrazuje również znaczne zróżnicowanie w obrębie pasz treściwych z zakupu – przykładowo udział kosztu zużytego ziarna i śrut ze zbóż w gospodarstwach na Pomorzu i Mazurach był blisko 5-krotnie niższy niż na Mazowszu i Podlasiu.

Zróżnicowanie struktury kosztów poszczególnych składników zużytych pasz jest pochodną różnic wynikających z odmiennego sposobu układania dawek pokarmowych. Ich skład, strawność poszczególnych składników pasz oraz potencjał genetyczny zwierząt mają bezpośredni wpływ na efekty produkcyjne, które mogą być wyrażone między innymi przyrostami dziennymi, procentową zawartością mięsa w tuszy czy jednostkowym zużyciem paszy. Baza danych systemu AGROKOSZTY daje możliwość obliczenia ostatniego z wymienionych mierników.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że najniższe jednostkowe zużycie pasz treściwych uzyskano w gospodarstwach położonych w regionie Małopolska i Pogórze (3,31 kg paszy treściwej na 1 kg przyrostu żywca). Wielkość ta była o 0,47 kg niższa niż na Mazowszu i Podlasiu, o 0,63 kg niższa w porównaniu do Wielkopolski i Śląska, natomiast aż o 1,47 kg niższa w relacji do badanych jednostek z Pomorza i Mazur. W tych ostatnich odnotowano bardzo wysokie jednostkowe zużycie własnego ziarna zbóż. Rozpatrując koszt pasz zużytych na wyprodukowanie 1 kg żywca netto, kolejność regionów, czyli od najlepszego do najłabszego wyniku, była identyczna – koszt wynosił odpowiednio: 2,57, 2,89, 3,08 i 3,54 zł na 1 kg przyrostu żywca (tabela III.8.5).

Poniższe zestawienie prezentuje rodzajową strukturę pasz treściwych zużytych w produkcji żywca wieprzowego. Udział poszczególnych grup wskazuje na spore zróżnicowanie.

Struktura zużycia pasz treściwych w regionach rolniczych w 2008 roku
(w przeliczeniu na 100 kg żywca netto)

	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pasze treściwe ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	35,5	44,8	62,7	45,0
z tego: koncentraty i mieszanki	61,9	28,4	24,1	35,6
ziarna i śruty ze zbóż	20,2	51,7	61,6	46,3
śruty poekstrakcyjne, makuchy	8,2	12,5	8,4	14,1
pozostałe pasze treściwe	9,7	7,4	5,9	4,0
własne z produktów towarowych	64,5	55,2	37,3	55,0
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	99,7	97,7	100,0	98,4

Tabela III.8.5

**Zużycie pasz i ich koszt poniesiony na produkcję żywca wieprzowego w 2008 roku
w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Liczba badanych gospodarstw	33	37	37	39	33	33		
Produkcja żywca netto (przyrost) [dt/gosp.]	184,24	201,03	201,03	172,36	182,81	182,81		
Produkcja żywca brutto ¹ [dt/gosp.]	371,64	363,44	363,44	324,61	341,13	341,13		
Na 100 kg przyrostu								
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	x	163,79	x	180,93	x	204,63	x	153,96
z tego: pasze treściwe [dt]	1,34	158,19	1,76	172,44	2,37	195,76	1,49	147,26
z tego: koncentraty białkowe	0,55	92,62	0,32	58,31	0,18	36,04	0,20	39,35
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające	0,28	28,15	0,18	18,07	0,39	36,02	0,33	36,04
ziarna i sruły ze zbóż	0,27	14,91	0,91	65,88	1,46	89,83	0,69	44,97
sruły poekstrakcyjne, makuchoy	0,11	14,39	0,22	22,32	0,20	22,04	0,21	23,36
pozostałe pasze treściwe	0,13	8,15	0,13	7,86	0,14	11,82	0,06	3,54
pasze objętościowe płynne	-	-	-	-	0,06	0,13	0,01	0,75
dodatki mineralne i paszowe	0,64	5,57	0,80	8,49	2,82	8,75	2,01	7,80
mleko i przetwory mleczne	-	-	-	-	-	-	2,91	0,15
Pasze własne z produktów towarowych	x	190,54	x	127,33	x	84,82	x	101,78
z tego: pasze treściwe [dt]	3,44	189,09	2,17	121,38	1,41	83,22	1,82	101,32
z tego: ziarna i sruły ze zbóż	3,43	188,17	2,12	118,05	1,41	83,06	1,79	99,57
nasiona i sruły ze strączkowych	0,01	0,83	0,03	1,60	0,00	0,14	0,01	1,01
pozostałe nasiona paszowe i sruły	0,00	0,09	0,03	1,73	0,00	0,02	0,01	0,74
ziemiaki	0,03	1,35	0,16	5,91	0,05	1,32	0,02	0,46
mleko krowie	0,11	0,10	0,09	0,04	0,39	0,28	-	-
Pasze własne z produktów nietowarowych	x	x	x	x	x	x	x	x
Produkty uboczne własne	x	x	x	x	x	x	x	x

¹ - Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

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

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z produkcji 100 kg żywca wieprzowego – którą przyjęto za miarę oceny wyników ekonomicznych – regiony rolnicze uplasowały się w następującej kolejności:

1. **Małopolska i Pogórze** – zdecydowały o tym najniższe koszty bezpośrednie wynikające z najniższego jednostkowego zużycia paszy oraz relatywnie wysoka cena sprzedaży żywca,
2. **Wielkopolska i Śląsk** – pomimo tylko nieco wyższych niż w regionie Małopolska i Pogórze kosztów bezpośrednich, najniższa cena sprzedaży tuczników zdecydowała o 2-krotnie słabszym wyniku ekonomicznym,
3. **Mazowsze i Podlasie** – pomimo najwyższej ceny sprzedaży żywca, wysokie koszty bezpośrednie wpłynęły na słabszy wynik ekonomiczny,
4. **Pomorze i Mazury** – dobra sytuacja cenowa produkcji żywca wieprzowego nie zrekompensowała najwyższych kosztów bezpośrednich poniesionych na jego produkcję. Wysoki poziom kosztów miał związek z najmniej efektywnym żywieniem tuczników, pomimo tego nadwyżka bezpośrednia pozostała wartością dodatnią.

Syntezą powyższego zestawienia jest zestaw wielkości mierników sprawności ekonomicznej obliczonych w tabeli III.8.6.

Tabela III.8.6

**Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji brutto żywca wieprzowego w 2008 roku
w wybranych gospodarstwach
w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 kg żywca [zł]	4,19	3,76	4,13	3,73
Relacja wartości produkcji ogółem do 1 zł kosztów bezpośrednich	1,01	1,08	1,05	1,16
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej [zł]	70,96	12,61	18,58	6,31
Udział nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji ogółem [proc.]	1,4	7,3	5,1	13,7
Nadwyżka bezpośrednia /1 kg żywca [zł]	0,59	2,98	2,22	5,90
Nakłady pracy ogółem /1 kg żywca [godz.]	0,036	0,031	0,022	0,023
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	119,16	129,09	196,02	186,72
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	1,66	9,48	10,01	25,54

Obliczone wielkości mierników dowodzą, że gospodarstwa położone w regionie Małopolska i Pogórze najbardziej efektywnie wykorzystwały nakłady poniesione na produkcję żywca wieprzowego. Natomiast pod względem pracochłonności produkcji oraz wydajności pracy, przewagę miały gospodarstwa z regionu Mazowsze i Podlasie.

Podsumowując rozważania nad regionalnym zróżnicowaniem wyników ekonomicznych produkcji żywca wieprzowego, można uznać, że wysoki poziom technicznej efektywności wykorzystania poniesionych nakładów był po raz kolejny elementem decydującym o wysokości nadwyżki bezpośredniej. Pomimo tego, że cena sprzedaży żywca również wywierała duży wpływ na końcowy efekt ekonomiczny, to racjonalne i umiejętne ograniczanie kosztów bezpośrednich było bardzo uzasadnione, a wręcz konieczne. Podkreślając raz jeszcze bardzo specyficzny przebieg uwarunkowań na rynku trzody chlewnej w 2008 roku, należy ostrożnie odnosić się do możliwości szerszej interpretacji uzyskanych wyników.

Wstępne obliczenia wykonane do poziomu dochodu z działalności (czyli uwzględniające koszty pośrednie) wykazały jednak, że we wszystkich regionach rolniczych produkcja żywca wieprzowego była działalnością niedochodową. Na poziomie dochodu z działalności stosunkowo najmniej stracili producenci z Małopolski i Pogórza, natomiast najwięcej ci z Pomorza i Mazur.

IV. NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA DZIAŁALNOŚCI PRODUKCJI ROŚLINNEJ W UJĘCIU GRADACYJNEJ ANALIZY DANYCH

Zgodnie z obecnie obowiązującymi zasadami klasyfikacja gospodarstw rolnych według parametrów ekonomicznych opiera się na koncepcji nadwyżki bezpośredniej. W rachunku kosztów i dochodów wykonywanym dla rolniczych działalności produkcyjnych nadwyżka bezpośrednia jest pierwszą nadwyżką ekonomiczną. Dogłębne analizowanie tej kategorii pod względem ekonomiczno-statystycznym ma duże znaczenie w podejmowaniu decyzji, zarówno na poziomie indywidualnego gospodarstwa, jak również na szczeblu Wspólnej Polityki Rolnej UE.

Wyodrębnienie i badanie czynników, które w istotny sposób kształtują wartość nadwyżki bezpośredniej poszczególnych działalności, pozwala na szybsze i precyzyjniejsze zarządzanie produkcją, zarówno przez rolnika, jak i państwo. Z kolei analizowanie poziomu koncentracji nadwyżki bezpośredniej z działalności produkcyjnych w przekroju regionalnym może odsłonić pewne prawidłowości związane z rozkładem nierównomierności gospodarstw.

Istotna rola, jaką odgrywa wartość uzyskiwanej nadwyżki bezpośredniej z działalności produkcyjnych, skłoniła autorów niniejszego rozdziału do rozpatrzenia tego zagadnienia od strony statystycznej. W tym celu oprócz tradycyjnych metod ekonometryczno-statystycznych użyte zostały nowatorskie metody gradacyjnej analizy danych, które coraz częściej znajdują zastosowanie w tego typu analizach.

1. Dane źródłowe i cel badań

W badaniach skorzystano z danych gromadzonych w Systemie Zbierania Danych o Produktach Rolniczych AGROKOSZTY. Zastosowana baza obejmowała 5 działalności produkcji roślinnej, tj.: pszenicę jara (badaną w 114 gospodarstwach rolnych), pszenicę ozimą (152), żyto ozime (124), owies (108) oraz rzepak ozimy (139), łącznie 637 indywidualnych gospodarstw rolnych, w których prowadzono badania działalności.

Wartości nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z poszczególnych działalności zostały podzielone na trzy grupy kwartyłowe³⁴, obejmujące:

- kwartył 1, tj. 25% gospodarstw, które uzyskały najniższą wartość nadwyżki bezpośredniej (grupa kwartyłowa 1),
- kwartył 2 i 3, tj. 50% gospodarstw, które uzyskały średnią wartość nadwyżki bezpośredniej (grupa kwartyłowa 2),

³⁴ Zastosowany w analizie statystycznej podział na grupy kwartyłowe wynika z konwencji przyjętych w statystyce, gdzie pierwszy kwartył oznacza 25% zbiorowości przyjmującej najniższe wartości, a czwarty kwartył – 25% zbiorowości przyjmującej najwyższe wartości.

- kwartył 4, tj. 25% gospodarstw, które uzyskały najwyższą wartość nadwyżki bezpośredniej (grupa kwartyłowa 3).

Oprócz podziału kwartyłowego w badaniu uwzględniono podział regionalny kraju, który jest zgodny z funkcjonującym dla potrzeb Polskiego FADN. Analizowano wyniki działalności produkcyjnych w 4 regionach rolniczych, tzn. Pomorze i Mazury (785), Wielkopolska i Śląsk (790), Mazowsze i Podlasie (795) oraz Małopolska i Pogórze (800). Liczebności gospodarstw w poszczególnych grupach kwartyłowych i regionach zaprezentowano w tabeli IV.3.3.

Zasadniczym celem niniejszego opracowania było zbadanie koncentracji oraz nierównomierności rozkładu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z poszczególnych działalności. Do tego zastosowano krzywe koncentracji oraz wskaźniki koncentracji Giniego. Badanie to umożliwiło szerszą analizę rozkładów uzyskanych nadwyżek bezpośrednich w regionach i grupach kwartyłowych. Dodatkowo przeprowadzono analizę czynników, które determinowały wysokość nadwyżki uzyskanej z badanych działalności produkcyjnych w indywidualnych gospodarstwach rolnych.

2. Metodyka badawcza

Przeprowadzone badanie można podzielić na dwie części, pierwszą – dotyczącą czynników wpływających na wartości nadwyżek bezpośrednich uzyskanych z badanych działalności, oraz drugą – skupiającą się na analizie nierównomierności ich rozkładów w regionach względem przyjętych grup kwartyłowych.

Do badania zależności czynników warunkujących poziom nadwyżek bezpośrednich wykorzystano współczynniki korelacji liniowych Pearsona oraz metodę regresji wielorakiej. Natomiast w celu zbadania nierównomierności rozkładów wartości nadwyżki bezpośredniej w regionach użyto metod gradacyjnych.

O ile pierwszy zestaw metod jest dobrze znany i szeroko opisany w literaturze, to gradacyjna analiza danych jest nową gałęzią szybko obecnie rozwijającego się data miningu. Stanowi ona istotny krok na drodze do integracji teorii pomiaru, analizy danych, statystyki i taksonomii oraz do jednolitego traktowania danych ciągłych i dyskretnych. Gradacyjną analizę danych można postrzegać jako metodę ukierunkowaną na bardzo dobrą wizualizację danych, w celu lepszego zrozumienia ich ogólnej struktury. Takie podejście opiera się w uproszczeniu na trzech zasadniczych zagadnieniach, tzw. miarach nierównomierności, krzywych koncentracji oraz pojęciu regularności rozkładów dwuwymiarowych. W przeprowadzonym badaniu postanowiono głównie skupić się na analizie nie-

równomierności rozkładu gospodarstw sklasyfikowanych do grup kwartylowych w czterech regionach rolniczych.

Koncentracją nazywamy nierównomierny rozdział ogólnej sumy wartości cechy pomiędzy poszczególne jednostki zbiorowości. Koncentrację można analizować na trzy sposoby:

- 1) tabelaryczny – wykorzystując odpowiednio zbudowaną tablicę,
- 2) graficzny – wykorzystując wykres,
- 3) analityczny – wykorzystując (obliczając) wskaźniki koncentracji, w tym przypadku skorzystano ze wskaźnika Giniego.

Pomiar nierównomierności opiera się głównie na zdefiniowanej przez Lorenza krzywej koncentracji, która najczęściej stosowana jest do opisu stopnia nierównomierności dystrybucji dochodów w społeczeństwie. Im bliżej krzywa ta znajduje się tzw. linii równomiernego podziału, tym równiejsza jest dystrybucja dochodów. Przykładowa interpretacja tej krzywej dla dochodów jest następująca: dla każdego ułamka całkowitego dochodu krzywa Lorenza określa maksymalną część populacji, która cieszy się posiadaniem owego ułamka całkowitego dochodu. Krzywa koncentracji mierzy koncentrację rozkładu zmiennej losowej Y względem rozkładu zmiennej losowej X . Między krzywymi Lorenza i wypukłymi krzywymi koncentracji istnieje ścisły związek – każda wypukła krzywa koncentracji jest krzywą Lorenza pewnej zmiennej losowej³⁵.

Dlatego też w badaniu zbudowano kilkadziesiąt wypukłych krzywych koncentracji odnoszących się do rozkładu liczby gospodarstw w regionach i w poszczególnych grupach kwartylowych nadwyżki bezpośredniej.

Miara koncentracji oparta o wymienioną krzywą dotyczy pomiaru proporcjonalnego występowania par zmiennych. Maksymalna koncentracja, według tej koncepcji, oznacza wyłączną lokalizację obiektów w jednej z grup kwartylowych danego regionu. Z kolei minimalna koncentracja oznacza proporcjonalny udział obiektów przyporządkowanych wszystkim 3 grupom kwartylowym w danym regionie.

³⁵ J. Matyja, O. Pleszczyńska E., Wiech M., *Analiza danych medycznych i demograficznych przy użyciu programu GradeStat*, Instytut Podstaw Informatyki PAN, Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa 2005.

Krzywa koncentracji jest specjalnym typem wykresu szeregu skumulowanych częstości dwóch lub większej liczby rozkładów. W przypadku badania przestrzennej koncentracji zjawiska na jednej z osi prostokątnego układu współrzędnych odkłada się skumulowane pole, do którego zjawisko się odnosi. Badaną powierzchnię całkowitą S dzieli się na k rozłącznych części dowolnego kształtu ($S = s_1 + s_2 + \dots + s_i$). Liczbę obiektów, znajdujących się w i -tej części, oznacza się przez m_i , stąd:

$$M = \sum_{i=1}^k m_i,$$

gdzie M oznacza całkowitą liczbę obiektów (liczba gospodarstw w rozpatrywanym regionie). Dla utworzenia szeregów kumulacyjnych mas i wcześniej wymienionych pól porządkuje się w sposób niemalejący liczbę obiektów przypadających na dane pole i masę, w naszym przypadku liczby gospodarstw w regionie i danej grupie kwartyłowej. Daje to podstawę do wypisania poszczególnych wyrazów szeregów:

$$z(x_i) = \sum_{j=1}^i m_j \text{ oraz } x_i = \sum_{j=1}^i s_j, (i = 1, 2, \dots, k),$$

przy czym ich ostatnie wyrazy są równe:

$$\begin{aligned} x_k &= s_1 + s_2 + \dots + s_k = S, \\ z(x_k) &= m_1 + m_2 + \dots + m_k = M. \end{aligned}$$

Zestawienie takie umożliwia znalezienie dla obu ustalonych szeregów rozdzielczych dystrybuant empirycznych:

$$F(x_i) = \frac{Z(x_i)}{M} \text{ i } G(x_i) = \frac{x_i}{S},$$

gdzie $F(x_0) = 0$, $F(x_k) = 1$ i analogicznie $G(x_0) = 0$; $G(x_k) = 1$. Zestawiając pary liczb ($F(x_i)$, $G(x_i)$); $i = 1, 2, \dots, k$ przenosi się je w postaci punktów na płaszczyźnie prostokątnego układu współrzędnych. Po połączeniu punktów odcinkami otrzymuje się krzywą koncentracji, a po jej wygładzeniu – *krzywą koncentracji Lorenza*.

Przy proporcjonalnym wzroście cech iloraz $F(x_i)/G(x_i) = 1$. W takim przypadku krzywa koncentracji pokrywa się z linią równomiernego rozkładu, czyli przekątną kwadratu jednostkowego. Oznacza to, że badane zjawisko, w naszym przypadku wartości nadwyżek w regionach, kształtuje się w sposób równomierny w każdym z nich i nie wykazuje większych koncentracji. Krzywa koncentracji oddala się od linii równomiernego rozkładu tym więcej, im bardziej nierównomierny jest rozkład wartości zmiennej między jednostkami zbiorowości statystycznej i występuje jej większa koncentracja³⁶.

³⁶ H. Kassyk-Rokicka, *Statystyka nie jest trudna - mierniki statystyczne*, PWE, Warszawa 1994.

Liczbową interpretacją analizy jest obliczenie wskaźnika koncentracji Giniego G . Parametr ten jest różnicą pola kwadratu jednostkowego oraz podwojonego pola między krzywą koncentracji i linią równomiernego rozkładu. Pole pomiędzy krzywą koncentracji a linią równomiernego rozkładu można zapisać jako $0,5-Z$ (gdzie: Z to obszar pod krzywą koncentracji). Wzór na wskaźnik koncentracji Giniego przedstawia poniższa zależność:

$$G = 1 - 2Z.$$

W celu wyznaczenia numerycznej wartości pola Z stosuje się matematyczną metodę trapezów.

Wskaźnik koncentracji Giniego przyjmuje wartości $[0; 1]$, im bliżej 1 – tym koncentracja jest silniejsza, a im bliżej 0 – tym jest słabsza. Jeżeli G wynosi 0 , to mamy brak koncentracji, gdy 1 – to mamy tzw. koncentrację całkowitą. W praktyce rzadko zdarza się, żeby parametr G osiągał wartość 0 lub 1 , ponieważ nawet przy skrajnej asymetrii występuje nieznacząca koncentracja³⁷.

3. Wyniki badań

Przeprowadzone badanie podzielono na dwie odrębne części. Pierwsza sprowadza się do wyodrębnienia czynników, które w istotny sposób wpływają na wartość nadwyżki bezpośredniej z pięciu analizowanych działalności produkcji roślinnej. Druga część obejmuje badanie nierównomierności rozkładów gospodarstw w regionach względem grup kwartylowych nadwyżki bezpośredniej.

Grupę potencjalnych zmiennych, w celu analizy współzależności z wartością nadwyżki bezpośredniej, dobrano w sposób merytoryczny i na podstawie wcześniej przeprowadzonych badań³⁸. Zmiennebrane pod uwagę w przypadku 5 badanych działalności wymieniono poniżej:

Powierzchnia gruntów ornych [ha]

Powierzchnia użytków rolnych [ha]

Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt] (**Z1**)

Wskaźnik bonitacji użytków rolnych [pkt]

Powierzchnia uprawy badanej działalności [ha]

Udział w strukturze zbiorów ogółem [%]

Plon produktu głównego [dt/ha] (**Z2**)

Cena sprzedaży produktu głównego [zł/dt] (**Z3**)

Wartość produkcji ogółem [zł/ha]

³⁷ G. Koshevoy, K. Mosler, *Multivariate Gini indices*, Journal of Multivariate Analysis, Volume 60, Issue 2, Academic Press, 1997.

³⁸ A. Orłowski, K. Zmarzłowski, *Statystyczna analiza zróżnicowania nadwyżek bezpośrednich wybranych działalności w zależności od skali uprawy w 2007 roku*, [w:] *Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w 2007 roku* (red. A. Skarżyńska), IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009.

Koszty bezpośrednie ogółem [zł/ha] **(Z4)**
Materiał siewny [dt/ha]
Nawozy mineralne [kg/ha] **(Z5)**
Nawozy azotowe (N) [kg/ha] **(Z6)**
Nawozy fosforowe (P_2O_5) [kg/ha]
Nawozy potasowe (K_2O) [kg/ha]
Nawozy wieloskładnikowe [kg/ha] **(Z7)**
Nawozy organiczne obce [dt/ha]
Koszt środków ochrony roślin [zł/ha] **(Z8)**
Pozostałe koszty bezpośrednie [zł/ha]
Dopłaty [zł/ha]
Nadwyżka bezpośrednia [zł/ha] **(Z9)**
Nakłady pracy ogółem [godz.] **(Z10)**

Dla wyżej wymienionych zmiennych zostały obliczone podstawowe statystyki, z których najistotniejszymi były: pochodzenie zmiennej z rozkładu normalnego zbadane za pomocą testu Shapiro-Wilka oraz poziom zmienności zbadany przy wykorzystaniu współczynnika zmienności. Te, które pochodziły z rozkładu normalnego oraz nie okazały się quasi stałymi³⁹, wyodrębniono w dalszej analizie korelacji i zaznaczono je odpowiednimi symbolami od *Z1* do *Z10* (patrz powyżej). Dla takiego zestawu zmiennych obliczono współczynniki korelacji liniowych Pearsona, które zawarto w tabeli IV.3.1. Istotne wartości współczynników korelacji zmiennych z nadwyżką bezpośrednią zaznaczono w tabeli na czerwono pogrubioną czcionką.

Najbardziej skorelowanymi z wartością nadwyżki bezpośredniej czynnikami były: wskaźnik bonitacji gruntów ornych [*Z1*] (dla pszenicy jarej i ozimej oraz rzepaku ozimego), plon produktu głównego [*Z2*] (dla pszenicy jarej i ozimej, żyta ozimego, owsa i rzepaku ozimego), cena sprzedaży produktu głównego [*Z3*] (dla pszenicy jarej i ozimej, owsa i rzepaku ozimego), zużycie nawozów mineralnych, w tym azotowych [*Z5*, *Z6*] (dla pszenicy jarej i owsa). Zmienne *Z1*, *Z2*, *Z3* wykazywały silną dodatnią korelację z wartością nadwyżki bezpośredniej, natomiast zmienne *Z5* i *Z6* były skorelowane z nimi ujemnie. W przypadku większości analizowanych działalności najistotniejszymi czynnikami wpływającymi na wysokość uzyskanych nadwyżek bezpośrednich były: plon produktu głównego, cena jego sprzedaży oraz wskaźnik bonitacji gleb. Tylko w przypadku owsa oraz pszenicy jarej ujemny wpływ na wartość nadwyżki bezpośredniej miał koszt nawożenia mineralnego, w szczególności nawozami azotowymi. W przypadku żyta ozimego na poziom nadwyżki w istotny sposób wpływał wyłącznie poziom plonu.

³⁹ Zmienne, których współczynnik zmienności jest poniżej przyjętego poziomu krytycznego (zazwyczaj jest to poniżej 10% zawartości odchylenia standardowego zmiennej w jej średniej).

W celu dokładnej analizy przyczynowo-skutkowej postanowiono dla zmiennych najbardziej skorelowanych z wartością nadwyżki bezpośredniej zbudować modele regresyjne. Zastosowano do tego metodę regresji krokowej wstecz oraz pakiety statystyczne Statistica i Gretl. Estymacji dokonano dla wszystkich 5 badanych działalności z wyłączeniem obserwacji najbardziej odstających, tj. 7 dla pszenicy jarej, 3 dla pszenicy ozimej, 4 dla żyta ozimego, 5 dla owsa, 6 dla rzepaku ozimego. Wyniki zestawiono w tabeli IV.3.2.

Model szacowano dwiema metodami: klasyczną metodą najmniejszych kwadratów (KMNK) oraz uogólnioną metodą najmniejszych kwadratów (UMNK). Wybór tej drugiej był uzasadniony brakiem homoskedastyczności reszt modeli zbudowanych dla dwóch działalności, tj. pszenicy jarej i żyta ozimego⁴⁰.

Rozpatrując oszacowane modele pod względem dopasowalności do danych, można zauważyć, że wszystkie 5 równań było dobrze i bardzo dobrze dopasowanych. Świadczą o tym między innymi wartości współczynników determinacji, wahające się od 85% dla żyta ozimego do 97% dla owsa. Zmiennebrane do modeli cechował brak współliniowości pomiędzy sobą, co oznacza, że nie występowały pomiędzy nimi związki liniowe.

W wyniku analizy reszt modeli okazało się, że równanie regresji dla żyta może być obciążone największym błędem. Reszty w tym modelu nie były losowe, a współczynnik zmienności reszt wynosił 29%, co oznacza duży błąd oszacowania. W pozostałych przypadkach reszty estymowanych modeli były losowe, miały rozkłady normalne, były heteroskedastyczne, natomiast wartości współczynników zmienności reszt wahały się od 13% dla owsa, rzepaku ozimego i pszenicy ozimej do 14% dla pszenicy jarej. Wartości współczynników zmienności reszt były wysokie, jednak mieściły się w granicach rozsądku. Oszacowane parametry w modelach były istotne; mówią o tym wartości statystyk *t-Studenta* i *P-value*.

Interpretacja oszacowanych modeli jest następująca:

- Pszenica jara
 1. Wzrost plonu o 1 dt/ha spowoduje wzrost nadwyżki bezpośredniej o 48 zł/ha, przy niezmiennym poziomie pozostałych czynników,
 2. Wzrost ceny o 1 zł/dt spowoduje wzrost nadwyżki bezpośredniej o 37 zł/ha, przy niezmiennym poziomie pozostałych czynników,
 3. Wzrost kosztu nawozów azotowych w wyniku zużycia większego o 1 kg/ha powoduje spadek wartości nadwyżki bezpośredniej o około 2 zł/ha, przy niezmiennym poziomie pozostałych czynników.

⁴⁰ B. Borkowski, W. Szczesny, H. Dudek, *Ekonometria wybrane zagadnienia*, PWN, Warszawa 2003.

- Pszenica ozima
 1. Wzrost plonu o 1 dt/ha spowoduje wzrost nadwyżki bezpośredniej o 42 zł/ha przy niezmiennym poziomie ceny sprzedaży tego produktu,
 2. Wzrost ceny o 1 zł/dt spowoduje wzrost nadwyżki bezpośredniej o 57 zł/ha przy niezmiennym poziomie plonu.
- Żyto ozime
 1. Wzrost plonu o 1 dt/ha spowoduje wzrost nadwyżki o 33 zł/ha.
- Owies
 1. Wzrost plonu o 1 dt/ha spowoduje wzrost nadwyżki bezpośredniej o 41 zł/ha, przy niezmiennym poziomie pozostałych czynników,
 2. Wzrost ceny sprzedaży o 1 zł/dt spowoduje wzrost nadwyżki bezpośredniej o 25 zł/ha przy niezmiennym poziomie pozostałych czynników,
 3. Wzrost kosztu nawozów mineralnych w wyniku zużycia większego o 1 kg/ha spowoduje spadek nadwyżki bezpośredniej o 1 zł/ha, przy niezmiennym poziomie pozostałych czynników.
- Rzepak ozimy
 1. Wzrost plonu o 1 dt/ha spowoduje wzrost nadwyżki bezpośredniej o 102 zł/ha, przy niezmiennym poziomie pozostałych czynników,
 2. Wzrost ceny sprzedaży o 1 zł/dt spowoduje wzrost nadwyżki bezpośredniej o 18 zł/ha, przy niezmiennym poziomie pozostałych czynników.

Podsumowując uzyskane wyniki, zauważa się tendencję do determinowania wysokości nadwyżki bezpośredniej z prowadzonych działalności głównie przez dwa czynniki, tj. plon produktu oraz cenę jego sprzedaży. Istotną rolę odgrywa również koszt nawozów mineralnych, który jak się okazuje, koreluje w sposób ujemny z uzyskaną nadwyżką bezpośrednią. Metoda regresji krokowej wstecz wykluczyła z modeli wskaźnik bonitacji, należy jednak wziąć go pod uwagę, ponieważ jest to jeden z ważniejszych czynników wpływających na poziom plonu, a co za tym idzie na wysokość nadwyżki bezpośredniej. Położenie regionalne także może mieć pośrednio znaczenie, wpływając zwłaszcza na użyskiwany z prowadzonej działalności poziom plonu.

Tabela IV.3.1

Wartości współczynników korelacji dla zmiennych Z, które nie były quasi-stałyami i miały rozkład normalny

	Pszenica jara										Pszenica ozima										Żyto ozime									
	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10
Z1	1,00	0,49	0,06	0,29	0,14	0,43	-	-	0,39	-	1,00	0,43	-0,06	0,21	0,10	0,25	-0,07	-	0,26	-	1	0,38	-	0,39	0,26	0,15	-	-	0,17	-
Z2	1,00	1,00	0,12	0,41	0,27	0,41	-	-	0,90	-	1,00	1,00	0,09	0,40	0,31	0,28	0,04	-	0,79	-	1,00	1,00	-	0,51	0,42	0,31	-	-	0,77	-
Z3	1,00	0,23	1,00	0,23	0,09	0,04	-	-	0,39	-	1,00	1,00	1,00	0,15	0,07	0,08	0,02	-	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z4	1,00	0,84	1,00	1,00	0,84	0,58	-	-	0,15	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,60	0,42	-	0,01	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,82	0,48	-	-	0,17	-
Z5	1,00	0,62	1,00	1,00	0,62	-	-	0,02	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,68	0,63	-	-	-0,02	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,49	-	-	-	0,11	-
Z6	1,00	0,22	1,00	1,00	0,22	-	-	-0,22	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,07	-	-	-	0,03	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,07	-	-	-	0,14	-
Z7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,07	-	-	-	-0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z9	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
	Owies																													
	Rzepak ozimy																													
Z1	1	0,23	0,03	-	0,23	0,06	-	-	0,12	-0,10	1,00	0,29	0,06	0,02	-0,02	0,18	-	0,05	0,30	-										
Z2	1,00	1,00	0,05	-	0,09	-0,20	-	-	0,77	0,06	1,00	1,00	0,15	0,39	0,31	0,23	-	0,33	0,91	-										
Z3	1,00	1,00	1,00	-	0,00	-0,24	-	-	0,38	-0,12	1,00	1,00	1,00	0,19	0,13	0,14	-	0,13	0,34	-										
Z4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	0,88	0,58	-	-	0,74	0,06	-										
Z5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	0,63	-	-	-	0,45	0,01	-										
Z6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	0,63	-	-	-	0,29	0,04	-										
Z7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	0,07	-	-	-	-	-	-										
Z8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	0,07	-	-	-	1,00	0,08	-										
Z9	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-										
Z10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZYTY.

Tabela IV.3.2

Wyniki regresji dla 5 badanych działalności produkcyjnych

Lp.	Działalność	R ² [proc.]	Zmienne w modelu	Oszacowane parametry	Statystyka t-Studenta	P-value	Heterosked- astyżność	Normalność reszt	Współliniowość zmiennych	Losowość reszt	Współczynnik zmienności reszt [proc.]	Metoda szacunku
1	Pszonica jara	95,36	Wyraz wolny	-2027,44	-13,03	0,00	Nie występuje	Rozkład normalny	Brak	Reszty są losowe	13,90	UMNK
			Plon prod. głównego	48,30	34,72	0,00						
			Cena sprzed. prod. gł.	37,40	13,16	0,00						
			Nawozy azotowe	-1,54	-8,02	0,00						
2	Pszonica ozima	87,83	Wyraz wolny	-3076,18	-15,97	0,00	Nie występuje	Rozkład normalny	Brak	Reszty są losowe	13,28	KMNK
			Plon prod. głównego	41,71	26,33	0,00						
			Cena sprzed. prod. gł.	56,78	16,73	0,00						
3	Żyto ozime	84,79	Plon prod. głównego	32,95	47,03	0,00	Nie występuje	Rozkład normalny	-	Reszty nie są losowe	28,62	UMNK
4	Owies	97,33	Wyraz wolny	-931,56	-16,52	0,00	Nie występuje	Rozkład normalny	Brak	Reszty są losowe	12,45	KMNK
			Plon prod. głównego	40,66	47,77	0,00						
			Cena sprzed. prod. gł.	25,20	21,70	0,00						
			Nawozy mineralne	-1,08	-28,49	0,00						
5	Rzepak ozimy	90,50	Wyraz wolny	-2672,86	-7,75	0,00	Nie występuje	Rozkład normalny	Brak	Reszty są losowe	12,48	KMNK
			Plon prod. głównego	102,32	33,23	0,00						
			Cena sprzed. prod. gł.	18,37	6,47	0,00						

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Tabela IV.3.3

**Liczebność gospodarstw w grupach kwartylowych
i regionach dla badanych działalności**

Pszenvica jara						
Grupa kwartylowa nadwyżki	Region				Razem	
	785	790	795	800		
1	13	2	5	9	29	
2	11	11	18	16	56	
3	2	15	8	4	29	
Razem	26	28	31	29	114	
Pszenvica ozima						
Grupa kwartylowa nadwyżki	Region				Razem	
	785	790	795	800		
1	16	4	8	10	38	
2	14	23	23	16	76	
3	5	15	8	10	38	
Razem	35	42	39	36	152	
Żyto ozime						
Grupa kwartylowa nadwyżki	Region				Razem	
	785	790	795	800		
1	14	9	4	4	31	
2	16	9	24	13	62	
3	5	12	12	2	31	
Razem	35	30	40	19	124	
Owies						
Grupa kwartylowa nadwyżki	Region				Razem	
	785	790	795	800		
1	13	6	5	3	27	
2	9	9	19	17	54	
3	3	5	9	10	27	
Razem	25	20	33	30	108	
Rzepak ozimy						
Grupa kwartylowa nadwyżki	Region				Razem	
	785	790	795	800		
1	12	5	8	10	35	
2	15	17	23	14	69	
3	8	14	7	6	35	
Razem	35	36	38	30	139	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Tabela IV.3.4

**Udział procentowy liczebności gospodarstw w grupach
kwartylowych i regionach dla badanych działalności**

Pszenvica jara					
Grupa kwartylowa nadwyżki	Region				Razem
	785	790	795	800	
1	50,0	7,1	16,1	31,0	25,4
2	42,3	39,3	58,1	55,2	49,2
3	7,7	53,6	25,8	13,8	25,4
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pszenvica ozima					
Grupa kwartylowa nadwyżki	Region				Razem
	785	790	795	800	
1	45,7	9,5	20,5	27,8	25,0
2	40,0	54,8	59,0	44,4	50,0
3	14,3	35,7	20,5	27,8	25,0
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Żyto ozime					
Grupa kwartylowa nadwyżki	Region				Razem
	785	790	795	800	
1	40,0	30,0	10,0	21,1	25,0
2	45,7	30,0	60,0	68,4	50,0
3	14,3	40,0	30,0	10,5	25,0
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Owies					
Grupa kwartylowa nadwyżki	Region				Razem
	785	790	795	800	
1	52,0	30,0	15,2	10,0	25,0
2	36,0	45,0	57,6	56,7	50,0
3	12,0	25,0	27,3	33,3	25,0
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Rzepak ozimy					
Grupa kwartylowa nadwyżki	Region				Razem
	785	790	795	800	
1	34,3	13,9	21,1	33,3	25,2
2	42,9	47,2	60,5	46,7	49,6
3	22,9	38,9	18,4	20,0	25,2
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

W celu zbadania równomierności rozkładów gospodarstw w regionach względem uzyskanych wartości nadwyżki bezpośredniej, przeprowadzono analizę koncentracji. Użyto do tego trzech wymienionych wcześniej metod, tj. tabularycznej, graficznej i analitycznej. Głównymi miernikami nierównomierności nadwyżki bezpośredniej w regionach były krzywe koncentracji Lorenza oraz wskaźniki Giniego.

Etapem wstępnym było pokazanie rozkładów liczebności gospodarstw i ich udziału procentowego w regionach oraz grupach kwartylowych nadwyżki bezpośredniej badanych działalności. Wyniki przedstawiono w tabeli IV.3.3 i IV.3.4.

Następnym etapem było utworzenie krzywych koncentracji Lorenza. Na osi *OY* odłożono skumulowane udziały procentowe liczby gospodarstw osiąga-
jące – w każdym z regionów – daną grupę kwartylową nadwyżki bezpośredniej. Natomiast na osi *OX* odłożono wartości rozkładu jednostajnego $\{0; 0,33; 0,66; 1\}$ ⁴¹. Rozkład jednostajny dobrano w celu jednoczesnego porównania wszystkich regionów.

Ostatnim etapem było policzenie wskaźnika Giniego dla każdego z regionów – tabela IV.3.5.

Tabela IV.3.5

Wartości wskaźników Giniego pokazujące rozkład liczby gospodarstw w regionach względem kwartyli nadwyżki bezpośredniej

	Region				Razem
	785	790	795	800	
Pszenica jara	0,281	0,309	0,279	0,275	0,157
Pszenica ozima	0,209	0,301	0,256	0,110	0,166
Żyto ozime	0,209	0,066	0,333	0,385	0,166
Owies	0,266	0,133	0,282	0,310	0,166
Rzepak ozimy	0,133	0,221	0,280	0,177	0,162

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

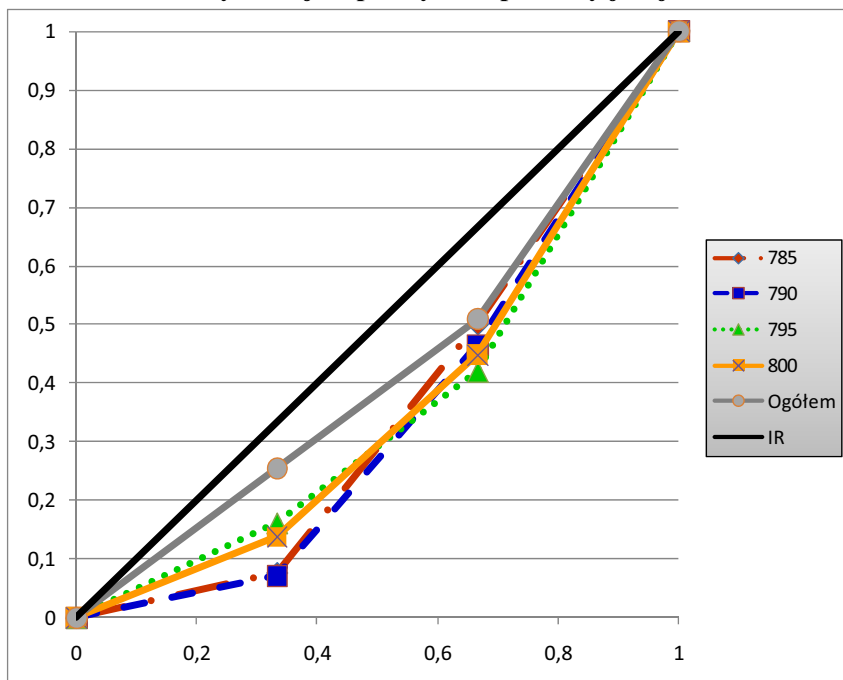
⁴¹ W. Szczęsny, T. Kowalczyk, M. Wiech, *Koncepcje pomiaru nierówności dla wielu zmiennych*, Zeszyty Naukowe SGGW nr 60, Warszawa 2006.

Pszenica jara

Dla pszenicy jarej rozpatrywanej w regionie Pomorze i Mazury (785) najczęściej gospodarstw kwalifikowało się do 1 i 2 grupy kwartylowej, tj. o najniższej i średniej wartości nadwyżki bezpośredniej. Obie grupy łącznie stanowiły ponad 92% ogólnej liczby gospodarstw będących w próbie badawczej. W trzeciej grupie kwartylowej, tj. o najwyższej nadwyżce bezpośredniej znalazły się zaledwie 2 gospodarstwa, czyli około 8% z próby w tym regionie. Dla pszenicy jarej w regionie 785 występowała dość duża nierównomierność w rozkładzie liczby gospodarstw 3 grupy kwartylowej względem dwóch pierwszych. Podobna sytuacja miała miejsce w regionie Wielkopolska i Śląsk (790), w którym 93% badanych gospodarstw uzyskało średnią i najwyższą wartość nadwyżki bezpośredniej. O nierównomiernościach w udziale procentowym gospodarstw w poszczególnych grupach kwartylowych nadwyżki bezpośredniej mogą świadczyć wykresy krzywych koncentracji dla tych regionów – rysunek IV.3.1.

Rysunek IV.3.1

Krzywe koncentracji Lorenza dla nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z uprawy 1 ha pszenicy jarej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Krzywe koncentracji Lorenza widocznie odchodzą od linii równomiernego rozkładu dla 3 grupy kwartyłowej w regionie 785 i 1 grupy kwartyłowej w regionie 790, po czym coraz bardziej zbliżają się do przekątnej kwadratu jednostkowego. Oznacza to, że do dwóch pozostałych grup kwalifikowały się zbliżone liczebności gospodarstw. Również o koncentracji gospodarstw w 1 i 2 grupie w regionie 785 oraz 2 i 3 w regionie 790 mówią wartości współczynników Giniego. Były one największe dla tych dwóch regionów i wynosiły odpowiednio 0,281 i 0,309 – tabela IV.3.5.

W regionie Mazowsze i Podlasie (795) rozkłady liczby gospodarstw osiągniętych poszczególne grupy kwartyłowe nadwyżki bezpośredniej kształtowały się także z pewną nierównomiernością – tabela IV.3.3 i IV.3.4.

Gospodarstwa w regionie 795 koncentrowały się głównie w średnich i najwyższych wartościach nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z uprawy pszenicy jarej, łącznie było to 84% (26) gospodarstw z tego regionu. Podobna sytuacja występowała w regionie Małopolska i Pogórze (800), z tym że 86% badanych gospodarstw uprawiających pszenicę jarą w regionie uzyskało najniższą i średnią wartość nadwyżki bezpośredniej. Rozkład ten był bardzo podobny do rozkładu w regionie 785. W regionach 795 i 800 gospodarstwa najliczniej kwalifikowały się do 2 grupy kwartyłowej, ich liczba wynosiła odpowiednio 18 (58%) i 16 (55%) gospodarstw.

Kształt krzywych koncentracji Lorenza jest w obu regionach zbliżony do siebie (rysunek IV.3.1). Są one nieco oddalone od przekątnej kwadratu jednostkowego, co oznacza nierównomierność w rozkładzie gospodarstw w tym regionie. Wartości wskaźników Giniego dla 795 i 800 były najmniejsze spośród 4 badanych regionów i wynosiły 0,279 dla regionu 795 i 0,275 dla regionu 800. Wyliczone wartości wskaźników wskazują na występowanie nierównomierności rozkładów gospodarstw w regionie Małopolska i Pogórze oraz Mazowsze i Podlasie, jednak nie są one zbyt znaczące – tabela IV.3.5.

Podsumowując, w próbie badawczej pszenicy jarej, najliczniej w poszczególnych regionach, reprezentowane były grupy kwartyłowe nadwyżki bezpośredniej:

- Pomorze i Mazury (785) – 1 i 2, tj. o najniższym i średnim poziomie nadwyżki bezpośredniej – łącznie w 92% gospodarstw,
- Wielkopolska i Śląsk (790) – 2 i 3, tj. o średnim i najwyższym poziomie nadwyżki bezpośredniej – łącznie w 93% gospodarstw,
- Mazowsze i Podlasie (795) – 2 i 3, łącznie w 84% gospodarstw,
- Małopolska i Pogórze (800) – 1 i 2, łącznie w 86% gospodarstw.

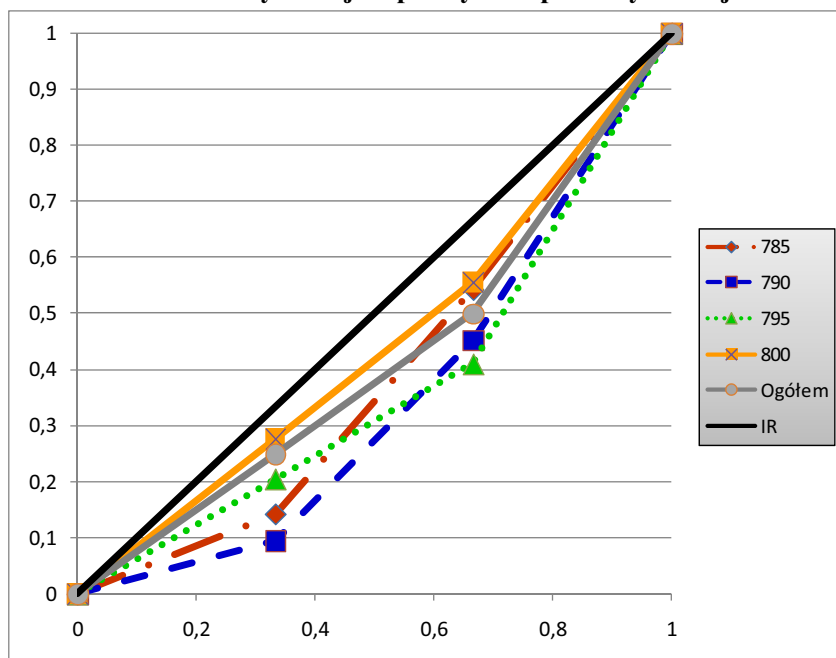
Pszenica ozima

Dla pszenicy ozimej rozkłady liczby gospodarstw w poszczególnych regionach były dość równomierne. Wyjątek stanowił region Wielkopolska i Śląsk (790), gdzie najmniej było gospodarstw kwalifikujących się do 1 grupy kwartylowej nadwyżki bezpośredniej, tj. około 10% – tabela IV.3.3 i IV.3.4.

We wszystkich regionach oprócz Pomorza i Mazur (785), gdzie dominowały gospodarstwa znajdujące się w 1 grupie kwartylowej, najliczniejsze były te które uzyskały średnią wartość nadwyżki bezpośredniej z uprawy pszenicy ozimej. W regionie Wielkopolska i Śląsk (790) stanowiły one 55% (23 gospodarstwa), na Mazowszu i Podlasiu (795) – 59% (23 gospodarstwa), a w próbie z Małopolski i Pogórza (800) – 44% (16 gospodarstw). Natomiast największy odsetek gospodarstw o najwyższym poziomie nadwyżki bezpośredniej z uprawy pszenicy ozimej odnotowano w regionie Wielkopolska i Śląsk (790) – 36%.

Rysunek IV.3.2

Krzywe koncentracji Lorenza dla nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z uprawy 1 ha pszenicy ozimej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Krzywe Lorenza (rysunek IV.3.2) oraz wskaźniki koncentracji Giniego potwierdzają, że regionami, w których występowało największe skoncentrowanie gospodarstw były: Wielkopolska i Śląsk (790) oraz Mazowsze i Podlasie (795).

Dla tych dwóch regionów krzywe koncentracji są najbardziej oddalone od przekątnej kwadratu jednostkowego, a wskaźniki Giniego dla nich wynosiły odpowiednio 0,301 i 0,256.

Reasumując, w próbie badawczej pszenicy ozimej, najliczniej w regionach reprezentowane były grupy kwartyłowe nadwyżki bezpośredniej:

- Pomorze i Mazury (785) – 1 i 2, tj. o najniższym i średnim poziomie nadwyżki bezpośredniej – łącznie w 86% gospodarstw,
- Wielkopolska i Śląsk (790) – 2 i 3, tj. o średnim i najwyższym poziomie nadwyżki bezpośredniej – łącznie w 91% gospodarstw,
- Mazowsze i Podlasie (795) – 2, która z grupą 1 lub 3 stanowiły łącznie 80% gospodarstw,
- Małopolska i Pogórze (800) – 2, która z grupą 1 lub 3 stanowiły łącznie 72% gospodarstw.

Żyto ozime

W przypadku żyta ozimego największą nierównomiernością rozkładu charakteryzowały się badane gospodarstwa z Małopolski i Pogórza (800). Region ten zdecydowanie odbiegał od pozostałych, gdyż ponad 68% gospodarstw w nim położonych skupiło się w 2 grupie kwartyłowej. Łącznie z 1 grupą stanowiło to około 90% badanych w tym regionie gospodarstw, które uprawiały żyto ozime. Również krzywa koncentracji dla regionu 800 była zdecydowanie oddalona od linii równomiernego rozkładu (rysunek IV.3.3). Współczynnik Giniego dla Małopolski i Pogórza wynosi 0,385 (tabela IV.3.5), co oznacza istotną nierównomierność rozkładu gospodarstw, które w większości uzyskiwały średnią wartość nadwyżki bezpośredniej z uprawy żyta ozimego.

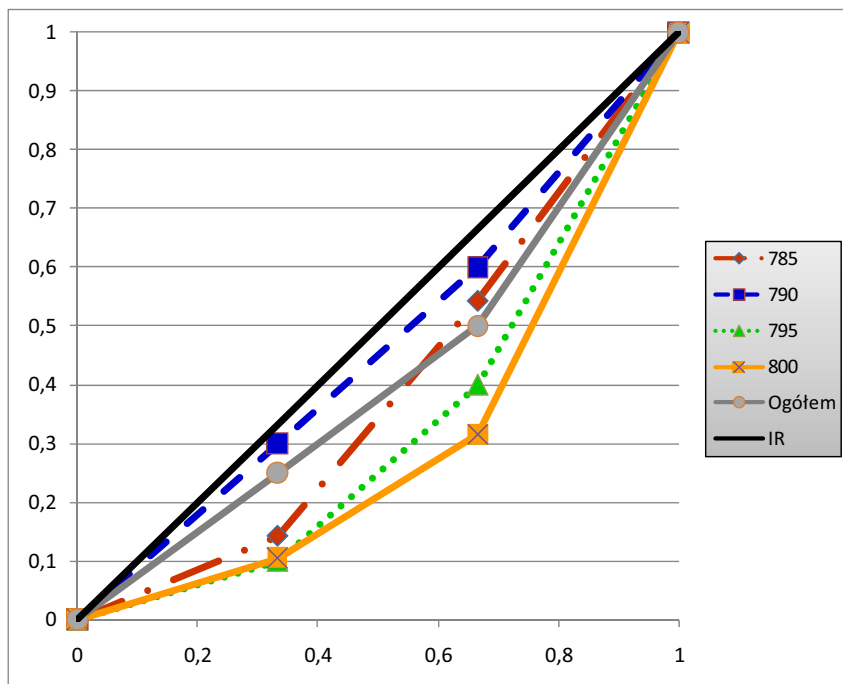
Podobna sytuacja wystąpiła na Mazowszu i Podlasiu (795), gdzie w 2 grupie kwartyłowej nadwyżki bezpośredniej koncentrowało się 60% gospodarstw z próby badanej w tym regionie.

Łącznie odsetek gospodarstw uzyskujących średnie i najwyższe wartości nadwyżki bezpośredniej z uprawy żyta na Mazowszu i Podlasiu wyniósł 90% (tj. 36 gospodarstw). Współczynnik Giniego dla tego regionu wynosił 0,333 co również oznacza sporą nierównomierność rozkładu gospodarstw. Podobnie krzywa Lorenza zdecydowanie odbiegała od przekątnej kwadratu jednostkowego. Najbardziej równomiernym rozkładem charakteryzował się region Wielkopolska i Śląsk (790); świadczy o tym między innymi zbliżona do linii równo-

miernego podziału krzywa koncentracji (rysunek IV.3.3) oraz wartość współczynnika Giniego bliska zero, wynosił on $0,066$ (tabela IV.3.5).

Rysunek IV.3.3

**Krzywe koncentracji Lorenza dla nadwyżki bezpośredniej
uzyskanej z uprawy 1 ha żyta ozimego**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Region Pomorze i Mazury (785) odznaczał się umiarkowaną nierównością rozkładu gospodarstw. Krzywa koncentracji w tym przypadku była nieco oddalona od przekątnej kwadratu jednostkowego, a współczynnik Giniego wynosił $0,209$.

W próbie badawczej żyta ozimego, najliczniej w poszczególnych regionach reprezentowane były grupy kwartyłowe nadwyżki bezpośredniej:

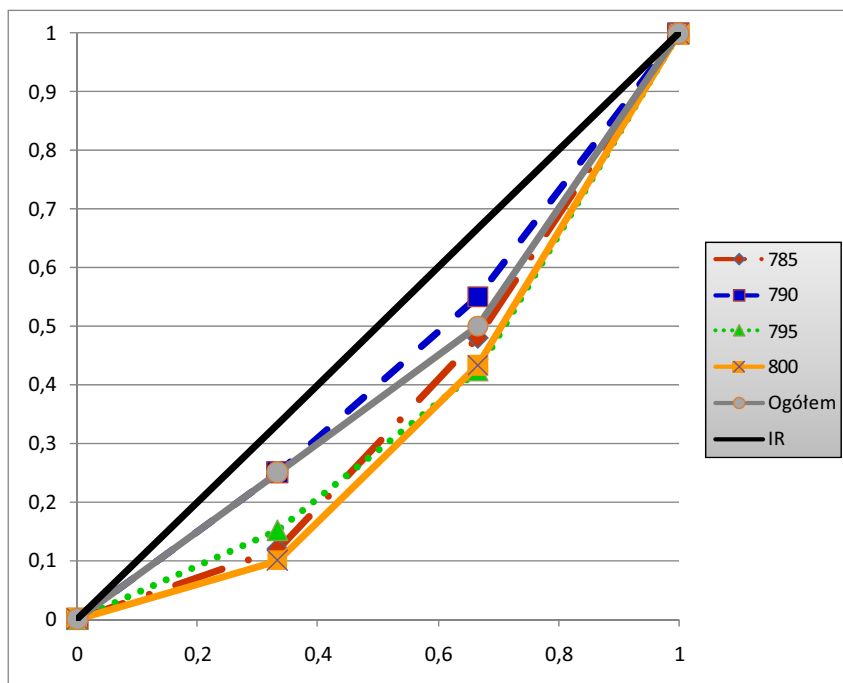
- Pomorze i Mazury (785) – 1 i 2, tj. o najniższym i średnim poziomie nadwyżki bezpośredniej – łącznie w 86% gospodarstw,
- Wielkopolska i Śląsk (790) – 3 tj. o najwyższym poziomie nadwyżki bezpośredniej, która z grupą 1 lub 2 stanowiły łącznie 70% gospodarstw,
- Mazowsze i Podlasie (795) – 2 i 3, łącznie w 90% gospodarstw,
- Małopolska i Pogórze (800) – 1 i 2, łącznie w 90% gospodarstw.

Owies

W przypadku owsa największa koncentracja gospodarstw wystąpiła w środkowej, tzn. 2 grupie kwartylowej nadwyżki bezpośredniej w dwóch regionach, czyli na Mazowszu i Podlasiu (795) oraz w próbie z Małopolski i Pogórza (800). Ich udziały procentowe w tej grupie kwartylowej wynosiły – 58% (19 gospodarstw) w regionie 795 oraz 57% (17 gospodarstw) w regionie 800. Natomiast łączny udział gospodarstw z 2 i 3 grupy kwartylowej stanowił odpowiednio 85 i 90% z ogólnej liczby badanych w tych regionach (tabela IV.3.3 i IV.3.4). Również krzywe koncentracji Lorenza dla tych przypadków są najbardziej oddalone od przekątnej w kwadracie jednostkowym (rysunek IV.3.4). Wskaźniki koncentracji Giniego osiągnęły dla nich wartości 0,282 dla 795 i 0,310 dla 800 – tabela IV.3.5.

Rysunek IV.3.4

Krzywe koncentracji Lorenza dla nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z uprawy 1 ha owsa



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Zbliżoną do powyższych nierównomiernością rozkładu gospodarstw odznaczał się także region Pomorze i Mazury (785), w którym większość badanych gospodarstw koncentrowała się w 1 i 2 grupie kwartyłowej (88% gospodarstw). Ciekawym jest fakt, że właśnie w tym regionie najwięcej gospodarstw uzyskało najniższą wartość nadwyżki bezpośredniej z uprawy owsa. Odległość krzywej koncentracji od przekątnej kwadratu była podobna jak w regionie 795 i 800. Precyzyjniejszą miarą był w tym przypadku wskaźnik Giniego, który był nieco niższy niż w dwóch poprzednich regionach i wynosił 0,266.

W próbie badawczej owsa, najliczniej w wyodrębnionych regionach reprezentowane były grupy kwartyłowe nadwyżki bezpośredniej:

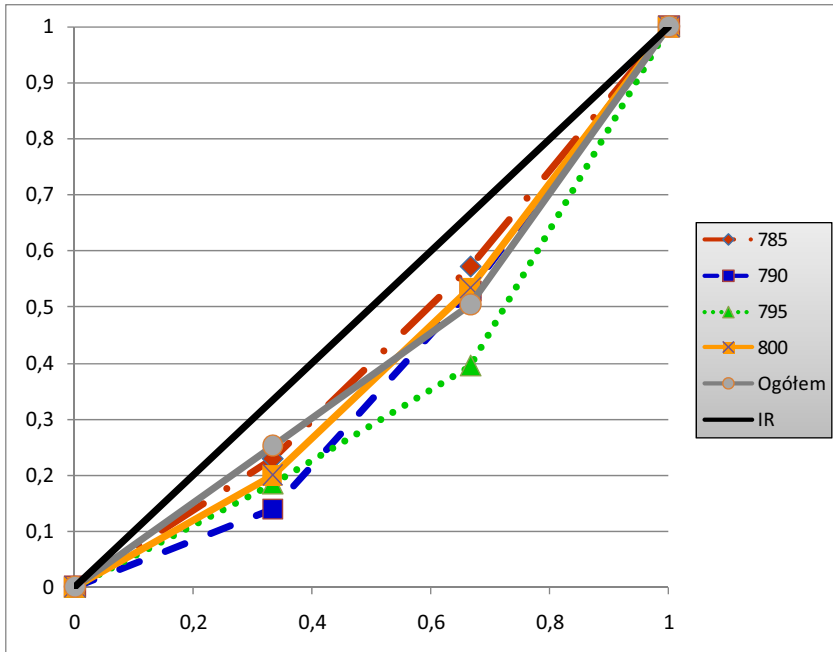
- Pomorze i Mazury (785) – 1 i 2, tj. o najniższym i średnim poziomie nadwyżki bezpośredniej – łącznie w 88% gospodarstw,
- Wielkopolska i Śląsk (790) – 1 i 2, łącznie w 75% gospodarstw,
- Mazowsze i Podlasie (795) – 2 i 3, tj. o średnim i najwyższym poziomie nadwyżki bezpośredniej – łącznie w 85% gospodarstw,
- Małopolska i Pogórze (800) – 2 i 3, łącznie w 90% gospodarstw.

Rzepak ozimy

Liczba gospodarstw uprawiających rzepak ozimy najbardziej nierównomiernie rozkładała się na Mazowszu i Podlasiu (795). Blisko 61% badanych w tym regionie uzyskało średnią wysokość nadwyżki bezpośredniej z uprawy rzepaku ozimego, czyli koncentrowało się w 2 grupie kwartyłowej (tabela IV.3.3 i IV.3.4). Ta zależność bardzo wyraźnie rysuje się na krzywej koncentracji Lorenza, która w porównaniu z krzywymi dla pozostałych regionów jest znacznie oddalona od linii równomiernego rozkładu (rysunek IV.3.5). Wartość wskaźnika Giniego była także najwyższa w regionie 795 – wynosiła 0,280 (tabela IV.3.5).

W pozostałych trzech regionach liczebności gospodarstw rozkładały się równomiernie, świadczą o tym wartości wskaźników Giniego zbliżone do wartości zero i kształty krzywych koncentracji. Należy zauważyć, że we wszystkich regionach, najwięcej gospodarstw z próby badawczej uzyskało średnią wartość nadwyżki bezpośredniej z uprawy rzepaku ozimego – tabela IV.3.3 i IV.3.4.

**Krzywe koncentracji Lorentza dla nadwyżki bezpośredniej
uzyskanej z uprawy 1 ha rzepaku ozimego**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Podsumowując, w próbie badawczej rzepaku ozimego, najliczniej w poszczególnych regionach reprezentowane były grupy kwartylowe nadwyżki bezpośredniej:

- Pomorze i Mazury (785) – 1 i 2, tj. o najniższym i średnim poziomie nadwyżki bezpośredniej – łącznie w 77% gospodarstw,
- Wielkopolska i Śląsk (790) – 2 i 3, tj. o średnim i najwyższym poziomie nadwyżki bezpośredniej – łącznie w 86% gospodarstw,
- Mazowsze i Podlasie (795) – 1 i 2, łącznie w 82% gospodarstw,
- Małopolska i Pogórze (800) – 1 i 2, łącznie w 80% gospodarstw.

4. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza statystyczna dotyczyła 5 rolniczych działalności produkcyjnych (tzn. pszenicy jarej i ozimej, żyta ozimego, owsa oraz rzepaku ozimego), które w 2008 roku objęto badaniami w ramach systemu AGRO-KOSZTY. W celu skondensowania i potwierdzenia wyników badań przeprowadzonych w roku ubiegłym⁴², postanowiono najpierw zbadać wpływ wybranych czynników na wysokość nadwyżek bezpośrednich z tych działalności, a następnie przeprowadzić analizę koncentracji liczby gospodarstw w regionach względem przyjętych grup kwartylowych. Należy podkreślić, że druga część analizy była ściśle powiązana z pierwszą, ponieważ położenie regionalne jest również jednym z czynników różnicujących wysokość nadwyżki bezpośredniej uzyskiwanej z działalności produkcyjnych.

Określając wpływ poszczególnych zmiennych na poziom nadwyżki, zastosowano dwie metody analizy statystycznej, tj. analizę korelacji oraz analizę regresji wielorakiej. Jak się okazało, najbardziej determinującymi czynnikami były, podobnie jak w roku ubiegłym, plon oraz cena. Były to zmienne dodatnio skorelowane z wartością nadwyżki bezpośredniej uzyskaną z poszczególnych działalności, co oznacza, że ich wzrost powodował wzrost tej zmiennej. Plon był czynnikiem, który dla wszystkich działalności miał istotne znaczenie, natomiast cena sprzedaży produktu, tylko w przypadku żyta ozimego nie odgrywała większej roli. Czynnikiem istotnie oddziałującym na poziom nadwyżki był również koszt nawozów mineralnych, zwłaszcza w przypadku uprawy pszenicy jarej oraz owsa. Pomimo że analiza regresji wykluczyła związek ze wskaźnikiem bonitacji gruntów ornych, to jednak badanie korelacji wykazało istotny wpływ tego czynnika na wysokość nadwyżki bezpośredniej. Wskaźnik bonitacji gruntów ornych był dodatnio skorelowany z nadwyżką bezpośrednią uzyskaną z uprawy pszenicy jarej i ozimej oraz rzepaku ozimego. W przypadku pozostałych badanych działalności jego skorelowanie z wartością nadwyżki nie było statystycznie istotne.

Uzupełnieniem analizy współzależności było zbadanie koncentracji, gdzie zaobserwowano, że rozkłady gospodarstw w regionach i kwartyłach nadwyżki bezpośredniej były w miarę równomierne. Największa koncentracja gospodarstw wystąpiła dla żyta ozimego w regionie Małopolska i Pogórze oraz Mazowsze i Podlasie, w których odpowiednio 68 i 60% gospodarstw badanych

⁴² A. Orłowski, K. Zmarzłowski, *Statystyczna analiza zróżnicowania nadwyżek bezpośrednich wybranych produktów rolniczych*, [w:] *Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia wybranych produktów rolniczych w 2007 roku* (red. A. Skarżyńska), IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008.

w tych regionach zaklasyfikowało się do 2 grupy kwartylowej. Najbardziej równomiernymi rozkładami liczby gospodarstw względem uzyskanych nadwyżek bezpośrednich (tzn. grup kwartylowych nadwyżki bezpośredniej) charakteryzował się, dla uprawy żyta ozimego region Wielkopolska i Śląsk oraz dla pszenicy ozimej – Małopolska i Pogórze.

Wyniki badań 5 działalności produkcji roślinnej pozwoliły zaobserwować pewne prawidłowości i tendencje, tzn.:

- dla pszenicy jarej – najrównomiernej w grupach kwartylowych nadwyżki bezpośredniej rozkładały się gospodarstwa w regionie Małopolska i Pogórze, natomiast najliczniej koncentrowały się w 2 drugiej grupie kwartylowej na Mazowszu i Podlasiu;
- dla pszenicy ozimej – wystąpiły analogiczne prawidłowości jak w przypadku pszenicy jarej;
- dla żyta ozimego – najbardziej równomierny rozkład liczebności gospodarstw w poszczególnych grupach kwartylowych zaobserwowano w regionie Wielkopolska i Śląsk, natomiast najliczniej reprezentowana była 2 grupa, zwłaszcza w regionie Małopolska i Pogórze oraz Mazowsze i Podlasie;
- dla owsa – zaobserwowano podobne tendencje, jak w przypadku żyta ozimego (oceniając równomierność rozkładu gospodarstw w regionach i ich koncentrację w grupach kwartylowych);
- dla rzepaku ozimego – najbardziej równomiernym rozkładem gospodarstw w grupach kwartylowych charakteryzował się region Pomorze i Mazury oraz Małopolska i Pogórze, natomiast największa ich koncentracja wystąpiła w 2 grupie kwartylowej na Mazowszu i Podlasiu.

Badania wykazały, że na Mazowszu i Podlasiu dla każdej z 5 badanych działalności produkcji roślinnej gospodarstwa koncentrowały się głównie w 2 grupie kwartylowej nadwyżki bezpośredniej. Oznacza to, że region ten charakteryzował się największą nierównomiernością ich rozkładu. Prawidłowość ta jest widoczna również w porównaniu do pozostałych regionów, wyjątkiem było tylko żyto ozime, w przypadku którego 2 grupa kwartylowa najliczniej była reprezentowana w regionie Małopolska i Pogórze.

Rozpatrując w układzie regionalnym koncentrację gospodarstw w grupach kwartylowych nadwyżki bezpośredniej 5 badanych działalności, można sformułować następujące wnioski:

- na Pomorzu i Mazurach – w przypadku wszystkich badanych działalności wystąpiła największa koncentracja gospodarstw w 1 i 2 grupie kwartylowej nadwyżki bezpośredniej;
- w regionie Wielkopolska i Śląsk – dla większości działalności wystąpiła największa koncentracja gospodarstw w 2 i 3 grupie kwartylowej, wyjątkiem był tylko owies, dla którego była to 1 i 2 grupa,
- na Mazowszu i Podlasiu – dla większości działalności wystąpiła największa koncentracja gospodarstw w 2 i 3 grupie kwartylowej, z wyjątkiem rzepaku ozimego, dla którego była to 1 i 2 grupa,
- w regionie Małopolska i Pogórze – dla większości działalności zdecydowana większość gospodarstw koncentrowała się w 1 i 2 grupie kwartylowej nadwyżki bezpośredniej, z wyjątkiem owsa, dla którego była to 2 i 3 grupa.

Podsumowując przeprowadzone badania statystyczne, można stwierdzić, że czynnikiem najbardziej znaczącym dla osiągnięcia jak najwyższej nadwyżki bezpośredniej z rolniczych działalności produkcyjnych jest: plon, cena sprzedaży produktu głównego, wskaźnik bonitacji oraz koszt zastosowanego nawożenia mineralnego. Położenie regionalne również odgrywa dość dużą rolę, jednak analiza koncentracji nie wykazała większych nierównomierności w rozkładach gospodarstw w regionach. Rozpatrując badane działalności w układzie regionalnym należy stwierdzić, że większość gospodarstw koncentruje się w drugiej grupie kwartylowej, oznacza to, że zapewniły one średni poziom nadwyżki bezpośredniej.

V. ABSTRAKT

W publikacji zaprezentowano wyniki badań dla działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej (tj. pszenicy ozimej i jarej, żyta ozimego, owsa, kukurydzy uprawianej na ziarno, rzepaku ozimego, ziemniaków jadalnych oraz żywca wieprzowego), które w 2008 roku realizowano w systemie AGROKOSZTY.

Indywidualne gospodarstwa rolne (konwencjonalne), które uczestniczyły w badaniach, położone były na terenie całego kraju, nie stanowiły jednak próby reprezentatywnej dla grup gospodarstw indywidualnych w Polsce prowadzących określoną produkcję, czyli np. uprawiających owies. Gospodarstwa zaangażowane w badania w systemie AGROKOSZTY należą do ekonomicznie mocniejszych i osiągających wyższy poziom produkcji niż gospodarstwa indywidualne średnio w kraju. Świadczą o tym między innymi wyższe plony roślin, wyższa jednostkowa wydajność zwierząt czy większy rozmiar produkcji. Wynikające z tego tytułu różnice w strukturze i poziomie produkcji oraz nakładów powodują, że wyniki dotyczące nakładów i poziomu uzyskiwanej nadwyżki bezpośredniej nie upoważniają do ich bezpośredniego uogólnienia na wyniki przeciętne w kraju.

Według GUS, rok 2008 w porównaniu do 2007 roku przyniósł znaczne pogorszenie warunków gospodarowania dla gospodarstw indywidualnych. Głównym czynnikiem determinującym tę sytuację były niekorzystne dla rolników relacje cenowe. Średni wzrost cen produktów sprzedawanych przez gospodarstwa indywidualne wyniósł 1,2% i był znacznie niższy od wzrostu cen towarów i usług zakupywanych przez te gospodarstwa – 11,2%. W rezultacie wskaźnik relacji cen („nożyce cen”), po wzroście w 2007 roku do korzystnego dla rolnictwa poziomu 107,7%, w 2008 roku obniżył się do 91,0%.

Prezentowane w pracy rachunki nadwyżki bezpośredniej dla badanych w 2008 roku działalności produkcyjnych odzwierciedlają zmiany, jakie zaszły w zewnętrznych warunkach prowadzenia gospodarstw. Spowodowane to było różnym stopniem zmian w zakresie poziomu produkcji, kosztów jednostkowych, a także cen realizacji poszczególnych produktów rolniczych. Poziom osiąganego dochodu, w tym przypadku nadwyżki bezpośredniej, zależy w dużym stopniu od relacji między cenami na produkty rolne a cenami na dobra zużywane w procesie produkcji rolniczej. Analizując sytuację ekonomiczną działalności, wzięto także pod uwagę wsparcie finansowe w postaci płatności uzupełniającej, a w przypadku rzepaku także płatność przyznaną z racji jego uprawy na cele energetyczne i pomoc *de minimis*. Wyniki badań wskazują, że skuteczne i efektywne wykorzystywanie możliwości, jakie stwarza integracja europejska stanowi realny sposób poprawy sytuacji dochodowej rolników.

Głównym celem wykonanej analizy była ocena zróżnicowania wyników produkcyjno-ekonomicznych badanych działalności, w wydzielonych – według metody tzw. kwartyli – grupach gospodarstw, tzn. najlepszych, średnich i najslabszych, kryterium podziału był poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat. Niezależnie mając na uwadze położenie regionalne gospodarstw, a tym samym uzależnienie od warunków agrometeorologicznych oraz rynków zbytu, przesłanką było wykazanie regionalnych różnic na poziomie efektów produkcyjnych oraz ekonomicznych. Wyniki zaprezentowano do poziomu nadwyżki bezpośredniej.

Badania prowadzone w 2008 roku wykazały, że na poziomie nadwyżki bezpośredniej **pszenica ozima** była działalnością dochodową, pomimo że w odniesieniu do roku poprzedniego, spadek ceny ziarna a wzrost cen środków do produkcji wywierały presję, która spychała w dół poziom tego dochodu. Wyniki ekonomiczne w głównym stopniu warunkował plon oraz cena ziarna, należy dodać, że w kolejnych grupach gospodarstw (tj. najlepszych, średnich i najslabszych) ich poziom sukcesywnie malał. Konsekwencją było znaczne zróżnicowanie wartości produkcji – pomiędzy skrajnymi grupami 2,1-krotne. Koszty bezpośrednie również sukcesywnie malały, ale różnica w ich poziomie była tylko 1,4-krotna. Rozpiętość w wysokości nadwyżki bezpośredniej z 1 ha była znaczna, w gospodarstwach najlepszych rolnicy uzyskali 3238 zł, w średnich – 2160 zł, a w najslabszych – 1329 zł. Nie stwierdzono zależności poziomu nadwyżki bezpośredniej od wysokości poniesionych kosztów. Wyniki wskazują, że w gospodarstwach najlepszych efektywność wykorzystania poniesionych nakładów była największa, czynnik ten warunkował najkorzystniejsze efekty. Płatność uzupełniająca miała znaczny udział w nadwyżce, zawierał się on w przedziale 8,3-20,3%. Oznacza to, że do 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w gospodarstwach najlepszych rolnicy otrzymali 0,09 zł, w średnich – 0,14 zł, a w najslabszych – aż 0,25 zł.

Analizując wyniki pszenicy ozimej w układzie regionalnym i przyjmując za kryterium oceny poziom nadwyżki bezpośredniej z 1 ha, regiony rolnicze uplasowały się w następującej kolejności: Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie, Małopolska i Pogórze, Pomorze i Mazury. Poziom nadwyżki w regionach był dość wyrównany, zawierał się w granicach 2511-2113 zł/ha. Podobnie jak w przypadku pierwszego grupowania, widoczne jest silne uzależnienie sytuacji dochodowej pszenicy od plonu ziarna, różnica między najniższym a najwyższym jego poziomem wynosiła 7,5 dt, podczas gdy różnica w cenie sprzedaży tylko 2,25 zł na 1 dt. Nie stwierdzono dużego regionalnego zróżnicowania kosztów bezpośrednich poniesionych na 1 ha, różnica między skrajnymi ich wysokościami wynosiła 167 zł. Wsparcie w postaci płatności uzupełniającej – liczone na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat – mieściło się w przedziale od 0,12 zł w regionie Wielkopolska i Śląsk do 0,15 zł na Pomorzu i Mazurach.

W 2008 roku **pszenica jara** pozwoliła na uzyskanie nadwyżki bezpośredniej jednak jej wysokość była znacznie niższa niż w przypadku pszenicy ozimej. Głównym czynnikiem, który zróżnicował te wyniki był niższy plon. Z 1 ha pszenicy jarej w gospodarstwach najlepszych rolnicy uzyskali 2676 zł, w średnich – 1572 zł, a w najslabszych – 670 zł nadwyżki bezpośredniej. Spadek w kolejnych grupach gospodarstw głównie warunkował niższy poziom plonu, jego zróżnicowanie między skrajnymi gospodarstwami było 2,4-krotne, wpływ ceny ziarna był mniejszy (zróżnicowanie 1,2-krotne). W przypadku kosztów bezpośrednich widoczna jest taka sama tendencja jak w przypadku nadwyżki, rolnicy w gospodarstwach, które sklasyfikowano jako najlepsze, ponieśli najwyższe koszty, ale wartość produkcji z 1 ha była również najwyższa i w efekcie zdecydowała o najwyższej nadwyżce bezpośredniej. Przewaga tych gospodarstw jest również ewidentna, jeżeli ocenimy uprawę pszenicy jarej pod kątem efektywności wykorzystania poniesionych nakładów. Wsparcie w postaci płatności uzupełniającej miało duże znaczenia dla gospodarstw najslabszych, stanowiła ona aż 40,2% poziomu nadwyżki, dla porównania w gospodarstwach najlepszych – 10,1%. Wyrażając wartościowo, do 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat rolnicy w kolejnych grupach gospodarstw otrzymali: 0,11 zł, 0,21 zł i 0,67 zł.

Segmentacja gospodarstw według ich położenia pozwoliła na ocenę dochodowości pszenicy jarej ze względu na regionalne zróżnicowanie kraju. Zdecydowanie najlepsze wyniki uzyskali rolnicy na Mazowszu i Podlasiu, nadwyżka bezpośrednia zrealizowana z 1 ha wynosiła 2158 zł, na kolejnej pozycji uplasował się region Wielkopolska i Śląsk – 2088 zł, natomiast znacznie slabsze wyniki uzyskali rolnicy z Małopolski i Pogórza – 1386 zł oraz Pomorza i Mazur – 1307 zł. Głównym czynnikiem różnicującym był plon, różnica między skrajnymi jego poziomami (tj. najwyższym – 55,6 dt na Mazowszu i Podlasiu, a najniższym – 40,0 dt na Pomorzu i Mazurach) wynosiła aż 15,6 dt. Zróżnicowanie ceny ziarna i kosztów bezpośrednich było mniejsze – odpowiednio 1,1- i 1,2-krotne. Zastosowane środki produkcji najbardziej efektywnie wykorzystano na Mazowszu i Podlasiu, natomiast nakłady pracy w regionie Wielkopolska i Śląsk. Wsparcie w postaci dopłat zawierało się w przedziale 0,14-0,26 zł do 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat.

Na poziomie nadwyżki bezpośredniej uprawa **żyta ozimego** w 2008 roku była dochodowa. Wyniki ekonomiczne w głównym stopniu warunkował plon, wpływ ceny sprzedaży ziarna był mniejszy, należy dodać, że w kolejnych grupach gospodarstw (tj. najlepszych, średnich i najslabszych) wydzielonych według kwartyli nadwyżki bezpośredniej bez dopłat widoczna jest jednokierunkowa, spadkowa tendencja jej poziomu. Zróżnicowanie plonu między skrajnymi grupami gospodarstw było 1,8-krotne, a ceny ziarna 1,4-krotne. Koszty bezpo-

średnie nie miały decydującego wpływu na poziom nadwyżki bezpośredniej. Rozpiętość w jej wysokości była znaczna, w gospodarstwach najlepszych rolnicy uzyskali 1906 zł, w średnich – 1187 zł, a w najłabszych – 541 zł z 1 ha uprawy. Wyniki dowodzą, że wraz ze spadkiem nadwyżki rosła ranga czynnika, jakim była płatność uzupełniająca. Oznacza to, że do 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w gospodarstwach najlepszych rolnicy otrzymali 0,17 zł, w średnich – 0,29 zł, a w najłabszych – aż 0,99 zł,

Pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha żyta, regiony uplasowały się w następującej kolejności: Mazowsze i Podlasie, Małopolska i Pogórze, Pomorze i Mazury oraz Wielkopolska i Śląsk; różnica między skrajnymi wynosiła 468 zł. Podobnie jak w przypadku pierwszego grupowania, widoczne jest silne uzależnienie sytuacji dochodowej żyta od wyników produkcyjno-cenowych. Najmniej kosztowna była jego uprawa w regionie Małopolska i Pogórze (469 zł/ha), a najbardziej w regionie Wielkopolska i Śląsk (721 zł/ha), jednak poziom poniesionych kosztów bezpośrednich nie miał decydującego wpływu na wysokość nadwyżki. Wsparcie w postaci dopłat zawierało się w przedziale od 0,23 zł do 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat na Mazowszu i Podlasiu do 0,38 zł w regionie Wielkopolska i Śląsk.

Badania wykazały, że w 2008 roku średnio w badanym zbiorze **owies** na poziomie nadwyżki bezpośredniej był dochodowy. Rozpatrując jednak wyniki w grupach gospodarstw stwierdzono, że w gospodarstwach najłabszych uprawa ta przyniosła stratę. Koszty bezpośrednie o 3,7% przewyższały poziom zrealizowanej wartości produkcji, stratę pokryła jednak płatność uzupełniająca. Badania dowiodły, że podstawowym determinantem efektów ekonomicznych były wyniki produkcyjne, wpływ miała także cena sprzedaży, ale siła jej oddziaływania była słabsza. W gospodarstwach najlepszych, średnich i najłabszych widoczny jest sukcesywny spadek plonu ziarna i ceny jego sprzedaży oraz wzrost kosztów bezpośrednich. Konsekwencją była duża rozpiętość w wysokości nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha; w gospodarstwach najlepszych wynosiła ona 1697 zł, średnich – 947 zł, a w najłabszych – 240 zł. W gospodarstwach najlepszych wydajność w aspekcie technicznym i ekonomicznym przesądziła o najwyższej efektywności produkcji. Na uzyskane wyniki duży wpływ miały dopłaty, szczególnie w gospodarstwach sklasyfikowanych jako najłabsze – relacja dopłat do nadwyżki bezpośredniej wynosiła 1,12, podczas gdy w średnich 0,28, a w najlepszych 0,16.

Rozpatrując wyniki uprawy owsa w układzie regionalnym i przyjmując za kryterium segmentacji poziom nadwyżki bezpośredniej z 1 ha, regiony uplasowały się w następującej kolejności: Małopolska i Pogórze, Mazowsze i Podlasie, Wielkopolska i Śląsk, Pomorze i Mazury. Analogicznie jak w przypadku pierw-

szeego grupowania, rachunek wykazał uzależnienie sytuacji dochodowej owsa od plonu i ceny ziarna. Regionalne zróżnicowanie poziomu wartości produkcji było 1,6-krotne, poniesionych kosztów bezpośrednich – 1,3-krotne, a zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej – 2,6-krotne. Różnica w wysokości nadwyżki między skrajnymi regionami wynosiła 768 zł na 1 ha, natomiast wsparcie w postaci dopłat liczone na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat zawierało się w przedziale od 0,26 zł w regionie Małopolska i Pogórze do 1,34 zł na Pomorzu i Mazurach.

Uprawa **kukurydzy na ziarno** w 2008 roku była dochodowa, chociaż zróżnicowanie poziomu nadwyżki bezpośredniej w wydzielonych grupach gospodarstw było duże. W gospodarstwach sprzedających ziarno suche i mokre, wynosiła ona odpowiednio 847 i 1355 zł/ha, a głównym czynnikiem różnicującym była cena sprzedaży ziarna. Natomiast w gospodarstwach sprzedających tylko ziarno suche, podzielonych według kwartyli nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, determinantą przewagi ekonomicznej był plon. Jego zróżnicowanie między skrajnymi grupami gospodarstw było 1,7-krotne. Spadek plonu pociągał za sobą wyraźny spadek nadwyżki bezpośredniej, w gospodarstwach najlepszych z 1 ha uzyskano 2097 zł, w średnich 1325 zł, a w najslabszych – 519 zł. W przypadku ceny ziarna i kosztów bezpośrednich nie stwierdzono jednokierunkowej tendencji, ich poziom był bardzo zbliżony (zróżnicowanie między skrajnymi wielkościami w obu przypadkach było niewiele ponad 1-krotne). Wyniki dowodzą, że wraz ze spadkiem nadwyżki rosła rola czynnika jakim była płatność uzupełniająca. Do 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w gospodarstwach najlepszych rolnicy otrzymali 0,15 zł, w średnich – 0,26 zł, a w najslabszych – aż 1,08 zł.

Segmentacja gospodarstw według ich położenia pozwoliła na ocenę dochodowości kukurydzy uprawianej na ziarno suche ze względu na regionalne zróżnicowanie kraju. Na Mazowszu i Podlasiu oraz w regionie Małopolska i Pogórze nadwyżka bezpośrednia zrealizowana z 1 ha była prawie identyczna i wynosiła odpowiednio 1366 i 1363 zł, natomiast trochę słabsze wyniki uzyskali rolnicy z Wielkopolski i Śląska – 1297 zł. Wyników z Pomorza i Mazur nie zaprezentowano ze względu na niewystarczającą liczbę obserwacji. Głównym czynnikiem różnicującym wysokość nadwyżki był plon, różnica między skrajnymi jego poziomami wynosiła 5,6 dt. Ocena pod kątem efektywności wykorzystania nakładów poniesionych na środki produkcji wyróżniła region Małopolska i Pogórze, natomiast nakładów pracy – Mazowsze i Podlasie, w którym najniższa była pracochłonność produkcji oraz najwyższa wydajność pracy. Wsparcie w postaci dopłat liczone na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w układzie regionalnym było prawie jednakowe, wynosiło 0,25-0,26 zł.

W 2008 roku **rzepak ozimy** był działalnością dochodową. Porównując w wydzielonych grupach gospodarstw poziom plonu, stwierdzono jego sukcesywny spadek, różnica na niekorzyść gospodarstw najsłabszych wynosiła aż 20,6 dt. Cena sprzedaży nasion również sukcesywnie malała, ale jej zróżnicowanie między skrajnymi grupami było mniejsze (10,26 zł) i w efekcie nie wywierało tak silnego wpływu jak plon na zróżnicowanie wyników. Konsekwencją tych uwarunkowań był spadek wartości produkcji oraz dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej, w gospodarstwach najlepszych producenci rzepaku z 1 ha uzyskali 4006 zł, w średnich – 2820 zł, a w najsłabszych – 1171 zł nadwyżki. Płatności (uzupełniająca oraz w przypadku niektórych gospodarstw także energetyczna i *de minimis*) największym wsparciem okazały się dla tych producentów rzepaku, których wyniki były najmniej korzystne, czyli dla gospodarstw najsłabszych; do 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat otrzymali oni 0,34 zł, podczas gdy w średnich 0,11 zł, a w najlepszych tylko 0,08 zł.

W 2008 roku nastąpiła poprawa relacji cen rzepak/pszenica, co miało pozytywny wpływ na wyniki ekonomiczne rzepaku. Porównując poziom nadwyżki bezpośredniej, jaką uzyskano z 1 ha tych upraw należy stwierdzić, że w 2007 roku lepsze wyniki zapewniła pszenica ozima, natomiast w 2008 roku rzepak ozimy. Średnio w badanym zbiorze poziom tego dochodu zrealizowany z uprawy rzepaku był o prawie 24% wyższy niż w przypadku pszenicy.

Pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha rzepaku ozimego, która była miarą oceny wyników ekonomicznych, regiony uplasowały się w następującej kolejności: Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie, Małopolska i Pogórze oraz Pomorze i Mazury. Uprawa rzepaku w pierwszym z regionów była najbardziej konkurencyjna względem ziemi, poniesionych kosztów bezpośrednich oraz nakładów pracy. Dane w układzie regionalnym wskazują na znacznie większe zróżnicowanie plonu nasion niż ceny ich sprzedaży (odpowiednio 1,3- i 1,1-krotne). Zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej między skrajnymi, wymienionymi wyżej regionami było 1,4-krotne (różnica wynosiła 1035 zł na 1 ha). Wsparcie w postaci płatności – w przeliczeniu na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat – mieściło się w przedziale 0,09-0,14 zł.

W 2008 roku uprawa **ziemniaków jadalnych** na poziomie nadwyżki bezpośredniej była dochodowa, chociaż w wydzielonych grupach gospodarstw (tj. najlepszych, średnich i najsłabszych) stwierdzono bardzo dużą rozpiętość jej wysokości. Czynnikiem, który w największym stopniu przyczynił się do zróżnicowania poziomu nadwyżki, była cena sprzedaży ziemniaków. W kolejnych grupach gospodarstw widoczna jest wyraźna jej spadkowa tendencja, między gospodarstwami najlepszymi a najsłabszymi różnica wynosiła aż 35,46 zł na 1 dt.

Ocenia się, że ma to związek z formą sprzedaży, tzn. w skupie czy w obrocie targowiskowym, a także z okresem sprzedaży. Ceny ziemniaków jadalnych najwyższy poziom osiągają w lipcu, po czym systematycznie spadają. Badania dowodzą, że nie można wykluczyć również wpływu plonu ziemniaków na wyniki ekonomiczne, nie stwierdzono natomiast zależności poziomu nadwyżki bezpośredniej od poniesionych kosztów. Rozpiętość w wysokości nadwyżki z 1 ha ziemniaków jadalnych była bardzo duża, w gospodarstwach najlepszych producenci uzyskali 13 483 zł, w średnich – 7040 zł, a w najslabszych – 2847 zł. Należy zauważyć, że ziemniaki jadalne w przeciwieństwie do innych ziemniaków, nie są objęte wsparciem finansowym w ramach WPR ani regulacjami ze strony Państwa. Wyniki ekonomiczne, jakie osiągają plantatorzy zależą głównie od uwarunkowań rynkowych, pogodowych, a także zastosowanej agrotechniki.

Przyjmując za kryterium poziom nadwyżki bezpośredniej z 1 ha ziemniaków jadalnych, regiony uplasowały się w następującej kolejności: Mazowsze i Podlasie, Wielkopolska i Śląsk, Małopolska i Pogórze, Pomorze i Mazury. Cena sprzedaży ziemniaków była najważniejszym czynnikiem różnicującym poziom nadwyżki bezpośredniej, mniejszy wpływ miał plon i koszty bezpośrednie. Uzyskane wyniki wskazują na zależność ceny od wysokości plonu, w regionach w których plonowanie ziemniaków było stosunkowo niskie, cena ich sprzedaży była dość wysoka i odwrotnie, jeżeli rolnicy uzyskali relatywnie wysoki plon, to sprzedawali ziemniaki po znacznie niższej cenie. Pomiędzy regionami dysproporcje w wynikach były duże, różnica między skrajnymi poziomami nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej z 1 ha ziemniaków jadalnych wynosiła aż 3581 zł.

Rok 2008 dla producentów **żywca wieprzowego** nie był łatwy, średnio w badanym zbiorze gospodarstw dochód na poziomie nadwyżki bezpośredniej przypadający na 100 kg żywca brutto wynosił tylko 29 zł. Podział próby badawczej według kwartyli nadwyżki bezpośredniej wykazał duże zróżnicowanie wyników. W gospodarstwach najlepszych produkcja 100 kg żywca brutto zapewniła nadwyżkę w wysokości 117 zł, w średnich – 23 zł, natomiast w najslabszych nadwyżka bezpośrednia była wartością ujemną (-62 zł), zrealizowana wartość produkcji pokryła poniesione koszty tylko w 87%, w konsekwencji rolnicy ponieśli stratę. Rachunek wykazał silne uzależnienie sytuacji dochodowej żywca wieprzowego od wysokości kosztów bezpośrednich, zróżnicowanie ich poziomu między gospodarstwami najlepszymi a najslabszymi, na niekorzyść tych drugich było 1,4-krotne, podczas gdy ceny sprzedaży tylko 1,1-krotne. W kolejnych grupach gospodarstw (tj. w najlepszych, średnich i najslabszych) cena sprzedaży żywca sukcesywnie malała, a koszty bezpośrednie rosły. Wysokość kosztów warunkował głównie koszt wymiany stada i koszt pasz. Zużycie paszy treściwej

na 1 kg przyrostu sukcesywnie rośło (wynosiło kolejno: 3,04, 3,99 i 4,86 kg), skutkiem był znacznie wyższy poziom kosztów bezpośrednich.

W układzie regionalnym zróżnicowanie ceny sprzedaży żywca i kosztów bezpośrednich było zbliżone (oscylowało wokół 1,1-krotnego), z tym że układ skrajnych regionów w każdym przypadku był inny, natomiast zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej było aż 10-krotne. Biorąc pod uwagę jej wysokość po przeliczeniu na 100 kg żywca, regiony przyjęły następującą kolejność: Małopolska i Pogórze, Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie oraz Pomorze i Mazury. Wyniki badań dowodzą, że poziom technicznej efektywności wykorzystania poniesionych nakładów był czynnikiem decydującym o wysokości nadwyżki bezpośredniej. Najniższe zużycie pasz treściwych na 1 kg przyrostu żywca odnotowano w gospodarstwach regionu Małopolska i Pogórze (3,31 kg), a najwyższe na Pomorzu i Mazurach (4,78 kg). Na poziomie nadwyżki bezpośredniej produkcja żywca wieprzowego we wszystkich regionach była dochodowa, z tym że dysproporcje w wynikach były duże (wysokość nadwyżki zawierała się w granicach 6-59 zł/100 kg żywca brutto).

Wykorzystując metody ekonometryczno-statystyczne zbadano wpływ wybranych zmiennych na poziom nadwyżki bezpośredniej. Okazało się, że czynnikiem najbardziej determinującym jej wysokość był plon oraz cena. Były to zmienne dodatnio skorelowane z nadwyżką, co oznacza, że ich wzrost powodował wzrost nadwyżki. Plon był czynnikiem, który dla wszystkich działalności miał istotne znaczenie, natomiast cena sprzedaży produktu, tylko w przypadku żyta nie odgrywała większej roli. Czynnikiem istotnie oddziałującym na poziom nadwyżki był również koszt nawozów mineralnych, zwłaszcza w przypadku pszenicy jarej oraz owsa. Pomimo że analiza regresji wykluczyła związek ze wskaźnikiem bonitacji GO, to jednak badanie korelacji wykazało istotny wpływ tego czynnika na wysokość uzyskanej nadwyżki. Wskaźnik bonitacji GO był dodatnio skorelowany z nadwyżką uzyskaną z uprawy pszenicy jarej i ozimej oraz rzepaku ozimego. W przypadku pozostałych badanych działalności jego skorelowanie z nadwyżką nie było statystycznie istotne. Uzupełnieniem analizy współzależności było badanie nierównomierności rozkładów gospodarstw, do tego zastosowano krzywe koncentracji oraz wskaźniki Giniego. Zaobserwowano, że rozkłady gospodarstw w regionach i kwartylach nadwyżki bezpośredniej były w miarę równomierne. Największa ich koncentracja wystąpiła dla żyta w regionie Małopolska i Pogórze oraz Mazowsze i Podlasie, odpowiednio 68 i 60% gospodarstw z tych regionów zaklasyfikowało się do grupy o średnim poziomie nadwyżki. Natomiast najbardziej równomierny rozkład liczby gospodarstw względem uzyskanych nadwyżek stwierdzono w przypadku żyta i pszenicy ozimej, był to odpowiednio region Wielkopolska i Śląsk oraz Małopolska i Pogórze.

W 2008 roku poziom nadwyżki bezpośredniej, jaką zapewniły badane działalności mieścił się w dość szerokich granicach. Spowodowane to było różnym stopniem zmian w zakresie rozmiaru produkcji, jednostkowych kosztów bezpośrednich, a także cen realizacji poszczególnych produktów rolniczych. Przedstawione w opracowaniu wyniki, upoważniają do sformułowania następujących wniosków:

- Najwyższy poziom nadwyżki bezpośredniej analizowanych działalności produkcji roślinnej, tj. pszenicy ozimej i jarej, żyta ozimego, owsa, kukurydzy na ziarno suche, rzepaku ozimego oraz ziemniaków jadalnych, a w związku z tym uznanie tych gospodarstw jako najlepsze, wynikało z najwyższego poziomu plonu (w przypadku ziemniaków plon był o 2 dt niższy od najwyższego poziomu w gospodarstwach średnich) oraz najwyższej ceny sprzedaży produktu głównego, tj. produktu, dla uzyskania którego dana produkcja była prowadzona.

W gospodarstwach najlepszych, porównując do średnich i najslabszych, w przypadku owsa, rzepaku ozimego i ziemniaków jadalnych, rolnicy ponieśli najniższe koszty bezpośrednie, dla żyta i kukurydzy ukształtowały się one na poziomie średnim, a dla pszenicy ozimej i jarej – na najwyższym.

- Najniższy poziom nadwyżki bezpośredniej i w związku z tym klasyfikację gospodarstw do grupy najslabszych, w przypadku wszystkich badanych działalności determinował najniższy plon oraz cena sprzedaży (wyjątkiem była kukurydza – cena 1 dt ziarna uplasowała się na poziomie średnim, ale tylko o 1,56 zł wyższym od najniższego). Ponadto w przypadku żyta, owsa i kukurydzy wpływ miały także najwyższe koszty bezpośrednie.
- Badania wykazały znaczne zróżnicowanie, między gospodarstwami najlepszymi a najslabszymi – na korzyść tych pierwszych – poziomu wartości produkcji i nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej z uprawy 1 ha. W pierwszym przypadku – najniższe (tj. 1,7-krotne) odnotowano dla kukurydzy, a najwyższe (tj. 2,8-krotne) dla pszenicy jarej i ziemniaków jadalnych; natomiast zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej – najniższe, czyli 2,4-krotne wystąpiło dla pszenicy ozimej, a najwyższe – aż 7,1-krotne odnotowano w przypadku owsa.

Wysokość zrealizowanej nadwyżki bardziej determinował poziom wartości produkcji niż poziom poniesionych kosztów bezpośrednich. Gospodarstwa najlepsze uzyskały najkorzystniejsze rezultaty z badanych działalności, ponosząc przy tym niższe koszty bezpośrednie (wyjątkiem była pszenica ozima i jara, w przypadku których koszty te były najwyższe). Oznacza to, że zaangażowane obrotowe środki produkcji, a także nakłady pracy wykorzystane zostały w sposób bardziej efektywny.

- Przeciętna efektywność nawożenia brutto, rozumiana jako plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK, w przypadku wszystkich badanych działalności w gospodarstwach najlepszych była najwyższa, natomiast w gospodarstwach najsłabszych znacznie niższa.
- Oceniając efektywność gospodarowania, posłużono się relacją kosztów bezpośrednich do wartości produkcji. Przewaga gospodarstw najlepszych jest ewidentna – w porównaniu do najsłabszych – koszt wytworzenia jednostki wartości produkcji był znacznie niższy: od 1,6-krotnie w przypadku pszenicy ozimej do 4,2-krotnie dla owsa. Oznacza to, że działalności prowadzone w gospodarstwach najlepszych były znacznie bardziej konkurencyjne względem poniesionych kosztów bezpośrednich.
- Miernikiem przydatnym do oceny efektywności finansowej jest koszt uzyskania jednostki dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, jego wartość również wyróżnia gospodarstwa najlepsze; w porównaniu do najsłabszych był to koszt niższy od 2,1-krotnie dla pszenicy ozimej do 7,5-krotnie w przypadku kukurydzy uprawianej na ziarno.
- Rozpatrując ekonomiczne wyniki uprawy badanych działalności produkcji roślinnej, należy zwrócić również uwagę na udział płatności uzupełniającej w nadwyżce bezpośredniej. Badania wykazały, że największym wsparciem płatność ta była dla gospodarstw najsłabszych, ranga tego czynnika rosła wraz ze spadkiem nadwyżki. Różnica w odniesieniu do najlepszych zawierała się w przedziale od 12,0 p.p. dla pszenicy ozimej do 39,1 p.p. dla kukurydzy, natomiast w przypadku owsa w gospodarstwach najsłabszych – gdyby nie dopłaty – rolnicy na tej uprawie ponieśliby stratę, relacja dopłat do zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej wynosiła 1,12.
- Bezpośrednia ekonomiczna wydajność pracy (tj. nadwyżka bezpośrednia przypadająca na 1 godzinę nakładów pracy ogółem) najwyższa była w gospodarstwach najlepszych, a najniższa w najsłabszych. Zróżnicowanie było duże, zawierało się w przedziale od 2,6-krotnego w przypadku pszenicy ozimej do 6,6-krotnego dla owsa. Głównie decydował o tym poziom nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha uprawy.
- W przypadku produkcji żywca wieprzowego, na korzyść gospodarstw najlepszych porównując do najsłabszych, badania wykazały 1,1-krotne zróżnicowanie poziomu wartości produkcji, a 1,4-krotne poniesionych kosztów bezpośrednich. W konsekwencji w gospodarstwach najsłabszych produkcja żywca wieprzowego była niedochodowa, nadwyżka bezpośrednia była wartością ujemną.

- W układzie regionalnym, w przypadku badanych działalności (tzn. pszenicy ozimej i jarej, żyta ozimego, owsa, kukurydzy na ziarno suche, rzepaku ozimego, ziemniaków jadalnych oraz żywca wieprzowego) widoczne jest duże zróżnicowanie, jeżeli chodzi o uzyskane efekty produkcyjne, jak i ekonomiczne.

Pewne tendencje są jednak widoczne i tak na Pomorzu i Mazurach dla żadnej z badanych działalności produkcji roślinnej, plon jak i cena jego realizacji nie plasowały się na poziomie najwyższym. Konsekwencją dla większości z nich (z wyjątkiem żyta i kukurydzy) był najniższy poziom nadwyżki bezpośredniej z 1 ha uprawy. W regionie tym również żywiec wieprzowy zapewnił najmniej korzystny wynik.

Na Mazowszu i Podlasiu cztery działalności (pszenica jara, żyto, kukurydza na ziarno i ziemniaki jadalne) zapewniły najwyższą nadwyżkę bezpośrednią, w regionie Wielkopolska i Pogórze – dwie (pszenica ozima i rzepak ozimy) a na Małopolsce i Pogórze – również dwie (owies i żywiec wieprzowy).

- Rozpatrując regionalnie efektywność prowadzonej produkcji, należy stwierdzić, że na Pomorzu i Mazurach dla większości rozpatrywanych działalności – z wyjątkiem ziemniaków jadalnych i kukurydzy na ziarno – koszty bezpośrednie poniesione na wytworzenie 1 dt produktu, 1 kg żywca wieprzowego oraz w przeliczeniu na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat nie były najniższe, kształtowały się na poziomie średnim lub najwyższym.

Koszt uzyskania jednostki dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej bez dopłat był najniższy: na Mazowszu i Podlasiu – w przypadku pszenicy ozimej i jarej, żyta oraz ziemniaków jadalnych, w regionie Małopolska i Pogórze – dla owsa, kukurydzy na ziarno i żywca wieprzowego, natomiast w gospodarstwach Wielkopolski i Śląska – dla rzepaku ozimego.

- Wydajność pracy, czyli wartość produkcji przypadająca na 1 godzinę zaangażowanej pracy ogółem dla pięciu działalności (tj. dla pszenicy ozimej i jarej, owsa, rzepaku ozimego i ziemniaków jadalnych) spośród ośmiu badanych najwyższa była w regionie Wielkopolska i Śląsk, natomiast dla trzech działalności (tj. dla żyta, kukurydzy na ziarno i żywca wieprzowego) na Mazowszu i Podlasiu.

Zrealizowane badania przeprowadzono w gospodarstwach ekonomicznie silniejszych, które mają większą szansę przetrwania i rozwoju. Uzyskane wyniki nie wyczerpują w pełni zagadnień związanych z kształtowaniem się kosztów i dochodów poszczególnych produktów rolniczych, dają jednak wiarygodny obraz sytuacji w grupach gospodarstw i mają duży aspekt poznawczy.

VI. SUMMARY

This publication presents the results of the study on plant and animal production (i.e. winter and spring wheat, winter rye, oats, grain maize, winter rape, edible potatoes and pigs) that was implemented within the AGRICOSTS System in 2008.

Individual (conventional) agricultural holdings, which participated in the study, were located within the whole country, yet they were not a representative sample of Poland as regards the group of individual holdings carrying out specific production, i.e. oats production. The holdings involved in studies under the AGRICOSTS System are economically strongest and achieve higher production levels than the average individual holdings in Poland. This is, *inter alia*, reflected by greater plant crops, higher unit animal production and greater volume of production. The sample does not allow for the generalisation of the results to the whole population of individual holdings.

According to the Central Statistical Office, 2008 (as compared to 2007) resulted in considerable deterioration of conditions of running individual holdings. The main determinant of this situation consisted in price relations unfavourable for farmers. The average increase of prices of products sold by individual holdings was 1.2% and was considerably lower than the increase of prices of goods and services purchased by these holdings – 11.2%. In result, the index of price relation (“price gap”), after the increase in 2007 to the level of 107.7% favourable for agriculture, decreased in 2008 to 91.0%.

The calculations of gross margin for production activities surveyed in 2008 presented in this paper reflect the changes of the external conditions for running agricultural holdings. It resulted from various levels of changes in the scope of the production level, unit costs and sales prices of the respective agricultural products. The level of income gained, in this case of gross margin, to a large extent depends on the relation of agricultural products prices and prices of goods used in agricultural production. The analysis of the economic situation of activity also took into account the financial support in form of complementary payment, and in the case of rape also payment granted for its cultivation for energy purposes and *de minimis* aid. The results of study demonstrate that effective and efficient use of possibilities resulting from European integration is a real way to improve the income situation of farmers.

Main objective of the analysis performed was to assess the diversification between the production and economic results of activities studied in the selected groups of holdings (according to the quartile method), i.e. the best, medium-level and the weakest, where the level of gross margin without subsidies was the

criterion. Nevertheless, bearing in mind regional location of holdings, and thus their dependence on agri-meteorological conditions and outlets, demonstrating regional differences on the level of production and economic effects was the premise. The results were presented to the level of gross margin.

Research carried out in 2008 demonstrated that on the level of gross margin **winter wheat** was a gainful activity despite the fact that, as compared to the previous year, the grain price decrease compared to the increase of production means prices exerted pressure pushing down the level of this gain. Economic results were mainly determined by yield and grain price. It should be added that in the subsequent groups of holdings (i.e. the best, medium-level and the weakest) their level successively decreased. It resulted in considerable variation of production value – 2.1 times between the outermost groups. Specific costs decreased successively, too, yet the difference between their levels was only 1.4 times. The range of the amount of gross margin from 1 ha was significant; in the best holdings farmers obtained PLN 3238, in medium-level holdings – PLN 2160 and in the weakest – PLN 1329. No relation of gross margin and the costs incurred was reported. The results demonstrate that effectiveness of use of outlay incurred was the greatest in the best holdings; the factor determined the most favourable outcomes. Complementary payment had considerable share in margin; it achieved the level of 8.3-20.3%. It means that for PLN 1 of gross margin without subsidies farmers in the best holdings obtained PLN 0.09, in medium-level holdings – PLN 0.14 and in the weakest – as much as PLN 0.25.

The analysis of results for winter wheat in the regional order and assuming the level of gross margin from 1 ha as the evaluation criterion, agricultural regions hold the following positions: Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie, Małopolska i Pogórze, Pomorze i Mazury. The level of margin in the regions was quite even and reached 2511-2113 PLN/ha. Similarly to the first grouping, strong dependence of the income situation of wheat on grain yield is noted; the difference between its lowest and highest level was 7.5 dt, whereas the difference in the price of sale was as small as 2.25 PLN per 1 dt. High regional diversification of specific costs incurred per 1 ha was not reported; the difference between their outermost levels was PLN 167. Support in form of complementary payment – calculated per PLN 1 of gross margin without subsidies – ranged from PLN 0.12 in Wielkopolska i Śląsk region to PLN 0.15 in Pomorze i Mazury region.

In 2008, **spring wheat** facilitated the gross margin, yet its level was far smaller than of winter wheat. Lower yield was the main factor that differentiated these results. From 1 ha of spring wheat in the best holdings farmers obtained PLN 2676, in medium-level holdings – PLN 1572 and in the weakest – PLN 670

of gross margin. The decrease of the subsequent groups of holdings was mainly determined by lower yield level; its diversification between the outermost holdings was 2.4 times, the impact of grain price was smaller (1.2 times variation). In the case of specific costs the same tendency is noted as for margin. Farmers in holdings categorised as the best ones incurred the greatest costs, yet the production value from 1 ha was the greatest, too, and thus resulted in the greatest gross margin. Predominance of these holdings is also clear if spring wheat is to be assessed in terms of effectiveness of use of outlay incurred. Support in form of complementary payment was of great significance for the weakest holdings, it was as much as 40.2% of the level of margin, whereas it was 10.1% in the best holdings. In price terms, farmers in subsequent groups of holdings obtained for PLN 1 of gross margin: PLN 0.11, PLN 0.21 and PLN 0.67.

Segmentation of holdings according to their location allowed for the assessment of profitability of spring wheat in terms of regional country diversity. Absolutely best results were obtained by farmers from Mazowsze i Podlasie region; gross margin from 1 ha was PLN 2158; subsequent position is occupied by Wilkopolska i Śląsk region – PLN 2088, and considerably weaker results were obtained by farmers from Małopolska i Pogórze – PLN 1386 and Pomorze i Mazury region – PLN 1307. The main differentiating factor was yield; the difference between its extreme levels (i.e. the highest – 55.6 dt in Mazowsze i Podlasie region and the lowest – 40.0 dt in Pomorze i Mazury region) was as many as 15.6 dt. Differentiation of price of grain and specific costs was smaller – 1.1 and 1.2 times respectively. The production means applied were most effectively used in Mazowsze i Podlasie region, whereas labour input – in Wielkopolska i Śląsk region. Support in form of subsidies ranged from PLN 0.14-0.26 to PLN 1 of gross margin without subsidies.

As regards gross margin, cultivation of **winter rye** in 2008 was profitable. Economic results were mainly determined by yield, impact of grain sales prices was smaller. It should be added that in the subsequent groups of holdings (i.e. the best, medium-level and the weakest) determined on the basis of quartiles of gross margin without subsidies one can notice unidirectional, decreasing tendency of its level. Yield differential between the outermost groups of holdings was 1.8 times and grain prices were 1.4 times. Specific costs had no important impact on the level of gross margin. The spread of its amount was significant; in the best holdings farmers obtained PLN 1906, in medium-level holdings – PLN 1187 and in the weakest – PLN 541 from 1 ha of crop. The results demonstrate that the decrease of margin was accompanied by the increase of the significance of the factor of complementary payment. Therefore for PLN 1 of

gross margin without subsidies in the best holdings farmers obtained PLN 0.17, in medium-level holdings – PLN 0.29 and in the weakest – as much as PLN 0.99.

As regards the level of gross margin obtained from 1 ha, the regions occupied the following positions: Mazowsze i Podlasie, Małopolska i Pogórze, Pomorze i Mazury and Wielkopolska i Śląsk; the difference between the outermost regions was PLN 468. Similarly to the first grouping one can notice strong dependence of the profit situation of rye on production and price results. Its cultivation was the least cost-consuming in Małopolska i Pogórze region (469 PLN/ha) and the most in Wielkopolska i Śląsk region (721 PLN/ha), however the level of specific costs incurred had no important impact on the level of margin. Support in form of subsidies ranged from PLN 0.23 to PLN 1 of gross margin without subsidies in Mazowsze i Podlasie region to PLN 0.38 in Wielkopolska i Śląsk region.

Studies demonstrated that in 2008 **oats** on the level of gross margin was profitable on average in examined sample. Yet study of the results in holding groups demonstrates that in the weakest holdings oats cultivation resulted in losses. Specific costs exceeded the level of production value implemented by 3.7%, yet the loss was reimbursed by complementary payment. The study demonstrates that production results were the basic determinant of economic outcome; sales price was also significant yet its impact was weak. As regards the best, medium-level and the weakest holdings one can notice successive decrease of the grain yield and the price of its sale as well as the increase of specific costs. It resulted in great spread of the level of gross margin from 1 ha; in the best holdings it was PLN 1697, in the medium-level holdings – PLN 947 and in the weakest – PLN 240. Performance in the technical and economic aspect in the best holdings resulted in the highest production effectiveness. The results were greatly influenced by subsidies, in particular in holdings categorised as the weakest – the subsidy/gross margin relation was 1.12, whereas in the medium-level holdings it was 0.28 and in the best – 0.16.

Considering the oats cultivation results in regional terms and assuming the level of gross margin from 1 ha as the segmentation criterion, regions occupy the following positions: Małopolska i Pogórze, Mazowsze i Podlasie, Wielkopolska i Śląsk, Pomorze i Mazury. Similarly to the first grouping, calculations reveal the dependence of the income situation of oats on yield and grain price. Regional diversification of the level of production value was 1.6 times, of specific costs incurred – 1.3 times and of gross margin – 2.6 times. The difference in the amount of margin between the outermost regions was PLN 768 per 1 ha and support in form of subsidies per 1 PLN of gross margin without subsi-

dies ranged from PLN 0.26 in Małopolska i Pogórze region to PLN 1.34 in Pomorze i Mazury region.

Grain maize growing in 2008 was profitable, even though the variation of the level of gross margin in the selected groups of holdings was great. As for holdings selling dry and wet grain, it was 847 and 1355 PLN/ha respectively, and the main differentiating factor was the grain sales price. Meanwhile, as for holdings selling only dry grain and grouped by quartiles of gross margin without subsidies, yield determined the economic advantage. Its diversification between the outermost groups of holdings was 1.7 times. Yield decrease resulted in notable decrease of gross margin; the best holdings obtained PLN 2097 from 1 ha, medium-level holdings – PLN 1325 and the weakest holdings – PLN 519. As for grain prices and specific costs, unidirectional tendency was not reported; their level was very similar (diversification between the outermost quantities in both cases was a little over 1 times). The results demonstrate that the role of complementary payment increased with the decrease of margin. Farmers in the best holdings obtained PLN 0.15 for 1 ha of gross margin without subsidies, in medium-level holdings – PLN 0.26 and in the weakest – as much as PLN 1.08.

Segmentation of holdings according to their location facilitated the assessment of profitability of dry grain maize in terms of regional differentiation of Poland. Gross margin from 1 ha in Mazowsze i Podlasie region as well as Małopolska i Pogórze region was PLN 1366 and 1363 respectively, whereas a little worse results were reported for farmers from Wielkopolska i Śląsk region – PLN 1297. Results from Pomorze i Mazury region were not reported due to the insufficient observations. Yield was the main factor differentiating the amount of margin; the difference between its extreme levels was 5.6 dt. Assessment in terms of effectiveness of use of expenses incurred for the production means favoured Małopolska i Pogórze region, whereas in terms of labour input – Mazowsze i Podlasie region where labour intensiveness of production was the lowest and work output was the greatest. Support in form of subsidies per 1 ha of gross margin without subsidies in regional terms was nearly identical and amounted to PLN 0.25-0.26.

In 2008, **winter rape** was a profitable activity. Comparing the yield level in the selected groups, its successive decrease was reported; the difference unfavourable for the weakest holdings was as great as 20.6 dt. Seed sales price also decreased successively and its variation between the outermost groups was smaller (PLN 10.26) and in result did not have such a strong impact as yield on result diversification. These determinants resulted in the decrease of the value of production and income in form of gross margin; in the best holdings rape pro-

ducers obtained PLN 4006 from 1 ha, in medium-level holdings – PLN 2820 and in the weakest once – PLN 1171 of margin. Payments (complementary as well as energy and *de minimis* support in the case of certain holdings) turned out to be the greatest support for those rape producers whose results were the least favourable, i.e. for the weakest holdings; they obtained PLN 0.34 for 1 ha of gross margin without subsidies, whereas medium-level farms obtained PLN 0.11 and the weakest as little as PLN 0.08.

In 2008, the rape/wheat price relation had improved, which had positive impact on the economic results of rape. Comparing the level of gross margin obtained from 1 ha of these crops it should be stated that in 2007 better results were ensured by winter wheat, whereas in 2008 – by winter rape. The level of this income from rape growing in sample tested was on average by nearly 24% higher than for wheat.

In terms of the level of gross margin from 1 ha of winter rape, which was the measure of economic results assessment, the regions occupied the following positions: Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie, Małopolska i Pogórze and Pomorze i Mazury. Rape growing in the first region was the most competitive in respect of land, specific costs incurred and labour input. Data in regional terms demonstrate that seed yield was far more diversified than its sales prices (1.3 and 1.1 times respectively). Gross margin diversification between the outermost above mentioned regions was 1.4 times (the difference was PLN 1035 per 1 ha). Support in form of subsidies – per 1 ha of gross margin without subsidies – ranged from PLN 0.09 to 0.14.

In 2008, **edible potatoes** growing was profitable on the level of gross margin, even though very great span of its amount for the selected groups of holdings (i.e. the best, medium-level and the weakest) was noted. Potato sales price was the factor that contributed to margin level diversification to the greatest extent. As for the subsequent groups of holdings, its decreasing tendency is clear; the difference between the best and the weakest holdings was as much as PLN 35.46 per 1 dt. It is claimed that this relates to the form of sale, i.e. selling for collection points of market-places, as well as the period of sale. Edible potatoes prices achieve the highest level in July, after which they systematically decrease. Research demonstrates that one cannot exclude also the impact of potato yield on economic results; while the relation of the level of gross margin and costs incurred was not reported. The span of margin from 1 ha of edible potatoes was very great; producers in the best holdings obtained PLN 13 483, in medium-level holdings – PLN 7040 and in the weakest – PLN 2847. It should be noted that edible potatoes, as opposed to other crops, are neither covered by financial

support under Common Agricultural Policy nor by State regulations. Economic results obtained by producers mainly depend on market and weather conditions and agro-technics applied.

Assuming the level of gross margin from 1 ha of edible potatoes as the criterion, the regions occupy the following positions: Mazowsze i Podlasie, Wielkopolska i Śląsk, Małopolska i Pogórze, Pomorze i Mazury. Potatoes sales price was the most important factor differentiating the level of gross margin; lesser influence was exerted by yield and specific costs. The results obtained point to the dependence of price on yield; in regions with considerably low potato yield its sales price was quite high and vice versa – when farmers obtained relatively high yield they sold potatoes at considerable lower price. Result disproportions were large between regions; the difference between the outermost levels of gross margin from 1 ha of edible potatoes was as much as PLN 3581.

2008 was not easy for **slaughter pig** producers; the average income on the level of gross margin per 100 kg of gross slaughtered pigs in the groups of holdings surveyed was as little as PLN 29. Division of the test sample according to quartiles of gross margin demonstrated large variation of results. In the best holdings the production of 100 kg of gross slaughter pigs ensured margin to the amount of PLN 117, in medium-level farms – PLN 23 and in the weakest farms gross margin was negative (PLN -62); the value of production implemented reimbursed the costs incurred only in 87%, resulting in loss suffered by farmers. Calculations demonstrated strong dependence of the income situation of slaughter pigs on specific costs; their diversification between the best and the weakest holdings was 1.4 times to the detriment of the latter, whereas the sales prices were as little as 1.1 times. As for the subsequent groups of holdings (i.e. the best, medium-level and the weakest holdings), the price of pig sales decreased successively, and specific costs increased. Costs were mainly determined by the replacement value and feedstuff cost. Concentrated feed consumption per 1 kg of growth increased successively (it amounted to 3.04, 3.99 and 4.86 kg in turn) resulting in considerably higher level of specific costs.

In regional order the variation of slaughter pigs sales price and specific costs was similar (it fluctuated around 1.1 times); yet the arrangement of the outermost regions was different each time, whereas gross margin variation was as much as 10 times. Considering its amount calculated per 100 kg of slaughter pigs, regions occupied the following positions: Małopolska i Pogórze, Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie and Pomorze i Mazury. Research results demonstrate that the level of technical effectiveness of use of input incurred determined the amount of gross margin. The lowest consumption of

concentrated feed per 1 kg of growth was reported for holdings in Małopolska i Pogórze region (3.31 kg) and the highest for Pomorze i Mazury region (4.78 kg). As regards gross margin, slaughter pigs production was profitable in all regions, yet the disproportions in results were large (the amount of margin ranged from 6-59 PLN/100 kg of gross slaughter pigs).

Econometric and statistical methods were used to examine the impact of selected variables on the level of gross margin. It turned out that its amount was determined to the greatest extent by yield and price. These variables were positively correlated with margin, i.e. their increase resulted in the increase of margin. Yield was the factor with great importance for all activities, whereas the price of product sales was unimportant only in the case of rye. Cost of mineral fertiliser was also a factor having considerable impact on the level of margin, especially in the case of spring wheat and oats. Despite the fact that regression analysis excluded the relation between the arable land bonitation indicator, correlation study demonstrated a significant impact of this factor on the amount of margin. Arable land bonitation indicator was positively correlated with margin from yield of spring and winter wheat and winter rape. In the case of other activities surveyed, its correlation with margin was statistically insignificant. Study into inequality of holdings' division complemented the correlation analysis. Concentration curves and Gini indicators were used in this case. Division of holdings in the regions and quartiles of gross margin was noted to be rather equal. Their greatest concentration was for rye in Małopolska i Pogórze as well as Mazowsze i Podlasie, 68% and 60% respectively of holdings in these regions were in the groups of average margin level. On the other hand, the most equal division of the number of holdings in terms of margin was noted for rye and winter wheat. This concerned Wielkopolska i Śląsk as well as Małopolska i Pogórze region respectively.

In 2008, the level of gross margin ensured by activities surveyed was characteristic of a considerable span. It resulted from various levels of changes of the production size, unit specific costs and sale prices of the respective agricultural products. Results presented in the study allow for the following conclusions:

- The highest level of gross margin of crop production activities analysed, i.e. winter and spring wheat, winter rye, oats, dry grain maize, winter rape and edible potatoes, and thus considering these holdings the best ones, resulted from the highest yield (yield was by 2 dt lower in the case of potatoes than the highest level in medium-level holdings) and the highest sale price of the main product, i.e. product which was to be obtained by a given production.

As regards oats, winter rape and edible potatoes, comparing to the medium-level and weakest holdings, farmers in the best holdings incurred the lowest specific cost; for rye and maize they achieved an average level and for winter and spring wheat – the highest level.

- The lowest yield and sales price (except for maize, where the price of 1 dt was on the average level, yet on the level only by PLN 1.56 higher than the lowest) determined the lowest level of gross margin and thus of classifying holdings as the weakest in the case of all activities studied. In addition, the highest specific costs had impact on rye, oats and maize.
- Research demonstrated considerable diversification between the best and the weakest holdings – for the benefit of the first – of the level of production value and gross margin from 1 ha of crop. In the first case, the lowest, i.e. 1.7 times was noted for maize, and the highest, i.e. 2.8 times for spring wheat and edible potatoes, whereas the difference of gross margin was the lowest, i.e. 2,4 times was noted for winter wheat, and the highest, i.e. 7.1 times for oats.

Amount of margin was more determined by the production value level than by the level of specific costs incurred. The best holdings obtained the best results from activities examined, incurring lower specific costs (except for winter and spring wheat where the costs were the highest). This means that working production means and work input were used more effectively.

- Average gross fertilization effectiveness, understood as yield expressed in yield in kg per 1 kg of NPK, was the highest for all activities examined in the best holdings, whereas in the weakest holdings it was considerably lower.
- Farming effectiveness evaluation was based on the relation of specific costs and production value. Advantage of the best holdings is obvious – as compared to the weakest – the cost of generating a production value unit was considerably lower: from 1.6 times in the case of winter wheat to 4.2 for oats. It means that production in the best holdings was considerably more competitive in terms of specific costs incurred.
- Cost of obtaining income unit in form of gross margin without subsidies is a measure useful for financial effectiveness evaluation; its value also distinguished the best holdings; as compared to the weakest holdings the lower cost ranged from 2.1 times for winter wheat to 7.5 times for grain maize.

- Considering economic results of crop production activities surveyed, one should also pay attention to the share of complementary payment in gross margin. Research revealed that this payment provided the greatest support to the weakest holdings; the significance of this factor increased with the decrease of margin. In the case of the best holdings, the difference ranged from 12.0 p.p, for winter wheat to 39.1 p.p. for maize, whereas for oats in the weakest holdings, if not for the subsidies, farmers would suffer losses from this crop, the relation of subsidy to gross margin generated would be 1.12.
- Direct economic work productivity (i.e. gross margin per 1 hour of work input in total) was the greatest in the best holdings, and the lowest in the weakest. Diversification was large and ranged from 2.6 times for winter wheat to 6.6 times for oats. It mainly resulted from the level of gross margin from 1 ha of crop.
- As for the best holdings compared to the weakest in terms of slaughter pigs production, research demonstrated 1.1 times diversification of production value level and 1.4 times diversification of specific costs incurred. In result, slaughter pigs production in the weakest holdings was unprofitable; gross margin was negative.
- In regional terms high variation is noted in the case of activities examined (i.e. winter and spring wheat, winter rye, oats, dry grain maize, winter rape, edible potatoes and slaughter pigs) for production and economic results obtained.

Certain tendencies can be noted in Pomorze i Mazury region for none of the crop production activities examined; yield and its sales price were not on the highest level. In result, the majority of them (except for rye and maize) obtained the lowest gross margin level from 1 ha of crop; slaughter pigs production in this region also ensured the least favourable result.

Four activities in Mazowsze i Podlasie region (spring wheat, rye, grain maize and edible potatoes) ensured the highest gross margin; two activities (winter wheat and winter rape) in Wielkopolska i Śląsk and two as well (oats and slaughter pigs) in Małopolska i Pogórze region.

- Considering production effectiveness in regional terms, one should note that for the majority of activities examined in Pomorze i Mazury region— except for edible potatoes and grain maize – specific costs incurred to produce 1 dt of product, 1 kg of slaughter pigs and in terms of 1 PLN of gross margin without subsidies were not the lowest; they maintained the average or the highest level. Cost of obtaining an income unit in form of gross margin

without subsidies was the lowest in Mazowsze i Podlasie region – in the case of winter and spring wheat, rye and edible potatoes, in Małopolska i Pogórze region – for oats, grain maize and pigs, whereas in Wielkopolska i Śląsk – for winter rape.

- Work productivity, i.e. production value per 1 hour of labour in total for five activities (i.e. winter and spring wheat, oats, winter rape and edible potatoes) of all 8 activities examined was the highest in Wielkopolska i Śląsk region, whereas for 3 activities (i.e. rye, grain maize and pigs) in Mazowsze i Podlasie region.

Research was carried out in economically strongest holdings that had greater potential to outlast and develop. Results obtained do not fully exhaust the issues relating to the situation of costs and income of the respective agricultural production activities, yet they provide a reliable overview of the situation of the respective groups of holdings and have a highly cognitive aspect.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

Nakład: 500 egz.

Druk i oprawa: EXPOL Włocławek