



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

***Produkcja, koszty
i nadwyżka bezpośrednia
wybranych
produktów rolniczych
w 2006 roku***

nr 60

Warszawa 2007



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

***Produkcja, koszty
i nadwyżka bezpośrednia
wybranych
produktów rolniczych
w 2006 roku***



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

***Produkcja, koszty
i nadwyżka bezpośrednia
wybranych
produktów rolniczych
w 2006 roku***

*Praca zbiorowa pod redakcją:
dr inż. Aldony Skarżyńskiej*

*Autorzy:
mgr inż. Irena Augustyńska-Grzymek
mgr inż. Marcin Cholewa
dr inż. Stanisław Mańko
mgr inż. Grażyna Nachtman
dr inż. Aldona Skarżyńska
mgr inż. Izabela Ziętek*



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

Warszawa 2007

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

Pracę zrealizowano w ramach tematu

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

W roku 2007 celem realizowanego tematu była ocena wyników ekonomicznych
wybranych produktów rolniczych. Wykazano zmiany i relacje na poziomie nakładów,
kosztów i dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej.

Opracownie komputerowe
Michał Lecyk

Korekta
Krzysztof Kossakowski
Krystyna Mirkowska

Redakcja techniczna
Leszek Ślipki

Projekt okładki
AKME Projekty Sp. z o.o.

ISBN 978-83-60798-02-7

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>

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

Nakład: 500 egz.

Druk: Dział Wydawnictw IERiGŻ-PIB

Oprawa: UWIPAL

SPIS TREŚCI

I. Wstęp (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>)	7
II. Organizacja badań w ramach systemu AGROKOSZTY w 2006 roku (<i>mgr inż. Irena Augustyńska-Grzymek</i>)	9
III. Kontrola jakości danych w ramach systemu AGROKOSZTY (<i>mgr inż. Izabela Ziętek</i>)	13
IV. Założenia metodyczne (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>)	16
V. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana z działalności badanych w gospodarstwach konwencjonalnych w 2006 roku	29
1. Pszenica ozima (<i>mgr inż. Irena Augustyńska-Grzymek</i>)	29
2. Pszenżyto ozime (<i>mgr inż. Irena Augustyńska-Grzymek</i>)	43
3. Żyto ozime (<i>mgr inż. Marcin Cholewa</i>)	56
4. Gryka (<i>mgr inż. Izabela Ziętek</i>)	67
5. Rzepak ozimy (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>)	79
6. Krowy mleczne (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>)	93
7. Żywiec wołowy (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>)	114
8. Kury nioski (<i>mgr inż. Marcin Cholewa</i>)	135
9. Żywiec drobiowy (<i>mgr inż. Marcin Cholewa</i>)	154
VI. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana z działalności badanych w gospodarstwach ekologicznych w 2006 roku (<i>mgr inż. Grażyna Nachtman</i>)	171
VII. Analiza zróżnicowania nadwyżek bezpośrednich z uprawy żyta ozimego i pszenicy ozimej w 2006 roku (<i>dr inż. Stanisław Mańko</i>)	204
1. Wprowadzenie	204
2. Zróżnicowanie nadwyżek bezpośrednich uzyskanych z uprawy żyta ozimego ...	205
3. Zróżnicowanie nadwyżek bezpośrednich uzyskanych z uprawy pszenicy ozimej	215
4. Podsumowanie	225
VIII. Abstrakt (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>)	226
IX. Summary	239

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

I. WSTĘP

Niniejsza praca stanowi efekt badań prowadzonych w 2006 roku w ramach tematu pt. „Rachunek nadwyżek ekonomicznych dla wybranych produktów rolniczych i klasyfikacja gospodarstw rolnych według zasad stosowanych w Unii Europejskiej”, realizowanego w IERiGŻ-PIB w ramach programu wieloletniego pt. „Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej”. Program ten został ustanowiony Uchwałą Rady Ministrów Nr 126/2004 z dnia 18 maja 2004 roku i będzie realizowany przez IERiGŻ-PIB do 2009 roku.

Praca zawiera pełne wyniki badań, bazą wyjściową do ich przeprowadzenia były dane empiryczne z gospodarstw, które prowadziły wytypowane do badań w 2006 roku działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej. Dane te gromadzono i przetwarzano w ramach Systemu Zbierania Danych o Produktach Rolniczych AGROKOSZTY.

Należy zauważyć, że w systemie AGROKOSZTY badania na poziomie poszczególnych działalności produkcyjnych realizowane są w indywidualnych gospodarstwach rolnych stosujących konwencjonalne (tj. tradycyjne) metody produkcji, czyli w gospodarstwach, w których stosowane są między innymi nawozy mineralne pochodzenia chemicznego czy środki ochrony roślin. Począwszy od 2005 roku badania prowadzone są również w gospodarstwach posiadających certyfikat zgodności z zasadami produkcji ekologicznej.

Rolnictwo ekologiczne (ekorolnictwo) jest to alternatywny dla rolnictwa konwencjonalnego system gospodarowania zmierzający do poprawy jakości i zdrowotności artykułów żywnościowych i innych produktów rolnych, zrównoważony ekologicznie i ograniczający ingerencję człowieka w ekosystem gospodarstwa, co hamuje proces degradacji siedliska rolniczego.

Przez system gospodarowania należy rozumieć reguły organizacji, zespół metod postępowania oraz obowiązujące w danym systemie przepisy i zasady.

Podstawowym celem rolnictwa ekologicznego jest wytwarzanie produktów o wysokich walorach zdrowotnych, ale w warunkach zachowania zasad ochrony środowiska i dobrostanu zwierząt. Fakt podjęcia badań dla działalności produkcyjnych w gospodarstwach ekologicznych zasługuje na podkreślenie. Uzyskane wyniki stanowią bowiem doskonałą bazę danych do porównań z wynikami produkcyjno-ekonomicznymi działalności osiąganymi w gospodarstwach konwencjonalnych.

W niniejszej pracy wyniki dla działalności zaprezentowano do poziomu nadwyżki bezpośredniej, stanowi ona różnicę między wartością produkcji a kosztami bezpośrednimi niezbędnymi do wytworzenia tej produkcji. Nadwyżka bezpo-

średnia umożliwia ocenę ekonomicznej efektywności wytwarzania poszczególnych produktów rolniczych w zależności od wahań plonów, wydajności jednostkowych zwierząt, zmiany cen produktów i cen środków do produkcji. Pozwala również na prawidłową ocenę konkurencyjności poszczególnych działalności, a należy zauważyć, że jest to zagadnienie, którym rolnicy są szczególnie zainteresowani.

Prowadzone badania dostarczają rolnikowi informacji przydatnych do podejmowania decyzji dotyczących bieżącej jak i planowanej działalności w gospodarstwie. Na podstawie tych danych rolnik oraz współpracujący z nim doradca mogą rozpoznać słabe i mocne strony prowadzonej produkcji.

Niezależnie mamy nadzieję, że prace badawcze realizowane na podstawie danych gromadzonych w systemie AGROKOSZTY dają pełniejszy obraz sytuacji dochodowej badanych działalności oraz przyczyniają się do poznania skutków gospodarowania w określonych warunkach ekonomicznych. Tym samym wnioski płynące z badań pozwolą przeciwdziałać ewentualnym negatywnym zjawiskom oraz będą pewną przesłanką na drodze dalszego rozwoju gospodarstw rolnych.

Należy jednak mieć na uwadze, że indywidualne gospodarstwa rolne, które uczestniczyły w badaniach działalności produkcyjnych nie stanowiły próby reprezentatywnej dla grup gospodarstw indywidualnych w Polsce realizujących określoną produkcję, czyli 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 wyodrębnionych grupach gospodarstw. Gospodarstwa, w których prowadzono badania w systemie AGROKOSZTY wybrane zostały z reprezentatywnej próby gospodarstw, która znajduje się w polu obserwacji Polskiego FADN.

W prezentowanej pracy omówione zostały kwestie metodyczne, dotyczące organizacji badań i kontroli jakości danych. Jednak najwięcej uwagi poświęcono ocenie sytuacji produkcyjno-ekonomicznej działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej, które objęto badaniami w 2006 roku, a mianowicie:

- **w gospodarstwach konwencjonalnych** – badania przeprowadzono dla 9 działalności produkcyjnych, tj. pszenicy ozimej, żyta ozimego, pszenżyta ozimego, gryki, rzepaku ozimego, krów mlecznych, żywca wołowego, kur niosek i brojlerów kurzych;
- **w gospodarstwach ekologicznych** – badania przeprowadzono również dla 9 działalności, tj. pszenicy ozimej, żyta ozimego, pszenżyta ozimego, owsa, gryki, ziemniaków jadalnych, truskawek w uprawie polowej, krów mlecznych i tuczników.

II. ORGANIZACJA BADAŃ W RAMACH SYSTEMU AGROKOSZTY

W 2006 roku w badaniach w ramach systemu AGROKOSZTY uczestniczyły indywidualne gospodarstwa rolne konwencjonalne i posiadające certyfikat produkcji ekologicznej. Były to jednostki pochodzące z reprezentatywnej próby gospodarstw prowadzących zapisy rachunkowe w ramach systemu Polski FADN. Liczba gospodarstw biorących udział w badaniach jednej działalności produkcyjnej była ograniczona, nie przekroczyła 200. Doboru gospodarstw pod względem położenia geograficznego oraz skali produkcji badanych działalności dokonano w sposób celowy. Nie należy więc utożsamiać uzyskanych wyników ze średnimi wynikami działalności we wszystkich indywidualnych gospodarstwach w kraju. Możliwe jest jednak określenie na ich podstawie ogólnych tendencji zmian w kształtowaniu się kosztów i dochodów dla poszczególnych rolniczych działalności produkcyjnych.

W gospodarstwach konwencjonalnych zgromadzone zostały dane liczbowe dla 9 niżej wymienionych działalności produkcyjnych.

Działalności produkcji roślinnej

- pszenica ozima,
- żyto ozime,
- pszenżyto ozime,
- gryka,
- rzepak ozimy,

Działalności produkcji zwierzęcej

- krowy mleczne,
- kury nioski,
- brojlery kurze,
- żywiec wołowy.

W gospodarstwach ekologicznych badaniami objęto również 9 działalności produkcyjnych (*zestawienie poniżej*). Należy przy tym zauważyć, że 5 z nich, tj. 4 roślinne (pszenicę ozimą, żyto ozime, pszenżyto ozime i grykę) oraz 1 zwierzęcą (krowy mleczne) badano równocześnie w gospodarstwach konwencjonalnych.

Działalności produkcji roślinnej

- pszenica ozima,
- żyto ozime,
- pszenżyto ozime,
- gryka,
- owies,
- ziemniaki jadalne,
- truskawki w uprawie polowej,

Działalności produkcji zwierzęcej

- krowy mleczne,
- tuczniaki.

Gromadzone dane źródłowe zapisywano na specjalnie do tego celu opracowanych formularzach, zgodnie z precyzyjnie określonymi i przytoczonymi w dołączanych instrukcjach założeniami metodycznymi.

Dobór działalności do badań. Rozpoczęcie procesu zbierania danych w terenie, poprzedzone było celowym doбором działalności produkcyjnych. Wykonywany był on na podstawie założeń, które przyjęto indywidualnie dla każdej z nich.

W 2006 roku w gospodarstwach konwencjonalnych dane rachunkowe zbierano dla działalności cechujących się istotnym w Polsce znaczeniem gospodarczym. W przypadku działalności produkcji roślinnej przesłanką do ich wyboru był między innymi znaczący udział w krajowej strukturze zasiewów ogółem, a w odniesieniu do produkcji zwierzęcej – duże pogłowie zwierząt analizowanych działalności.

Wielkość próby badawczej w przypadku działalności badanych w gospodarstwach konwencjonalnych ustalona została w taki sposób, aby możliwe było grupowanie gospodarstw pod względem różnych poziomów produkcji rozpatrywanej działalności. Poziomy te pośrednio odzwierciedlają odmienne technologie wytwarzania produktów rolniczych. Badania prowadzono głównie w gospodarstwach przeznaczających znaczącą część swojej produkcji na sprzedaż, tzn. nastawionych rynkowo. Ponadto w pracach uczestniczyły tylko gospodarstwa spełniające wymagania Instytutu, co do minimalnego rozmiaru produkcji wybranych do badań działalności. Należy wspomnieć, że w przypadku działalności produkcji roślinnej najmniejsza powierzchnia uprawy przyjęta została na poziomie 1 ha. Natomiast dla działalności zwierzęcych, minimalna skala produkcji określona została indywidualnie dla każdej z tych działalności. Dla przykładu, w przypadku działalności krowy mlecznej najmniejszą liczbę krów w stadzie ustalono na poziomie 3 sztuk, a minimalną liczbę bydła wchodzącego w skład działalności żywiec wołowy – na poziomie 5 sztuk.

W gospodarstwach ekologicznych, w 2006 roku działalności produkcyjne wybierane były do badań w sposób nieco odmienny niż w gospodarstwach konwencjonalnych. Jednakże przy ich wyborze kierowano się również zasadą, że badane działalności powinny mieć w Polsce stosunkowo duże znaczenie gospodarcze, ich wyniki ekonomiczne wzbudzają bowiem niemałe zainteresowanie odbiorców (np. producentów rolnych). Ponadto, w przypadku takich działalności jak pszenica ozima, żyto ozime, ziemniaki jadalne oraz truskawki w uprawie polowej gromadzenie informacji kontynuowane było przez kolejny rok, tzn. odbywało się zarówno w 2006 roku, jak i w poprzednim 2005 roku. Pozwala to między innymi na wykonanie dla tych działalności dwuletnich analiz porównawczych.

Jak uprzednio wspomniano, w 2006 roku w gospodarstwach ekologicznych przedmiotem zainteresowania badaczy było też kilka działalności, które równocześnie badano w gospodarstwach konwencjonalnych. Przesłanką do jednoczesnego badania tych samych działalności była w tym przypadku perspektywa wykonywania porównań wyników uzyskanych w trakcie jednego roku badawczego.

Wiadomo jest, że dobór gospodarstw ekologicznych do badań poszczególnych działalności produkcyjnych sprawia znacznie większe problemy niż w przypadku gospodarstw konwencjonalnych. Gospodarstwa ekologiczne nie stanowią bowiem licznej próby w kraju, a w konsekwencji – w reprezentatywnej dla Polski zbiorowości gospodarstw Polskiego FADN. W badaniach biorą więc udział wszystkie gospodarstwa, które zgłaszają chęć uczestnictwa, o ile tylko spełniają wyznaczone w Instytucie kryteria odnośnie minimalnej powierzchni zajętej pod wybraną działalność produkcji roślinnej lub pogłowia zwierząt – w przypadku działalności produkcji zwierzęcej. W 2006 roku dla większości działalności roślinnych minimalną powierzchnię uprawy ustalono na poziomie około 1 ha. W odniesieniu zaś do działalności produkcji zwierzęcej, najmniejszą liczbę zwierząt w badanych gospodarstwach przyjęto na poziomie 3 sztuk – dla działalności krowy mleczne oraz 5 sztuk – dla działalności tuczniaki.

Należy jednak dodać, że dla niektórych działalności badanych w gospodarstwach ekologicznych ustalone zostały znacznie niższe minimalne progi produkcji niż w gospodarstwach konwencjonalnych. Dążono bowiem do zakwalifikowania do badań jak największej liczby gospodarstw ekologicznych, prowadzących rozpatrywane działalności. Założono na przykład, że w 2006 roku zbieranie danych dla gryki powinno odbywać się w gospodarstwach uprawiających nie mniej niż 0,5 ha tego zboża, podczas gdy w przypadku gospodarstw konwencjonalnych powierzchnia ta powinna wynosić nie mniej niż 1 ha.

W ramach systemu AGROKOSZTY założono, że w gospodarstwach konwencjonalnych dane liczbowe dla wybranych działalności produkcyjnych gromadzone będą zwykle raz na kilka lat, planuje się, że co 2-3 lata. Natomiast w gospodarstwach ekologicznych zakłada się większą powtarzalność badań dla poszczególnych działalności.

Lokalizacja badań w terenie. W przypadku gospodarstw konwencjonalnych, w 2006 roku działalności produkcji roślinnej badane były w województwach charakteryzujących się, według danych GUS, znaczącym udziałem powierzchni uprawy tych działalności w ogólnej ich powierzchni w Polsce. Przyjęto kryterium, aby na całym objętym badaniami obszarze, suma powierzchni zajętej pod rozpatrywaną działalność stanowiła minimum 80% krajowej powierzchni jej uprawy.

W badaniach działalności produkcji zwierzęcej pominięto natomiast gospodarstwa konwencjonalne znajdujące się w województwach o stosunkowo małej liczebności zwierząt rozpatrywanych działalności. Założono jednocześnie, że na całym, zakwalifikowanym do badań obszarze powinno być utrzymywane przynajmniej 80% krajowego pogłowia zwierząt analizowanej działalności.

Należy zauważyć, że w przypadku działalności żywiec wołowy zaniechanie gromadzenia danych w województwach o stosunkowo małym pogłowie zwierząt wchodzących w skład tej działalności przyczyniło się do nieuwzględnienia w badaniach jednego z czterech, wyodrębnionych regionów rolniczych, a mianowicie regionu Pomorze i Mazury. Warto nadmienić, że rozpoznanie danych GUS wskazywało na znaczącą liczbę zwierząt tej działalności utrzymywanych w ostatnich latach w województwie warmińsko-mazurskim, a w konsekwencji na występowanie na tym obszarze gospodarstw produkujących żywiec wołowy. Okazało się jednak, że zakwalifikowanie ich do badań było utrudnione. Należy przypuszczać, że mogło to wynikać z niewielkiej – w tym województwie – liczby jednostek produkujących żywiec wołowy, które jednocześnie prowadziły rachunkowość Polski FADN, a tylko takie gospodarstwa brano pod uwagę w ramach badań systemu AGROKOSZ-TY. Kolejną przyczyną zaistnienia wspomnianej sytuacji było „wypadnięcie z badań” obiektów wstępnie do nich zakwalifikowanych, na przykład z powodu niespełnienia warunku odnoszącego się do progów skali produkcji.

Warto także dodać, że zbieranie danych dla poszczególnych działalności produkcyjnych odbywa się tylko w gospodarstwach, których użytkownicy wyrażają na to zgodę. W związku z tym zdarza się czasami, że w badaniach określonej działalności uczestniczy nieliczna próba gospodarstw, jak w przypadku prowadzonych w 2006 roku badań dla działalności kury nioski.

Na uwagę zasługuje też fakt, że w odniesieniu do wszystkich, badanych działalności decyzję o wyborze obszaru działania, podjęto nie tylko na podstawie danych GUS, ale także po zapoznaniu się z innymi informacjami, na przykład odnośnie rozmieszczenia zakładów rolno-spożywczych, wykorzystujących produkty wytworzone w ramach prowadzenia w gospodarstwach określonych działalności produkcyjnych.

Osoby zaangażowane w proces gromadzenia danych. W 2006 roku zbieranie informacji dla badanych działalności produkcyjnych odbywało się za pośrednictwem specjalnie do tego celu przeszkolonych ekspertów zewnętrznych. Byli to pracownicy rozmieszczonych na terenie całego kraju ośrodków doradztwa rolniczego, którzy dobrowolnie współpracowali z IERiGŻ-PIB. Zostali oni również zaangażowani do wprowadzania zgromadzonych danych do komputerowego systemu zbierania i kontroli danych źródłowych, jak też do tworzenia plików poprawnych danych, które następnie przesyłano do Instytutu.

Ochrona danych. Podczas gromadzenia danych źródłowych przyjmuje się zasadę, że użytkownicy gospodarstw rolnych, na terenie których odbywają się badania, dobrowolnie w nich uczestniczą, a wszystkie informacje zawarte w formularzach i innych materiałach uzupełniających traktowane są jako poufne.

III. KONTROLA JAKOŚCI DANYCH W RAMACH SYSTEMU AGROKOSZTY

Głównym celem niniejszego rozdziału jest ogólne zaznajomienie Czytelnika z procedurami pozwalającymi na zapewnienie najwyższej jakości danych zbieranych w ramach systemu AGROKOSZTY. Przedstawiono sposób ich stosowania na przykładowych działalnościach produkcji roślinnej i zwierzęcej, objętych badaniami w 2006 roku: pszenica ozima, krowy mleczne, brojlery kurze i żywiec wołowy.

Dobór przykładów nie jest przypadkowy. Proces kontroli jakości danych dla działu produkcji roślinnej oraz zwierzęcej różni się zasadniczo od siebie. Ponadto o ile w przypadku produkcji roślinnej schemat kontroli danych jest identyczny dla wszystkich działalności, o tyle w przypadku produkcji zwierzęcej nie jest to już takie proste. W ramach produkcji zwierzęcej występują niekiedy dość znaczne różnice pomiędzy poszczególnymi działalnościami, dlatego między innymi podzielono je na 3 odrębne typy (I, II i III – z uwagi na specyficzne cechy poszczególnych działalności oraz różnorodność grup zwierząt występujących w obrębie każdej z nich).

Informatyczna kontrola danych źródłowych funkcjonująca w systemie AGROKOSZTY przeprowadzana jest przy użyciu tego samego programu komputerowego, który umożliwia rejestrację i przetwarzanie danych ewidencjonowanych w formularzach dla poszczególnych działalności produkcyjnych. Służy do tego System Zbierania i Kontroli Danych o Produktach Rolniczych. Program testujący zaopatrzone w liczne testy sprawdzające uruchamia je etapowo. Co więcej, poprawność danych monitorowana jest na wielu poziomach, od Doradcy zbierającego i wczytującego dane począwszy, a na IERiGŻ-PIB, odbiorcy danych skończywszy.

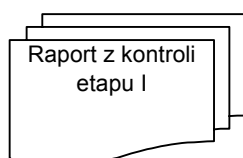
Nie można jednak zapominać, że wszystkie gromadzone informacje są faktycznie weryfikowane już w miejscu ich powstawania, tj. w gospodarstwie rolnym. To Doradcy i Audytorzy pracujący w terenie, tzn. kontaktujący się bezpośrednio z rolnikami, starają się dbać o rzetelność danych jeszcze nie wczytanych do programu.

Pierwszy etap informatycznej kontroli poprawności danych uruchamiany jest bezpośrednio po wczytaniu danych źródłowych. W ramach tej fazy odbywa się wstępna weryfikacja oraz sprawdzenie, czy w programie zarejestrowano kompletne dane źródłowe o określonej działalności w konkretnym gospodarstwie rolnym.

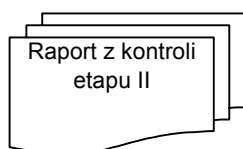
Schemat III.1

Proces kontroli jakości danych w ramach systemu AGROKOSZTY (na przykładach)

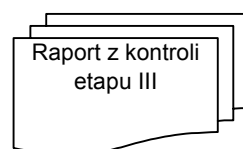
PSZENICA OZIMA	KROWY MLECZNE typ I	BROJLERY KURZE typ II	ŻYWIEC WOŁOWY typ III
kontrola wstępna > zakresy programowe (minimalne i maksymalne) ustalone w ramach założeń systemu informatycznego			
etap I			
kompletność wczytanych danych źródłowych			
kontrola logicznych powiązań			



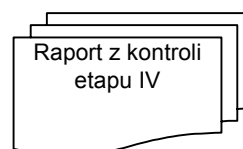
etap II			
zakresy ilościowe i wartościowe (minimalne i maksymalne) dla działalności, na przykład:			
<ul style="list-style-type: none"> • cena sprzedaży, zł/dt • koszt nawozów NPK ogółem, zł/ha 	<ul style="list-style-type: none"> • waga cieląt po odsadzeniu od krowy na sprzedaż, kg/szt. • cena koncentratów i superkoncentratów, zł/dt 	<ul style="list-style-type: none"> • cena brojlerów kurzych na sprzedaż, zł/kg • cena mieszanek pełnoporcjowych i uzupełniających, zł/dt 	<ul style="list-style-type: none"> • waga jałówek do opasu od 1 do 2 lat na sprzedaż, kg/szt. • cena pszenicy paszowej, zł/dt



X	etap III	
	zakresy w przeliczeniu na jednostkę produkcji:	
	1 krowa	100 kg żywca netto (przyrost)
<ul style="list-style-type: none"> • ubezpieczenie zwierząt • lekarstwa i środki weterynaryjne • koszt nośników energii do ogrzewania i wentylacji pomieszczeń • ilość godzin pracy ogółem • zużycie poszczególnych rodzajów pasz np. preparatów mlekozastępczych, koncentratów i superkoncentratów, otrąb 		



etap IV
kontrola kompatybilności wybranych danych systemu AGROKOSZTY z danymi Polskiego FADN



Pierwszy etap kontroli – podobnie jak i wszystkie pozostałe – kończy się raportem o błędach, co zapewnia dokładną identyfikację ewentualnych odstępstw – schemat III.1.

W ramach tego samego etapu, weryfikowane są również logiczne powiązania między działalnościami produkcji zwierzęcej a działalnościami produkcji roślinnej nietowarowej. Dla przykładu, jeśli w danym gospodarstwie krowom mlecznym jako paszę zadawano buraki pastewne i zielonkę z łąk, wówczas w tym gospodarstwie muszą być zarejestrowane dane o burakach i zielonce (na te pasze muszą być poniesione koszty bezpośrednie).

Podczas drugiego etapu kontroli poszczególnych działalności sprawdzane jest, czy przetworzone przez program dane mieszczą się w dopuszczalnych zakresach dotyczących między innymi cen poszczególnych produktów roślinnych i zwierzęcych, wag zwierząt z poszczególnych grup, cen różnych rodzajów pasz i wielu innych danych.

Trzeci etap kontroli nie obejmuje działalności produkcji roślinnej, jednak stanowi obszerny moduł kontrolny dla wszystkich działalności produkcji zwierzęcej bazujący na algorytmach zgodnych z obowiązującą metodyką.

Program testujący dane kończy się na etapie czwartym, który polega na sprawdzeniu kompatybilności wybranych danych gromadzonych w systemie AGROKOSZTY z danymi Polskiego FADN.

Warto zaakcentować fakt, że procedura kontroli danych źródłowych w systemie AGROKOSZTY pozwala na testowanie określonych rolniczych działalności produkcyjnych w pojedynczym gospodarstwie, a nie w kilku gospodarstwach jednocześnie. Wydłuża to nieco czas weryfikacji, niemniej jednak stanowi pewną gwarancję prawidłowości i dokładności przeprowadzanego procesu.

IV. 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.

Szczegółowe informacje opisujące badane działalności, zbierane są według jednolitego systemu z precyzyjnie wyznaczonymi standardami i dokładnie określoną metodyką. Zgromadzone dane pozwalają na obliczenie pierwszej kategorii dochodowej w rachunku kosztów, a mianowicie nadwyżki bezpośredniej.

Nadwyżka bezpośrednia (z ang. Gross Margin) – liczona według metodologii UE – jest to roczna wartość produkcji uzyskana z 1 hektara uprawy lub od jednego zwierzęcia, pomniejszona o koszty bezpośrednio 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 określa się 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 bezpośredniej.

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. na 100 kg żywca wołowego).

Schemat rachunku nadwyżki bezpośredniej dla działalności produkcyjnych, zgodnie z metodologią przyjętą w systemie AGROKOSZTY przedstawiono poniżej. 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 (z ang. decoupling), oznacza to, że obecnie nie są wspierane określone produkty rolnicze, natomiast płatności bezpośrednie odnoszą się do powierzchni uprawy. Rodzaje roślin, które w naszym kraju objęto płatnościami w 2006 roku określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 marca.

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 poszczególnych działalności produkcji roślinnej oraz produkcji zwierzęcej – badanych w ramach systemu AGROKOSZTY – **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, jaja). 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, 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 poszczególnych 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 podkreślić, że informacje o poniesionych nakładach i kosztach bezpośrednich, w przypadku 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. Ponadto poszczególne składniki kosztów pomniejszane są o przyznane dotacje.

Struktura rodzajowa kosztów bezpośrednich sprecyzowana w założeniach UE w kontekście rachunku standardowej nadwyżki bezpośredniej, 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 warunek, jakie stawiane są kosztom bezpośrednim, nie spełnia natomiast trzeciego, a mianowicie nie ma wpływu na rozmiar produkcji.

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

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 produkcji roślinnej zalicza się:

- ◆ materiał siewny i nasadzeniowy (*zakupiony lub wytworzony w gospodarstwie*),
- ◆ nawozy z zakupu¹ (*bez wapna nawozowego*),
- ◆ środki do ochrony roślin,
- ◆ regulatory wzrostu (*ukorzeniacze, 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. Dla każdej działalności badanej w systemie AGROKOSZTY istnieje możliwość identyfikacji poszczególnych składników kosztów specjalistycznych.

¹ 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, jałówek*),
- ◆ lekarstwa i środki weterynaryjne (*w tym nasienie do inseminacji*),
- ◆ usługi weterynaryjne (*inseminacja, kastracja, szczepienia ochronne*),
- ◆ koszty specjalistyczne, obejmujące:
 - specjalistyczne wydatki na produkcję zwierzęcą,
 - usługi specjalistyczne,
 - najem dorywczy do prac specjalistycznych.

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 wchodzi 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 dalszych rozdziałów 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.

Zgodnie z wymogami UE, 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 ściółów (np. słomy) zużytych w procesie produkcyjnym danej działalności, 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, niezależnie od ilościowych i wartościowych danych o poziomie produkcji, nakładach i kosztach bezpośrednich, ewidencji podlegają również **nakłady pracy własnej i obcej** wydatkowane przy pracach związanych z daną działalnością. Ewidencja ta umożliwia określenie pracochłonności badanych działalności.

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. 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. W niniejszej pracy wyniki produkcyjno-ekonomiczne ocenianych działalności zaprezentowano jako średnie dla całej, badanej zbiorowości gospodarstw prowadzących daną działalność. Ponadto, w stosunku do działalności z gospodarstw konwencjonalnych zastosowano dwa niezależne kryteria agregacji.

Pierwszy sposób grupowania gospodarstw prowadzących określoną działalność wykonano biorąc pod uwagę **poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** uzyskanej z 1 ha uprawy danej działalności lub w przypadku produkcji zwierzęcej – w przeliczeniu na 1 krowę mleczną, 100 kur niosek, 100 kg żywca brutto wołowego i drobiowego. Wyniki zaprezentowano według kwartyli, a mianowicie:

- 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.

Wyniki uzyskane dla badanych działalności, jako średnie dla wyodrębnionych grup gospodarstw (tj. gospodarstw 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 uzyskanej dla poszczególnych działalności, przeprowadzono drugie, a mianowicie **według regionalnego położenia gospodarstw**, które prowadziły wybrane do badań działalności.

W Zakładzie Rachunkowości Rolnej dla potrzeb organizacji i prezentacji wyników rachunkowości od wielu lat posługiwano się podziałem kraju na jednostki regionalne. Obecny podział terytorium Polski na regiony 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.

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 Unii Europejskiej, podpisanego 16 kwietnia 2003 roku w Atenach, a także w Rozporządzeniu Komisji Europejskiej nr 730/2004 z 19 kwietnia 2004 roku².

Różnorodność warunków produkcji sprawia, że porównywanie efektów produkcyjnych, a tym bardziej ekonomicznych poszczególnych działalności w gospodarstwach pogrupowanych według poziomu nadwyżki bezpośredniej czy położenia regionalnego, jest trudne i złożone. Dlatego podjęto próbę oceny uzyskanych wyników przy wykorzystaniu metody wskaźnikowej. Wskaźniki są wielkościami uzyskanymi w wyniku matematycznego przetworzenia danych bazowych i opisują relacje pomiędzy podanymi danymi.

² L. Goraj, *Regiony SGM w Polsce*, [w:] *Metodologia SGM „2002” dla typologii gospodarstw rolnych w Polsce*, IRiGŻ-PIB, Warszawa 2005.

W niniejszym opracowaniu – zgodnie z literaturą i opinią ekspertów – do oceny działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej badanych w gospodarstwach konwencjonalnych, a także w gospodarstwach posiadających certyfikat zgodności z zasadami produkcji ekologicznej zastosowano **mierniki sprawności ekonomicznej**, niektóre z nich wymieniono poniżej:

- ◆ wartość produkcji ogółem przypadająca na 1 zł kosztów bezpośrednich poniesionych na jej wytworzenie (tzw. wskaźnik wydajności kosztów bezpośrednich),
- ◆ poziom kosztów bezpośrednich poniesionych na wytworzenie 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat (tzw. wskaźnik konkurencyjności nadwyżki bezpośredniej),
- ◆ udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem (tzw. stopa nadwyżki bezpośredniej),
- ◆ nakłady pracy własnej i obcej na 1 dt produktu głównego (tzw. wskaźnik pracochłonności produkcji),
- ◆ wartość produkcji ogółem przypadająca na 1 godzinę nakładów pracy własnej i obcej (tzw. wskaźnik wydajności pracy),
- ◆ nadwyżka bezpośrednia przypadająca na 1 godzinę nakładów pracy własnej i obcej (tzw. wskaźnik bezpośredniej ekonomicznej wydajności pracy).

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

Należy zauważyć, że duża szczegółowość prezentowanych danych umożliwia analizę i ocenę wyników produkcyjno-ekonomicznych badanych działalności, a także analizę poziomu kosztów wytwarzania poszczególnych produktów rolniczych. Pozwala także na objaśnianie zmian dochodowości badanych produktów przy zastosowaniu, np. różnych technologii produkcji. Uzyskane wyniki dają również pogląd na konkurencyjność danej działalności, bowiem w rachunku nadwyżki bezpośredniej uwzględniane są tylko koszty (wydatki) faktycznie poniesione.

Wyniki dla działalności produkcyjnych realizowanych w gospodarstwie, niejednokrotnie stanowią podstawę podejmowania decyzji odnośnie ich prowadzenia w przyszłości. Badania w systemie AGROKOSZTY dostarczają rolnikowi informacji liczbowych przydatnych do podejmowania różnych decyzji gospodarczych, między innymi dla potrzeb planowania.

Jednym z aspektów prowadzonej produkcji jest poziom stosowanego nawożenia. Jego wymiar ilościowy bezpośrednio łączy się z efektywnością, nie można jednak pominąć szerszego kontekstu stosowania nawozów, a zwłaszcza ich oddziaływania na jakość plonu i utrzymanie żyzności gleby. Nawożenie, w każdym systemie rolnictwa, jest bardzo ważnym elementem agrotechniki decydującym o efektach produkcyjnych i skutkach ekologicznych. W zależności od systemu gospodarowania, który cechuje określony poziom intensywności, inna jest hierarchia czynników warunkujących wysoką efektywność nawożenia. Działania zmierzające do poprawy efektywności wykorzystania składników nawozowych są bardzo ważne i pożądane, wiążą się między innymi z niższymi kosztami oraz poprawą jakości produktów. Poważnym utrudnieniem w tym zakresie jest jednak brak informacji na temat zasobności gleb w składniki nawozowe, analizy tego typu rolnicy przeprowadzają raczej rzadko.

W prezentowanej pracy, w celu oceny efektywności zastosowanego nawożenia mineralnego (NPK) obliczono **przeciętną efektywność brutto**, jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK. Rachunek wykonano dla wybranych działalności produkcji roślinnej, wynikami są wielkości średnie dla analizowanych zbiorowości gospodarstw. Należy zwrócić uwagę na zależność między wielkością plonu rośliny i dawką składnika nawozowego, która w rzeczywistości jest bardzo skomplikowana. Ponadto w każdym systemie rolnictwa, w zależności od intensywności gospodarowania inna jest hierarchia czynników tworzących warunki optymalne dla wysokiej efektywności nawożenia.

Przez wiele lat poziom nawożenia określał poziom produkcji, obecnie rolnikom rekomendowane są mniej intensywne systemy produkcji, co bezpośrednio wiąże się ze zmianą poziomu nawożenia. Istotne jest racjonalne i efektywne podejście, zarówno dla sfery ekonomicznej jak i ekologicznej. W Polsce po akcesji do UE obserwuje się prężny rozwój rolnictwa ekologicznego, w którym całkowicie zrezygnowano z nawozów mineralnych pochodzenia chemicznego. Tworzy to zasadniczą zmianę w hierarchii czynników determinujących plonowanie roślin. Istnieje w związku z tym konieczność powrotu do niektórych warunkowań występujących w ekstensywnych systemach gospodarowania. Zwiększa się rola właściwego następstwa roślin oraz koniecznym staje się stosowanie nawozów organicznych.

Dążenie do właściwych relacji między produkcją a otoczeniem jest uzasadnione, ważne jest jednak także poznanie skali zróżnicowania wyników osiągniętych dla działalności badanych w gospodarstwach konwencjonalnych i ekologicznych. Fakt ten potwierdza między innymi konieczność prowadzenia szczegółowych badań w tym zakresie.

Gospodarstwa konwencjonalne, tj. stosujące tradycyjne metody produkcji, które uczestniczyły w badaniach działalności produkcyjnych w ramach Systemu Zbierania Danych o Produktach Rolniczych AGROKOSZTY, 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 produkcji oraz nakładów a przy tym nieduża liczba objętych badaniami gospodarstw powodują, że wyliczone dla badanych zbiorowości wyniki dotyczące nakładów i poziomu uzyskiwanej nadwyżki bezpośredniej nie upoważniają do ich bezpośredniego uogólnienia na wyniki przeciętne w kraju.

Wyniki uzyskane dla działalności badanych w gospodarstwach posiadających certyfikat produkcji ekologicznej, ze względu na małą liczebność próby badawczej również nie odzwierciedlają wyników średnich dla kraju.

Walor poznawczy przedstawionych w opracowaniu wyników polega głównie na wykazaniu – na podstawie wiarygodnych danych źródłowych – zmian w poziomie i relacji nakładów oraz zmian wysokości dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej.

Wyniki badań 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 badanej działalności oraz regionalnego położenia gospodarstw prowadzących daną działalność.

Poniżej zamieszczono interpretację podstawowych, naliczanych pozycji.

Plon jest to ilość jednostek wagowych (dt) danego ziemiopłodu zebrana z jednostki powierzchni (ha). W wykonanych rachunkach dla poszczególnych 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, korzeni czy żywca wieprzowego, tj. tuczników) w danej grupie gospodarstw.

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

Wydajność mleczną krów obliczono jako iloraz produkcji mleka w litrach i średniorocznego stanu krów w danej grupie gospodarstw.

Wartość produkcji mleka na 1 krowę obliczono jako wartość przeciętną, biorąc pod uwagę średnią wartość produkcji mleka i średni stan krów w danej grupie gospodarstw.

Wartość cielęcia na 1 krowę obliczono jako wartość przeciętną, biorąc pod uwagę średnią wartość 1 cielęcia i średni stan krów w danej grupie gospodarstw.

Wartość krowy wybrakowanej obliczono jako wartość przeciętną, biorąc pod uwagę średnią wartość i średnią ilość krów wybrakowanych w danej grupie gospodarstw.

Nieśność kur obliczono jako iloraz produkcji jaj w sztukach i średniorocznego stanu kur niosek w danej grupie gospodarstw.

Wartość produkcji jaj na 100 kur niosek obliczono jako wartość przeciętną, biorąc pod uwagę średnią wartość zniesionych jaj i średni stan kur niosek w danej grupie gospodarstw.

Wartość kury wybrakowanej obliczono jako wartość przeciętną, biorąc pod uwagę średnią wartość i średnią ilość kur wybrakowanych w danej grupie gospodarstw.

Produkcja żywca brutto: wieprzowego, wołowego i drobiowego, 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. Jednak od 2004 roku są to przede wszystkim płatności uzupełniające do roślin, których wykaz i stawki płatności corocznie określone są w Rozporządzeniach Rady Ministrów. W przypadku działalności produkcji zwierzęcej uwzględniono płatności uzupełniające do powierzchni paszowej zaangażowanej pod produkcję własnych pasz nietowarowych. W rachunku nie są ujmowane płatności obszarowe, ponieważ zgodnie z ustawą o płatnościach bezpośrednich do gruntów rolnych (Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 40), są to płatności wypłacane na wszystkie grunty rolne w gospodarstwie, utrzymywane w dobrej kulturze rolnej i z zachowaniem wymogów ochrony środowiska.

W przypadku działalności prowadzonych w gospodarstwach posiadających certyfikat produkcji ekologicznej są to dopłaty bezpośrednio dotyczące badanych działalności (tj. płatności uzupełniające) oraz dopłaty otrzymane przez rolników z pakietu rolnictwo ekologiczne w ramach realizacji programu rolno-środowiskowego – zgodnie z ustawą o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich (Dz. U. z 2003 r. Nr 229, poz. 2273).

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

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.

V. PRODUKCJA, KOSZTY I NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA UZYSKANA Z DZIAŁALNOŚCI BADANYCH W GOSPODARSTWACH KONWENCJONALNYCH W 2006 ROKU

W warunkach produkcyjno-cenowych 2006 roku, badaniami w systemie AGROKOSZTY, objęto wybrane gatunki zbóż, tj. pszenicę ozimą, żyto ozime, pszenżyto ozime oraz grykę, a także podstawową roślinę oleistą uprawianą w Polsce, a mianowicie rzepak ozimy. Natomiast w przypadku produkcji zwierzęcej badania przeprowadzono dla krów mlecznych, kur niosek, żywca wołowego oraz brojlerów kurzych, czyli żywca drobiowego.

Sytuację ekonomiczną wymienionych wyżej działalności analizowano w grupach gospodarstw, które prowadziły określoną działalność (np. uprawiały pszenicę ozimą lub utrzymywały krowy mleczne). Ponadto do każdej z nich zastosowano dwa niezależne kryteria agregacji i wyniki przedstawiono jako średnie dla wyodrębnionych grup gospodarstw. Wyniki obliczeń zaprezentowano do poziomu nadwyżki bezpośredniej, podjęto również próbę oceny uzyskanych wyników oraz efektywności produkcji przy wykorzystaniu metody wskaźnikowej.

1. Pszenica ozima

W niniejszym podrozdziale przedstawiono rachunki kosztów i nadwyżki bezpośredniej dla **pszenicy ozimej**. Wspomniana działalność produkcji roślinnej ma w Polsce stosunkowo duże znaczenie gospodarcze. Według danych GUS³, w 2006 roku powierzchnia uprawy pszenicy ozimej stanowiła 22,5% krajowej powierzchni uprawy zbóż podstawowych z mieszankami, podczas gdy obszar zajmowany przez pszenicę jara był 4,7-krotnie mniejszy.

Prezentowane rachunki wykonane zostały na bazie danych źródłowych zgromadzonych w indywidualnych gospodarstwach rolnych uprawiających w 2006 roku pszenicę ozimą. Zebrane informacje umożliwiły obliczenie wartości produkcji uzyskanej z 1 ha tej działalności, jak też określenie wysokości poniesionych na uprawę nakładów i kosztów bezpośrednich. Rachunki poprowadzono do poziomu nadwyżki bezpośredniej, będącej pierwszą kategorią dochodową. W podrozdziale przedstawiono wyniki produkcyjno-ekonomiczne pszenicy ozimej uzyskane średnio w całej rozpatrywanej zbiorowości, jak też w grupach gospodarstw utworzonych ze względu na wysokość nadwyżki bezpośredniej bez dopłat osiągniętej z 1 ha pszenicy – tabela V.1.1 oraz ze względu na regionalną lokalizację badanych gospodarstw – tabela V.1.3.

³ Wyniki produkcji roślinnej w 2006 r., GUS, Warszawa 2007.

Tabela V.1.1

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 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	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw	145		36		73				36
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	71,54		102,39		59,35				65,40
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	66,61		94,20		54,90				62,77
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]	1,06		1,05		1,13				0,97
Powierzchnia uprawy [ha]	18,09		20,74		17,10				17,46
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	26,4		20,9		30,5				27,6
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]	38,8		33,0		43,6				38,6
Plon ziarna [dt/ha]	44,5		54,3		44,4				32,9
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]	48,73		51,06		47,36				47,42
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]	7,65		7,54		8,43				9,52
Na 1 ha uprawy									
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM									
z tego: ziarno [dt]	x	2186,25	x	2834,77	x	2105,06	x	1563,61	1563,61
słoma w obrocie rynkowym [dt]	44,45	2166,01	54,28	2771,51	44,37	2101,51	32,93	1561,34	1561,34
	2,65	20,24	8,39	63,26	0,42	3,55	0,24	2,27	2,27
	Ilość	Koszty [zł]	Ilość	Koszty [zł]	Ilość	Koszty [zł]	Ilość	Koszty [zł]	Koszty [zł]
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM									
z tego: własny [dt]	x	878,36	x	880,10	x	894,60	x	844,03	844,03
obcy [dt]	2,26	116,73	2,09	105,28	2,29	127,44	2,40	109,05	109,05
z tego: własny [kg]	1,82	72,57	1,79	74,96	1,73	68,18	2,01	78,41	78,41
obcy [kg]	0,44	44,16	0,30	30,32	0,56	59,26	0,39	30,64	30,64
Nawozy mineralne ogółem									
z tego: azotowe (N) [kg]	x	470,99	x	465,67	x	445,77	x	527,38	527,38
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	126,80	251,08	125,43	239,24	123,61	247,00	134,77	273,25	273,25
potasowe (K ₂ O) [kg]	2,23	4,33	5,77	11,17	0,74	1,23	1,00	2,34	2,34
wiefoskładnikowe [kg]	33,74	42,34	43,05	52,81	23,40	30,89	43,21	52,63	52,63
z tego: azot (N) [kg]	x	162,56	x	151,84	x	158,34	x	183,69	183,69
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	12,82		11,67		12,22		15,40		
potas (K ₂ O) [kg]	38,73	x	38,14	x	36,45	x	43,94	x	
	40,23		40,82		40,27		39,42		

cd. Tabela V.1.1

Wyszczególnienie	Wyniki działalności średnio w gospodarstwach								
	Średnio w gospodarstwach uprawiających pszenicę ozimą			25% najlepszych		50% średnich		25% najgorszych	
	x			x		x		x	
pozostałe nawozy mineralne		2,84			3,35	1,85			4,21
w tym: azot (N)	[kg]	0,03	-	-	-	-	-	0,13	
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	0,08	-	-	-	-	-	0,02	0,34
potas (K ₂ O)	[kg]	0,01	-	-	-	-	-	0,03	
<i>NPK ogółem</i>	[kg]	254,60	460,39	264,88	455,06	437,46	236,69	277,92	512,25
mikroelementy		x	7,84	x	7,26	6,46	x	x	11,26
Nawozy organiczne obce	[dt]	2,12	5,96	-	-	4,45	-	-	-
Środki ochrony roślin			255,83		259,23	283,76			196,37
z tego: zaprawy nasienne			23,65		18,06	26,47			24,70
preparaty chwastobójcze			99,96		95,09	105,29			95,18
preparaty grzybobójcze			121,74		127,56	142,71			73,20
preparaty owadobójcze			6,84		6,86	8,75			3,01
preparaty gryzoniobójcze			0,80		2,46	0,07			0,28
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe			0,22		-	0,47			-
pozostałe			2,62		9,20	-			-
Regulatory wzrostu			20,42		40,11	13,91			9,97
Pozostałe koszty bezpośrednie			8,43		9,81	11,20			1,26
z tego: ubezpieczenie plantacji			3,02		1,49	5,44			-
koszty specjalistyczne			5,41		8,32	5,76			1,26
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT			1307,89		1954,67	1210,46			719,58
Doplaty ^a			302,93		303,70	307,94			292,06
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA			1610,82		2258,37	1518,40			1011,64
Nakłady pracy ogółem	[godz.]		12,0		9,9	13,2			12,1
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]		10,1		8,9	11,3			9,3
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	[kg]		17,48		20,50	18,76			11,84

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 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.

Badania dla pszenicy ozimej przeprowadzone zostały w 145 indywidualnych gospodarstwach rolnych. Średnie gospodarstwo tej zbiorowości charakteryzowało się glebami określanymi jako średniej jakości; wskaźnik bonitacji gruntów ornych wynosił 1,06 pkt⁴. Użytki rolne zajmowały 71,54 ha, a grunty orne – 66,61 ha, czyli 93,1% UR.

Powierzchnia uprawy pszenicy ozimej w badanych gospodarstwach zajmowała średnio 18,09 ha. Stanowiła więc 26,4% w strukturze powierzchni zbiorów ogółem oraz 38,8% w strukturze powierzchni zbóż ogółem, podczas gdy średnio w gospodarstwach indywidualnych w kraju – odpowiednio 14,4% i 19,4%⁵. Plon ziarna pszenicy ozimej kształtował się w rozpatrywanej zbiorowości na poziomie 44,5 dt/ha, oznacza to że przewyższał o 41,7% plon osiągnięty w średnim gospodarstwie indywidualnym w kraju (31,4 dt/ha)⁶. Cena sprzedaży ziarna pszenicy w 2006 roku w objętych badaniami gospodarstwach wynosiła średnio 48,73 zł/dt i była wyższa o 8,9% od średniej ceny skupu według danych GUS (44,76 zł/dt)⁷.

Wyższy – w odniesieniu do średnich wyników gospodarstw indywidualnych w Polsce – plon ziarna pszenicy ozimej oraz korzystniejsza cena jego sprzedaży pozwalają przypuszczać, że w analizowanej zbiorowości uzyskano również znacznie lepsze ekonomiczne wyniki z uprawy tego zboża. Powiązane to było między innymi z większymi, w badanych gospodarstwach, powierzchniami zajętych pod tę działalność, a w konsekwencji wynikało z tzw. efektu skali. Wieloletnie prace badawcze dowodzą bowiem, że przy większych obszarach uprawy uzyskiwane są zwykle lepsze plony i wyższe ceny sprzedaży ziarna. Przekłada się to następnie na wyższą wartość produkcji, a na dalszym etapie – niejednokrotnie na dochody na wyższym poziomie. Należy dodać, że relatywnie duże arealy uprawy pszenicy ozimej w rozpatrywanej zbiorowości są głównie efektem celowego doboru gospodarstw do badań. Zgodnie z przyjętymi założeniami gromadzenie danych liczbowych dla badanej działalności odbywało się bowiem tylko w gospodarstwach, które uprawiały co najmniej 1 ha tego zboża.

Klasyfikacja gospodarstw pod względem poziomu **nadwyżki bezpośredniej bez dopłat**, uzyskanej z 1 ha pszenicy ozimej potwierdziła, że ekonomiczne wyniki jej uprawy były w znacznym stopniu uwarunkowane sytuacją produkcyjno-cenową. W grupie gospodarstw najlepszych (charakteryzujących się największym obszarem zajętych pod pszenicę – średnio 20,74 ha) najwyższy był plon ziarna – 54,3 dt/ha i najkorzystniejsza cena jego sprzedaży – 51,06 zł/dt.

⁴ A. Harasim, *Przewodnik ekonomiczno-rolniczy w zarysie*, IUNG-PIB, Puławy 2006.

⁵ *Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 2006 r.*, GUS, Warszawa 2006.

⁶ Patrz odnośnik 3 na str. 29.

⁷ *Skup i ceny produktów rolnych w 2006 r.*, GUS, Warszawa 2007.

Dla porównania, w gospodarstwach najsłabszych (uprawiających średnio 17,46 ha pszenicy ozimej) plon ziarna – 32,9 dt/ha, był niższy od wyżej wspomnianego o 39,4%, a cena – o 7,1%. Natomiast w gospodarstwach średnich najniższa była cena ziarna (47,36 zł/dt), jednak plon kształtował się na poziomie średnim dla całej badanej zbiorowości (44,4 dt/ha). Należy zauważyć, że w rozpatrywanych grupach gospodarstw występowały dość duże różnice w wielkości plonu uzyskanego z 1 ha uprawy pszenicy ozimej, ale znacznie mniejsze – w poziomie cen sprzedaży wyprodukowanego ziarna – tabela V.1.1.

Wyniki produkcyjno-ekonomiczne uprawy pszenicy ozimej osiągnięte w badanych grupach gospodarstw nie zawsze „idą w parze” z wielkością produkcji towarowej. Zgromadzone informacje wskazują, że w ogólnej wielkości zbioru ziarna pszenicy ozimej najwyższym udziałem produkcji sprzedanej oraz zużytej na pasze dla własnych zwierząt charakteryzowały się gospodarstwa średnie (74,1%). Najmniejsza produkcja towarowa wystąpiła natomiast w gospodarstwach najlepszych (68,5%) – zestawienie poniżej.

Wskaźnik	Średnio	Gospodarstwa najlepsze	Gospodarstwa średnie	Gospodarstwa najsłabsze
wielkość produkcji towarowej [proc.]	71,6	68,5	74,1	70,0

Powszechnie wiadomym jest, że plonowanie pszenicy ozimej zależy między innymi od warunków pogodowych i jakości gleby. Uwarunkowane jest także poziomem zastosowanego nawożenia mineralnego, które podnosi zasobność gleby w niezbędne dla wzrostu i rozwoju tego zboża makro- i mikroelementy.

Należy zauważyć, że w rozpatrywanych grupach gospodarstw nawożenie mineralne NPK wzrastało w miarę obniżania się jakości gruntów ornych. Oznacza to, że najwyższy poziom nawożenia NPK ogółem (278 kg/ha) wystąpił w grupie gospodarstw najsłabszych, w których wskaźnik bonitacji gruntów ornych był najniższy i wynosił średnio 0,97 pkt. (w gospodarstwach najlepszych – 1,05 pkt., a w średnich – 1,13 pkt.). Niestety, w gospodarstwach najsłabszych pomimo zastosowania najwyższej dawki NPK uzyskano najniższy plon pszenicy ozimej (32,9 dt/ha). W rezultacie najniższa była w nich efektywność nawożenia mineralnego; na 1 kg NPK zużytego pod uprawę pszenicy przypadało 11,84 kg wyprodukowanego ziarna.

Najkorzystniejszy poziom miernika przeciętnej efektywności nawożenia brutto uzyskały natomiast gospodarstwa najlepsze. Obliczono, że na 1 kg NPK zużytego pod uprawę pszenicy ozimej przypadało 20,50 kg wyprodukowanego ziarna. O wyniku tym przesądził najwyższy plon ziarna (54,3 dt/ha) uzyskany

w tej grupie gospodarstw. Był on nie tylko efektem zastosowanego nawożenia, ale też między innymi uprawy pszenicy na lepszych strukturalnie i zasobniejszych glebach (wskaźnik bonitacji gruntów ornych – 1,05 pkt.).

W badanych grupach gospodarstw bezpośrednie koszty uprawy pszenicy ozimej wynosiły od 844 zł/ha w gospodarstwach najsłabszych do 895 zł/ha w gospodarstwach średnich. Różnica między tymi wartościami była więc niezbyt duża, wynosiła 51 zł. Można w związku z tym uznać, że w rozpatrywanych zbiorowościach koszty bezpośrednie (ogółem) poniesione na 1 ha wspomnianego zboża kształtowały się na zbliżonym poziomie.

Zauważono, że w omawianych grupach gospodarstw, spośród bezpośrednich kosztów uprawy pszenicy ozimej najwyższy był koszt nawozów mineralnych ogółem. Jego udział w powyższych stanowił od 49,8% w gospodarstwach średnich do 62,5% – w najsłabszych. Drugie miejsce w kosztach bezpośrednich zajął koszt środków ochrony roślin, obliczono że najmniejszym jego udziałem charakteryzowały się gospodarstwa najsłabsze (23,3%), a największym – średnie (31,7%). Warto nadmienić, że we wszystkich analizowanych grupach gospodarstw koszty preparatów chwastobójczych oraz grzybobójczych stanowiły łącznie 86-87% kosztu środków ochrony roślin. Istotnym elementem kosztów bezpośrednich był również koszt materiału siewnego. Stanowił on w powyższych od 12,0% (gospodarstwa najlepsze) do 14,3% (gospodarstwa średnie).

Przeprowadzona analiza wykazała ponadto, że zużycie materiału siewnego na 1 ha uprawy pszenicy ozimej wahało się od 209 kg w gospodarstwach najlepszych do 240 kg w gospodarstwach najsłabszych. Co więcej, we wszystkich wyodrębnionych grupach gospodarstw większość materiału siewnego stanowiło ziarno własne (od 75,6% w gospodarstwach średnich do 85,7% w gospodarstwach najlepszych).

Plon pszenicy ozimej na najwyższym poziomie oraz najkorzystniejsza cena sprzedaży ziarna spowodowały, że w gospodarstwach najlepszych uzyskano najwyższą wartość produkcji ziarna (2772 zł/ha), a po doliczeniu wartości słomy (63 zł/ha) – również najwyższą wartość produkcji ogółem (2835 zł/ha). Przewyższała ona o 34,7% wartość uzyskaną w gospodarstwach średnich oraz o 81,3% – wynik gospodarstw najsłabszych.

Jak już było wspomniane, we wszystkich rozpatrywanych grupach gospodarstw bezpośrednie koszty uprawy pszenicy kształtowały się na dość zbliżonym poziomie (wynosiły od 844 do 895 zł/ha). Należy więc uznać, że wartość produkcji ogółem zdecydowała ostatecznie o wysokości nadwyżki bezpośrednioj uzyskanej w tych zbiorowościach z 1 ha pszenicy ozimej. W konsekwencji zdecydowała też o przewadze gospodarstw najlepszych, które wyodrębniono ze względu na poziom nadwyżki bezpośrednioj (2258 zł/ha), nad gospodarstwami

średnimi (1518 zł/ha) i najslabszymi (1012 zł/ha). Warto dodać, że gdyby wymienione gospodarstwa nie otrzymały do uprawy pszenicy dopłat uzupełniających, nadwyżka ta byłaby wyraźnie niższa, odpowiednio o 13,4% – w gospodarstwach najlepszych oraz kolejno o 20,3 i 28,9% w następnych grupach gospodarstw.

Analizując uzyskane wyniki, przeprowadzone badania wykazały, że w porównaniu do gospodarstw średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy, odnotowano (tabela V.1.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 34,7%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 1,6%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 48,7%;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 25,7%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 5,7%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – niższą o 33,4%.

Efektywność uprawy pszenicy ozimej została poddana ocenie również przy wykorzystaniu mierników sprawności ekonomicznej. Ich wyniki wyraźnie potwierdziły, że w 2006 roku, spośród badanych grup gospodarstw, w najkorzystniejszej sytuacji produkcyjno-ekonomicznej znalazły się gospodarstwa sklasyfikowane jako najlepsze. Najmniej korzystna sytuacja wystąpiła natomiast w przypadku gospodarstw najslabszych – tabela V.1.2.

Tabela V.1.2
Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy pszenicy ozimej w 2006 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]	19,74	16,21	20,15	25,65
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	2,49	3,22	2,35	1,85
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,67	0,45	0,74	1,17
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	59,8	69,0	57,5	46,0
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	36,20	41,59	34,20	30,75
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	18,8	13,5	20,3	28,9
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,27	0,18	0,30	0,37
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	182,19	286,34	159,47	129,22
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	134,24	228,12	115,03	83,61

Podział badanych gospodarstw pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej z 1 ha pszenicy ozimej wykazał, że w 2006 roku najlepsze wyniki uprawy osiągnęły gospodarstwa najlepsze. Bardzo duże znaczenie miało uzyskanie najwyższego plonu ziarna pszenicy (54,3 dt/ha) oraz najkorzystniejszej ceny jego sprzedaży (51,06 zł/dt). Zadecydowało to bowiem o otrzymaniu z uprawy tego zboża wartości produkcji ogółem na najwyższym poziomie (2835 zł/ha). Była ona wyższa o 34,7% niż w gospodarstwach średnich i o 81,3% – w odniesieniu do gospodarstwach najslabszych. Należy nadmienić, że w omawianych grupach gospodarstw, o różnicach w wartości produkcji ogółem przesądziły duże różnice w plonie ziarna.

Zauważono, że bezpośrednie koszty uprawy kształtowały się w analizowanych zbiorowościach na stosunkowo zbliżonym poziomie (844-895 zł/ha). Można więc stwierdzić, że wartość produkcji ogółem zadecydowała ostatecznie o wysokości nadwyżek bezpośrednich uzyskanych w tych zbiorowościach z 1 ha pszenicy ozimej. W konsekwencji zadecydowała też o przewadze gospodarstw najlepszych nad średnimi i najslabszymi. Należy dodać, że na poziom tych nadwyżek wyraźny wpływ miały dopłaty uzupełniające otrzymane do uprawy. Obliczono, że gdyby gospodarstwom nie przyznano wspomnianych dopłat, nadwyżki bezpośrednie uzyskane z 1 ha pszenicy ozimej byłyby niższe od 13,4% w gospodarstwach najlepszych do 28,9% w gospodarstwach najslabszych.

W 2006 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw na uprawę pszenicy ozimej poniesiono od 9,9 do 13,2 godzin nakładów pracy ogółem, z czego około 77-90% stanowiły nakłady pracy rolnika i jego rodziny. Najmniejszymi nakładami pracy oraz relatywnie największym wykorzystaniem własnej siły roboczej cechowały się gospodarstwa najlepsze. Można więc uznać, że w sposób najbardziej racjonalny gospodarowały one zasobami pracy. Zauważalne było ponadto, że we wszystkich badanych grupach gospodarstw pracochłonność uprawy pszenicy ozimej wzrastała wraz ze zmniejszaniem się powierzchni zajętej pod tę działalność.

Reasumując, na podstawie przeprowadzonych badań można przypuszczać, że w 2006 roku uprawa pszenicy ozimej była działalnością dochodową. Uwzględnienie kosztów pośrednich oraz poprowadzenie rachunku do poziomu dochodu z działalności wykazałoby prawdopodobnie, że we wszystkich rozpatrywanych grupach gospodarstw możliwe było uzyskanie dochodu z uprawy pszenicy ozimej. Ocenia się, że w gospodarstwach najlepszych byłby on jednak znacznie wyższy niż w najslabszych.

Podział badanej w 2006 roku zbiorowości gospodarstw uprawiających pszenicę ozimą na cztery grupy, utworzone z gospodarstw położonych w **wyodrębnionych regionach rolniczych**, wykazał istnienie lokalnych różnic w efektach produkcyjno-ekonomicznych uprawy tego zboża.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, w 2006 roku – w odniesieniu do krajowej powierzchni uprawy pszenicy ozimej – największy obszar zajęty pod omawianą działalność wystąpił w regionie Wielkopolska i Śląsk (37,8%). Kolejne pozycje pod tym względem zajęły regiony: Pomorze i Mazury (23,5%), Mazowsze i Podlasie (21,7%) oraz Małopolska i Pogórze (17,0%)⁸.

Można przypuszczać, że koncentracja krajowej uprawy pszenicy ozimej w regionie Wielkopolska i Śląsk wynika między innymi z faktu, że sprzyjają jej dość dobre gleby i na ogół korzystne warunki agroklimatyczne występujące na tym obszarze. Potwierdzeniem tego są stosunkowo wysokie wartości ogólnego wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej określone dla 4 województw wchodzących w skład tego regionu. Wskaźniki te wynosiły od 64,8 w województwie wielkopolskim do 81,4 – w opolskim (z przedziału od <40,0 do 100,0)⁹.

Grupowanie objętych badaniami systemu AGROKOSZTY gospodarstw pod kątem ich lokalizacji regionalnej wykazało, że w 2006 roku największą powierzchnią uprawy pszenicy ozimej (24,22 ha), a także najwyższym plonem ziarna (50,0 dt/ha) wyróżniły się gospodarstwa położone w regionie Pomorze i Mazury – tabela V.1.3.

Obliczono, że w gospodarstwach z regionu Pomorze i Mazury obszar zajęty pod pszenicę ozimą był 2-krotnie większy, a plon ziarna – wyższy o 32,3% niż w gospodarstwach z regionu Mazowsze i Podlasie, w których obie te wielkości były najniższe. Prezentowane dane wskazują wyraźnie, że rozmiar plonu był w dużym stopniu powiązany z wielkością powierzchni uprawy.

Zauważono również, że korzystniejsze ceny sprzedaży ziarna pszenicy ozimej uzyskały gospodarstwa z Małopolski i Pogórza (52,33 zł/dt) oraz z Mazowsza i Podlasia (51,77 zł/dt). Prawdopodobnie rolnicy z tych gospodarstw znaczną część swojej produkcji sprzedawali na targowiskach, na których w 2006 roku średnia cena sprzedaży ziarna pszenicy wynosiła 50,93 zł/dt¹⁰ i była o 13,8% wyższa niż w skupie.

Najniższą cenę ziarna (44,29 zł/dt) uzyskały gospodarstwa położone w regionie Pomorze i Mazury. Ich głównym rynkiem zbytu był prawdopodobnie skup, w którym średnia cena sprzedaży pszenicy kształtowała się na poziomie 44,76 zł/dt.

⁸ *Produkcja upraw rolnych i ogrodnich w 2006 r.*, GUS, Warszawa 2007.

⁹ Patrz odnośnik 4 na str. 32.

¹⁰ *Biuletyn Statystyczny nr 5*, GUS, Warszawa 2007.

Tabela V.1.3

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku z uprawy pszenicy ozimej w wyodrębnionych 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		30		40		39		36
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		92,10		94,92		43,16		59,16
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		83,62		88,41		41,52		55,40
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]		1,11		0,94		1,09		1,20
Powierzchnia uprawy [ha]		24,22		22,78		12,13		14,24
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		28,9		25,3		28,4		23,7
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]		44,0		36,0		44,0		34,3
Plon ziarna [dt/ha]		50,0		43,5		37,8		44,4
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		44,29		49,88		51,77		52,33
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]		13,00		5,02		11,29		-
Na 1 ha uprawy								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
z tego: nasiona [dt]	x	2249,35	x	2192,66	x	1970,17	x	2324,90
słoma w obrocie rynkowym [dt]	50,05	2216,43	43,46	2167,70	37,80	1956,56	44,43	2324,90
	2,53	32,92	4,97	24,96	1,21	13,61	-	-
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Material siewny	x	876,08	x	910,52	x	859,58	x	841,74
z tego: własny [dt]	2,24	114,14	2,16	127,36	2,45	98,21	2,30	118,59
obcy [dt]	1,78	74,62	1,63	64,50	2,17	78,08	1,88	78,89
Nawozy mineralne ogółem	x	460,16	x	471,77	x	522,85	x	437,13
z tego: azotowe (N) [kg]	141,63	266,50	121,25	241,85	143,32	292,66	100,40	207,27
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	4,67	9,28	1,50	2,99	0,20	0,31	1,97	3,40
potasowe (K ₂ O) [kg]	25,27	30,38	23,06	28,98	61,48	75,89	39,16	52,08
wieloskładnikowe	x	143,01	x	185,43	x	139,76	x	170,68
z tego: azot (N) [kg]	8,25		12,92		12,87		19,11	
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	29,91	x	39,20	x	36,26	x	52,66	x
potas (K ₂ O) [kg]	42,49		49,14		30,31		30,31	

cd. Tabela V.1.3

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	4,00	x	3,02	x	3,79	x	-
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)	0,11		-		-		-	
fosfor (P ₂ O ₅)	0,02	0,28	-		-		-	
potas (K ₂ O)	0,02		-		-		-	
<i>NPK ogółem</i>	252,37	449,45	247,07	459,25	284,44	508,62	243,61	433,43
mikroelementy	x	6,99	x	9,50	x	10,44	x	3,70
Nawozy organiczne obce	-	-	0,60	1,51	-	-	9,75	27,80
Środki ochrony roślin		270,63		277,34		226,97		223,25
z tego: zaprawy nasienne		28,60		20,59		25,07		20,77
preparaty chwastobójcze		86,53		108,88		106,09		97,49
preparaty grzybobójcze		142,24		131,73		91,05		103,22
preparaty owadobójcze		3,80		13,48		4,57		1,43
preparaty grzyzoniobójcze		-		2,01		0,19		0,34
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-		0,65		-		-
pozostałe		9,46		-		-		-
Regulatory wzrostu		30,28		18,26		10,42		19,51
Pozostałe koszty bezpośrednie		0,87		14,28		1,13		15,46
z tego: ubezpieczenie plantacji		0,32		7,36		0,17		1,73
koszty specjalistyczne		0,55		6,92		0,96		13,73
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		1373,27		1282,14		1110,59		1483,16
Dopłaty ^a		292,96		313,45		295,90		304,85
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		1666,23		1595,59		1406,49		1788,01
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	11,2		11,7		12,3		13,2
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	10,8		9,0		9,5		11,9
Przebiegna efektywność nawożenia brutto ^b	[kg]	19,81		17,61		13,29		18,23

^a Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

^b Przebiegna 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.

Przypuszczalnie większa, w gospodarstwach z regionu Pomorze i Mazury, sprzedaż ziarna pszenicy ozimej w skupie niż na targowiskach, mogła wynikać zarówno z największej powierzchni uprawy badanej działalności, najwyższego plonu, jak i największej produkcji towarowej omawianego zboża. Wszystko to umożliwiło im jednorazową sprzedaż dużych partii jednolitego produktu w krajowych punktach skupu. Ze zbiorów 2006 roku, w gospodarstwach tych na sprzedaż przeznaczono 87,7% ziarna pszenicy ozimej (zestawienie poniżej).

Wskaźnik	Średnio	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
wielkość produkcji towarowej [w proc.]	71,6	87,7	76,8	59,3	62,39

Najniższa cena sprzedaży ziarna nie przeszkodziła jednak gospodarstwom z Pomorza i Mazur w uzyskaniu z 1 ha pszenicy ozimej stosunkowo wysokiej, bo drugiej w kolejności pod względem poziomu, wartości produkcji ogółem (2249 zł). O jej wysokości zdecydował najwyższy plon ziarna (50,0 dt/ha).

Wartość produkcji ogółem na najwyższym poziomie – 2325 zł z 1 ha, uzyskały gospodarstwa z Małopolski i Pogórza. Złożyły się na to najkorzystniejsza cena sprzedaży ziarna (52,33 zł/dt) oraz relatywnie wysoki plon (44,4 dt/ha). Obliczono, że wartość produkcji ogółem uzyskana we wspomnianych gospodarstwach była wyższa o 3,4% niż w gospodarstwach z Pomorza i Mazur, o 6,0 % niż z Wielkopolski i Śląska oraz 18,0% niż na Mazowszu i Podlasiu.

Przeprowadzone rachunki wykazały też, że w gospodarstwach podzielonych pod względem położenia regionalnego bezpośrednie koszty uprawy wynosiły od 842 zł/ha w regionie Małopolska i Pogórze do 911 zł/ha w regionie Wielkopolska i Śląsk. Jak wynika z powyższego, różnica pomiędzy najniższym a najwyższym poziomem wspomnianych kosztów nie była duża, wynosiła 69 zł. Zauważono, że w gospodarstwach wszystkich analizowanych regionów najbardziej istotnymi pod względem wysokości składnikami kosztów bezpośrednich był koszt nawozów mineralnych, środków ochrony roślin i materiału siewnego.

W wyodrębnionych grupach gospodarstw nawożenie mineralne NPK poniesione na 1 ha pszenicy ozimej wynosiło od 244 kg w gospodarstwach Małopolski i Pogórza do 284 kg na Mazowszu i Podlasiu. Największą efektywność tego nawożenia stwierdzono w gospodarstwach z regionu Pomorze i Mazury. Na 1 kg NPK zastosowanego pod pszenicę ozimą przypadało

w nich 19,81 kg wyprodukowanego ziarna. Najsłabszą efektywnością nawożenia mineralnego charakteryzowały się natomiast gospodarstwa z Mazowsza i Podlasia, na 1 kg NPK zużytego na uprawę przypadało w nich 13,29 kg ziarna pszenicy.

Najwyższa wartość produkcji ogółem (2325 zł/ha) oraz najniższe koszty bezpośrednie ogółem (842 zł/ha) spowodowały, że w gospodarstwach z regionu Małopolska i Pogórze uzyskano z uprawy pszenicy ozimej najwyższą nadwyżkę bezpośrednią (1788 zł/ha). Przewyższała ona o 7,3% poziom uzyskany w gospodarstwach z Pomorza i Mazur, o 12,1% – w regionie Wielkopolska i Śląsk oraz o 27,1% – nadwyżkę osiągniętą na Mazowszu i Podlasiu.

Należy dodać, że we wszystkich rozpatrywanych grupach gospodarstw o poziomie nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej z 1 ha uprawy pszenicy ozimej, zadecydowała wartość produkcji ogółem. Poziom kosztów bezpośrednich (ogółem), jak też wysokość otrzymanych do uprawy dopłat uzupełniających były w nich bowiem dość zbliżone.

Efektywność uprawy pszenicy ozimej w gospodarstwach z wyodrębnionych regionów oceniono także za pomocą mierników sprawności ekonomicznej. Ich wyniki wykazały, że najniższe w gospodarstwach z regionu Pomorze i Mazury nakłady pracy ogółem poniesione na uprawę 1 ha pszenicy ozimej oraz najwyższy plon ziarna przyczyniły się do uzyskania najniższego miernika pracochłonności produkcji (0,22 godziny). Co więcej, wartość produkcji ogółem oraz nadwyżka bezpośrednia przypadające na 1 godzinę pracy (ogółem) przyjęły najkorzystniejszy poziom, wynosiły odpowiednio 202,64 i 150,11 zł. Gospodarstwa te wyróżniły się również najniższymi kosztami bezpośrednimi poniesionymi na wyprodukowanie 1 dt ziarna (17,52 zł).

Stwierdzono ponadto, że najwyższa wartość produkcji ogółem oraz nadwyżka bezpośrednia osiągnięta z 1 ha pszenicy ozimej w gospodarstwach z regionu Małopolska i Pogórze przyczyniły się między innymi do uzyskania najwyższej wartości produkcji ogółem przypadającej na 1 zł kosztów bezpośrednich oraz najwyższej nadwyżki bezpośredniej w przeliczeniu na 1 dt ziarna.

Wykonane obliczenia wykazały również, że najslabszymi efektami produkcyjno-ekonomicznymi charakteryzowała się uprawa pszenicy ozimej w gospodarstwach z regionu Mazowsze i Podlasie – tabela V.1.4.

Tabela V.1.4

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy pszenicy ozimej w 2006 roku
w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	17,52	20,93	22,74	18,96
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	2,57	2,41	2,29	2,76
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,64	0,71	0,77	0,57
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	61,1	58,5	56,4	63,8
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	33,33	36,68	37,21	40,27
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	17,6	19,7	21,0	17,1
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,22	0,27	0,33	0,30
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	202,64	187,41	160,18	176,13
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	150,11	136,38	114,35	135,46

Podsumowując wyniki badań systemu AGROKOSZTY można uznać, że najlepszy wynik ekonomiczny uprawy pszenicy ozimej w gospodarstwach Małopolski i Pogórze był przede wszystkim efektem najwyższej wartości produkcji ogółem uzyskanej z 1 ha tego zboża (2325 zł/ha). We wszystkich wyodrębnionych grupach gospodarstw koszty bezpośrednie poniesione na uprawę kształtowały się bowiem na zbliżonym poziomie i wynosiły od 842 do 911 zł/ha.

Przeprowadzone badania wykazały jednak, że w gospodarstwach Małopolski i Pogórze poniesiono największe nakłady pracy ogółem (13,2 godziny) w przeliczeniu na 1 ha uprawy pszenicy ozimej. Nakłady te o 7,3% były wyższe niż w gospodarstwach z Mazowsza i Podlasia, a w odniesieniu do gospodarstw z Wielkopolski i Śląska oraz Pomorza i Mazur odpowiednio o 12,8 i 17,9%.

Uzyskane wyniki wskazują, że w 2006 roku pszenica ozima była działalnością dochodową. Poziom nadwyżki bezpośredniej osiągniętej z 1 ha omawianego zboża był w poszczególnych grupach gospodarstw stosunkowo wysoki (od 1407 do 1788 zł). Najbardziej korzystna okazała się uprawa pszenicy ozimej w gospodarstwach regionu Małopolska i Pogórze, a najmniej korzystna – na Mazowszu i Podlasiu. Stosunkowo wysokie wartości nadwyżek bezpośrednich pozwalają przypuszczać, że w badanych zbiorowościach możliwe było także uzyskanie z uprawy pszenicy relatywnie wysokiego dochodu z działalności.

2. Pszenżyto ozime

Niniejszy podrozdział prezentuje rachunki kosztów i nadwyżki bezpośredniej dla **pszenżyta ozimego**. Ziarno tego zboża wykorzystywane jest przede wszystkim w żywieniu bydła, trzody chlewnej, owiec i ptactwa. Literatura podaje, że na paszę dla zwierząt przeznaczane jest około 87% zbiorów pszenżyta¹¹. Zgodnie z danymi GUS¹², w 2006 roku powierzchnia uprawy pszenżyta ozimego stanowiła w Polsce 90,1% powierzchni pszenżyta ogółem oraz zajmowała 13,5% krajowej powierzchni zbóż podstawowych z mieszankami.

Przedstawione rachunki poprowadzone zostały do poziomu nadwyżki bezpośredniej. Bazą do ich wytworzenia były dane rzeczywiste o wartości produkcji, nakładach i kosztach bezpośrednich poniesionych na uprawę pszenżyta ozimego. Dane te pochodzą ze 163 indywidualnych gospodarstw rolnych, które w 2006 roku prowadziły tę działalność. Wyniki produkcyjno-ekonomiczne pszenżyta ozimego przedstawiono średnio dla całej badanej zbiorowości, jak też dla gospodarstw pogrupowanych pod względem nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej z 1 ha tego zboża oraz pod względem ich lokalizacji regionalnej.

Na podstawie zgromadzonych danych ustalono, że w 2006 roku średnio w objętych badaniami IERiGŻ-PIB gospodarstwach uprawiających pszenżyto ozime powierzchnia użytków rolnych wynosiła 68,03 ha. Obliczono, że 90,7% tych użytków stanowiły grunty orne. Były to gleby średniej jakości, ich wskaźnik bonitacji wynosił 0,85 pkt¹³. Powierzchnia uprawy pszenżyta ozimego zajmowała w badanej zbiorowości średnio 14,30 ha. W strukturze powierzchni zbóż ogółem udział tego zboża wynosił 29,8%, a w strukturze powierzchni zbiorów ogółem stanowił 21,7% – tabela V.2.1.

Dla porównania, średnio w indywidualnych gospodarstwach rolnych w Polsce udział powierzchni uprawy pszenżyta ozimego w powierzchni zbóż ogółem oraz w powierzchni zbiorów ogółem był wyraźnie mniejszy – stanowił odpowiednio 13,2% oraz 9,8%¹⁴.

Badania wykazały też, że w 2006 roku średnio w omawianej zbiorowości plon ziarna pszenżyta ozimego wynosił 33,6 dt/ha. Był więc o 25,4% wyższy niż w średnim gospodarstwie indywidualnym w kraju (26,8 dt/ha)¹⁵. Poza tym, w gospodarstwach objętych badaniami, za 1 dt ziarna pszenżyta uzyskiwano średnio 42,13 zł, czyli o 14,2% więcej niż średnio w skupie (36,88 zł/dt)¹⁶.

¹¹ Praca zbiorowa pod redakcją Z. Jasińskiej i A. Koteckiego, *Szczegółowa uprawa roślin*, wydanie II, Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław 2003.

¹² Patrz odnośnik 3 na str. 29.

¹³ Patrz odnośnik 4 na str. 32.

¹⁴ Patrz odnośnik 5 na str. 32.

¹⁵ Patrz odnośnik 3 na str. 29.

¹⁶ Patrz odnośnik 7 na str. 32.

Tabela V.2.1

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku z uprawy pszenżyta ozimego w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających pszenżyto ozime		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach			
	25% najlepszych	50% średnich	25% najlepszych	50% średnich	25% najgorszych	
Liczba badanych gospodarstw	163	41	81	41	41	
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	68,03	51,93	50,20	51,93	119,36	
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	61,69	48,50	45,31	48,50	107,23	
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]	0,85	0,94	0,84	0,84	0,82	
Powierzchnia uprawy [ha]	14,30	11,61	11,52	11,61	22,51	
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	21,7	22,9	24,6	22,9	18,9	
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]	29,8	31,0	32,5	31,0	27,0	
Plon ziarna [dt/ha]	33,6	44,5	32,6	44,5	29,1	
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]	42,13	47,87	43,55	47,87	36,75	
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]	10,65	13,88	7,79	13,88	9,52	
Na 1 ha uprawy						
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	2207,54	x	1442,26	x	1069,95
z tego: ziarno [dt]	33,64	1416,85	44,54	1417,96	29,10	1069,30
słoma w obrocie rynkowym [dt]	2,39	25,46	5,46	24,30	0,07	0,65
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	599,12	x	527,27	x	708,36
Material siewny [dt]	2,25	101,06	2,30	93,59	2,32	102,37
z tego: własny [dt]	1,70	60,21	1,84	60,99	1,85	52,50
obcy [dt]	0,55	40,85	0,46	32,60	0,47	49,87
Nawozy mineralne ogółem	x	365,83	x	310,93	x	447,81
z tego: azotowe (N) [kg]	91,71	192,82	85,23	174,78	77,64	234,00
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	4,25	8,79	0,19	0,22	4,51	13,43
potasowe (K ₂ O) [kg]	13,40	18,62	11,53	15,48	14,97	18,84
wieloskładnikowe	x	138,86	x	115,34	x	173,25
z tego: azot (N) [kg]	10,92	8,43	8,43	11,21	11,89	
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	30,36	x	30,95	x	32,75	x
potas (K ₂ O) [kg]	38,00		36,86		49,30	

cd. Tabela V.2.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających pszenżyto ozime		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	x	2,51	25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych	
			x	3,47	x	0,21		x
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)	[kg]	0,19	0,94	-	-	-	-	4,34
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	-	-	1,89	-	-	-	-
potas (K ₂ O)	[kg]	-	-	-	-	-	-	-
<i>NPK ogółem</i>	[kg]	188,83	174,13	307,71	163,44	306,69	222,08	439,52
mikroelementy		x	x	5,19	x	4,03	x	3,95
Nawozy organiczne obce	[dt]	-	-	-	-	-	-	-
Środki ochrony roślin								
z tego: zaprawy nasienne		14,65	21,06	112,03	108,12	14,19	11,82	11,82
preparaty chwastobójcze		65,56	59,17	59,17	72,68	72,68	61,67	61,67
preparaty grzybobójcze		40,52	31,43	31,43	21,07	21,07	64,68	64,68
preparaty owadobójcze		1,72	0,06	0,06	0,15	0,15	4,16	4,16
preparaty grzyzoniobójcze		-	-	-	-	-	-	-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		0,08	0,31	0,31	0,03	0,03	-	-
pozostałe		-	-	-	-	-	-	-
Regulatory wzrostu								
		6,41	4,15	4,15	2,85	2,85	11,19	11,19
Pozostałe koszty bezpośrednie								
		3,29	3,87	3,87	1,80	1,80	4,48	4,48
z tego: ubezpieczenie plantacji		0,20	-	-	-	-	-	0,50
koszty specjalistyczne		3,09	3,87	3,87	1,80	1,80	3,98	3,98
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPŁAT								
Dopłaty ^a		843,19	1679,42	1679,42	914,99	914,99	361,59	361,59
		310,64	308,83	308,83	311,96	311,96	310,24	310,24
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA								
		1153,83	1988,25	1988,25	1226,95	1226,95	671,83	671,83
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	10,8	10,0	10,0	10,3	10,3	11,8	11,8
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	7,9	9,2	9,2	8,8	8,8	6,3	6,3
Przebieg efektywność nawożenia brutto^b	[kg]	17,79	25,56	25,56	19,95	19,95	13,10	13,10

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 Przepiętna 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.

Korzystniejsza, w odniesieniu do ogółu gospodarstw indywidualnych w kraju, sytuacja produkcyjno-cenowa uprawy pszenżyta ozimego w gospodarstwach objętych badaniami pozwala przypuszczać, że również osiągnięte w nich wyniki ekonomiczne były wyraźnie lepsze.

Grupowanie uczestniczących w badaniach gospodarstw pod względem **nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** uzyskanej z 1 ha pszenżyta ozimego pozwoliło dostrzec, że efekty produkcyjne uprawy wspomnianego zboża poprawiały się wraz ze wzrostem jakości gleb w gospodarstwach. Ponadto uzyskiwanie wyższych plonów „sprzyjało” osiągnięciu korzystniejszych cen sprzedaży wyprodukowanego ziarna. Dla przykładu, w gospodarstwach najlepszych plon ziarna pszenżyta ozimego wynosił 44,5 dt/ha, a cena jego sprzedaży – 47,87 zł/dt, podczas gdy w gospodarstwach najsłabszych – odpowiednio 29,1 dt/ha i 36,75 zł/dt.

Badania IERiGŻ-PIB wykazały, że optymalne warunki produkcyjno-cenowe uprawy pszenżyta ozimego wystąpiły w gospodarstwach sklasyfikowanych jako najlepsze. W konsekwencji jednostki te uzyskały z 1 ha najwyższą wartość produkcji ogółem (2208 zł). Zauważono, że powierzchnia uprawy pszenżyta ozimego (11,61 ha) była w nich prawie 2-krotnie mniejsza niż w gospodarstwach najsłabszych, cechujących się najniższym plonem i ceną ziarna, a w konsekwencji – najniższą wartością produkcji ogółem (1070 zł/ha). Obliczono, że w porównaniu do gospodarstw średnich, w gospodarstwach najlepszych plon pszenżyta ozimego oraz cena sprzedaży ziarna były wyższe odpowiednio o 36,5 i 9,9%, a w gospodarstwach najsłabszych kolejno o 10,7 i 15,6% niższe.

Wynikowa baza danych utworzona na podstawie informacji zgromadzonych w gospodarstwach uprawiających pszenżyto ozime pozwoliła na określenie wielkości produkcji towarowej w stosunku do wielkości zbioru ziarna tego zboża. Okazało się, że w ogólnej ilości zbioru pszenżyta ozimego najwyższym udziałem produkcji zagospodarowanej do końca 2006 roku, tzn. sprzedanej poza gospodarstwo oraz zużytej na pasze dla własnych zwierząt charakteryzowały się gospodarstwa najsłabsze (77,6%). Najmniejsza produkcja towarowa wystąpiła natomiast w gospodarstwach najlepszych (65,2%) – zestawienie poniżej.

Wskaźnik	Średnio	Gospodarstwa najlepsze	Gospodarstwa średnie	Gospodarstwa najsłabsze
wielkość produkcji towarowej [proc.]	70,4	65,2	71,1	77,6

W związku z tym, że gospodarstwa najslabsze uprawiały największy areal pszenżyta ozimego (22,51 ha) umożliwiło im to, pomimo najniższych plonów (29,1 dt/ha), uzyskanie największych zbiorów. Prawdopodobne jest więc, że w 2006 roku gospodarstwa te chętniej sprzedawały lub przekazywały wyprodukowane ziarno na pasze dla własnych zwierząt, gdyż mniej obawiały się późniejszego, ewentualnego jego niedoboru, w odniesieniu do własnych potrzeb.

Natomiast gospodarstwa najlepsze, uprawiające 11,61 ha pszenżyta ozimego, pomimo najwyższych plonów (44,5 dt/ha) dysponowały wyraźnie mniejszymi zbiorami. Można więc przypuszczać, że skłoniło to zarządców wspomnianych gospodarstw do pozostawienia większych ilości ziarna na zapasie w celu późniejszego zagospodarowania. Możliwe jest również, że niższa produkcja towarowa podyktowana była w tych gospodarstwach oczekiwaniem na prawdopodobny wzrost cen ziarna w pierwszej połowie 2007 roku, a w konsekwencji zamiarem sprzedaży ziarna po cenach jeszcze korzystniejszych niż w 2006 roku.

Plonowanie pszenżyta ozimego powiązane było, jak już wcześniej wspomniano, z jakością gleb występujących w badanych grupach gospodarstw, plony pszenżyta wzrastały bowiem wraz z poprawą jakości gruntów ornych. Wielkość plonów zależy również od zużytego pod uprawę nawożenia mineralnego, jednakże w tym przypadku relacja ta nie była widoczna.

Najwyższe nawożenie mineralne pszenżyta ozimego zastosowano w gospodarstwach najslabszych (222 kg NPK na 1 ha uprawy). Podyktowane było to prawdopodobnie dążeniem do uzyskania jak największej zasobności gleb w niezbędne roślinom makroelementy. Zwłaszcza, że w porównaniu do pozostałych zbiorowości, gospodarstwa te dysponowały słabszymi glebami (wskaźnik bonitacji gruntów ornych wynosił 0,82 pkt. wobec 0,84-0,94 pkt. w innych grupach gospodarstw). Niestety, pomimo zastosowania najwyższej dawki NPK, gospodarstwa najslabsze uzyskały najniższy plon ziarna (29,1 dt/ha). Złożyło się to ostatecznie na najslabszy wynik miernika przeciętnej efektywności nawożenia brutto; na 1 kg NPK zużytego pod uprawę pszenżyta ozimego przypadało w tych gospodarstwach 13,10 kg wyprodukowanego ziarna.

Najkorzystniejszy wynik miernika przeciętnej efektywności nawożenia brutto uzyskały natomiast gospodarstwa najlepsze. Niemalże znaczenie miał w tej sytuacji najwyższy plon ziarna pszenżyta ozimego (44,5 dt/ha) osiągnięty w tej zbiorowości. Obliczono, że na 1 kg nawożenia mineralnego NPK zużytego pod uprawę pszenżyta ozimego przypadało w omawianych gospodarstwach 25,56 kg wyprodukowanego ziarna, było to zatem o 95,1% więcej niż w gospodarstwach najslabszych.

Badania systemu AGROKOSZTY wykazały, że w 2006 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw uprawiających pszenżyto ozime bezpośrednie koszty uprawy tego zboża wynosiły od 527 do 708 zł/ha. We wszystkich analizowanych zbiorowościach najistotniejszym ich składnikiem, pod względem poziomu, był koszt nawozów mineralnych. W gospodarstwach najsłabszych, w których koszty bezpośrednie (ogółem) były najwyższe (708 zł/ha) koszt nawozów mineralnych zużytych na uprawę wynosił 448 zł/ha, a jego udział w wyżej wymienionych stanowił 63,2%. W gospodarstwach średnich i najlepszych udział kosztu nawozów mineralnych w kosztach bezpośrednich był trochę niższy, stanowił odpowiednio 59,0 i 59,6%. Należy dodać, że w obu tych grupach gospodarstw bezpośrednie koszty uprawy pszenżyta ozimego kształtowały się na bardzo zbliżonym poziomie, wynosiły 527-528 zł/ha.

Następne pozycje pod względem udziału w kosztach bezpośrednich (ogółem) zajęły – koszt środków ochrony roślin i koszt materiału siewnego. Ochrona chemiczna pszenżyta ozimego wiązała się głównie ze stosowaniem preparatów chwastobójczych i grzybobójczych. W badanych grupach gospodarstw łączny koszt tych preparatów stanowił od 80,9 do 88,7% kosztu środków ochrony roślin. Największy ich udział (88,7%) wystąpił w gospodarstwach najsłabszych, w których koszt pestycydów był najwyższy (wynosił 143 zł/ha wobec 112 zł/ha w gospodarstwach najlepszych i 108 zł/ha – w średnich).

Koszt materiału siewnego stanowił od 14,5 do 19,6% kosztów bezpośrednich. Zauważono, że w badanych zbiorowościach na siew przeznaczano przede wszystkim ziarno własne – od 68,1 do 80,0% zużytego materiału siewnego. W gospodarstwach najsłabszych wysiano najmniejszą ilość ziarna na 1 ha uprawy pszenżyta ozimego (216 kg), ponadto stwierdzono największy udział ziarna obcego (31,9%). W gospodarstwach najlepszych oraz średnich, ilość materiału siewnego zużyta na 1 ha uprawy wynosiła 230-232 kg, była więc o około 7% wyższa, a udział obcego materiału siewnego w ogólnej ilości wysianego ziarna stanowił 20,0-20,3%.

Najwyższa wartość produkcji ogółem (2208 zł/ha) uzyskana z uprawy pszenżyta ozimego oraz dość niski poziom poniesionych kosztów bezpośrednich (528 zł/ha) spowodowały, że w gospodarstwach najlepszych uzyskano najkorzystniejszą, tj. najwyższą nadwyżkę bezpośrednią. Należy jednak dodać, że na jej ostateczny poziom (1988 zł/ha) miały też wpływ dopłaty uzupełniające otrzymane do uprawy pszenżyta, ich brak spowodowałby obniżenie nadwyżki o 15,5%.

Najniższą nadwyżkę bezpośrednią z 1 ha pszenżyta ozimego, wynoszącą tylko 672 zł, otrzymano w przypadku gospodarstw najsłabszych. Przyczyniły się do tego najniższa wartość produkcji ogółem oraz najwyższe bezpośrednie

koszty uprawy tego zboża. Wykazano, że w gospodarstwach najsłabszych, podobnie jak w najlepszych, nadwyżka bezpośrednia byłaby jeszcze niższa (wynosiłaby 362 zł, czyli o 46,2% mniej), gdyby gospodarstwa te nie skorzystały z dopłat uzupełniających przysługujących do uprawy pszenżyta.

Przeprowadzone rachunki wykazały ponadto, że w porównaniu do gospodarstw średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy pszenżyta ozimego, odnotowano (tabela V.2.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 53,1%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – wyższe zaledwie o 0,2%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 62,1%;

■ **w gospodarstwach najsłabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 25,8%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 34,3%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – niższą o 45,2%.

Wyniki mierników sprawności ekonomicznej znacznie szerzej opisują efektywność uprawy pszenżyta ozimego w badanych grupach gospodarstw – tabela V.2.2.

Tabela V.2.2

Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy pszenżyta ozimego w 2006 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających pszenżyto ozime	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	17,83	11,87	16,17	24,34
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	2,41	4,18	2,74	1,51
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,71	0,31	0,58	1,96
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	58,5	76,1	63,4	33,8
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	34,34	44,68	37,64	23,09
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	26,9	15,5	25,4	46,2
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,32	0,22	0,32	0,41
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	133,55	220,75	140,03	90,67
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	106,84	198,83	119,12	56,93

Zauważono, że najkorzystniejsze wielkości mierników sprawności ekonomicznej, opisujących zarówno efektywność wykorzystania nakładów materiałowych, jak też charakteryzujących pracochłonność produkcji i wydajność

pracy wystąpiły w gospodarstwach najlepszych. Najmniej korzystne wyniki tych mierników stwierdzono natomiast w gospodarstwach najsłabszych. Dla przykładu, koszty bezpośrednie przypadające w gospodarstwach najlepszych na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat wynosiły 0,31 zł i były 6,3-krotnie niższe w odniesieniu do gospodarstw najsłabszych (1,96 zł). Ponadto w gospodarstwach najlepszych, w porównaniu z najsłabszymi, nakłady pracy ogółem poniesione na produkcję 1 dt ziarna (0,22 godziny) były 1,9-krotnie niższe, a nadwyżka bezpośrednia w przeliczeniu na 1 godzinę pracy ogółem (198,83 zł) była 3,5-krotnie wyższa.

Podsumowując wyniki uprawy pszenżyta ozimego w gospodarstwach objętych badaniami systemu AGROKOSZTY możemy stwierdzić, że najlepsze efekty osiągnęli rolnicy z gospodarstw najlepszych. Najwyższy plon ziarna (44,5 dt/ha) oraz najkorzystniejsza cena jego sprzedaży (47,87 zł/dt) zdecydowały w tej grupie gospodarstw o uzyskaniu z uprawy pszenżyta ozimego najwyższej wartości produkcji ogółem (2208 zł/ha). Mniej korzystna – w pozostałych zbiorowościach – sytuacja produkcyjno-cenowa spowodowała, że wartość produkcji ogółem uzyskana z 1 ha tego zboża była w nich wyraźnie niższa od wyżej prezentowanej; w gospodarstwach średnich – o 34,7%, a w najsłabszych – o 51,5%. Należy zauważyć, że we wszystkich rozpatrywanych zbiorowościach wartość produkcji ogółem przesądziła o poziomie nadwyżki bezpośredniej osiągniętej z uprawy omawianego zboża. Po odjęciu od wartości produkcji ogółem kosztów bezpośrednich oraz dodaniu przysługujących do uprawy dopłat uzupełniających, gospodarstwa najlepsze uzyskały z 1 ha pszenżyta ozimego 1988 zł nadwyżki bezpośredniej, a gospodarstwa średnie i najsłabsze odpowiednio o 38,3 i 66,2% mniej.

Analizując pracochłonność uprawy pszenżyta ozimego stwierdzono, że w 2006 roku w rozpatrywanych grupach gospodarstw na 1 ha powierzchni zajętej pod tę działalność wydatkowano od 10,0 do 11,8 godzin nakładów pracy ogółem. Najmniej pracochłonna była uprawa pszenżyta ozimego w gospodarstwach najlepszych, a najbardziej – w najsłabszych. Te ostatnie poniosły ponadto na uprawę najmniejszą liczbę godzin pracy własnej, w rezultacie wyraźnie niższy – w odniesieniu do pozostałych zbiorowości – był w nich udział nakładów pracy własnej (53,4% wobec 85,4% w gospodarstwach średnich i 92,0% w gospodarstwach najlepszych).

Na podstawie przeprowadzonych badań można uznać, że w 2006 roku uprawa pszenżyta ozimego była działalnością dochodową. Przypuszcza się ponadto, że w gospodarstwach najlepszych dochód z 1 ha pszenżyta byłby wyraźnie wyższy niż w pozostałych, rozpatrywanych zbiorowościach.

Wyniki uprawy pszenżyta ozimego przedstawiono również dla gospodarstw pogrupowanych ze względu na lokalizację w **wyodrębnionych regionach rolniczych**.

Warunki klimatyczno-glebowe Polski na ogół sprzyjają uprawie pszenżyta ozimego, jednak według danych GUS, wyraźnie większymi arealami zajęty pod to zboże charakteryzują się regiony Mazowsze i Podlasie oraz Wielkopolska i Śląsk. W 2006 roku uprawa pszenżyta ozimego stanowiła w tych regionach odpowiednio 36,9 i 35,7% powierzchni uprawy pszenżyta ozimego ogółem w kraju¹⁷.

Grupowanie rozpatrywanej zbiorowości pod względem regionalnego położenia gospodarstw uczestniczących w badaniach pozwoliło zauważyć, że w 2006 roku w gospodarstwach z regionu Wielkopolska i Śląsk oraz Pomorze i Mazury średni areal uprawy pszenżyta ozimego był bardzo zbliżony, wynosił odpowiednio 18,94 i 18,77 ha. Na Mazowszu i Podlasiu powierzchnia ta była mniejsza 1,9-krotnie, a w regionie Małopolska i Pogórze – prawie 3-krotnie. W trzech, spośród wyodrębnionych regionów, średnie badane gospodarstwo posiadało gleby średniej jakości (wskaźnik bonitacji gruntów ornych wynosił od 0,87 do 0,92 pkt.), tylko na Mazowszu i Podlasiu użytkowano gleby słabe (wskaźnik bonitacji gruntów ornych wynosił 0,77 pkt.)¹⁸.

Największym plonem pszenżyta ozimego (40,4 dt/ha) wyróżniły się gospodarstwa z Wielkopolski i Śląska. Przewyższał on o około 26% plony otrzymane w gospodarstwach z Mazowsza i Podlasia oraz z Pomorza i Mazur (32,1-32,2 dt/ha). Co więcej, przewyższał o 56,0% wynik produkcyjny uzyskany w regionie Małopolska i Pogórze (25,9 dt/ha) – tabela V.2.3.

Prawdopodobnie większe znaczenie niż jakość gleb występujących w gospodarstwach, w przypadku plonowania pszenżyta ozimego miał układ panujących w danym regionie warunków pogodowych oraz zastosowane pod uprawę nawożenie mineralne. Na potwierdzenie tego można podać fakt, że w gospodarstwach Małopolski i Śląska występowały gleby nieco lepsze jakościowo niż w pozostałych zbiorowościach, a jednak uzyskany w nich plon był wyraźnie niższy.

W 2006 roku w badanych grupach gospodarstw średnia cena sprzedaży 1 dt ziarna pszenżyta wynosiła od 38,02 do 49,22 zł, przy czym najniższy jej poziom stwierdzono w gospodarstwach z Pomorza i Mazur, a najwyższy – na Mazowszu i Podlasiu. Biorąc pod uwagę, że w 2006 roku średnia cena skupu pszenżyta wynosiła 36,88 zł/dt można sądzić, że ceny ziarna uzyskane w analizowanych zbiorowościach były tym wyższe im większa była ilość ziarna sprzedawana na targowiskach. Warto dodać, że według niepublikowanych danych GUS, w roku prowadzenia badań targowiskowa cena pszenżyta wynosiła średnio 44,64 zł/dt.

¹⁷ Patrz odnośnik 8 na str. 37.

¹⁸ Patrz odnośnik 4 na str. 32.

Tabela V.2.3

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku z uprawy pszenżyta ozimego w wyodrębnionych 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		59	25	68	11			
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		102,16	87,07	36,47	36,81			
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		92,88	80,16	32,68	31,75			
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]		0,87	0,88	0,77	0,92			
Powierzchnia uprawy [ha]		18,77	18,94	10,01	6,35			
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		18,4	23,5	28,6	20,0			
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]		26,3	32,5	37,0	22,7			
Plon ziarna [dt/ha]		32,2	40,4	32,1	25,9			
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		38,02	42,98	49,22	47,83			
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]		11,59	7,31	13,87	-			
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓŁEM								
z tego: nasiona [dt]	x	1228,87	x	1774,35	x	1631,66	x	1236,54
słoma w obrocie rynkowym [dt]	32,18	1223,56	40,37	1734,88	32,12	1580,59	25,85	1236,54
	0,46	5,31	5,40	39,47	3,68	51,07	-	-
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓŁEM								
Material siewny	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
z tego: własny [dt]	x	636,55	x	715,24	x	475,48	x	423,98
obcy [dt]	2,18	99,59	2,16	109,31	2,40	98,23	2,48	95,95
Nawozy mineralne ogółem								
z tego: azotowe (N) [kg]	103,13	219,92	103,25	217,01	69,25	140,80	51,31	106,19
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	7,53	15,03	1,07	1,72	1,57	4,47	-	-
potasowe (K ₂ O) [kg]	9,16	13,71	24,90	32,50	12,07	16,64	15,88	21,50
wieloskładnikowe	x	136,75	x	168,51	x	124,39	x	112,50
z tego: azot (N) [kg]	7,69		18,05		11,41		8,82	
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	26,55	x	35,32	x	33,23	x	29,15	x
potas (K ₂ O) [kg]	39,49		51,83		27,22		25,84	

cd. Tabela V.2.3

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	3,52	x	2,69	x	1,01	x	-
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)		[kg]		0,36		0,40		
fosfor (P ₂ O ₅)		[kg]						0,80
potas (K ₂ O)		[kg]						
NPK ogółem	193,55	[kg]	234,78	420,48	155,15	287,10	131,00	240,19
mikroelementy	x	5,22	x	7,10	x	1,07	x	
Nawozy organiczne obce		[dt]						
Środki ochrony roślin	133,09		160,70		82,44			87,16
z tego: zaprawy nasienne	13,12		25,43		10,81			3,26
preparaty chwastobójcze	66,18		78,14		55,03			73,20
preparaty grzybobójcze	50,23		56,76		16,49			10,70
preparaty owadobójcze	3,56				0,11			
preparaty gryzoniobójcze								
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe				0,37				
pozostałe								
Regulatory wzrostu	8,78		8,51		1,71			0,68
Pozostałe koszty bezpośrednie	0,94		7,19		4,72			
z tego: ubezpieczenie plantacji	0,42							
koszty specjalistyczne	0,52		7,19		4,72			
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT	592,32		1059,11		1156,18			812,56
Dopłaty ^a	308,15		312,06		313,43			313,45
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	900,47		1371,17		1469,61			1126,01
Nakłady pracy ogółem	11,0	[godz.]	9,1		11,2			16,0
w tym: nakłady pracy własnej	6,9	[godz.]	6,4		10,1			13,0
Przebieg efektywności nawożenia brutto ^b	16,64	[kg]	17,21		20,69			19,77

^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.

Przeprowadzone badania wykazały ponadto, że w gospodarstwach z regionu Małopolska i Pogórze oraz Mazowsze i Podlasie w 2006 roku na sprzedaż i paszę dla własnych zwierząt przeznaczono niewiele ponad połowę, bo około 56-57%, zbiorów ziarna pszenżyta ozimego. Największą produkcją towarową wyróżniły się gospodarstwa z Wielkopolski i Śląska. Na sprzedaż i paszę dla własnych zwierząt przeznaczono w nich 94,0% zbiorów pszenżyta, co oznacza że tylko 6,0% wyprodukowanego ziarna pozostawiono na zapasie (zestawienie poniżej).

Wskaźnik	Średnio	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
wielkość produkcji towarowej [w proc.]	70,4	75,8	94,0	57,0	55,7

Z rachunków przeprowadzonych w IERiGŻ-PIB wynika, że relatywnie korzystną sytuacją produkcyjno-cenową uprawy pszenżyta ozimego charakteryzowały się zarówno gospodarstwa z regionu Wielkopolska i Śląsk, jak i z regionu Mazowsze i Podlasie. Uzyskana wartość produkcji ogółem wynosiła odpowiednio 1774 i 1632 zł/ha. W pierwszej z tych zbiorowości o poziomie wartości produkcji zdecydował przede wszystkim najwyższy – w porównaniu do pozostałych gospodarstw – plon, a w drugiej – najkorzystniejsza cena ziarna. W gospodarstwach z innych regionów, tj. Pomorze i Mazury oraz Małopolska i Pogórze, osiągnięta z 1 ha wartość produkcji ogółem kształtowała się na dość porównywalnym względem siebie poziomie, wynosiła odpowiednio 1229 i 1237 zł.

Bezpośrednie koszty (ogółem) uprawy pszenżyta ozimego wynosiły w rozpatrywanych zbiorowościach od 424 zł/ha w gospodarstwach Małopolski i Pogórze do 715 zł/ha na Wielkopolsce i Śląsku. Największy udział w tych kosztach stanowił koszt nawozów mineralnych; zawierał się on w przedziale od 56,7% – w regionie Małopolska i Pogórze do 61,9% – na Pomorzu i Mazurach.

Relatywnie wysoka wartość produkcji ogółem uzyskana z 1 ha pszenżyta ozimego (1632 zł), stosunkowo niskie koszty bezpośrednie (ogółem) poniesione na uprawę (476 zł) oraz kwota otrzymanych dopłat (313 zł) złożyły się na najwyższą nadwyżkę bezpośrednią (1470 zł/ha) uzyskaną w gospodarstwach z regionu Mazowsze i Podlasie. Przewyższała ona o 7,2% nadwyżkę osiągniętą w gospodarstwach z Wielkopolski i Śląska (1371 zł/ha). Na trzecim i czwartym miejscu, pod względem poziomu zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej znalazły się gospodarstwa z regionów: Małopolska i Pogórze oraz Pomorze i Mazury. W gospodarstwach tych nadwyżka była niższa od uzyskanej na Mazowszu i Podlasiu odpowiednio o 23,4 i 38,7%. Warto wspomnieć, że gdyby w badanych zbiorowościach nie otrzymano dopłat uzupełniających, nadwyżka

bezpośrednia osiągnięta z uprawy pszenżyta ozimego byłaby niższa od 21,3% w gospodarstwach z Mazowsza i Podlasia do 34,2% w gospodarstwach z regionu Pomorze i Mazury.

Biorąc pod uwagę liczbę godzin pracy ogółem wykorzystanych przy uprawie pszenżyta ozimego stwierdzono, że najmniej pracochłonna była uprawa tego zboża w gospodarstwach z Wielkopolski i Śląska (9,1 godziny/ha), a najbardziej pracochłonna – w regionie Małopolska i Pogórze (16,0 godziny/ha).

Najniższe, w gospodarstwach z Wielkopolski i Śląska, nakłady pracy ogółem poniesione na uprawę pszenżyta ozimego sprzyjały uzyskaniu najkorzystniejszych wyników mierników opisujących pracochłonność produkcji i wydajność pracy. Najlepszą efektywność wykorzystania nakładów materiałowych stwierdzono natomiast w gospodarstwach z Mazowsza i Podlasia – tabela V.2.4.

Tabela V.2.4

Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy pszenżyta ozimego w 2006 roku w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego	[zł]	19,77	17,70	14,81	16,37
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich	[zł]	1,93	2,48	3,43	2,92
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat	[zł]	1,08	0,68	0,41	0,52
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem	[proc.]	48,2	59,7	70,9	65,7
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego	[zł]	27,97	33,94	45,78	43,48
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej	[proc.]	34,2	22,8	21,3	27,8
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego	[godz.]	0,34	0,23	0,35	0,62
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	111,72	194,98	145,68	77,28
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	81,86	150,68	131,22	70,38

Reasumując, badania wykonane w ramach systemu AGROKOSZTY wykazały, że pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha pszenżyta ozimego najbardziej korzystna okazała się uprawa tego zboża w gospodarstwach z regionu Mazowsze i Podlasie, a najmniej – w gospodarstwach z regionu Pomorze i Mazury. Nadwyżka bezpośrednia wynosiła w nich odpowiednio 1470 i 901 zł/ha. Na podstawie uzyskanych wyników ocenia się ponadto, że w 2006 roku uprawa pszenżyta ozimego była działalnością dochodową.

3. Żyto ozime

W podrozdziale zaprezentowano analizę porównawczą kosztów oraz dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej uzyskanej w 2006 roku z uprawy **żyta ozimego**. Bazą wyjściową do przeprowadzenia badań były dane źródłowe zgromadzone w ramach systemu AGROKOSZTY, ze 126 indywidualnych gospodarstw rolnych uprawiających żyto ozime. Rachunek kosztów i nadwyżki bezpośredniej wykonano średnio dla badanej próby, poprowadzono również w zbiorach gospodarstw, które wydzielone zostały na podstawie dwóch kryteriów:

- poziomu nadwyżki bezpośredniej (bez dopłaty uzupełniającej) uzyskanej z 1 ha uprawy,
- regionalnego położenia gospodarstw rolnych.

W 2006 roku żyto ogółem w Polsce zasiano na obszarze 1318 tys. ha. Należało ono do jednego z najchętniej uprawianych przez rolników zbóż, zajmując 15,7% w ogólnej strukturze powierzchni tych roślin¹⁹.

Zgodnie z danymi zebranymi w ramach systemu AGROKOSZTY gospodarstwa uprawiające żyto ozime posiadały średnio 80,15 ha użytków rolnych, w tym 88,6% stanowiły grunty orne. Gospodarstwa te prowadziły swoją działalność na glebach, których wskaźnik bonitacji wynosił 0,78 pkt.; były to więc gleby słabe²⁰. Średnio w badanym zbiorze gospodarstw żyto ozime uprawiano na obszarze 11,34 ha. Rozpatrując gospodarstwa pogrupowane według **poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** uzyskanej z 1 ha żyta, największy obszar uprawy żyta cechował gospodarstwa najslabsze (15,02 ha) natomiast najmniejszy (8,42 ha) grupę gospodarstw najlepszych – tabela V.3.1.

Analiza sytuacji produkcyjno-cenowej żyta w 2006 roku pozwala stwierdzić, że w badanej zbiorowości gospodarstw była ona bardziej korzystna niż średnio w kraju. W badanej grupie gospodarstw zarówno plon ziarna (24,0 dt/ha) jak i cena jego sprzedaży (39,67 zł/ha) były wyższe, odpowiednio o 23,1% i 3,0% w porównaniu do danych opublikowanych dla żyta przez GUS²¹. Rozpatrując wyodrębnione na podstawie uzyskanej nadwyżki bezpośredniej bez dopłat grupy gospodarstw, stwierdzono wzrost plonu i ceny sprzedaży ziarna wraz ze wzrostem poziomu nadwyżki bezpośredniej z jednostki powierzchni.

Najkorzystniejsza sytuacja produkcyjno-cenowa charakteryzowała gospodarstwa najlepsze. Plon ziarna w tej grupie wynosił 31,0 dt/ha i w odniesieniu

¹⁹ Patrz odnośnik 5 na str. 32.

²⁰ Patrz odnośnik 4 na str. 32.

²¹ *Wyniki produkcji roślinnej w 2006 r.*, GUS, Warszawa 2007; *Skup i ceny produktów rolnych w 2006 r.*, GUS, Warszawa 2007.

do gospodarstw średnich i najslabszych był wyższy odpowiednio o 31,9 i 49,8%. Cena sprzedaży ziarna uzyskana przez gospodarstwa najlepsze była również wyższa od ceny jaką uzyskali rolnicy w gospodarstwach średnich i najslabszych – odpowiednio o 20,2 i 27,0%. Warto dodać, że jedynie gospodarstwa najlepsze uzyskały cenę sprzedaży wyższą od średniej ceny skupu żyta w kraju (38,52 zł/dt). Wobec faktu, że cena żyta w obrocie targowiskowym (41,72 zł/dt)²² była o 8,3% wyższa od ceny jego skupu można przypuszczać, że zarządcy najlepszych gospodarstw większą część zbiorów żyta sprzedali na targowiskach.

Zgromadzone dla żyta dane pozwoliły określić ilość sprzedanego lub zagospodarowanego w gospodarstwie ziarna żyta, w stosunku do jego zbioru w 2006 roku. Wyniki wskazują, że pomiędzy grupami gospodarstw wyodrębnionymi na podstawie uzyskanej nadwyżki bezpośredniej nie wystąpiły znaczące różnice w wielkości produkcji towarowej – wskaźnik towarowości produkcji wynosił około 80%.

Wskaźnik	Średnio	Gospodarstwa najlepsze	Gospodarstwa średnie	Gospodarstwa najslabsze
wielkość produkcji towarowej [proc.]	79,8	79,0	79,6	82,1

Najbardziej korzystna sytuacja produkcyjno-cenowa w grupie gospodarstw najlepszych zdecydowała o najwyższym poziomie wartości produkcji ogółem (1465 zł/ha). Wynik ten był o 61,0% lepszy od osiągniętego przez gospodarstwa średnie i aż o 94,1% lepszy od grupy gospodarstw najslabszych – tabela V.3.1.

Na poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej z 1 ha uprawy żyta, oprócz wartości produkcji, miała również wpływ wysokość kosztów bezpośrednich. Najwyższe koszty bezpośrednie poniosła grupa gospodarstw najslabszych (495 zł/ha). Zdecydowały o tym wydatki poniesione na zakup nawozów mineralnych (358 zł/ha) oraz środków ochrony roślin (70 zł/ha) – te składniki kosztów bezpośrednich były najwyższe spośród rozpatrywanych grup gospodarstw. Najniższe koszty bezpośrednie ponieśli rolnicy z gospodarstw średnich (377 zł/ha). Ich poziom wynikał między innymi z najniższego zużycia NPK na 1 ha uprawy żyta (116 kg), dzięki temu zarządcy tych gospodarstw wydatkowali najmniej na zakup nawozów mineralnych.

Najwyższe zużycie NPK w przeliczeniu na 1 ha uprawy w gospodarstwach najslabszych (179 kg) nie przełożyło się na plonowanie żyta – jego poziom był najniższy. Świadczy o tym również wielkość miernika przeciętnej efektywności nawożenia brutto, która w tej grupie gospodarstw wynosiła 11,57 kg i była prawie 2-krotnie niższa w odniesieniu do gospodarstw najlepszych.

²² *Biuletyn Statystyczny*, nr 12. GUS, Warszawa 2007.

Tabela V.3.1

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 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	50% średnich	25% najgorszych	50% średnich	25% najlepszych	25% najgorszych
Liczba badanych gospodarstw	126	62	32	62	32	32
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	80,15	68,57	62,73	68,57	120,01	120,01
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	71,02	59,71	57,80	59,71	106,15	106,15
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]	0,78	0,83	0,88	0,83	0,66	0,66
Powierzchnia uprawy [ha]	11,34	10,94	8,42	10,94	15,02	15,02
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	22,0	24,1	19,6	24,1	20,7	20,7
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]	15,0	16,6	14,5	16,6	13,5	13,5
Plon ziarna [dt/ha]	24,0	23,5	31,0	23,5	20,7	20,7
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]	39,67	38,40	46,16	38,40	36,35	36,35
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]	7,24	6,21	8,43	6,21	4,39	4,39
Na 1 ha uprawy						
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	961,74	x	1464,47	x	754,54
z tego: ziarno [dt]	23,98	951,29	31,00	1431,10	23,49	902,02
słoma w obrocie rynkowym [dt]	1,44	10,45	3,96	33,38	1,27	7,89
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	419,55	x	392,08	x	495,09
Material siewny [dt]	1,89	75,92	1,87	69,63	1,96	90,17
z tego: własny [dt]	1,44	45,79	1,50	47,71	1,21	38,63
obcy [dt]	0,45	30,13	0,37	21,93	0,75	51,54
Nawozy mineralne ogółem	x	280,69	x	254,31	x	358,44
z tego: azotowe (N) [kg]	71,75	147,23	73,38	147,26	69,39	143,94
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	0,70	1,26	0,26	0,61	0,50	0,79
potasowe (K ₂ O) [kg]	3,87	4,09	11,32	11,02	1,03	1,36
wieloskładnikowe	x	118,42	x	93,85	x	81,05
z tego: azot (N) [kg]	7,16	6,12	6,12	4,97	10,83	10,83
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	24,13	x	17,76	x	37,56	x
potas (K ₂ O) [kg]	33,56	27,57	27,57	23,28	51,42	51,42

cd. Tabela V.3.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających żyto ozime		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach			
	x	0,03	25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych	
pozostałe nawozy mineralne			x	0,14	-	-
w tym: azot (N)	[kg]		-			
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	x	-		x	x
potas (K ₂ O)	[kg]		-			
<i>NPK ogółem</i>	<i>[kg]</i>	270,99	136,41	252,73	227,13	343,12
mikroelementy		x	x	1,44	8,94	15,32
Nawozy organiczne obce	[dt]	1,63	-	-	-	4,85
Środki ochrony roślin		51,27		49,05	38,85	70,05
z tego: zaprawy nasienne		7,39		6,90	4,94	11,11
preparaty chwastobójcze		27,37		32,82	15,11	41,63
preparaty grzybobójcze		15,80		9,33	17,30	17,31
preparaty owadobójcze		-		-	-	-
preparaty gryzoniobójcze		0,69		-	1,45	-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		0,03		-	0,05	-
pozostałe		-		-	-	-
Regulatory wzrostu		8,27		14,42	10,90	1,12
Pozostałe koszty bezpośrednie		1,76		4,66	0,95	1,29
z tego: ubezpieczenie plantacji		-		-	-	-
koszty specjalistyczne		1,76		4,66	0,95	1,29
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		542,19		1072,40	532,98	259,45
Dopłaty ^a		303,42		312,87	298,42	305,18
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		845,61		1385,27	831,40	564,63
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	9,6		10,3	8,3	11,0
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	6,5		8,4	6,6	5,3
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	[kg]	17,00		22,73	20,20	11,57

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 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.

Analizując wyniki produkcyjno-ekonomiczne uprawy żyta ozimego w gospodarstwach najlepszych i najslabszych, w porównaniu do gospodarstw średnich, w przeliczeniu na 1 ha odnotowano (tabela V.3.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 61,0%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 4,0%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 66,6%;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 17,1%,
- ◆ bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 31,4%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – niższą o 32,1%.

Powyższe zestawienie obrazuje znaczne różnice w poziomie nadwyżki bezpośredniej pomiędzy analizowanymi grupami gospodarstw; jej wartość zrealizowana z 1 ha uprawy w gospodarstwach najlepszych była 2,5-krotnie wyższa w porównaniu do gospodarstw najslabszych.

Przedstawione w tabeli V.3.2 wielkości mierników sprawności ekonomicznej żyta ozimego zdecydowanie potwierdzają najkorzystniejszą sytuację gospodarstw najlepszych. Zarówno efektywność wykorzystania nakładów materiałowo-pięniężnych jak również nakładów pracy była w tej grupie najwyższa.

Tabela V.3.2

Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy żyta ozimego w 2006 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających żyto ozime	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	17,50	12,65	16,04	23,89
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	2,29	3,74	2,41	1,52
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,77	0,37	0,71	1,91
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	56,4	73,2	58,6	34,4
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	35,27	44,68	35,39	27,24
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	35,9	22,6	35,9	54,1
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,40	0,33	0,35	0,53
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	100,27	141,86	109,45	68,69
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	88,16	134,18	100,01	51,40

Podział gospodarstw ze względu na wysokość nadwyżki bezpośredniej (bez dopłat) z uprawy żyta ozimego uwidocznili pewne prawidłowości w osiąganych wynikach. Przede wszystkim zaobserwowano wzrost nadwyżki bezpośredniej wraz ze wzrostem plonu ziarna i ceny jego sprzedaży. Rosła także przeciętna efektywność nawożenia brutto. Obliczone wielkości mierników zdecydowanie potwierdzają najlepsze efekty ekonomiczne w gospodarstwach najlepszych, tj. tych, które uzyskały najwyższą nadwyżkę bezpośrednią, a najgorsze – w gospodarstwach najslabszych, o najniższym poziomie zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej. Warto zwrócić uwagę na udział dopłat uzupełniających w tworzeniu nadwyżki bezpośredniej – w gospodarstwach najlepszych wynosił 22,6% natomiast w gospodarstwach najslabszych był wyższy aż o 31,5 p.p.

Prowadząc dalej rachunek kosztów i dochodów ocenia się, że w 2006 roku uprawa żyta ozimego w gospodarstwach najlepszych i średnich była działalnością dochodową. Natomiast w gospodarstwach najslabszych bez wsparcia w postaci dopłat uzupełniających żyto ozime byłoby najprawdopodobniej działalnością niedochodową.

Dla potrzeb pełniejszej analizy danych zebranych dla żyta ozimego, zaprezentowano wyniki, które uwzględniają **regionalne położenie gospodarstw**. Ocena wyników produkcyjno-ekonomicznych żyta w wyodrębnionych regionach rolniczych ma duże znaczenie ze względu na zróżnicowanie koncentracji jego uprawy w Polsce. Według danych GUS w 2006 roku najwięcej żyta zasiano w regionie Mazowsze i Podlasie – znajdowała się tam połowa areału obsianego tym zbożem w kraju. Najmniej pod zasiewy żyta przeznaczono w regionie Małopolska i Pogórze – 6,9% ogólnej powierzchni zasiewów tego zboża.

Rozpatrując wyniki żyta ozimego w gospodarstwach pogrupowanych według ich regionalnego położenia stwierdzono, że gospodarstwa z regionu Pomorze i Mazury były obszarowo największe (118,47 ha), jednocześnie uprawiały żyto na największą skalę (17,04 ha). Jednak udział żyta, zarówno w powierzchni zbiorów ogółem jak również w powierzchni zbóż ogółem, był największy w regionie Mazowsze i Podlasie – wynosił odpowiednio 19,8 i 26,4%. Najmniejsze obszarowo gospodarstwa położone były w regionie Małopolska i Pogórze (28,61 ha UR), średnia powierzchnia uprawy żyta w tym regionie wynosiła tylko 3,13 ha.

Sytuacja produkcyjno-cenowa żyta ozimego w gospodarstwach pogrupowanych według układu regionalnego była zróżnicowana. Najwyższy plon zanotowały gospodarstwa z Pomorza i Mazur (25,2 dt/ha). Natomiast w gospodarstwach regionu Małopolska i Pogórze uzyskany plon ziarna był najniższy spośród omawianych regionów i wynosił 20,3 dt/ha – tabela V.3.3.

Tabela V.3.3

Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku z uprawy żyta ozimego w wyodrębnionych 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		48		24		47		7
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		118,47		99,18		38,97		28,61
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		103,94		92,42		33,46		24,07
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]		0,82		0,72		0,70		0,85
Powierzchnia uprawy [ha]		17,04		11,08		6,86		3,13
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		15,1		11,8		19,8		11,7
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]		22,8		17,1		26,4		14,7
Plon ziarna [dt/ha]		25,2		24,0		21,2		20,3
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		37,25		42,58		45,91		40,23
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]		6,38		6,66		11,03		-
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM								
z tego: nasiona [dt]	x	945,76	x	1040,44	x	982,31	x	816,81
słoma w obrocie rynkowym [dt]	25,20	938,64	23,96	1020,02	21,15	970,94	20,30	816,81
	1,12	7,12	3,07	20,43	1,03	11,37	-	-
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM								
Material siewny [dt]	x	444,01	x	505,64	x	290,33	x	363,32
z tego: własny [dt]	1,89	83,63	1,81	72,56	1,92	59,82	2,15	66,10
obcy [dt]	1,24	40,37	1,57	51,30	1,84	55,29	1,44	41,08
	0,65	43,25	0,24	21,26	0,09	4,53	0,71	25,02
Nawozy mineralne ogółem								
z tego: azotowe (N) [kg]	x	296,46	x	350,36	x	184,46	x	262,63
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	80,58	164,71	68,78	135,73	52,80	114,45	56,97	116,60
potasowe (K ₂ O) [kg]	0,08	0,20	1,20	2,69	1,05	1,67	12,61	17,30
wieloskładnikowe [kg]	0,07	0,11	6,54	7,16	11,54	11,91	-	-
z tego: azot (N) [kg]	x	115,10	x	203,07	x	56,31	x	128,73
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	6,90		12,58		3,57		4,11	
potas (K ₂ O) [kg]	23,55	x	39,68	x	12,82	x	23,12	x
	33,93		54,80		15,10		33,62	

cd. Tabela V.3.3

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
pozostałe nawozy mineralne	x	-	x	-	x	-	x	-
w tym: azot (N)								
fosfor (P ₂ O ₅)		[kg]						
potas (K ₂ O)		[kg]						
<i>NPK ogółem</i>	145,11	280,12	183,58	348,65	96,88	184,34	130,43	262,63
mikroelementy	x	16,34	x	1,71	x	-	x	-
Nawozy organiczne obce					2,48	7,22		
Środki ochrony roślin		52,98		76,44		27,34		34,59
z tego: zaprawy nasienne		6,74		12,54		4,99		4,22
preparaty chwastobójcze		23,02		53,17		16,93		30,37
preparaty grzybobójcze		22,01		10,65		5,37		-
preparaty owadobójcze		-		-		-		-
preparaty gryzoniobójcze		1,20		-		-		-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-		0,08		0,05		-
pozostałe		-		-		-		-
Regulatory wzrostu		9,68		5,34		7,69		
Pozostałe koszty bezpośrednie		1,27		0,95		3,80		
z tego: ubezpieczenie plantacji		-		-		-		-
koszty specjalistyczne		1,27		0,95		3,80		-
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		501,75		534,80		691,99		453,49
Dopłaty ^a		300,99		297,91		313,44		313,45
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		802,74		832,71		1005,43		766,94
Nakłady pracy ogółem		8,5		12,1		9,7		17,4
w tym: nakłady pracy własnej		5,6		5,5		8,8		17,1
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b		17,37		13,07		21,88		15,56

^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.

Warto jednak zaznaczyć, że w każdym z wyodrębnionych regionów rolniczych uzyskany plon ziarna żyta był wyższy niż średni plon żyta w gospodarstwach indywidualnych w kraju (według GUS – 19,5 dt/ha). Cena sprzedaży żyta w każdym regionie rolniczym, poza regionem Pomorze i Mazury, była również wyższa niż średnia cena skupu żyta (według GUS – 38,52 zł/ha). Najwyższą cenę za sprzedawane ziarno uzyskali rolnicy z regionu Mazowsze i Podlasie (45,91 zł/dt). W porównaniu do gospodarstw położonych w regionie Pomorze i Mazury, gdzie ziarno sprzedawano po najniższej cenie (37,25 zł/dt), była to cena wyższa o 23,3%.

Grupowanie gospodarstw pod względem ich położenia regionalnego uwiocznioło znaczące różnice w wielkości produkcji towarowej ziarna żyta.

Wskaźnik	Średnio	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
wielkość produkcji towarowej [proc.]	79,8	80,9	92,1	73,6	63,4

Z powyższego zestawienia wynika, że zarządcy gospodarstw położonych w regionie Małopolska i Pogórze postanowili pozostawić na zapasie najwięcej ziarna – 36,6% zbiorów. Natomiast rolnicy z regionu Wielkopolska i Śląsk sprzedali lub zagospodarowali we własnym gospodarstwie aż 92,1% zbiorów.

Stosunkowo korzystna sytuacja produkcyjno-cenowa żyta w regionie Wielkopolska i Śląsk zdecydowała o najwyższej wartości produkcji ogółem (1040 zł/ha) jaką uzyskały z jego uprawy gospodarstwa tego regionu. Wynik ten był lepszy o 27,4% w porównaniu do gospodarstw regionu Małopolska i Pogórze, gdzie wartość produkcji była najniższa i wynosiła tylko 817 zł/ha.

Między rozpatrywanymi regionami rolniczymi wystąpiły znaczne różnice w wysokości poniesionych kosztów bezpośrednich. W porównaniu do regionu Wielkopolska i Śląsk, w którym koszty te były najwyższe (506 zł/ha), rolnicy z Mazowsza i Podlasia ponieśli koszty bezpośrednie niższe o 42,6% – wynosiły one 290 zł/ha i były najniższe spośród wyodrębnionych regionów. Zdecydowały o tym wydatki na materiał siewny (60 zł/ha), nawozy mineralne (185 zł/ha) oraz środki ochrony roślin (27 zł/ha). Natomiast najwyższy poziom kosztów bezpośrednich w regionie Wielkopolska i Śląsk, warunkowany był wydatkami rolników na nawozy mineralne (350 zł/ha) oraz środki ochrony roślin (76 zł/ha). Najwyższe wydatki na nawozy mineralne w tym regionie wiązały się z największym zużyciem NPK na 1 ha uprawy żyta (184 kg). Wysoki poziom nawożenia NPK nie znalazł jednak odzwierciedlenia w wielkość miernika przeciętnej efektywno-

ści nawożenia brutto, który w tym regionie był najniższy i wynosił 13,07 kg. Najwyższą wielkość tego miernika (21,88 kg) odnotowano w regionie Mazowsze i Podlasie, w którym na 1 ha uprawy żyta zużyto najmniej NPK – tylko 97 kg.

Przeprowadzone badania dla żyta ozimego w regionalnym układzie gospodarstw zaowocowały kilkoma interesującymi spostrzeżeniami. Najwyższa nadwyżka bezpośrednia w gospodarstwach regionu Mazowsze i Podlasie (1005 zł/ha) była efektem najwyższej ceny za sprzedawane ziarno (45,91 zł/dt) jak również najniższych kosztów bezpośrednich (290 zł/ha). Rolnicy z regionu Wielkopolska i Śląsk ponieśli koszty bezpośrednie wyższe o 74,2% (506 zł/ha), mimo to uzyskana z uprawy żyta wartość nadwyżki bezpośredniej (833 zł/ha) uplasowała się na drugiej pozycji dzięki relatywnie korzystnej sytuacji produkcyjno-cenowej. Natomiast mało korzystne uwarunkowania produkcyjno-cenowe zadecydowały o najniższej nadwyżce bezpośredniej w regionie Małopolska i Pogórze (767 zł/ha); w odniesieniu do najlepszego wyniku, jaki uzyskano na Mazowszu i Podlasiu jej poziom był niższy o 23,7%.

W tabeli V.3.4 zaprezentowano mierniki sprawności ekonomicznej dla żyta w podziale na regiony rolnicze. Większość z nich przyjęła najbardziej korzystne wielkości w gospodarstwach położonych w regionie Mazowsze i Podlasie.

Tabela V.3.4

Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy żyta ozimego w 2006 roku w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	17,62	21,11	13,73	17,90
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	2,13	2,06	3,38	2,25
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,89	0,95	0,42	0,80
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	53,1	51,4	70,5	55,5
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	31,86	34,76	47,54	37,78
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	37,5	35,8	31,2	40,9
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,34	0,51	0,46	0,86
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	110,86	85,75	101,73	47,05
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	94,09	68,63	104,12	44,18

Region Mazowsze i Podlasie cechowały najbardziej korzystne wielkości mierników obrazujących efektywność wykorzystania poniesionych nakładów materiałowo-pięniężnych. Najslabiej pod tym względem zaprezentowały się gospodarstwa uprawiające żyto ozime w regionie Wielkopolska i Śląsk. Region Pomorze i Mazury wyróżnił się najniższymi nakładami pracy w przeliczeniu na 1 dt ziarna; były one 2,5-krotnie niższe w porównaniu do Małopolski i Pogórza, gdzie pracochłonność produkcji żyta była najwyższa. W regionie tym wydajność pracy była najniższa, wynikało to z dużej pracochłonności produkcji oraz niskiego poziomu wartości produkcji i nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha.

W regionalnym układzie gospodarstw ponownie zaznaczył się znaczny udział dopłat uzupełniających w poprawie sytuacji dochodowej żyta ozimego. Bez tej formy wsparcia uprawa tego zboża byłaby działalnością niskodochodową, szczególnie w regionie Małopolska i Pogórze oraz Pomorze i Mazury. W regionach tych udział dopłat uzupełniających w nadwyżce bezpośredniej był najwyższy i wynosił odpowiednio 40,9 i 37,5%.

Uzyskane wyniki sugerują, że w zaistniałych w 2006 roku uwarunkowaniach produkcyjno-ekonomicznych uprawa żyta ozimego we wszystkich regionach była działalnością dochodową. Należy jednak zauważyć, że najlepsze wyniki uzyskali rolnicy z regionu Mazowsze i Podlasie.

4. Gryka

Gryka należąca do zbóż jarych cieszy się coraz większą popularnością na polskim i światowym rynku zdrowej żywności. Często nie docenia się zalet tej rośliny uprawnej, a posiada ona znakomite właściwości lecznicze i dietetyczne. Kasza i inne produkty to bezpieczna żywność. Gryka zyskuje dodatkowo na znaczeniu z uwagi na fakt, że jest rośliną miododajną – z 1 ha pola kwitnącej gryki można uzyskać przy sprzyjającej pogodzie od 140 do 220 kg miodu. Co więcej, produkty powstające przy przerobieniu ziarna są cennym dodatkiem do pasz. Jednak ze względu na zawartość substancji uczulających na światło trzeba być ostrożnym przy zadawaniu jej jako paszy dla jasno umaszczonych zwierząt.

Powierzchnia uprawy gryki w Polsce nie jest porównywalna z powierzchnią uprawy żadnego innego ważnego dla naszego rolnictwa zboża, niemniej jednak zwiększa się w ciągu ostatnich kilku lat, a to świadczy o rosnącym znaczeniu tej rośliny. Na podstawie danych GUS ustalono, że w 2006 roku powierzchnia obsiana gryką ogółem w kraju wynosiła 80 432 ha²³, to o 19,1% większy obszar niż w roku 2005 (67 531 ha). Biorąc pod uwagę udział powierzchni gryki w powierzchni zbóż ogółem, według danych GUS w 2006 roku stanowił on około 1%.

Mając na uwadze reprezentatywność liczebnej próby Polskiego FADN, również dane rachunkowości rolnej mogą sygnalizować o pewnym znaczeniu gryki w produkcji rolnej naszego kraju. W 2005 roku uprawą gryki zajmowało się 2,3% gospodarstw znajdujących się w polu obserwacji FADN.

W niniejszym podrozdziale zaprezentowano poziom produkcji, kosztów i nadwyżki bezpośredniej dla **gryki**, którą po raz pierwszy objęto badaniami w ramach systemu AGROKOSZTY w 2006 roku. Zgromadzono także dane o nakładach pracy w ujęciu ilościowym (w godzinach). Wyniki przedstawiono średnio dla całej badanej zbiorowości gospodarstw uprawiających grykę oraz dla grup gospodarstw wydzielonych na podstawie poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej z 1 ha uprawy (tj. najlepszych, średnich i najgorszych). Ponadto dla ujęcia różnic regionalnych pokazano też wyniki dla 4 wyodrębnionych regionów rolniczych.

Na podstawie danych uzyskanych w ramach badań IERiGŻ-PIB ustalono, że gospodarstwa rolne zajmujące się uprawą gryki posiadały w swoich zasobach średnio 99,08 ha użytków rolnych. Z tego 88,3% stanowiły grunty orne o słabej jakości (wskaźnik bonitacji wynosił 0,77 pkt.)²⁴.

²³ Patrz odnośnik 3 na str. 29.

²⁴ Patrz odnośnik 4 na str. 32.

Tabela V.4.1

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku z uprawy
gryki w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczyste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających grykę			Wyniki działalności średnio w gospodarstwach		
	25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych	25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Liczba badanych gospodarstw	45	11	23	11	23	11
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	99,08	30,31	131,96	30,31	131,96	99,11
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	87,45	27,42	114,17	27,42	114,17	91,61
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]	0,77	0,90	0,74	0,90	0,74	0,79
Powierzchnia uprawy [ha]	19,55	10,10	22,53	10,10	22,53	22,77
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	19,1	35,4	17,2	35,4	17,2	19,7
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]	26,4	39,8	24,1	39,8	24,1	27,8
Plon nasion [dt/ha]	5,7	12,4	5,8	12,4	5,8	2,6
Cena sprzedaży nasion (produkt główny) [zł/dt]	112,25	116,43	114,53	116,43	114,53	93,38
Na 1 ha uprawy						
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM						
z tego: nasiona [dt]	x	640,54	x	1439,74	x	663,33
	5,71	640,54	12,37	1439,74	5,79	663,33
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM						
Material siewny						
z tego: własny [dt]	0,83	78,25	0,89	113,38	0,83	71,62
obcy [dt]	0,52	44,60	0,36	32,01	0,70	59,33
Nawozy mineralne ogółem						
z tego: azotowe (N) [kg]	0,31	33,65	0,53	81,37	0,13	12,29
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	x	66,33	x	155,41	x	59,44
potasowe (K ₂ O) [kg]	16,93	36,30	36,75	75,36	15,39	33,43
wieloskładnikowe [kg]	0,18	0,38	-	-	0,31	0,64
z tego: azot (N) [kg]	0,31	0,40	-	-	0,41	0,53
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	x	22,20	x	80,06	x	12,87
potas (K ₂ O) [kg]	1,49	x	4,92	x	1,05	0,87
	5,51	x	21,11	x	3,29	3,18
	5,53		20,33		2,90	4,40

cd. Tabela V.4.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających grykę		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach			
			25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych	
pozostałe nawozy mineralne	x	-	x	x	-	x
w tym: azot (N)	[kg]	-	-	-	-	-
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	-	-	-	-	-
potas (K ₂ O)	[kg]	-	-	-	-	-
<i>NPK ogółem</i>	[kg/]	29,94	83,10	155,41	23,35	47,46
mikroelementy		x	x	-	x	20,01
Nawozy organiczne obce	[dt]	2,27	-	-	3,86	19,30
Środki ochrony roślin		16,91	46,42	13,81	10,24	10,24
z tego: zaprawy nasienne		2,95	20,71	0,56	-	-
preparaty chwastobójcze		11,54	25,71	13,25	-	1,71
preparaty grzybobójcze		-	-	-	-	-
preparaty owadobójcze		-	-	-	-	-
preparaty gryzoniobójcze		-	-	-	-	-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-	-	-	-	-
pozostałe		2,43	-	-	-	8,53
Regulatory wzrostu		5,40	-	4,76	-	9,13
Pozostałe koszty bezpośrednie		5,71	15,86	3,86	-	5,02
z tego: ubezpieczenie plantacji		-	-	-	-	-
koszty specjalistyczne		5,71	15,86	3,86	-	5,02
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		456,57	1108,67	490,54	98,79	98,79
Doplata ^a		307,95	313,45	308,65	304,06	304,06
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		764,52	1422,12	799,19	402,85	402,85
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	6,3	8,5	6,2	5,5	5,5
w tym: nakłady pracy własnej ^b	[godz.]	5,8	8,1	5,4	5,5	5,5
Przebieg efektywności nawożenia brutto	[kg]	19,04	14,92	24,84	12,99	12,99

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 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 średnia powierzchnia uprawy gryki (19,55 ha) pozwala stwierdzić, że roślina ta jest uprawiana na względnie dużych obszarowo plantacjach. Biorąc pod uwagę gospodarstwa pogrupowane według **poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** z 1 ha uprawy gryki, analogiczna powierzchnia w gospodarstwach średnich i najslabszych była bardzo zbliżona (około 23 ha). Natomiast ponad 2-krotnie mniejszy areal gryki odnotowano w grupie gospodarstw najlepszych – tabela V.4.1.

Mówiąc o roku 2006, należy zaznaczyć, że panowały wówczas w Polsce niekorzystne warunki agrometeorologiczne. Okazały się one szczególnie niekorzystne między innymi dla plantatorów gryki. W drugiej dekadzie czerwca nie w pełni zostało zaspokojone zwiększone w tym czasie zapotrzebowanie zbóż jarych na wodę. Pogłębiająca się od połowy lipca susza glebowa przyspieszyła dojrzewanie zbóż przy niedostatecznym wytworzeniu się ziarna, zwłaszcza w przypadku zbóż jarych. Wszystko to odbiło się negatywnie na wielkości plonu gryki, który względem roku 2005 obniżył się aż o 35,2%. Z uwagi na niską podaż nasion gryki na rynku, przeciętna cena skupu ukształtowała się na bardzo wysokim poziomie; według danych GUS wynosiła 102,41 zł/dt i była aż o ponad połowę wyższa w odniesieniu do 2005 roku²⁵.

Zgodnie z danymi statystyki publicznej w 2006 roku, plon gryki w gospodarstwach indywidualnych wynosił 7,0 dt/ha²⁶. Gospodarstwa pochodzące z próby badawczej IERiGŻ-PIB wypadły pod tym względem nieco gorzej, średnio w zbiorowości plon był niższy o 18,6%. Rozpatrując poszczególne grupy gospodarstw zauważono dodatnią zależność między plonami a poziomem nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej z 1 ha uprawy gryki. Plony te były jednak bardzo zróżnicowane. W gospodarstwach najlepszych rolnicy byli w stanie zebrać z 1 ha 12,4 dt gryki, podczas gdy w gospodarstwach najslabszych – aż 4,8-krotnie mniej.

Podobną prawidłowość zaobserwowano w przypadku ceny sprzedaży nasion gryki. Rolnikom z gospodarstw najlepszych, gdzie gryka była najdroższa, za 1 dt płacono o 23,05 zł więcej niż rolnikom z gospodarstw najslabszych. Średnio w grupie gospodarstw biorących udział w badaniach IERiGŻ-PIB cena kształtowała się na poziomie o 9,6% wyższym od przeciętnej ceny skupu według GUS. Warto jeszcze wspomnieć, że poziom ceny sprzedaży gryki w gospodarstwach należących do najwyższego przedziału nadwyżki bezpośredniej był o 3,21 zł niższy od ceny targowiskowej według GUS (119,64 zł/dt)²⁷. Należy

²⁵ Patrz odnośnik 7 na str. 32.

²⁶ Patrz odnośnik 8 na str. 37.

²⁷ Patrz odnośnik 7 na str. 32.

przypomnieć, że w gospodarstwach tych zarejestrowano najwyższe plonowanie gryki, ocenia się, że o relatywnie wyższej jakości. Co więcej, poniesiono w nich najwyższe koszty specjalistyczne, co może świadczyć o tym, że rolnicy z tych gospodarstw sprzedawali grykę na cele żywnościowe, a to wiąże się między innymi z kosztem przygotowania produktu do sprzedaży.

Na podstawie wynikowej bazy danych, utworzonej w ramach systemu AGROKOSZTY uzyskano również informację na temat wielkości produkcji sprzedanej w stosunku do zbioru gryki. Wskaźniki towarowości dla 2006 roku przedstawione poniżej świadczą o tym, że we wszystkich badanych gospodarstwach większość gryki znalazła się w obrocie rynkowym.

Wskaźnik	Średnio	Gospodarstwa najlepsze	Gospodarstwa średnie	Gospodarstwa najslabsze
wielkość produkcji towarowej [proc.]	78,1	77,2	80,3	72,0

Sprzedany zbiór gryki stanowił średnio 78,1% całkowitego zbioru z 2006 roku i był jednym z najniższych, biorąc pod uwagę pozostałe badane rolnicze działalności produkcyjne. Mieścił się w przedziale wskaźników towarowości obliczonych dla pszenżyta ozimego (75,8%) i żyta ozimego (80,9%). Można więc przypuszczać, że pozostałą część zbioru gryki rolnicy pozostawili na zapasie na koniec roku, bądź też mogli przeznaczyć na spożycie własne i swoich rodzin, na własny materiał siewny czy na paszę.

Sytuację produkcyjno-cenową zaistniałą w badanych gospodarstwach, pogrupowanych według poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha uprawy gryki, znakomicie odzwierciedlają wyniki ekonomiczne prezentowane w tabeli V.4.1. W porównaniu do gospodarstw średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy, odnotowano:

w gospodarstwach najlepszych:

- wartość produkcji ogółem – wyższą o 117,1%,
- bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 91,6%,
- nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 78,0%;

w gospodarstwach najslabszych:

- wartość produkcji ogółem – niższą o 63,7%,
- bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 17,9%,
- nadwyżkę bezpośrednią – niższą o 49,6%.

Poszczególne kategorie rachunku nadwyżki bezpośrednio przeprowadzonego dla gryki w 2006 roku w przeliczeniu na 1 ha wykazują bardzo duże ich zróżnicowanie w zależności od grupy gospodarstw. Rolnicy z gospodarstw najlepszych funkcjonowali w najkorzystniejszych warunkach produkcyjno-cenowych, w porównaniu do pozostałych gospodarstw. Poziom wartości produkcji był na tyle wysoki, by zniwelować najwyższe – w porównaniu do gospodarstw średnich i najslabszych – bezpośrednio koszty uprawy i zapewnić rolnikom najwyższy poziom nadwyżki bezpośrednio bez dopłat zrealizowanej z 1 ha (1109 zł). Z kolei w gospodarstwach najslabszych, gdyby nie płatności uzupełniające, wartość tej nadwyżki byłaby aż 11,2-krotnie niższa niż w gospodarstwach najlepszych (wyniosłaby tylko 99 zł). Średnio w badanej zbiorowości rolnicy korzystając z dopłat do gryki zyskali aż 67,5% dodatkowych środków pieniężnych w stosunku do poziomu nadwyżki bez dopłat. W gospodarstwach najslabszych rola płatności była szczególnie istotna, dzięki nim zrealizowana wartość nadwyżki bezpośrednio była 4,1-krotnie wyższa.

Warto dodać, że grupa gospodarstw, w których rolnicy uprawiali grykę na relatywnie najlepszych jakościowo glebach (tj. średnich – wskaźnik bonitacji gruntów ornych wyniósł 0,90 pkt.), to gospodarstwa o najwyższym poziomie nadwyżki, czyli najlepsze.

Ponadto zaobserwowano, że wyższe nakłady pracy ogółem ponoszone na 1 ha uprawy gryki, dają w efekcie wyższą nadwyżkę bezpośrednią. Warto zaznaczyć, że według badań systemu AGROKOSZTY rolnicy uprawiają grykę w naszym kraju głównie w oparciu o własne nakłady pracy.

Spośród 5 badanych w 2006 roku działalności produkcji roślinnej, jedynie uprawa gryki charakteryzowała się innymi proporcjami w strukturze kosztów bezpośrednich. O ile w przypadku pszenicy ozimej, pszenżyta ozimego i rzepaku ozimego czołowe miejsce w strukturze kosztów bezpośrednich zajmuje koszt nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, o tyle przy uprawie gryki obie te pozycje kosztów tracą na znaczeniu na konto kosztu materiału siewnego. Ma to uzasadnienie z racji tego, że gryka bardzo dobrze wykorzystuje składniki pokarmowe z naturalnych zasobów gleby, stąd nie trzeba intensywnie jej nawozić. Ponadto jest odporna na przymrozki, choroby i szkodniki, co znacznie oszczędza wydatki związane z ochroną chemiczną. Nie bez powodu jest rośliną fitosanitarną.

W tabeli V.4.2 przedstawiono ocenę efektywności uprawy gryki w 2006 roku. Najkorzystniejsze wielkości mierników w gospodarstwach o najwyższym poziomie nadwyżki bezpośrednio z 1 ha świadczą o najlepszej pozycji ekonomicznej gryki w tych gospodarstwach, a mierniki wydajności pracy obrazują najbardziej efektywne wykorzystanie w nich pracy. Natomiast w najgorszej pozycji ekonomicznej znalazła się uprawa gryki w gospodarstwach najslabszych.

Tabela V.4.2

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy gryki w 2006 roku
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. uprawiających grykę	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	32,24	26,77	29,83	55,05
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	3,48	4,35	3,84	1,70
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,40	0,30	0,35	1,44
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	71,3	77,0	74,0	41,1
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	133,97	115,00	137,99	156,31
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	40,3	22,0	38,6	75,5
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	1,10	0,68	1,07	2,13
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	101,93	170,42	106,87	43,87
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	121,65	168,34	128,76	73,43

Reasumując, należy stwierdzić, że uprawa zboża jarego, jakim jest gryka, plonująca jednak dużo gorzej niż inne zboża, w 2006 roku była działalnością dochodową – biorąc pod uwagę poziom nadwyżki bezpośredniej – we wszystkich badanych gospodarstwach. Najkorzystniejsze położenie ekonomiczne rolników z gospodarstw najlepszych tłumaczy czynnik wartości produkcji, będący pochodną plonu i ceny. Płatności uzupełniające okazały się bardzo istotnym wsparciem dochodów rolników uprawiających grykę, szczególnie w grupie gospodarstw najslabszych, ponieważ dopłaty wręcz kilkakrotnie przewyższały poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat realizowanej z 1 ha.

Uwzględniając w rachunku pozostałe kategorie kosztów (koszty pośrednie), należy sądzić, że gryka była działalnością dochodową w gospodarstwach najlepszych i średnich. Nie można tego natomiast stwierdzić w przypadku gospodarstw najslabszych, w których uprawa gryki była wręcz niedochodowa.

Analiza danych z gospodarstw uprawiających grykę oraz wykonany na ich podstawie rachunek dla **wyodrębnionych regionów** Polski, również potwierdza pewne zależności. Największe obszarowo plantacje gryki (56,40 ha) zarejestrowano w gospodarstwach regionu o najmniejszym rozdrobieniu struktury agrarnej, czyli na Pomorzu i Mazurach. Natomiast najmniejsze arealy obsiane gryką (4,74 ha) wystąpiły w regionie Małopolska i Pogórze. Na tych obszarach także jakość bonitacyjna zasobów gruntów ornych pozostawiała wiele do życzenia (wskaźnik bonitacji wynosił tylko 0,39 pkt.) – tabela V.4.3.

Tabela V.4.3

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku z uprawy
gryki w wyodrębnionych 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		9	17		15		4	
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		323,64	55,69		34,83		19,18	
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		289,06	46,99		31,57		15,37	
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]		0,73	0,92		0,78		0,39	
Powierzchnia uprawy [ha]		56,40	16,24		5,15		4,74	
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		15,7	33,8		15,4		28,5	
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]		24,0	36,0		19,4		40,8	
Plon nasion [dt/ha]		4,4	7,9		6,8		5,8	
Cena sprzedaży nasion (produkt główny) [zł/dt]		114,05	110,71		111,86		109,85	
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓŁEM	x	496,22	x	872,09	x	763,67	x	640,64
z tego: nasiona [dt]	4,35	496,22	7,88	872,09	6,83	763,67	5,83	640,64
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓŁEM	x	147,08	x	226,16	x	251,87	x	281,09
Material siewny [dt]	0,76	67,34	0,94	96,45	0,84	80,07	0,91	98,17
z tego: własny [dt]	0,52	45,29	0,44	34,74	0,79	74,86	0,58	46,44
obcy [dt]	0,24	22,05	0,50	61,72	0,05	5,21	0,33	51,74
Nawozy mineralne ogółem	x	34,57	x	94,20	x	154,48	x	152,11
z tego: azotowe (N) [kg]	8,60	18,08	25,33	52,89	31,43	76,99	58,58	116,71
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	-	-	-	-	2,08	4,31	-	-
potasowe (K ₂ O) [kg]	-	-	-	-	3,50	4,60	-	-
wieloskładnikowe	x	4,26	x	41,31	x	68,58	x	35,40
z tego: azot (N) [kg]	0,24		2,60		5,46		2,56	
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	0,76	x	10,41	x	18,92	x	6,78	x
potas (K ₂ O) [kg]	1,46		10,54		14,05		6,78	

cd. Tabela V.4.3

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
pozostałe nawozy mineralne	x	-	x	-	x	-	x	-
w tym: azot (N)		[kg]						
fosfor (P ₂ O ₅)		[kg]						
potas (K ₂ O)		[kg]						
NPK ogółem	11,06	22,34	48,88	94,20	75,43	154,48	74,70	152,11
mikroelementy	x	12,23	x	-	x	-	x	-
Nawozy organiczne obce	3,94	19,70						
Środki ochrony roślin		14,76		20,62		17,32		18,85
z tego: zaprawy nasienne		-		8,89		1,81		-
preparaty chwastobójcze		10,55		11,73		15,51		18,85
preparaty grzybobójcze		-		-		-		-
preparaty owadobójcze		-		-		-		-
preparaty gryzoniobójcze		-		-		-		-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-		-		-		-
pozostałe		4,21		-		-		-
Regulatory wzrostu		4,50		8,94		-		-
Pozostałe koszty bezpośrednie		6,21		5,95		-		11,96
z tego: ubezpieczenie plantacji		-		-		-		-
koszty specjalistyczne		6,21		5,95		-		11,96
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		349,14		645,92		511,81		359,55
Dopłaty ^a		308,55		313,45		313,45		189,39
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		657,69		959,37		825,26		548,95
Nakłady pracy ogółem		5,0		7,6		8,7		12,2
w tym: nakłady pracy własnej		4,3		7,2		8,7		12,0
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b		39,78		16,16		9,02		7,76

^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.

Według danych GUS z 2006 roku w Polsce uprawa gryki była najbardziej rozpowszechniona w regionie Pomorze i Mazury (31 856 ha, co stanowiło 39,6% powierzchni uprawy gryki w skali kraju). Niewiele mniej gryki uprawiano na Mazowszu i Podlasiu. Należy podkreślić, że w tym regionie większość upraw tego zboża skoncentrowana była w województwie lubelskim. Niewiele, bo jedynie 4,7% powierzchni uprawy gryki w kraju stanowiły plantacje Małopolski i Pogórza²⁸.

Plon w poszczególnych regionach kształtował się dość różnie, wynosił od 4,4 dt/ha w gospodarstwach Pomorza i Mazur do 7,9 dt/ha w regionie Wielkopolska i Śląsk. Należy zauważyć, że jedynie w gospodarstwach Wielkopolski i Śląska plonowanie gryki było wyższe (o 12,9%) niż średnio w gospodarstwach indywidualnych według GUS. W pozostałych regionach plony kształtowały się nieco poniżej statystycznej średniej krajowej (od 2,9% – w regionie Mazowsze i Podlasie, aż do 37,1% – w regionie Pomorze i Mazury).

W 2006 roku najwięcej za 1 dt gryki płacono tam, gdzie wystąpił najniższy plon tego zboża, czyli na Pomorzu i Mazurach. W pozostałych regionach cena była o kilka złotych niższa – od 2,19 (Mazowsze i Podlasie) do 4,20 zł (Małopolska i Pogórze). Należy jednak dodać, że we wszystkich regionach rolniczych ceny były wyższe niż przeciętna cena skupu według GUS (102,41 zł/dt).

Rozpatrując wielkość produkcji towarowej w odniesieniu do zbioru gryki w badanych w 2006 roku gospodarstwach w ujęciu regionalnym, zaobserwowano jej najwyższy udział na Pomorzu i Mazurach (aż 93,8%, o 15,7 p.p. wyższy niż średnio w badanej zbiorowości gospodarstw). W pozostałych regionach wskaźniki towarowości prezentowały się na bardzo podobnym poziomie.

Wskaźnik	Średnio	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
wielkość produkcji towarowej [proc.]	78,1	93,8	74,3	75,9	77,2

Należy również wspomnieć o tym, że w regionach, w których odnotowano relatywnie wysokie zużycie nawozów NPK (Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze), efektywność tego nawożenia ukształtowała się na niskim poziomie – z 1 kg zastosowanego nawożenia NPK uzyskano odpowiednio około 9 i 8 kg nasion gryki. Na Pomorzu i Mazurach natomiast, gdzie zastosowano 6,8-krotnie niższą dawkę, na 1 kg NPK przypadało aż prawie 40 kg gryki.

²⁸ Patrz odnośnik 8 na str. 37.

Najkorzystniejsze warunki produkcyjne uprawy gryki na terenie Wielkopolski i Śląska sprawiły, że tamtejsi rolnicy uplasowali się na pierwszym miejscu pod względem poziomu wartości produkcji. Poziom kosztów bezpośrednich był jednym z niższych, stąd też dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha uprawy, ukształtował się w tej części Polski na najwyższym poziomie (646 zł) – tabela V.4.3.

Jak już zauważono, w 2006 roku w gospodarstwach Pomorza i Mazur, w których plonowanie gryki było najniższe, rolnicy uzyskali najwyższą cenę sprzedaży nasion (114,05 zł/dt). Co więcej, poniesione bezpośrednie koszty uprawy były tu najniższe – 1,9-krotnie niższe niż w regionie Małopolska i Pogórze, w którym ich poziom był najwyższy. Plon okazał się jednak zbyt niski, w efekcie na Pomorzu i Mazurach odnotowano najniższą nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat (jej poziom był 1,9-krotnie niższy niż w regionie Wielkopolska i Śląsk, gdzie ukształtowała się na poziomie najwyższym).

Platności uzupełniające należycie spełniły swoje zadanie w systemie dofinansowania dochodów rolników. Dzięki nim plantatorzy gryki zyskali od 48,5 (Wielkopolska i Śląsk) aż do 88,4% (Pomorze i Mazury) dodatkowych środków pieniężnych w stosunku do poziomu nadwyżki bez dopłat.

Regionalne zróżnicowanie ekonomicznych aspektów uprawy gryki znacząco obrazują obliczone mierniki sprawności ekonomicznej – tabela V.4.4.

Tabela V.4.4

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy gryki w 2006 roku
w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	33,80	28,71	36,89	48,20
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	3,37	3,86	3,03	2,28
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,42	0,35	0,49	0,78
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	70,4	74,1	67,0	56,1
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	151,15	121,79	120,88	94,12
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	46,9	32,7	38,0	34,5
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	1,14	0,97	1,28	2,09
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	99,88	114,42	87,65	52,67
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	132,38	125,87	94,71	45,13

W gospodarstwach uprawiających grykę na terenie Wielkopolski i Śląska zaobserwowano, że na tle pozostałych regionów większość miar przyjęła najbardziej korzystne wielkości. To pozwala stwierdzić, że pozycja ekonomiczna rolników uprawiających grykę w tej części kraju była najsilniejsza. Poniesiono tutaj 1,7-krotnie niższe koszty bezpośrednie na produkcję 1 dt nasion niż w regionie Małopolska i Pogórze. Jedynie nadwyżka bezpośrednia w przeliczeniu na 1 dt nasion gryki oraz na 1 godzinę pracy własnej i obcej była najwyższa na Pomorzu i Mazurach. Miało to miejsce z uwagi na najniższy w tej części kraju plon i najniższe nakłady pracy ogółem przeznaczane na uprawę 1 ha.

Reasumując, w 2006 roku w najlepszym położeniu ekonomicznym znaleźli się rolnicy uprawiający grykę w regionie Wielkopolska i Śląsk. Uzyskali oni najwyższą wartość produkcji, o której zdecydował głównie najwyższy plon. W rezultacie, w tej części kraju gospodarstwa osiągnęły najwyższą nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat z 1 ha uprawy. Płatności uzupełniające stanowiły aż 48,5% jej wartości, a zatem wyraźnie powiększyły tę kategorię dochodu rolników zajmujących się uprawą gryki.

Uwzględnienie w rachunku kosztów pośrednich nie zmieniło tej tendencji, ocenia się, że uprawa gryki w regionie Wielkopolska i Śląsk była dochodowa, podczas gdy w pozostałych regionach, bez wsparcia w postaci dopłat, uzyskane wyniki byłyby dla rolników wręcz niekorzystne.

5. Rzepak ozimy

W niniejszym podrozdziale zaprezentowano analizę porównawczą poziomu produkcji, poniesionych nakładów, kosztów bezpośrednich oraz dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej dla **rzepaku ozimego** w 2006 roku. Podstawą do wykonania obliczeń były dane z gospodarstw, które prowadziły tę działalność. Uzyskane wyniki ilustrują zmiany, jakie zaszły w roku 2006 w sferze produkcyjnej i ekonomicznej rzepaku ozimego w grupach gospodarstw wyodrębnionych według dwu kryteriów agregacji.

Pierwszy sposób grupowania pozwolił na określenie czynników wpływających na wysokość nadwyżki bezpośredniej, jaką uzyskano z uprawy rzepaku ozimego. W tym celu gospodarstwa będące w próbie badawczej pogrupowano według jej poziomu z 1 ha (bez uwzględnienia dopłat); wydzielono trzy grupy gospodarstw:

- najlepsze (tj. 25% gospodarstw z górnym poziomem nadwyżki bezpośredniej bez dopłat),
- średnie (tj. 50% gospodarstw ze środkowym poziomem nadwyżki bezpośredniej bez dopłat),
- najslabsze (tj. 25% gospodarstw z dolnym poziomem nadwyżki bezpośredniej bez dopłat).

Wyniki jako średnie dla tych grup gospodarstw, zaprezentowano na tle średnich wyników dla całej badanej zbiorowości.

Drugie grupowanie przeprowadzono według regionalnego położenia gospodarstw, które uprawiały rzepak ozimy. Celem była między innymi ocena efektywności prowadzonej produkcji w ujęciu regionalnym. Wyniki zaprezentowano dla czterech wydzielonych w Polsce regionów rolniczych, tj. Pomorze i Mazury, Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze.

Rzepak ozimy jest podstawową rośliną oleistą uprawianą w Polsce, występuje prawie na terenie całego kraju. W 2006 roku jego udział w ogólnej powierzchni zasiewów roślin oleistych w kraju stanowił 88,4%, a w powierzchni uprawy rzepaku i rzepiku ogółem – 93,2%²⁹.

Rachunek nadwyżki bezpośredniej dla rzepaku ozimego w 2006 roku przeprowadzono na podstawie danych rzeczywistych pochodzących ze 122 indywidualnych gospodarstw rolnych, w których był uprawiany. Przeciętne w badanym zbiorze gospodarstwo posiadało 97,24 ha użytków rolnych, w tym grunty orne stanowiły 93,55 ha (tj. 96,2%). Były to gospodarstwa obszarowo duże, o średniej jakości gleb (wskaźnik bonitacji – 1,04³⁰) oraz o niewielkim udziale (3,7%) trwałych użytków zielonych. Rzepak ozimy uprawiano na obszarze 19,61 ha, a jego udział w powierzchni zbiorów wynosił 20,5% – tabela V.5.1.

²⁹ Patrz odnośnik 3 na str. 29.

³⁰ Patrz odnośnik 4 na str. 32.

Tabela V.5.1

Produkcja, nakłady i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 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% najlepszych	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw	122	31	60	31				31
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	97,24	117,14	84,10	102,78				102,78
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	93,55	115,96	81,07	95,29				95,29
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]	1,04	1,19	1,01	0,92				0,92
Powierzchnia uprawy [ha]	19,61	22,01	18,34	19,66				19,66
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	20,5	19,1	22,4	19,0				19,0
Plon nasion [dt/ha]	30,7	38,2	32,2	19,5				19,5
Cena sprzedaży nasion [zł/dt]	91,93	94,33	91,54	87,81				87,81
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	2821,88	x	3607,22	x	2949,40	x	1712,09
z tego: nasiona [dt]	30,70	2821,88	38,24	3607,22	32,22	2949,40	19,50	1712,09
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	1229,07	x	1071,50	x	1293,08	x	1289,83
Material siewny [dt]	0,04	104,50	0,05	73,59	0,04	122,99	0,05	105,70
z tego: własny [dt]	0,00	0,45	0,01	1,29	0,00	0,07	0,00	0,20
obcy [dt]	0,04	104,05	0,04	72,30	0,04	122,92	0,04	105,50
Nawozy mineralne ogółem	x	691,55	x	638,77	x	700,35	x	734,74
z tego: azotowe (N) [kg]	163,72	331,82	161,26	323,42	160,53	320,19	172,23	362,24
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	7,62	13,75	3,57	6,05	9,35	17,70	9,02	15,24
potasowe (K ₂ O) [kg]	20,14	30,08	10,83	15,14	22,04	34,63	27,14	38,57
wieloskładnikowe	x	244,23	x	268,85	x	256,55	x	194,42
z tego: azot (N) [kg]	18,30		19,83		18,00		17,14	
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	49,88	x	52,99	x	53,71	x	39,47	x
potas (K ₂ O) [kg]	73,15		88,27		77,09		49,11	

cd. Tabela V.5.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających rzepak ozimy						Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	25% najlepszych			50% średnich			25% najlepszych			50% najbliższych		
	x	17,54		x	13,68		x	21,39		x	14,92	
pozostałe nawozy mineralne												
w tym: azot (N)	[kg]	3,35	-	-	13,68	5,72	-	11,32	2,83	-	5,89	
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	0,90	3,09	5,30								
potas (K ₂ O)	[kg]	1,51										
<i>NPK ogółem</i>	[kg]	338,57	630,67	345,13	627,14	346,48	640,39	640,39	316,93	616,36		
mikroelementy		x	54,13	x	11,65	x	49,89	49,89	x	109,35		
Nawozy organiczne obce	[dt]	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Środki ochrony roślin			386,83		307,68		420,24			415,10		
z tego: zaprawy nasienne		6,50	2,24		2,81		17,92			17,92		
preparaty chwastobójcze		167,43	162,30		184,98		141,48			141,48		
preparaty grzybobójcze		142,35	100,21		156,07		164,75			164,75		
preparaty owadobójcze		66,12	41,77		67,71		90,49			90,49		
preparaty grzyzoniobójcze		3,75	0,74		7,44		0,46			0,46		
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		0,01	-		0,01		-			-		
pozostałe		0,69	0,42		1,23		-			-		
Regulatory wzrostu			32,14		31,71		32,87			31,29		
Pozostałe koszty bezpośrednie			14,05		19,75		16,64			2,99		
z tego: ubezpieczenie plantacji		9,61	15,03		11,23		0,61			0,61		
koszty specjalistyczne		4,44	4,71		5,41		2,38			2,38		
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		1592,81	2535,72		1656,31		422,26			422,26		
Doplaty ^a		309,49	313,43		305,58		312,16			312,16		
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		1902,30	2849,16		1961,89		734,42			734,42		
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	10,7	9,9		12,2		9,1			9,1		
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	8,2	7,0		9,8		6,6			6,6		
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	[kg]	9,07	11,07		9,29		6,15			6,15		

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 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.

Należy zauważyć, że koncentracja struktury produkcji w dużym stopniu zależy od warunków, w jakich dane gospodarstwo funkcjonuje. W określonym przedziale czasu struktura produkcji ulega zmianie, często wiąże się to z dążeniem do poprawy efektywności gospodarowania. W badanych grupach gospodarstw udział rzepaku w powierzchni zbiorów ogółem wynosił od 19,0% w gospodarstwach najsłabszych do 22,4% – w średnich. Ocenia się, że były to gospodarstwa towarowe i ukierunkowane produkcyjnie, poza uprawą rzepaku charakteryzowały się również dużym udziałem zbóż w powierzchni zbiorów – w granicach 63,4-67,2%.

Według danych GUS, w 2006 roku plon rzepaku ozimego w gospodarstwach indywidualnych wynosił 25,2 dt/ha³¹. Natomiast w zbiorowości gospodarstw uczestniczących w badaniach IERiGŻ-PIB, średni plon nasion ukształtował się na poziomie 30,7 dt/ha i w stosunku do danych statystyki publicznej był wyższy o 21,8%.

Cena sprzedaży nasion rzepaku uzyskana przez rolników, średnio w badanych gospodarstwach wynosiła 91,93 zł/dt. W porównaniu do średniej ceny skupu rzepaku w kraju (według GUS 93,44 zł/dt³²) była niższa o 1,6%.

Oceniając warunki produkcyjne rzepaku ozimego w grupach gospodarstw wydzielonych ze względu na **poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** zrealizowanej z jednostki powierzchni, stwierdzono wyraźną dodatnią współzależność między plonem nasion a wysokością nadwyżki. W gospodarstwach najlepszych rzepak plonował na najwyższym poziomie – 38,2 dt/ha, niżej w gospodarstwach średnich – 32,2 dt/ha, natomiast zdecydowanie najniżej w najsłabszych – 19,5 dt/ha. Biorąc za punkt odniesienia średnią według GUS – 25,2 dt/ha, poziom plonu rzepaku, jaki odnotowano w gospodarstwach najlepszych i średnich był znacznie wyższy, odpowiednio o 51,6 i 27,8%. Natomiast w grupie gospodarstw najsłabszych rolnicy uzyskali plon nasion niższy aż o 22,6%.

Analogiczna tendencja jest widoczna, jeżeli weźmiemy pod uwagę cenę sprzedaży nasion rzepaku. Najkorzystniejsze uwarunkowania cenowe odnotowano w grupie gospodarstw najlepszych – 94,33 zł/dt; jednak w odniesieniu do danych statystyki publicznej (93,44 zł/dt) uzyskana cena była wyższa tylko o 1,0%. Natomiast w gospodarstwach średnich zrealizowana przez rolników cena sprzedaży nasion rzepaku (91,54 zł/dt) była niższa od średniej krajowej o 2,0%, natomiast w grupie najsłabszych (87,81 zł/dt) – aż o 6,0% – tabela V.5.1.

³¹ Patrz odnośnik 3 na str. 29.

³² Patrz odnośnik 7 na str. 32.

Przeprowadzone badania wykazały, że najniższe koszty bezpośrednie związane z uprawą rzepaku ozimego poniesione zostały w gospodarstwach najlepszych (1072 zł/ha). Natomiast w gospodarstwach średnich i najslabszych ich wysokość była zbliżona (wynosiły odpowiednio 1293 i 1290 zł/ha).

W strukturze kosztów bezpośrednich zdecydowanie największy udział miał koszt nawozów mineralnych ogółem, od 54,2% w gospodarstwach średnich do 59,6% – w najlepszych. W następnej kolejności uplasował się koszt środków ochrony roślin (od 28,7 do 32,5%) oraz materiału siewnego (od 6,9 do 9,5%). Pozostałe dwa składniki struktury kosztów bezpośrednich, tzn. regulatory wzrostu oraz pozostałe koszty bezpośrednie miały udział niewielki, zawierał się on odpowiednio w granicach: 2,4-3,0% i 0,2-1,8%.

Rozpatrując plonowanie rzepaku ozimego w trzech badanych grupach gospodarstw, uwagę zwraca znaczne jego zróżnicowanie. Pomiedzy skrajnymi grupami różnica wynosiła aż 18,7 dt/ha. Ocenia się, że do wystąpienia takiej sytuacji w większym stopniu przyczyniła się przydatność rolnicza gleb niż zastosowana na 1 ha dawka nawożenia NPK. W badanym zbiorze gospodarstw rzepak uprawiano na glebach średnich, przy czym w grupie najlepszych wskaźnik bonitacji wynosił 1,19 pkt., a w najslabszych – 0,92 pkt., natomiast poziom nawożenia odpowiednio 345 i 317 kg NPK. Odzwierciedleniem zaistniałej sytuacji jest plon nasion przypadający na 1 kg NPK (tj. przeciętna efektywność nawożenia brutto); najwyższy jego poziom odnotowano w gospodarstwach najlepszych – 11,07 kg, w średnich – 9,29 kg, a w najslabszych – tylko 6,15 kg.

Zaprezentowane poniżej dane o wielkości sprzedanej produkcji rzepaku ozimego w stosunku do zbioru w 2006 roku nie są zaskoczeniem. Rzekak jest rośliną uprawianą na zasadach kontraktacji, a rolnicy z reguły cały zbiór odstawiają do zakładów przetwórczych.

Wskaźnik	Średnio	Gospodarstwa najlepsze	Gospodarstwa średnie	Gospodarstwa najslabsze
wielkość produkcji towarowej [proc.]	98,7	100,0	97,5	99,9

Wykonane obliczenia wskazują na znaczne zróżnicowanie, między gospodarstwami najlepszymi a najslabszymi, poziomu wartości produkcji, poniesionych kosztów bezpośrednich oraz nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej z uprawy 1 ha rzepaku ozimego. Na korzyść pierwszej z wymienionych grup gospodarstw odnotowano 2,1-krotny wzrost wartość produkcji oraz 6-krotny wzrost nadwyżki bezpośredniej bez dopłat. Należy zauważyć, że o wysokości

nadwyżki zrealizowanej z 1 ha uprawy bardziej zdecydował poziom wartości produkcji niż poziom poniesionych kosztów bezpośrednich; w gospodarstwach najlepszych w porównaniu do najslabszych były one niższe tylko o 16,9%.

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy rzepaku ozimego w gospodarstwach najlepszych i najslabszych, w porównaniu do średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela V.5.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

wartość produkcji ogółem – wyższą o 22,3%,
bepośrednie koszty uprawy – niższe o 17,1%,
nadwyżkę bepośrednią – wyższą o 45,2%;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 42,0%,
- ◆ bepośrednie koszty uprawy – niższe o 0,3%,
- ◆ nadwyżkę bepośrednią – niższą o 62,6%.

Rozpatrując ekonomiczne wyniki uprawy rzepaku ozimego należy zwrócić również uwagę na udział płatności uzupełniającej w nadwyżce bepośredniej. Wyniki badań wykazały, że płatność uzupełniająca największym wsparciem była dla gospodarstw najslabszych. Różnica w odniesieniu do gospodarstw najlepszych wynosiła aż 31,5 p.p. Po uwzględnieniu w rachunku płatności uzupełniającej zróżnicowanie poziomu nadwyżki bepośredniej między skrajnymi grupami gospodarstw zmniejszyło się, było 3,9-krotne, podczas gdy bez tego wsparcia aż 6-krotne.

Do oceny efektywności uprawy rzepaku ozimego zastosowano również mierniki cząstkowe, obrazują one sytuację techniczno-ekonomiczną procesu produkcji w znacznie szerszym aspekcie. Wskazują między innymi na gospodarstwa, które uzyskały najlepsze rezultaty ponosząc przy tym najniższe koszty bepośrednie – tabela V.5.2.

W gospodarstwach najlepszych wszystkie mierniki przyjęły wielkości najkorzystniejsze. Oznacza to, że poniesione nakłady materiałowe jak i nakłady pracy zostały wykorzystane w sposób najbardziej efektywny. Uprawa rzepaku ozimego w tych gospodarstwach była najbardziej konkurencyjna względem poniesionych kosztów bezpośrednich. Koszty te liczone na 1 zł nadwyżki bepośredniej bez dopłat były 1,9-krotnie niższe w porównaniu do gospodarstw średnich, ale aż 7,3-krotnie niższe w odniesieniu do najslabszych. O korzystnej sytuacji świadczy również udział nadwyżki bepośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem, czyli tzw. stopa nadwyżki bepośredniej. W gospodarstwach najlepszych była ona najwyższa i wynosiła 70,3%, w odniesieniu do gospodarstw najslabszych, w których miernik ten był najniższy (24,7%), różnica wynosiła aż 45,6 p.p., natomiast w stosunku do gospodarstw średnich – 14,1 p.p.

Tabela V.5.2

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy rzepaku ozimego w 2006 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]	40,04	28,02	40,13	66,16
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	2,30	3,37	2,28	1,33
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,77	0,42	0,78	3,06
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	56,5	70,3	56,2	24,7
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego [zł]	61,97	74,51	60,89	37,67
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	16,3	11,0	15,6	42,5
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,35	0,26	0,38	0,47
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	262,70	363,13	242,61	188,32
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	177,09	286,82	161,38	80,78

Mierniki obrazujące wydajność pracy jednoznacznie przemawiają za tym, że w gospodarstwach najlepszych poniesione nakłady pracy (własnej i obcej) wykorzystano w sposób najbardziej efektywny. Wartość produkcji, a także nadwyżka bezpośrednia przypadająca na 1 godzinę pracy ogółem była znacznie wyższa niż w pozostałych grupach gospodarstw.

Podsumowując można stwierdzić, że w 2006 roku o dochodowości uprawy rzepaku ozimego zdecydowały głównie zaistniałe warunki produkcyjno-cenowe. Konsekwencją spadkowej tendencji, w kolejnych wydzielonych grupach gospodarstw (tj. najlepszych, średnich i najslabszych) plonu nasion i ceny ich sprzedaży, był spadek wartości produkcji, a także dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej. Chociaż do spadku nadwyżki bezpośredniej przyczynił się również wzrost kosztów bezpośrednich.

W zbiorze gospodarstw średnich w odniesieniu do najlepszych wartość produkcji z 1 ha obniżyła się o 18,2%, a koszty bezpośrednie wzrosły o 20,7%. Natomiast w gospodarstwach najslabszych, w porównaniu do średnich, dynamika spadku wartości produkcji była szczególnie silna (42%), podczas gdy koszty pozostały na zbliżonym poziomie. Przeliczając poniesione koszty bezpośrednie na 1 zł wartości produkcji okazało się, że w gospodarstwach najlepszych wynosiły one 0,30 zł, średnich – 0,44 zł, a w najslabszych aż 0,75 zł.

Należy zauważyć, że dużym wsparciem, szczególnie dla gospodarstw najsłabszych, była płatność uzupełniająca otrzymana z racji uprawy rzepaku ozimego. Do 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, rolnicy otrzymali 0,74 zł, podczas gdy w gospodarstwach średnich 0,19 zł, a w najlepszych tylko 0,12 zł.

Prowadząc dalej rachunek kosztów i dochodów ocenia się, że w 2006 roku uprawa rzepaku ozimego była działalnością dochodową w gospodarstwach najlepszych i średnich, natomiast rolnicy w grupie gospodarstw najsłabszych – pomimo znacznej pomocy w postaci dopłat – nie uzyskali wyników na zadowalającym poziomie.

Wyniki produkcyjno-ekonomiczne uprawy rzepaku ozimego poddano również ocenie w **wyodrębnionych regionach rolniczych**. Warunki klimatyczne Polski umożliwiają uprawę tej rośliny prawie na terenie całego kraju, jednak jej znaczenie gospodarcze oraz koncentracja w strukturze produkcji w poszczególnych regionach jest dość zróżnicowana. Plantacje rzepaku ozimego najczęściej nie są lokalizowane tam, gdzie przebieg zimy stwarza znaczne ryzyko ich wymarznienia.

Na podstawie danych GUS stwierdzono, że w 2006 roku obszar uprawy rzepaku i rzepiku w regionie Wielkopolska i Śląsk miał zdecydowanie największy udział w ogólnej powierzchni jego uprawy w kraju (50,0%). W następnej kolejności uplasował się region Pomorze i Mazury (34,1%). Znacznie mniejszym udziałem charakteryzował się region Mazowsze i Podlasie (10,5%) oraz Małopolska i Pogórze (5,4%). Dane GUS wskazują na takie same tendencje, biorąc pod uwagę powierzchnię jego uprawy tylko w gospodarstwach indywidualnych³³.

Dla potrzeb prezentowanej analizy indywidualne gospodarstwa rolne uprawiające rzepak ozimy w 2006 roku pogrupowano według ich położenia regionalnego. Zaobserwowano, że w gospodarstwach regionu Pomorze i Mazury oraz Wielkopolska i Śląsk, średnia powierzchnia uprawy rzepaku ozimego była kilkakrotnie większa w porównaniu do dwu pozostałych regionów, tj. Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze. Wynika to niewątpliwie ze struktury obszarowej gospodarstw, ale także z roli tej uprawy na danym terenie oraz lokalizacji punktów skupu. Należy bowiem pamiętać, że warunki agroklimatyczne, tradycje oraz bliskość zakładów przetwórczych to główne czynniki, które różnicują regionalnie poziom i rodzaj produkcji rolniczej.

W badanej zbiorowości największy udział rzepaku ozimego w strukturze powierzchni zbiorów ogółem w gospodarstwie odnotowano w regionie Wielkopolska i Śląsk (21,3%), w następnej kolejności znalazły się regiony: Pomorze i Mazury (20,0%), Mazowsze i Podlasie (19,0%), oraz Małopolska i Pogórze (17,8%).

³³ Patrz odnośnik 8 na str. 37.

W trzech regionach, tj. Wielkopolska i Śląsk, Pomorze i Mazury oraz Mazowsze i Podlasie uzyskany plon nasion rzepaku ozimego przewyższał średni jego poziom uzyskany w gospodarstwach indywidualnych w kraju (według GUS – 25,2 dt/ha), odpowiednio o 30,2, 18,3 i 1,6%. Natomiast zdecydowanie niżej rzepak plonował w regionie Małopolska i Pogórze – o 26,6% w stosunku do danych statystyki publicznej – tabela V.5.3.

Rozpatrując warunki cenowe rzepaku można zauważyć, że tylko w regionie Wielkopolska i Śląsk cena sprzedaży nasion – 93,71 zł/dt utrzymała się na poziomie ceny skupu według GUS (93,44 zł/dt). Natomiast w pozostałych regionach była niższa, od 3,4% na Mazowszu i Podlasiu do 8,7% w regionie Małopolska i Pogórze.

Nadwyżka bezpośrednia jako implikacja wartości produkcji i kosztów bezpośrednich zależy również od ich poziomu. Wyniki obliczeń jednoznacznie wskazują, że najwyższe koszty bezpośrednie ponieśli rolnicy w regionie Pomorze i Mazury (1420 zł/ha), ich poziom warunkowany był głównie najwyższym kosztem zużytych nawozów mineralnych i środków ochrony roślin. W następnej kolejności uplasowały się regiony: Wielkopolska i Śląsk (1133 zł/ha), Mazowsze i Podlasie (902 zł/ha) oraz Małopolska i Pogórze (778 zł/ha) – tabela V.5.3.

W strukturze kosztów bezpośrednich rzepaku ozimego zdecydowanie największy udział miały wydatki poniesione na zakup nawozów mineralnych. Rozpatrując regionalnie ich poziom można stwierdzić, że był wyrównany i zawierał się w przedziale od 54,3% na Pomorzu i Mazurach do 58,4% w gospodarstwach Wielkopolski i Śląska. Relatywnie duży udział miał również koszt środków ochrony roślin oraz materiału siewnego (był to głównie materiał obcy).

Można zatem wnioskować, że poziom intensywności zastosowanej technologii, wyznaczony przez nakłady środków produkcji (materiał siewny, nawozy, środki ochrony roślin) decydował o strukturze kosztów bezpośrednich, a także w pewnym stopniu o wysokości dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej. Z badań nad efektywnością ekonomiczną wybranych technologii wynika jednak, że większy wpływ na opłacalność produkcji roślinnej mają ceny i ich relacje niż technologie produkcji. W efekcie zmienność cen i ich relacji zmusza do stałej aktualizacji oceny ekonomicznej wybieranych technologii³⁴.

Oceniając poziom nawożenia NPK i jego efektywność w poszczególnych grupach gospodarstw uwagę zwraca przede wszystkim duża rozpiętość zastosowanych dawek. Najwyższe nawożenie – 346 kg NPK/ha zastosowali producenci rzepaku ozimego w regionie Wielkopolska i Śląsk, natomiast najniższe – 217 kg, w regionie Małopolska i Pogórze.

³⁴ S. Krasowicz, *Badania ekonomiczno-rolnicze w Instytucie Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach a problemy praktyki rolniczej* (maszynopis).

Tabela V.5.3

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku z uprawy
rzepaku ozimego w wyodrębnionych 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		42	51		18		11	
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		120,07	110,16		42,81		39,25	
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		116,28	106,53		41,39		31,92	
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]		0,97	1,07		1,20		1,24	
Powierzchnia uprawy [ha]		23,95	22,90		8,66		5,69	
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		20,0	21,3		19,0		17,8	
Plon nasion [dt/ha]		29,8	32,8		25,6		18,5	
Cena sprzedaży nasion [zł/dt]		90,14	93,71		90,25		85,35	
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	2683,93	x	3075,06	x	2312,45	x	1578,66
z tego: nasiona [dt]	29,78	2683,93	32,82	3075,06	25,62	2312,45	18,50	1578,66
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	1419,47	x	1132,87	x	902,32	x	778,29
Material siewny [dt]	0,04	114,76	0,04	98,01	0,06	84,12	0,06	111,36
z tego: własny [dt]	0,01	0,44	0,00	0,37	0,02	1,24	0,00	0,08
obcy [dt]	0,04	114,32	0,04	97,64	0,04	82,88	0,06	111,28
Nawozy mineralne ogółem	x	770,10	x	661,11	x	515,20	x	436,53
z tego: azotowe (N) [kg]	179,71	378,07	159,49	312,89	124,20	235,57	84,19	181,68
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	7,50	13,11	8,21	15,71	6,93	8,75	-	-
potasowe (K ₂ O) [kg]	16,04	28,09	20,64	28,83	50,67	63,72	0,98	1,38
wieloskładnikowe	x	242,60	x	251,38	x	198,87	x	249,86
z tego: azot (N) [kg]	16,75		19,23		22,10		16,44	
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	46,52	x	50,51	x	65,66	x	52,68	x
potas (K ₂ O) [kg]	78,30		75,87		23,72		62,56	

cd. Tabela V.5.3

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	5,81	x	30,80	x	0,90	x	-
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)	0,08		6,80		-		-	
fosfor (P ₂ O ₅)	0,04	0,22	1,81	21,47	-		-	
potas (K ₂ O)	0,00		3,10		-		-	
<i>NPK ogółem</i>	<i>344,93</i>	<i>662,09</i>	<i>345,65</i>	<i>630,28</i>	<i>293,28</i>	<i>506,91</i>	<i>216,86</i>	<i>432,92</i>
mikroelementy	x	102,42	x	21,50	x	7,39	x	3,61
Nawozy organiczne obce	-	-	-	-	-	-	-	-
Środki ochrony roślin		484,86		325,04		294,89		193,63
z tego: zaprawy nasienne		12,07		1,46		0,33		26,20
preparaty chwastobójcze		188,54		145,37		216,49		117,60
preparaty grzybobójcze		210,44		105,68		26,73		20,53
preparaty owadobójcze		73,24		64,33		51,25		22,05
preparaty grzyzoniobójcze		-		7,29		-		7,23
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-		-		0,10		-
pozostałe		0,57		0,92		-		0,03
Regulatory wzrostu		39,90		29,52		2,06		31,23
Pozostałe koszty bezpośrednie		9,85		19,18		6,05		5,54
z tego: ubezpieczenie plantacji		3,63		16,40		-		2,88
koszty specjalistyczne		6,22		2,79		6,05		2,67
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		1264,46		1942,20		1410,14		800,37
Dopłaty ^a		304,04		313,45		313,45		313,45
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		1568,50		2255,65		1723,59		1113,82
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	10,5		10,5		12,7		15,4
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	8,6		7,3		10,6		13,3
Przebiegna efektywność nawożenia brutto^b	[kg]	8,64		9,49		8,73		8,53

^a Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniająca.

^b Przebiegna 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.

Analiza uzyskanych wyników wskazuje na dodatnią współzależność między poziomem nawożenia, a wysokością plonu. Najwyżej rzepak plonował właśnie w gospodarstwach Wielkopolski i Śląska, a na najniższym poziomie w regionie Małopolska i Pogórze, pomimo że był uprawiany na glebach dobrej jakości (wskaźnik bonitacji 1,24 pkt.).

Dane zgromadzone w bazie systemu AGROKOSZTY pozwoliły na określenie wielkości produkcji towarowej w relacji do zbioru rzepaku ozimego w badanych gospodarstwach. Poniżej zamieszczono wskaźniki charakteryzujące towarowość, średnio w całym zbiorze gospodarstw oraz w poszczególnych regionach; dane dotyczą wielkości sprzedaży ze zbioru w 2006 roku.

Wskaźnik	Średnio	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
wielkość produkcji towarowej [proc.]	98,7	97,6	99,0	99,9	100,0

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy rzepaku ozimego w poszczególnych regionach można stwierdzić, że w 2006 roku najlepsze wyniki uzyskali producenci z Wielkopolski i Śląska. W gospodarstwach tego regionu, pomimo stosunkowo wysokich bezpośrednich kosztów uprawy (1133 zł/ha), zrealizowana wartość nadwyżki bezpośredniej bez dopłat była najwyższa (1942 zł/ha). Prezentowane dane wskazują, że jej poziom warunkowany był głównie najkorzystniejszą – na tle pozostałych regionów – sytuacją produkcyjną i cenową.

Na kolejnej pozycji, pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat zrealizowanej z 1 ha, uplasował się rzepak ozimy w regionie Mazowsze i Podlasie (1410 zł), a następnie na Pomorzu i Mazurach (1265 zł). Porównując wyniki w tych dwu regionach należy zauważyć, że w gospodarstwach położonych na Mazowszu i Podlasiu rzepak plonował znacznie niżej niż na Pomorzu i Mazurach; w efekcie wartość produkcji z 1 ha uprawy była również niższa (o 13,8%). Spadkową tendencję zaobserwowano także w przypadku kosztów bezpośrednich, z tym że siła tego spadku była znacznie większa (36,4%). Silniejsza dynamika spadku kosztów niż wartości produkcji (o 22,6 p.p.) spowodowała, że rolnicy z Mazowsza i Podlasia uzyskali nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat na poziomie wyższym (o 11,5%) niż na Pomorzu i Mazurach.

Sytuacja dochodowa rzepaku ozimego w regionie Małopolska i Pogórze była najmniej korzystna, zrealizowana wartość nadwyżki bezpośredniej bez dopłat wynosiła tylko 800 zł/ha. Przyczyniły się do tego zaistniałe uwarunkowania produkcyjno-cenowe.

Uzyskane wyniki wskazują na znaczne zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej pomiędzy skrajnymi jej poziomami, tj. pomiędzy uzyskaną w regionie Wielkopolska i Śląsk oraz Małopolska i Pogórze. Na korzyść pierwszego z regionów odnotowano 2,4-krotny wzrost nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, a 2-krotny po uwzględnieniu ich w rachunku.

Analizując sytuację dochodową badanej działalności należy mieć na uwadze, że w określonych warunkach produkcyjnych, oprócz ceny sprzedaży i poniesionych kosztów, wpływ na uzyskane wyniki ma również wsparcie finansowe, jakie przysługuje rolnikom zgodnie z ustawą o płatnościach bezpośrednich do gruntów rolnych. Wykonane obliczenia wskazują, że udział w nadwyżce bezpośredniej, otrzymanej przez rolników płatności uzupełniającej był znaczny, wynosił bowiem od 13,9% na Wielkopolsce i Śląsku do 28,1% w regionie Małopolska i Pogórze. Oznacza to, że do 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, w pierwszym z regionów rolnik otrzymywał 0,16 zł, a w drugim – 0,39 zł. W dwu pozostałych regionach wysokość tego wsparcia kształtowała się na poziomie 0,22 zł na Mazowszu i Podlasiu oraz 0,24 zł na Pomorzu i Mazurach. Sytuacja ta przyczyniła się niewątpliwie do poprawy wyników ekonomicznych uprawy rzepaku ozimego w 2006 roku.

Bardziej syntetyczna ocena analizowanej działalności przeprowadzona została metodą wskaźnikową. Mierniki sprawności ekonomicznej – które zastosowano do oceny w omawianym przypadku – bardziej precyzyjnie opisują efektywność produkcji rzepaku ozimego w układzie regionalnym. Wykonane obliczenia wyraźnie wskazują, że zarówno nakłady materiałowo-pieniężne, jak i nakłady pracy w sposób najbardziej efektywny wykorzystane zostały przez producentów rzepaku w regionie Wielkopolska i Śląsk – tabela V.5.4.

Należy zwrócić uwagę na duże zróżnicowanie pracochłonności uprawy rzepaku ozimego, różnica w nakładach pracy na 1 ha między skrajnymi regionami (tj. Wielkopolska i Śląsk i Małopolska i Pogórze) wynosiła prawie 5 godzin. W gospodarstwach Wielkopolski i Śląska, miernik obrazujący bezpośrednio ekonomiczną wydajność pracy przyjął wartość najwyższą – 215,86 zł; podczas gdy w regionie Małopolska i Pogórze tylko 72,14 zł, a więc 3-krotnie mniej. Zdecydowały o tym poniesione nakłady pracy, ale w większym stopniu poziom nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha uprawy. Można przypuszczać, że w gospodarstwach wielkoobszarowych regionu Wielkopolska i Śląsk, ze względu na większą skalę uprawy stosowane są bardziej pracooszczędne techniki produkcji. Natomiast zdecydowanie większa pracochłonność cechuje produkcję w sytuacji większego jej rozdrobnienia (np. w regionie Małopolska i Pogórze).

Tabela V.5.4

Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy rzepaku ozimego w 2006 roku w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego	[zł]	47,67	34,52	35,21	42,08
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich	[zł]	1,89	2,71	2,56	2,03
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat	[zł]	1,12	0,58	0,64	0,97
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem	[proc.]	47,1	63,2	61,0	50,7
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego	[zł]	52,68	68,74	67,26	60,22
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej	[proc.]	19,4	13,9	18,2	28,1
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego	[godz.]	0,35	0,32	0,50	0,84
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	255,85	294,28	182,46	102,25
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	149,52	215,86	136,00	72,14

Regionalna segmentacja gospodarstw uprawiających w 2006 roku rzepak ozimy wykazała, że najlepsze wyniki w postaci nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej z 1 ha osiągnęli producenci rzepaku z Wielkopolski i Śląska. W regionie tym warunki produkcyjno-cenowe były najkorzystniejsze, w efekcie wartość produkcji uplasowała się na pierwszej pozycji (3075 zł/ha). Pomimo stosunkowo dużego obciążenia kosztami bezpośrednimi (1133 zł/ha), zrealizowana wartość nadwyżki bezpośredniej była najwyższa (2256 zł/ha). Natomiast w zdecydowanie najmniej korzystnej sytuacji dochodowej byli producenci rzepaku ozimego w regionie Małopolska i Pogórze, wartość produkcji z 1 ha, w stosunku do najwyższego jej poziomu w regionie Wielkopolska i Śląsk, była niższa o 94,8%. Bezpośrednie koszty uprawy były również niższe – o 31,3%, jednak znacznie silniejsza dynamika spadku wartości produkcji niż kosztów (o 63,5 p.p.) spowodowała, że nadwyżka bezpośrednia obniżyła się aż o 102,5%.

Dla obiektywnej oceny wykorzystania poniesionych nakładów materiałowo-pieniężnych rozpatrzono cząstkowe mierniki sprawności. Po przeanalizowaniu okazało się, że najłabsze wyniki w ich wykorzystaniu (efektywności) odnotowano na Pomorzu i Mazurach, tj. w regionie, który pod względem poziomu nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z 1 ha uplasował się na 3 pozycji. Niezależnie od wyników zawartych w tabeli V.5.4, potwierdzeniem są również najwyższe koszty bezpośrednie poniesione w tym regionie na wytworzenie 1 zł wartości produkcji, tzn. 0,53 zł, podczas gdy w regionie Wielkopolska i Śląsk – 0,37 zł, Mazowsze i Podlasie – 0,39 zł, a Małopolska i Pogórze – 0,49 zł.

6. Krowy mleczne

Produkcja mleka w naszym kraju, jest jednym ze elementów kształtujących rozmiar produkcji zwierzęcej. Badania prowadzone w systemie AGROKOSZTY mają na celu, między innymi ocenę strony produkcyjnej i ekonomicznej krów mlecznych utrzymywanych w indywidualnych gospodarstwach rolnych.

W podrozdziale tym przedstawiono analizę porównawczą poziomu produkcji, poniesionych nakładów i kosztów oraz dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej w przeliczeniu na 1 krowę mleczną. Bazą wyjściową dla badań były dane empiryczne ze 159 gospodarstw, które w 2006 roku utrzymywały krowy mleczne. Dla potrzeb tego opracowania gospodarstwa z próby badawczej pogrupowano według wzrastającego **poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** do zaangażowanej powierzchni paszowej, obliczonej dla 1 krowy mlecznej. W ten sposób wydzielono gospodarstwa najlepsze, średnie i najgorsze. Wyniki przedstawiono w układzie tabelarycznym, dla wymienionych grup gospodarstw oraz średnio dla całej próby badawczej.

W dalszej części podrozdziału zamieszczono również wyniki dla krów mlecznych w układzie regionalnym, tzn. gospodarstwa z badanego zbioru pogrupowano według ich przynależności do określonego regionu, czyli Pomorze i Mazury, Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie lub Małopolska i Pogórze.

Przeciętne w badanym zbiorze gospodarstwo posiadało 33,71 ha użytków rolnych, z tego grunty orne stanowiły 74,5%, a trwałe użytki zielone – 25,5%. Średnioroczny stan krów wynosił 20 sztuk, a ich wydajność mleczna to 5466 litrów. W przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych obsada krów mlecznych wynosiła 59,3 sztuki (tabela V.6.1). Natomiast według danych GUS, co prawda w 2005 roku w gospodarstwach rolnych utrzymujących krowy, na 100 ha użytków rolnych przypadało średnio 36,5 sztuki³⁵.

Z prezentowanych danych wynika, że gospodarstwa, które uczestniczyły w badaniach dla IERiGŻ-PIB charakteryzował znacznie większy rozmiar prowadzonej produkcji, można przypuszczać, że należą one do ekonomicznie mocniejszych niż ogół gospodarstw indywidualnych w kraju. Świadczy o tym nie tylko większa skala produkcji, ale również wyższa jednostkowa wydajność zwierząt. Średnio w badanym zbiorze gospodarstw wydajność mleczna przekraczała średni poziom w gospodarstwach indywidualnych w kraju (4074 litry³⁶) o 34,2%. Cena jaką rolnicy uzyskali za sprzedawane mleko wynosiła 0,99 zł za 1 litr i była o 6,5% wyższa w odniesieniu do ceny skupu mleka według danych GUS (0,93 zł/litr³⁷).

³⁵ *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2005 r.*, GUS, Warszawa 2006.

³⁶ *Rynek mleka Nr 32*, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa 2007.

³⁷ Patrz odnośnik 7 na str. 32.

Tabela V.6.1

**Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku
z produkcji mleka
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach utrzymujących krowy mleczne	Wyniki działalności średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najgorszych
Liczba badanych gospodarstw	159	40	79	40
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	33,71	48,58	32,45	21,33
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	25,10	37,84	23,59	15,33
Powierzchnia trwałych użytków zielonych [ha]	8,59	10,74	8,81	5,99
Wskaźnik bonitacji użytków rolnych [pkt.]	0,81	0,85	0,81	0,72
Wskaźnik bonitacji trwałych użytków zielonych [pkt.]	0,58	0,60	0,59	0,49
Udział trwałych użytków zielonych w powierzchni UR [proc.]	25,5	22,1	27,1	28,1
Wskaźnik wycieleni krow mlecznych [proc.]	95,4	95,6	95,4	95,1
Wskaźnik upadków cieląt na 1 krowę [proc.]	3,8	3,1	4,5	3,4
Wskaźnik brakowania krow mlecznych [proc.]	15,5	15,8	15,9	14,5
Średnioroczny stan krow mlecznych [szt.]	20,0	31,7	19,7	8,8
Wydajność mleczna krow [litr]	5466	6536	5043	3474
Waga cieląt odsadzanych od krow mlecznych [kg/szt.]	57	54	58	60
Waga wybrakowanych krow mlecznych [kg/szt.]	543	556	532	546
Cena sprzedaży mleka [zł/litr]	0,99	1,05	0,96	0,82
Cena sprzedaży cieląt odsadzonych od krow [zł/kg]	8,56	8,43	8,53	9,07
Cena sprzedaży krow wybrakowanych [zł/kg]	2,80	2,73	2,85	2,85

cd. Tabela V.6.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach utrzymujących krowy mleczne		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach			
			25% najlepszych		25% najslabszych	
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
Na 1 krowę mleczną						
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	6108,31	x	7508,09	x	3549,42
z tego: mleko	[litr]	5466	6536	5043	3474	2821,13
cielę odsadzone od krowy mlecznej	[szt.]	0,92	0,93	0,91	0,92	502,77
wybrakowana krowa mleczna	[szt.]	0,16	0,16	0,16	0,15	225,52
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		2278,41		2521,48		2022,09
z tego: wymiana stada		403,82		479,57		385,43
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		752,08		949,73		418,87
pasze własne z produktów towarowych		502,79		362,11		735,42
pasze własne z produktów nietowarowych		313,14		352,61		260,46
pozostałe koszty bezpośrednie		306,59		377,46		221,92
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		3829,90		4986,62		1527,33
Powierzchnia paszowa ^a	[ha]	0,617		0,617		0,729
Dopłaty do powierzchni paszowej ^b		193,40		193,40		228,51
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		4023,30		5180,02		1755,84
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	138,4		121,6		187,7
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	126,4		105,1		184,9

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najslabsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat do zaangażowanej powierzchni paszowej, w przeliczeniu na 1 krowę mleczną.

^a Powierzchnia przeznaczona pod produkcję własnych pasz nietowarowych.

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

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

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

Tabela V.6.2

**Nakłady i koszty bezpośrednie utrzymania krów mlecznych w 2006 roku
w wyodrębnionych grupach (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach utrzymujących krowy mleczne		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	Ilość	Koszt [zł]	25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych	
			Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Liczba badanych gospodarstw		159	40	79	40			
Średnioroczny stan krów mlecznych [szt.]		20,0	31,7	19,7	8,8			
Na 1 krowę mleczną								
Wymiana stada								
z tego: zwierzęta młode [szt.]	0,16	403,82	0,16	479,57	0,16	364,65	0,15	385,43
zwierzęta dorosłe [szt.]	0,14	363,42	0,14	430,38	0,14	325,64	0,13	360,87
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa								
z tego: pasze treściwe [dt]	x	752,08	x	949,73	x	666,08	x	418,87
z tego: koncentraty białkowe	8,64	561,51	11,63	756,49	7,40	478,49	3,37	224,80
z tego: mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające	0,80	109,70	0,81	105,79	0,86	122,69	0,45	66,61
ziarna i sruły ze zbóż	4,07	287,36	5,84	431,93	3,24	216,47	1,31	78,81
nasiona i sruły ze strączkowych	0,97	38,73	1,38	56,74	0,72	27,70	0,61	22,40
sruły poekstrakcyjne, makuchy	0,02	1,54	-	-	0,05	3,14	-	-
pozostałe nasiona/ziarna paszowe i sruły	0,91	58,90	1,56	103,53	0,58	35,25	0,05	2,34
wysłodki suche	0,09	4,79	0,19	9,54	0,04	2,00	-	-
pozostałe pasze treściwe	0,71	32,92	0,56	26,96	0,89	39,41	0,44	25,74
dodatki mineralne i paszowe [kg]	1,07	27,58	1,29	22,01	1,02	31,83	0,52	28,90
mleko w proszku [kg]	24,76	84,21	33,79	116,19	19,84	66,96	13,92	45,03
preparaty mlekozastępcze [kg]	1,86	5,34	2,43	7,85	1,78	4,38	0,17	0,58
pasze objętościowe suche [dt]	4,07	37,56	3,34	12,26	5,16	44,17	1,86	99,56
pasze objętościowe soczyste [dt]	0,63	6,27	0,50	2,53	0,79	8,79	0,40	8,66
pasze objętościowe płynne [dt]	8,22	45,83	9,14	41,17	8,15	51,76	5,17	36,54
Pasze własne z produktów towarowych								
z tego: pasze treściwe [dt]	9,23	11,35	17,72	13,23	4,26	11,55	0,57	3,72
z tego: ziarna i sruły ze zbóż	x	502,79	x	362,11	x	565,04	x	735,42
nasiona i sruły ze strączkowych	8,70	356,29	6,61	275,19	9,63	390,39	12,08	498,18
nasiona, sruły i makuchy z oleistych	8,54	350,36	6,46	269,91	9,51	385,46	11,77	485,57
pozostałe nasiona paszowe i sruły	0,02	0,91	0,03	1,44	0,01	0,31	0,03	1,68
ziemiaki [dt]	0,03	0,79	-	-	0,03	0,97	0,09	2,84
mleko krowie [litr]	0,11	4,22	0,11	3,84	0,08	3,66	0,19	8,09
	0,73	29,62	0,15	5,54	0,90	35,73	2,08	89,47
	121,15	116,89	76,38	81,38	147,26	138,92	167,36	147,76

cd. Tabela V.6.2

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach utrzymujących krowy mleczne		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	x	313,14	25% najlepszych	50% średnich	25% najgorszych	x	292,82	25% najbliższych
Pasze własne z produktów nietowarowych								
z tego: okopowe pastewne	[dt]	0,95	0,32	1,07	1,81	x	2,72	x
zielonka	[dt]	60,15	42,53	64,41	83,03		104,84	
siano	[dt]	7,67	42,67	5,71	32,34		47,22	
kiszonka, sianokiszonka	[dt]	76,71	190,38	92,68	255,84		160,76	
Produkty uboczne własne								
z tego: słoma	[dt]	4,82	3,14	x	6,23	x	4,67	x
liście buraczane	[dt]	0,55	0,16	x	0,71	x	1,23	x
kiszonka z liści buraczanych	[dt]	2,98	0,91	x	4,14	x	5,26	x
 Pozostałe koszty bezpośrednie		306,59			377,46		267,86	221,92
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej		5,43			8,89		3,49	1,56
ubezpieczenie zwierząt		2,20			0,57		4,04	-
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne		162,79			192,13		147,51	124,40
koszty specjalistyczne		136,16			175,87		112,81	95,96
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		2278,41			2521,48		2156,44	2022,09

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najgorsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat do zaangażowanej powierzchni paszowej, w przeliczeniu na 1 krowę mleczną.

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

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

Przeprowadzony rachunek wykazał, w kolejno analizowanych grupach gospodarstw, tj. najlepszych, średnich i najslabszych wyraźny spadek stanu pogłowia zwierząt, wydajności mlecznej krów i ceny sprzedaży mleka. Tendencję spadkową – w przeliczeniu na 1 krowę mleczną – wykazywały również koszty bezpośrednie i poziom zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej, podczas gdy sukcesywnie rosły wydatkowane nakłady pracy – tabela V.6.1.

W gospodarstwach najlepszych (stan pogłowia krów – 31,7 sztuki) wydajność mleczna krów wynosiła 6536 litrów, a cena sprzedaży mleka – 1,05 zł/litr. Podczas gdy w grupie średnich (pogłowie krów – 19,7 sztuki) mleczność krów była niższa o 22,8%, a cena mleka o 8,6%.

Natomiast w gospodarstwach najslabszych (pogłowie krów – 8,8 sztuki) wydajność mleczna krów wynosiła tylko 3474 litry, a cena jaką rolnicy uzyskali sprzedając mleko to 0,82 zł/litr. Należy zauważyć, że tylko w tej grupie gospodarstw była ona niższa od podanej przez statystykę publiczną (0,93 zł/litr) – aż o 11,8%. Wydajność mleczna krów również była niższa w odniesieniu do danych GUS – o 14,7%. W tej grupie gospodarstw, w porównaniu do średnich, jednostkowa wydajność mleczna była niższa o 31,1%, a cena mleka o 14,6%.

Obliczenia wykonane dla trzech wyodrębnionych grup gospodarstw, wykazały sukcesywny spadek kosztów bezpośrednich utrzymania krów mlecznych, okazało się że decydujący wpływ na ich wysokość miał koszt pasz. Zdecydowanie najwyższe koszty – 2522 zł/1 krowę ponieśli producenci mleka w gospodarstwach najlepszych. W wyselekcjonowanej grupie gospodarstw średnich (2156 zł/1 krowę) i najslabszych (2022 zł/1 krowę) były one znacznie niższe, w stosunku do gospodarstw najlepszych spadek wynosił odpowiednio 14,5 i 19,8% – tabela V.6.2.

W strukturze bezpośrednich kosztów utrzymania krów mlecznych, koszt wymiany stada zawierał się w granicach 16,9-19,1%, koszt pasz ogółem stanowił od 66,0 do 70,7%, a pozostałe koszty bezpośrednie – od 11,0 do 15,0%.

Bardziej szczegółowa analiza struktury kosztów bezpośrednich uwidoczniła pewne tendencje, a mianowicie kolejno w trzech wyodrębnionych grupach gospodarstw, tj. najlepszych, średnich i najslabszych:

- spada udział kosztu pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa, zawierał się on w przedziale 37,7-20,7%,
- rośnie udział kosztu pasz własnych z produktów towarowych, zawierał się on w przedziale 14,3-36,3%,
- spada udział kosztu pasz własnych z produktów nietowarowych, zawierał się on w przedziale 14,0-12,9%.

Ponadto sukcesywnie zmniejsza się partycypacja w strukturze kosztu pasz treściwych, zarówno w kosztach pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa (79,7-53,7%) jak i własnych towarowych (76,0-67,7%), a w ramach pasz treściwych z zewnątrz gospodarstwa zmniejsza się udział kosztu koncentratów i mieszanek przemysłowych (71,0-64,7%). Szczegółowe dane prezentuje poniższe zestawienie.

**Struktura kosztów bezpośrednich utrzymania krów mlecznych
w 2006 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw
(w przeliczeniu na 1 krowę)**

	Średnio w gospod. utrzymujących krowy mleczne	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: wymiana stada	17,7	19,0	16,9	19,1
pasje pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	33,0	37,7	30,9	20,7
<i>w tym: pasze treściwe</i>	<i>74,7</i>	<i>79,7</i>	<i>71,8</i>	<i>53,7</i>
z tego: koncentraty i mieszanki	70,7	71,0	70,9	64,7
ziarna i śruty ze zbóż	6,9	7,5	5,8	10,0
śruty poekstrakcyjne, makuchy	10,5	13,7	7,4	1,0
wysłodki suche	5,9	3,6	8,2	11,5
pozostałe pasze treściwe	6,0	4,2	7,7	12,8
pasje własne z produktów towarowych	22,1	14,3	26,2	36,3
<i>w tym: pasze treściwe</i>	<i>70,9</i>	<i>76,0</i>	<i>69,1</i>	<i>67,7</i>
pasje własne z produktów nietowarowych	13,7	14,0	13,6	12,9
pozostałe koszty bezpośrednie	13,5	15,0	12,4	11,0

Odzwierciedleniem strony kosztowej jest określony udział poszczególnych rodzajów pasz w dawce żywieniowej zwierząt. Analizując strukturę zużycia pasz treściwych, można powiedzieć, że niektóre z tendencji zaobserwowanych dla struktury kosztów bezpośrednich, widoczne są również w tym przypadku.

Rozpatrując kolejno gospodarstwa najlepsze, średnie i najslabsze – w strukturze zużycia pasz treściwych – wyraźnie widoczne jest sukcesywnie malejące zużycie pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa. Dynamika tego spadku była dość silna, różnica między skrajnymi grupami gospodarstw wynosiła aż 42 p.p. Wśród pasz obcych należy wspomnieć o malejącym zużyciu koncentratów i mieszanek, ponieważ sytuacja ta przyczyniła się do znacznej obniżki kosztów bezpośrednich poniesionych na utrzymanie krów mlecznych. Natomiast w kolejnych grupach gospodarstw, rolnicy coraz więcej przeznaczali na pasze własnych pasz treściwych, w gospodarstwach najslabszych w odniesieniu do najlepszych ich udział był większy o 42 p.p.; były to głównie ziarna i śruty ze zbóż.

Struktura zużycia pasz treściwych w wydzielonych grupach gospodarstw w 2006 roku
(w przeliczeniu na 1 krowę)

	Średnio w gospod. utrzymujących krowy mleczne	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Pasze treściwe ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	49,8	63,8	43,5	21,8
z tego: koncentraty i mieszanki	56,4	57,2	55,4	52,1
ziarna i śruty ze zbóż	11,2	11,9	9,7	18,1
śruty poekstrakcyjne, makuchy	10,5	13,4	7,8	1,4
wysłodki suche	8,2	4,8	12,1	13,0
pozostałe pasze treściwe	13,7	12,7	15,0	15,4
własne z produktów towarowych	50,2	36,2	56,5	78,2
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	98,2	97,7	98,8	97,4

Niezależnie od pasz treściwych należy również zwrócić uwagę na zużycie pasz objętościowych soczystych, bowiem wzrost mleczności krów, jest możliwy nie tylko dzięki paszom treściwym, ale także dzięki zużyciu dobrych jakościowo pasz objętościowych. Produkcja sianokiszzonek na coraz większą skalę, zwiększenie powierzchni uprawy kukurydzy, zarówno na kiszonkę jak i na ziarno, poprawa nawożenia i pielęgnacji pastwisk sprawiają, że zasoby pasz własnych w gospodarstwach są większe, a ich jakość i struktura znacznie lepsza. Czynniki te sprzyjają poprawie wydajności mlecznej krów, podobnie jak wprowadzanie do stada wysokowydajnych sztuk hodowlanych.

Przeprowadzone badania wykazały, że w gospodarstwach najlepszych zużycie ziemniaków i innych okopowych pastewnych było minimalne – łącznie wynosiło 47 kg/1 krowę, podczas gdy w gospodarstwach średnich – 197 kg, a w najslabszych – 480 kg.

Analizując dane w obszarze pasz własnych z produktów nietowarowych widoczna jest jeszcze inna prawidłowość, a mianowicie wyraźnie rosnące – w przeliczeniu na 1 krowę mleczną – zużycie w kolejnych grupach gospodarstw zielonki i siana, a malejące zużycie kiszonki i sianokiszonki. Zróżnicowanie w ich ilości między gospodarstwami najlepszymi a najslabszymi było prawie 2,5-krotne.

Oznacza to, że producenci mleka na większą skalę, czyli gospodarstwa najlepsze (stan pogłowia – 31,7 sztuki) stosowali odmienny sposób żywienia zwierząt. W efekcie, porównując do gospodarstw najslabszych (stan pogłowia – 8,8 sztuki), pomimo wyższych kosztów pasz uzyskali znacznie wyższy dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej. Dane te przemawiają za tym, że rozmiar prowadzonej produkcji sprzyja poprawie jej efektywności i jest ważnym czynnikiem determinującym ekonomiczne efekty wytwarzania produktów rolniczych.

Rozpatrując stronę produkcyjno-ekonomiczną utrzymania krów mlecznych w gospodarstwach najlepszych i najslabszych w porównaniu do średnich, w przeliczeniu na 1 krowę mleczną odnotowano (tabela V.6.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

wartość produkcji ogółem – wyższą o 35,3%,
bezpośrednie koszty produkcji – wyższe o 16,9%,
nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 44,7%;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 36,1%,
- ◆ bezpośrednie koszty produkcji – niższe o 6,2%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – niższą o 51,0%.

Zaprezentowane powyżej dane wskazują na duże zróżnicowanie uzyskanych wyników pomiędzy poszczególnymi grupami gospodarstw. Należy zauważyć, że o poziomie wartości produkcji decydowała głównie wartość mleka, która nawiasem mówiąc w kolejnych grupach gospodarstw sukcesywnie malała. Rosła natomiast, chociaż dynamika tego wzrostu była niewielka, wartość cielęcia odsadzonego od krowy mlecznej.

Uwagę zwraca bardzo duże zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej, jej poziom bez dopłat w gospodarstwach najlepszych w stosunku do najslabszych był wyższy 3,3-krotnie. Zdecydowała o tym znacznie wyższa (o 111,6%) wartość produkcji ogółem obliczona na 1 krowę mleczną, wynosiła ona odpowiednio 7508 i 3549 zł. Pomimo, że koszty bezpośrednie utrzymania krów mlecznych w gospodarstwach najlepszych były najwyższe (2522 zł), to zostały zrekompensowane i w efekcie produkcja mleka w tych gospodarstwach zapewniła najlepsze wyniki ekonomiczne. Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat – w przeliczeniu na 1 krowę – wynosiła 4987 zł, podczas gdy w gospodarstwach średnich – 3395 zł, a w najslabszych tylko 1527 zł. Widoczna jest więc bardzo wyraźna tendencja spadkowa. Uwzględnienie w rachunku dopłat do zaangażowanej powierzchni paszowej nie zmieniło kierunku tendencji i nie wprowadziło dużych zmian do rachunku. Do 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, w gospodarstwach najlepszych rolnicy otrzymali średnio 0,04 zł, w średnich – 0,06 zł, a w najslabszych – 0,15 zł. Udział dopłat do powierzchni paszowej w nadwyżce bezpośredniej stanowił odpowiednio 3,7, 5,2 i aż 13,0%.

Wykonane obliczenia wskazują na duże zróżnicowanie nakładów pracy wydatkowanych na utrzymanie krów mlecznych, między skrajnymi grupami gospodarstw było ono 1,5-krotne. Pracochłonność wyraźnie rosła, aby w gospodarstwach najslabszych osiągnąć poziom najwyższy, tj. 188 godzin na 1 krowę

w skali roku. Sukcesywnie zwiększał się również udział nakładów pracy własnej w nakładach pracy ogółem, w gospodarstwach najlepszych wynosił 86,4%, w średnich – 92,6%, a w najslabszych – 98,5%. Należy przypuszczać, że produkcji mleka na większą skalę w większym stopniu korzystali z dorywczej pracy najemnej oraz nakłady pracy żywej zastępowano nakładami materialnymi.

Mierniki sprawności ekonomicznej zastosowane do oceny działalności, wyróżniły gospodarstwa najlepsze, ich wielkości dla tej zbiorowości były najbardziej korzystne. Należy zwrócić uwagę, że pomimo najwyższych w tej grupie gospodarstw, kosztów bezpośrednich utrzymania 1 krowy mlecznej, w przeliczeniu na 1 litr mleka ich poziom okazał się najniższy (0,39 zł). Uwagę zwraca również najniższa pracochłonność produkcji oraz najwyższa wydajność pracy. Dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej przypadającej na jednostkę czasu w gospodarstwach najlepszych, w porównaniu do średnich był wyższy 1,7-krotnie, a w odniesieniu do najslabszych aż 4,6-krotnie – tabela V.6.3.

Tabela V.6.3

**Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji mleka w 2006 roku
w wyodrębnionych grupach (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. utrzymujących krowy mleczne	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie /1 litr mleka [zł]	0,42	0,39	0,43	0,58
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	2,68	2,98	2,57	1,76
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,60	0,51	0,64	1,32
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	62,7	66,4	61,2	43,0
Nadwyżka bezpośrednia /1 litr mleka [zł]	0,74	0,79	0,71	0,51
Udział dopłat do powierzchni paszowej w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	4,8	3,7	5,2	13,0
Nakłady pracy ogółem /1 litr mleka [godz.]	0,025	0,019	0,028	0,054
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	44,13	61,73	39,38	18,91
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	29,07	42,60	25,39	9,36

Podsumowując można stwierdzić, że przeprowadzona agregacja gospodarstw wykazała dodatnią współzależność między wysokością nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej na 1 krowę mleczną, a liczbą utrzymywanych krów w gospodarstwie. Oznacza to, że najwyższą nadwyżkę uzyskali rolnicy w gospodarstwach najlepszych, utrzymywali oni duże stada krów, średnio 31,7 sztuki,

a najniższą – w gospodarstwach najsłabszych, o średnim pogłowie krów 8,8 sztuki. Stwierdzono również, że wraz ze wzrostem pogłowia zwierząt rosła ich wydajność mleczna i cena sprzedaży mleka, w rezultacie te dwa czynniki głównie zadecydowały o uzyskanych wynikach ekonomicznych.

Rolnicy w gospodarstwach o większej liczebności krów ponosili znacznie wyższe koszty bezpośrednie związane z ich utrzymaniem, był to głównie efekt odmiennego sposobu żywienia zwierząt. Jednak poziom kosztów bezpośrednich wykazywał wyraźną tendencję spadkową w przeliczeniu na 1 litr mleka, w gospodarstwach najsłabszych wynosiły 0,58 zł, średnich – 0,43 zł, podczas gdy w najlepszych – 0,39 zł. Mały również koszty bezpośrednie poniesione na wytworzenie 1 zł wartości produkcji ogółem, w gospodarstwach najsłabszych wynosiły – 0,57 zł, w średnich – 0,39 zł, a w najlepszych – 0,34 zł. Przyrost tych kosztów na 1 zł wartości produkcji ogółem, porównując skrajne grupy wynosił aż 0,23 zł.

Ocenia się, że w 2006 roku produkcja mleka była działalnością dochodową we wszystkich rozpatrywanych grupach gospodarstw, jednak wyniki uzyskane w gospodarstwach najsłabszych były znacznie mniej korzystne niż w pozostałych grupach gospodarstw.

Rachunek nadwyżki bezpośredniej dla krów mlecznych przeprowadzono również w **układzie regionalnym**, tzn. gospodarstwa z próby badawczej pogrupowano według ich położenia w określonych regionach rolniczych.

Przeprowadzona segmentacja wykazała znaczne obszarowe zróżnicowanie gospodarstw. Zdecydowanie największe skoncentrowane były na Pomorzu i Mazurach (powierzchnia UR wynosiła 61,40 ha), a najmniejsze w regionie Małopolska i Pogórze (powierzchnia UR – 26,46 ha). Natomiast największy udział trwałych użytków zielonych w powierzchni UR, odnotowano w regionie Małopolska i Pogórze – 36,8%, podczas gdy w pozostałych wynosił od 19,7% na Mazowszu i Podlasiu do 27,0% w regionie Pomorze i Mazury – tabela V.6.4.

W poszczególnych regionach średnioroczne stany krów mlecznych w badanych gospodarstwach były różne – od 11,7 sztuk w regionie Małopolska i Pogórze do 24,1 sztuk na Pomorzu i Mazurach. Po przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych też jest widoczne zróżnicowanie, obsada krów mlecznych wyglądała następująco:

- Pomorze i Mazury – 39,3 sztuki,
- Wielkopolska i Śląsk – 64,4 sztuki,
- Mazowsze i Podlasie – 75,3 sztuki,
- Małopolska i Pogórze – 44,2 sztuki.

Tabela V.6.4

**Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku
z produkcji mleka
w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Liczba badanych gospodarstw	22	27	77	33
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	61,40	35,87	28,15	26,46
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	44,83	26,48	22,57	16,69
Powierzchnia trwałych użytków zielonych [ha]	16,57	9,39	5,54	9,73
Wskaźnik bonitacji użytków rolnych [pkt.]	1,02	0,71	0,69	0,89
Wskaźnik bonitacji trwałych użytków zielonych [pkt.]	0,79	0,43	0,47	0,59
Udział trwałych użytków zielonych w powierzchni UR [proc.]	27,0	26,2	19,7	36,8
Wskaźnik wycieleń krów mlecznych [proc.]	98,7	93,8	94,5	97,1
Wskaźnik upadków cieląt na 1 krowę [proc.]	2,5	3,4	4,4	3,9
Wskaźnik brakowania krów mlecznych [proc.]	14,7	16,7	15,8	14,6
Średnioroczny stan krów mlecznych [szt.]	24,1	23,1	21,2	11,7
Wydajność mleczna krów [litr]	5235	5777	5572	4836
Waga cieląt odsadzanych od krów mlecznych [kg/szt.]	52	54	57	68
Waga wybrakowanych krów mlecznych [kg/szt.]	510	548	547	551
Cena sprzedaży mleka [zł/litr]	0,99	0,96	1,02	0,94
Cena sprzedaży cieląt odsadzonych od krów [zł/kg]	8,00	7,50	8,75	10,20
Cena sprzedaży krów wybrakowanych [zł/kg]	2,64	2,86	2,79	2,84

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
Na 1 krowę mleczną								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	5783,28	x	6225,09	x	6340,52	x	5393,11
z tego: mleko [litr]	5235	5184,29	5777	5569,65	5572	5648,06	4836	4509,91
cielę odsadzone od krowy mlecznej [szt.]	0,96	401,58	0,90	393,78	0,90	451,33	0,93	655,09
wybrakowana krowa mleczna [szt.]	0,15	197,40	0,17	261,66	0,16	241,12	0,15	228,11
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		2061,86		2478,31		2406,31		1762,72
z tego: wymiana stada		347,74		403,99		442,86		364,24
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		603,42		897,65		838,08		359,00
pasze własne z produktów towarowych		487,48		538,74		468,36		610,99
pasze własne z produktów nietowarowych		275,62		302,43		364,80		164,15
pozostałe koszty bezpośrednie		347,62		335,50		292,21		264,34
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		3721,42		3746,78		3934,21		3630,39
Powierzchnia paszowa ^a [ha]		0,766		0,616		0,565		0,633
Dopłaty do powierzchni paszowej ^b		240,10		193,09		177,10		198,41
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		3961,52		3939,87		4111,31		3828,80
Nakłady pracy ogółem [godz.]		112,6		120,7		138,3		202,9
w tym: nakłady pracy własnej [godz.]		97,8		101,2		127,6		201,3

^a Powierzchnia przeznaczona pod produkcję własnych pasz nietowarowych.

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

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

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

Tabela V.6.5

Nakłady i koszty bezpośrednie utrzymania krów mlecznych w 2006 roku
w wyodrębnionych 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		22		27		77		33
Średnioroczny stan krów mlecznych	[szt.]	24,1		23,1		21,2		11,7
		Na 1 krowę mleczną						
Wymiana stada	[szt.]	347,74	0,17	403,99	0,16	442,86	0,15	364,24
z tego: zwierzęta młode	[szt.]	263,10	0,15	361,84	0,16	437,62	0,10	251,20
zwierzęta dorosłe	[szt.]	84,63	0,02	42,16	0,00	5,24	0,05	113,03
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		603,42	x	897,65	x	838,08	x	359,00
z tego: pasze treściwe	[dt]	443,64	9,51	699,58	9,91	634,98	5,39	191,11
z tego: koncentraty białkowe		85,23	1,18	183,02	0,88	109,27	0,23	26,97
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		265,42	3,69	278,67	5,05	347,14	1,17	79,47
ziarna i sruły ze zbóż		21,26	0,74	30,60	1,27	51,12	0,64	23,54
nasiona i sruły ze strączkowych		8,41	0,01	0,66	-	-	-	-
sruły poekstrakcyjne, makuchy		13,95	1,61	104,72	0,99	63,30	0,43	28,23
pozostałe nasiona/ziarna paszowe i sruły		0,92	0,11	5,69	0,13	6,78	0,00	0,28
wysłodki suche		37,64	1,49	64,80	0,48	22,33	0,34	19,68
pozostałe pasze treściwe		10,81	0,69	31,44	1,11	35,03	2,57	12,93
dodatki mineralne i paszowe	[kg]	49,51	21,92	96,80	30,06	101,58	19,76	38,35
mleko w proszku	[kg]	5,37	1,92	6,98	2,08	5,34	1,28	2,70
preparaty mlekozastępcze	[kg]	90,36	5,64	78,10	2,90	12,75	1,45	4,41
pasze objętościowe suche	[dt]	0,94	0,08	2,41	1,13	10,74	0,18	0,96
pasze objętościowe soczyste	[dt]	13,59	3,58	13,38	7,66	51,13	20,64	119,99
pasze objętościowe płynne	[dt]	-	0,21	0,41	16,46	21,57	5,94	1,49
Pasze własne z produktów towarowych		487,48	x	538,74	x	468,36	x	610,99
z tego: pasze treściwe	[dt]	357,11	11,09	437,74	7,76	320,46	8,87	374,94
z tego: ziarna i sruły ze zbóż		345,96	11,04	436,14	7,63	315,73	8,60	364,21
nasiona i sruły ze strączkowych		4,56	-	-	-	-	0,03	1,24
nasiona, sruły i makuchy z oleistych		-	0,05	1,60	0,03	0,92	-	-
pozostałe nasiona paszowe i sruły		6,59	-	-	0,11	3,81	0,24	9,49
ziemiaki	[dt]	31,72	0,32	9,38	0,81	36,96	0,87	28,42
mleko krowie	[litr]	91,41	92,53	91,62	112,95	110,95	242,55	207,63

cd. Tabela V.6.5

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	275,62	x	302,43	x	364,80	x	164,15
Pasze własne z produktów nietowarowych								
z tego: okopowe pastewne	[dt]	1,70	0,16	0,10	0,57	0,95	2,85	4,42
zielonka	[dt]	130,85	44,77	81,20	45,00	72,40	51,81	33,62
siano	[dt]	7,40	8,23	52,87	6,16	47,02	13,49	32,50
kiszonka, sianokiszonka	[dt]	85,02	67,37	168,26	84,26	244,45	48,57	93,63
Produkty uboczne własne								
z tego: słoma	[dt]	4,50	4,13	x	4,51	x	7,69	x
liście buraczane	[dt]	0,38	1,44	x	0,14	x	1,05	x
kiszonka z liści buraczanych	[dt]	1,13	4,82	x	3,40	x	0,74	x
Pozostałe koszty bezpośrednie		347,62		335,50		292,21		264,34
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej		1,79		1,04		4,22		22,62
ubezpieczenie zwierząt		4,90		0,92		1,12		5,17
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne		203,81		187,37		149,68		122,18
koszty specjalistyczne		137,12		146,17		137,20		114,38
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		2061,86		2478,31		2406,31		1762,72

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

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

Wydajność mleczna krów w regionach także była różna. Zdecydowanie najwyższą odnotowano w gospodarstwach regionu Wielkopolska i Śląsk – 5777 litrów. Na drugim miejscu uplasował się region Mazowsze i Podlasie – 5572 litry, a na kolejnych pozycjach Pomorze i Mazury – 5235 litrów i Małopolska i Pogórze z poziomem jednostkowej mleczności krów 4836 litrów. Należy zauważyć, że we wszystkich regionach wydajność mleczna znacznie przekroczyła średni poziom uzyskany w 2006 roku w gospodarstwach indywidualnych w kraju (według GUS – 4074 litry).

W 2006 roku najkorzystniejsza sytuacja cenowa produkcji mleka wystąpiła w regionie Mazowsze i Podlasie, średnioroczna cena jego sprzedaży wynosiła 1,02 zł/litr, tj. o 9,7% więcej niż średnia cena krajowa według GUS (0,93 zł/litr). Należy zauważyć, że cena jaką uzyskali rolnicy za mleko, we wszystkich regionach przewyższała jej średni poziom w kraju. Najniższa, a jednocześnie najbardziej zbliżona poziomem do średniej krajowej wystąpiła tylko w regionie Małopolska i Pogórze (0,94 zł/litr) – tabela V.6.4.

Najwyższe koszty bezpośrednie poniesione na utrzymanie krów mlecznych zarejestrowano w regionie Wielkopolska i Śląsk, w przeliczeniu na 1 sztukę – 2478 zł, były one zbliżone do poziomu w regionie Mazowsze i Podlasie – 2406 zł. W następnej kolejności uplasował się region Pomorze i Mazury – 2062 zł oraz Małopolska i Pogórze – 1763 zł. Zróżnicowanie poziomu kosztów między skrajnymi regionami było dość znaczne, bo aż 1,4-krotne.

W strukturze bezpośrednich kosztów utrzymania krów mlecznych, koszt wymiany stada zawierał się w granicach 16,3-20,7%, koszt pasz ogółem stanowił od 64,3 do 70,1%, a pozostałe koszty bezpośrednie – od 12,1 do 16,9%. Poziom poniesionych kosztów bezpośrednich wynikał głównie z większych wydatków rolników na pasze z zakupu, co niewątpliwie związane było z odmiennym sposobem żywienia zwierząt.

Zaprezentowana bardziej szczegółowa struktura kosztów bezpośrednich związanych z utrzymaniem krów mlecznych, wskazuje na regionalne zróżnicowanie udziału poszczególnych ich składników.

**Struktura kosztów bezpośrednich utrzymania krów mlecznych w 2006 roku
w wyodrębnionych regionach rolniczych (w przeliczeniu na 1 krowę)**

	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	16,8	16,3	18,4	20,7
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	29,3	36,2	34,8	20,4
w tym: pasze treściwe	73,5	77,9	75,8	53,2
z tego: koncentraty i mieszanki	79,0	66,0	71,9	55,7
ziarna i śruty ze zbóż	4,8	4,4	8,0	12,3
śruty poekstrakcyjne, makuchy	3,2	15,0	10,0	14,8
wysłodki suche	8,5	9,2	3,5	10,3
pozostałe pasze treściwe	4,5	5,4	6,6	6,9
pasze własne z produktów towarowych	23,6	21,7	19,5	34,6
w tym: pasze treściwe	73,3	81,3	68,4	61,4
pasze własne z produktów nietowarowych	13,4	12,2	15,2	9,3
pozostałe koszty bezpośrednie	16,9	13,6	12,1	15,0

Widoczna jest wyraźna dodatnia zależność, między poziomem poniesionych kosztów bezpośrednich ogółem, a udziałem w ich strukturze kosztu pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa. Najwyższe koszty ponieśli rolnicy w regionie Wielkopolska i Śląsk (2478 zł/1 krowę mleczną), jednocześnie najwyższy był udział w strukturze kosztu pasz z zewnątrz gospodarstwa (36,2%). Natomiast najniższy udział odnotowano w regionie Małopolska i Pogórze (20,4%), analogicznie do kosztów utrzymania 1 krowy (1763 zł).

W przypadku pasz własnych z produktów towarowych wystąpiła niemalże dokładnie odwrotna tendencja, udział ich kosztu w strukturze kosztów bezpośrednich ogółem najwyższy był w regionie Małopolska i Pogórze (34,6%). Jednak najniższy odnotowano (19,5%) na Mazowszu i Podlasiu; różnica w stosunku do Wielkopolski i Śląska, regionu o najwyższych kosztach bezpośrednich wynosiła 2,2 p.p.

Region Wielkopolska i Śląsk wyróżnił się ponadto najwyższym udziałem kosztu pasz treściwych w strukturze kosztów pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa (77,9%), podczas gdy Małopolska i Pogórze – najniższym (53,2%). Różnica między tymi skrajnymi wielkościami wynosiła aż 24,7 p.p., odzwierciedleniem był poziom poniesionych kosztów.

Przeprowadzone obliczenia w zakresie struktury zużycia pasz treściwych dowodzą, że na Pomorzu i Mazurach w dawce żywieniowej krów mlecznych koncentraty i mieszanki miały największy udział w paszach z zewnątrz

gospodarstwa (67,5%). Natomiast najmniejszy odnotowano w regionie Małopolska i Pogórze (26,0%), należy jednak zwrócić uwagę na pozostałe pasze treściwe (główną pozycją w tym agregacie są otręby), ich zużycie w tym regionie stanowiło aż 47,8% w paszach obcych ogółem. Szczegółowe dane prezentuje poniższe zestawienie.

**Struktura zużycia pasz treściwych w wyodrębnionych regionach rolniczych
w 2006 roku (w przeliczeniu na 1 krowę)**

	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	41,4	46,2	56,1	37,8
z tego: koncentraty i mieszanki	67,5	51,2	59,9	26,0
ziarna i śruty ze zbóż	9,3	7,8	12,8	11,9
śruty poekstrakcyjne, makuchy	3,3	16,9	10,0	8,0
wysłodki suche	12,5	15,7	4,8	6,3
pozostałe pasze treściwe	7,4	8,4	12,5	47,8
własne z produktów towarowych	58,6	53,8	43,9	62,2
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	97,3	99,6	98,3	97,0

Przeprowadzone badania wykazały, że w gospodarstwach Wielkopolski i Śląska zużycie pasz treściwych – w przeliczeniu na 1 krowę mleczną – było najwyższe, a ponadto dość różnorodna była ich struktura. W paszach obcych stosunkowo dużą część stanowiły koncentraty i mieszanki (51,2%), poza tym odnotowano najwyższy udział śrut poekstrakcyjnych i makuchów (16,9%) oraz wysłodków suchych (15,7%), pozostałe pasze treściwe (głównie otręby) również miały znaczny udział (8,4%). Niewykluczone, że tak urozmaicony sposób żywienia przyczynił się do większej wydajności mlecznej krów, a właśnie w tym regionie była ona najwyższa (5777 litrów).

Oczywiście nie należy zapominać o paszach objętościowych, które są niezbędne w dawce pokarmowej krów mlecznych. Porównując ich zużycie w poszczególnych regionach stwierdzono, że w gospodarstwach Wielkopolski i Śląska zużycie ziemniaków i innych okopowych pastewnych było najniższe, łącznie wynosiło 48 kg, dla porównania na Mazowszu i Podlasiu – 138 kg, na Pomorzu i Mazurach – 254 kg, a najwyższe było w regionie Małopolska i Pogórze – 372 kg na 1 krowę w skali roku – tabela V.6.5.

Analiza ekonomicznych wyników produkcji mleka w wyodrębnionych regionach wykazała, że w najkorzystniejszej sytuacji dochodowej byli rolnicy z Mazowsza i Podlasia. Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat do powierzchni paszowej, w przeliczeniu na 1 krowę wynosiła 3934 zł, na tle pozostałych

regionów uplasowała się na poziomie najwyższym. Zdecydowała o tym wydajność mleczna krów oraz cena sprzedaży mleka (1,02 zł/litr), która w tym regionie była relatywnie najwyższa. Należy zauważyć, że w wartości produkcji ogółem, wartość mleka partycypowała w największym stopniu (w 89,1%), jej poziom w zasadniczym stopniu wpłynął na wyniki.

Wyniki uzyskane w regionie Wielkopolska i Śląsk, uplasowały się na drugiej pozycji. Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat, w stosunku do najwyższego jej poziomu w regionie Mazowsze i Podlasie, była niższa o 4,8% i wynosiła 3747 zł/1 krowę. Pomimo najwyższej wydajności mlecznej krów, wartość mleka – w stosunku do Mazowsza i Podlasia – była niższa o 1,4%, zdecydowała o tym niższa o 5,9% cena jego sprzedaży. Ostatecznie na uzyskane wyniki wpływ ma również poziom kosztów bezpośrednich, a te były relatywnie najwyższe (2478 zł/1 krowę).

Na Pomorzu i Mazurach warunki produkcyjne dla mleka były znacznie gorsze niż w regionie Wielkopolska i Śląsk, natomiast warunki cenowe korzystniejsze. Biorąc dodatkowo pod uwagę niższe koszty bezpośrednie utrzymania krów mlecznych, okazało się, że poziom zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej bez dopłat (3721 zł/1 krowę) był bardzo zbliżony do uzyskanej w regionie Wielkopolska i Śląsk (3747 zł).

Producenci mleka w regionie Małopolska i Pogórze uzyskali wyniki relatywnie najmniej korzystne. Pomimo najniższych bezpośrednich kosztów utrzymania 1 krowy mlecznej (1763 zł), warunki produkcyjne i cenowe dla mleka zdecydowały, że dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej bez dopłat był najniższy na tle pozostałych regionów, wynosił 3630 zł/1 krowę.

Uwzględnienie w rachunku płatności uzupełniających z tytułu zaangażowania własnej powierzchni pod produkcję pasz nietowarowych spowodowało zmiany w poziomie nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej na 1 krowę mleczną oraz zmianę omówionej wcześniej tendencji. Poziom tego wsparcia nie był duży, a uzależniony był od obszaru, jaki zajmowały te rośliny. W przeliczeniu na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, w poszczególnych regionach wyglądało to następująco: Wielkopolska i Śląsk oraz Mazowsze i Podlasie – 0,05 zł, Małopolska i Pogórze – 0,06 zł, a Pomorze i Mazury – 0,07 zł.

Uogólniając te dane, rolnicy z Pomorza i Mazur z racji największej powierzchni paszowej zaangażowanej na 1 krowę mleczną (0,776 ha) otrzymali największe wsparcie (240 zł). Tylko z tego tytułu nadwyżka bezpośrednia liczona na 1 krowę na Pomorzu i Mazurach była wyższa niż zrealizowana w regionie Wielkopolska i Śląsk (wynosiła odpowiednio 3962 i 3940 zł), chociaż bez uwzględnienia dopłat hierarchia regionów pod względem jej wysokości była odwrotna.

Mierniki sprawności ekonomicznej zastosowane do oceny działalności w znacznie szerszym aspekcie przedstawiają proces produkcji mleka w regionach, ich wyniki świadczą, że nakłady materiałowo-pieniężne poniesione na utrzymanie krów mlecznych, w sposób najbardziej efektywny zostały wykorzystane w gospodarstwach regionu Małopolska i Pogórze – tabela V.6.6.

Tabela V.6.6

**Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji mleka w 2006 roku
w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 litr mleka	[zł]	0,39	0,43	0,43	0,37
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich	[zł]	2,81	2,51	2,64	3,06
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat	[zł]	0,55	0,66	0,61	0,49
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem	[proc.]	64,4	60,2	62,1	67,3
Nadwyżka bezpośrednia /1 litr mleka	[zł]	0,76	0,68	0,74	0,79
Udział dopłat do powierzchni paszowej w nadwyżce bezpśredniej	[proc.]	6,1	4,9	4,3	5,2
Nakłady pracy ogółem /1 litr mleka	[godz.]	0,022	0,021	0,025	0,042
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	51,37	51,59	45,85	26,58
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	35,18	32,64	29,73	18,87

Pomimo, że na 1 krowę mleczną najwyższa wartość nadwyżki bezpośredniej zrealizowana została na Mazowszu i Podlasiu, to w przeliczeniu na 1 litr mleka jej wartość uplasowała się dopiero na trzeciej pozycji (0,74 zł). Najkorzystniejszy wynik miernik ten przyjął właśnie w regionie Małopolska i Pogórze – 0,79 zł/1 litr mleka. W regionie tym, bezpośrednie koszty produkcji 1 litra mleka były najniższe (0,37 zł), podobnie jak koszty utrzymania 1 krowy.

Jeżeli chodzi o wydajność pracy (wartość produkcji ogółem przypadająca na 1 godzinę pracy ogółem), to wyniki obliczeń wskazują na region Wielkopolska i Śląsk – 51,59 zł, chociaż był to poziom bardzo zbliżony do uzyskanego na Pomorzu i Mazurach – 51,37 zł. W regionach tych pracochłonność produkcji, w przeliczeniu na 1 krowę mleczną, była mniejsza niż w pozostałych i w efekcie miała wpływ na dany wynik cząstkowy.

Natomiast zdecydowanie największą pracochłonnością wyróżniają się gospodarstwa regionu Małopolska i Pogórze, zarówno w przeliczeniu na 1 krowę jak i na 1 litr mleka. Sytuacja ta wpłynęła na wyniki mierników obrazujących

wydajność pracy; dla przykładu nadwyżka bezpośrednia na 1 godzinę zaangażowanej pracy ogółem wynosiła 18,87 zł, podczas gdy na Pomorzu i Mazurach, gdzie była najwyższa – 35,18 zł, różnica wynosiła 16,31 zł.

Podsumowując, należy zwrócić uwagę na pewną zależność, a mianowicie między wydajnością mleczną krów, a wysokością poniesionych kosztów bezpośrednich. Oznacza to, że najwyższej wydajności mlecznej odpowiadały najwyższe koszty bezpośrednie związane z utrzymaniem krów mlecznych, a wraz ze spadkiem wydajności ich poziom sukcesywnie malał. Mleczność krów najwyższa była w regionie Wielkopolska i Śląsk (5777 litrów), koszty bezpośrednie utrzymania krów również były najwyższe (w przeliczeniu na 1 sztukę – 2478 zł). Natomiast dokładnie przeciwstawne dane zarejestrowano w regionie Małopolska i Pogórze – najniższa wydajność mleczna krów (4836 litrów) oraz najniższe koszty bezpośrednie (1763 zł/1 krowę). Poziom poniesionych kosztów bezpośrednich w poszczególnych regionach warunkowany był głównie kosztem pasz, w tym wydatkami rolników na pasze z zakupu, co niewątpliwie związane było z odmiennym sposobem żywienia zwierząt.

Producenci mleka w regionie Wielkopolska i Śląsk na wytworzenie 1 zł wartości produkcji ogółem musieli ponieść koszty bezpośrednie na poziomie 0,40 zł, na Mazowszu i Podlasiu – 0,38 zł, na Pomorzu i Mazurach – 0,36 zł, a w regionie Małopolska i Pogórze – tylko 0,33 zł.

Ocenia się, że produkcja mleka we wszystkich regionach była działalnością dochodową. Rolnicy w celu maksymalizacji dochodu dążyli do obniżki kosztów jego produkcji, jednak istnieje jeszcze czynnik „ceny sprzedaży”, a producenci nie mają zwykle dużych możliwości manewrowania cenami zbytu swoich produktów. Wyjątkowo może zdarzyć się, że rolnicy produkujący mleko na dużą skalę o parametrach spełniających określone wymogi jakościowe negocjują z mleczarniami jego cenę lub po prostu większą ilość sprzedają w klasie ekstra. Niewykluczone, że właśnie taka sytuacja zaistniała w regionie Mazowsze i Podlasie, zrealizowana cena (1,02 zł/litr) była relatywnie najwyższa, przyczyniła się do uzyskania nadwyżki bezpośredniej liczonej na 1 krowę na poziomie najwyższym z regionów (4111 zł).

7. **Żywiec wołowy**

W niniejszym podrozdziale przedstawiono analizę porównawczą poziomu produkcji, poniesionych nakładów i kosztów oraz nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z produkcji **żywca wołowego**. Bazą do przeprowadzenia badań były dane z 46 indywidualnych gospodarstw rolnych, które w 2006 roku utrzymywały bydło opasowe, tzn. jałówki i byczki w wieku 1-2 lat oraz powyżej 2 lat.

Dla potrzeb prezentowanej analizy dokonano klasyfikacji tych gospodarstw według **wzrastającego poziomu nadwyżki bezpośredniej** (bez uwzględnienia dopłat do zaangażowanej powierzchni paszowej), uzyskanej z produkcji brutto 100 kg żywca wołowego. Na tej podstawie wyodrębniono trzy grupy gospodarstw, tj. najlepsze, średnie i najslabsze.

W tabelach tego podrozdziału zamieszczono szczegółowe dane charakteryzujące poniesione nakłady oraz wyniki produkcyjno-ekonomiczne uzyskane średnio w całej badanej zbiorowości oraz w wyodrębnionych trzech grupach gospodarstw. Niezależne rachunki wykonano po przeprowadzeniu agregacji gospodarstw będących w próbie badawczej według ich położenia regionalnego.

Na podstawie danych GUS³⁸ oszacowano średni poziom produkcji żywca rzeźnego wołowego (bez cielęcego) w 2006 roku, ocenia się, że na jedno gospodarstwo indywidualne utrzymujące bydło przypadła produkcja żywca rzeźnego w wysokości 8-9 dt.

Z danych prezentowanych w niniejszym podrozdziale wynika, że gospodarstwa, które uczestniczyły w 2006 roku w badaniach dla IERiGŻ-PIB, charakteryzował znacznie większy rozmiar prowadzonej produkcji żywca wołowego, można więc wnioskować, że należą one do ekonomicznie mocniejszych niż ogół gospodarstw indywidualnych w kraju. Świadczy o tym chociażby produkcja prowadzona na większą skalę, średnio w badanym zbiorze gospodarstw produkcja brutto żywca wołowego była około 8-krotnie większa w porównaniu do jej poziomu w średnim indywidualnym gospodarstwie w kraju utrzymującym bydło. Wyższa była również średnioroczna cena sprzedaży żywca wołowego – o 17,6%, wynosiła 4,75 zł/kg, wobec 4,04 zł/kg według danych GUS³⁹.

³⁸ *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2005 r.*, GUS, Warszawa 2006.; *Zwierzęta gospodarskie w 2005 r.*, GUS, Warszawa 2006.; *Zwierzęta gospodarskie w 2006 r.*, GUS, Warszawa 2007.

³⁹ Patrz odnośnik 7 na str. 32.

Przeciętne w badanym zbiorze gospodarstwo posiadało 64,14 ha użytków rolnych, w tym 20,8% stanowiły trwałe użytki zielone. Analizując natomiast średnią powierzchnię gospodarstw, wyodrębnionych według wzrastającego poziomu nadwyżki bezpośredniej ze 100 kg żywca brutto zauważono, że największe obszarowo to gospodarstwa średnie (powierzchnia UR wynosiła 78,48 ha), charakteryzował je najmniejszy udział trwałych użytków zielonych – 13,1%, a stosunkowo duży gruntów ornych – 86,8%. Można więc przypuszczać, że gospodarstwa te niezależnie od produkcji żywca wołowego prowadziły również produkcję roślinną.

Porównując średni poziom produkcji żywca wołowego, kolejno w gospodarstwach najlepszych, średnich i najslabszych, zauważyć można spadkową tendencję produkcji netto. Natomiast produkcja brutto w dwu pierwszych grupach gospodarstw utrzymywała się na zbliżonym poziomie (82,26 – 82,76 dt/1 gosp.), a w grupie najslabszych była mniejsza o ponad 37% (51,59 dt/1 gosp.).

Analiza uzyskanych wyników produkcji żywca wołowego – w kolejnych wyodrębnionych grupach gospodarstw – wskazuje na wyraźną spadkową tendencję ceny jego sprzedaży oraz nadwyżki bezpośredniej, a rosnącą tendencję bezpośrednich kosztów produkcji żywca.

Najwyższą cenę za 1 kg uzyskali producenci żywca w gospodarstwach najlepszych (4,97 zł), a najniższą w najslabszych (4,57 zł). Należy zauważyć, że we wszystkich wyodrębnionych grupach gospodarstw, średnia cena uzyskana przez rolników była wyższa od podanej przez statystykę publiczną (tj. 4,04 zł/kg).

Wyniki obliczeń wykazały sukcesywny wzrost kosztów bezpośrednich poniesionych na wyprodukowanie 100 kg żywca wołowego brutto. Zdecydowanie najniższe koszty – 277 zł/100 kg, ponieśli producenci, których gospodarstwa zakwalifikowano jako najlepsze. W gospodarstwach średnich i najslabszych koszty te były znacznie wyższe, wynosiły odpowiednio 374 zł i 452 zł; w odniesieniu do gospodarstw najlepszych, były wyższe odpowiednio o 35,2 i 63,1% – tabela V.7.1.

Zaprezentowana struktura bezpośrednich kosztów produkcji żywca wołowego wskazuje na znaczny udział kosztu wymiany stada, zawierał się on w przedziale 67,7-82,9%. Najniższy (tj. 67,7%) odnotowano w gospodarstwach najslabszych, a najwyższy (tj. 82,9%) w najlepszych; dokładnie odwrotna tendencja jest widoczna, jeżeli będziemy rozpatrywać wartościowo poziom tego kosztu, wynosił on odpowiednio 306 zł i 230 zł. Obliczony procentowy udział w strukturze jest wypadkową poziomu kosztu wymiany stada oraz kosztów bezpośrednich ogółem.

Tabela V.7.1

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku
z produkcji żywca wołowego
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywca wołowy		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	25% najlepszych	50% średnich	25% najgorszych	50% średnich	25% najgorszych	50% średnich	25% najgorszych	
Liczba badanych gospodarstw	46	12	22	12	12	12	12	
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	64,14	53,22	78,48	48,75	48,75	48,75	48,75	
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	50,72	36,93	68,13	32,59	32,59	32,59	32,59	
Powierzchnia trwałych użytków zielonych [ha]	13,36	16,26	10,25	16,17	16,17	16,17	16,17	
Wskaźnik bonitacji użytków rolnych [pkt.]	0,80	0,48	0,93	0,75	0,75	0,75	0,75	
Wskaźnik bonitacji trwałych użytków zielonych [pkt.]	0,49	0,30	0,61	0,55	0,55	0,55	0,55	
Udział trwałych użytków zielonych w powierzchni UR [proc.]	20,8	30,6	13,1	33,2	33,2	33,2	33,2	
Produkcja żywca netto (przyrost) [dt/gosp.]	31,12	40,54	30,60	22,67	22,67	22,67	22,67	
Produkcja żywca brutto ^a [dt/gosp.]	74,48	82,26	82,72	51,59	51,59	51,59	51,59	
Upadki zwierząt w gospodarstwie [proc.]	0,2	-	0,4	-	-	-	-	
Średnia waga zwierząt padłych [kg/szt.]	390	-	390	-	-	-	-	
Średnia waga zwierząt sprzedawanych [kg/szt.]	545	580	534	513	513	513	513	
Średnioroczna cena sprzedaży żywca [zł/kg]	4,75	4,97	4,67	4,57	4,57	4,57	4,57	
Na 100 kg żywca brutto								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	
z tego: żywca wołowy [szt.]	x	475,32	x	496,86	x	466,86	-	
	0,19	475,32	0,16	496,86	0,19	466,86	0,20	
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	360,17	x	276,85	x	374,27	451,54	
Wymiana stada	0,19	274,64	0,16	229,55	0,19	288,59	305,53	
z tego: zwierzęta młode [szt.]	0,18	260,78	0,16	229,55	0,18	266,61	293,42	
zwierzęta dorosłe [szt.]	0,01	13,87	-	-	0,01	21,98	12,12	
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	21,27	8,71	27,25	23,74	23,74	23,74	23,74	
z tego: pasze treściwe	15,68	6,98	21,23	13,25	13,25	13,25	13,25	
z tego: koncentraty białkowe	4,21	1,23	4,44	8,26	8,26	8,26	8,26	
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające	4,65	0,90	7,47	2,33	2,33	2,33	2,33	
ziarna i sruły ze zbóż	0,77	2,05	-	-	-	-	-	
sruły poekstrakcyjne, makuchy	3,73	1,34	5,71	1,69	1,69	1,69	1,69	
pozostałe nasiona/ziarna paszowe i sruły	0,45	-	0,85	-	-	-	-	
wysłodki suche	1,53	0,45	2,64	-	-	-	-	
pozostałe pasze treściwe	0,35	1,00	0,11	-	-	-	-	
dotatki mineralne i paszowe	2,35	0,72	3,05	2,89	2,89	2,89	2,89	
mleko w proszku	0,62	-	1,16	-	-	-	-	
pasze obętościowe soczyste	2,59	1,01	1,75	7,60	7,60	7,60	7,60	
pasze obętościowe płynne	0,04	-	0,07	-	-	-	-	

cd. Tabela V.7.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywiec wólwy	Wyniki działalności średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Pasze własne z produktów towarowych	40,38	21,64	35,64	84,21
z tego: pasze treściwe	29,74	15,26	31,48	47,71
z tego: ziarna i sruły ze zbóż	28,88	15,26	31,47	42,95
nasiona i sruły ze strączkowych	0,00	-	0,01	-
pozostałe nasiona paszowe i sruły	0,86	-	-	4,76
ziemiaki	9,06	6,38	3,09	30,87
mleko krowie	1,59	-	1,07	5,63
Pasze własne z produktów nietowarowych	16,91	12,08	14,92	30,44
z tego: buraki pastewne	0,38	0,08	0,53	0,42
zielonka	2,33	1,35	1,64	5,92
siano	3,87	1,68	2,65	10,97
kiszonka, sianokiszonka	10,33	8,98	10,10	13,13
Produkty uboczne własne	x	x	x	x
Pozostałe koszty bezpośrednie	6,96	4,88	7,87	7,62
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej	0,06	-	0,11	-
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne	3,76	2,21	3,87	5,90
koszty specjalistyczne	3,15	2,67	3,89	1,72
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT	115,16	220,00	92,59	5,33
Powierzchnia paszowa ^b	0,028 [ha]	0,022	0,024	0,051
Dopłaty do powierzchni paszowej ^c	8,78	6,90	7,52	15,99
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	123,94	226,90	100,11	21,32
Nakłady pracy ogółem	9,4	10,8	7,7	12,2
w tym: nakłady pracy własnej	7,5 [godz.]	9,5	5,3	10,5

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najslabsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat do zaangażowanej powierzchni paszowej, w przeliczeniu na 100 kg żywyca wólowego brutto.

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

^b Powierzchnia przeznaczona pod produkcję własnych pasz nietowarowych.

^c Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą do określonych upraw (tj. własnych pasz nietowarowych).

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

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

Tabela V.7.2

**Zużycie pasz i ich koszt poniesiony na produkcję żywca wołowego
w wyodrębnionych grupach gospodarstw
w 2006 roku (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywca wołowy			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		46		12		22		12
Produkcja żywca netto (przyrost)	[dt/gosp.]	31,12		40,54		30,60		22,67
Produkcja żywca brutto ^a	[dt/gosp.]	74,48		82,26		82,72		51,59
Na 100 kg przyrostu								
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		50,91		17,67		73,68		54,03
z tego: pasze treściwe	[dt]	0,46	37,53	0,29	14,16	0,63	57,40	0,34
z tego: koncentraty białkowe		0,07	10,07	0,02	2,50	0,07	12,02	0,14
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		0,09	11,13	0,02	1,83	0,14	20,21	0,08
ziarna i sruły ze zbóż		0,06	1,84	0,14	4,17	-	-	0,07
sruły poekstrakcyjne, makuchy		0,11	8,92	0,03	2,72	0,20	15,45	0,05
pozostałe nasiona/ziarna paszowe i sruły		0,01	1,08	-	-	0,03	2,30	-
wyśładki suche		0,09	3,66	0,02	0,91	0,18	7,13	-
pozostałe pasze treściwe		0,02	0,83	0,06	2,03	0,01	0,30	-
dodatki mineralne i paszowe	[kg]	2,56	5,61	1,11	1,45	3,72	8,23	2,31
mleko w proszku	[kg]	0,14	1,47	-	-	0,31	3,13	-
pasze objętościowe soczyste	[dt]	1,74	6,21	1,73	2,06	1,57	4,73	2,18
pasze objętościowe płynne	[dt]	0,09	0,09	-	-	0,19	0,18	-
Pasze własne z produktów towarowych		x	96,64	x	43,90	x	96,35	x
z tego: pasze treściwe	[dt]	1,78	71,17	0,82	30,96	2,02	85,11	2,92
z tego: ziarna i sruły ze zbóż		1,70	69,10	0,82	30,96	2,02	85,09	2,51
nasiona i sruły ze strączkowych		0,00	0,01	-	-	0,00	0,02	-
pozostałe nasiona paszowe i sruły		0,08	2,06	-	-	-	-	0,41
ziemiaki	[dt]	0,49	21,67	0,30	12,94	0,28	8,34	1,37
mleko krowie	[litr]	4,65	3,80	-	-	3,57	2,90	15,62

cd. Tabela V.7.2

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywyce wołowy		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach									
	x	40,46	25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych					
Pasze własne z produktów nietowarowych												
z tego: buraki pastewne	[dt]	0,43	0,08	0,16	0,69	1,44	0,41	0,95				
zielonka	[dt]	3,35	1,76	2,73	2,96	4,43	7,17	13,47				
siano	[dt]	1,16	0,45	3,41	1,12	7,16	2,53	24,96				
kiszonka, sianokiszonka	[dt]	9,33	6,49	18,22	11,00	27,31	10,29	29,88				
Produkty uboczne własne												
z tego: słoma	[dt]	x	x	x	x	x	x	x				
liście buraczane	[dt]	0,89	0,25	x	0,77	x	2,35	x				
kiszonka z liści buraczanych	[dt]	0,12	-	x	0,10	x	0,39	x				
	[dt]	1,25	1,56	x	0,84	x	1,73	x				

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najslabsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat do zaangażowanej powierzchni paszowej, w przeliczeniu na 100 kg żywyca wołowego brutto.

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

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

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

**Struktura kosztów bezpośrednich produkcji żywca wołowego
w 2006 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw
(w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto)**

	Średnio w gospod. produkujących żywiec wołowy	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: wymiana stada	76,3	82,9	77,1	67,7
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	5,9	3,1	7,3	5,3
w tym: pasze treściwe	73,7	80,1	77,9	55,8
z tego: koncentraty i mieszanki	56,5	30,5	56,1	79,9
ziarna i śruty ze zbóż	4,9	29,5	-	7,3
śruty poekstrakcyjne, makuchy	23,8	19,2	26,9	12,8
pozostałe pasze treściwe	14,8	20,8	17,0	-
pasze własne z produktów towarowych	11,2	7,8	9,5	18,6
w tym: pasze treściwe	73,7	70,5	88,3	56,7
pasze własne z produktów nietowarowych	4,7	4,4	4,0	6,7
pozostałe koszty bezpośrednie	1,9	1,8	2,1	1,7

Analizując obrót stada bydła oraz koszt wymiany stada należy mieć na uwadze, że do działalności żywiec wołowy, według przyjętej metodologii badań, wprowadzane są zwierzęta w wieku 1 roku. W analizowanych grupach gospodarstw średnia ich waga oscylowała wokół 300 kg. Zastosowanie w rachunku tej zasady tłumaczy stosunkowo wysoki udział kosztu wymiany stada w strukturze kosztów bezpośrednich ogółem.

Rozpatrując strukturę bezpośrednich kosztów produkcji żywca wołowego, w gospodarstwach najlepszych w porównaniu do średnich, stwierdzono wyraźnie mniejszy udział kosztu pasz z zewnątrz gospodarstwa (o 4,2 p.p.) i własnych z produktów towarowych (o 1,7 p.p.), nieznacznie większy natomiast udział kosztu pasz własnych z produktów nietowarowych (o 0,4 p.p.). Podczas gdy w gospodarstwach najsłabszych odnotowano mniejszy udział kosztu pasz z zewnątrz gospodarstwa (o 2 p.p.), ale dwu pozostałych grup znacznie większy (odpowiednio o 9,1 i 2,7 p.p.). Należy zauważyć, że odzwierciedleniem strony kosztowej w tym obszarze jest odpowiedni rodzajowy dobór pasz w dawce żywieniowej zwierząt.

Jeżeli w agregacie pasz z zewnątrz gospodarstwa weźmiemy pod uwagę tylko pasze treściwe, to w kolejnych grupach gospodarstw wyraźnie widać jak udział ich kosztu spada, różnica między gospodarstwami najlepszymi a najsłabszymi wynosiła aż 24,3 p.p.

W strukturze kosztów pasz treściwych, koncentraty i mieszanki partycipowały w największym stopniu, ponadto ich udział wykazywał zdecydowaną tendencję rosnącą, różnica między skrajnymi grupami gospodarstw wynosiła 49,4 p.p. Faktem jest, że stronie kosztowej odpowiada określone żywienie zwierząt, ocenia się, że było ono różne w wydzielonych grupach gospodarstw, szczególnie w najlepszych porównując do najsłabszych. Rolnicy stosowali odmienne technologie, uzyskali również diametralnie różne wyniki.

Szczegółowe dane przedstawiające koszt oraz zużycie pasz na 100 kg przyrostu żywca wołowego w badanych zbiorowościach gospodarstw zamieszczono w tabeli V.7.2, z intencją umożliwienia czytelnikowi samodzielnych dociekań. W niniejszym podrozdziale, analizując prezentowane dane, ograniczono się tylko do kilku uogólnień.

Racjonalne żywienie polega na dostarczeniu zwierzętom niezbędnych składników pokarmowych w ilościach odpowiadających ich zapotrzebowaniu. Niestety nie jest to sprawą łatwą, ponieważ nie zawsze dokładnie wiemy, ile składników pokarmowych zawierają pasze. Jeszcze mniej wiemy na temat przyswajalności poszczególnych składników. Ponadto bardzo trudno jest ocenić zapotrzebowanie pokarmowe poszczególnych grup zwierząt, gdyż wpływa na nie wiele różnorodnych czynników (potencjał genetyczny, wiek, masa ciała, stan fizjologiczny, status zdrowotny, warunki utrzymania). Ponieważ o ekonomicznej stronie produkcji decyduje głównie efektywność żywienia, dlatego trzeba starać się żywić zwierzęta w taki sposób, aby uzyskiwane wyniki były jak najlepsze. Poniższe zestawienie prezentuje strukturę zużycia pasz treściwych.

Struktura zużycia pasz treściwych w wydzielonych grupach gospodarstw w 2006 roku
(w przeliczeniu na 100 kg żywca wołowego netto)

	Średnio w gospod. produkujących żywiec wołowy	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Pasze treściwe ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	20,5	26,1	23,8	10,4
z tego: koncentraty i mieszanki	35,6	13,8	33,3	64,7
ziarna i śruty ze zbóż	13,3	48,3	-	20,6
śruty poekstrakcyjne, makuchy	24,4	10,3	31,8	14,7
pozostałe pasze treściwe	26,7	27,6	34,9	-
własne z produktów towarowych	79,5	73,9	76,2	89,6
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	95,5	100,0	100,0	86,0

Obliczenia w zakresie struktury pasz treściwych zużytych na 100 kg przyrostu żywca wołowego w analizowanych grupach gospodarstw (tj. najlepszych, średnich i najsłabszych), wskazują na sukcesywnie malejący udział pasz

z zewnątrz gospodarstwa, a rosnący udział pasz własnych towarowych. Różnica między gospodarstwami najlepszymi a najslabszymi, w przypadku obu grup pasz wynosiła 15,7 p.p.

W obszarze pasz z zewnątrz gospodarstwa – w kolejnych grupach gospodarstw – wyraźnie widać sukcesywnie rosnący udział zużycia koncentratów i mieszanek. Natomiast w przypadku ziarna i śrut zbożowych – udział malejący, zarówno w strukturze pasz z zewnątrz gospodarstwa jak i własnych z produktów towarowych, w gospodarstwach najslabszych był on znacznie niższy niż w najlepszych.

Jeżeli chodzi o pasze nietowarowe, to z dawki paszowej bydła w gospodarstwach najlepszych prawie zupełnie zostały wyeliminowane ziemniaki i bu-raki pastewne; ich zużycie łącznie wynosiło tylko 38 kg/100 kg przyrostu, podczas gdy w gospodarstwach średnich – 97 kg, a w najslabszych – 178 kg. Ponadto w gospodarstwach najlepszych zwraca uwagę znacznie mniejsze zużycie zielonki, siana i kiszonki niż w pozostałych grupach gospodarstw. Reasumując, wyższe koszty bezpośrednie, to efekt między innymi zupełnie odmiennego sposobu żywienia zwierząt.

Rozpatrując wyniki ekonomiczne produkcji żywca wołowego w gospodarstwach najlepszych i najslabszych w porównaniu do gospodarstw średnich, w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto odnotowano (tabela V.7.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

wartość produkcji ogółem – wyższą o 6,4%,
bezpośrednie koszty produkcji – niższe o 26,0%,
nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 126,7%;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 2,1%,
- ◆ bezpośrednie koszty produkcji – wyższe o 20,7%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – niższą o 78,7%.

Przeprowadzony rachunek wskazuje na bardzo duże zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej bez dopłat między gospodarstwami pogrupowanymi według wzrastającego jej poziomu, tzn. najlepszymi, średnimi i najslabszymi. Jej wartość determinowały głównie bezpośrednie koszty produkcji, dynamika zmian ich poziomu pomiędzy poszczególnymi grupami gospodarstw była dość silna.

Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat uzyskana w gospodarstwach najlepszych w stosunku do średnich była wyższa 2,4-krotnie, rolnicy ze 100 kg żywca brutto uzyskali odpowiednio 220 zł i 93 zł. Natomiast w gospodarstwach najslabszych produkcja żywca wołowego zapewniła nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat tylko na poziomie 5 zł.

W trzech rozpatrywanych grupach gospodarstw (tj. najlepszych, średnich i najsłabszych) uwagę zwraca również coraz większy obszar przeznaczony pod produkcję własnych pasz nietowarowych, a w związku z tym i większe dopłaty do zaangażowanej powierzchni paszowej, choć należy zauważyć, że są to sumy bardzo małe. Do 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, w gospodarstwach najlepszych rolnicy otrzymali 0,03 zł, w średnich – 0,08 zł, a w najsłabszych – 3,0 zł. Oznacza to, że udział dopłat do powierzchni paszowej w nadwyżce bezpośredniej stanowił odpowiednio 3,0, 7,5 i aż 75,0%.

W prezentowanej pracy, za miarę oceny wyników ekonomicznych produkcji brutto żywca wołowego, przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej. Najwyższa jej wartość uzyskana w gospodarstwach najlepszych, warunkowana była przede wszystkim najniższymi bezpośrednimi kosztami produkcji (277 zł/100 kg żywca brutto), a także ceną sprzedaży żywca (4,97 zł/kg), która była relatywnie najwyższa.

Niezależnie, do oceny działalności zastosowano mierniki sprawności ekonomicznej, które znacznie szerzej i bardziej obiektywnie opisują efektywność prowadzonej produkcji w badanych grupach gospodarstw – tabela V.7.3.

Tabela V.7.3

**Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji brutto
żywca wołowego w 2006 roku
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. produkujących żywiec wołowy	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 kg żywca [zł]	3,60	2,77	3,74	4,52
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	1,32	1,80	1,25	1,01
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	3,13	1,26	4,04	84,77
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	24,2	44,3	19,8	1,2
Nadwyżka bezpośrednia /1 kg żywca [zł]	1,24	2,27	1,00	0,21
Udział dopłat do powierzchni paszowej w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	7,1	3,0	7,5	75,0
Nakłady pracy ogółem /1 kg żywca [godz.]	0,094	0,108	0,077	0,122
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	50,54	45,87	60,81	37,42
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	13,19	21,01	13,00	1,75

Z zaprezentowanych danych wynika, że nakłady materiałowo-pieniężne najbardziej efektywnie zostały wykorzystane w gospodarstwach najlepszych. Najkorzystniejsze wielkości mierników świadczą o sprawności produkcyjnej tej zbiorowości producentów żywca wołowego. Wartość nadwyżki bezpośredniej zrealizowana na 1 kg żywca, w tych gospodarstwach była najwyższa – wynosiła 2,27 zł, podczas gdy w gospodarstwach średnich tylko 1,00 zł, tj. mniej o 55,9%. W zdecydowanie najgorszej sytuacji znalazły się gospodarstwa najslabsze, dochód ten ukształtował się na poziomie zaledwie 0,21 zł/1 kg żywca wołowego.

Pomimo, że gospodarstwa najlepsze uplasowały się na drugiej pozycji pod względem pracochłonności produkcji, to jednak uzyskały najwyższą nadwyżkę bezpośrednią liczoną na 1 godzinę pracy ogółem (21,01 zł). Zdecydował o tym jednak jej poziom zrealizowany na 100 kg żywca wołowego, a nie poniesione nakłady pracy. Omawiany miernik wydajności pracy w gospodarstwach najlepszych w porównaniu do średnich był wyższy o 61,6%, a w odniesieniu do najslabszych był wyższy aż 12-krotnie.

Reasumując, w analizowanych grupach gospodarstw (tj. najlepszych, średnich i najslabszych) stwierdzono wyraźną dodatnią współzależność między ceną sprzedaży żywca wołowego a wysokością nadwyżki bezpośredniej. Jej wartość na poziomie najwyższym uzyskali producenci żywca wołowego w gospodarstwach najlepszych, a na najniższym – w najslabszych. Jednak poziom tego dochodu w głównym stopniu warunkowany był wysokością bezpośrednich kosztów produkcji, dynamika ich wzrostu w kolejnych grupach gospodarstw była dość silna. Cena sprzedaży żywca również miała wpływ na uzyskane wyniki, a ona sukcesywnie malała, różnica między skrajnymi grupami gospodarstw wynosiła 0,40 zł/1 kg żywca.

Rosnące koszty bezpośrednie, to między innymi efekt odmiennego sposobu żywienia zwierząt. W badanych grupach gospodarstw, w strukturze zużycia pasz odnotowano sukcesywnie malejący udział pasz z zewnątrz gospodarstwa, a rosnący pasz własnych z produktów towarowych. Z tym, że w ramach pasz obcych wyraźnie wzrastał udział koncentratów i mieszanek przemysłowych.

Przeliczając poniesione koszty bezpośrednie na 1 zł wartości produkcji okazało się, że w gospodarstwach najlepszych wynosiły one 0,56 zł, średnich – 0,80 zł, a w najslabszych – 0,99 zł.

Po uwzględnieniu w rachunku pozostałych kategorii kosztowych (koszty pośrednie), ocenia się że tylko w wyselekcjonowanej grupie gospodarstw najlepszych, rolnicy z produkcji żywca wołowego uzyskali wyniki na zadawalającym poziomie.

Rachunek nadwyżki bezpośredniej dla żywca wołowego przeprowadzono również w **układzie regionalnym**, gospodarstwa będące w próbie badawczej pogrupowano według ich położenia w określonych województwach. Grupowanie wyników w ujęciu geograficznym pozwoliło na ocenę zróżnicowania względnej dochodowości produkcji żywca wołowego, na tle warunków przyrodniczych, ekonomicznych, a zwłaszcza rynkowych.

Należy zauważyć, że badaniami nie zostały objęte gospodarstwa w regionie Pomorze i Mazury, do którego zaliczamy województwa: warmińsko-mazurskie, pomorskie, zachodniopomorskie i lubuskie. Bazując na próbie indywidualnych gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość w systemie Polski FADN, w regionie tym problemem dla danej działalności okazała się organizacja badań w systemie AGROKOSZTY.

Gospodarstwa zaangażowane w badania, które pogrupowano według położenia regionalnego, charakteryzowała różna powierzchnia użytków rolnych oraz trwałych użytków zielonych. Zdecydowanie największe obszarowo gospodarstwa skoncentrowane były w regionie Wielkopolska i Śląsk (powierzchnia UR wynosiła 98,56 ha), udział trwałych użytków zielonych w ogólnej powierzchni użytków rolnych wynosił 17,9%. Był on zbliżony do udziału w regionie Małopolska i Pogórze – 17,6%, z tym, że średni obszar gospodarstwa w tym regionie był ponad 2-krotnie mniejszy. Wyraźnie największy udział trwałych użytków zielonych – 28,7%, odnotowano w regionie Mazowsze i Podlasie.

Z danych prezentowanych w tabeli V.7.4 wynika, że w regionie Wielkopolska i Śląsk koncentracja produkcji żywca wołowego w badanych gospodarstwach była największa, odpowiadała ona produkcji brutto – średnio 115,51 dt w skali roku. W dwu pozostałych regionach, tj. Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze, średnia produkcja brutto żywca wołowego przypadająca na 1 gospodarstwo była znacznie niższa, wynosiła odpowiednio 53,51 oraz 34,57 dt.

Należy zauważyć, że w regionie Mazowsze i Podlasie producenci żywca wołowego uzyskali najwyższą cenę sprzedaży – 4,85 zł/kg, w stosunku do średniej ceny skupu według danych GUS (4,04 zł/kg) była ona wyższa aż o 20,1%. Na drugiej pozycji pod tym względem uplasował się region Wielkopolska i Śląsk (4,73 zł/kg), a na trzeciej Małopolska i Pogórze (4,41 zł/kg); cena uzyskana przez rolników w badanej próbie gospodarstw – w odniesieniu do danych statystyki publicznej – była wyższa odpowiednio o 17,1 i 9,2%.

Tabela V.7.4

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku
z produkcji żywca wołowego
w wyodrębnionych 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	-	-	18	20	-	-	-	8
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	-	-	98,56	41,05	-	-	-	44,38
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	-	-	80,94	29,17	-	-	-	36,59
Powierzchnia trwałych użytków zielonych [ha]	-	-	17,62	11,76	-	-	-	7,79
Wskaźnik bonitacji użytków rolnych [pkt.]	-	-	0,85	0,66	-	-	-	0,87
Wskaźnik bonitacji trwałych użytków zielonych [pkt.]	-	-	0,43	0,49	-	-	-	0,83
Udział trwałych użytków zielonych w powierzchni UR [proc.]	-	-	17,9	28,7	-	-	-	17,6
Produkcja żywca netto (przyrost) [dt/gosp.]	-	-	43,53	25,94	-	-	-	16,15
Produkcja żywca brutto ^a [dt/gosp.]	-	-	115,51	53,51	-	-	-	34,57
Upadki zwierząt w gospodarstwie [proc.]	-	-	0,4	-	-	-	-	-
Średnia waga zwierząt padłych [kg/szl.]	-	-	390	-	-	-	-	-
Średnia waga zwierząt sprzedawanych [kg/szl.]	-	-	556	525	-	-	-	577
Średnioroczna cena sprzedaży żywca [zł/kg]	-	-	4,73	4,85	-	-	-	4,41
Na 100 kg żywca brutto								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
z tego: żywiec wołowy [szl.]	-	-	x	472,56	x	484,92	x	441,06
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	-	-	-	-	-	-	-	-
z tego: żywiec wołowy [szl.]	-	-	0,19	472,56	0,19	484,92	0,17	441,06
Wymiana stada	-	-	-	-	-	-	-	-
z tego: zwierzęta młode [szl.]	-	-	x	355,93	x	368,96	x	358,04
z tego: zwierzęta dorosłe [szl.]	-	-	0,19	277,47	0,19	270,55	0,17	269,20
z tego: zwierzęta dorosłe [szl.]	-	-	0,18	254,63	0,19	270,55	0,17	269,20
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	-	-	0,01	22,85	-	-	-	-
z tego: pasze treściwe	-	-	24,14	17,91	-	-	-	12,76
z tego: koncentraty białkowe	-	-	17,86	14,79	-	-	-	2,78
z tego: mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające	-	-	3,18	7,11	-	-	-	0,73
ziarna i śruty ze zbóż	-	-	6,64	1,98	-	-	-	-
śruty poekstrakcyjne, makucho	-	-	0,22	2,02	-	-	-	-
pozostałe nasiona/ziarna paszowe i śruty	-	-	4,63	2,42	-	-	-	2,05
wyśładki suche	-	-	0,75	-	-	-	-	-
pozostałe pasze treściwe	-	-	2,31	0,41	-	-	-	-
dotądki mineralne i paszowe	-	-	0,14	0,85	-	-	-	-
mleko w proszku	-	-	2,58	1,69	-	-	-	3,15
pasze obętościowe soczyste	-	-	1,02	-	-	-	-	-
pasze obętościowe płynne	-	-	2,63	1,44	-	-	-	6,84
pasze obętościowe	-	-	0,06	-	-	-	-	-

cd. Tabela V.7.4

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pasze własne z produktów towarowych	-	32,19	51,50	58,93
z tego: pasze treściwe	-	25,93	31,35	52,17
z tego: ziarna i sruły ze zbóż	-	25,92	28,67	51,91
nasiona i sruły ze strączkowych	-	0,01	-	-
pozostałe nasiona paszowe i sruły	-	-	2,69	0,26
ziemiaki	-	3,65	20,14	6,76
mleko krowie	-	2,62	-	-
Pasze własne z produktów nietowarowych	-	13,93	23,12	15,27
z tego: buraki pastewne	-	0,36	0,24	1,12
zielonka	-	0,65	5,11	4,18
siano	-	3,25	4,99	4,24
kiszonka, sianokiszonka	-	9,67	12,79	5,74
Produkty uboczne własne	-	x	x	x
Pozostałe koszty bezpośrednie	-	8,20	5,88	1,87
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej	-	-	0,19	-
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne	-	4,07	3,99	0,55
koszty specjalistyczne	-	4,13	1,70	1,33
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT	-	116,64	115,97	83,02
Powierzchnia paszowa ^b	[ha]	0,018	0,039	0,063
Dopłaty do powierzchni paszowej ^c	-	5,64	12,23	19,75
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	-	122,28	128,20	102,77
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	7,0	12,5	15,6
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	4,3	12,0	14,0

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

^b Powierzchnia przeznaczona pod produkcję własnych pasz nietowarowych.

^c Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą do określonych upraw (tj. własnych pasz nietowarowych).

[] - oznacza, że dane zjawisko nie wystąpiło.

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

Tabela V.7.5

**Zużycie pasz i ich koszt poniesiony na produkcję żywca wołowego
w wyodrębnionych regionach rolniczych
w 2006 roku (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	-	-	18	-	20	-	8	-
Produkcja żywca netto (przyrost)	[dt/gosp.]	-	43,53	-	25,94	-	16,15	-
Produkcja żywca brutto ^a	[dt/gosp.]	-	115,51	-	53,51	-	34,57	-
Na 100 kg przyrostu								
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa								
z tego: pasze treściwe	[dt]	x	x	64,05	x	36,94	x	27,31
z tego: koncentraty białkowe		-	0,53	47,39	0,43	30,50	0,08	5,96
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		-	0,05	8,43	0,11	14,66	0,01	1,56
ziarna i sruły ze zbóż		-	0,11	17,63	0,07	4,09	-	-
sruły poekstrakcyjne, makuuchy		-	0,02	0,59	0,13	4,17	-	-
pozostałe nasiona/ziarna paszowe i sruły		-	0,16	12,27	0,06	4,98	0,07	4,40
wysłodki suche		-	0,03	1,98	-	-	-	-
pozostałe pasze treściwe		-	0,15	6,13	0,01	0,85	-	-
dodatki mineralne i paszowe	[kg]	-	0,01	0,36	0,05	1,75	-	-
mleko w proszku	[kg]	-	2,74	6,84	1,90	3,48	4,19	6,73
pasze objętościowe soczyste	[dt]	-	0,26	2,69	-	-	-	-
pasze objętościowe płynne	[dt]	-	1,67	6,97	1,36	2,96	3,71	14,63
Pasze własne z produktów towarowych								
z tego: pasze treściwe	[dt]	x	x	85,43	x	106,23	x	126,10
z tego: ziarna i sruły ze zbóż		-	1,67	68,79	1,72	64,67	2,73	111,63
nasiona i sruły ze strączkowych		-	1,67	68,78	1,52	59,13	2,68	111,08
pozostałe nasiona paszowe i sruły		-	0,00	0,02	-	-	-	-
ziemiaki	[dt]	-	-	-	0,20	5,54	0,05	0,55
mleko krowie	[litr]	-	0,17	9,69	0,90	41,56	0,83	14,47
		-	8,49	6,94	-	-	-	-

cd. Tabela V.7.5

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze		
	x	-	x	-	x	-	x	-	
Pasze własne z produktów nietowarowych									
z tego: buraki pastewne	-	[dt]	0,37	0,95	0,27	0,49	1,42	2,40	
zielonka	-	[dt]	1,16	1,73	4,69	10,54	11,24	8,94	
siano	-	[dt]	0,91	8,63	1,04	10,29	3,19	9,07	
kiszonka, sianokiszonka	-	[dt]	9,76	25,65	8,88	26,39	8,54	12,28	
Produkty uboczne własne	x		x		x		x		
z tego: słoma	-	[dt]	0,95		0,61		1,70		
liście buraczone	-	[dt]	0,11		-		0,74		
kiszonka z liści buraczanych	-	[dt]	1,56		1,00		0,39		

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

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

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

Wyniki obliczeń wskazują, że koszty bezpośrednie produkcji żywca wołowego w analizowanych regionach, ukształtowały się na dość wyrównanym poziomie, najniższe tj. 356 zł w przeliczeniu na 100 kg brutto poniesiono w regionie Wielkopolska i Śląsk, a najwyższe – 369 zł na Mazowszu i Podlasiu – tabela V.7.4.

Rozpatrując jednak poziom niektórych ich składników można zauważyć pewne różnice. Najwyższe wydatki na zakup pasz z zewnątrz gospodarstwa ponieśli rolnicy z Wielkopolski i Śląska (24 zł/100 kg żywca brutto), podczas gdy w kolejnych analizowanych regionach koszt tych pasz sukcesywnie malał. Natomiast w odniesieniu do pasz własnych z produktów towarowych widoczna jest dokładnie odwrotna tendencja, najniższe koszty poniesiono na Wielkopolsce i Śląsku (32 zł/100 kg żywca brutto), a w kolejnych regionach wykazywały one tendencję rosnącą. Należy jednak zauważyć, że różnica między skrajnymi poziomami kosztów pasz własnych z produktów towarowych była większa niż w przypadku pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa.

Struktura kosztów bezpośrednich zaprezentowana poniżej jest pochodną poziomu kosztów i odzwierciedla regionalne zróżnicowanie w udziale poszczególnych ich składników.

**Struktura kosztów bezpośrednich produkcji żywca wołowego w 2006 roku
w wyodrębnionych regionach rolniczych (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
z tego: wymiana stada	-	78,0	73,3	75,2
pasje pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	-	6,8	4,8	3,6
<i>w tym: pasze treściwe</i>	-	74,0	82,6	21,8
z tego: koncentraty i mieszanki	-	55,0	61,4	26,3
ziarna i śruty ze zbóż	-	1,2	13,7	-
śruty poekstrakcyjne, makuchy	-	25,9	16,4	73,7
pozostałe pasze treściwe	-	17,9	8,5	-
pasje własne z produktów towarowych	-	9,0	14,0	16,4
<i>w tym: pasze treściwe</i>	-	80,6	60,9	88,5
pasje własne z produktów nietowarowych	-	3,9	6,3	4,3
pozostałe koszty bezpośrednie	-	2,3	1,6	0,5

Wykonane obliczenia wskazują na dość wyrównany udział, w strukturze kosztów bezpośrednich, kosztu wymiany stada – zawierał się on w przedziale od 73,3% na Mazowszu i Podlasiu do 78,0% w regionie Wielkopolska i Śląsk. Różnica między skrajnymi regionami wynosiła tylko 4,7 p.p.

W gospodarstwach położonych w regionie Wielkopolska i Śląsk – w strukturze bezpośrednich kosztów produkcji żywca wołowego – odnotowano największy udział kosztu pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa (6,8%), a najmniejszy – kosztu pasz własnych towarowych (9,0%), a także pasz własnych z produktów nietowarowych (3,9%). Natomiast przeciwstawne wyniki można zaobserwować w regionie Małopolska i Pogórze, koszt pasz z zewnątrz gospodarstwa miał w strukturze udział najmniejszy (3,6%), a pasz własnych towarowych – największy (16,4%).

Na Mazowszu i Podlasiu udział kosztu pasz z zewnątrz gospodarstwa (4,8%) oraz własnych towarowych (14,0%) zajął pozycję środkową w stosunku do wyników w dwu wcześniej omówionych regionach. W regionie tym tylko koszt pasz własnych z produktów nietowarowych partycypował w strukturze w największym stopniu (w 6,3%).

Analizując strukturę kosztu pasz treściwych, w regionie Wielkopolska i Śląsk oraz na Mazowszu i Podlasiu stwierdzono ponad 2-krotnie większy udział kosztu koncentratów i mieszanek niż w regionie Małopolska i Pogórze.

Należy zauważyć, że odzwierciedleniem strony kosztowej jest odpowiednia struktura rodzajowa pasz w dawce żywieniowej zwierząt, a więc partycypacja określonych składników w strukturze zużycia. Szczegółowe dane (ilościowe i kosztowe) pokazujące zużycie oraz koszt poszczególnych pasz – w przeliczeniu na 100 kg produkcji netto żywca wołowego – w gospodarstwach pogrupowanych według ich położenia regionalnego zaprezentowano w tabeli V.7.5.

Przeprowadzone obliczenia w zakresie struktury zużycia pasz treściwych na 100 kg przyrostu żywca wołowego, wskazują na największy udział w żywieniu pasz z zewnątrz gospodarstwa (24,1%), a najmniejszy pasz własnych z produktów towarowych (75,9%) w regionie Wielkopolska i Śląsk.

Struktura zużycia pasz treściwych w wyodrębnionych regionach rolniczych w 2006 roku (w przeliczeniu na 100 kg żywca wołowego netto)

	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pasze treściwe ogółem [proc.]	-	100,0	100,0	100,0
z tego: pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	-	24,1	20,0	2,9
z tego: koncentraty i mieszanki	-	30,2	41,9	12,5
ziarna i śruty ze zbóż	-	3,8	30,2	-
śruty poekstrakcyjne, makuchy	-	30,2	13,9	87,5
pozostałe pasze treściwe	-	35,8	14,0	-
własne z produktów towarowych	-	75,9	80,0	97,1
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	-	100,0	88,4	98,2

W regionie Małopolska i Pogórze ich proporcje w strukturze były odwrotne, pasze z zewnątrz gospodarstwa miały udział najmniejszy (tylko 2,9%), a własne towarowe – największy (97,1%). Natomiast na Mazowszu i Podlasiu podobnie jak koszt tych pasz tak i udział w strukturze zużycia uplasował się pomiędzy skrajnymi wielkościami odnotowanymi w omówionych wcześniej regionach.

Przeprowadzony rachunek wykazał, że w regionie Wielkopolska i Śląsk zużycie ziemniaków i buraków pastewnych było najmniejsze – łącznie wynosiło 54 kg/100 kg przyrostu, podczas gdy na Mazowszu i Podlasiu – 117 kg, a w regionie Małopolska i Pogórze aż 225 kg. Ponadto w pierwszym z omawianych regionów – w odniesieniu do pozostałych – uwagę zwraca znacznie mniejsze zużycie zielonki i siana, a większe kiszunki.

Można przypuszczać, że producenci żywca wołowego w regionie wyróżniającym się największą jego koncentracją, tj. Wielkopolska i Śląsk, stosowali bardziej racjonalne sposoby żywienia zwierząt. Pomimo największego udziału w żywieniu pasz z zewnątrz gospodarstwa, koszt pasz ogółem w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto był relatywnie najniższy, podobnie jak koszty bezpośrednie ogółem.

Oceniając w rozpatrywanych regionach ekonomiczne wyniki produkcji żywca wołowego, pod uwagę wzięto poziom nadwyżki bezpośredniej. Przeprowadzony rachunek wykazał, że w regionie Wielkopolska i Śląsk oraz na Mazowszu i Podlasiu zrealizowana jej wartość w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto była bardzo zbliżona, wynosiła odpowiednio 122 i 128 zł. Podobnie jak poziom nadwyżki bez dopłat do zaangażowanej powierzchni paszowej; w obu regionach był prawie identyczny (117 i 116 zł). Zdecydowały o tym relacje między ceną sprzedaży, a jednostkowym kosztem produkcji żywca wołowego w tych regionach.

W gorszej sytuacji dochodowej byli producenci żywca wołowego w regionie Małopolska i Pogórze. Zdecydowała o tym, najniższa na tle pozostałych regionów, cena sprzedaży żywca (4,41 zł/kg). W efekcie, zrealizowana na 100 kg żywca brutto wartość nadwyżki bezpośredniej była najniższa – wynosiła 103 zł. Natomiast jej poziom bez dopłat to tylko 83 zł, spadek w stosunku do wcześniej omówionych regionów wynosił około 29%.

Należy zauważyć, że w regionie Wielkopolska i Śląsk powierzchnia zaangażowana pod produkcję własnych pasz nietowarowych była najmniejsza – 0,018 ha w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto. W kolejnych rozpatrywanych sukcesywnie rosła, aby w regionie Małopolska i Pogórze osiągnąć poziom największy, tj. 0,063 ha – tabela V.7.4.

W rachunku nadwyżki bezpośredniej dla żywca wołowego uwzględnione zostały również dopłaty do zaangażowanej powierzchni paszowej, w przeliczeniu na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat rolnicy otrzymali: w regionie Wielkopolska i Śląsk – 0,05 zł, na Mazowszu i Podlasiu – 0,11 zł, a w regionie Małopolska i Pogórze – 0,24 zł.

Mierniki sprawności ekonomicznej zastosowane do oceny techniczno-ekonomicznej sytuacji procesu produkcji żywca wołowego, pozytywnie wyróżniły region Wielkopolska i Śląsk – tabela V.7.6.

Tabela V.7.6

**Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji brutto
żywca wołowego w 2006 roku
w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 kg żywca [zł]	-	3,56	3,69	3,58
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	-	1,33	1,31	1,23
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	-	3,05	3,18	4,31
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	-	24,7	23,9	18,8
Nadwyżka bezpośrednia /1 kg żywca [zł]	-	1,22	1,28	1,03
Udział dopłat do powierzchni paszowej w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	-	4,6	9,5	19,2
Nakłady pracy ogółem /1 kg żywca [godz.]	-	0,070	0,125	0,156
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	-	67,52	38,87	28,24
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	-	17,47	10,26	6,59

W gospodarstwach Wielkopolski i Śląska, które znalazły się w próbie badawczej dla żywca wołowego prawie wszystkie mierniki przyjęły wielkość najkorzystniejszą, wyjątkiem była tylko nadwyżka bezpośrednia na 1 kg żywca, które uplasowała się na drugiej pozycji (1,22 zł). Najwyższą jej wartość odnotowano na Mazowszu i Podlasiu (1,28 zł).

Nakłady materiałowo-pieniężne jak i nakłady pracy w sposób najbardziej efektywny wykorzystane zostały przez rolników Wielkopolski i Śląska. Najniższe koszty bezpośrednie poniesione na wytworzenie 1 zł nadwyżki bezpośredniej (3,05 zł) potwierdzają, że produkcja żywca wołowego w tym regionie była najbardziej konkurencyjna pod względem generowania tego dochodu.

Rozpatrując pracochłonność produkcji żywca wołowego w badanych regionach, możemy mówić o znacznym jej zróżnicowaniu, w gospodarstwach Wielkopolski i Śląska pracochłonność była 2,2-krotnie niższa niż w regionie Małopolska i Pogórze. Biorąc pod uwagę rozmiar produkcji, ocenia się, że w gospodarstwach Wielkopolski i Śląska, rolnicy w większym stopniu stosowali bardziej pracooszczędne techniki produkcji.

Przeprowadzone badania wykazały, że w ocenianym zbiorze gospodarstw żywienie zwierząt było w bardzo dużym stopniu oparte na paszach własnych, ma to swoje uzasadnienie, ponieważ biorąc pod uwagę relacje cen zbóż do cen pasz obcych (w tym koncentratów i mieszanek) substytucja jest mało opłacalna. Ceny pasz, a więc głównie zbóż i pasz przemysłowych, obok cen skupu żywca, są ważnym czynnikiem kształtującym poziom dochodu z produkcji wołowiny. Jednak w ostatecznym rachunku na poziom dochodu nie wpływa cena 1 kg paszy, lecz koszt produkcji 1 kg żywca.

Regionalna segmentacja zbiorowości gospodarstw produkujących w 2006 roku żywiec wołowy wykazała, że w rozpatrywanych regionach bezpośrednio koszty produkcji żywca brutto były dość wyrównane, różnica między skrajnymi poziomami – w przeliczeniu na 1 kg – wynosiła 0,13 zł.

Po przeliczeniu poniesionych kosztów bezpośrednich na 1 zł wartości produkcji okazało się, że w gospodarstwach Wielkopolski i Śląska oraz Mazowsza i Podlasia były one bardzo zbliżone, wynosiły odpowiednio 0,75 i 0,76 zł. Natomiast w regionie Małopolska i Pogórze – 0,81 zł, należy zauważyć, że większy wpływ na ten wynik miała znacznie niższa wartość produkcji niż bezpośrednio koszty produkcji 100 kg żywca, ponieważ były one zbliżone poziomem do pozostałych regionów.

Mając na uwadze te wyniki należy sądzić, że po uwzględnieniu w rachunku również kosztów pośrednich, produkcja żywca wołowego w 2006 roku, w wielu gospodarstwach była działalnością niedochodową.

8. Kury nioski

W podrozdziale zaprezentowany został poziom wartości produkcji, kosztów i nadwyżki bezpośredniej dla **kur niosek**. Dane empiryczne pochodzą z 28 indywidualnych gospodarstw rolnych, które utrzymywały kury nioski w 2006 roku. Wyniki zaprezentowano średnio dla całej zbiorowości badanych gospodarstw oraz dla grup, które wyłoniono biorąc pod uwagę **poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** w przeliczeniu na 100 kur niosek. W badaniach dla IERiGŻ-PIB wzięły udział gospodarstwa, produkujące zarówno jaja konsumpcyjne jak i wylęgowe.

Zanim omówione zostaną wyniki należy wskazać na fakt, że w zestawie pasz, którymi skarmiano kury nioski w badanych gospodarstwach nie znalazły się pasze własne z produktów nietowarowych. Zgodnie z przyjętą metodologią stan ten zadecydował o braku płatności uzupełniających, przyznawanych do upraw wchodzących w skład powierzchni paszowej zaangażowanej przy chowie zwierząt, w tym przypadku kur niosek. Z racji tego, wyniki otrzymane w efekcie grupowania gospodarstw ze względu na wysokość nadwyżki bezpośredniej bez dopłat pokrywają się z wynikami grupowania według nadwyżki bezpośredniej (która zgodnie ze schematem rachunku obejmuje również dopłaty).

Średnio w badanym zbiorze, gospodarstwo dysponowało użytkami rolnymi o powierzchni 34,51 ha, z czego 76,5% stanowiły grunty orne. Średnioroczny stan kur niosek wynosił 7 115 sztuk. Według danych statystyki publicznej za 2005 rok, przeciętne gospodarstwo rolne w Polsce prowadzące chów i hodowlę drobiu kurzego utrzymywało zaledwie 38 kur niosek⁴⁰. Od jednej kury, w gospodarstwach objętych badaniami systemu AGROKOSZTY, uzyskano średnio 239 jaj (konsumpcyjnych i wylęgowych). Był to wynik o 5,3% lepszy w odniesieniu do gospodarstw indywidualnych średnio w kraju, gdzie na jedną kurę nioskę przypadało 227 jaj⁴¹.

Rozpatrując grupy gospodarstw wyodrębnione na podstawie nadwyżki bezpośredniej, zauważyć można znaczne zróżnicowanie sytuacji produkcyjnej. Największym liczebnie stadem kur niosek charakteryzowały się gospodarstwa średnie, w których utrzymywano 12 766 sztuk tego drobiu. Roczna wydajność jednej kury nioski w tej grupie była najwyższa – 242 jaja. Natomiast w gospodarstwach najsłabszych od jednej kury w ciągu roku uzyskano jedynie 113 jaj, czyli 2,1-krotnie mniej. W grupie tej wielkość stada kur niosek była najmniejsza i wynosiła zaledwie 79 sztuk – tabela V.8.1. Na tej podstawie ocenia się, że utrzymywały one stada kur w systemie ekstensywnym (przyzagrodowym).

⁴⁰ Patrz odnośnik 35 na str. 93.

⁴¹ *Fizyczne rozmiary produkcji zwierzęcej w 2006 r.*, GUS, Warszawa 2007.

Tabela V.8.1

**Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku
z produkcji jaj kurzych
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach utrzymujących kury noskie	Wyniki działalności średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Liczba badanych gospodarstw	28	7	14	7
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	34,51	23,21	31,94	50,96
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	26,40	19,92	31,05	23,56
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]	0,91	0,66	0,84	1,30
Wskaźnik strat jaj [proc.]	0,26	0,45	0,24	1,65
Ilość starconych jaj na 1 kurę noskę [szt.]	0,62	0,97	0,58	1,86
Wskaźnik brakowania kur niosek [proc.]	62,6	60,9	67,6	56,0
Średnioroczny stan kur niosek [szt.]	7115	2846	12766	79
Średnia ilość jaj od kury [szt.]	239	218	242	113
Cena sprzedaży jaj [zł/szt.]	0,27	0,47	0,25	0,35
Cena sprzedaży kur wybrakowanych [zł/kg]	1,88	1,83	1,88	4,41

cd. Tabela V.8.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach utrzymujących kury niosek				Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	Ilość		[zł]		25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych	
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
Na 100 kur niosek										
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	6714,48	x	10385,98	x	6333,34	x	4388,07		
z tego: jajca	[szt.]	23907,90	6439,85	21794,60	10147,61	6034,41	24182,46	3882,50		
wybrakowane kury niosek	[szt.]	62,64	274,62	60,87	238,37	298,93	67,63	505,57		
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		3582,48		5046,49		3454,41		3500,84		
z tego: wymiana stada			355,76		621,72		360,93		377,65	
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa			2754,64		3573,10		2666,51		1746,01	
pasze własne z produktów towarowych			138,87		162,87		132,85		1225,58	
pasze własne z produktów nietowarowych			-		-		-		-	
pozostałe koszty bezpośrednie			333,20		688,81		294,12		151,62	
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT			3132,00		5339,49		2878,94		887,23	
Dopłaty ^a			-		-		-		-	
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA			3132,00		5339,49		2878,94		887,23	
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	57,3		109,1		50,5		401,3		
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	41,0		68,6		36,8		401,3		

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najslabsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej, w przeliczeniu na 100 kur niosek.

^a Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

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

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

Tabela V.8.2

**Nakłady i koszty bezpośrednie utrzymania kur niosek w 2006 roku
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach utrzymujących kury nioски		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Liczba badanych gospodarstw		28		7		14		7
Średnioroczny stan kur niosek	[szt.]	7115		2846		12766		79
Na 100 kur niosek								
Wymiana stada	[szt.]	62,64	355,76	60,87	621,72	67,63	360,93	377,65
z tego: kurki na nioски	[szt.]	62,47	353,94	58,47	596,31	67,63	360,93	377,65
kury nioски	[szt.]	0,17	1,83	2,40	25,41	-	-	-
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		x	2754,64	x	3573,10	x	2666,51	1746,01
z tego: pasze treściwe	[dt]	33,59	2723,79	55,71	3484,33	31,15	2642,24	1674,42
z tego: koncentraty białkowe		1,41	171,09	0,38	44,53	1,53	185,18	176,12
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		26,55	2248,82	47,96	3053,70	24,22	2163,53	811,05
ziarna i śruty ze zbóż		3,84	165,61	5,14	227,86	3,66	157,36	592,56
nasiona i śruty ze strączkowych		0,13	12,06	1,31	120,53	-	-	-
śruty poekstrakcyjne, makuchy		1,38	116,29	0,05	3,86	1,53	128,89	94,70
pozostałe pasze treściwe		0,28	9,91	0,88	33,85	0,21	7,28	-
dodatki mineralne i paszowe	[kg]	45,08	30,33	43,82	85,76	45,20	24,02	71,59
preparaty mlekozastępcze	[kg]	0,06	0,22	-	-	0,07	0,25	-
pasze objętościowe suche	[dt]	0,03	0,30	0,30	3,01	-	-	-
Pasze własne z produktów towarowych		x	138,87	x	162,87	x	132,85	1225,58
z tego: pasze treściwe	[dt]	3,37	137,92	4,07	162,87	3,24	132,85	881,03
z tego: ziarna i śruty ze zbóż		3,37	137,42	4,07	162,87	3,23	132,29	881,03
nasiona i śruty ze strączkowych		0,01	0,51	-	-	0,01	0,56	-
ziemiaki	[dt]	0,03	0,95	-	-	-	-	344,55

cd. Tabela V 8.2

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach utrzymujących kury niosek		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach		
			25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Pasze własne z produktów nietowarowych	-	-	-	-	-
Produkty uboczne własne	-	-	-	-	-
Pozostałe koszty bezpośrednie	333,20	688,81	294,12	151,62	
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej	-	-	-	-	-
ubezpieczenie zwierząt	2,00	0,46	2,18	-	-
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne	211,20	462,86	183,72	23,94	
koszty specjalistyczne	120,00	225,49	108,21	127,67	
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	3582,48	5046,49	3454,41	3500,84	

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najslabsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej, w przeliczeniu na 100 kur niosek.

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

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

Sytuacja cenowa w rozpatrywanych grupach gospodarstw była również zróżnicowana. Można przypuszczać, że różnice cen sprzedaży jaj pomiędzy poszczególnymi grupami gospodarstw wynikały z charakteru prowadzonej produkcji. Najwyższą cenę sprzedaży zanotowały gospodarstwa najlepsze – 0,47 zł/sztukę. Mając na uwadze fakt, że cena ta była zbliżona do ceny jaj wylęgowych skupowanych od gospodarstw indywidualnych w kraju (według niepublikowanych danych GUS wynosiła 0,49 zł/sztukę) przypuszcza się, że w grupie tej przeważały gospodarstwa utrzymujące reprodukcyjne stada kur. Najniższą cenę za sprzedawane jaja uzyskały gospodarstwa średnie – 0,25 zł/sztukę. W relacji do przeciętnej ceny skupu jaj kurzych spożywczych (0,20 zł/sztukę)⁴² była to cena o 25,0% wyższa. Na tej podstawie można domniemywać, że gospodarstwa zakwalifikowane do grupy średnich prowadziły w większości produkcję jaj konsumpcyjnych. Natomiast w gospodarstwach najslabszych za jedno wyprodukowane jajo płacono 0,35 zł.

W zaistniałych warunkach produkcyjno-cenowych najwyższą wartość produkcji uzyskała grupa gospodarstw najlepszych – 10 386 zł w przeliczeniu na 100 kur niosek. W porównaniu do średnich była to wartość wyższa o 64,0%, natomiast gospodarstwa najslabsze uzyskały wartość produkcji aż 2,4-krotnie niższą.

Bezpośrednie koszty utrzymania 100 kur niosek najwyższe były w gospodarstwach najlepszych (5 047 zł). Natomiast poziom tych kosztów w gospodarstwach średnich i najslabszych był zbliżony i wynosił odpowiednio 3 454 i 3 501 zł na 100 kur.

Przedstawione w tabeli V.9.1 dane dowodzą, że koszt pasz był decydującym czynnikiem warunkującym wysokość kosztów bezpośrednich w poszczególnych grupach gospodarstw. Wydatki na pasze ogółem zużyte na 100 kur w gospodarstwach najlepszych były najwyższe i wynosiły 3 736 zł; w stosunku do gospodarstw średnich i najslabszych były wyższe odpowiednio o 33,5 i 25,7%. Warto również dodać, że koszt wymiany stada oraz pozostałe koszty bezpośrednie w grupie gospodarstw najlepszych ukształtowały się na poziomie znacznie wyższym niż w pozostałych dwóch grupach.

W koszcie pasz, zarówno pochodzących z zewnątrz gospodarstwa jak i własnych z produktów towarowych, dominował koszt pasz treściwych – tabela V.8.2.

⁴² Patrz odnośnik 7 na str 32.

Zaprezentowana poniżej struktura kosztów bezpośrednich potwierdza dominujący udział kosztu pasz treściwych w każdej spośród wyodrębnionych grup gospodarstw. Zaobserwowano jednak znaczne zróżnicowanie struktury kosztów pasz treściwych pochodzących z zakupu pomiędzy gospodarstwami najlepszymi i średnimi a najslabszymi.

**Struktura kosztów bezpośrednich utrzymania kur niosek
w 2006 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw
(w przeliczeniu na 100 kur niosek)**

	Średnio w gospod. utrzymujących kury niosek	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: wymiana stada	9,9	12,3	10,4	10,8
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	76,9	70,8	77,2	49,9
w tym: pasze treściwe	98,9	97,5	99,1	95,9
z tego: koncentraty i mieszanki	88,9	88,9	88,9	58,9
ziarna i śruty ze zbóż	6,1	6,5	5,9	35,4
śruty poekstrakcyjne, makuchy	4,3	0,1	4,9	5,7
pozostałe pasze treściwe	0,7	4,5	0,3	-
dodatki mineralne i paszowe	1,1	2,4	0,9	4,1
pasze własne z produktów towarowych	3,9	3,2	3,9	35,0
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	99,0	100,0	99,6	71,9
ziemiaki	0,7	-	-	28,1
pozostałe koszty bezpośrednie	9,3	13,7	8,5	4,3

Gospodarstwa najslabsze, w porównaniu do najlepszych i średnich, na znacznie mniejszą skalę stosowały koncentraty i mieszanki pełnoporcjowe – udział ich kosztu w strukturze był o 30,0 p.p. mniejszy. Znacznie większy był natomiast udział kosztu ziarna i śrut ze zbóż, a także śrut poekstrakcyjnych i makuchów. Wśród pasz własnych z produktów towarowych w gospodarstwach najlepszych i średnich stosowano praktycznie wyłącznie ziarna i śruty ze zbóż, podczas gdy w gospodarstwach najslabszych udział ich kosztu wynosił 71,9%. Gospodarstwa te jako jedyne spośród wyodrębnionych grup stosowały w żywieniu kur ziemiaki – ich udział w strukturze kosztów pasz własnych towarowych wynosił aż 28,1%. Warto zaznaczyć, że w gospodarstwach najslabszych w strukturze kosztów bezpośrednich pasze własne z produktów towarowych stanowiły 35,0% podczas gdy w gospodarstwach średnich i najlepszych udział ten był niższy odpowiednio o 31,1 i 31,8 p.p.

Rozwinięciem kosztowej struktury pasz zużytych w żywieniu kur niosek jest ich struktura rodzajowa. Potwierdza ona odmienny sposób żywienia zwierząt w grupach gospodarstw – wyniki obliczeń zaprezentowano poniżej.

Struktura zużycia pasz treściwych w wyodrębnionych grupach gospodarstw w 2006 roku
(w przeliczeniu na 100 kur niosek)

	Średnio w gospod. utrzymujących kury nioski	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Pasze treściwe ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	90,9	93,2	90,6	55,9
z tego: koncentraty i mieszanki	83,2	86,8	82,7	37,8
ziarna i śruty ze zbóż	11,4	9,2	11,8	58,8
śruty poekstrakcyjne, makuchy	4,1	0,0	4,9	3,4
pozostałe pasze treściwe	1,3	4,0	0,6	-
własne z produktów towarowych	9,1	6,8	9,4	44,1
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	98,9	100,0	99,8	64,3

W kolejnych grupach gospodarstw, tzn. najlepszych, średnich i najslabszych w paszach treściwych ogółem zauważyć można malejący udział pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa. Wśród nich mało zużycie koncentratów oraz mieszanek – szczególnie widoczna różnica wystąpiła między skrajnymi grupami gospodarstw (49,0 p.p.) – a wzrastał udział zużytego ziarna i śrut ze zbóż. Ponadto zaobserwowano sukcesywny wzrost udziału pasz własnych z produktów towarowych – różnica pomiędzy gospodarstwami najlepszymi i najslabszymi wynosiła 37,3 p.p. Charakterystyczne jest również to, że w gospodarstwach najlepszych 100% pasz własnych stanowiły ziarna i śruty ze zbóż podczas gdy w gospodarstwach najslabszych udział tych pasz był o 35,7 p.p. niższy. Wpływ na ten wynik miało zastosowanie w żywieniu ziemniaków w ilości ponad 11 kg, w przeliczeniu na 100 kur niosek.

Rozpatrując wyniki ekonomiczne utrzymania kur niosek w gospodarstwach najlepszych i najslabszych w porównaniu do gospodarstw średnich, w przeliczeniu na 100 kur niosek odnotowano (tabela V.8.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 64,0%
- ◆ bezpośrednie koszty produkcji – wyższe o 46,1%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 85,5%;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 30,7%,
- ◆ bezpośrednie koszty produkcji – wyższe o 1,3%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – 3,3-krotnie niższą.

Przedstawione dane obrazują znaczne zróżnicowanie wyników, jakie uzyskały gospodarstwa pogrupowane według poziomu nadwyżki bezpośredniej. Szczególną uwagę zwraca znaczące zróżnicowanie nadwyżki – w gospodarstwach najlepszych w porównaniu do najslabszych była ona aż 6-krotnie wyższa. Na tak dobry wynik grupy gospodarstw najlepszych wpływ miała przede wszystkim wysoka wartość produkcji ogółem. Zdecydowała o niej głównie najwyższa cena sprzedaży jaj oraz relatywnie wysoka nieśność kur. Na najlepsze wyniki produkcyjne miał niewątpliwie wpływ określony sposób żywienia kur, który w konsekwencji przełożył się na poziom poniesionych kosztów bezpośrednich, które w tych gospodarstwach były najwyższe. Jednak w przypadku tych gospodarstw o najlepszych wynikach ekonomicznych głównie zdecydowały najkorzystniejsze uwarunkowania cenowe.

Dane zebrane w ramach systemu AGROKOSZTY pozwoliły określić jednostkowe nakłady pracy, jakie zaangażowano przy produkcji jaj kurzych, w wydzielonych grupach gospodarstw. Produkcja jaj okazała się najbardziej pracochłonną w gospodarstwach najslabszych, gdzie nie odnotowano w ogóle nakładów pracy obcej. Grupę gospodarstw najslabszych, którą według oceny cechował ekstensywny system utrzymania kur, charakteryzowała aż 8-krotnie wyższa pracochłonność, w porównaniu do gospodarstw średnich, w których wydatkowane nakłady pracy były najniższe. Natomiast stada kur w gospodarstwach najlepszych w porównaniu do średnich, potrzebowały 2,2-krotnie wyższych nakładów pracy, w przeliczeniu na 100 kur niosek. Łatwo więc zauważyć, że pracochłonność produkcji malała wraz ze zwiększającą się liczbą utrzymywanych w stadzie kur. Przypuszcza się, że uwarunkowana ona była również przeznaczeniem jaj; w gospodarstwach średnich produkujących przeważnie jaja konsumpcyjne zwierzęta wymagały mniejszych nakładów pracy, niż w gospodarstwach najlepszych, które najprawdopodobniej produkowały głównie jaja wylęgowe.

Mierniki obliczone w celu określenia sprawności ekonomicznej produkcji jaj kurzych w wydzielonych grupach gospodarstw stanowią uzupełnienie danych przedstawionych wcześniej. Zaprezentowane w tabeli V.8.3 mierniki przyjęły najkorzystniejsze wielkości w gospodarstwach najlepszych i średnich. W tych pierwszych, poniesione na produkcję jaj nakłady materiałowo-pieniężne zostały wykorzystane w sposób najbardziej efektywny. Natomiast gospodarstwa średnie cechowały najkorzystniejsze wielkości mierników obrazujących pracochłonność produkcji jaj i efektywność wykorzystania poniesionych nakładów pracy. Najmniej korzystne wielkości mierników w gospodarstwach najslabszych dowodzą o najgorszej sytuacji ekonomicznej chowu kur niosek w tych gospodarstwach.

Tabela V.8.3

**Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji jaj kurzych w 2006 roku
w wyodrębnionych grupach (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. utrzymujących kury nioski	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /100 szt. jaj [zł]	14,98	23,16	14,29	31,07
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bepośrednich [zł]	1,87	2,06	1,83	1,25
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bepośredniej [zł]	1,14	0,95	1,20	3,95
Udział nadwyżki bepośredniej w wartości produkcji ogółem [proc.]	46,65	51,41	45,46	20,22
Nadwyżka bepośrednia /100 szt. jaj [zł]	13,10	24,50	11,91	7,87
Nakłady pracy ogółem /100 szt. jaj [godz.]	0,24	0,50	0,21	3,56
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	117,11	95,19	125,41	10,93
Nadwyżka bepośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	54,63	48,94	57,01	2,21

Podsumowując dane zaprezentowane dla kur niosek należy stwierdzić, że wyniki ekonomiczne gospodarstw pogrupowanych ze względu na wysokość nadwyżki bepośredniej, warunkowane były głównie ceną sprzedaży jaj oraz wydajnością nieśną kur. Najwyższa cena sprzedaży oraz relatywnie wysoka wydajność jaj od jednej kury w gospodarstwach najlepszych zadecydowała o najwyższej nadwyżce bepośredniej, pomimo że koszty bepośrednie poniesione na utrzymanie kur w tej grupie gospodarstw były najwyższe. W gospodarstwach średnich najniższe koszty bepośrednie oraz najwyższa wydajność jaj od kury w ciągu roku nie zrekomensowały najniższej ceny ich sprzedaży, przez co zrealizowana nadwyżka bepośrednia była o 46,1% niższa w porównaniu do gospodarstw najlepszych. Ocenia się, że rozmiar prowadzonej produkcji oraz odmienny sposób żywienia niosek w gospodarstwach najslabszych wpłynął na ich niską wydajność, przez co uzyskane wyniki były znacznie mniej korzystne w porównaniu do gospodarstw najlepszych i średnich.

Uwzględniając w rachunku pozostałe kategorie kosztów (koszty pośrednie), należy sądzić, że chów kur niosek w 2006 roku był działalnością dochodową w gospodarstwach najlepszych i średnich. Natomiast w gospodarstwach najslabszych produkcja jaj była działalnością niedochodową.

Wyniki dla kur niosek przedstawiono również po wykonaniu grupowania ze względu na **regionalne położenie gospodarstw**. Dane zostały jednak zaprezentowane, podobnie jak w przypadku brojlerów kurzych, tylko dla trzech regionów rolniczych, tj. Pomorza i Mazur, Wielkopolski i Śląska oraz Mazowsza i Podlasia. Niedostateczna liczebność próby gospodarstw w regionie Małopolska i Pogórze uniemożliwiła prezentację wyników dla tego regionu.

Wyodrębnione na podstawie regionalnego położenia grupy gospodarstw prowadziły swoją działalność na powierzchni od 13,02 ha (w regionie Mazowsze i Podlasie) do 58,66 ha użytków rolnych (w regionie Wielkopolska i Śląsk). W powierzchni użytków rolnych przeważały grunty orne – ich udział był najwyższy na Pomorzu i Mazurach (wynosił 95,9%), a najniższy (59,9%) w gospodarstwach położonych w regionie Wielkopolska i Śląsk, w których 40,1% UR zajmowały trwałe użytki zielone – tabela V.8.4.

Najwyższy średnioroczny stan kur niosek (13 667 sztuk) odnotowano w gospodarstwach Wielkopolski i Śląska. Natomiast liczebność stada w gospodarstwach regionu Pomorze i Mazury (4171 sztuk) oraz Mazowsze i Podlasie (3 788 sztuk) była odpowiednio 3,3- i 3,6-krotnie niższa.

Pod względem wydajności nieśnej utrzymywanych kur najbardziej korzystnie wypadł region Mazowsze i Podlasie – od jednej nioski w ciągu roku uzyskano średnio 270 jaj. Nieśność kur na zbliżonym poziomie (265 jaj) odnotowano w regionie Wielkopolska i Śląsk. Natomiast producenci z regionu Pomorze i Mazury uzyskali wynik słabszy od najlepszego o 30,7% (187 jaj). Był to jedyny region, w którym wydajność jaj była niższa w porównaniu do wyniku, jaki uzyskały gospodarstwa indywidualne średnio w kraju (227 jaj/1 kurę nioskę).

Rozpatrując sytuację cenową jaj kurzych w regionach rolniczych stwierdzono, że ceny ich sprzedaży na Mazowszu i Podlasiu (0,24 zł/sztukę) oraz w regionie Wielkopolska i Śląsk (0,20 zł/sztukę) były zbliżone. Odniesienie ich do przeciętnej ceny skupu jaj spożywczych według GUS pozwala przypuszczać, że gospodarstwa z tych regionów produkowały głównie jaja konsumpcyjne. Natomiast producenci z Pomorza i Mazur, gdzie cena sprzedaży jaj wynosiła 0,48 zł/sztukę produkowali najprawdopodobniej jaja wylęgowe (według niepublikowanych danych GUS, w 2006 roku cena jaj wylęgowych w skupie od gospodarstw indywidualnych wynosiła 0,49 zł/sztukę).

Produkcja jaj kurzych (konsumpcyjnych i wylęgowych) najbardziej kosztochłonna była w regionie Pomorze i Mazury (5404 zł/100 kur niosek). Producenci z Mazowsza i Podlasia ponieśli koszty bezpośrednio niższe o 40,1%, natomiast z regionu Wielkopolska i Śląsk – o 45,8% (tabela V.8.5).

Tabela V.8.4

**Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku
z produkcji jaj kurzych
w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczylwiste)**

Wyszczególnienie	Pomorzcie i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Liczba badanych gospodarstw	9	8	7	-
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	37,25	58,66	13,02	-
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	35,71	35,15	11,18	-
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]	0,83	1,00	0,86	-
Wskaźnik strat jaj [proc.]	0,57	0,03	0,46	-
Ilość straconych jaj na 1 kurę niosek [szt.]	1,06	0,08	1,24	-
Wskaźnik brakowania kur niosek [proc.]	69,2	63,0	60,9	-
Średnioroczny stan kur niosek [szt.]	4171	13667	3788	-
Średnia ilość jaj od kury [szt.]	187	265	270	-
Cena sprzedaży jaj [zł/szt.]	0,48	0,20	0,24	-
Cena sprzedaży kur wybrakowanych [zł/kg]	2,18	2,02	1,74	-

cd. Tabela V 8.4

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
Na 100 kur niosek								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM								
z tego: jaja	[szt.]	9289,23	x	5470,77	x	6959,00	-	-
wybrakowane kury nioски	[szt.]	8907,39	26499,59	5217,04	26966,11	6774,75	-	-
		381,84	62,99	253,74	60,87	184,24	-	-
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		5403,61		2928,09		3237,96		
z tego: wymiana stada		842,73		125,52		282,54		
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		3413,05		2649,42		2347,89		
pasze własne z produktów towarowych		291,22		23,16		282,33		
pasze własne z produktów nietowarowych		-		-		-		
pozostałe koszty bezpośrednie		856,61		129,99		325,20		
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		3885,62		2542,68		3721,04		
Dopłaty ^a		-		-		-		
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		3885,62		2542,68		3721,04		
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	78,9		28,1		139,4		
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	40,4		25,0		103,7		

^a Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

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

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

Tabela V.8.5

Nakłady i koszty bezpośrednie utrzymania kur niosek w 2006 roku
w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Pomorzanie 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		9		8		7		-
Średnioroczny stan kur niosek	[szt.]	4171		13667		3788		-
Na 100 kur niosek								
Wymiana stada	[szt.]	69,23	842,73	62,99	125,52	60,87	282,54	-
z tego: kurki na mioski	[szt.]	68,54	835,39	62,90	124,56	60,87	282,54	-
kury mioski	[szt.]	0,69	7,34	0,09	0,96	-	-	-
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		x	3413,05	x	2649,42	x	2347,89	-
z tego: pasze treściwe	[dt]	48,56	3390,21	27,35	2648,22	36,58	2153,77	-
z tego: koncentraty białkowe		6,85	798,91	0,06	9,90	0,34	79,61	-
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		35,92	2301,80	27,13	2631,30	2,75	231,34	-
ziarna i sruły ze zbóż		5,45	262,83	0,13	5,41	20,60	849,81	-
nasiona i sruły ze strączkowych		-	-	-	-	0,98	90,57	-
sruły poekstrakcyjne, makuchy		0,31	25,02	0,02	1,58	9,86	830,41	-
pozostałe pasze treściwe		0,04	1,64	0,00	0,03	2,05	72,03	-
dodatki mineralne i paszowe	[kg]	72,97	21,67	1,85	1,20	227,72	191,85	-
preparaty mlekozastępcze	[kg]	0,32	1,18	-	-	-	-	-
pasze objętościowe suche	[dt]	-	-	-	-	0,23	2,26	-
Pasze własne z produktów towarowych		x	291,22	x	23,16	x	282,33	-
z tego: pasze treściwe	[dt]	7,62	288,79	0,52	22,26	6,28	282,33	-
z tego: ziarna i sruły ze zbóż		7,62	288,79	0,50	21,34	6,28	282,33	-
nasiona i sruły ze strączkowych		-	-	0,01	0,92	-	-	-
ziemiaki	[dt]	0,10	2,44	0,02	0,90	-	-	-

cd. Tabela V.8.5

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
Pasze własne z produktów nietowarowych	-	-	-	-	-	-	-	-
Produkty uboczne własne	-	-	-	-	-	-	-	-
Pozostałe koszty bezpośrednie	856,61		129,99		325,20			
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej								
ubezpieczenie zwierząt	0,25		2,64					
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne	575,67		122,75		54,19			
koszty specjalistyczne	280,70		4,60		271,00			
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	5403,61		2928,09		3237,96			

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

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

Zaprezentowane w tabeli V.8.5 szczegółowe dane dla poszczególnych składników kosztów bezpośrednich pozwalają na samodzielne dokonywanie obliczeń i wyciąganie wniosków. Należy jednak zwrócić uwagę na ich zróżnicowanie. Przykładowo wysoki koszt wymiany stada kur niosek w gospodarstwach z regionu Pomorze i Mazury mógł przypuszczalnie wynikać z wyższej wartości hodowlanej zakupywanych kurek na nioski, co było podyktowane reprodukcyjnym charakterem większości stad w tym regionie. Uwagę zwracają również duże wydatki poniesione na lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne, które w porównaniu do gospodarstw z regionu Mazowsze i Podlasie były aż 10,6-krotnie wyższe.

Analiza struktury kosztów bezpośrednich poniesionych na produkcję jaj w poszczególnych regionach wskazuje na znaczne jej zróżnicowanie. Koszt pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa, który dominował we wszystkich omawianych regionach, w regionie Wielkopolska i Śląsk stanowił największą część kosztów bezpośrednich ogółem – aż 90,5%. Wszystkie pozostałe składniki tych kosztów miały w tym regionie udział najmniejszy. Natomiast w regionie Pomorze i Mazury pasze z zakupu miały w strukturze kosztów bezpośrednich udział najmniejszy (63,2%). Podczas gdy udział kosztu wymiany stada oraz pozostałych kosztów bezpośrednich był największy. Poniżej zaprezentowano bardziej szczegółowe obliczenia.

**Struktura kosztów bezpośrednich utrzymania kur niosek w 2006 roku
w wyodrębnionych regionach (w przeliczeniu na 100 kur niosek)**

	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	-
z tego: wymiana stada	15,6	4,3	8,7	-
pasje pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	63,2	90,5	72,5	-
w tym: pasze treściwe	99,3	100,0	91,7	-
z tego: koncentraty i mieszanki	91,5	99,7	14,4	-
ziarna i śruty ze zbóż	7,8	0,2	39,5	-
śruty poekstrakcyjne, makuchy	0,7	0,1	38,6	-
pozostałe pasze treściwe	0,0	0,0	7,5	-
dodatki mineralne i paszowe	0,6	0,0	8,2	-
pasje własne z produktów towarowych	5,4	0,8	8,7	-
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	99,2	92,1	100,0	-
pozostałe koszty bezpośrednie	15,8	4,4	10,1	-

Na podstawie przedstawionej powyżej struktury kosztów bezpośrednich można stwierdzić, że w regionie Wielkopolska i Śląsk koszt koncentratów i mieszanek stanowił prawie całość wydatków poniesionych na zakup pasz treściwych. Zupełnie odmienny układ struktury kosztów dla pasz pochodzących z zakupu zaobserwowano w regionie Mazowsze i Podlasie.

Zaprezentowana struktura kosztów pasz znajduje odzwierciedlenie w strukturze zużycia pasz treściwych. Na jej podstawie można przypuszczać, że producenci jaj kurzych z regionu Mazowsze i Podlasie w większości samodzielnie sporządzali pasze dla własnych stad niosek. Świadczy o tym zdecydowanie najniższy udział w dawce żywieniowej koncentratów i mieszanek paszowych. W strukturze zużytych pasz treściwych z zakupu przeważały natomiast ziarna i śruty ze zbóż oraz śruty poekstrakcyjne i makuchy. Przygotowywana w tych gospodarstwach pasza uzupełniana była największą, w porównaniu do pozostałych regionów, ilością dodatków mineralnych i paszowych. Wykonane obliczenia wykazały, że na Mazowszu i Podlasiu w największym stopniu korzystano również z własnych pasz treściwych; w porównaniu do regionu Wielkopolska i Śląsk ich udział w strukturze zużycia pasz był wyższy o 12,8 p.p.

**Struktura zużycia pasz treściwych w wyodrębnionych regionach rolniczych
w 2006 roku (w przeliczeniu na 100 kur niosek)**

	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pasze treściwe ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	-
z tego: pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	86,4	98,2	85,4	-
z tego: koncentraty i mieszanki	88,1	99,5	8,5	-
ziarna i śruty ze zbóż	11,2	0,5	56,3	-
śruty poekstrakcyjne, makuchy	0,6	0,0	27,0	-
pozostałe pasze treściwe	0,1	-	8,2	-
własne z produktów towarowych	13,6	1,8	14,6	-
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	100,0	97,3	100,0	-

Wyniki badań dla działalności kury nioski wykazały, że najwyższy dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej osiągnęły gospodarstwa z regionu Pomorze i Mazury – 3886 zł/100 kur niosek. Niewiele niższy poziom nadwyżki – 3721 zł, uzyskały gospodarstwa na Mazowszu i Podlasiu. Natomiast najniższą nadwyżkę bezpośrednią zapewniła produkcja jaj w regionie Wielkopolska i Śląsk – wyniosła ona 2543 zł i była niższa od najlepszego wyniku o 34,6%.

Mierniki sprawności ekonomicznej obliczone dla regionalnie pogrupowanych gospodarstw w znacznie szerszy sposób obrazują sytuację ekonomiczną produkcji jaj kurzych. Wielkości mierników opisujące efektywność poniesionych nakładów materiałowo-pięniężnych nie pozwalają jednoznacznie stwierdzić, w którym z omawianych regionów była ona najlepsza.

Najniższe koszty bezpośrednie w przeliczeniu na 100 jaj (11,05 zł) ponieśli producenci z Wielkopolski i Śląska – w porównaniu do najwyższego ich poziomu w regionie Pomorze i Mazury były 2,6-krotnie niższe. Z kolei na Pomorzu i Mazurach odnotowano najwyższą nadwyżkę bezpośrednią przypadającą na 100 sztuk jaj (20,83 zł). Pozostałe mierniki opisujące efektywność poniesionych nakładów materiałowo-pięniężnych najbardziej korzystnie prezentowały się w regionie Mazowsze i Podlasie – tabela V.8.6.

Tabela V.8.6

Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji jaj kurzych w 2006 roku w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /100 szt. jaj [zł]	28,97	11,05	12,01	-
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	1,72	1,87	2,15	-
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej [zł]	1,39	1,15	0,87	-
Udział nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji ogółem [proc.]	41,83	46,48	53,47	-
Nadwyżka bezpośrednia /100 szt. jaj [zł]	20,83	9,60	13,80	-
Nakłady pracy ogółem /100 szt. jaj [godz.]	0,42	0,11	0,52	-
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	117,66	194,82	49,94	-
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	49,22	90,55	26,70	-

Pod względem pracochłonności produkcji i efektywności wykorzystania poniesionych nakładów pracy obliczone wielkości mierników wskazują na przewagę regionu Wielkopolska i Śląsk. Gospodarstwa z regionu Mazowsze i Podlasie wypadły pod tym względem najmniej korzystnie.

Podsumowując, można stwierdzić, że regionalne grupowanie gospodarstw potwierdziło decydujący wpływ ceny sprzedaży jaj kurzych na uzyskiwane wyniki ekonomiczne. Podobnie jak w przypadku grupowania ze względu na poziom nadwyżki bezpośredniej, również w tym przypadku przypuszcza się, że producenci utrzymujący reprodukcyjne stada kur, uzyskali wyniki lepsze od producentów jaj konsumpcyjnych. W sposób najbardziej wyrazisty sytuację tę obrazuje przykład gospodarstw położonych w regionie Pomorze i Mazury, w których najwyższa cena sprzedaży jaj zrekompensowała najniższą wydajność nieśną kur. Pomimo najwyższych kosztów bezpośrednich, nadwyżka bezpośrednia uzyskana z produkcji jaj była w tym regionie najwyższa. Jednak po uwzględnieniu w rachunku pośrednich kosztów produkcji ocenia się, że to region Mazowsze i Podlasie znalazł się w najlepszej sytuacji dochodowej. Należy jednak podkreślić, że we wszystkich rozpatrywanych regionach chów kur niosek pozostał działalnością dochodową.

Ze względu na trudności organizacyjne w doborze próby badawczej, powyższa ocena ekonomicznych wyników chowu kur niosek została w pewnym stopniu uogólniona, ponieważ dane zbierane były dla kur niosek stad towarowych i reprodukcyjnych łącznie, tj. bez rozróżnienia na produkcję jaj konsumpcyjnych i wylęgowych. Interpretując uzyskane wyniki podjęto próbę ich podziału ale tylko na podstawie ceny sprzedaży jaj, która kształtowała się na bardzo zróżnicowanym poziomie.

9. Żywiec drobiowy

W podrozdziale zaprezentowana została analiza porównawcza poziomu produkcji, kosztów bezpośrednich oraz nadwyżki bezpośredniej jaką uzyskało 36 indywidualnych gospodarstw rolnych z produkcji **żywca drobiowego** w 2006 roku. Na wstępie należy nadmienić, że pod pojęciem żywca drobiowego w niniejszym podrozdziale rozumie się wyłącznie brojlery kurze.

Analizy porównawczej dokonano na grupach gospodarstw, które wyłoniono przyjmując za kryterium **poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** uzyskanej z produkcji brutto 100 kg żywca drobiowego. Wyodrębniono w ten sposób trzy grupy gospodarstw: najlepsze, średnie i najsłabsze. Równoległe z wynikami produkcyjno-ekonomicznymi dla tych grup zestawiono średnie wyniki dla całej badanej zbiorowości. W rozdziale zaprezentowano również odrębne rachunki dla żywca drobiowego po uprzednim zakwalifikowaniu gospodarstw do jednego z czterech regionów rolniczych.

Zanim omówione zostaną wyniki należy wskazać na fakt, że w zestawie pasz, które wykorzystano w żywieniu brojlerów kurzych w badanych gospodarstwach, nie znalazły się pasze własne z produktów nietowarowych. Zgodnie z przyjętą metodologią stan ten zadecydował o braku płatności uzupełniających przyznawanych do upraw wchodzących w skład powierzchni paszowej zaangażowanej przy chowie zwierząt, w tym przypadku brojlerów kurzych. Z racji tego, wyniki otrzymane w efekcie grupowania gospodarstw ze względu na wysokość nadwyżki bezpośredniej bez dopłat pokrywają się z wynikami grupowania według nadwyżki bezpośredniej (która zgodnie ze schematem rachunku obejmuje również dopłaty).

Przeprowadzone na podstawie danych GUS obliczenia wykazały, że przeciętne gospodarstwo indywidualne w kraju utrzymujące brojlery kurze produkowało 5-6 dt żywca drobiowego w skali roku⁴³. W porównaniu z danymi prezentowanymi w bieżącym podrozdziale rozmiar produkcji prowadzonej w badanych dla IERiGŻ-PIB gospodarstwach był znacząco większy. Ogromna różnica w skali produkcji wynika przypuszczalnie z faktu, że w krajowych gospodarstwach indywidualnych drób rzeźny bardzo często utrzymywany jest w chowie przydomowym i przeznaczony jest na spożycie własne rolnika i jego rodziny. Fakt ten niewątpliwie przyczynia się do wzmocnienia siły ekonomicznej badanych gospodarstw, które ze względu na skalę prowadzonej produkcji można określić jako wielkotowarowe.

⁴³ *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2005 r.*, GUS, Warszawa 2006; *Zwierzęta gospodarskie w 2006 r.*, GUS, Warszawa 2007.

Przeciętne badane gospodarstwo posiadało 24,89 ha użytków rolnych, z czego aż 95,0% stanowiła powierzchnia gruntów ornych. Natomiast w grupach gospodarstw wyłonionych na podstawie uzyskanej z produkcji żywca drobiowego nadwyżki bezpośredniej, powierzchnia użytków rolnych rosła wraz ze wzrastającym jej poziomem (od 14,35 ha w gospodarstwach najsłabszych do 38,27 ha w gospodarstwach najlepszych). Gospodarstwa najlepsze – w porównaniu do średnich i najsłabszych – cechowała najmniejsza produkcja żywca drobiowego, zarówno brutto (4168,35 dt/1 gosp.) jak i netto (4094,33 dt/1 gosp.). Warto zauważyć, że różnica między rozmiarem produkcji żywca brutto i netto jest relatywnie niewielka, co wynika z faktu wprowadzania do stada najczęściej 1-2 dniowych piskląt o wadze nie przekraczającej 50 g. Największy rozmiar produkcji odnotowano w gospodarstwach zakwalifikowanych do grupy średnich (5480,25 dt/1 gosp.) – był on o 4,7% większy w porównaniu do gospodarstw najsłabszych i o 31,5% większy w stosunku do najlepszych – tabela V.9.1.

Sytuacja cenowa produkcji żywca drobiowego w badanej zbiorowości gospodarstw, prezentowała się nieznacznie lepiej niż średnio w kraju – średnioroczna cena sprzedaży żywca była o 0,8% wyższa od ceny skupu kurcząt rzeźnych w kraju (2,50 zł/kg)⁴⁴. Rozpatrując natomiast sytuację cenową w wyodrębnionych – ze względu na uzyskaną nadwyżkę bezpośrednią – grupach gospodarstw stwierdzono jej wzrost w przeliczeniu na 100 kg produkcji brutto, wraz ze wzrostem ceny sprzedaży żywca. W gospodarstwach zakwalifikowanych jako najlepsze zrealizowana cena sprzedaży była o 10,5% wyższa w porównaniu do gospodarstw średnich i o 12,3% wyższa w zestawieniu z gospodarstwami najsłabszymi. Zaznaczyła się więc dodatnia współzależność między ceną sprzedaży żywca a poziomem uzyskanej nadwyżki bezpośredniej.

Rozpatrując wysokość poniesionych na jednostkę produkcji kosztów bezpośrednich, zaobserwowano ich rosnący poziom wraz z malejącą nadwyżką bezpośrednią, w kolejnych grupach gospodarstw. W gospodarstwach najlepszych koszty te były o 4,3% niższe niż w średnich i o 20,6% niższe od poniesionych w gospodarstwach najsłabszych.

Analiza struktury kosztów bezpośrednich wskazuje na przeważający udział kosztu pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa – zawierał się on w przedziale od 69,6% w gospodarstwach średnich do 74,7% w najsłabszych. Wśród zakupowanych przez producentów żywca paszach dominowały pasze treściwe w postaci koncentratów oraz mieszanek pełnoporcjowych i uzupełniających (ich udział wynosił od 83,3% w gospodarstwach najlepszych do 89,7% w najsłabszych).

⁴⁴ Patrz odnośnik 7 na str. 32.

Tabela V.9.1

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku
z produkcji żywca drobiowego
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywiec drobiowy		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
			25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych	
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
Liczba badanych gospodarstw	x	36	x	9	x	18	x	9
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		24,89		38,27		23,47		14,35
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		23,65		36,71		22,06		13,77
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]		0,79		0,80		0,78		0,79
Produkcja żywca netto (przyrost) [dt/gosp.]		4986,28		4094,33		5366,99		5116,81
Produkcja żywca drobiowego brutto ^a [dt/gosp.]		5090,49		4168,35		5480,25		5233,10
Upadki brojlerów w gospodarstwie [proc.]		1,6		1,9		1,2		2,3
Średnia waga brojlerów padłych [kg/szt.]		0,84		0,96		0,76		0,87
Średnia waga brojlerów sprzedawanych [kg/szt.]		2,29		2,23		2,34		2,23
Średnioroczna cena sprzedaży żywca [zł/kg]		2,52		2,74		2,48		2,44
Na 100 kg żywca brutto								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM								
z tego: żywec drobiowy [szt.]	x	251,99	x	273,47	x	247,56	x	244,20
		45,75		273,47		247,56		244,20
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM								
Wymiana stada [szt.]	x	213,87	x	196,09	x	204,84	x	246,96
z tego: pisklęta [szt.]		45,75		39,77		42,58		48,34
brojlery kurcze [szt.]		44,22		35,12		42,58		48,34
		1,52		0,95		4,65		-
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		152,10		136,86		142,49		184,37
z tego: pasze treściwe		148,01		131,52		137,76		182,60
z tego: koncentraty białkowe		9,45		5,17		12,46		6,55
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		117,93		104,42		104,29		157,25
ziarna i sruły ze zbóż		13,06		10,90		12,66		15,63
sruły poekstrakcyjne, makuchy		6,81		7,92		8,12		3,18
pozostałe nasiona/ziarna paszowe i sruły		0,12		-		0,23		-
pozostałe pasze treściwe		0,64		3,10		-		-
dodatki mineralne i paszowe		4,09		5,34		4,73		1,77

cd. Tabela V.9.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywiec drobiowy	Wyniki działalności średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Pasze własne z produktów towarowych	3,31	4,61	4,34	0,14
z tego: pasze treściwe	3,31	4,61	4,34	0,14
z tego: ziarna i sruły ze zbóż	3,31	4,61	4,34	0,14
Pasze własne z produktów nietowarowych	-	-	-	-
Produkty uboczne własne	-	-	-	-
Pozostałe koszty bezpośrednie	14,98	14,86	15,44	14,12
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej	0,05	0,17	0,02	0,03
ubezpieczenie zwierząt	0,01	-	0,01	0,04
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne	5,77	7,43	5,47	5,08
koszty specjalistyczne	9,14	7,26	9,95	8,96
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT	38,11	77,38	42,72	-2,76
Dopłaty ^b	-	-	-	-
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	38,11	77,38	42,72	-2,76
Nakłady pracy ogółem	1,1	0,9	1,0	1,5
w tym: nakłady pracy własnej	0,6	0,5	0,5	0,6

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

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu

^b Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

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

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

W gospodarstwach najlepszych stwierdzono wyższy udział kosztu zakupowanych śrut poekstrakcyjnych i makuchów oraz pozostałych pasz treściwych, a także dodatków mineralnych i paszowych. Można przypuszczać, że między innymi dzięki zastosowaniu tych ostatnich poprzez poprawę strawności (wykorzystania) pasz oraz polepszenie stanu zdrowotnego zwierząt, gospodarstwa te osiągnęły najlepsze wyniki ekonomiczne. W grupie gospodarstw najlepszych i średnich w porównaniu do najslabszych stwierdzono wyższy udział kosztu wymiany stada, pasz własnych z produktów towarowych oraz pozostałych kosztów bezpośrednich – zestawienie poniżej.

**Struktura kosztów bezpośrednich produkcji żywca drobiowego
w 2006 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw
(w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto)**

	Średnio w gospod. produkujących żywiec drobiowy	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: wymiana stada	20,3	20,3	20,8	19,6
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	71,1	69,8	69,6	74,7
z tego: pasze treściwe	97,3	96,1	96,7	99,0
z tego: koncentraty i mieszanki	86,1	83,3	84,8	89,7
ziarna i śruty ze zbóż	8,8	8,3	9,2	8,6
śruty poekstrakcyjne, makuchy	4,6	6,0	5,9	1,7
pozostałe pasze treściwe	0,5	2,4	0,1	-
dodatki mineralne i paszowe	2,7	3,9	3,3	1,0
pasze własne z produktów towarowych	1,6	2,3	2,1	0,0
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	100,0	100,0	100,0	100,0
pozostałe koszty bezpośrednie	7,0	7,6	7,5	5,7

Z uwagi na dominujący udział kosztu pasz w odchowie brojlerów kurzych, ich zużycie na jednostkę produkcji jest elementem który decyduje o ekonomicznej stronie produkcji. Jednostkowe zużycie paszy wpływa na koszt paszy zużytej na jednostkę przyrostu. Dobierając komponenty paszowe przy układaniu dawek pokarmowych dla brojlerów kurzych producenci muszą brać pod uwagę nie tylko ich cenę ale również zoptymalizować żywienie zwierząt pod względem jak najlepszego wykorzystania ich potencjału genetycznego.

Zużycie pasz na 100 kg produkcji netto okazało się jedną z ważniejszych przyczyn różnicowania sytuacji dochodowej żywca drobiowego, w wyodrębnionych grupach gospodarstw. W gospodarstwach zakwalifikowanych do grupy najlepszych, zużycie pasz treściwych na 1 kg przyrostu żywca drobiowego

Tabela V.9.2

**Zużycie pasz i ich koszt poniesiony na produkcję żywca drobiowego
w wyodrębnionych grupach gospodarstw
w 2006 roku (dane rzeczylwiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywiec drobiowy			Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	25% najlepszych		50% średnich		25% najłabszych	
				Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Liczba badanych gospodarstw		36		9	18			9	
Produkcja żywca netto (przyrost) ^a	[dt/gosp.]	4986,28		4094,33	5366,99			5116,81	
Produkcja żywca brutto	[dt/gosp.]	5090,49		4168,35	5480,25			5233,10	
		Na 100 kg przyrostu							
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
z tego: pasze treściwe	[dt]	x	155,28	x	139,33	x	145,50	x	188,56
z tego: koncentraty białkowe		1,97	151,10	1,81	133,90	1,82	140,66	2,42	186,75
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		0,07	9,65	0,04	5,27	0,09	12,72	0,03	6,70
ziarna i sruły ze zbóż		1,50	120,39	1,35	106,31	1,32	106,50	1,99	160,82
sruły poekstrakcyjne, makuchy		0,32	13,33	0,30	11,10	0,30	12,92	0,36	15,98
pozostałe nasiona/ziarna paszowe i sruły		0,09	6,95	0,10	8,06	0,10	8,29	0,04	3,25
pozostałe pasze treściwe		0,00	0,12	-	-	0,01	0,23	-	-
dodatki mineralne i paszowe	[kg]	0,00	0,65	0,02	3,16	-	-	-	-
Pasze własne z produktów towarowych		1,54	4,18	0,81	5,43	2,48	4,83	0,16	1,81
z tego: pasze treściwe	[dt]	x	3,38	x	4,69	x	4,43	x	0,14
z tego: ziarna i sruły ze zbóż		0,08	3,38	0,10	4,69	0,11	4,43	0,00	0,14
Pasze własne z produktów nietowarowych	[dt]	0,08	3,38	0,10	4,69	0,11	4,43	0,00	0,14
Produkty uboczne własne	[dt]	-	-	-	-	-	-	-	-

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

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

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

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

wynosiło 1,91 kg podczas gdy grupa gospodarstw najsłabszych na 1 kg przyrostu brojlerów kurzych zużyła średnio aż 2,58 kg (czyli o 35,1% więcej). Gospodarstwa średnie uzyskały wynik minimalnie gorszy od gospodarstw najlepszych (o 1,0%). Wyższe zużycie paszy na jednostkę przyrostu przyczyniło się więc do wzrostu kosztów bezpośrednich. Z kolei wzrastający poziom kosztów pogłębiał dynamikę spadku nadwyżki bezpośredniej w kolejnych grupach gospodarstw.

W tabeli V.9.2 zaprezentowano szczegółowe dane dotyczące zużycia pasz na 100 kg przyrostu żywca drobiowego. Wynika z nich, że gospodarstwa najsłabsze, w stosunku do najlepszych i średnich w znacznie mniejszym zakresie stosowały dodatki mineralne i paszowe, nie korzystały również praktycznie w ogóle z własnej bazy paszowej. Warto dostrzec, że żywienie w całej badanej zbiorowości gospodarstw oparte było wyłącznie o pasze treściwe, pochodzące w 96,1% z zewnątrz gospodarstwa. Wśród nich dominowały mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające, ziarna i śruty ze zbóż wykorzystywane były w mniejszym stopniu. Udział poszczególnych rodzajów pasz w żywieniu brojlerów przedstawiono poniżej.

Struktura zużycia pasz treściwych w wyodrębnionych grupach gospodarstw w 2006 roku
(w przeliczeniu na 100 kg żywca netto)

	Średnio w gospod. produkujących żywiec drobiowy	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Pasze treściwe ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	96,1	94,7	94,4	99,9
z tego: koncentraty i mieszanki	79,4	77,0	77,5	83,5
ziarna i śruty ze zbóż	16,0	16,6	16,5	14,9
śruty poekstrakcyjne, makuchy	4,3	5,7	5,5	1,6
pozostałe pasze treściwe	0,3	0,7	0,5	-
własne z produktów towarowych	3,9	5,3	5,6	0,1
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	100,0	100,0	100,0	100,0

Rozpatrując wyniki ekonomiczne produkcji żywca drobiowego w gospodarstwach najlepszych i najsłabszych w porównaniu do gospodarstw średnich, w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto odnotowano (tabela V.9.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – wyższą o 10,5%,
- ◆ bezpośrednie koszty produkcji – niższe o 4,3%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 81,1%;

■ **w gospodarstwach najsłabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 1,4%,
- ◆ bezpośrednie koszty produkcji – wyższe o 20,6%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – o wartości ujemnej, jako efekt zmian wartości produkcji i poziomu poniesionych kosztów bezpośrednich (*w gospodarstwach średnich wynosiła 43 zł*).

Zaprezentowane powyżej zestawienie obrazuje duże zróżnicowanie poziomu nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej z produkcji żywca drobiowego. W gospodarstwach najlepszych rolnicy uzyskali średnio 77 zł ze 100 kg produkcji brutto żywca, natomiast w gospodarstwach średnich wynik ten był niższy o 44,8% (43 zł). W najgorszej sytuacji znaleźli się zarządcy gospodarstw najsłabszych ponieważ nie uzyskali nadwyżki bezpośredniej z produkcji żywca drobiowego (była ona wartością ujemną – koszty bezpośrednie pokryte zostały w około 99%).

Do oceny wyników produkcyjno ekonomicznych uzyskanych z produkcji żywca drobiowego zastosowano również mierniki sprawności ekonomicznej. Ich wielkości zaprezentowane w tabeli V.9.3 potwierdzają najbardziej korzystną sytuację, w jakiej znalazły się gospodarstwa najlepsze. Zarówno mierniki opisujące efektywność wykorzystania nakładów materiałowych jak i efektywność poniesionych nakładów pracy przyjęły wielkości najkorzystniejsze właśnie w tej grupie.

Tabela V.9.3

**Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji brutto
żywca drobiowego w 2006 roku
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. produkujących żywiec drobiowy	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 kg żywca [zł]	2,17	1,99	2,08	2,52
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	1,16	1,38	1,19	0,97
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej [zł]	6,29	2,67	5,30	x
Udział nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji ogółem [proc.]	13,7	27,3	15,9	x
Nadwyżka bezpośrednia /1 kg żywca [zł]	0,35	0,75	0,39	x
Nakłady pracy ogółem /1 kg żywca [godz.]	0,011	0,009	0,010	0,015
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	224,96	301,56	247,92	157,97
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	30,84	82,21	39,35	x

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

Podsumowując wyniki ekonomiczne w gospodarstwach pogrupowanych według nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z produkcji brutto żywca drobiowego, stwierdzono dodatnią zależność między ceną sprzedaży żywca a poziomem dochodu wyrażonego w postaci nadwyżki bezpośredniej. Na jej wysokość duży wpływ miała wysokość kosztów bezpośrednich, która rosła w kolejnych grupach gospodarstw (tj. najlepszych, średnich, najslabszych). Najkorzystniejsza sytuacja gospodarstw najlepszych wynikała w głównej mierze ze zdecydowanie najwyższej ceny sprzedaży 1 kg żywca (2,74 zł). Koszty bezpośrednie w gospodarstwach najlepszych i średnich były zbliżone, co wynikało z bardzo podobnego poziomu zużycia pasz treściwych na 1 kg przyrostu żywca. Koszt paszy potrzebnej na produkcję 1 kg żywca brutto w grupie gospodarstw najlepszych wynosił 1,42 zł, natomiast w gospodarstwach średnich – 1,47 zł. Analiza struktury kosztów bezpośrednich i struktury zużycia pasz w tych grupach gospodarstw potwierdziła podobną technologię żywienia. Należy zauważyć, że gospodarstwa najslabsze nie uzyskały dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej. Powodem była najniższa cena sprzedaży żywca, ale w większym stopniu, najwyższe koszty bezpośrednie. Podobnie jak w gospodarstwach najlepszych i średnich, decydującą rolę odegrało jednostkowe zużycie i koszt paszy (w przeliczeniu na 1 kg żywca brutto wynosił 1,85 zł); w tej grupie gospodarstw, w porównaniu do gospodarstw najlepszych odnotowano wzrost odpowiednio o 34,0 i 31,3%.

Na podstawie przedstawionych danych ocenia się, że tylko w grupie gospodarstw najlepszych sytuacja dochodowa produkcji żywca drobiowego ukształtowała się na poziomie zadowalającym. W gospodarstwach najslabszych produkcja żywca drobiowego była działalnością niedochodową.

Zgodnie z konwencją prezentowania wyników w poprzednich podrozdziałach tego opracowania, wyniki dla żywca drobiowego zaprezentowano także w **układzie regionalnym**. Ze względu na problemy organizacji badań w ramach systemu AGROKOSZTY w regionie Małopolska i Pogórze (zbyt mała liczebność gospodarstw) wyniki dla żywca drobiowego zaprezentowano jedynie dla trzech regionów, tj. Pomorze i Mazury, Wielkopolska i Śląsk oraz Mazowsze i Podlasie.

Gospodarstwa uczestniczące w badaniach, które przyporządkowano do regionów rolniczych według ich położenia w województwach, charakteryzowała powierzchnia użytków rolnych od 20,16 ha (w regionie Mazowsze i Podlasie) do 29,45 ha (na Pomorzu i Mazurach). Udział gruntów ornych w powierzchni UR był najwyższy w gospodarstwach regionu Wielkopolska i Śląsk (aż 97,9%). W gospodarstwach regionu Pomorze i Mazury oraz Mazowsze i Podlasie był zbliżony i wynosił odpowiednio 93,0 i 93,8% – tabela V.9.4.

Regionalne grupowanie gospodarstw uwidoczniło znaczne różnice w poziomie produkcji żywca drobiowego. Największa skala produkcji cechowała gospodarstwa położone w regionie Wielkopolska i Śląsk (6956,83 dt/1 gosp.). W regionie Mazowsze i Podlasie jedno gospodarstwo wyprodukowało średnio o 26,5% żywca brutto mniej (tj. 5113,49 dt), natomiast w regionie Pomorze i Mazury – 2,2-krotnie mniej (tj. 3145,13 dt).

Sytuacja cenowa żywca drobiowego w wyodrębnionych regionach rolniczych była podobna – cena sprzedaży żywca drobiowego zawierała się w przedziale od 2,50 zł/kg (na Pomorzu i Mazurach) do 2,52 zł/kg (w regionie Wielkopolska i Śląsk). Zrealizowane ceny sprzedaży w rozpatrywanych regionach rolniczych były zatem porównywalne ze średnią ceną skupu kurcząt rzeźnych w kraju (2,50 zł/kg).

Analizując w omawianych regionach koszty bezpośrednie poniesione na produkcję żywca drobiowego, stwierdzono różnice zarówno w poziomie kosztów jak również ich strukturze. Najniższe koszty – w przeliczeniu na 100 kg produkcji brutto – ponieśli rolnicy z regionu Wielkopolska i Śląsk (194 zł). Ich wysokość była niższa o 9,3% w stosunku do regionu Pomorze i Mazury i o 14,4% niższa w porównaniu do gospodarstw położonych na Mazowszu i Podlasiu. Największe zróżnicowanie poziomu kosztów stwierdzono w ramach kosztu pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa, nieco mniejsze w koszcie wymiany stada. Pozycje te w głównym stopniu decydowały o wysokości kosztów bezpośrednich ogółem. W regionie Wielkopolska i Śląsk wydatki związane z zakupem pasz były o 12,5% niższe niż w regionie Pomorze i Mazury i o 19,0% niższe w porównaniu do gospodarstw produkujących żywiec drobiowy na Mazowszu i Podlasiu. Mniejsze zróżnicowanie regionalne stwierdzono w przypadku kosztu wymiany stada. Był on najniższy w gospodarstwach położonych w regionie Pomorze i Mazury (40,22 zł/100 kg żywca), a najwyższy – na Mazowszu i Podlasiu (47,62 zł/100 kg żywca brutto) – tabela V.9.4.

Bardziej wyraźny obraz zróżnicowania poziomu kosztów bezpośrednich prezentuje ich struktura. Produkcję żywca drobiowego w regionie Wielkopolska i Śląsk charakteryzował najniższy udział kosztu pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa (68,4%). W porównaniu do gospodarstw regionu Mazowsze i Podlasie, gdzie udział ten był największy (72,2%), różnica wynosiła 3,8 p.p. Należy zauważyć że w paszach z zewnątrz gospodarstwa, w każdym z omawianych regionów, dominowały pasze treściwe – ich udział stanowił od 92,7% w gospodarstwach regionu Wielkopolska i Śląsk do 100,0% w regionie Mazowsze i Podlasie.

Tabela V.9.4

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku
z produkcji żywca drobiowego
w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczynwiste)**

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
Liczba badanych gospodarstw		13		11		9		-
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		29,45		27,55		20,16		-
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		27,39		26,97		18,91		-
Wskaźnik bonitacji użytków rolnych [pkt.]		0,64		0,80		0,91		-
Produkcja żywca netto (przyrost) [dt/gosp.]		3072,71		6831,35		4999,62		-
Produkcja żywca brutto ^a [dt/gosp.]		3145,13		6956,83		5113,49		-
Uładki brojlerów w gospodarstwie [proc.]		1,1		1,6		1,8		-
Średnia waga brojlerów padłych [kg/szt.]		0,63		0,94		0,83		-
Średnia waga brojlerów sprzedawanych [kg/szt.]		2,37		2,26		2,26		-
Średnioroczna cena sprzedaży żywca [zł/kg]		2,50		2,51		2,52		-
Na 100 kg żywca brutto								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
z tego: żywiec drobiowy [szt.]	x	249,84	x	251,05	x	251,85	-	-
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM								
z tego: żywiec drobiowy [szt.]	43,01	249,84	45,67	251,05	46,44	251,85	-	-
Wymiana stada								
z tego: pisklęta [szt.]	x	213,38	x	193,52	x	225,93	-	-
brojlery kurcze [szt.]	43,01	40,22	45,67	41,52	46,44	47,62	-	-
	43,01	40,22	42,03	39,25	46,44	47,62	-	-
	-	-	3,64	2,28	-	-	-	-
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		151,27		132,31		163,25		-
z tego: pasze treściwe		151,02		122,67		163,20		-
z tego: koncentraty białkowe		6,96		18,91		-		-
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		140,08		56,56		163,08		-
ziarna i sruły ze zbóż		1,83		30,22		0,12		-
sruły poekstrakcyjne, makuchy		1,60		15,45		-		-
pozostałe nasiona/ziarna paszowe i sruły		0,55		-		-		-
pozostałe pasze treściwe		-		1,52		-		-
dodatki mineralne i paszowe		0,25		9,64		0,04		-

cd. Tabela V.9.4

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pasze własne z produktów towarowych	4,53	5,25	0,43	-
z tego: pasze tręściwe	4,53	5,25	0,43	-
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	4,53	5,25	0,43	-
Pasze własne z produktów nietowarowych	-	-	-	-
Produkty uboczne własne	-	-	-	-
Pozostałe koszty bezpośrednie	17,37	14,44	14,63	-
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej	0,04	0,11	-	-
ubezpieczenie zwierząt	-	0,03	0,01	-
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne	4,84	6,60	5,65	-
koszty specjalistyczne	12,49	7,70	8,97	-
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT	36,47	57,52	25,92	-
Dopłaty ^b	-	-	-	-
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	36,47	57,52	25,92	-
Nakłady pracy ogółem	1,2	1,0	0,9	-
w tym: nakłady pracy własnej	0,9	0,3	0,5	-

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

^b Dopłaty obejmują tylko płatność uzupełniającą.

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

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

**Struktura kosztów bezpośrednich produkcji żywca drobiowego
w wyodrębnionych regionach rolniczych w 2006 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	-
z tego: wymiana stada	18,9	21,4	21,1	-
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	70,9	68,4	72,2	-
z tego: pasze treściwe	99,8	92,7	100,0	-
z tego: koncentraty i mieszanki	97,4	61,5	99,9	-
ziarna i śruty ze zbóż	1,2	24,6	0,1	-
śruty poekstrakcyjne, makuchy	1,1	12,6	-	-
pozostałe pasze treściwe	0,3	1,3	-	-
dodatki mineralne i paszowe	0,2	7,3	0,0	-
pasze własne z produktów towarowych	2,1	2,7	0,2	-
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	100,0	100,0	100,0	-
pozostałe koszty bezpośrednie	8,1	7,5	6,5	-

Na podstawie powyższego zestawienia stwierdzono również duże regionalne zróżnicowanie w obrębie kosztu pasz treściwych. W gospodarstwach położonych w regionie Wielkopolska i Śląsk, w porównaniu do dwu pozostałych regionów, zdecydowanie najmniejszy udział stanowił koszt koncentratów i mieszanek (61,5%), natomiast znacząco większy – koszt ziarna i śrut ze zbóż (24,6%) oraz koszt śrut poekstrakcyjnych i makuchów (12,6%). Zupełnie odmiennie prezentuje się struktura pasz treściwych z zakupu w regionie Mazowsze i Podlasie. Wykonane obliczenia wskazują, że niemal wyłącznie były to koncentraty oraz mieszanki (ich udział wynosił 99,9%).

Przedstawione w tabeli V.9.5 dane o ilości pasz zużytych w produkcji żywca drobiowego odzwierciedlają regionalne zróżnicowanie zużycia poszczególnych rodzajów pasz w przeliczeniu na 100 kg produkcji netto żywca drobiowego.

Na podstawie zaprezentowanych w tabeli V.9.5 danych obliczono, że najniższy poziom jednostkowego zużycia paszy osiągnęły gospodarstwa położone w regionie Wielkopolska i Śląsk – na 1 kg przyrostu żywca drobiowego zużyto 1,89 kg paszy treściwej. Na drugiej pozycji pod tym względem uplasowały się gospodarstwa położone na Pomorzu i Mazurach, gdzie zużycie paszy treściwej na 1 kg przyrostu żywca kurzego było wyższe o 9,0% i wynosiło 2,06 kg. Najmniej racjonalne żywienie zastosowali zarządcy gospodarstw z regionu Mazowsze i Podlasie; 1 kg produkcji netto wymagał zużycia 2,11 kg paszy treściwej, czyli o 11,6% więcej w porównaniu do gospodarstw z regionu Wielkopolska i Śląsk.

Tabela V.9.5

**Zużycie pasz i ich koszt poniesiony na produkcję żywca drobiowego
w wyodrębnionych regionach rolniczych
w 2006 roku (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pomorzanie 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		13		11		9		-
Produkcja żywca netto (przyrost) [dt/gosp.]		3072,71		6831,35		4999,62		-
Produkcja żywca brutto ^a [dt/gosp.]		3145,13		6956,83		5113,49		-
Na 100 kg przyrostu								
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa								
z tego: pasze treściwe	x	154,83	x	134,74	x	166,96	-	-
z tego: koncentraty białkowe	1,94	154,57	1,77	124,92	2,10	166,92	-	-
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające	0,05	7,12	0,13	19,26	-	-	-	-
ziarna i sruły ze zbóż	1,81	143,38	0,71	57,60	2,10	166,80	-	-
sruły poekstrakcyjne, makuchy	0,04	1,88	0,73	30,78	0,00	0,12	-	-
pozostałe nasiona/ziarna paszowe i sruły	0,02	1,64	0,19	15,74	-	-	-	-
pozostałe pasze treściwe	0,01	0,56	-	-	-	-	-	-
dodatki mineralne i paszowe	-	-	0,01	1,55	-	-	-	-
	0,03	0,26	3,67	9,82	0,00	0,04	-	-
Pasze własne z produktów towarowych								
z tego: pasze treściwe	x	4,64	x	5,35	x	0,44	-	-
z tego: ziarna i sruły ze zbóż	0,12	4,64	0,12	5,35	0,01	0,44	-	-
	0,12	4,64	0,12	5,35	0,01	0,44	-	-
Pasze własne z produktów nietowarowych								
Produkty uboczne własne								
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

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

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

Analizując strukturę zużycia pasz treściwych w produkcji żywca drobiowego można stwierdzić, że producenci z regionu Wielkopolska i Śląsk – w porównaniu do dwu pozostałych – na szerszą skalę sporządzali paszę dla zwierząt we własnym zakresie. Niewątpliwie wymagało to od nich dużego doświadczenia oraz wiedzy teoretycznej i praktycznej dotyczącej właściwego bilansowania dawki pokarmowej. Działanie takie przyniosło jednak zamierzony cel w postaci najniższego poziomu zużycia paszy na 1 kg przyrostu. W efekcie tego, koszty paszy obciążały produkcję 1 kg żywca netto kwotą tylko 1,40 zł.

W gospodarstwach położonych w regionie Mazowsze i Podlasie praktycznie jedynymi paszami pochodzącymi z zakupu i przeznaczonymi na produkcję żywca drobiowego były koncentraty oraz mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające. Gospodarstwa te jednocześnie w najmniejszym stopniu wykorzystywały pasze własne z produktów towarowych. Koszt paszy w przeliczeniu na 1 kg produkcji netto był w tym regionie najwyższy – 1,67 zł.

Struktura zużycia pasz treściwych w 2006 roku w wyodrębnionych regionach rolniczych
(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	-
z tego: pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	94,2	93,7	99,5	-
z tego: koncentraty i mieszanki	96,0	47,5	100,0	-
ziarna i śruty ze zbóż	2,3	41,2	0,0	-
śruty poekstrakcyjne, makuchy	1,0	10,7	-	-
pozostałe pasze treściwe	0,7	0,6	-	-
własne z produktów towarowych	5,8	6,3	0,5	-
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	100,0	100,0	100,0	-

Odzwierciedleniem warunków produkcyjno-cenowych oraz kosztów bezpośrednich produkcji jest wielkość dochodu w postaci zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej. Na najwyższym poziomie (58 zł/100 kg żywca brutto) uplasowała się ona w regionie Wielkopolska i Śląsk. Gospodarstwa położone w regionie Pomorze i Mazury uzyskały nadwyżkę niższą o 36,6% (wynosiła ona 37 zł), natomiast w gorszej sytuacji dochodowej znaleźli się producenci z regionu Mazowsze i Podlasie – zrealizowana z produkcji żywca brutto nadwyżka bezpośrednia wynosiła 26 zł i w porównaniu do najlepszego wyniku była 2,2-krotnie niższa.

Do oceny efektywności produkcji żywca drobiowego zastosowano mierniki sprawności ekonomicznej. Spośród omawianych regionów z korzystnej strony zaprezentowały się gospodarstwa położone w regionie Wielkopolska i Śląsk – tabela V.9.6. Wielkości mierników opisujących efektywność poniesionych w procesie produkcji żywca nakładów materiałowo-pięniężnych potwierdziły przewagę gospodarstw położonych w tym regionie. Region Mazowsze i Podlasie znalazł się pod tym względem w sytuacji najmniej korzystnej.

Tabela V.9.6

**Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji brutto
żywca drobiowego w 2006 roku
w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 kg żywca	[zł]	2,13	1,94	2,26	-
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich	[zł]	1,17	1,30	1,12	-
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej	[zł]	5,85	3,36	8,72	-
Udział nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji ogółem	[proc.]	14,6	22,9	10,3	-
Nadwyżka bezpośrednia /1 kg żywca	[zł]	0,37	0,58	0,26	-
Nakłady pracy ogółem /1 kg żywca	[godz.]	0,012	0,010	0,009	-
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	206,14	245,78	267,28	-
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	30,09	56,32	27,50	-

Pracochłonność produkcji była najniższa w regionie Mazowsze i Podlasie. Również w regionie tym, efektywność poniesionych nakładów pracy mierzona wskaźnikiem wydajności pracy prezentowała się najkorzystniej (267,28 zł). Jednak wielkość wskaźnika bezpośredniej ekonomicznej wydajności pracy (nadwyżka bezpośrednia/1 godzinę pracy ogółem) była aż 2,1-krotnie niższa w porównaniu do regionu Wielkopolska i Śląsk, w którym przyjął on wielkość najkorzystniejszą (56,32 zł).

Podsumowując zaprezentowane w podrozdziale dane stwierdza się że, podobne warunki cenowe, w jakich funkcjonowały regionalnie pogrupowane gospodarstwa, sprawiły że nadwyżka bezpośrednia uzyskana ze 100 kg produkcji brutto żywca drobiowego uwarunkowana była wysokością kosztów pasz

z zewnątrz gospodarstwa. W każdym z badanych regionów dominowały one w strukturze kosztów bezpośrednich, a ich udział wynosił od 68,4 do 72,2%. Z tego względu koszt tych pasz był składnikiem, który w największym stopniu warunkował wysokość kosztów bezpośrednich produkcji żywca drobiowego. Przeprowadzone obliczenia wykazały, że producenci żywca w regionie Wielkopolska i Śląsk poprzez właściwie zbilansowane żywienie ponieśli najniższe koszty na paszę zużytą na 1 kg produkcji brutto żywca (1,38 zł). W konsekwencji kosztocłonność produkcji w tym regionie była najniższa – 1,94 zł/kg żywca brutto. Najślabsze wyniki pod tym względem uzyskali producenci gospodarstw położonych w regionie Mazowsze i Podlasie – na każdy 1 kg produkcji brutto producenci z tego regionu przeznaczyci kwotę 2,26 zł, a koszt paszy w przeliczeniu na 1 kg produkcji brutto wynosił 1,64 zł.

Efektom najniższych jednostkowych kosztów bezpośrednich produkcji żywca drobiowego w gospodarstwach regionu Wielkopolska i Śląsk, była najwyższa nadwyżka bezpośrednia uzyskana z tej działalności (58 zł/100 kg produkcji żywca brutto). Na podstawie przeprowadzonych obliczeń ocenia się, że Wielkopolska i Śląsk był jedynym spośród omawianych regionów, gdzie odchów brojlerów kurzych był działalnością dochodową.

VI. PRODUKCJA, KOSZTY I NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA UZYSKANA Z DZIAŁALNOŚCI BADANYCH W GOSPODARSTWACH EKOLOGICZNYCH W 2006 ROKU

W 2006 roku w gospodarstwach posiadających certyfikat zgodności z zasadami produkcji ekologicznej badaniami objęto 7 działalności produkcji roślinnej (tj. pszenicę ozimą, żyto ozime, owies, pszenżyto ozime, grykę, ziemniaki jadalne i truskawki w uprawie polowej,) oraz 2 działalności produkcji zwierzęcej (tj. krowy mleczne i tuczniaki). Należy zwrócić uwagę, że 4 działalności tzn. pszenica ozima, żyto ozime, ziemniaki jadalne i truskawki w uprawie polowej w badaniach uczestniczyły po raz drugi. Pozwoli to na porównanie uzyskanych wyników i ocenę sytuacji ekonomicznej tych działalności w latach 2005-2006. Warto podkreślić, że znaczna część gospodarstw z próby badawczej to gospodarstwa powtarzające się w obu latach.

Badania prowadzono wyłącznie w certyfikowanych gospodarstwach ekologicznych, które w latach 2005-2006 niemalże w 100% zlokalizowane były w regionie Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze. Dominujący udział w badaniach gospodarstw z tych regionów wynika z ich prężnego rozwoju na tych obszarach oraz z doboru próby w systemie rachunkowości Polski FADN. Tylko w kilku gospodarstwach z województwa pomorskiego i zachodniopomorskiego, należących do regionu Pomorze i Mazury, poprowadzono badania w ramach systemu AGROKOSZTY. Powodem była mała liczba gospodarstw ekologicznych z tego regionu w próbie Polskiego FADN.

Wyniki zaprezentowane w niniejszym rozdziale ukazują przede wszystkim stan produkcyjno-ekonomiczny poszczególnych działalności w gospodarstwach wschodniej części Polski; w żadnym wypadku nie są odzwierciedleniem sytuacji ogółu gospodarstw ekologicznych w kraju.

Zboża w polskim rolnictwie są ważnym produktem towarowym, a w uprawie ekologicznej spełniają też ważną funkcję w płodozmianie. Wyniki uzyskane na podstawie zebranych danych, dotyczące pszenicy ozimej, żyta ozimego, pszenżyta ozimego oraz owsa zawiera tabela VI.1, a odnośnie gryki – tabela VI.2.

Liczba gospodarstw w których prowadzono badania dla wybranych gatunków zbóż była niewielka ze względu na ograniczoną populację gospodarstw ekologicznych, jaka znalazła się w próbie Polskiego FADN; wynosiła od 8 dla gryki do 19 dla żyta. Średnia powierzchnia użytków rolnych (UR) gospodarstw, w których badano pszenicę ozimą była najmniejsza – wynosiła 16,61 ha. Największą powierzchnią UR charakteryzowały się gospodarstwa uprawiające grykę – 24,46 ha.

Grunty orne największy odsetek stanowiły w gospodarstwach uprawiających pszenicę ozimą (85,6% UR). Ich wysoki udział podyktowany był zapewne wyższą jakością gleb – wskaźnik bonitacji wynosił 0,83 pkt., co klasyfikuje je do gleb średnich. Zbliżony udział gruntów orných w strukturze UR odnotowano w gospodarstwach uprawiających grykę, z tym że wskaźnik bonitacji (0,75 pkt.) wskazuje już na słabszą ich jakość. Należy zauważyć, że gleby jeszcze gorszej jakości występowały w gospodarstwach uprawiających żyto, pszenżyto oraz owies.

Skala uprawy zbóż w badanych gospodarstwach była raczej mała, największy obszar dotyczył gryki – średnio 4,04 ha i owsa – 4,39 ha. Udział zbóż w strukturze powierzchni zbiorów ogółem wynosił poniżej 1/5, z wyjątkiem owsa, który zajmował 1/4 obszaru zbiorów. Owies był także na czołowym miejscu w strukturze powierzchni zbiorów zbóż ogółem – stanowił 33,9%. Na drugiej pozycji znalazła się gryka – 27,6%. Wynikało to zapewne z organizacji właściwego płodozmianu w gospodarstwach ekologicznych. Obydwie te rośliny mają właściwości fitosanitarne, mogą być uprawiane na gorszych glebach, mają mniejsze wymagania nawozowe, są dobrym komponentem do układania płodozmianu w gospodarstwach ekologicznych. Owies jest dobrym przedplonem dla pozostałych gatunków zbóż, a ponadto jest bardzo cenną paszą dla zwierząt⁴⁵. Znaczenie gryki w zmianowaniu roślin, zwłaszcza w rolnictwie ekologicznym rośnie, jest ona rośliną w niewielkim stopniu porażaną przez choroby i szkodniki, dobrze przyswaja składniki pokarmowe z naturalnych zasobów gleby, zostawia dobre stanowisko dla innych roślin, zwłaszcza dla zbóż⁴⁶. Inne jej zalety to znakomite źródło surowca, szczególnie w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym, doskonały pożytek dla pszczół.

Podkreślić warto, iż w obydwu latach, tj. 2005-2006 wzięło udział w badaniach 33,3% tych samych gospodarstw uprawiających pszenicę oraz 36,8% uprawiających żyto. Ogólnokrajowe osłabienie plonowania zbóż w 2006 roku ujawniło się także w badanych gospodarstwach. Poziom plonów przedstawiają tabele VI.1 i VI.2.

Na podstawie wyników badań uzyskanych w latach 2005-2006 można stwierdzić, że plon pszenicy ozimej i żyta ozimego w 2006 roku był niższy niż rok wcześniej, odpowiednio o 21,2 i 10,1%. Ponadto w 2006 roku plony zbóż w objętych badaniami gospodarstwach ekologicznych – z wyjątkiem owsa – były niższe od średnich plonów, uzyskanych w indywidualnych gospodarstwach rolnych w kraju. Jeszcze bardziej niekorzystnie wypada plonowanie zbóż w gospodarstwach ekologicznych na tle wybranej próby konwencjonalnych. Na przykład

⁴⁵ J. Kuś, K. Jończyk, *Uprawa zbóż w gospodarstwach ekologicznych, owies*, Krajowe Centrum Rolnictwa Ekologicznego RCDRRiOW w Radomiu, Radom 2004.

⁴⁶ Patrz odnośnik 11 na str. 43.

plon pszenżyta ozimego w uprawie konwencjonalnej był wyższy o 57,3%, pszenicy ozimej o 46,9%, a żyta ozimego o 12,2%.

Szczegółowe dane o poziomie plonowania (w dt/ha) badanych gatunków zbóż w określonych gospodarstwach prezentuje poniższe zestawienie.

Gospodarstwa	Pszenica ozima	Żyto ozime	Pszenżyto ozime	Owies	Gryka
• badane – ekologiczne	25,6	18,8	21,8	19,9	7,9
• konwencjonalne (wybrana próba)	37,6	21,1	34,3	-	8,4
• indywidualne średnio w kraju, według GUS ⁴⁷	31,4	19,5	26,8	19,1	7,0

Odniesienie wyników dla działalności z gospodarstw ekologicznych do konwencjonalnych było możliwe dzięki jednoczesnemu prowadzeniu badań. Do porównań wyników z całej badanej populacji gospodarstw konwencjonalnych wybrano takie, które położone były w tych samych regionach co gospodarstwa ekologiczne oraz realizowały produkcję na podobną skalę.

Pamiętać trzeba, że w uprawie ekologicznej nie można stosować nawozów mineralnych pochodzenia chemicznego i to jest zapewne zasadniczy powód słabszego plonowania zbóż w analizowanych gospodarstwach. W uprawie pszenicy i pszenżyta poniesiono bardzo niewielkie nakłady na zakup naturalnych nawozów mineralnych. W badanej grupie gospodarstw pod uprawę pszenżyta ozimego zużyto łącznie 8 kg/ha nawozów fosforowych i potasowych (w czystym składniku), natomiast pod uprawę pszenicy ozimej tylko 5 kg/ha. W uprawie wszystkich badanych zbóż nie zastosowano żadnych innych środków plonotwórczych. W efekcie ograniczone nawożenie i eliminacja środków ochrony roślin wpłynęła znacząco na poziom kosztów bezpośrednich ogółem.

Zbiory zbóż w badanej próbie gospodarstw ekologicznych w dużej części pozostały na zapasie. Najmniejszy udział sprzedanego ziarna odnotowano dla owsa i gryki, szczegółowe dane przedstawiono poniżej.

Wskaźnik	Pszenica ozima	Żyto ozime	Pszenżyto ozime	Owies	Gryka
wielkości produkcji towarowej [proc.]	59,3	64,2	70,6	42,6	47,0

⁴⁷ Patrz odnośnik 8 na str. 37.

Tabela VI.1

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku z uprawy
wybranych gatunków zbóż w gospodarstwach ekologicznych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Pszemica ozima		Żyto ozime		Pszennyto ozime		Owies	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		12	19	13			14	
Powierzchnia użytków rolnych	[ha]	16,61	22,10	20,61			23,01	
Powierzchnia gruntów ornych	[ha]	14,22	14,31	14,23			16,29	
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych	[pkt.]	0,83	0,66	0,59			0,64	
Powierzchnia uprawy	[ha]	1,90	2,77	2,03			4,39	
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem	[proc.]	12,7	18,6	13,2			24,6	
Udział w strukturze zbóż ogółem	[proc.]	21,2	26,3	22,1			33,9	
Plon ziarna	[dt/ha]	25,6	18,8	21,8			19,9	
Cena sprzedaży ziarna	[zł/dt]	51,39	47,77	47,09			40,08	
Na 1 ha uprawy								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM								
z tego: ziarno	[dt]	1315,88	906,11	1027,85			797,16	
słoma w obrocie rynkowym	[dt]	1315,88	897,06	1027,85			797,16	
		-	0,48	-			-	
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM								
Material siewny	[dt]	125,52	76,30	125,09			74,87	
z tego: własny	[dt]	89,28	70,44	105,69			74,87	
obcy	[dt]	36,24	5,86	19,40			0,00	
Naturalne nawozy mineralne ogółem								
z tego: fosforowe	[kg]	15,95	-	9,18			-	
potasowe	[kg]	2,82	-	8,23			-	
wieloskładnikowe ^a		6,35	-	-			-	
z tego: magnez	[kg]	1,59	-	-			-	
potas	[kg]	4,77	-	-			-	
fosfor	[kg]	-	-	-			-	
nawozy poprawiające właściwości gleby ^b		3,11	-	0,44			-	
Nawozy organiczne obce	[dt]	-	-	-			-	

cd. Tabela VI.1

Wyszczególnienie	Pszemca ozima	Żyto ozime	Pszemżyto ozime	Owies
Środki ochrony roślin	-	-	-	-
Regulatory wzrostu	-	-	-	-
Pozostałe koszty bezpośrednie	8,01	-	1,54	-
z tego: ubezpieczenie plantacji	-	-	-	-
koszty specjalistyczne	8,01	-	-	-
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT	1190,36	829,81	902,75	722,29
Doplaty ^c	916,58	913,45	914,26	913,45
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	2106,94	1743,26	1817,02	1635,74
Nakłady pracy ogółem	20,1	12,8	22,0	12,0
w tym: nakłady pracy własnej	16,0	12,6	21,3	11,3

^a Nawozy wieloskładnikowe to nawozy fosforowo-magnezowe oraz potasowo-magnezowe.

^b Do tej grupy należą efektywne mikroorganizmy (EM), nawozy z glonów morskich, preparaty mikrobiologiczne, inne (np. Amino Total, Humi Max).

^c Dopłaty obejmują płatności uzupełniające i ekologiczne.

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

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

Tabela VI.2

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku z uprawy
wybranych działek w gospodarstwach ekologicznych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Gryka	Ziemniaki jadalne		Truskawki w uprawie polowej
		Ilość	Wartość [zł]	
Liczba badanych gospodarstw	8	11		11
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	24,46	22,70		15,35
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	20,45	12,58		10,56
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]	0,75	0,56		0,67
Powierzchnia uprawy [ha]	4,04	1,22		2,12
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	19,3	9,0		18,9
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]	27,6	x		x
Plon [dt/ha]	7,9	98		55,7
Cena sprzedaży produktu głównego ^a [zł/dt,kg]	150,33	80,51		2,36
Na 1 ha uprawy				
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓŁEM	x	1180,14	x	7913,34
z tego: produkt główny ^b [dt]	7,85	1180,14	98,29	7913,34
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓŁEM	x	121,61	x	1388,74
Material siewny^c	0,94	121,61	22,80	1212,39
z tego: własny [dt]	0,91	116,97	17,12	851,54
obcy [dt]	0,03	4,64	5,68	360,85
Naturalne nawozy mineralne ogółem	x	-	x	36,25
z tego: fosforowe [kg]	-	-	-	2,57
potasowe [kg]	-	-	17,00	36,25
nawozy poprawiające właściwości gleby ^d	-	-	-	-
Nawozy organiczne obce	-	-	-	7,70
				37,42

cd. Tabela VI.2

Wyszczególnienie	Gryka	Ziemiaki jadalne	Truskawki w uprawie polowej
Środki ochrony roślin		32,29	113,86
z tego: zaprawy nasienne	-	-	-
preparaty chwastobójcze	-	-	-
preparaty grzybobójcze	-	12,70	23,26
preparaty owadobójcze	-	19,59	13,97
preparaty gryzoniobójcze	-	-	76,63
preparaty zwalczające szkodniki magazynowe	-	-	-
pozostałe	-	-	-
Regulatory wzrostu	-	-	-
Pozostałe koszty bezpośrednie	-	107,82	71,07
z tego: ubezpieczenie plantacji	-	-	-
koszty specjalistyczne	-	107,82	71,07
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT	1058,53	6524,59	6014,80
Dopłaty ^e	913,45	600,00	1607,93
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	1971,98	7124,59	7622,73
Nakłady pracy ogółem	11,1	128,8	1295,0
w tym: nakłady pracy własnej	10,6	103,9	571,7

^a Dla gryki i ziemniaków jadalnych - zł/dt, dla truskawek - zł/kg.

^b Produkt główny - dla gryki oznacza nasiona, dla ziemniaków - bulwy, dla truskawek - owoce.

^c Materiał siewny truskawek wyrażony w sztukach sadzonek na 1 ha.

^d Należą do tej grupy efektywne mikroorganizmy (EM), nawozy z glonów morskich, preparaty mikrobiologiczne, inne (np. Amino Total, Humi Max).

^e Dopłaty obejmują płatności uzupełniające i ekologiczne.

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

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

Ziarno zbóż wyprodukowane w warunkach ekologicznych wobec produkowanego w gospodarstwach konwencjonalnych okazało się konkurencyjne pod względem cen sprzedaży. Największa różnica na korzyść pierwszej z wymienionej grup gospodarstw dotyczyła gryki – cena była wyższa aż o 33,9%, podczas gdy w przypadku pszenicy ozimej różnica była tylko na poziomie 5,5%. Poniżej podano ceny sprzedaży ziarna zbóż w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych oraz średnie ceny skupu według GUS (w zł/dt).

Gospodarstwa	Pszenica ozima	Żyto ozime	Pszenżyto ozime	Owies	Gryka
• badane – ekologiczne	51,39	47,77	47,09	40,08	150,33
• konwencjonalne (wybrana próba)	48,73	39,67	42,13	-	112,25
• średnio w kraju, według GUS ⁴⁸	44,76	38,52	36,88	34,85*	102,41

* cena skupu owsa łącznie z mieszankami zbożowymi.

Należy przypuszczać, że produkty ekologiczne są premiowane za swe zalety jakościowe i na ogół rolnicy otrzymywali za nie wyższe ceny.

Zatem w tworzeniu wartości produkcji niższe plony zbóż zostały zrekomensowane przez wyższe ceny sprzedaży produktów. Wartość produkcji z 1 ha na najwyższym poziomie zapewniła pszenica ozima – 1316 zł. W następnej kolejności uplasowała się gryka – 1180 zł, pszenżyto ozime – 1028 zł, żyto ozime – 906 zł oraz owies – 797 zł. Kolejność działalności pod względem wysokości nadwyżki bezpośredniej bez dopłat była taka sama, chociaż na jej wysokość wpływ miał również poziom poniesionych kosztów bezpośrednich. Okazało się, że w przypadku żyta, owsa i gryki jedynym kosztem bezpośrednim był koszt materiału siewnego. Natomiast w przypadku pszenicy i pszenżyta dodatkowo odnotowano zużycie nawozów naturalnych, ich koszt był jednak bardzo niski. W przeliczeniu na 1 dt ziarna wynosił odpowiednio 1,10 zł i 0,82 zł. Dla porównania w grupie gospodarstw konwencjonalnych koszt nawozów mineralnych poniesionych na wyprodukowanie 1 dt ziarna pszenicy wynosił 8,29 zł, a pszenżyta – 8,60 zł, był więc odpowiednio 7,5- oraz 10,5-krotnie wyższy.

Należy zwrócić uwagę, że nadwyżka bezpośrednia bez dopłat dla pszenicy i pszenżyta w uprawie ekologicznej, mimo wyższych cen sprzedaży i bardzo niskich kosztów bezpośrednich, była niższa niż uzyskana dla tych działalności

⁴⁸ Rolnictwo w 2006 roku, GUS, Warszawa 2007.

w gospodarstwach konwencjonalnych. Natomiast dla zbóż o mniejszych wymaganiach glebowych, czyli dla żyta i gryki, była znacznie wyższa. Na ostateczny poziom nadwyżki bezpośredniej w produkcji ekologicznej wpływ miały otrzymane przez rolników płatności ustawowe. Należy podkreślić, że we wszystkich gospodarstwach rolnicy skorzystali z należnej płatności uzupełniającej, ustalonej na poziomie 313,45 zł/ha oraz płatności ekologicznej, ustalonej dla rolniczych upraw certyfikowanych z tytułu realizacji programu rolnośrodowiskowego w wysokości 600 zł/ha.

Warto podkreślić, że dużym wsparciem są dopłaty ekologiczne, ich udział w nadwyżce bezpośredniej badanych gatunków zbóż kształtował się następująco:

pszenica – 28,6%,
pszenżyto – 33,1%,
żyto – 34,4%,
owies – 36,7%,
gryka – 30,4%.

Po uwzględnieniu w rachunku dopłat ekologicznych okazało się, że produkcja zbóż w gospodarstwach ekologicznych w porównaniu do konwencjonalnych stała się bardziej konkurencyjna względem uzyskanej nadwyżki bezpośredniej.

Finalnie, w przeliczeniu na 1 ha najwyższą nadwyżkę bezpośrednią uzyskano z uprawy pszenicy ozimej – 2107 zł, a najniższą z uprawy owsa – 1636 zł. Dla porównania we wspomnianej powyżej wyselekcjonowanej grupie gospodarstw konwencjonalnych pszenica zapewniła nadwyżkę bezpośrednią (włączając dopłaty uzupełniające) na poziomie 1678 zł/ha.

Wyniki ekonomiczne przeprowadzonych badań wskazują na grykę jako produkt szczególnie godny zainteresowania w rolnictwie ekologicznym. Poziom nadwyżki bezpośredniej (1972 zł/ha) był zbliżony do uzyskanej z pszenicy ozimej (2107 zł/ha), jednak poniesione nakłady pracy były prawie o połowę niższe i wynosiły 11,1 godziny. Pracochłonność podobna do gryki cechowała również uprawę owsa i żyta ozimego.

Z badań przeprowadzonych przez IERiGŻ-PIB wynika, że finansowanie rolnictwa ekologicznego z budżetu publicznego przynosi rolnikom wymierne korzyści. Dopłaty są więc skutecznym narzędziem Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) wspierającym ekonomicznie rolnika, produkującego żywność w warunkach eliminacji chemii rolnej i w szczególnych rygorach środowiskowych. Płatności okazały się najbardziej istotne dla producentów owsa i żyta, bo stanowiły łącznie kolejno 55,8 i 52,4% wartości nadwyżki bezpośredniej; najmniejszy ich udział odnotowano w przypadku pszenicy ozimej (43,5%) – tabele VI.3 i VI.4.

Wsparcie finansowe jest więc szczególnie ważne dla rolników posiadających gleby słabej jakości, na których trudno uzyskać wysokie plony i w następstwie wyższe dochody.

Tabela VI.3

Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy wybranych gatunków zbóż w gospodarstwach ekologicznych w 2006 roku (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie		Pszenica ozima	Żyto ozime	Pszenżyto ozime	Owies
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego	[zł]	4,90	4,06	5,73	3,77
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich	[zł]	10,48	11,88	8,22	10,65
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat	[zł]	0,11	0,09	0,14	0,10
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem	[proc.]	90,5	91,6	87,8	90,6
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego	[zł]	82,28	92,84	83,25	82,25
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej	[proc.]	43,5	52,4	50,3	55,8
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego	[godz.]	0,78	0,68	1,01	0,60
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	65,62	70,71	46,80	66,40
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	105,07	136,04	82,73	136,26

Ziemniaki jadalne. W 2006 roku podobnie jak rok wcześniej w badaniach wzięła udział zaledwie grupa 11 gospodarstw, położone one były w regionie Małopolska i Pogórze, Mazowsze i Podlasie oraz Pomorze i Mazury. Spośród gospodarstw uczestniczących w badaniach w 2006 roku, 7 z nich (tj. 63,6%) uczestniczyło w badaniach ziemniaków jadalnych również w roku 2005. Nieliczna grupa gospodarstw, w której prowadzono badania, wynika między innymi z faktu, że uprawa ziemniaków bez stosowania środków ochrony roślin jest trudna i rolnicy rzadko podejmują ryzyko takiej produkcji na skalę towarową. Świadczy o tym niewielka powierzchnia plantacji – średnio 1,22 ha, podobnie jak w roku poprzednim – 1,17 ha. Średnia powierzchnia użytków rolnych wynosiła 22,70 ha, w tym grunty orne zajmowały tylko 55,4%. Natomiast obszar zajęty pod ziemniaki jadalne w powierzchni zbiorów ogółem gospodarstwa stanowił 9%.

W 2006 roku wystąpiły bardzo niekorzystne warunki atmosferyczne dla większości upraw rolnych, spowodowały one także w przypadku ziemniaków jadalnych załamanie wydajności produkcji. Plonowanie bulw w badanych gospodarstwach było na poziomie 98 dt/ha, czyli prawie dwukrotnie niższe niż w roku po-

przednim (192 dt/ha)⁴⁹. Na poziom plonów wpływ miała także jakość gleb; średni wskaźnik bonitacji kwalifikował grunty badanych gospodarstw do gleb słabych.

Analogicznie do większości produktów rolnych ograniczenie podaży spowodowało wzrost cen sprzedaży. Rolnicy uzyskali więc za swoje ziemniaki jadalne średnio 80,51 zł/dt, czyli o 63,8% więcej niż w roku ubiegłym. Dla porównania cena skupu późnych ziemniaków jadalnych według GUS wynosiła 43,54 zł/dt.⁵⁰ Popyt na ziemniaki spowodował, że do końca 2006 roku rolnicy sprzedali 69,7% ich zbioru.

Wartość produkcji z jednostki powierzchni ziemniaków jadalnych w 2006 roku wynosiła 7913 zł. W stosunku do roku 2005 odnotowano spadek o 16,2%. W uprawie ziemniaków metodą ekologiczną – wobec roku 2005 – nie nastąpił postęp pod względem poziomu nawożenia ani ochrony plantacji. Widoczny jest spadek zużycia, a w konsekwencji zmniejszenie nakładów pieniężnych na nawozy oraz środki ochrony roślin. Łącznie w 2006 roku koszt tych środków plotwórczych wynosił 69 zł/ha. Wyższe były koszty specjalistyczne związane z przygotowaniem bulw do sprzedaży, wynosiły one 108 zł/ha. Zasadniczą pozycją w strukturze kosztów był oczywiście koszt sadzeniaków (1212 zł/ha) – o 13,4% wyższy niż w roku ubiegłym. Sumaryczny koszt bezpośredni uprawy ziemniaków jadalnych w 2006 roku był jednak o 12,6% niższy od poziomu kosztów poniesionych rok wcześniej.

W rezultacie po odjęciu od wartości produkcji kosztów bezpośrednich nadwyżka bezpośrednia bez dopłat wynosiła 6525 zł i stanowiła 83,0% jej poziomu z roku 2005. Ujawnił się zatem znaczny spadek dochodowości uprawy ziemniaków jadalnych. Sytuację poprawiały nieco płatności ekologiczne, w kwocie 600 zł na 1 ha, ale profity z tego tytułu w porównaniu ze zbożami były niewielkie. Dopłaty stanowiły 8,4% wartości nadwyżki bezpośredniej – tabela VI.4.

Należy zaznaczyć, że zgodnie z ustawodawstwem do ziemniaków nie przysługuje płatność uzupełniająca. Ostatecznie nadwyżka bezpośrednia na 1 ha uprawy badanych ziemniaków jadalnych ukształtowała się na poziomie 7125 zł, czyli o 15,8% niżej niż w 2005 roku. Przy uprawie ziemniaków jadalnych poniesiono dość wysokie nakłady pracy – 128,8 godziny na 1 ha. W przeliczeniu na 1 dt bulw odpowiadało to 1,31 godziny, podczas gdy w roku 2005 – 0,75 godziny. W rezultacie w roku 2006 wydajność pracy oraz efektywność wykorzystania poniesionych nakładów była niższa niż w 2005 roku, odpowiednio o 6,5 i 6,0%.

⁴⁹ G. Nachtman, *Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana z działalności badanych w gospodarstwach ekologicznych w 2005 roku*, [w:] *Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia wybranych produktów rolniczych w 2005 roku*, (red. A. Skarżyńska), IERiGŻ-PIB, Warszawa 2006.

⁵⁰ Patrz odnośnik 48 na str. 178.

Truskawki w uprawie polowej badano w 2006 roku w 11 gospodarstwach, z których 5 po raz drugi brało udział w badaniach. Dziewięć z nich było zlokalizowanych w regionie Mazowsze i Podlasie, w tym aż siedem w województwie lubelskim. Ponadto po jednej plantacji truskawek odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim i dolnośląskim. Powierzchnia uprawy wahała się od 0,66 ha do 5,47 ha; średnio na 1 gospodarstwo przypadało 2,12 ha. Uprawa truskawek zajmowała 18,9% powierzchni zbiorów ogółem. W porównaniu do wyników badań z roku 2005 nastąpił wzrost powierzchni plantacji i udziału truskawek w strukturze zbiorów. Truskawki uprawiano na glebach słabych, o czym mówi niski w obydwu latach badań, wskaźnik bonitacji. Rzutowało to zapewne na poziom plonów, z tym że w 2006 roku był on także uzależniony od niezbyt dobrych warunków pogodowych. Z 1 ha uprawy zebrano średnio tylko 55,7 dt owoców, co stanowiło 78,6% plonu z roku poprzedniego. Zaobserwowana tendencja odnośnie plonowania w badanych gospodarstwach była odmienna od trendu krajowego, jaki ukazują dane GUS. Badania wykazały, że w 2006 roku wartość produkcji z 1 ha wynosiła 13 153 zł/ha, a w roku 2005 – 13 508 zł. Warto wspomnieć, że cena skupu truskawek według GUS wynosiła 182,71 zł/dt, zatem truskawki w badanych gospodarstwach ekologicznych sprzedawano prawie o 30% drożej – tabela VI.2.

W 2006 roku – w porównaniu do roku 2005 – na badanych plantacjach truskawek w uprawie polowej poniesiono niższe koszty bezpośrednie, zmieniła się również ich struktura. Zebrane dane wskazują, że w 2006 roku były znacznie mniejsze nasadzenia niż rok wcześniej, ponadto ich koszt jednostkowy był też niższy. W rezultacie w stosunku do roku 2005 koszt sadzonek truskawek był o 23,5% niższy. Nastąpił za to ponad 4-krotny wzrost kosztu nawozów, w głównej mierze były to nawozy poprawiające właściwości gleby. Zużycie ilościowe nawozów fosforowych i potasowych było znikome. Badania pokazały również, że nakłady pieniężne ponoszone na ochronę truskawek były niewysokie, podnosi to zapewne jakość zdrowotną owoców.

W rezultacie w roku 2006, mimo dużego spadku plonów, uprawa truskawek w badanych gospodarstwach opłacała się rolnikom bardziej niż rok wcześniej, biorąc pod uwagę poziom zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej. Zadecydowały o tym głównie niższe koszty bezpośrednie. Znaczną rolę odegrała też rola płatności ekologicznych. Średnia ich wartość to 1608 zł/ha, wynika ona ze zbilansowania produkcji w niektórych gospodarstwach, co dawało im przywilej otrzymania dopłat ekologicznych wyższych o 20%. Dopłaty ekologiczne w wartości nadwyżki stanowiły 21,1%. Nadwyżka bezpośrednia wynosiła 7623 zł/ha i była wyższa o 18,6% od uzyskanej w badanych gospodarstwach w 2005 roku.

Oceniając sprawność gospodarowania należy zwrócić uwagę na mniejszą niż w roku 2005 wydajność pracy oraz efektywność jej wykorzystania. Wynika to ze znacznie większej pracochłonności produkcji w 2006 roku, nakłady pracy na 1 dt owoców truskawek były o 60,4% wyższe niż w 2005 roku – tabela VI.4.

Tabela VI.4

**Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy gryki,
ziemniaków jadalnych i truskawek w uprawie polowej
w gospodarstwach ekologicznych w 2006 roku (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie		Gryka	Ziemniaki jadalne	Truskawki w uprawie polowej
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego	[zł]	15,49	14,13	128,06
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich	[zł]	9,70	5,70	1,84
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat	[zł]	0,12	0,21	1,19
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem	[proc.]	89,7	82,5	45,7
Nadwyżka bezpośrednia /1 dt produktu głównego	[zł]	251,20	72,48	136,76
Udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej	[proc.]	46,3	8,4	21,1
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego	[godz.]	1,41	1,31	23,23
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	106,75	61,45	10,16
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	178,37	55,32	5,89

Reasumując wyniki dla działalności produkcji roślinnej można stwierdzić, że w badanych gospodarstwach ekologicznych, wszystkie były dochodowe na poziomie nadwyżki bezpośredniej. Warunkowały to niskie koszty bezpośrednie, a ponadto ceny sprzedaży wyższe na ogół niż dla produktów z gospodarstw konwencjonalnych, oraz należne płatności ustawowe. W przypadku produkcji ekologicznej ważna była rola dopłat ekologicznych, które czyniły dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej z badanych działalności konkurencyjnym wobec uprawy tych samych gatunków w gospodarstwach konwencjonalnych. Widoczne staje się więc coraz większe uzależnienie wyników ekonomicznych w rolnictwie ekologicznym od wsparcia środkami finansowymi z budżetu publicznego.

W badaniach działalności produkcji zwierzęcej **krowy mleczne** zaangażowanych było 30 certyfikowanych gospodarstw ekologicznych. Tak jak w przypadku badanych działalności produkcji roślinnej były one zlokalizowane w regionie Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze.

Obszar użytków rolnych (UR) średnio w gospodarstwie wynosił 23,95 ha, z czego 67,7% stanowiły trwałe użytki zielone (TUZ), które tworzyły bazę dla produkcji pasz objętościowych, będących podstawą karmienia zwierząt w gospodarstwach ekologicznych, zarówno latem jak i zimą. Wskaźnik bonitacji trwałych użytków zielonych był niski – 0,26 pkt., co prawdopodobnie nie sprzyjało uzyskiwaniu wysokich plonów roślin. Średnioroczny stan krów średnio w badanym zbiorze wynosił 6,5 sztuki, na 1 ha UR przypadało więc 0,3 sztuki. Tak niska obsada krów i duży potencjał pasz objętościowych nie przełożyły się na wydajność mleczną badanych krów. Wynosiła ona średnio 3341 litrów i stanowiła 82,0% wydajności podawanej przez statystykę publiczną. W 2006 roku wydajność mleczna krów w gospodarstwach indywidualnych według GUS wynosiła 4074 l na litrów⁵¹.

Aby dokładniej wniknąć w sytuację produkcyjno-ekonomiczną działalności krowy mleczne badaną populację 30 gospodarstw ekologicznych podzielono na trzy grupy, **kryterium była nadwyżka bezpośrednia bez dopłat** uzyskana dla 1 krowy. W gospodarstwach zakwalifikowanych do grupy najlepszych średnioroczny stan krów był najwyższy – 9,8 sztuki. Odnotowano również najwyższą wydajność mleczną krów (4449 litrów) oraz cenę sprzedaży mleka (0,92 zł/litr). Wydajność mleczna krów w tej grupie była wyższa, w porównaniu do:

- gospodarstw średnich – o 65,8%,
- gospodarstw najsłabszych – o 90,7%.

Cena sprzedaży mleka uzyskana przez rolników z gospodarstw najlepszych była wyższa, w porównaniu do:

- gospodarstw średnich – o 13,6%,
- gospodarstw najsłabszych – o 41,5%.

Należy zwrócić uwagę, że cena sprzedaży mleka nawet w gospodarstwach najlepszych (0,92 zł/litr) nie dorównywała cenie skupu mleka notowanej przez GUS w 2006 roku (0,93 zł/litr⁵²). Zatem w przeciwieństwie do produktów roślinnych rolnicy produkujący mleko nie uzyskali cen lepszych od przeciętnych w kraju. Wyniki badań krów mlecznych w grupie 30 certyfikowanych gospodarstw ekologicznych sugerują, że produkcja mleka nie była konkurencyjna

⁵¹ Patrz odnośnik 41 na str. 135.

⁵² Patrz odnośnik 48 na str. 178.

wobec produkcji w gospodarstwach konwencjonalnych. Prawdopodobnie przyczyną była mała liczebność stada krów, co ogranicza wielkość i systematyczność dostaw mleka. W wyniku tego odbiorcy nie mogli skupować mleka ekologicznego oddzielnie i traktować tego produktu preferencyjnie, a tym samym oferować wyższe ceny skupu.

Rozważając na temat uzyskanych wyników warto zwrócić uwagę na grupę gospodarstw najsłabszych. Średnia wydajność mleczna wynosiła tu zaledwie 2333 litry i produkcja mleka nie przynosiła zbytnich korzyści ekonomicznych. Utrzymywanie średnio 3,8 sztuki wydaje się być celowe tylko ze względu na dążenie do zrównoważenia produkcji zwierzęcej z roślinną oraz zaspokojenie potrzeb nawozowych. W tych gospodarstwach w strukturze użytków rolnych najniższy był udział użytków zielonych (33,4%), a najwyższy gruntów ornych (64,9%); wskazuje to na specjalizowanie się tych gospodarstw w produkcji roślinnej. Wnioskować można, że w grupie gospodarstw najsłabszych rolnicy utrzymywali małe stada krów w celu zachowania zasad zrównoważenia produkcji roślinnej i zwierzęcej, ale nie nastawiali się na towarową produkcję mleka.

W badanych grupach gospodarstw ekologicznych widoczna jest ścisła zależność między stanem pogłowia krów, ich wydajnością mleczną oraz ceną sprzedaży mleka. Wraz ze wzrostem liczby krów utrzymywanych w gospodarstwach, zwiększała się ich mleczność, a jednocześnie rolnicy sprzedawali mleko po wyższej cenie. Konsekwencją jest oczywiście wzrost wartości produkcji; najwyższą odnotowano w grupie gospodarstw najlepszych, w przeliczeniu na 1 krowę wynosiła 5002 zł. Oprócz wartości samego mleka (4061 zł) najwyższą była tu także wartość cielęcia odsadzonego od krowy (727 zł). Za cielęta w tej grupie rolnicy uzyskiwali najwyższą cenę – 10,10 zł/kg. Warto podkreślić, iż waga cieląt odsadzonych od krów w gospodarstwach ekologicznych była wysoka i średnio w całym zbiorze wynosiła 76 kg – tabela VI.5.

Przeprowadzony rachunek wykazał, że średnio w badanym zbiorze gospodarstw ekologicznych koszty bezpośrednie utrzymania 1 krowy mlecznej wynosiły 1015 zł. Największe wydatki rolnicy ponieśli na pasze własne z produktów towarowych (490 zł), a następnie na wymianę stada (312 zł). Niewielki był zaś koszt pasz z produktów nietowarowych (32 zł). Najwyższe koszty bezpośrednie na utrzymanie 1 krowy ponieśli rolnicy w gospodarstwach najsłabszych – 1215 zł. W pozostałych grupach gospodarstw ich poziom był zbliżony, w najlepszych wynosiły 989 zł, a średnich – 964 zł/1 krowę. Głównymi składowymi elementami kosztów bezpośrednich są: koszt wymiany stada, koszt pasz oraz pozostałe koszty bezpośrednie.

Tabela VI.5

**Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku
z produkcji mleka
w gospodarstwach ekologicznych (dane rzeczywiste).**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach utrzymujących krowy mleczne	Wyniki działalności średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Liczba badanych gospodarstw	30	8	14	8
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	23,95	17,86	31,98	15,97
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	7,61	8,89	5,31	10,36
Powierzchnia trwałych użytków zielonych [ha]	16,21	8,97	26,56	5,34
Wskaźnik bonitacji użytków rolnych [pkt.]	0,38	0,40	0,30	0,62
Wskaźnik bonitacji trwałych użytków zielonych [pkt.]	0,26	0,43	0,20	0,49
Udział trwałych użytków zielonych w powierzchni UR [proc.]	67,7	50,2	83,1	33,4
Wskaźnik wycieleń krów mlecznych [proc.]	99,5	101,7	99,0	95,0
Wskaźnik upadków cieląt na 1 krowę [proc.]	6,2	10,0	1,2	10,4
Wskaźnik brakowania krów mlecznych [proc.]	13,6	13,1	12,6	16,3
Średnioroczny stan krów mlecznych [szt.]	6,5	9,8	6,1	3,8
Wydajność mleczna krów [litr]	3341	4449	2684	2333
Waga cieląt odsadzanych od krów mlecznych [kg/szt.]	76	78	78	64
Waga wybrakowanych krów mlecznych [kg/szt.]	570	580	545	588
Cena sprzedaży mleka [zł/litr]	0,86	0,92	0,81	0,65
Cena sprzedaży cieląt odsadzonych od krów [zł/kg]	9,48	10,10	9,32	8,02
Cena sprzedaży krów wybrakowanych [zł/kg]	2,85	2,81	2,54	3,42

cd. Tabela VI.5

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach utrzymujących krowy mleczne		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach			
	25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych	
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
Na 1 krowę mleczną						
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	3597,40	x	5001,83	x	1983,37
z tego: mleko	[litr]	2706,12	4448,59	4061,36	1999,02	1201,66
cielę odsadzone od krowy mlecznej	[szt.]	671,01	0,92	727,03	696,98	453,65
wybrakowana krowa mleczna	[szt.]	220,27	0,13	213,44	174,56	328,06
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		1015,40		989,23		1214,72
z tego: wymiana stada		311,68		291,15		323,19
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		44,22		47,82		15,78
pasze własne z produktów towarowych		489,75		489,71		760,38
pasze własne z produktów nietowarowych		31,79		34,05		39,83
pozostałe koszty bezpośrednie		137,97		126,51		75,54
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPŁAT		2582,00		4012,59		768,65
Powierzchnia paszowa ^a	[ha]	0,77		0,65		0,91
Dopłaty do powierzchni paszowej ^b		493,54		451,75		607,04
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		3075,54		4464,34		1375,69
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	259,1		234,5		305,5
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	258,7		234,2		305,5

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najslabsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat do zaangażowanej powierzchni paszowej, w przeliczeniu na 1 krowę mleczną.

^a Powierzchnia przeznaczona pod produkcję własnych pasz nietowarowych.

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

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

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

Tabela VI.6

**Nakłady i koszty bezpośrednie utrzymania krów mlecznych w 2006 roku
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach utrzymujących krowy mleczne						Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	25% najlepszych		50% średnich		25% najgorszych		25% najlepszych		50% średnich		25% najgorszych	
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Liczba badanych gospodarstw	30		8		14		8		8		8	
Średnioroczny stan krów mlecznych [szt.]	6,50		9,84		6,13		3,82		3,82		3,82	
Na 1 krowę mleczną												
Wymiana stada	0,14	311,68	0,13	291,15	0,13	321,54	0,16	323,19	0,16	323,19	0,16	323,19
z tego: zwierzęta młode [szt.]	0,12	280,96	0,12	262,30	0,12	305,24	0,12	259,18	0,12	305,24	0,12	259,18
zwierzęta dorosłe [szt.]	0,02	30,72	0,01	28,85	0,01	16,30	0,04	64,00	0,01	16,30	0,04	64,00
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	x	44,23	x	47,82	x	51,03	x	15,78	x	51,03	x	15,78
z tego: pasze treściwe [dt]	0,38	19,64	0,29	20,08	0,60	26,21	-	-	0,60	26,21	-	-
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	0,26	11,54	-	-	0,60	26,21	-	-	0,60	26,21	-	-
nasiona i śruty ze strączkowych	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
śruty poekstrakcyjne, makuchy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pozostałe nasiona/ziarna paszowe i śruty	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
wysłodki suche	0,10	5,20	0,24	12,88	-	-	-	-	-	-	-	-
pozostałe pasze treściwe	0,02	2,90	0,05	7,20	-	-	-	-	-	-	-	-
dotatki mineralne i paszowe [kg]	15,49	20,74	17,96	27,74	17,07	16,08	4,65	15,78	17,07	16,08	4,65	15,78
mleko w proszku [kg]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
preparaty mlekozastępcze [kg]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pasze objętościowe suche [dt]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pasze objętościowe soczyste [dt]	0,38	3,85	-	-	0,87	8,74	-	-	0,87	8,74	-	-
pasze objętościowe płynne [dt]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasze własne z produktów towarowych	x	489,75	x	489,71	x	393,50	x	760,38	x	393,50	x	760,38
z tego: pasze treściwe [dt]	5,09	205,14	4,68	179,02	3,70	155,18	10,05	412,83	3,70	155,18	10,05	412,83
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	4,41	173,72	4,07	155,98	3,14	128,39	8,85	346,82	3,14	128,39	8,85	346,82
nasiona i śruty ze strączkowych	0,06	4,36	0,01	1,02	-	-	0,36	25,21	-	-	0,36	25,21
nasiona, śruty i makuchy z oleistych	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pozostałe nasiona paszowe i śruty	0,62	27,06	0,60	22,02	0,56	26,79	0,84	40,80	0,56	26,79	0,84	40,80
ziemiaki [dt]	2,28	93,2	2,88	127,06	1,19	40,53	3,82	154,00	1,19	40,53	3,82	154,00
mleko krowie [litr]	240,63	191,41	216,42	183,62	264,68	197,79	235,43	193,55	264,68	197,79	235,43	193,55

cd. Tabela VI.6

Wyszczególnienie	Wyniki działalności średnio w gospodarstwach											
	Średnio w gospodarstwach utrzymujących krowy mleczne					Wyniki działalności średnio w gospodarstwach						
	25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych		25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych	
Pasze własne z produktów nietowarowych	x	31,79	x	34,05	x	26,85	x	39,83				
z tego: okopowe pastewne	1,43	1,38	0,94	1,91	1,72	0,55	1,87	2,31				
zielonka	84,05	11,98	66,06	10,45	102,50	13,24	78,56	12,41				
siano	15,25	7,71	12,75	10,06	17,20	3,35	16,21	13,92				
kiszonka, sianokiszonka	14,89	10,72	14,04	11,63	16,67	9,70	12,09	11,22				
Produkty uboczne własne	x		x		x		x					
z tego: słoma [dt]	4,59		5,33		2,76		7,88					
liście buraczane [dt]	1,16		0,21		2,33		0,33					
kiszonka z liści buraczanych [dt]	-		-		-		-					
Pozostałe koszty bezpośrednie		137,97		126,51		170,69		75,54				
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej		1,36		0,20		1,75		3,27				
ubezpieczenie zwierząt		3,97		-		9,02		-				
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne		77,42		78,75		83,16		57,83				
koszty specjalistyczne		55,23		47,56		76,77		14,44				
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		1015,40		989,23		963,61		1214,72				

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najslabsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat do zaangażowanej powierzchni paszowej, w przeliczeniu na 1 krowę mleczną.

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

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

Rozważając na temat kosztów bezpośrednich utrzymywania krów mlecznych w wydzielonych grupach gospodarstw należy zwrócić uwagę na pozostałe koszty bezpośrednie. Największe wydatki rolnicy ponieśli na lekarstwa dla zwierząt oraz usługi weterynaryjne, ich poziom był porównywalny we wszystkich grupach. Natomiast w bardzo niewielkim zakresie krowy były ubezpieczone, badania wykazały, że tylko w grupie gospodarstw ze średnim poziomem nadwyżki – tabela VI.6.

Należy zwrócić uwagę, że żywienie krów odbywało się głównie w oparciu o pasze własne, a więc zgodnie z zasadami ekologicznymi. Koszt pasz własnych towarowych i nietowarowych łącznie stanowił aż 51,3% kosztów bezpośrednich ogółem. Udział kosztu pasz z zakupu był niewielki (4,4%). Strukturę kosztów bezpośrednich utrzymania 1 krowy mlecznej w gospodarstwach ekologicznych prezentuje poniższe zestawienie.

**Struktura kosztów bezpośrednich utrzymania krów mlecznych
w 2006 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw
(w przeliczeniu na 1 krowę)**

	Średnio w gospod. utrzymujących krowy mleczne	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: wymiana stada	30,7	29,5	33,4	26,6
pasje pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	4,4	4,8	5,3	1,3
pasje własne z produktów towarowych	48,2	49,5	40,8	62,6
z tego: pasze treściwe	41,9	36,6	39,4	54,3
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	84,7	87,1	82,7	84,0
nasiona i śruty ze strączkowych	2,1	0,6	-	6,1
pozostałe nasiona paszowe i śruty	13,2	12,3	17,3	9,9
ziemniaki	19,0	25,9	10,3	20,2
mleko krowie	39,1	37,5	50,3	25,5
pasje własne z produktów nietowarowych	3,1	3,4	2,8	3,3
pozostałe koszty bezpośrednie	13,6	12,8	17,7	6,2

Jak już wspomniano wcześniej w badanych grupach gospodarstw ekologicznych najwyższe koszty bezpośrednie ogółem odnotowano w gospodarstwach najsłabszych (1215 zł/1 krowę) – były one o 22,8% wyższe w porównaniu do grupy najlepszych. Głównie zadecydował o tym koszt pasz własnych z produktów towarowych – o 55,3% wyższy niż w gospodarstwach najlepszych. Należy zauważyć, że w tej grupie gospodarstw dawki zadawanych pasz treściwych (10,05 dt) i ziemniaków (3,82 dt) były najwyższe, co przełożyło się na

wysokie koszty. Ilość spasaných pasz treściwých i ziemniaków w grupie gospodarstw najsłabszych była odpowiednio o 102,2 i 32,6% wyższa niż w najlepszych. W gospodarstwach najsłabszych rolnicy nie zakupili pasz treściwých, jedynym komponentem były tylko paszowe dodatki mineralne – tabela VI.6.

Rozpatrując zużycie pasz w badanych grupach gospodarstw wyraźnie widać, że w gospodarstwach najsłabszych w ogóle nie odnotowano zużycia pasz treściwých z zakupu, pochodziły one wyłącznie z własnego gospodarstwa. Głównym kosztem jak już wspomniano był koszt pasz własnych – treściwých, ziemniaków oraz mleka, które zostało wypite przez cielęta. Ponadto pasze treściwe to prawie wyłącznie ziarna i śruty ze zbóż, ich udział w paszach treściwých zawierał się w przedziale 84,9-88,1% – zestawienie poniżej.

Struktura zużycia pasz treściwých w wydzielonych grupach gospodarstw w 2006 roku
(w przeliczeniu na 1 krowę)

	Średnio w gospod. utrzymujących krowy mleczne	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Pasze treściwe ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	6,9	5,8	14,0	-
własne z produktów towarowych	93,1	94,2	86,0	100,0
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	86,6	87,0	84,9	88,1
nasiona i śruty ze strączkowych	1,2	0,2	-	3,6
pozostałe nasiona paszowe i śruty	12,2	12,8	15,1	8,3

Pamiętać należy, że w przypadku produkcji ekologicznej z pasz treściwých wyeliminowane są koncentraty i mieszanki pełnoporcjowe.

Duże zróżnicowanie wartości produkcji oraz kosztów bezpośrednich związanych z utrzymaniem krów mlecznych przełożyło się na poziom nadwyżki bezpośredniej zrealizowanej w poszczególnych grupach gospodarstw. Rozpatrując uzyskane wyniki w gospodarstwach najlepszych i najsłabszych w porównaniu do średnich, w przeliczeniu na 1 krowę mleczną odnotowano (tabela VI.5):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- wartość produkcji ogółem – wyższą o 74,3%,
- bezpośrednie koszty produkcji – wyższe o 2,7%,
- nadwyżkę bezpośrednią – wyższą o 80,8%;

■ **w gospodarstwach najsłabszych:**

- ◆ wartość produkcji ogółem – niższą o 30,9%,
- ◆ bezpośrednie koszty produkcji – wyższe o 26,1%,
- ◆ nadwyżkę bezpośrednią – niższą o 44,3%.

Przeprowadzony rachunek wskazuje na bardzo duże zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej między gospodarstwami pogrupowanymi według wzrastającego jej poziomu, tzn. najlepszymi, średnimi i najslabszymi. Różnice te widoczne są w przypadku nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, utrzymały się również po uwzględnieniu dopłat do zaangażowanej powierzchni paszowej. Średnio w całej badanej zbiorowości gospodarstw dopłaty stanowiły 16,1% wartości nadwyżki bezpośredniej. Natomiast w wydzielonych grupach gospodarstw ich udział wynosił od 10,1% w gospodarstwach najlepszych do 44,1% w najslabszych.

Ocena mierników sprawności ekonomicznej zdecydowanie wskazuje na najwyższą sprawność gospodarowania w grupie gospodarstw najlepszych. W tych gospodarstwach, o najwyższym poziomie nadwyżki bezpośredniej, wszystkie mierniki przyjęły wielkość najkorzystniejszą. Natomiast obniżka poziomu nadwyżki bezpośredniej w grupie gospodarstw średnich i najslabszych powodowała zmianę wyników na coraz mniej zadowalające – tabela VI.7.

Tabela VI.7

**Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji mleka w 2006 roku
w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. utrzymujących krowy mleczne	Średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Koszty bezpośrednie /1 litr mleka [zł]	0,30	0,22	0,36	0,52
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich [zł]	3,54	5,06	2,98	1,63
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,39	0,25	0,51	1,58
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem [proc.]	71,8	80,2	66,4	38,8
Nadwyżka bezpośrednia /1 litr mleka [zł]	0,92	1,00	0,91	0,59
Udział dopłat do powierzchni paszowej w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	16,1	10,1	22,8	44,1
Nakłady pracy ogółem /1 litr mleka [godz.]	0,08	0,05	0,10	0,13
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem [zł]	13,88	21,33	10,83	6,49
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem [zł]	11,87	19,04	9,30	4,50

Ocenę działalności krowy mleczne przeprowadzono także w podziale gospodarstw na **regiony rolnicze** – Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze. Średnia powierzchnia użytków rolnych gospodarstw w tych regionach wynosiła odpowiednio 21,43 i 26,13 ha. Użytki zielone stanowiły adekwatnie 54,8 i 74,1%. W gospodarstwach regionu Małopolska i Pogórze obszar użytków

zielonych był większy średnio o 7,61 ha. Jednak ich wydajność produkcyjna mogła być gorsza niż w regionie Mazowsze i Podlasie z uwagi na znacznie niższy wskaźnik bonitacji gleb, wynoszący tylko 0,20 pkt.

W obydwu regionach średnioroczny stan pogłowia krów był niemalże identyczny, na Mazowszu i Podlasiu – 6,8 sztuki, a w gospodarstwach Małopolski i Pogórza – 6,5 sztuki. Różna była jednak wydajność mleczna krów, różnica na korzyść Małopolski i Pogórza wynosiła 31,5%. W regionie tym odnotowano także korzystniejszy wskaźnik wycieleń krów, mniejsze upadki cieląt oraz wyższą cenę sprzedaży cieląt, nieco niższa była tylko cena mleka – tabela VI.8.

Koszty bezpośrednie produkcji mleka w obydwu regionach ukształtowały się na identycznym poziomie – 1012 zł na 1 krowę mleczną. Ich strukturę prezentuje poniższe zestawienie.

**Struktura kosztów bezpośrednich utrzymania krów mlecznych w 2006 roku
w wyodrębnionych regionach rolniczych
(w przeliczeniu na 1 krowę)**

Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
z tego: wymiana stada	38,8	26,8
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	0,7	6,0
pasze własne z produktów towarowych	47,6	49,0
z tego: pasze treściwe	49,8	37,7
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	70,7	94,1
nasiona i śruty ze strączkowych	5,2	-
pozostałe nasiona paszowe i śruty	24,1	5,9
ziemniaki	15,2	21,5
mleko krowie	35,0	40,8
pasze własne z produktów nietowarowych	3,1	3,1
pozostałe koszty bezpośrednie	9,8	15,1

Źródłem pasz dla krów w gospodarstwach ekologicznych były zasoby własne. Najbardziej obciążającym produkcję mleka był koszt pasz własnych z produktów towarowych, stanowił on prawie połowę poniesionych kosztów bezpośrednich. Natomiast ważne w żywieniu krów pasze z produktów nietowarowych kosztowały tylko 32 zł na 1 krowę, w obydwu regionach. Pasze obce kupowano na niewielką skalę, przy czym w gospodarstwach regionu Mazowsze i Podlasie były to tylko dodatki mineralne, a w regionie Małopolska i Pogórze także niewielkie ilości pasz treściwych – tabela VI.9.

Tabela VI.8

**Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku
z produkcji mleka
w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Liczba badanych gospodarstw	10	19
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	21,43	26,13
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	9,46	6,69
Powierzchnia trwałych użytków zielonych [ha]	11,75	19,36
Wskaźnik bonitacji użytków rolnych [pkt.]	0,52	0,30
Wskaźnik bonitacji trwałych użytków zielonych [pkt.]	0,42	0,20
Udział trwałych użytków zielonych w powierzchni UR [proc.]	54,8	74,1
Wskaźnik wycieleń krów mlecznych [proc.]	97,1	101,6
Wskaźnik upadków cieląt na 1 krowę [proc.]	10,6	4,0
Wskaźnik brakowania krów mlecznych [proc.]	15,4	12,8
Średnioroczny stan krów mlecznych [szt.]	6,80	6,53
Wydajność mleczna krów [litr]	2782	3658
Waga cieląt odsadzanych od krów mlecznych [kg/szt.]	68	80
Waga wybrakowanych krów mlecznych [kg/szt.]	579	564
Cena sprzedaży mleka [zł/litr]	0,89	0,85
Cena sprzedaży cieląt odsadzonych od krów [zł/kg]	9,30	9,55
Cena sprzedaży krów wybrakowanych [zł/kg]	2,96	2,77

cd. Tabela VI.8

Wyszczególnienie	Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Na 1 krowę mleczną			
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	3055,30	x	3905,18
z tego: mleko	[litr]	2240,34	3657,51	2959,67
cielę odsadzone od krowy mlecznej	[szt.]	551,53	0,98	744,87
wybrakowana krowa mleczna	[szt.]	263,43	0,13	200,65
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		1012,32		1012,44
z tego: wymiana stada		392,31		271,18
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		6,86		60,34
pasze własne z produktów towarowych		481,65		496,14
pasze własne z produktów nietowarowych		31,77		31,86
pozostałe koszty bezpośrednie		99,73		152,92
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		2042,99		2892,74
Powierzchnia paszowa ^a	[ha]	0,78		0,77
Dopłaty do powierzchni paszowej ^b		477,97		502,97
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		2520,96		3395,71
Nakłady pracy ogółem		226,8		277,2
w tym nakłady pracy własnej	[godz.]	226,8		276,5

^a Powierzchnia przeznaczona pod produkcję własnych pasz nietowarowych.

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

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

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

Tabela VI.9

Nakłady i koszty bezpośrednie utrzymania krów mlecznych w 2006 roku
w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Liczba badanych gospodarstw	10		19	
Średnioroczny stan krów mlecznych [szt.]	6,80		6,53	
	Na 1 krowę mleczną			
Wymiana stada	0,15	392,31	0,13	271,18
z tego: zwierzęta młode [szt.]	0,15	392,31	0,10	228,37
zwierzęta dorosłe [szt.]	-	-	0,02	42,82
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	x	6,86	x	60,34
z tego: pasze treściwe [dt]	-	-	0,60	30,87
z tego: ziarna i śruty ze strączkowych	-	-	0,41	18,14
nasiona i śruty ze strączkowych	-	-	-	-
śruty poekstrakcyjne, makuchy	-	-	-	-
pozostałe nasiona/ziarna paszowe i śruty	-	-	-	-
wysłodki suche	-	-	0,15	8,17
pozostałe pasze treściwe	-	-	0,03	4,56
dotatki mineralne i paszowe [kg]	2,09	6,86	22,23	23,42
mleko w proszku [kg]	-	-	-	-
preparaty mlekozastępcze [kg]	-	-	-	-
pasze objętościowe suche [dt]	-	-	-	-
pasze objętościowe soczyste [dt]	-	-	0,60	6,05
pasze objętościowe płynne [dt]	-	-	-	-
Pasze własne z produktów towarowych	x	481,65	x	496,14
z tego: pasze treściwe [dt]	6,07	239,63	4,56	186,94
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	4,58	169,49	4,30	175,98
nasiona i śruty ze strączkowych	0,18	12,50	-	-
nasiona, śruty i makuchy z oleistych	-	-	-	-
pozostałe nasiona paszowe i śruty	1,31	57,64	0,26	10,96
ziemiaki [dt]	1,61	73,04	2,71	106,50
mleko krowie [litr]	207,06	168,98	259,21	202,70

cd. Tabela VI.9

Wyszczególnienie	Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	31,77	x	31,86
Pasze własne z produktów towarowych				
z tego: okopowe pastewne [dt]	-	-	1,91	2,06
zielonka [dt]	71,47	13,13	91,46	11,04
siano [dt]	12,31	6,34	16,98	8,65
kiszonka, sianokiszonka [dt]	11,60	12,30	17,06	10,11
Produkty uboczne własne	x	x	x	x
z tego: słoma [dt]	2,68		5,37	x
liście buraczane [dt]	-	x	1,83	x
kiszonka z liści buraczanych [dt]	-	x	-	x
Pozostałe koszty bezpośrednie		99,73		152,92
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej		-		2,14
ubezpieczenie zwierząt		-		5,32
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne		46,39		90,64
koszty specjalistyczne		53,34		54,82
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		1012,32		1012,44

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

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

W dawce pokarmowej krów mlecznych w ekologicznym systemie produkcji duży udział miały pasze własne z produktów nietowarowych. Ocenia się, że większa zasobność gospodarstw regionu Małopolska i Pogórze w użytki zielone spowodowała, że większa ilość pasz objętościowych dostępna była dla krów w tym regionie. Pasz treściwych więcej skarmiano w regionie Mazowsze i Podlasie. Natomiast ziemniaki w większych ilościach zużywano w regionie Małopolska i Pogórze.

Wyniki badań wykazały, że w gospodarstwach regionu Małopolska i Pogórze dochodowość produkcji mleka na poziomie nadwyżki bezpośredniej była o 34,7% wyższa niż na Mazowszu i Podlasiu. Poszczególne składniki rachunku nadwyżki bezpośredniej liczonej na 1 krowę w regionie Małopolska i Pogórze w porównaniu do Mazowsza i Podlasia kształtowały się następująco:

- wartość produkcji była wyższa o 27,8%,
- koszty bezpośrednie utrzymywały się na takim samym poziomie,
- kwota dopłat do powierzchni paszowej była wyższa o 5,2%.

Warto podkreślić, że na uzyskane wyniki znaczny wpływ miała też kwota dopłat do powierzchni paszowej, jej udział w nadwyżce bezpośredniej zrealizowanej na 1 krowę mleczną wynosił:

- w regionie Mazowsze i Podlasie – 19,0%,
- w regionie Małopolska i Pogórze – 14,8%.

Tabela VI.10

**Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji mleka w 2006 roku
w wyodrębnionych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie		Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Koszty bezpośrednie /1 litr mleka	[zł]	0,36	0,28
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich	[zł]	3,02	3,86
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat	[zł]	0,50	0,35
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem	[proc.]	66,9	74,1
Nadwyżka bezpośrednia /1 litr mleka	[zł]	0,91	0,93
Udział dopłat do powierzchni paszowej w nadwyżce bezpośredniej	[proc.]	19,0	14,8
Nakłady pracy ogółem /1 litr mleka	[godz.]	0,08	0,08
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	13,47	14,09
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	11,12	12,25

Mierniki sprawności ekonomicznej wskazują jednoznacznie na wyższą efektywność poniesionych nakładów i kosztów w gospodarstwach regionu Małopolska i Pogórze. Mówi o tym niższy koszt bezpośredni wyprodukowania 1 litra mleka, niższy koszt uzyskania 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, wyższa wartość produkcji uzyskana z zaangażowania 1 złotówki kosztów bezpośrednich. Korzystniej także ukształtowały się w tym regionie mierniki wydajności pracy, chociaż pracochłonność produkcji była taka sama – 0,08 godziny na 1 litr mleka – tabela VI.10.

Podsumowując można stwierdzić, że w badanych gospodarstwach ekologicznych produkcja mleka była dochodowa na poziomie nadwyżki bezpośredniej. Przyczyniły się do tego dość niskie koszty bezpośrednie oraz znaczna kwota dopłat do powierzchni paszowej, która średnio w zbiorze stanowiła 16,1% wartości nadwyżki bezpośredniej. Przeciętna wydajność mleczna krów w badanych gospodarstwach ekologicznych była o 18% niższa od wydajności krów podawanej przez GUS dla gospodarstw indywidualnych w 2006 roku, podobnie jak cena sprzedaży mleka, która była niższa o 7,5%. Badania wskazują na zależność wyników produkcyjnych i ekonomicznych od pogłowia krów mlecznych w gospodarstwie. Im większa skala produkcji tym wyższa jest ich wydajność mleczna, a także wyższa efektywność poniesionych nakładów i kosztów produkcji.

W układzie regionalnym lepsze wyniki uzyskały gospodarstwa położone w regionie Małopolska i Pogórze. Głównie przyczyniła się do tego wyższa wydajność mleczna krów, a także wyższe dopłaty do zaangażowanej powierzchni paszowej. Bezpośrednie koszty produkcji w obydwu regionach były identyczne.

W 2006 roku działalność **tuczni**ki była badana w 12 gospodarstwach położonych w regionie Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze. Rozmiar produkcji żywca wieprzowego nie był duży, przeciętnie w gospodarstwie wynosił 42,68 dt żywca brutto w skali roku. Badania w systemie AGROKOSZTY wskazują na znacznie większy rozmiar produkcji żywca wieprzowego w gospodarstwach konwencjonalnych. Chów ekologiczny ma jednak pewne cechy ekstensywnego, zwierzęta utrzymywane są w warunkach zbliżonych do naturalnych, a ich żywienie opiera się na paszach naturalnych, głównie pochodzących z własnej produkcji, ponadto wydłużony jest cykl produkcyjny.

Wyniki badań potwierdzają stosowanie się rolników do tych zasad produkcji. Tuczniiki w badanych gospodarstwach ekologicznych karmione były głównie paszami własnymi. Łączny koszt pasz na 100 kg żywca brutto wynosił 130 zł, z czego pasze własne stanowiły 80,4%. Szczegółową strukturę kosztów bezpośrednich prezentuje zestawienie na stronie 202.

Tabela VI.11

**Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2006 roku
z produkcji żywca wieprzowego w gospodarstwach ekologicznych (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywiec wieprzowy			
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Liczba badanych gospodarstw			12	
Powierzchnia użytków rolnych [ha]			32,55	
Powierzchnia gruntów ornych [ha]			8,99	
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt.]			0,70	
Produkcja żywca netto (przyrost) [dt/gosp.]			23,46	
Produkcja żywca brutto ^a [dt/gosp.]			42,68	
Upadki tuczników w gospodarstwie [proc.]			0,14	
Średnia waga tuczników padłych [kg/szt.]			72	
Średnia waga tuczników sprzedawanych [kg/szt.]			111	
Średnioroczna cena sprzedaży żywca [zł/kg]			3,57	
	Na 100 kg żywca brutto	Koszt [zł]	Na 100 kg przyrostu	Koszt [zł]
	Ilość		Ilość	
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	357,30	x	x
z tego: tuczniki [szt.]	0,95	357,30	x	x
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	340,42	x	x
Wymiana stada	0,95	205,26	x	x
z tego: warchlaki o wadze około 49,9 kg [szt.]	0,95	205,26	x	x
tuczniki o wadze powyżej 50 kg [szt.]	-	-	x	x
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	x	25,48	x	46,37
z tego: pasze treściwe [dt]	x	22,55	0,47	41,04
z tego: ziarna i sruły ze zbóż	x	1,44	0,08	2,61
nasiona i sruły ze strączkowych	x	8,95	0,19	16,28
pozostałe pasze treściwe	x	12,17	0,21	22,14
dodatki mineralne i paszowe	x	-	-	-
pasze objętościowe płynne	x	2,93	0,36	5,33

c.d. Tabela VI.11

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywiec wieprzowy			
	Na 100 kg żywca brutto		Na 100 kg przyrostu	
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Pasze własne z produktów towarowych		104,56		190,28
z tego: pasze treściwe	[dt]	84,56	3,96	153,87
z tego: ziarna i sruły ze zbóż		84,37	3,95	153,53
nasiona i sruły ze strączkowych		-	-	-
pozostałe nasiona paszowe i sruły		0,19	0,01	0,34
ziemniaki	[dt]	18,65	0,57	33,94
mleko krowie	[litr]	1,35	3,38	2,46
Pasze własne z produktów nietowarowych		0,26		0,48
z tego: zielonka	[dt]	0,11	0,39	0,20
siano	[dt]	0,15	0,02	0,28
Produkty uboczne własne				
Pozostałe koszty bezpośrednie		4,86		
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej		-		
ubezpieczenia zwierząt		-		
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne		4,23		
koszty specjalistyczne		0,62		
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		16,88		
Powierzchnia paszowa ^b	[ha]	0,002		
Dopłaty do powierzchni paszowej ^c		1,22		
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		18,10		
Nakłady pracy ogółem		9,2		
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	9,2		

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

^b Powierzchnia przeznaczona pod produkcję własnych pasz nietowarowych.

^c Dopłaty obejmują płatność uzupełniającą do określonych upraw (tj. własnych pasz nietowarowych) oraz płatności ekologiczne.

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

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

**Struktura kosztów bezpośrednich produkcji żywca wieprzowego
w 2006 roku w gospodarstwach ekologicznych
(w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto)**

Koszty bezpośrednie ogółem [proc.]	100,0
z tego: wymiana stada	60,3
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	7,5
pasze własne z produktów towarowych	30,7
z tego: pasze treściwe	80,9
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	99,8
pozostałe nasiona paszowe i śruty	0,2
ziemniaki	17,8
mleko krowie	1,3
pasze własne z produktów nietowarowych	0,1
pozostałe koszty bezpośrednie	1,4

Podstawowym składnikiem dawki paszowej tuczników były pasze treściwe – prawie wyłącznie ziarna i śruty ze zbóż. Na 1 kg przyrostu żywca wieprzowego zużyto 4,43 kg paszy treściwej, z tego 89,4% stanowiły pasze z własnych produktów towarowych. Ważną pozycją w żywieniu były także ziemniaki oraz pasze objętościowe płynne. W odróżnieniu od sposobu żywienia tuczników w gospodarstwach konwencjonalnych nie stosowano żadnych koncentratów i mieszanek – tabela VI.11.

Warunkiem dobrego wyniku z produkcji żywca wieprzowego jest obok poniesionych kosztów także cena jego sprzedaży. Średnio w badanej próbie gospodarstw ekologicznych wynosiła 3,57 zł/kg, czyli utrzymywała się na poziomie ceny skupu żywca wieprzowego w kraju, według GUS 3,56 zł/kg⁵³.

W 2006 roku wyniki ekonomiczne z produkcji żywca w badanych gospodarstwach ekologicznych nie były dla rolników zadowalające. Nadwyżka bezpośrednia w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto wynosiła tylko 18 zł. Po uwzględnieniu w rachunku pozostałych składników kosztów (koszty pośrednie) produkcja żywca wieprzowego okazała się działalnością niedochodową. Przemawiają za tym również mierniki sprawności ekonomicznej, na wyprodukowanie 1 kg żywca brutto poniesiono koszty bezpośrednie na poziomie 3,40 zł, czyli tylko o 0,17 zł mniej od uzyskanej średniorocznej ceny jego sprzedaży – tabela VI.12.

⁵³ Patrz odnośnik 7 na str. 32.

Tabela VI.12**Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji brutto żywca wieprzowego
w gospodarstwach ekologicznych w 2006 roku (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie		Średnio w gospodarstwach produkujących żywca wieprzowy
Koszty bezpośrednie /1 kg żywca	[zł]	3,40
Wartość produkcji ogółem /1 zł kosztów bezpośrednich	[zł]	1,05
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat	[zł]	20,16
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji ogółem	[proc.]	4,7
Nadwyżka bezpośrednia /1 kg żywca wieprzowego	[zł]	0,17
Udział dopłat do powierzchni paszowej w nadwyżce bezpośredniej	[proc.]	7,2
Nakłady pracy ogółem /1kg żywca wieprzowego	[godz.]	0,09
Wartość produkcji ogółem /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	38,80
Nadwyżka bezpośrednia /1 godzinę pracy ogółem	[zł]	1,83

Przy obecnym poziomie kosztów produkcji i cenach zbytu efektywność produkcji żywca wieprzowego w gospodarstwach ekologicznych nie była zadowalająca. Lepszą dochodowość zapewniłaby na pewno wyższa cena sprzedaży. Ocenia się, że warunkiem jej uzyskania może być większa koncentracja i skala produkcji, a poprzez to powiązanie gospodarstw ekologicznych z sektorem przetwórczym.

VII. ANALIZA ZRÓŻNICOWANIA NADWYŻEK BEZPOŚREDNICH Z UPRAWY ŻYTA OZIMEGO I PSZENICY OZIMEJ W 2006 ROKU

1. Wprowadzenie

Przedmiotem analizy są dane empiryczne gromadzone pod nadzorem IERiGŻ-PIB w gospodarstwach uczestniczących w Systemie Zbierania Danych o Produktach Rolniczych AGROKOSZTY. Celem opracowania jest próba odpowiedzi na pytanie jakie czynniki różnicują nadwyżki bezpośrednie w uprawie zbóż na przykładzie żyta ozimego i pszenicy ozimej. Ocenę zróżnicowania plonów, produkcji, nadwyżek bezpośrednich, wybranych nakładów i kosztów bezpośrednich przeprowadzono metodami statystyki matematycznej wykorzystując pakiet Statistica Pl oraz program SM_Stat opracowany w UTP Bydgoszcz. Zastosowano testy weryfikujące istotność różnic między średnimi w grupach gospodarstw wyodrębnionych na podstawie poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat:

- pierwszy górny kwartył – gospodarstwa z najwyższymi nadwyżkami,
- drugi i trzeci kwartył – gospodarstwa z nadwyżkami średnimi,
- czwarty kwartył – gospodarstwa o najniższych nadwyżkach.

Drugi sposób grupowania związany jest z położeniem gospodarstw w jednym z czterech regionów rolniczych (tj. Pomorze i Mazury, Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie, Małopolska i Pogórze).

Niezależnie od tych zasad grupowania gospodarstw, zastosowano także grupowanie według wartości kosztów bezpośrednich na 1 ha, według kwartyli:

- pierwszy kwartył – gospodarstwa o najwyższych kosztach bezpośrednich,
- drugi i trzeci kwartył – gospodarstwa o kosztach średnich,
- czwarty kwartył – gospodarstwa z kosztami najniższymi.

Wybór testu do analizy istotności różnic pomiędzy średnimi w grupach warunkowany jest rozkładem zmiennych. W przypadku zmiennych ilościowych o rozkładzie normalnym możliwe jest zastosowanie testów parametrycznych, które zaliczane są do grupy testów najmocniejszych, tj. test t-Studenta lub F-Snedecora⁵⁴. Przed przystąpieniem do testowania istotności różnic zbadano więc rozkłady podstawowych zmiennych, wykorzystując nieparametryczny test Shapiro-Wilka⁵⁵.

⁵⁴ M. Krzysztofiak., A. Luszniwicz, *Statystyka*, PWE, Warszawa 1976; J. Steczkowski., A. Zeliaś, *Analiza wariancyjna i kowariancyjna w badaniach ekonomicznych*, PWN, Warszawa 1982.

⁵⁵ C. Domański, *Statystyczne testy nieparametryczne*, PWE, Warszawa 1979.

W analizie wykorzystano dane ze 136 gospodarstw uprawiających w 2006 roku żyto ozime oraz ze 145 gospodarstw uprawiających pszenicę ozimą. Jako zmienne wykorzystano informacje o powierzchni uprawy danej rośliny w gospodarstwie, jakości gleb, ilości wysiewu nasion na 1 ha, dawek czystego składnika na 1 ha, wartości kosztów bezpośrednich i ich składowych na 1 ha, plonu ziarna, uzyskanych cen wartości produkcji i nadwyżki bezpośredniej na 1 ha. Nadwyżkę bezpośrednią analizowano w dwóch wariantach: z dopłatami i bez dopłat.

Niezależnie od analizy wariancji weryfikującej istotność różnic między wyodrębnionymi grupami gospodarstw, podjęto również próbę zastosowania analizy korelacji i regresji. Analiza korelacji liniowych posłużyła do oceny poziomu współzmienności pomiędzy zestawem potencjalnych zmiennych niezależnych i wybranymi zmiennymi zależnymi, w tym wartością nadwyżek bezpośrednich na 1 ha. Na podstawie stwierdzonych współzmienności opracowano modele regresji, wykorzystując algorytm regresji krokowej, pozwalający na podstawie testu t-Studenta wyeliminować z podzbioru potencjalnych zmiennych niezależnych, zmienne nieistotne przy założonym prawdopodobieństwie błędu⁵⁶. Jako graniczną wartość założonego błędu przyjęto $p = 0,05$. Analizę poprawności dopasowania parametrów strukturalnych modeli przeprowadzono analizując normalność rozkładu reszt oraz poziom wyjaśnienia zmienności zmiennej zależnej z pomocą współczynnika determinacji. Rozkład normalny reszt wskazuje na ich losowy charakter, co jest jednym z warunków uzyskania nieobciążonych współczynników regresji⁵⁷.

2. Zróżnicowanie nadwyżek bezpośrednich uzyskanych z uprawy żyta ozimego

Wykaz zmiennych uwzględnionych w analizie statystyczno-matematycznej zróżnicowania nadwyżek bezpośrednich dla żyta ozimego przedstawiono w tabeli VII.2.1.

Na uwagę zasługuje wysokie zróżnicowanie wartości sprzedaży produktu ubocznego (wskaźnik zmienności przekracza 294%), pozostałych kosztów bezpośrednich (260%) oraz wartości nasion z zakupu (231%). Specyfiką tych zmiennych jest to, że występują tylko w niektórych gospodarstwach, a ich udział odpowiednio w przeciętnej wartości produkcji lub kosztów bezpośrednich jest niewielki i nie przekracza kilku procent.

⁵⁶ R. Draper, H. Smith, *Analiza regresji stosowana*, PWN, Warszawa 1973.

⁵⁷ J. Jakubczyc, *Jednorównaniowe modele ekonometryczne*, PWE, Warszawa 1982.

Tabela VII.2.1

Zestawienie i charakterystyka zmiennych dla żyta ozimego

(w próbie gospodarstw uprawiających żyto ozime w 2006 roku)

Wyszczególnienie	Symbol zmiennej	Średnia arytmetyczna	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Odchylenie standardowe	Wskaźnik zmienności
Powierzchnia uprawy [ha]	HA	11,34	0,88	135,80	18,41	162,38
Wskaźnik bonitacji gleb	WB	0,67	0,10	1,57	0,32	47,33
Ilość wysiewu nasion [dt/ha]	Nas_dt	1,96	0,94	3,00	0,34	17,47
Dawka azotu [kg/ha]	N_kg	66,53	0,00	156,40	32,01	48,11
Dawka fosforu [kg/ha]	P_kg	24,11	0,00	140,00	24,84	103,01
Dawka potasu [kg/ha]	K_kg	33,27	0,00	141,33	32,76	98,47
Razem NPK [kg/ha]	NPK_kg	123,91	0,00	319,33	72,08	58,17
Wartość nasion własnych [zł/ha]	Nas_wl	52,86	0,00	121,36	26,34	49,82
Wartość nasion z zakupu [zł/ha]	Nas_z	20,13	0,00	248,23	46,47	230,90
Wartość nasion ogółem [zł/ha]	Nas	72,99	31,75	248,23	33,64	46,09
Koszt nawożenia [zł/ha]	Naw	245,14	0,00	665,74	136,60	55,72
Koszt środków ochrony roślin [zł/ha]	SOR	43,76	0,00	343,83	54,92	125,52
Pozostałe koszty bezpośrednie [zł/ha]	Poz	10,48	0,00	168,64	27,26	260,02
Razem koszty bezpośrednie [zł/ha]	KB	372,37	60,00	903,92	177,89	47,77
Plon żyta ozimego [dt/ha]	Plon	23,77	6,07	50,00	8,44	35,51
Cena ziarna [zł/dt]	Cena	40,69	25,71	58,47	7,45	18,32
Wartość produkcji ogółem [zł/ha]	PO	981,75	240,88	2388,10	364,82	37,16
Wartość produktu głównego [zł/ha]	PG	954,61	240,88	2388,10	352,11	36,89
Wartość sprzedaży prod. ubocznego [zł/ha]	PU	27,14	0,00	416,67	79,82	294,09
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat [zł/ha]	NB1	609,38	-147,10	1742,34	337,11	55,32
Dopłaty [zł/ha]	DP	306,93	0,00	313,45	39,74	12,95
Nadwyżka bezpośrednia z dopłatami [zł/ha]	NB2	916,31	106,47	2055,79	344,05	37,55

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Stosunkowo wysoką zmiennością charakteryzują się także: powierzchnia na której w poszczególnych gospodarstwach uprawiane jest żyto (162%), koszt środków ochrony roślin (126%), dawka fosforu w kg czystego składnika na 1 ha (103%) i dawka potasu (98%).

Najniższą zmiennością charakteryzuje się wartość dopłat na 1 ha (13%). Pewne zróżnicowanie dopłat wiąże się z tym, że niektóre gospodarstwa uzyskały nieco niższą kwotę dopłat, a jedno z nich nie uzyskało w ogóle. Niską zmiennością charakteryzuje się także ilość wysianego ziarna na 1 ha (17%) oraz cena żyta (18%).

W tabeli VII.2.2 przedstawiono statystyczną charakterystykę specyfiki rozkładu poszczególnych zmiennych wykorzystanych w analizie nadwyżek bezpośrednich żyta ozimego.

Tabela VII.2.2

Charakterystyka rozkładów analizowanych zmiennych dla żyta ozimego

(w próbie gospodarstw uprawiających żyto ozime w 2006 roku)

Wyszczególnienie	Symbol zmiennej	Skośność	Kurtoza	Test Shapiro-Wilka	Poziom istotności
Powierzchnia uprawy [ha]	HA	3,840	18,725	0,564	0,000
Wskaźnik bonitacji gleb	WB	0,394	-0,530	0,975	0,018
Ilość wysiewu nasion [dt/ha]	Nas_dt	0,195	1,583	0,956	0,001
Dawka azotu [kg/ha]	N_kg	0,193	0,213	0,968	0,243
Dawka fosforu [kg/ha]	P_kg	1,130	2,418	0,956	0,000
Dawka potasu [kg/ha]	K_kg	0,623	-0,402	0,877	0,000
Razem NPK [kg/ha]	NPK_kg	0,304	-0,897	0,957	0,001
Wartość nasion własnych [zł/ha]	Nas_wl	-0,267	0,543	0,932	0,000
Wartość nasion z zakupu [zł/ha]	Nas_z	2,854	8,494	0,509	0,000
Wartość nasion ogółem [zł/ha]	Nas	2,526	8,654	0,762	0,000
Koszt nawożenia [zł/ha]	Naw	0,435	-0,442	0,969	0,005
Koszt środków ochrony roślin [zł/ha]	SOR	2,373	9,273	0,755	0,000
Pozostałe koszty bezpośrednie [zł/ha]	Poz	3,509	13,647	0,451	0,000
Razem koszty bezpośrednie [zł/ha]	KB	0,545	-0,159	0,972	0,010
Plon żyta ozimego [dt/ha]	Plon	0,551	0,246	0,975	0,019
Cena ziarna [zł/dt]	Cena	0,426	-0,408	0,965	0,002
Wartość produkcji ogółem [zł/ha]	PO	0,677	0,906	0,973	0,013
Wartość produktu głównego [zł/ha]	PG	0,826	1,585	0,966	0,003
Wartość sprzedaży prod. ubocznego [zł/ha]	PU	3,113	9,166	0,390	0,000
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat [zł/ha]	NB1	0,553	0,251	0,978	0,034
Dopłaty [zł/ha]	DP	-7,359	54,851	0,163	0,000
Nadwyżka bezpośrednia z dopłatami [zł/ha]	NB2	0,463	0,252	0,982	0,103

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Poziom istotności dla testu Shapiro-Wilka obliczonego dla zmiennych mających podstawowe znaczenie w analizie wskazuje, że brak jest podstaw do odrzucenia hipotezy o normalności rozkładu przy założeniu granicznego prawdopodobieństwa $p = 0,01$. Do tej grupy zmiennych należą:

- KB – razem koszty bezpośrednie,
- PO – wartość produkcji ogółem,
- NB1 – nadwyżka bezpośrednia bez dopłat,
- NB2 – nadwyżka bezpośrednia z dopłatami;

a także:

- Plon – plon pszenicy,
- N_kg – dawka azotu,
- WB – wskaźnik bonitacji gleb.

Zmiennymi, dla których warunkowo można założyć, że charakteryzują się rozkładem normalnym należą (z granicznym prawdopodobieństwem błędu $p = 0,001$):

- Nas_dt – ilość wysiewu nasion,
- NPK_kg – razem dawka NPK,
- Naw – koszt nawożenia,
- Cena – cena ziarna,
- PO – wartość produkcji ogółem.

Rozkład pozostałych zmiennych odbiega od normalnego na skutek znacznej skośności lub spłaszczenia. Świadczą o tym znacznie odbiegające od zera wskaźniki skośności i kurtoza. Ponieważ zmienne te mają mniejsze znaczenie w analizie lub są składowymi kosztów bezpośrednich, które z kolei charakteryzują się rozkładem normalnym, w analizie istotności różnic posłużymy się testem parametrycznym F-Snedecora, pozwalającym porównywać więcej niż 2 grupy obiektów.

Wyniki analizy wariancji dla gospodarstw uprawiających żyto i pogrupowanych według wartości nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha przedstawiono w tabeli VII.2.3. Czcionką pogrubioną zaznaczono zmienne, dla których należy odrzucić hipotezę o braku różnic między średnimi arytmetycznymi w grupach.

Tabela VII.2.3

Analiza istotności różnic pomiędzy średnimi dla żyta ozimego

(w gospodarstwach pogrupowanych według nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej dla żyta)

Zmienna*	Suma kwadratów dla grup	Stopnie swobody dla grup	Średni kwadrat dla grup	Suma kwadratów dla błędu	Stopnie swobody dla błędu	Średni kwadrat dla błędu	Test F	Poziom istotności
HA	716,3	2	358,2	41638,9	123	338,53	1,058	0,350
WB	0,8	2	0,4	11,6	123	0,09	4,502	0,013
Nas_dt	0,4	2	0,2	14,2	123	0,12	1,885	0,156
N_kg	192,0	2	96,0	127850,5	123	1039,44	0,092	0,912
P_kg	1158,0	2	579,0	75941,1	123	617,41	0,938	0,394
K_kg	2318,4	2	1159,2	131823,1	123	1071,73	1,082	0,342
NPK_kg	3291,0	2	1645,5	646204,0	123	5253,69	0,313	0,732
Nas_wl	970,6	2	485,3	85721,9	123	696,93	0,696	0,500
Nas_z	2008,3	2	1004,2	267971,1	123	2178,63	0,461	0,632
Nas	774,0	2	387,0	140671,1	123	1143,67	0,338	0,714
Naw	49550,0	2	24775,0	2282732,7	123	18558,80	1,335	0,267
SOR	5527,1	2	2763,5	371554,4	123	3020,77	0,915	0,403
Poz	1972,1	2	986,0	90889,0	123	738,93	1,334	0,267
KB	70566,6	2	35283,3	3885156,7	123	31586,64	1,117	0,331
Plon	3379,7	2	1689,9	5528,4	123	44,95	37,597	0,000
Cena	560,7	2	280,3	6386,2	123	51,92	5,399	0,006
PO	10404758,2	2	5202379,1	6231639,8	123	50663,74	102,684	0,000
PG	8568669,4	2	4284334,7	6929094,0	123	56334,10	76,052	0,000
PU	93924,2	2	46962,1	702434,6	123	5710,85	8,223	0,000
NB1	11612678,1	2	5806339,0	2592724,4	123	21079,06	275,455	0,000
DP	1387,9	2	693,9	196017,5	123	1593,64	0,435	0,648
NB2	11859189,8	2	5929594,9	2937158,2	123	23879,33	248,315	0,000

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

* Oznaczenia jak w tabeli VII.2.1.

W przypadku grupowania gospodarstw uprawiających żyto według poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, wyodrębnione grupy różnią się istotnie średnimi arytmetycznymi obliczonymi dla następujących zmiennych:

WB – wskaźnika bonitacji gleb gospodarstwa;

Plon – plon żyta,

Cena – ceny ziarna,

PO – wartości produkcji ogółem,

PG – wartości produktu głównego,

PU – wartości produktu ubocznego;

i co jest oczywiste:

NB1 – nadwyżki bezpośredniej bez dopłat,

NB2 – nadwyżki bezpośredniej z dopłatami.

Brak istotnych różnic w przypadku pozostałych zmiennych wskazuje, że nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy o braku różnic między średnimi w grupach. Można sądzić, że nadwyżki bezpośrednie w uprawie żyta w niewielkim stopniu są powiązane z poziomem nakładów i kosztów bezpośrednich. Przyjrzyjmy się więc analizie wariancji w gospodarstwach uprawiających żyto pogrupowanych według położenia regionalnego. Zestawienie wyników przedstawiono w tabeli VII.2.4

Tabela VII.2.4

Analiza istotności różnic pomiędzy średnimi dla żyta ozimego
(w gospodarstwach pogrupowanych według ich położenia regionalnego)

Zmienna*	Suma kwadratów dla grup	Stopnie swobody dla grup	Średni kwadrat dla grup	Suma kwadratów dla błędu	Stopnie swobody dla błędu	Średni kwadrat dla błędu	Test F	Poziom istotności
HA	2975,2	3	991,7	39380,0	122	322,8	3,072	0,030
WB	0,3	3	0,1	12,2	122	0,1	0,853	0,467
Nas_dt	0,2	3	0,1	14,5	122	0,1	0,584	0,627
N_kg	15735,9	3	5245,3	112306,7	122	920,5	5,698	0,001
P_kg	5353,3	3	1784,4	71745,8	122	588,1	3,034	0,032
K_kg	5911,2	3	1970,4	128230,3	122	1051,1	1,875	0,137
NPK_kg	43737,6	3	14579,2	605757,3	122	4965,2	2,936	0,036
Nas_wl	1193,0	3	397,7	85499,5	122	700,8	0,567	0,637
Nas_z	11942,9	3	3981,0	258036,5	122	2115,1	1,882	0,136
Nas	13860,7	3	4620,2	127584,4	122	1045,8	4,418	0,006
Naw	88111,0	3	29370,3	2244171,6	122	18394,8	1,597	0,194
SOR	44247,4	3	14749,1	332834,0	122	2728,1	5,406	0,002
Poz	408,4	3	136,1	92452,6	122	757,8	0,180	0,910
KB	355618,0	3	118539,3	3600105,3	122	29509,1	4,017	0,009
Plon	568,6	3	189,5	8339,5	122	68,4	2,773	0,044
Cena	905,8	3	301,9	6041,1	122	49,5	6,097	0,001
PO	416429,7	3	138809,9	16219968,3	122	132950,6	1,044	0,376
PG	243438,5	3	81146,2	15254324,9	122	125035,5	0,649	0,585
PU	24361,8	3	8120,6	771997,0	122	6327,8	1,283	0,283
NB1	169747,8	3	56582,6	14035654,6	122	115046,3	0,492	0,689
DP	4273,3	3	1424,4	193132,1	122	1583,0	0,900	0,443
NB2	172492,4	3	57497,5	14623855,5	122	119867,7	0,480	0,697

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

* Oznaczenia jak w tabeli VII.2.1.

W przypadku grupowania gospodarstw według położenia regionalnego do zmiennych, których średnie arytmetyczne istotnie różnią się, należą:

- HA – powierzchnia uprawy żyta w gospodarstwie,
- N_dt – dawka azotu w kg czystego składnika,
- P_kg – dawka fosforu w kg czystego składnika,
- Nas – koszt nasion,
- SOR – koszt środków ochrony roślin,
- KB – razem koszty bezpośrednie,
- Plon – plon ziarna,
- Cena – cena ziarna.

Nie stwierdzono natomiast różnic ani w zakresie wartości produkcji, ani nadwyżek bezpośrednich. Różnice średnich arytmetycznych dla tych zmiennych należy uznać za przypadkowe.

Kolejnym sposobem grupowania gospodarstw, zaproponowanym w tej części opracowania, jest grupowanie na podstawie poziomu kosztów bezpośrednich poniesionych na 1 hektar żyta. Wyniki zestawiono w tabeli VII.2.5.

Tabela VII.2.5

Analiza istotności różnic pomiędzy średnimi dla żyta ozimego

(w gospodarstwach pogrupowanych według kosztów bezpośrednich poniesionych na uprawę żyta)

Zmienna*	Suma kwadratów dla grup	Stopnie swobody dla grup	Średni kwadrat dla grup	Suma kwadratów dla błędu	Stopnie swobody dla błędu	Średni kwadrat dla błędu	Test F	Poziom istotności
HA	2342,7	2	1171,4	40012,5	123	325,3	3,601	0,030
WB	1,2	2	0,6	11,2	123	0,1	6,569	0,002
Nas_dt	0,3	2	0,2	14,4	123	0,1	1,309	0,274
N_kg	59078,0	2	29539,0	68964,6	123	560,7	52,683	0,000
P_kg	24043,9	2	12022,0	53055,2	123	431,3	27,871	0,000
K_kg	54621,5	2	27310,7	79520,0	123	646,5	42,244	0,000
NPK_kg	397039,6	2	198519,8	252455,3	123	2052,5	96,722	0,000
Nas_wl	1050,7	2	525,4	85641,8	123	696,3	0,755	0,472
Nas_z	20644,2	2	10322,1	249335,2	123	2027,1	5,092	0,008
Nas	12397,1	2	6198,6	129048,0	123	1049,2	5,908	0,004
Naw	1708568,4	2	854284,2	623714,2	123	5070,8	168,470	0,000
SOR	98277,8	2	49138,9	278803,6	123	2266,7	21,679	0,000
Poz	5264,7	2	2632,4	87596,3	123	712,2	3,696	0,028
KB	3246551,5	2	1623275,8	709171,8	123	5765,6	281,544	0,000
Plon	1831,8	2	915,9	7076,3	123	57,5	15,920	0,000
Cena	70,4	2	35,2	6876,5	123	55,9	0,629	0,535
PO	2477012,1	2	1238506,1	14159386,0	123	115117,0	10,759	0,000
PG	2679577,6	2	1339788,8	12818185,9	123	104212,9	12,856	0,000
PU	26041,4	2	13020,7	770317,5	123	6262,7	2,079	0,129
NB1	63830,7	2	31915,4	14141571,7	123	114972,1	0,278	0,758
DP	1273,9	2	637,0	196131,5	123	1594,6	0,399	0,672
NB2	77864,3	2	38932,2	14718483,6	123	119662,5	0,325	0,723

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

* Oznaczenia jak w tabeli VII.2.1.

Do zmiennych istotnie różniących się w przypadku tego grupowania należą:

- HA – powierzchnia uprawy żyta w gospodarstwie;
- WB – wskaźnik bonitacji gleb;
- N_kg – dawka azotu w kg czystego składnika;
- P_kg – dawka fosforu w kg czystego składnika;
- K_kg – dawka potasu w kg czystego składnika;
- NPK_kg – dawka NPK w kg czystego składnika;
- Nas_z – wartość nasion z zakupu;
- Nas – wartość nasion ogółem;
- Naw – koszt nawożenia;
- SOR – koszty środków ochrony roślin;
- Poz – pozostałe koszty bezpośrednie;
- KB – koszty bezpośrednie ogółem;
- Plon – plon żyta w dt/ha;
- PO – wartość produkcji ogółem;
- PG – wartość produktu głównego.

Analiza wariancji w przypadku tego grupowania nie wykazała istotnych różnic pomiędzy średnimi obliczonymi dla nadwyżek bezpośrednich. To dodatkowo wskazuje na brak powiązania pomiędzy nakładami i kosztami bezpośrednimi a poziomem nadwyżek bezpośrednich.

Aby zweryfikować to spostrzeżenie posłużono się analizą korelacji i regresji. W tabeli VII.2.6 przedstawiono macierz współczynników korelacji liniowych pomiędzy podzbiorem potencjalnych zmiennych niezależnych (wyszczególnione w boczku tabeli) oraz wybranymi zmiennymi potencjalnie zależnymi (wyszczególnione w główce tabeli). Czcionką pogrubioną zaznaczono współczynniki korelacji istotne przy poziomie $p = 0,05$.

Nadwyżki bezpośrednie (NB1 i NB2) istotnie skorelowane są z następującymi zmiennymi:

- WB – wskaźnikiem bonitacji gleb (dodatnio),
- Nas_dt – ilością nasion na hektar (ujemnie),
- Plon – plonem żyta (dodatnio),
- Cena – ceną ziarna (dodatnio).

Tabela VII.2.6

Zestawienie wybranych współczynników korelacji liniowych dla żyta ozimego
(w próbie gospodarstw uprawiających żyto ozime w 2006 roku)

Zmienne*	Plon	PO	PG	PU	NB1	DP	NB2
HA	0,015	-0,023	0,006	-0,130	-0,112	-0,055	-0,116
WB	0,519	0,374	0,418	-0,133	0,262	0,063	0,264
Nas_dt	-0,151	-0,168	-0,161	-0,057	-0,178	-0,215	-0,200
N_kg	0,467	0,360	0,389	-0,073	0,035	-0,021	0,032
P_kg	0,189	0,215	0,213	0,044	-0,087	-0,002	-0,086
K_kg	0,310	0,351	0,331	0,142	0,005	0,020	0,007
NPK_kg	0,413	0,393	0,397	0,047	-0,012	0,000	-0,012
Nas_wl	-0,172	-0,132	-0,107	-0,128	-0,074	-0,190	-0,094
Nas_z	0,303	0,197	0,191	0,062	0,030	-0,043	0,024
Nas	0,284	0,170	0,179	-0,014	-0,016	-0,208	-0,040
Naw	0,391	0,360	0,378	-0,021	-0,096	-0,014	-0,096
SOR	0,307	0,173	0,184	-0,020	-0,128	-0,049	-0,131
Poz	0,139	0,207	0,191	0,106	0,098	0,042	0,101
KB	0,470	0,394	0,410	-0,008	-0,102	-0,059	-0,106
Plon	1,000	0,844	0,851	0,104	0,666	-0,022	0,650
Cena	-0,205	0,276	0,311	-0,112	0,342	0,201	0,358

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych AGROKOSZTY

* Oznaczenia jak w tabeli VII.2.1.

Najsilniejszy związek występuje pomiędzy plonem i ceną a nadwyżkami w obu wersjach. Ciekawa relacja jest pomiędzy ilością wysianych nasion i wielkością nadwyżek. Ujemny współczynnik korelacji (choć na granicy istotności) może wskazywać, że zbyt wysoki koszt nasion w przypadku żyta, wpływa niekorzystnie na poziom nadwyżki bezpośredniej. Dla zweryfikowania ilościowego wpływu zmiennych istotnie skorelowanych z nadwyżkami na poziom nadwyżek bezpośrednich oszacowano modele liniowe wykorzystując algorytm regresji krokowej.

$$NB1 = -1039,1341 + 30,6817 Pz + 22,5862 Cz + \zeta \quad (1)$$

(8,8499) (14,7954) (9,6181)

$$100R^2 = 68,23$$

$$SW = 0,9811 \quad p = 0,5247$$

gdzie: NB1 – nadwyżka bezpośrednia bez uwzględnienia dopłat w zł/ha,

100R² – poziom wyjaśnienia zmienności zmiennej zależnej,

Pz – plon żyta w dt/ha,

Cz – cena żyta w zł/ha,

SW – test Shapiro-Wilka dla reszt,

p – prawdopodobieństwo błędu dla testu SW,

ζ – reszty (część niewyjaśniona modelu).

W nawiasach podano wartość testu t-Studenta dla parametrów regresji.

Zmiennymi niezależnymi istotnie wpływającymi na nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat (NB1) okazały się: plon żyta (Pz) i cena żyta (Cz). Pozostałe zmienne potencjalnie niezależne zostały wyeliminowane z modelu. W przypadku wskaźnika bonitacji jest to niewątpliwie związane z wysoką współliniowością tej zmiennej i plonu (tabela VII.2.6). Natomiast zmienna Nas_dt (ilość wysiewu nasion) nie weszła do modelu ze względu na słabe skorelowanie ze zmienną zależną.

Oszacowany model regresji wyjaśnia zmienność nadwyżki bezpośredniej nie uwzględniającej dopłat (NB1) w ponad 68%, co należy uznać za poziom dość wysoki. Reszty charakteryzują się rozkładem normalnym, można więc uznać, że niewyjaśniona część zmienności nadwyżki bezpośredniej ma charakter losowy. Różnica w plonie żyta między gospodarstwami o 1 dt/ha zwiększa wartość nadwyżki bezpośredniej o ponad 30 zł/ha, zaś różnica w cenie żyta o 1 zł/dt wpływa na przyrost tej nadwyżki o ponad 22 zł/ha. Rolnicy dążąc do poprawy efektywności uprawy żyta powinni zwracać uwagę zarówno na poziom plonowania jak i cenę sprzedaży. Biorąc pod uwagę fakt, że rolnicy w niewielkim stopniu mają wpływ na ceny, głównym zadaniem rolnika powinno być dbanie o wysoki poziom plonów.

W podobny sposób jak model (1) oszacowano parametry modelu (2), w którym jako zmienną zależną przyjęto nadwyżkę bezpośrednią obliczoną z uwzględnieniem dopłat (NB2).

$$NB2 = -778,9643 + 30,7752 Pz + 23,6806 Cz + \zeta \quad (2)$$

(6,4217) (14,3653) (9,7613)

$$100R^2 = 67,44$$

$$SW = 0,9750 \quad p = 0,2201$$

gdzie: NB2 – nadwyżka bezpośrednia bez uwzględnienia dopłat w zł/ha, pozostałe oznaczenia jak w modelu (1).

Parametry strukturalne modelu (2) niewiele różnią się od parametrów uzyskanych w modelu (1). Jedyne zauważalne różnice dotyczą wyrazu wolnego, który jest wyższy o przeciętny poziom dopłat na 1 ha.

Biorąc pod uwagę fakt, że nadwyżki bezpośrednie z uprawy żyta w znacznym stopniu uwarunkowane są plonami tej rośliny, podjęto próbę określenia jakie czynniki kształtują poziom jej plonowania. W pierwszej kolejności oszacowano model regresji, w którym jako zmienne niezależne przyjęto wskaźnik bonitacji gleb oraz zmienne będące składowymi kosztów bezpośrednich (wartość nasion własnych, wartość nasion z zakupu, koszt nawożenia, koszt środków ochrony roślin i pozostałe koszty bezpośrednie).

$$Pz = 11,7031 + 11,3620 WB + 0,0341 Nz + 0,0156 Nw + \zeta \quad (3)$$

$$(7,2324) \quad (5,6889) \quad (2,5582) \quad (3,3803)$$

$$100R^2 = 37,54$$

$$SW = 0,9690 \quad p = 0,0689$$

gdzie: Pz – plon żyta w dt/ha,
 WB – wskaźnik bonitacji gleb,
 Nz – koszty nasion z zakupu,
 Nw – koszty nawożenia,
 pozostałe oznaczenia jak w modelu (1).

Spośród zmiennych zadeklarowanych wstępnie jako potencjalne zmienne niezależne, w modelu określającym zależność plonu żyta od poszczególnych elementów kosztów bezpośrednich, zmiennymi istotnie opisującymi zmienność plonu okazały się tylko: wskaźnik bonitacji gleb, koszty nasion z zakupu, koszt nawożenia oraz inne czynniki z nimi współzmiennie. Reszty charakteryzują się rozkładem normalnym, jednak poziom wyjaśnienia zmienności plonu jest stosunkowo niski (37,5%), co ogranicza wartość analityczną tego modelu. Podjęto więc próbę oszacowania modelu krzywoliniowego w postaci wielomianu 2-stopnia z interakcjami, jednak w związku z tym, że nastąpiła samoredukcja do modelu liniowego, zrezygnowano z prezentacji wyników.

Poszukując modeli lepiej opisujących zmienność plonu żyta podjęto próbę oszacowania parametrów modelu, którym niektóre składowe kosztów bezpośrednich zastąpione zostały odpowiadającymi im wielkościami nakładów. Założono, że plon żyta może być uzależniony od wskaźnika bonitacji gleb, ilości wysiewu nasion, dawek azotu, fosforu i potasu, kosztu środków ochrony roślin oraz pozostałych kosztów bezpośrednich. Jako istotne zmienne pozostały tylko: wskaźnik bonitacji gleb i dawka azotu (4).

$$Pz = 9,0065 + 12,0154 WB + 0,1017 N + \zeta \quad (4)$$

$$(5,3202) \quad (6,3822) \quad (5,4899)$$

$$100R^2 = 41,29$$

$$SW = 0,9771 \quad p = 0,3103$$

gdzie: N – dawka azotu w kg czystego składnika na 1 ha,
 pozostałe oznaczenia jak w modelach (1) i (3).

Poziom wyjaśnienia zmienności plonu w modelu (4) jest nieco wyższy, niż w modelu (3), jednak nadal jest stosunkowo niski (41,3%). Zakładając liniowy charakter zależności można stwierdzić, że różnice jakości gleb między gospodarstwami o 1 punkt wskaźnika bonitacji pozwalają przeciętnie uzyskać plon żyta wyższy o 12 dt/ha, a różnice w poziomie nawożenia azotem o 1 kg/ha o ponad 10 kg ziarna na ha.

Niezależnie od modeli liniowych w badaniach oszacowano również model w postaci wielomianu 2-stopnia z interakcjami. W związku z tym, że poziom wyjaśnienia zmienności plonu żyta w tym modelu wyniósł tylko do 42,3%, więc niewiele więcej niż w modelu (4), a analiza modeli krzywoliniowych jest znacznie trudniejsza od modeli liniowych, zrezygnowano z jego prezentacji.

3. **Zróznicowanie nadwyżek bezpośrednich uzyskanych z uprawy pszenicy ozimej**

Podobny schemat badań jak w przypadku żyta ozimego zastosowano analizując zróznicowanie nadwyżek bezpośrednich w gospodarstwach uprawiających pszenicę ozimą. W analizie wykorzystano dane ze 145 gospodarstw. Wykaz zmiennych uwzględnionych w analizie oraz ich charakterystykę przedstawiono w tabeli VII.3.1.

Tabela VII.3.1

Zestawienie i charakterystyka zmiennych dla pszenicy ozimej
(w próbie gospodarstw uprawiających pszenicę ozimą w 2006 roku)

Wyszczególnienie	Symbol zmiennej	Średnia arytmetyczna	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Odchylenie standardowe	Wskaźnik zmienności
Powierzchnia uprawy [ha]	HA	18,09	1,00	140,00	22,45	124,07
Wskaźnik bonitacji gleb	WB	1,15	0,50	1,74	0,28	24,57
Ilość wysiewu nasion [dt/ha]	Nas_dt	2,38	1,50	4,43	0,47	19,91
Dawka azotu [kg/ha]	N_kg	115,62	0,00	303,00	55,45	47,96
Dawka fosforu [kg/ha]	P_kg	43,68	0,00	144,00	30,24	69,23
Dawka potasu [kg/ha]	K_kg	65,56	0,00	260,00	44,63	68,08
Razem NPK [kg/ha]	NPK_kg	224,86	0,00	591,00	105,44	46,89
Wartość nasion własnych [zł/ha]	Nas_wl	73,33	0,00	185,71	47,13	64,27
Wartość nasion z zakupu [zł/ha]	Nas_z	49,10	0,00	368,93	71,95	146,52
Wartość nasion ogółem [zł/ha]	Nas	122,43	64,00	368,93	47,17	38,53
Koszt nawożenia [zł/ha]	Naw	400,95	0,00	1153,40	195,05	48,65
Koszt środków ochrony roślin [zł/ha]	SOR	234,93	1,31	815,44	152,64	64,97
Pozostałe koszty bezpośrednie [zł/ha]	Poz	38,82	0,00	352,14	75,24	193,80
Razem koszty bezpośrednie [zł/ha]	KB	797,14	160,57	1670,21	296,73	37,22
Plon pszenicy ozimej [dt/ha]	Plon	42,63	16,67	80,00	11,94	28,00
Cena ziarna [zł/dt]	Cena	49,46	32,26	70,00	7,02	14,20
Wartość produkcji ogółem [zł/ha]	PO	2116,63	714,29	4015,34	637,76	30,13
Wartość produktu głównego [zł/ha]	PG	2100,67	714,29	4015,34	630,52	30,02
Wartość sprzedaży prod. ubocznego [zł/ha]	PU	15,96	0,00	611,11	71,93	450,71
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat [zł/ha]	NB1	1319,49	240,85	3311,85	565,75	42,88
Dopłaty [zł/ha]	DP	306,00	131,45	313,45	27,27	8,91
Nadwyżka bezpośrednia z dopłatami [zł/ha]	NB2	1625,49	554,30	3625,30	565,56	34,79

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Na uwagę zasługuje bardzo wysokie zróżnicowanie wartości sprzedaży produktu ubocznego (wskaźnik zmienności > 450%) co związane jest z faktem, że w badanych gospodarstwach słomę sprzedawano tylko sporadycznie. Wysoką zmiennością charakteryzują się także pozostałe koszty bezpośrednie (193,8%) co także należy wiązać z faktem, że koszty z tej grupy ponosiły tylko niektóre gospodarstwa. Kolejną zmienną o znacznym zróżnicowaniu jest koszt nasion z zakupu (146,5%).

Najniższą zmiennością charakteryzują się: kwota dopłat na 1 ha (8,9%), cena ziarna (14,2%) oraz ilość wysiewu nasion (19,9%). W przypadku dopłat wynika to oczywiście z zasad ich przyznawania. Niski wskaźnik zmienności ceny wynika niewątpliwie z faktu, że większość rolników uzyskiwała podobną cenę sprzedaży mimo dość dużej rozpiętości pomiędzy ceną maksymalną i minimalną. Niska zmienność ilości wysiewu nie w pełni koresponduje ze zmiennością kosztów nasion, co wiąże się z faktem dużego zróżnicowania kosztów nasion z zakupu.

Zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej (zwłaszcza obliczanej bez uwzględnienia dopłat) jest dość duże i jest większe od zróżnicowania przychodów i plonów). Charakterystykę rozkładów poszczególnych zmiennych przedstawiono w tabeli VII.3.2.

Tabela VII.3.2

Charakterystyka rozkładów analizowanych zmiennych dla pszenicy ozimej
(w próbie gospodarstw uprawiających pszenicę ozimą w 2006 roku)

Wyszczególnienie	Symbol zmiennej	Skośność	Kurtoza	Test Shapiro-Wilka	Poziom istotności
Powierzchnia uprawy [ha]	HA	2,571	8,510	0,713	0,000
Wskaźnik bonitacji gleb	WB	-0,061	-0,461	0,990	0,362
Ilość wysiewu nasion [dt/ha]	Nas_dt	0,994	2,050	0,946	0,000
Dawka azotu [kg/ha]	N_kg	0,233	0,152	0,990	0,366
Dawka fosforu [kg/ha]	P_kg	0,296	-0,113	0,955	0,000
Dawka potasu [kg/ha]	K_kg	0,560	1,335	0,947	0,000
Razem NPK [kg/ha]	NPK_kg	0,081	0,149	0,987	0,205
Wartość nasion własnych [zł/ha]	Nas_wl	-0,106	-0,591	0,941	0,000
Wartość nasion z zakupu [zł/ha]	Nas_z	1,536	2,115	0,727	0,000
Wartość nasion ogółem [zł/ha]	Nas	2,017	6,748	0,840	0,000
Koszt nawożenia [zł/ha]	Naw	0,311	0,541	0,975	0,009
Koszt środków ochrony roślin [zł/ha]	SOR	1,315	2,389	0,908	0,000
Pozostałe koszty bezpośrednie [zł/ha]	Poz	2,163	4,132	0,595	0,000
Razem koszty bezpośrednie [zł/ha]	KB	0,421	0,170	0,983	0,064
Plon pszenicy ozimej [dt/ha]	Plon	0,454	0,341	0,980	0,031
Cena ziarna [zł/dt]	Cena	0,113	-0,070	0,995	0,869
Wartość produkcji ogółem [zł/ha]	PO	0,457	0,309	0,983	0,062
Wartość produktu głównego [zł/ha]	PG	0,485	0,439	0,980	0,033
Wartość sprzedaży prod. ubocznego [zł/ha]	PU	5,662	37,362	0,237	0,000
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat [zł/ha]	NB1	0,529	0,602	0,979	0,025
Dopłaty [zł/ha]	DP	-4,539	22,313	0,306	0,000
Nadwyżka bezpośrednia z dopłatami [zł/ha]	NB2	0,533	0,625	0,979	0,024

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Podobnie jak w przypadku żyta, większość zmiennych mających podstawowe znaczenie w analizie czynników kształtujących zróżnicowanie nadwyżek charakteryzuje się rozkładem normalnym. Do tej grupy zmiennych należą:

WB – wskaźnik bonitacji gleb,
N_kg – dawka azotu,
KB – razem koszty bezpośrednie,
Plon – plon pszenicy,
PO – wartość produkcji ogółem,
NB1 – nadwyżka bezpośrednia bez dopłat,
NB2 – nadwyżka bezpośrednia z dopłatami.

Warunkowo można uznać, że rozkładem normalnym charakteryzują się także zmienne:

Nas_dt – ilość wysiewu nasion,
NPK_kg – razem dawka NPK,
Naw – koszt nawożenia,
Cena – cena ziarna,
PU – wartość produktu ubocznego.

Uwzględniając dotychczasowe stwierdzenia można uznać, że także w przypadku pszenicy nie istnieją podstawy aby zakwestionować zastosowanie testów parametrycznych do analizy istotności różnic pomiędzy średnimi w grupach. Wyniki analizy wariancji przedstawiono w tabelach VII.3.3 – VII.3.5.

W przypadku grupowania pierwszego, tj. według poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat hipotezę o braku różnic między średnimi, należy odrzucić przy prawdopodobieństwie błędu niższym od 0,05 w przypadku następujących zmiennych (tabela VII.3.3):

WB – wskaźnika bonitacji gleb,
Nas_dt – ilości wysiewu nasion,
Plon – plonu pszenicy,
Cena – ceny sprzedaży,
PO – wartości produkcji ogółem,
PG – wartości produktu głównego;

oraz co jest oczywiste:

- NB1 – nadwyżki bezpośredniej bez dopłat,
- NB2 – nadwyżki bezpośredniej z dopłatami.

Różnice między średnimi dla pozostałych zmiennych okazały się nieistotne.

Tabela VII.3.3

Analiza istotności różnic pomiędzy średnimi dla pszenicy ozimej

(w gospodarstwach pogrupowanych według nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej dla pszenicy)

Zmienna*	Suma kwadratów	Stopnie swobody	Średni kwadrat	Suma kwadratów	Stopnie swobody	Średni kwadrat	Test F	p
HA	339,9	2	170,0	72216,9	142	508,6	0,334	0,716
WB	0,6	2	0,3	10,5	142	0,1	4,252	0,016
Nas_dt	1,5	2	0,8	30,9	142	0,2	3,540	0,032
N_kg	1028,4	2	514,2	441800,8	142	3111,3	0,165	0,848
P_kg	2817,2	2	1408,6	128864,3	142	907,5	1,552	0,215
K_kg	3310,6	2	1655,3	283576,5	142	1997,0	0,829	0,439
NPK_kg	20061,1	2	10030,6	1580958,6	142	11133,5	0,901	0,408
Nas_wl	650,9	2	325,5	319153,7	142	2247,6	0,145	0,865
Nas_z	110,3	2	55,1	745256,0	142	5248,3	0,011	0,990
Nas	442,7	2	221,4	319981,3	142	2253,4	0,098	0,906
Naw	98550,1	2	49275,1	5379770,9	142	37885,7	1,301	0,276
SOR	74338,7	2	37169,4	3280582,5	142	23102,7	1,609	0,204
Poz	10502,3	2	5251,1	804622,0	142	5666,4	0,927	0,398
KB	16270,7	2	8135,3	12662648,4	142	89173,6	0,091	0,913
Plon	8563,0	2	4281,5	11961,3	142	84,2	50,828	0,000
Cena	1069,3	2	534,7	6030,9	142	42,5	12,589	0,000
PO	36802706,7	2	18401353,4	21767809,4	142	153294,4	120,039	0,000
PG	35437766,3	2	17718883,2	21810455,5	142	153594,8	115,361	0,000
PU	13024,9	2	6512,4	732070,6	142	5155,4	1,263	0,286
NB1	35917834,2	2	17958917,1	10172002,3	142	71633,8	250,704	0,000
DP	987,3	2	493,7	106080,1	142	747,0	0,661	0,518
NB2	35927991,3	2	17963995,6	10131135,5	142	71346,0	251,787	0,000

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

* Oznaczenia jak w tabeli VII.3.1.

Szczególnie ważnym spostrzeżeniem jest fakt, że wyodrębnione grupy nie różnią się ani poziomem kosztów bezpośrednich, ani składowymi tych kosztów i związanymi z nimi nakładami. Oznaczać to może, że podobnie jak w przypadku żyta, wielkości te również w uprawie pszenicy nie mają decydującego wpływu na wysokość nadwyżki bezpośredniej.

W przypadku grupowania na podstawie regionalnego położenia gospodarstwa (tabela VII.3.4) istotne na poziomie co najmniej 0,05 okazały się różnice między średnimi w przypadku następujących zmiennych:

- Ha – powierzchnia uprawy,
- Nas_dt – ilość wysiewu nasion,
- N_kg – dawka azotu,
- Naw – koszt nawożenia,
- SOR – koszt środków ochrony roślin,
- KB – koszt bezpośredni,
- Plon – plon pszenicy,
- Cena – cena sprzedaży ziarna,
- DP – kwota dopłat bezpośrednich.

Tabela VII.3.4

Analiza istotności różnic pomiędzy średnimi dla pszenicy ozimej

(w gospodarstwach pogrupowanych według ich położenia regionalnego)

Zmienna	Suma kwadratów	Stopnie swobody	Średni kwadrat	Suma kwadratów	Stopnie swobody	Średni kwadrat	Test F	p
HA	3927,1	3	1309,0	68629,7	141	486,7	2,689	0,049
WB	0,5	3	0,2	10,7	141	0,1	2,125	0,100
Nas_dt	1,9	3	0,6	30,6	141	0,2	2,845	0,040
N_kg	49032,2	3	16344,1	393797,0	141	2792,9	5,852	0,001
P_kg	3090,6	3	1030,2	128590,9	141	912,0	1,130	0,339
K_kg	4264,3	3	1421,4	282622,8	141	2004,4	0,709	0,548
NPK_kg	70892,6	3	23630,9	1530127,2	141	10852,0	2,178	0,093
Nas_wl	5683,5	3	1894,5	314121,1	141	2227,8	0,850	0,469
Nas_z	6864,2	3	2288,1	738502,1	141	5237,6	0,437	0,727
Nas	1613,0	3	537,7	318811,0	141	2261,1	0,238	0,870
Naw	424047,7	3	141349,2	5054273,3	141	35845,9	3,943	0,010
SOR	188934,0	3	62978,0	3165987,3	141	22453,8	2,805	0,042
Poz	4585,9	3	1528,6	810538,4	141	5748,5	0,266	0,850
KB	110062,3	3	366887,4	11578256,8	141	82115,3	4,468	0,005
Plon	1548,6	3	516,2	18975,6	141	134,6	3,836	0,011
Cena	799,1	3	266,4	6301,1	141	44,7	5,960	0,001
PO	578804,7	3	192934,9	57991711,5	141	411288,7	0,469	0,704
PG	531951,7	3	177317,2	56716270,2	141	402243,1	0,441	0,724
PU	34897,3	3	11632,4	710198,2	141	5036,9	2,309	0,079
NB1	91208,7	3	30402,9	45998627,9	141	326231,4	0,093	0,964
DP	7843,2	3	2614,4	99224,2	141	703,7	3,715	0,013
NB2	129743,4	3	43247,8	45929383,4	141	325740,3	0,133	0,940

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

* Oznaczenia jak w tabeli VII.3.1.

Stwierdzone różnice mają prawdopodobnie związek z regionalnym zróżnicowaniem wielkości gospodarstw, specyfiką lokalnego rynku oraz różnicami w technologii uprawy pszenicy. Ciekawe jest jednak to, że różnice te nie przeniosły się na zróżnicowanie wartości produkcji i nadwyżek bezpośrednich.

Zastosowane dodatkowo grupowanie na podstawie wartości kosztów bezpośrednich (tabela VII.3.5) wskazuje, że wyodrębnione grupy różnią się istotnie następującymi zmiennymi:

- HA – powierzchnią uprawy,
- WB – wskaźnikiem bonitacji gleb,
- Nas_dt – ilością wysiewu nasion,
- N_kg – dawką azotu,
- P_kg – dawką potasu,
- K_kg – dawką fosforu,
- NPK_kg – dawką NPK,
- Nas_wl – wartością nasion własnych,
- Nas_z – wartością nasion z zakupu,
- Nas – kosztem nasion,

Naw – kosztami nawożenia,
 SOR – kosztami środków ochrony roślin,
 Poz – kosztami pozostałymi,
 Plon – plonem ziarna,
 PO – wartością produkcji ogółem,
 PG – wartością produktu głównego,
 i oczywiście:
 KB – kosztami bezpośrednimi.

Tabela VII.3.5

Analiza istotności różnic pomiędzy średnimi dla pszenicy ozimej

(w gospodarstwach pogrupowanych według kosztów bezpośrednich poniesionych na uprawę pszenicy)

Zmienna	Suma kwadratów	Stopnie swobody	Średni kwadrat	Suma kwadratów	Stopnie swobody	Średni kwadrat	Test F	p
HA	5031,4	2	2515,7	67525,4	142	475,5	5,290	0,006
WB	0,5	2	0,2	10,7	142	0,1	3,133	0,047
Nas dt	4,4	2	2,2	28,0	142	0,2	11,134	0,000
N kg	189694,9	2	94847,4	253134,3	142	1782,6	53,206	0,000
P kg	37633,1	2	18816,6	94048,4	142	662,3	28,410	0,000
K kg	93503,4	2	46751,7	193383,7	142	1361,9	34,329	0,000
NPK kg	868883,7	2	434441,9	732136,0	142	5155,9	84,261	0,000
Nas wl	15638,2	2	7819,1	304166,4	142	2142,0	3,650	0,028
Nas z	53717,0	2	26858,5	691649,3	142	4870,8	5,514	0,005
Nas	12325,8	2	6162,9	308098,2	142	2169,7	2,840	0,062
Naw	2886439,1	2	1443219,6	2591881,9	142	18252,7	79,069	0,000
SOR	1489004,3	2	744502,1	1865917,0	142	13140,3	56,658	0,000
Poz	37303,1	2	18651,6	777821,2	142	5477,6	3,405	0,036
KB	9899582,4	2	4949791,2	2779336,8	142	19572,8	252,891	0,000
Plon	4023,4	2	2011,7	16500,9	142	116,2	17,312	0,000
Cena	41,9	2	21,0	7058,3	142	49,7	0,422	0,657
PO	10897157,9	2	5448579,0	47673358,3	142	335727,9	16,229	0,000
PG	10652749,4	2	5326374,7	46595472,5	142	328137,1	16,232	0,000
PU	3922,4	2	1961,2	741173,2	142	5219,5	0,376	0,687
NB1	385044,9	2	192522,5	45704791,6	142	321864,7	0,598	0,551
DP	223,2	2	111,6	106844,2	142	752,4	0,148	0,862
NB2	367010,8	2	183505,4	45692116,0	142	321775,5	0,570	0,567

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych AGROKOSZTY

* Oznaczenia jak w tabeli VII.3.1.

Oceniając to grupowanie można stwierdzić, że zróżnicowanie kosztów bezpośrednich wynika z różnic w stosowanych technologiach uprawy, czego konsekwencją są różnice w uzyskanym plonie oraz wartości produkcji. Różnice te jednak nie przenoszą się na zróżnicowanie nadwyżek bezpośrednich. Wydaje się jednak, że ten system grupowania danych wnosi więcej informacji zarówno z punktu widzenia poznawczego jak i praktycznego.

W związku z tym, że dotychczasowa analiza nie dała wystarczającej odpowiedzi na pytanie co głównie decyduje o zróżnicowaniu nadwyżek bezpo-

średnich w uprawie pszenicy, podjęto próbę zastosowania analizy korelacji i regresji. W tabeli VII.3.6 przedstawiono prostokątną macierz korelacji liniowych pomiędzy zestawem potencjalnych zmiennych niezależnych (zamieszczonych w kolumnie) oraz zestawem zmiennych zależnych (zamieszczonych w wierszu). Czcionką pogrubioną zaznaczono współczynniki korelacji istotne przy poziomie $\alpha < 0,05$.

Tabela VII.3.6

Zestawienie wybranych współczynników korelacji liniowych dla pszenicy ozimej
(w próbie gospodarstw uprawiających pszenicę ozimą w 2006 roku)

Zmienne	Plon	Cena	PO	PG	PU	NB1	DP	NB2
HA	0,124	-0,052	0,094	0,089	0,048	-0,011	-0,091	-0,015
WB	0,445	-0,210	0,283	0,303	-0,143	0,193	0,026	0,194
Nas_dt	-0,261	0,022	-0,228	-0,232	0,011	-0,064	-0,065	-0,067
N_kg	0,447	-0,138	0,314	0,330	-0,109	-0,019	-0,114	-0,024
P_kg	0,233	0,040	0,224	0,236	-0,081	-0,046	0,059	-0,044
K_kg	0,217	0,070	0,218	0,227	-0,056	-0,077	0,056	-0,074
NPK_kg	0,394	-0,031	0,322	0,337	-0,104	-0,056	-0,019	-0,057
Nas_wl	-0,217	0,087	-0,139	-0,147	0,059	-0,028	-0,122	-0,034
Nas_z	0,203	-0,013	0,178	0,173	0,065	0,064	0,077	0,067
Nas	0,093	0,068	0,133	0,117	0,158	0,069	-0,004	0,069
Naw	0,327	-0,050	0,273	0,266	0,090	-0,096	-0,049	-0,099
SOR	0,490	0,006	0,418	0,432	-0,083	0,068	-0,006	0,067
Poz	0,193	0,034	0,181	0,191	-0,069	0,053	0,076	0,057
KB	0,531	-0,010	0,462	0,464	0,024	-0,004	-0,017	-0,005
Plon	1,000	-0,097	0,857	0,870	-0,026	0,688	-0,028	0,687
Cena	-0,097	1,000	0,399	0,387	0,140	0,455	-0,044	0,453

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Z zestawienia wynika, że jedynymi czynnikami istotnie skorelowanymi z nadwyżkami bezpośrednimi są: wskaźnik bonitacji (WB) plon pszenicy (Plon) i cena ziarna (Cena). Z kolei plon skorelowany jest z jakością gleb (WB), ilością wysiewu nasion (Nas_dt), dawką azotu (N_kg), fosforu (P_kg), potasu (K_kg), łączną dawką NPK (NPK_kg) oraz kosztem bezpośrednim (KB) i jego składowymi (Nas_wl, Nas_z, Naw, SOR, POZ). Na uwagę zasługuje fakt, że koszt ilości wysiewu nasion i koszt nasion własnych skorelowane z plonem są ujemnie, a koszt nasion z zakupu dodatnio. Podobne relacje jak w przypadku plonu można zaobserwować pomiędzy nakładami i kosztami a wartością produkcji ogółem i wartością plonu głównego. Podstawowa różnica polega na tym, że wartość produkcji jest dodatkowo skorelowana z ceną ziarna.

Na podstawie stwierdzonych współzmienności obliczono modele regresji liniowej opisujących wpływ jakości gleb, plonu oraz ceny pszenicy na nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat (1) i z dopłatami (2) oraz wpływ składowych kosztów bezpośrednich na plon pszenicy (3).

$$NB_1 = -2270,337 + 35,004 P + 42,406 C + \zeta \quad (5)$$

$$(-11,467) \quad (17,434) \quad (12,421)$$

$$100 R^2 = 74,75$$

$$SW = 0,972 \quad p = 0,093$$

gdzie: NB_1 – nadwyżka bezpośrednia bez dopłat w zł/ha,

P – plon pszenicy w dt/ha,

C – cena ziarna zł/dt,

ζ – składnik losowy modelu,

R^2 – współczynnik determinacji,

SW – test Shapiro-Wilka,

p – prawdopodobieństwo testu SW ,

W nawiasach podano wartości testu t-Studenta.

Parametry strukturalne modelu (5) oszacowano zakładając, że wartość nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzależniona jest od jakości gleb, uzyskanego plonu pszenicy oraz ceny. Z modelu została jednak wyeliminowana zmienna WB charakteryzująca jakość gleb. Związane jest to niewątpliwie z wysoką współzmiennością tej zmiennej z plonem pszenicy. Obie pozostałe zmienne, a więc plon i cena, okazały się istotne wyjaśniając zmienność nadwyżki w prawie 75%. Reszty, a więc część niewyjaśniona zmienności nadwyżki bezpośredniej, mają rozkład normalny co upoważnia do przyjęcia, że funkcja liniowa w wystarczającym stopniu wyjaśnia zróżnicowanie tej nadwyżki. Na podstawie tego modelu, można stwierdzić, że przyrost plonu o 1 dt przeciętnie zwiększa wartość nadwyżki o 35 zł/ha, a przyrost ceny o 1 zł powoduje przyrost nadwyżki o 42,4 zł/ha.

Przyjmując podobne założenia oszacowano model (6), w którym analizowano wpływ plonu, ceny oraz dopłat na wysokość nadwyżki bezpośredniej uwzględniającej dopłaty. Niskie zróżnicowanie dopłat wpłynęło na wyeliminowanie tej zmiennej z podzbioru potencjalnych zmiennych niezależnych. Ostatecznie więc parametry strukturalne modelu (6) niewiele różnią się od parametrów modelu (5). Jediną zauważalną różnicą jest wyraz wolny równania, który jest wyższy o średnią wartość dopłat na 1 ha.

$$NB_2 = -1952,133 + 34,929 P + 42,224 C + \zeta \quad (6)$$

$$(-9,791) \quad (17,275) \quad (12,282)$$

$$100 R^2 = 74,37$$

$$SW = 0,969 \quad p = 0,054$$

gdzie: NB_2 – nadwyżka bezpośrednia z dopłatami w zł/ha,
pozostałe oznaczenia jak w modelu (5).

$$P = 15,295 + 13,740 WB + 0,0227 Nz + 0,0116 Nw + 0,0244 So + \zeta \quad (7)$$

$$(4,232) \quad (4,590) \quad (2,051) \quad (2,711) \quad (4,251)$$

$$100 R^2 = 38,82$$

$$SW = 0,973 \quad p = 0,105$$

gdzie: P – plon pszenicy w dt/ha,
WB – wskaźnik bonitacji gleb,
Nz – wartość nasion z zakupu,
Nw – koszt nawożenia w zł/ha,
So – koszt środków ochrony roślin w zł/ha,
pozostałe oznaczenia jak w modelu (5).

W kolejnym modelu (7) poszukiwano zależności pomiędzy jakością gleb, składowymi kosztów bezpośrednich i plonem pszenicy. Ze zbioru potencjalnych zmiennych niezależnych wyeliminowane zostały: wartość nasion własnych i z zakupu. Zakładając liniowy charakter zależności, można stwierdzić, że plon pszenicy kształtowany jest głównie przez jakość gleb, koszty nawożenia, koszty środków ochrony roślin, pozostałe koszty bezpośrednie oraz czynniki współzienne z tymi kosztami. Poziom wyjaśnienia zmienności plonu nie jest jednak wysoki (ok. 39%), co oznacza, że przyjęty zestaw potencjalnych zmiennych niezależnych był niewystarczający.

Analizując jednak parametry strukturalne tego modelu można stwierdzić, że uprawa pszenicy ozimej na glebach różniących się wskaźnikiem bonitacji o 1 punkt wiąże z różnicą w plonie pszenicy o 13,7 dt/ha. Wydatek 1 zł na zakup nasion zwiększa plon o 2,3 kg/ha, wzrost wydatków na nawożenie gleb o 1 zł powoduje przyrost plonu o około 1,5 kg na ha, a na środki ochrony roślin o 2,1 kg/ha.

Biorąc pod uwagę stosunkowo niskie wyjaśnienie zmienności plonu przez koszty bezpośrednie, podjęto próbę oszacowania modelu opisującego zależność plonu od jakości gleb oraz zmiennych o charakterze ilościowym (ilość wysiewu nasion, dawki NPK), a także pozostałych elementów składowych kosztów bezpośrednich, dla których nie określono danych ilościowych (koszt środków ochrony roślin i pozostałe koszty bezpośrednie). Wyniki przedstawia model (8).

$$P = 15,398 + 12,885 \text{ WB} + 0,0617 \text{ N} + 0,0323 \text{ So} + \zeta \quad (8)$$

$$(13,801) \quad (4,368) \quad (4,095) \quad (3,9196)$$

$$100 R^2 = 40,44$$

$$SW = 0,971 \quad p = 0,066$$

gdzie: P – plon pszenicy w dt/ha,

N – dawka azotu w kg czystego składnika na 1 ha,
pozostałe oznaczenia jak w modelach (5) i (7).

Oszacowany w ten sposób model wyjaśnia w nieco wyższym stopniu zmienność plonu pszenicy, jednak nadal jest to poziom stosunkowo niski (40,4%). Na podstawie tego modelu można stwierdzić, że głównymi zmiennymi wpływającymi na plon pszenicy jest jakość gleb, dawka azotu, koszt środków ochrony roślin oraz czynniki współzmiennie z tymi zmiennymi. W tym ujęciu, różnicy jakości gleb o 1 punkt można przypisać różnicę w plonach pszenicy o 12,9 dt/ha, przyrost nawożenia azotem o 1 kg, daje wzrost plonu o 6,2 kg/ha, a dodatkowa złotówka wydana na środki ochrony roślin – o 2,2 kg/ha.

Podobnie jak w przypadku żyta ozimego, podjęto próbę oszacowania modelu krzywoliniowego. Zastosowana metoda regresji krokowej spowodowała redukcję parametrów strukturalnych praktycznie do relacji liniowych, a poziom wyjaśnienia zmienności plonu pszenicy nieznacznie różnił się od modelu liniowego, zrezygnowano więc z jego prezentacji i analizy.

4. Podsumowanie

Podsumowując można stwierdzić, że zastosowane w badaniach techniki grupowania danych empirycznych nie pozwoliły w jednoznaczny sposób określić jakie są przyczyny zróżnicowania nadwyżek bezpośrednich uzyskanych w analizowanych gospodarstwach w uprawie żyta ozimego i pszenicy ozimej. Lepsze rezultaty uzyskano posługując się analizą korelacji i regresji liniowej. Zestaw dostępnych danych nie pozwolił jednak w dostatecznym stopniu wyjaśnić zmienności plonów, od których istotnie i w wysokim stopniu uzależniona była nadwyżka bezpośrednia. W analizie regresji ograniczono się do opisu modeli liniowych. Podjęta próba zastosowania modeli regresji krzywoliniowej nie pozwoliła uzyskać znacznej poprawy wyjaśnienia zmienności plonu i nadwyżek bezpośrednich, a ponieważ interpretacja ich jest znacznie trudniejsza od modeli liniowych, zrezygnowano więc z przedstawiania ich w tym opracowaniu.

Poprawy stopnia wyjaśnienia zmienności plonów, które w głównym stopniu decydowały w 2006 roku o wielkości nadwyżek bezpośrednich w uprawie analizowanych zbóż należy raczej upatrywać w dodatkowych czynnikach, takich jak warunki pogodowe czy jakość stosowanych technologii, które nie zawsze są dostępne, a w wielu przypadkach mogą być także nieobserwowalne.

W świetle przeanalizowanych danych z 2006 roku można stwierdzić, że rolnicy uzyskujący korzystniejsze wyniki z uprawy pszenicy ozimej i żyta ozimego osiągali wyższe plony i ceny ziarna. Stosunkowo niski poziom wyjaśnienia zmienności plonów obu roślin poprzez nakłady i koszty bezpośrednie, zdaje się wskazywać, że rolnicy dostosowywali poziom nakładów do wysokości spodziewanych plonów.

VIII. ABSTRAKT

Badania, których wyniki przedstawiono w niniejszym opracowaniu, miały na celu poddanie analizie wyników produkcyjno-ekonomicznych działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej, które objęto badaniami w 2006 roku w **gospodarstwach konwencjonalnych** (tj. pszenicę ozimą, żyto ozime, pszenżyto ozime, grykę, rzepak ozimy, krowy mleczne, żywiec wołowy, kury nioski i brojlery kurze) i **ekologicznych** (tj. pszenicę ozimą, żyto ozime, pszenżyto ozime, owies, grykę, ziemniaki jadalne, truskawki w uprawie polowej, krowy mleczne i tuczniki).

Bazą wyjściową do przeprowadzenia badań, były dane empiryczne z gospodarstw, które prowadziły w 2006 roku wybrane do badań działalności. Dane te gromadzono i przetwarzano – zgodnie z metodologią UE – w ramach Systemu Zbierania Danych o Produktach Rolniczych AGROKOSZTY.

Indywidualne gospodarstwa rolne, które uczestniczyły w badaniach położone były na terenie całego kraju, nie stanowiły jednak próby reprezentatywnej dla grup gospodarstw indywidualnych w Polsce realizujących określoną produkcję, czyli np. uprawiających pszenicę ozimą. Gospodarstwa, w których prowadzono badania poszczególnych działalności 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.

Mocną stroną prezentowanych wyników jest walor poznawczy oraz możliwość wykazania – na podstawie wiarygodnych danych źródłowych – zmian w poziomie i relacji nakładów, kosztów oraz zmian wysokości dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej. Ponadto wielka szczegółowość zgromadzonych danych umożliwia ocenę i analizę wyników produkcyjno-ekonomicznych badanych działalności, a także analizę poziomu kosztów wytwarzania poszczególnych produktów rolniczych.

W pracy zaprezentowano bogaty zestaw danych ilościowych i wartościowych (rzeczywistych) charakteryzujących działalności objęte badaniami w 2006 roku. Wyniki badań dla poszczególnych działalności przedstawiono jako średnie dla badanego zbioru gospodarstw, a także – jeżeli pozwalała na to jego liczebność – dla grup gospodarstw wyodrębnionych przy zastosowaniu dwu niezależnych kryteriów agregacji.

Pierwszy sposób grupowania gospodarstw prowadzących określoną działalność wykonano biorąc pod uwagę **poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat** uzyskanej z 1 ha uprawy danej działalności lub w przypadku produkcji zwierzęcej – w przeliczeniu na 1 krowę mleczną, 100 kur niosek, 100 kg żywca brutto wołowego i drobiowego. Wyniki zaprezentowano według kwartyli, a mianowicie pierwszy górny kwartyl to gospodarstwa najlepsze, drugi i trzeci – średnie, a czwarty kwartyl to gospodarstwa najslabsze.

Niezależnie od grupowania według poziomu nadwyżki bezpośredniej, przeprowadzono drugie, a mianowicie **według regionalnego położenia gospodarstw**, które prowadziły wybrane do badań działalności. Biorąc pod uwagę uzależnienie gospodarstwa od rynków zbytu, przesłanką było wykazanie regionalnych różnic w zakresie rozmiaru prowadzonej produkcji oraz różnic na poziomie efektów ekonomicznych.

Wyniki uzyskane dla badanych działalności produkcyjnych świadczą o efektywności wykorzystania poniesionych nakładów materiałowo-pieniężnych. Należy jednak mieć na uwadze, że ich zróżnicowanie jest pochodną uwarunkowań zależnych od producenta rolnego (np. posiadana wiedza, umiejętności zarządcze) jak i czynników zewnętrznych niezależnych od niego (np. położenie gospodarstwa względem rynków zaopatrzenia i zbytu, warunki agrometeorologiczne).

W niniejszej pracy, jako kryterium oceny uzyskanych wyników ekonomicznych przyjęto dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej; stanowi ona różnicę między wartością produkcji a kosztami bezpośrednimi niezbędnymi do wytworzenia tej produkcji. Nadwyżka bezpośrednia pozwala na ocenę ekonomicznej efektywności wytwarzania poszczególnych produktów rolniczych w zależności od wahań plonów, wydajności zwierząt, zmiany cen produktów i cen środków do produkcji. Umożliwia również prawidłową ocenę konkurencyjności poszczególnych działalności, wynika to z faktu, że w rachunku nie są ujmowane koszty pośrednie, które na poziomie działalności dzielone są w oparciu o subiektywnie przyjmowane klucze podziałowe.

Podstawowym determinantem efektów ekonomicznych uzyskanych w 2006 roku z uprawy **pszenicy ozimej** były warunki produkcyjno-cenowe. W rozpatrywanych grupach gospodarstw, czyli najlepszych, średnich i najslabszych wystąpiło znaczne zróżnicowanie w wysokości jej plonowania; między skrajnymi grupami aż 1,7-krotne na korzyść gospodarstw najlepszych. Poziom cen sprzedaży ziarna był bardziej wyrównany, najwyższą uzyskano w gospodarstwach najlepszych (51,06 zł/dt), różnica w stosunku do najniższego jej poziomu wynosiła 7,8%. Bezpośrednie koszty uprawy 1 ha pszenicy ozimej kształtowały się na zbliżonym poziomie, dlatego też o wysokości dochodu w postaci nad-

wyżki bezpośredniej zdecydowała wartość produkcji. Przewaga gospodarstw najlepszych jest bardzo wyraźna, nadwyżka wynosiła 2258 zł/ha i w stosunku do średnich była wyższa 1,5-krotnie, a do najslabszych aż 2,2-krotnie. Dużym wsparciem dla rolników była płatność uzupełniająca otrzymana do uprawy pszenicy ozimej. Jej udział w nadwyżce bezpośredniej stanowił od 13,5% w gospodarstwach najlepszych do 28,9% w najslabszych. Uzyskane wyniki wykazały, że uprawa pszenicy w gospodarstwach najlepszych była najbardziej konkurencyjna względem kosztów bezpośrednich, wytworzenie 1 zł wartości produkcji kosztowało 0,31 zł, podczas gdy w średnich – 0,43 zł, a w najslabszych – 0,54 zł.

Rozpatrując wyniki uprawy pszenicy ozimej w układzie regionalnym można stwierdzić, że najbardziej korzystna okazała się jej uprawa w regionie Małopolska i Pogórze, a najmniej korzystna na Mazowszu i Podlasiu; nadwyżka bezpośrednia uzyskana z 1 ha wynosiła odpowiednio 1788 i 1407 zł. Przeprowadzone obliczenia wykazały, że koszty bezpośrednie uprawy 1 ha kształtowały się na dość wyrównanym poziomie, wynosiły 842-911 zł. Większe ich zróżnicowanie było widoczne po przeliczeniu na 1 zł wartości produkcji, jednak o tym zdecydował poziom wartości produkcji uzyskany z 1 ha uprawy.

Wysokość nadwyżki bezpośredniej, jaką z uprawy **pszenżyta ozimego** rolnicy uzyskali w 2006 roku była zróżnicowana. Głównym czynnikiem różnicującym jej poziom była sytuacja produkcyjno-cenowa. Gospodarstwa, które sklasyfikowano jako najlepsze, biorąc pod uwagę wysokość nadwyżki bezpośredniej, osiągnęły najwyższy plon (44,5 dt/ha) i najwyższą cenę jego sprzedaży (47,87 zł/dt). W kolejnych, grupach gospodarstw, czyli średnich i najslabszych wyniki te były znacznie gorsze, w rezultacie nadwyżka bezpośrednia sukcesywnie malała. Zróżnicowanie jej poziomu między gospodarstwami najlepszymi a najslabszymi było 3-krotne, wynosiła ona odpowiednio 1988 i 672 zł/ha. Średni koszt wytworzenia w tych grupach gospodarstw 1 zł wartości produkcji dla pszenżyta ozimego znacznie różnił się względem siebie, w najlepszych wynosił 0,24 zł, a w najslabszych – 0,66 zł, decydował o tym poziom kosztów bezpośrednich związanych z jego uprawą, ale w większym stopniu zrealizowana z 1 ha wartość produkcji.

Analizując wyniki uprawy pszenżyta ozimego w poszczególnych regionach, uwagę zwraca znaczne zróżnicowanie wartości produkcji z 1 ha. W regionie Wielkopolska i Śląsk oraz Mazowsze i Podlasie wynosiła ona odpowiednio 1774 i 1632 zł/ha, natomiast w dwu pozostałych regionach, tj. Małopolska i Pogórze oraz Pomorze i Mazury – 1237 i 1229 zł/ha. Podobną prawidłowość zaobserwowano także w przypadku nadwyżki bezpośredniej. Najwyższy jej poziom z 1 ha – 1470 zł zapewniła uprawa pszenżyta ozimego na Mazowszu i Podlasiu,

w następnej kolejności uplasował się region Wielkopolska i Śląsk – 1371 zł oraz Małopolska i Pogórze – 1126 zł, natomiast najniższą nadwyżkę bezpośrednią – 901 zł uzyskali rolnicy na Pomorzu Mazurach.

Przeprowadzone badania wykazały, że w 2006 roku wysokość nadwyżki bezpośredniej zrealizowana z uprawy **żyta ozimego** zależała głównie od warunków produkcyjnych i cenowych. Widoczny jest jej wzrost wraz ze wzrostem plonu żyta i ceny sprzedaży ziarna, czyli kolejno w wydzielonych grupach gospodarstw – najlepszych, średnich i najslabszych. Odnotowano znaczne zróżnicowanie poziomu nadwyżki uzyskanej z 1 ha uprawy; w gospodarstwach najlepszych wynosiła 1385 zł, średnich – 831 zł, a w najslabszych – 565 zł. Uprawa żyta ozimego w gospodarstwach najlepszych okazała się najbardziej konkurencyjna względem kosztów bezpośrednich, wytworzenie 1 zł wartości produkcji kosztowało 0,27 zł, podczas gdy w grupie średnich 0,41 zł, a w najslabszych – 0,66 zł. Zróżnicowanie poziomu tych kosztów między skrajnymi grupami gospodarstw było aż 2,4-krotne (na korzyść gospodarstw najlepszych). Należy zwrócić uwagę, że w gospodarstwach najslabszych najwyższy był udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej uzyskanej z 1 ha – wynosił aż 54,1%, bez tej formy wsparcia wyniki byłyby znacznie gorsze.

Badania przeprowadzone dla żyta ozimego w układzie regionalnym pozwalają na sformułowanie pewnych uogólnień. Stwierdzono, że najwyższa nadwyżka bezpośrednia, jaką uzyskali rolnicy na Mazowszu i Podlasiu (1005 zł/ha), była efektem najwyższej ceny sprzedaży ziarna (45,91 zł/dt) oraz najniższych bezpośrednich kosztów uprawy (290 zł/ha). Natomiast mało korzystne uwarunkowania produkcyjno-cenowe w regionie Małopolska i Pogórze były podstawowym czynnikiem powodującym jej najniższy poziom (767 zł/ha). Wyniki uzyskane w dwu pozostałych regionach, tj. Pomorze i Mazury oraz Wielkopolska i Śląsk były do siebie zbliżone, nadwyżka bezpośrednia z 1 ha uprawy wynosiła odpowiednio 803 i 833 zł.

Biorąc pod uwagę wysokość nadwyżki bezpośredniej, jaką **gryka** zapewniła w 2006 roku można stwierdzić, że była to działalność dochodowa. Poziom zrealizowanej nadwyżki w decydującym stopniu determinował czynnik wartości produkcji, będący pochodną plonu i ceny. Należy zauważyć, że plonowanie gryki w gospodarstwach najlepszych względem najslabszych (tzn. skrajnych biorąc pod uwagę poziom nadwyżki bezpośredniej) było aż 4,8-krotnie niższe. Wyniki badań wskazują, że niezależnie od innych uwarunkowań to właśnie poziom plonu gryki miał największy wpływ na wysokość zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej; w gospodarstwach najlepszych rolnicy z uprawy 1 ha uzyskali

1422 zł, w średnich – 799 zł, a w najslabszych – tylko 403 zł. Płatność uzupełniająca z tytułu uprawy tego zboża okazała się istotnym wsparciem dochodów rolników, szczególnie w grupie gospodarstw najslabszych. Jej udział w nadwyżce bezpośredniej stanowił aż 75,5%, podczas gdy w gospodarstwach średnich 38,6% a w najlepszych 22,0%.

Ocena w układzie regionalnym wykazała, że rolnicy z Wielkopolski i Śląska dzięki najkorzystniejszym warunkom produkcyjnym (7,9 dt/ha) oraz dość korzystnym cenowym (110,71 zł/dt) uplasowali się na pierwszej pozycji pod względem poziomu wartości produkcji. W regionie tym bezpośrednie koszty uprawy były jednymi z niższych (226 zł/ha), dlatego też zrealizowana nadwyżka bezpośrednia była najwyższa (959 zł/ha). Uprawa gryki w regionie Małopolska i Pogórze zapewniła jej najniższą wartość – tylko 549 zł/ha. Zdecydowała o tym najniższa cena sprzedaży nasion (109,85 zł/dt) oraz najwyższe koszty bezpośrednie związane z uprawą (281 zł/ha). Na Pomorzu i Mazurach rolnicy z 1 ha gryki osiągnęli dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej na poziomie 658 zł, a na Mazowszu i Podlasiu – 512 zł.

W 2006 roku o sytuacji dochodowej uprawy **rzepaku ozimego** zdecydowały głównie warunki produkcyjno-cenowe. W wydzielonych grupach gospodarstw, tj. najlepszych, średnich i najslabszych wyraźna jest spadkowa tendencja plonu nasion i ceny ich sprzedaży, a w konsekwencji także dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej. Zróżnicowanie jej poziomu między skrajnymi grupami gospodarstw było aż 3,9-krotne (w gospodarstwach najlepszych wynosiła 2849 zł/ha, a w najslabszych – 734 zł/ha). Uprawa rzepaku ozimego w gospodarstwach najlepszych była najbardziej konkurencyjna względem poniesionych kosztów bezpośrednich, po przeliczeniu na 1 zł wartości produkcji okazało się, że w gospodarstwach najlepszych wynosiły one 0,30 zł, średnich – 0,44 zł, a w najslabszych aż 0,75 zł. Dużym wsparciem, szczególnie dla gospodarstw najslabszych, była płatność uzupełniająca otrzymana z racji uprawy rzepaku ozimego. Jej udział w nadwyżce bezpośredniej stanowił aż 42,5%, podczas gdy w gospodarstwach średnich 15,6%, a w najlepszych 11,0%.

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy rzepaku ozimego w regionach rolniczych można stwierdzić, że najlepsze wyniki uzyskali producenci z Wielkopolski i Śląska. W regionie tym warunki produkcyjno-cenowe były najkorzystniejsze, w efekcie zrealizowana wartość nadwyżki bezpośredniej była najwyższa – 2256 zł/ha. Natomiast w najmniej korzystnej sytuacji dochodowej byli producenci rzepaku ozimego w regionie Małopolska i Pogórze, nadwyżka bezpośrednia wynosiła 1114 zł/ha; w stosunku do najwyższego jej poziomu obniżyła

się aż o 102,5%. Potwierdzeniem sprawności produkcji rzepaku w tych gospodarstwach są również mierniki cząstkowe. Dla przykładu na wytworzenie 1 zł wartości produkcji w regionie Wielkopolska i Śląsk poniesiono 0,37 zł kosztów bezpośrednich, na Mazowszu i Podlasiu – 0,39 zł, natomiast w regionie Małopolska i Pogórze – 0,49 zł, a Pomorze i Mazury – 0,53 zł.

Rozpatrując w 2006 roku sytuację dochodową produkcji **mleka** można stwierdzić, że o uzyskanych wynikach zdecydowały głównie dwa czynniki, tzn. wydajność mleczna krów i cena sprzedaży mleka. W kolejnych grupach gospodarstw, tj. najlepszych, średnich i najslabszych badania wykazały wyraźny spadek mleczości krów, ceny sprzedaży mleka, poziomu poniesionych kosztów bezpośrednich i zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej, podczas gdy sukcesywnie rosły wydatkowane nakłady pracy. Ponadto wyraźnie widać, że sukcesywnie malało pogłowie krów, gospodarstwa najlepsze utrzymywały średnio – 31,7 sztuki, średnie – 19,7 sztuki, a najslabsze – 8,8 sztuki. Uzyskane wyniki wskazują na bardzo duże zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej, jej poziom w gospodarstwach najlepszych (5180 zł/1 krowę) w stosunku do najslabszych (1756 zł/1 krowę) był wyższy 2,9-krotnie. Stwierdzono również, że w przeciwieństwie do malejących kosztów bezpośrednich utrzymania 1 krowy, koszty produkcji 1 litra mleka wykazywały tendencję wzrostową, w gospodarstwach najlepszych wynosiły 0,39 zł, średnich – 0,43 zł, a najslabszych – 0,58 zł. Rosły również koszty bezpośrednie poniesione na wytworzenie 1 zł wartości produkcji ogółem, wynosiły one odpowiednio 0,34 zł, 0,39 zł i 0,57 zł. Przyrost tych kosztów na 1 zł wartości produkcji ogółem, porównując skrajne grupy wynosił aż 0,23 zł.

Analiza ekonomicznych wyników produkcji mleka w wyodrębnionych regionach wykazała, że w najkorzystniejszej sytuacji dochodowej byli rolnicy z Mazowsza i Podlasia. Nadwyżka bezpośrednia w przeliczeniu na 1 krowę wynosiła 4111 zł, na tle pozostałych regionów uplasowała się na poziomie najwyższym. Zdecydowała o tym wysoka wydajność mleczna krów (5572 litry) oraz cena sprzedaży mleka – 1,02 zł/litr, która w tym regionie była relatywnie najwyższa. Najniższy dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej – 3829 zł/1 krowę uzyskali producenci mleka w regionie Małopolska i Pogórze. Czynnikiem determinującym były warunki produkcyjne i cenowe dla mleka. Jednak w regionie tym nadwyżka liczona na 1 litr mleka okazała się najwyższa – wynosiła 0,79 zł, chociaż różnica w stosunku do Mazowsza i Podlasia to tylko 0,05 zł. Na wytworzenie 1 zł wartości produkcji ogółem, producenci mleka w regionie Wielkopolska i Śląsk musieli ponieść koszty bezpośrednio na poziomie 0,40 zł, na Mazowszu i Podlasiu – 0,38 zł, na Pomorzu i Mazurach – 0,36 zł, a w regionie Małopolska i Pogórze – 0,33 zł.

Analiza ekonomicznej strony produkcji **żywca wołowego** w 2006 roku, w kolejnych grupach gospodarstw, tj. najlepszych, średnich i najslabszych wskazuje na wyraźną spadkową tendencję ceny jego sprzedaży oraz nadwyżki bezpośredniej, a rosnącą tendencję bezpośrednich kosztów produkcji żywca. Dynamika zmian ich poziomu między grupami gospodarstw była na tyle silna, że determinowały one wysokość zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej. Rosnące koszty bezpośrednie, to efekt odmiennego sposobu żywienia zwierząt, a także wysokich kosztów wymiany stada. Przeliczając ich wysokość na 1 zł wartości produkcji okazało się, że w gospodarstwach najlepszych wynosiły 0,56 zł, średnich – 0,80 zł, a w najslabszych – 0,99 zł. Wykonany rachunek wskazuje na bardzo duże zróżnicowanie poziomu nadwyżki bezpośredniej. W gospodarstwach najlepszych w stosunku do średnich była wyższa 2,3-krotnie, rolnicy ze 100 kg żywca brutto uzyskali odpowiednio 227 zł i 100 zł, podczas gdy w najslabszych – tylko 21 zł.

Rozpatrując warunki produkcji żywca wołowego w układzie regionalnym, można stwierdzić, że na wysokość nadwyżki bezpośredniej decydujący wpływ miała cena sprzedaży żywca. Najwyższą (4,85 zł/kg) uzyskali producenci żywca wołowego na Mazowszu i Podlasiu, natomiast najniższą (4,41 zł/kg) w regionie Małopolska i Pogórze. Wyniki obliczeń wykazały, że bezpośrednie koszty produkcji żywca wołowego w analizowanych regionach, ukształtowały się na wyrównanym poziomie (356-369 zł na 100 kg żywca brutto). W rezultacie na Mazowszu i Podlasiu oraz w regionie Wielkopolska i Śląsk zrealizowana – na 100 kg żywca brutto – wartość nadwyżki bezpośredniej była zbliżona, wynosiła odpowiednio 128 i 122 zł. W gorszej sytuacji dochodowej byli producenci żywca w regionie Małopolska i Pogórze – uzyskali tylko 103 zł/100 kg. Na poziom zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej wpływ miały relacje między ceną sprzedaży, a jednostkowym kosztem produkcji żywca wołowego w tych regionach.

Rachunek nadwyżki bezpośredniej przeprowadzony dla **kur niosek** wskazuje na bardzo duże jej zróżnicowanie w analizowanych grupach gospodarstw. Głównymi czynnikami różnicującymi poziom nadwyżki była cena sprzedaży jaj oraz nieśność kur. Nie bez znaczenia był także poziom kosztów bezpośrednich. W gospodarstwach najlepszych najwyższa cena sprzedaży jaj (0,47 zł/sztukę) oraz relatywnie wysoka ich wydajność od jednej kury (218 sztuk), pomimo najwyższych kosztów bezpośrednich zadecydowały o najwyższym poziomie zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej – 5340 zł w przeliczeniu na 100 niosek. Producenci jaj w gospodarstwach średnich uzyskali dochód w postaci nadwyżki w wysokości 2879 zł, a w najslabszych tylko 887 zł. Należy zwrócić uwagę, że zróżnicowanie między skrajnymi gospodarstwami, tj. najlepszymi a najslabszymi-

mi, na niekorzyść tych drugich, w przypadku wartości produkcji było 2,4-krotne, a nadwyżki bezpośredniej – aż 6-krotne. Główną przyczyną zaistniałej sytuacji była bardzo mała nieśność kur w gospodarstwach najslabszych (113 jaj), a także niższa cena ich sprzedaży (o 0,12 zł/sztukę). Koszty bezpośrednie związane z utrzymaniem 100 niosek w gospodarstwach najslabszych w odniesieniu do najlepszych były niższe o 30,6%. Jednak po przeliczeniu ich na 1 zł wartości produkcji widoczna jest odmienna tendencja, w gospodarstwach najslabszych wynosiły 0,80 zł, a w najlepszych – 0,49 zł.

Wyniki badań dla działalności kury nioski w układzie regionalnym wykazały, że najwyższy dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej osiągnęli producenci jaj z Pomorza i Mazur, w przeliczeniu na 100 niosek – 3886 zł. Niewiele niższy jej poziom odnotowano na Mazowszu i Podlasiu – 3721 zł. Najniższą nadwyżkę zapewniła produkcja jaj w regionie Wielkopolska i Śląsk – wynosiła ona 2543 zł i była niższa w stosunku do najwyższego poziomu o 34,6%. Zadecydowała o tym niska cena jaj (0,20 zł/sztukę), ponieważ koszty bezpośrednie związane z utrzymywaniem niosek w tym regionie były najniższe (2928 zł/100 sztuk). Natomiast najwyższą nadwyżkę z produkcji jaj na Pomorzu i Mazurach determinowała wyłącznie cena ich sprzedaży (0,48 zł/sztukę), która na tle pozostałych regionów była najwyższa. Koszty bezpośrednie poniesione na wytworzenie 1 zł wartości produkcji w tym regionie były najwyższe – wynosiły 0,58 zł, podczas gdy w regionie Wielkopolska i Śląsk – 0,54 zł, a na Mazowszu i Podlasiu – 0,47 zł.

Badania przeprowadzone w 2006 roku wykazały również duże zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z produkcji **żywca drobiowego**. Czynnikiem, który warunkował jej poziom była cena sprzedaży żywca oraz bezpośrednie koszty produkcji. W badanych grupach gospodarstw, tj. najlepszych, średnich i najslabszych cena wykazywała wyraźną tendencję malejącą, natomiast koszty bezpośrednie – rosnącą (różnica między skrajnymi grupami gospodarstw wynosiła odpowiednio 0,30 zł/kg oraz 51 zł/100 kg żywca brutto). W rezultacie miał miejsce sukcesywny spadek poziomu nadwyżki bezpośredniej. W gospodarstwach najlepszych produkcja żywca drobiowego zapewniła nadwyżkę na poziomie 77 zł/100 kg, a średnich – 43 zł/100 kg. Natomiast w gospodarstwach najslabszych rolnicy nie uzyskali tego dochodu, wartość produkcji zrealizowana ze 100 kg żywca brutto pokryła bezpośrednie koszty produkcji tylko w 99%. Ocenia się, że jednostkowe zużycie paszy oraz jej koszt to główne przyczyny zróżnicowania kosztów bezpośrednich. Badania wykazały, że w gospodarstwach najlepszych na 1 kg przyrostu żywca zużycie pasz treściwej wynosiło 1,91 kg, podczas gdy w najslabszych – aż 2,58 kg. Znacznie wyższe

zużycie paszy na jednostkę przyrostu w grupie gospodarstw najsłabszych przyczyniło się do wzrostu kosztów bezpośrednich. Przeliczając ich wysokość na 1 zł wartości produkcji okazało się, że w gospodarstwach najlepszych wynosiły 0,72 zł, średnich – 0,83 zł, a w najsłabszych – aż 1,01 zł (czyli były wyższe od produkcji którą wygenerowały).

Badania wykazały, że cena sprzedaży żywca drobiowego w rozpatrywanych regionach rolniczych utrzymywała się na zbliżonym poziomie. W związku z tym dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej warunkowany był prawie wyłącznie wysokością kosztów bezpośrednich, w tym głównie poziomem kosztu pasz pochodzących z zewnątrz gospodarstwa. Ich udział w strukturze kosztów bezpośrednich ogółem był dominujący – wynosił od 68,4 do 72,2%. Koszt pasz uzależniony był od ich struktury rodzajowej, a także od zużycia na jednostkę przyrostu. Odzwierciedleniem wspomnianych wyżej uwarunkowań był dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej. Najwyższy jej poziom – w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto – odnotowano w regionie Wielkopolska i Śląsk – 58 zł, podczas gdy na Pomorzu i Mazurach – 36 zł, a na Mazowszu i Podlasiu – 26 zł. Należy zwrócić uwagę, że skrajne regiony ułożyły się w dokładnie odwrotnej kolejności pod względem wysokości poniesionych kosztów bezpośrednich (najwyższe odnotowano na Mazowszu i Podlasiu – 226 zł, a najniższe w regionie Wielkopolska i Śląsk – 194 zł). Taką samą ich kolejność stwierdzono biorąc pod uwagę bezpośredni koszt wytworzenia 1 zł wartości produkcji (na Mazowszu i Podlasiu – 0,90 zł, Pomorzu i Mazurach – 0,85 zł, a w regionie Wielkopolska i Śląsk – 0,77 zł).

W 2006 roku poziom nadwyżki bezpośredniej, jaką zapewniły poszczególne działalności mieścił się w dość szerokich granicach. Spowodowane to było różnym stopniem zmian w zakresie rozmiaru produkcji, kosztów jednostkowych (bezpośrednich), a także cen realizacji poszczególnych produktów rolniczych. Przedstawione w opracowaniu rozważania odnośnie działalności produkcyjnych badanych w 2006 roku w gospodarstwach konwencjonalnych, upoważniają do następujących wniosków i uogólnień:

1. Najwyższy poziom nadwyżki bezpośredniej analizowanych działalności produkcji roślinnej (pszenica ozima, żyto ozime, pszenżyto ozime, gryka, rzepak ozimy), a w związku z tym klasyfikacja gospodarstw – w których były prowadzone – jako najlepsze, wynikał z najwyższego poziomu plonu oraz najwyższej ceny sprzedaży produktu głównego, tj. produktu dla uzyskania którego dana produkcja była prowadzona. Natomiast najniższy poziom nadwyżki bezpośredniej i klasyfikację gospodarstw do grupy najsłabszych, determinował najniższy plon oraz cena sprzedaży produktów.

2. W gospodarstwach najlepszych poniesione koszty bezpośrednio dla czterech działalności (pszenica ozima, żyto ozime, pszenżyto ozime, rzepak ozimy) na pięć badanych kształtowały się na poziomie najniższym lub średnim (w porównaniu do gospodarstw średnich i najsłabszych). Wyjątkiem była tylko gryka, w przypadku której najlepsze wyniki produkcyjne wiązały się z największym obciążeniem kosztami bezpośrednimi.
3. W gospodarstwach najlepszych, przeciętna efektywność nawożenia brutto, rozumiana jako plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK, w przypadku badanych działalności – z wyjątkiem gryki – była najwyższa.
4. W gospodarstwach najlepszych, pracochłonność uprawy 1 ha badanych działalności kształtowała się na poziomie najniższym lub średnim, najwyższą odnotowano tylko w przypadku gryki.
5. Analizując cząstkowe mierniki sprawności ekonomicznej w przypadku wszystkich badanych działalności produkcji roślinnej, można stwierdzić, że koszty bezpośrednio liczone na 1 dt produktu, na 1 zł wartości produkcji oraz pracochłonność produkcji, najniższe wielkości (czyli najbardziej korzystne) przyjęły w gospodarstwach najlepszych, a najwyższe w najsłabszych. Świadczy to o znacznie lepszej efektywności wykorzystania poniesionych nakładów w grupie gospodarstw najlepszych.

Najwyższą nadwyżkę bezpośrednią, w przeliczeniu na 1 godzinę pracy, zapewniły działalności w gospodarstwach najlepszych, a najniższą w najsłabszych. Decydowała o tym pracochłonność uprawy ale także poziom nadwyżki zrealizowanej z 1 ha.

W gospodarstwach najlepszych odnotowano najniższy udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej, a w grupie najsłabszych – najwyższy. Oznacza to, że dopłaty znacznie większym wsparciem były dla rolników drugiej grupy gospodarstw (tj. najsłabszych).

6. Jeżeli chodzi o działalności produkcji zwierzęcej, w grupach gospodarstw najlepszych najwyższa wartość nadwyżki bezpośredniej zrealizowana na 1 krowę, warunkowana była najwyższą wydajnością mleczną krów i najwyższą ceną sprzedaży mleka, a w przeliczeniu na 100 niosek najwyższą ceną sprzedaży jaj oraz relatywnie wysoką nieśnością kur. Bezpośrednie koszty produkcji w tych grupach gospodarstw były najwyższe.

Natomiast najwyższy poziom nadwyżki bezpośredniej z produkcji brutto 100 kg żywca wołowego i drobiowego głównie determinował najniższy poziom kosztów bezpośrednich związanych z produkcją, a także najwyższa cena sprzedaży żywca.

7. W układzie regionalnym, w przypadku badanych działalności produkcji roślinnej widoczne jest duże zróżnicowanie, zarówno jeżeli chodzi o wysokość plonu jak i cenę sprzedaży produktów. Biorąc pod uwagę wartość produkcji jako pochodną, dla czterech działalności (żyto ozime, pszenżyto ozime, gryka i rzepak ozimy) uzyskano najwyższy jej poziom w regionie Wielkopolska i Śląsk.
8. Koszty bezpośrednie uprawy 1 ha w regionie Małopolska i Pogórze w przypadku trzech działalności (pszenica ozima, pszenżyto ozime, rzepak ozimy) na pięć badanych były najniższe. Natomiast w regionie Wielkopolska i Śląsk stwierdzono najwyższy poziom tych kosztów również dla trzech działalności (pszenica ozima, żyto ozime, pszenżyto ozime).
9. W przypadku badanych działalności najwyższe nawożenie NPK rolnicy stosowali w regionie Wielkopolska i Śląsk lub na Mazowszu i Podlasiu, a najwyższy koszt środków ochrony roślin odnotowano w regionie Wielkopolska i Śląsk, tylko dla rzepaku ozimego był to region Pomorze i Mazury.
10. W regionie Małopolska i Pogórze w przypadku wszystkich badanych działalności produkcji roślinnej odnotowano najwyższe nakłady pracy ogółem. Najniższy ich poziom zarejestrowano na Pomorzu i Mazurach lub w regionie Wielkopolska i Śląsk.
11. Najwyższą nadwyżkę bezpośrednią z dwu działalności produkcji roślinnej tj.: gryki, rzepaku ozimego uzyskali producenci w regionie Wielkopolska i Śląsk. W przypadku dwu innych (żyto ozime, pszenżyto ozime) – na Mazowszu i Podlasiu, a z jednej (pszenica ozima) w regionie Małopolska i Pogórze.
12. Na Mazowszu i Podlasiu produkcja mleka oraz żywca wołowego zapewniła najwyższy poziom nadwyżki bezpośredniej, w pierwszym przypadku był on warunkowany najwyższą ceną sprzedaży mleka oraz wysoką wydajnością mleczną krów, a w drugim najwyższą ceną sprzedaży żywca wołowego. Z produkcji jaj kurzych, najlepszy wynik uzyskano na Pomorzu i Mazurach, zadecydowała o tym najwyższa cena sprzedaży jaj, natomiast z produkcji żywca drobiowego – w regionie Wielkopolska i Śląsk, przyczynił się do tego najniższy poziom poniesionych kosztów bezpośrednich oraz wysoka cena sprzedaży żywca.

W 2006 roku, w ramach systemu AGROKOSZTY prowadzono również badania **działalności produkcyjnych w gospodarstwach, które posiadają certyfikat produkcji ekologicznej**. Gospodarstwa te w zdecydowanej większości były zlokalizowane w regionie Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze, w próbie badawczej znalazło się tylko kilka gospodarstw z regionu Pomorze i Mazury.

Przeprowadzone badania wykazały, że w badanych zbiorowościach gospodarstw ekologicznych, plonowanie **pszenicy ozimej, żyta ozimego i pszenżyta ozimego** było znacznie niższe niż średnio w gospodarstwach indywidualnych w kraju, odpowiednio o 18,5, 3,6 i 18,7%. Natomiast wyższy plon odnotowano w przypadku **owsa** – o 4,2% i **gryki** – o 12,9%. Rozpatrując warunki cenowe, w stosunku do średnich cen tych produktów w kraju, uwagę zwraca znacznie wyższy poziom cen na produkty ekologiczne, wzrost wynosił od 14,8% w przypadku pszenicy ozimej aż do 46,8% dla gryki. Bezpośredni koszt wytworzenia 1 zł wartości produkcji badanych zbóż był niski i zawierał się w granicach od 0,08 zł dla żyta ozimego do 0,12 zł dla pszenżyta ozimego. Należy podkreślić, że bardzo znaczącą pozycją w rachunku nadwyżki bezpośredniej były dopłaty (ekologiczne + uzupełniające), ich udział zawierał się w granicach od 43,5% do 55,8%. Biorąc pod uwagę, że uprawę badanych gatunków zbóż cechowała wysoka konkurencyjność wobec poniesionych kosztów bezpośrednich, tak wysoki poziom dopłat znacznie wpłynął na uzyskane wyniki. W efekcie, dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej z 1 ha uprawy, w przypadku pszenicy ozimej uplasował się na poziomie 2107 zł, gryki – 1972 zł, pszenżyta ozimego – 1817 zł, żyta ozimego – 1743 zł, a owsa – 1636 zł. Bez wsparcia w postaci dopłat wyniki te byłyby znacznie gorsze.

W 2006 roku uprawa **ziemniaków jadalnych** – na poziomie nadwyżki bezpośredniej – była działalnością bardzo dochodową. Producenci, średnio w badanej zbiorowości gospodarstw ekologicznych, z 1 ha ziemniaków jadalnych uzyskali dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej w wysokości 7125 zł. Zdecydowała o tym wysoka cena sprzedaży bulw (w stosunku do ceny skupu ziemniaków jadalnych według GUS była wyższa aż o 84,9%), ale także stosunkowo niewielkie obciążenie kosztami bezpośrednimi (1389 zł/ha). Na wytworzenie 1 zł wartości produkcji rolnicy musieli ponieść koszty bezpośrednie na poziomie 0,18 zł. Należy zauważyć, że dopłaty ekologiczne stanowiły tylko 8,4% wartości nadwyżki bezpośredniej i nie wpłynęły znacząco na poprawę wyników ekonomicznych uprawy ziemniaków jadalnych w badanych gospodarstwach.

Wyniki badań wykazały, że w 2006 roku plon **truskawek w uprawie polowej**, w badanym zbiorze gospodarstw ekologicznych wynosił 55,7 dt/ha. Natomiast cena sprzedaży owoców – 235,97 zł/dt i w odniesieniu do średniej ceny

skupu w kraju (182,71 zł/dt) była wyższa aż o 29,2%. Dochód w postaci nadwyżki bezpośredniej z 1 ha uprawy ukształtował się na poziomie 7623 zł. Udział dopłat ekologicznych do uprawy 1 ha truskawek stanowił 21,1% wartości zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej. Natomiast koszty bezpośrednie poniesione na wytworzenie 1 zł wartości produkcji wynosiły 0,54 zł.

W 2006 roku w badanych gospodarstwach ekologicznych, które utrzymywały **krowy mleczne** produkcja mleka była działalnością dochodową, biorąc pod uwagę wysokość zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej – średnio w badanym zbiorze wynosiła ona 3076 zł/1 krowę. Decydujący wpływ na uzyskane wyniki miały stosunkowo niewysokie koszty bezpośrednie (1015 zł/1 krowę). Nie bez znaczenia był także wpływ dopłat do zaangażowanej powierzchni paszowej (494 zł), ich udział w nadwyżce bezpośredniej wynosił 16,1%. Należy zauważyć, że średnia wydajność mleczna krów w badanych gospodarstwach ekologicznych (3341 litrów) była o 18,0% niższa w stosunku do danych GUS dla gospodarstw indywidualnych, podobnie jak cena sprzedaży mleka (0,86 zł/litr), która była niższa o 7,5%. Na wytworzenie 1 zł wartości produkcji rolnicy musieli ponieść koszty bezpośrednie na poziomie 0,28 zł. Należy zwrócić uwagę, że żywienie krów odbywało się głównie w oparciu o pasze własne, a więc zgodnie z zasadami ekologicznymi. Zużycie pasz obcych było bardzo niewielkie, a z nich wyeliminowane zostały koncentraty i mieszanki pełnoporcjowe.

W 2006 roku rolnicy z produkcji **żywca wieprzowego**, w badanym zbiorze gospodarstw ekologicznych uzyskali nadwyżkę bezpośrednią, jednak jej poziom był bardzo niski, zaledwie 18 zł/100 kg żywca brutto. W głównym stopniu przyczyniła się do tego dość niska cena sprzedaży żywca (3,57 zł/kg), która utrzymywała się na poziomie średniej ceny skupu żywca wieprzowego w kraju (3,56 zł/kg), ponadto bezpośrednie koszty produkcji żywca były dość wysokie (340 zł/100 kg brutto). Należy zwrócić uwagę, że żywienie zwierząt oparte było głównie na paszach własnych, a w paszach treściwych zdecydowaną większość stanowiło ziarno i śruty zbożowe. Zużycie pasz treściwych na 1 kg przyrostu żywca było wysokie – 4,43 kg.

Wyniki uzyskane dla pszenicy ozimej i żyta ozimego poddano ocenie pod kątem różnicowania nadwyżki bezpośredniej. Ocena przeprowadzono metodami statystyki matematycznej wykorzystując między innymi pakiet Statistica Pl. Zastosowane w badaniach techniki grupowania danych empirycznych nie pozwoliły w jednoznaczny sposób określić jakie są przyczyny różnicowania nadwyżki bezpośredniej. Jej wysokość w głównym stopniu warunkował poziom plonu, a przyczynę zmienności plonu należy upatrywać w dodatkowych czynnikach, które nie były obserwowane, np. warunki pogodowe czy jakość stosowanych technologii.

SUMMARY

The purpose of the surveys, the results of which have been presented in this study, was to analyze production and economic results of the activities of crop and livestock production which was covered with the scope of the survey in 2006 **in conventional farms** (i.e. winter wheat, winter rye, winter triticale, buckwheat, winter rape, dairy cows, beef, laying hens and table chickens) and **organic farms** (i.e. winter wheat, winter rye, oats, buckwheat, edible potatoes, strawberries in the open, dairy cows and pigs for fattening).

The source base to conduct the survey were empirical data from farms which in 2006 conducted the activities chosen for the survey. These data were collected and processed according to the EU methodology within the Agricultural Products Data Collection System AGROKOSZTY.

Family farms participating in the survey were located across the country, however they did not constitute a representative sample for the groups of individual farms in Poland which run the particular production, i.e. e.g. they grow winter wheat. The farms in which the surveys of particular activities were conducted are economically stronger and on average they obtain higher output than family farms in the country. It is reflected among others by better crop yields, higher unit livestock productivity or higher production size. The resulting differences in the structure and size of the production and inputs cause that the results concerning inputs and level of the gross margin obtained cannot be directly generalized into the average results in the country.

The good point of the results presented is their illuminating value and the possibility to demonstrate - on the basis of reliable source data - changes in the level and relation of outlays, costs and changes in the income level in the form of gross margin. In addition, the great detail of the data collected makes it possible to assess and analyze the production and economic results of the activities surveyed, as well as to analyze the level of costs of producing particular agricultural products.

The study presents a rich set of quantitative and value-related (real) data which characterize the activities covered with the survey in 2006. The survey results of the individual activities have been presented as average ones for the group of farms surveyed, and - if their number allowed - for the groups of farms selected with the use of two independent aggregation criteria.

The first manner of grouping farms conducting particular activity is based on the **level of the gross margin without subsidies** obtained from 1 ha of the given activity cultivated or, in case of livestock production, per one dairy cow,

100 laying hens, 100 kg of beef or poultry meat gross. The results were presented in quartiles, the first upper quartile are the best farms, the second and third ones – the medium-level farms, and the fourth quartile – the weakest farms.

Irrespective of the grouping according to the gross margin, a second one has been made **according to the regional locations of farms** conducting the activities selected for the survey. Taking into account the fact that farms are dependent on the demand, the purpose was to show regional differences in the size of the production run and at the level of economic effects.

The results obtained for the production activities surveyed demonstrate the effectiveness of the use of material and financial outlays incurred. However, one should bear in mind that their diversification results from the conditions dependent on agricultural producer (e.g. his knowledge, management skills) as well as on the external factors independent on him (e.g. farm location in respect of supply markets and customers, agro-meteorological conditions).

The criterion of the assessment of the economic results obtained, assumed in this study, was the income in the form of gross margin: it constitutes the difference between the production value and the specific costs necessary to generate this production. The gross margin allows to assess the economical effectiveness of the manufacture of individual agricultural products depending on the crop yields fluctuations, livestock productivity, changes in the product prices and production means prices. It makes also possible to correctly assess the competitiveness of the individual activities, it results from the fact that the calculation does not include overheads which, at the level of activity, are divided on the basis of subjective division keys.

The basic determinant of economic effects obtained in 2006 from growing **winter wheat** were production and price conditions. In the farm groups surveyed, i.e. in the best, medium-level and the weakest ones, there were considerable differences in the crop yield, between the extreme groups as high as 1.7-fold in favour of the best farms. The level of grain sale price was more balanced, the highest price was obtained in the best farms (51,06 PLN/dt), the difference in relation to its lowest level amounted to 7,8% – table IX.1. The specific costs of growing 1 ha of winter wheat were at a similar level, therefore the production value decided on the income in the form of the gross margin. The advantage of the best farms is very clear, the gross margin amounted to 2258 PLN/ha, in relation to the medium-level ones it was by 1,5 times higher, and in relation to the weakest ones by as much as 2,2 times. A great aid for the farmers was a top-up subsidy to winter wheat. Its percentage in the gross margin

amounted to 13,5% in the best farms and to 28,9% in the weakest ones. The results obtained showed that growing wheat in the best farms was the most competitive considering the specific costs, it cost PLN 0,31 to obtain PLN 1 of the production value, whereas it cost PLN 0,43 in the medium-level ones, and PLN 0,54 in the weakest ones.

Table IX.1

**Production, costs and gross margin for selected crop production activities
in grouped farms in 2006 (real data)**

Crop activity	Farms	Crop area, ha/farm	Yield, dt/ha	Price, PLN/dt	Total production value, PLN/ha	Total specific costs, PLN/ha	Gross margin, PLN/ha	Total labour input, h/ha
WINTER WHEAT	the best	20,74	54,3	51,06	2835	880	2258	9,9
	medium-level	17,10	44,4	47,36	2105	895	1518	13,2
	the weakest	17,46	32,9	47,42	1564	844	1012	12,1
WINTER TRITICALE	the best	11,61	44,5	47,87	2208	528	1988	10,0
	medium-level	11,52	32,6	43,55	1442	527	1227	10,3
	the weakest	22,51	29,1	36,75	1070	708	672	11,8
WINTER RYE	the best	8,42	31,0	46,16	1465	392	1385	10,3
	medium-level	10,94	23,5	38,40	910	377	831	8,3
	the weakest	15,02	20,7	36,35	755	495	565	11,0
BUCKWHEAT	the best	10,10	12,4	116,43	1440	331	1422	8,5
	medium-level	22,53	5,8	114,53	663	173	799	6,2
	the weakest	22,77	2,6	93,38	241	142	403	5,5
WINTER RAPE	the best	22,01	38,2	94,33	3607	1072	2849	9,9
	medium-level	18,34	32,2	91,54	2949	1293	1962	12,2
	the weakest	19,66	19,5	87,81	1712	1290	734	9,1

Considering the results of growing winter wheat in regional order, one can state that it was most profitable to grow it in Małopolska i Pogórze region, with the least profitable growing in Mazowsze i Podlasie region, the gross margin obtained from 1 ha amounted to PLN 1788 and 1407, respectively – table IX.2. The calculations made showed that the specific costs of growing 1 ha of winter wheat were quite balanced and amounted to PLN 842-911. Greater differences were visible after calculating them per PLN 1 of the production value. However, this was decided by the level of the production value obtained from 1 ha of wheat grown.

Table IX.2

**Production, costs and gross margin for selected crop production activities
in particular regions in 2006 (real data)**

Crop activity	Regions	Crop area, ha/farm	Yield, dt/ha	Price, PLN/dt	Total production value, PLN/ha	Total specific costs, PLN/ha	Gross margin, PLN/ha	Total labour input, h/ha
WINTER WHEAT	Pomorze i Mazury	24,22	50,0	44,29	2249	876	1666	11,2
	Wielkopolska i Śląsk	22,78	43,5	49,88	2193	911	1596	11,7
	Mazowsze i Podlasie	12,13	37,8	51,77	1970	860	1407	12,3
	Małopolska i Pogórze	14,24	44,4	52,33	2325	842	1788	13,2
WINTER TRITICALE	Pomorze i Mazury	18,77	32,2	38,02	1229	637	901	11,0
	Wielkopolska i Śląsk	18,94	40,4	42,98	1774	715	1371	9,1
	Mazowsze i Podlasie	10,01	32,1	49,22	1632	476	1470	11,2
	Małopolska i Pogórze	6,35	25,9	47,83	1237	424	1126	16,0
WINTER RYE	Pomorze i Mazury	17,04	25,2	37,25	946	444	803	8,5
	Wielkopolska i Śląsk	11,08	24,0	42,58	1040	506	833	12,1
	Mazowsze i Podlasie	6,86	21,2	45,91	982	290	1005	9,7
	Małopolska i Pogórze	3,13	20,3	40,23	817	363	767	17,4
BUCKWHEAT	Pomorze i Mazury	56,40	4,4	114,05	496	147	658	5,0
	Wielkopolska i Śląsk	16,24	7,9	110,71	872	226	959	7,6
	Mazowsze i Podlasie	5,15	6,8	111,86	764	252	825	8,7
	Małopolska i Pogórze	4,74	5,8	109,85	641	281	549	12,2
WINTER RAPE	Pomorze i Mazury	23,95	29,8	90,14	2684	1420	1569	10,5
	Wielkopolska i Śląsk	22,90	32,8	93,71	3075	1133	2256	10,5
	Mazowsze i Podlasie	8,66	25,6	90,25	2313	902	1724	12,7
	Małopolska i Pogórze	5,69	18,5	85,35	1579	778	1114	15,4

The level of the gross margin obtained by the farmers from **winter triticale** in 2006, was differentiated. The main factor differentiating its level was production and price situation. The farms classified as the best ones considering the level of the gross margin, obtained the highest yields (44,5 dt/ha) and the highest sale price (47,87 PLN/dt) – table IX.1. In the next groups of farms, i.e. in the medium-level and the weakest ones, the results were considerably worse, and as a result the level of the gross margin successively decreased. The differentiation of its level among the best and the weakest farms was threefold, it amounted to 1988 and 671 PLN/ha, respectively. The average costs to obtain

PLN 1 of the production value for winter triticale in these farm groups were considerably different from each other, in the best ones they amounted to PLN 0,24, and in the weakest ones to PLN 0,66. It was decided by the level of the specific costs related to its growing, and to a greater extent by the production value obtained from 1 ha.

Analyzing the results of growing winter triticale in individual regions, the fact that draws the attention is considerable differentiation of the production value from 1 ha. In Wielkopolska i Śląsk region as well as Mazowsze i Podlasie region it amounted to 1774 and 1632 PLN/ha, respectively, whereas in the two remaining regions, i.e. in Małopolska i Pogórze as well as Pomorze i Mazury – to 1237 and 1229 PLN/ha – table IX.2. A similar regularity was observed also in case of the gross margin. Its largest level from 1 ha – PLN 1470, was obtained from winter triticale grown in Mazowsze i Podlasie region, followed by Wielkopolska i Śląsk region – PLN 1371, and Małopolska i Pogórze region – PLN 1126. Whereas the lowest gross margin – PLN 901 – was obtained by the farmers in Pomorze i Mazury region.

The surveys made showed that in 2006 the level of the gross margin from **winter rye** depended mainly on the production and price conditions. One observes its rise along with the rise in rye yield and grain sale price, i.e. one after the other in the selected farm groups – the best ones, medium-level and the weakest ones. One observed considerable differences in the level of the gross margin obtained from 1 ha of winter rye grown, in the best farms it amounted to PLN 1385, in the medium-level ones to PLN 831, and in the weakest ones to PLN 565 – table IX.1. Growing winter rye in the best farms turned out to be the most competitive in respect of the specific costs, it cost PLN 0,27 to obtain PLN 1 of the production value, whereas in the group of the medium-level farms PLN 0,41, and in the weakest ones PLN 0,66. The differentiation of the level of these costs between the extreme groups of farms was 2,4-fold (in favour of the best farms). One should pay attention to the fact that in the weakest farms, the percentage of subsidies in the gross margin obtained from 1 ha was the highest one, it amounted to as much as 54,1%, without this form of support, the results would have been much worse.

The surveys conducted for winter rye in regional order allow to make some generalizations. It was stated that the highest gross margin, which was obtained by the farmers in Mazowsze i Podlasie region (1005 PLN/ha), resulted from the highest grain sale price (45,91 PLN/dt) and the lowest specific costs of crop (290 PLN/ha) – table IX.2. Whereas little favourable production and price conditions in Małopolska i Pogórze region were the basic factors causing its

lower level (767 PLN/ha). The results obtained in the two remaining regions, i.e. in Pomorze i Mazury, as well as in Wielkopolska i Śląsk, were similar, the gross margin from 1 ha of winter rye grown amounted to PLN 803 and 833, respectively.

Considering the level of the gross margin of **buckwheat** in 2006 one can state that this was a profitable activity. The level of the gross margin obtained was to a considerable degree determined by the factor of production value resulting from yield and price. It should be emphasized that the yield of buckwheat in the best farms were by as much as 4,8 times lower when compared to the weakest farms (i.e. between the extreme farms when considering the level of gross margin) – table IX.1. The survey results show that irrespective of other conditions, the level of buckwheat yield was the one which had the greatest influence on the level of the gross margin obtained, in the best farms the farmers obtained PLN 1422 from 1 ha of buckwheat grown, in medium-level ones – PLN 799, and in the weakest ones – only PLN 403. The top-up subsidy to growing this cereal turned out to be an important support for the farmers' income, in particular in the group of the weakest farms. Its percentage in the gross margin amounted to as much as 75,5%, whereas in medium-level farms to 38,6% and in the best ones to 22,0%.

The assessment in the regional order showed that thanks to the most favourable production conditions (7,9 dt/ha) and quite favourable price conditions (110,71 PLN/dt), the farmers from Wielkopolska i Śląsk region took the first place in the level of production value – table IX.2. In this region, the specific costs of growing buckwheat were among the lowest (226 PLN/ha), therefore the gross margin obtained was the highest (959 PLN/ha). In Małopolska i Pogórze, the buckwheat grown brought the lowest value – only 549 PLN/ha. It was decided by the lowest sale price of seeds (109,85 PLN/dt) and the highest specific costs related to growing buckwheat (281 PLN/ha). In Pomorze i Mazury, 1 ha of buckwheat brought the farmers an income in the form of the gross margin amounting to PLN 658, and in Mazowsze i Podlasie region – to PLN 512.

In 2006, the income situation of growing **winter rape** was mainly decided by the production and price conditions. In the farm groups selected, i.e. in the best, medium-level and the weakest farms, one can observe a downward tendency of crop yield and its sale price, and in consequence also of the income in the form of the gross margin – table IX.1. The differentiation of its level between the extreme farm groups was as much as 3,9-fold (in the best farms it amounted to 2849 PLN/ha and in the weakest ones – to 734 PLN/ha). Growing winter rape by the best farms was the most competitive one considering the spe-

cific costs borne, after calculating per PLN 1 of the production value it turned out that in the best farms they amounted to PLN 0,30, in the medium-level ones to PLN 0.44, and in the weakest ones to as much as PLN 0,75. A great support, especially for the weakest farms, was the top-up subsidy obtained for growing winter rape, its percentage in the gross margin amounted to as much as 42.5%, whereas in the medium-level farms to 15,6%, and in the best ones to 11,0%.

Analyzing the economic situation of growing winter rape in agricultural regions, one may state that the best results were obtained by the producers from Wielkopolska i Śląsk – table IX.2. In this region, the production and price conditions were among the most favourable ones what resulted in the highest value of the gross margin obtained - 2256 PLN/ha. Whereas the least favourable situation was the one of winter rape producers from the region of Małopolska i Pogórze, the gross margin amounted to 1114 PLN/ha, in relation to its highest level it decreased by as much as 102,5%. The efficiency of rape production in these farms is also confirmed by partial measures. For instance, to obtain PLN 1 of the production value in Wielkopolska i Śląsk, one incurred a specific cost of PLN 0,37, in Mazowsze i Podlasie region – PLN 0,39, whereas in Małopolska i Pogórze – PLN 0,49, and Pomorze i Mazury – PLN 0,53.

Considering the 2006 income situation of **milk** production one may state that the results obtained depended mainly on two factors, i.e. milk yield of cows and milk sale price. In the successive groups, i.e. in the best, medium-level and the weakest farms, the survey showed a visible decrease in milk yield of cows, milk sale prices, the level of the specific costs incurred and the gross margin obtained, whereas the amount of labour input was successively growing. Moreover, it is clearly visible that the livestock of cows was successively decreasing, the best farms raised on average 31,7 heads, the medium-level ones – 19,7, and the weakest ones – 8,8 heads – table IX.3. The results obtained indicate great differences in the gross margin, its level in the best farms (5180 PLN/1 cow) was by 2,9 times higher in relation to the weakest ones (1756 PLN/1 cow). It was also stated that contrary to decreasing the specific costs of raising 1 cow, the production costs of 1 litre of milk were growing, in the best farms they amounted to PLN 0,39, in the medium-level ones – PLN 0,43, and in the weakest ones to PLN 0,58. Also the specific costs incurred to obtain PLN 1 of the total production value which amounted to PLN 0,34, PLN 0,39 and PLN 0,57, respectively, were growing. Comparing the extreme groups, the growth of these costs per PLN 1 of the total production value amounted to as much as PLN 0,23.

The economic analysis of milk production results in the separated regions showed that the most favourable income situation was the one of farmers from Mazowsze i Podlasie region. The gross margin per 1 cow amounted to PLN 4111 and against the background of other regions it had the highest level. It was decided by high milk yield of cows (5572 litres) and milk sale price (1,02 PLN/litre) which in this region was relatively the highest. The lowest income in the form of the gross margin – 3829 PLN/1 cow was achieved by milk producers from Małopolska i Pogórze. The determining factor were the production and price conditions for milk. However, the gross margin per 1 litre of milk in this region turned out to be the highest one and amounted to PLN 0,79, although the difference in relation to Mazowsze i Podlasie region amounted only to PLN 0,05. To obtain PLN 1 of the total production value, the milk producers in the region of Wielkopolska i Śląsk had to bear the specific costs of PLN 0,40, in Mazowsze i Podlasie region of PLN 0,38, in Pomorze i Mazury of PLN 0,36 and in Małopolska i Pogórze of PLN 0,33.

Table IX.3

**Production, costs and gross margin for 1 dairy cow
in farms in 2006 (real data)**

Specification		Average number of animals, heads/farm	Milk yield, l	Price, PLN/l	Total production value, PLN	Specific costs, PLN				Gross margin, PLN	Total labour input, h
						total	therein:				
							purchased fodder	own marketable fodder	own non-marketable fodder		
FARMS	the best	31,7	6536	1,05	7508	2522	950	362	353	5180	121,6
	medium-level	19,7	5043	0,96	5551	2156	666	565	293	3580	141,0
	the weakest	8,8	3474	0,82	3549	2022	419	735	261	1756	187,7
REGIONS	Pomorze i Mazury	24,1	5235	0,99	5783	2062	603	488	276	3962	112,6
	Wielkopolska i Śląsk	23,1	5777	0,96	6225	2478	898	539	302	3940	120,7
	Mazowsze i Podlasie	21,2	5572	1,02	6341	2406	838	468	365	4111	138,3
	Małopolska i Pogórze	11,7	4836	0,94	5393	1763	359	611	164	3829	202,9

The economic analysis of **beef** production in 2006 in the successive farm groups, i.e. in the best, medium-level and the weakest farms, indicated a clear downward tendency of its sale price and gross margin, and an upward tendency of the specific costs of beef production – table IX.4. The dynamics of changes in their level among the farm groups was strong enough to determine the level of the gross margin obtained. Growing specific costs result from a different manner of feeding animals and high replacement costs. After having calculated their amount per PLN 1 of the production value, it turned out that they amounted to PLN 0,56 in the best farms, to PLN 0,80 in the medium-level farms and to PLN 0,99 in the weakest farms. The calculation indicates great differences in the level of the gross margin. Comparing to the medium-level farms, in the best farms it

was by 2,3 times higher, from 100 kg of beef gross the farmers obtained PLN 227 and 100, respectively, whereas in the weakest farms only PLN 21.

Analyzing the conditions of beef production in the regional order one may state that the level of the gross margin was mainly influenced by beef sale price. The highest one (4,85 PLN/kg) was obtained by cattle producers in Mazowsze i Podlasie region, whereas the lowest one (4,41 PLN/kg) in Małopolska i Pogórze. The results of the calculations showed that specific costs of beef production in the regions analyzed were similar (356-369 PLN per 100 kg of beef gross). As a result, in Mazowsze i Podlasie region, as well as in Wielkopolska i Śląsk, the value of the gross margin obtained per 100 kg of beef gross was similar and amounted to PLN 128 and 122, respectively. A worse income situation was the one of the beef producers in Małopolska i Pogórze – they obtained only 103 PLN/100 kg. The level of the gross margin obtained was directly influenced by the relation between the sale price and unit cost of beef production in this region.

Table IX.4

**Production, costs and gross margin for 100 kg of beef
in farms in 2006 (real data)**

Specification	Gross production, dt/farm	Total production value, PLN	Specific costs, PLN				Gross margin, PLN	Total labour input, h	
			total	therein:					
				purchased fodder	own marketable fodder	own non-marketable fodder			
FARMS	the best	82,26	497	277	9	22	12	227	10,8
	medium-level	82,72	467	374	27	36	15	100	7,7
	the weakest	51,59	457	452	24	84	30	21	12,2
REGIONS	Pomorze i Mazury	-	-	-	-	-	-	-	-
	Wielkopolska i Śląsk	115,51	473	356	24	32	14	122	7,0
	Mazowsze i Podlasie	53,51	485	369	18	52	23	128	12,5
	Małopolska i Pogórze	34,57	441	358	13	59	15	103	15,6

The calculation of the gross margin made for **laying hens** indicates great differences in the farm groups analyzed. The main factors differentiating the gross margin level were the sale price of eggs and egg yield of hens. Also the level of the specific costs was significant. In the best farms, the highest egg sale price (0,47 PLN/egg) and a relatively high number of them obtained from 1 hen (218 eggs), despite the highest specific costs, decided on the largest level of the gross margin obtained – PLN 5340 per 100 laying hens table IX.5. Egg producers in medium-level farms obtained an income in the form of gross margin amounting to PLN 2879, and in the weakest ones only to PLN 887. One should pay attention to the fact that the differentiation between the extreme farms,

i.e. the best and the weakest ones, in favour of the former ones, was 2,4-fold in case of production value and as much as 6-fold in case of the gross margin. The main reason of the situation occurred, was a very low egg yield of hens in the weakest farms (113 eggs), and also a lower sale price (by 0,12 PLN/egg). Comparing to the best farms, the specific costs related to raising 100 laying hens in the weakest farms were by 30.6% lower. However, after calculating them per PLN 1 of the production value, a different tendency is visible, in the weakest farms they amounted to PLN 0.80 and in the best ones to PLN 0.49.

The survey results for the activity of laying hens in the regional order showed that the highest income in the form of the gross margin was obtained by the producers from Pomorze i Mazury, calculating per 100 laying hens – PLN 3886. Its slightly lower level was observed in Mazowsze i Podlasie region – PLN 3721. The lowest gross margin was obtained from the production in Wielkopolska i Śląsk – it amounted to PLN 2543 and was by 34,6% lower than the highest level. It was decided by low egg price (0,20 PLN/egg), as the specific costs related to raising laying hens were the lowest in these regions (2928 PLN/100 hens). Whereas the highest gross margin in egg production in Pomorze i Mazury was determined solely by their sale price (0,48 PLN/egg) which was the highest one when compared to the other regions. The specific costs incurred for PLN 1 of production value in this region were the highest, they amounted to PLN 0,58, whereas in Wielkopolska i Śląsk to PLN 0,54, and in Mazowsze i Podlasie region to PLN 0,47.

Table IX.5

**Production, costs and gross margin for 100 laying hens
in farms in 2006 (real data)**

Specification	Average number of animals, heads/farm	Egg yield	Price, PLN/egg	Total production value, PLN	Specific costs, PLN				Gross margin, PLN	Total labour input, h	
					total	therein:					
					purchased fodder	own marketable fodder	own non-marketable fodder				
FARMS	the best	2846	218	0,47	10386	5047	3573	163	-	5340	109,1
	medium-level	12766	242	0,25	6333	3454	2667	133	-	2879	50,5
	the weakest	79	113	0,35	4388	3501	1746	1226	-	887	401,3
REGIONS	Pomorze i Mazury	4171	187	0,48	9289	5404	3413	291	-	3886	78,9
	Wielkopolska i Śląsk	13667	265	0,20	5471	2928	2649	23	-	2543	28,1
	Mazowsze i Podlasie	3788	270	0,24	6959	3238	2348	282	-	3721	139,4
	Małopolska i Pogórze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

The survey made in 2006 showed also great differences in the gross margin obtained from **table chickens** production. The factor that conditioned its level was sale price of poultry meat and specific costs of production. In the farm groups surveyed, i.e. in the best, medium-level and the weakest farms, the price revealed a clear downward tendency, whereas the specific costs – an upward

tendency (the difference between the extreme groups of farms amounted to 0,30 PLN/kg and 51 PLN/100 kg of poultry meat gross, respectively) –table IX.6. As a result the level of the gross margin successively dropped. In the best farms table chickens production brought a gross margin amounting to 77 PLN/100 kg, in the medium-level ones – 43 PLN/100 kg. Whereas in the weakest farms, the farmers did not obtain this income, the production value obtained from 100 kg of poultry meat gross covered only 88% of specific costs of production. It is estimated that unit consumption of feed and its cost are the main reasons for different specific costs. The survey showed that in the best farms, the consumption of concentrated feeding stuff per 1 kg of poultry growth amounted to 1,91 kg, whereas in the weakest ones to as much as 2,58 kg. Much higher consumption of feeding stuff per one unit of growth in the weakest farms resulted in higher specific costs. Calculating them per PLN 1 of the production value showed that they amounted to PLN 0,72 in the best farms, PLN 0,83 in the medium-level ones and to as much as PLN 1,01 in the weakest farms (i.e. they were higher than the production generated).

The survey showed that poultry sale price in the agricultural regions concerned remained at a similar level. With respect to this, the income in the form of the gross margin was conditioned almost only on the amount of the specific costs, including the level of the cost of feeding stuff from outside the farm (purchased). Their share in the structure of the specific costs was generally dominating, it amounted from 68,4% to 72,2%. The cost of feeding stuffs was dependent on their type structure, and also on the consumption per unit of growth. The conditions mentioned above were reflected by the income in the form of gross margin. Its highest level per 100 kg of poultry meat gross was observed in Wielkopolska i Śląsk – PLN 58, whereas it amounted to PLN 36 in Pomorze i Mazury, and to PLN 26 in Mazowsze i Podlasie region. One should pay attention to the fact that the order of the extreme regions with respect to the amount of costs borne was exactly reverse (the highest costs were observed in Mazowsze i Podlasie region – PLN 226, and the lowest ones in Wielkopolska i Śląsk – PLN 194). The same order was observed when the cost to obtain PLN 1 of the production value was taken into account (in Mazowsze i Podlasie region – PLN 0,90, in Pomorze i Mazury – PLN 0.85, and in Wielkopolska i Śląsk – PLN 0,77).

Table IX.6

**Production, costs and gross margin for 100 kg of table chickens
in farms in 2006 (real data)**

Specification	Gross production, dt/farm	Total production value, PLN	Specific costs, PLN				Gross margin, PLN	Total labour input, h	
			total	therein:					
				purchased fodder	own marketable fodder	own non-marketable fodder			
FARMS	the best	4168,35	274	196	137	5	-	77	0,9
	medium-level	5480,25	248	205	143	4	-	43	1,0
	the weakest	5233,10	244	247	184	0	-	-3	1,5
REGIONS	Pomorze i Mazury	3145,13	250	213	151	5	-	37	1,2
	Wielkopolska i Śląsk	6956,83	251	194	132	5	-	58	1,0
	Mazowsze i Podlasie	5113,49	252	226	163	0	-	26	0,9
	Małopolska i Pogórze	-	-	-	-	-	-	-	-

In 2006 the level of the gross margin, obtained from the particular activities, was within quite broad range. It resulted from different extends of changes in the production size, unit (specific) costs and prices of manufacturing of individual agricultural products. The deliberations concerning the production activities surveyed in 2006 in conventional farms presented in the study, allow to draw the following conclusions and generalizations:

The largest level of the gross margin of the activity of crop production analyzed (winter wheat, winter rye, winter triticale, buckwheat, winter rape) and with relation to this also the classification of farms in which they were grown as the best ones resulted from the highest crop yield and the highest sale price of the main product, i.e. to obtain of which the production was conducted. Whereas the smallest level of the gross margin and classifying the farms as the weakest ones was determined by the poorest yield and the lowest product sale price.

In the best farms, the specific costs borne for the four activities (winter wheat, winter rye, winter triticale, winter rape) of the five surveyed were among the lowest or average ones (when compared to the medium-level and the weakest farms). The only exception was buckwheat in case of which the best production results were conditioned on the greatest burden of the specific costs.

In the best farms, the average effectiveness of fertilizing gross for the activities surveyed, understood as crop yield in kg per 1 kg of NPK, except for buckwheat, was the highest.

In the best farms, labour intensity of growing 1 ha of the activities surveyed was at the lowest or average level, the highest one was observed only in case of buckwheat.

Analyzing partial measures of economic efficiency in case of all the activities of crop production surveyed, it can be stated that the specific costs per 1 dt of product, per PLN 1 of the product value and labour intensity of production were the lowest (i.e. the most profitable) in the best farms, and the highest in the weakest farms. It reflects a considerably better efficiency of using the inputs made in the group of the best farms.

The highest gross margin per 1 hour of work was obtained from the activities in the best farms, and the lowest one in the weakest farms. It was decided by labour intensity and the level of gross margin obtained from 1 ha.

In the best farms one observed the smallest share of subsidies in the gross margin, and in the weakest farms – the highest one. It means that subsidies were a considerably greater support for the farmers of the latter farm group (i.e. the weakest ones).

If it comes to the activity of livestock production, in the group of the best farms the value of the gross margin obtained per 1 cow was conditioned by the highest milk yield of cows and the highest milk sale prices, and calculating per 100 laying hens by the highest egg sale price and a relatively high egg yield of hens. The specific costs of production in these farm groups were the highest.

Whereas the largest level of the gross margin from production of 100 kg of beef and poultry meat gross was mainly determined by the lowest level of the specific costs related to the production and by the highest beef and poultry sale price.

In the regional order, in case of the activities of the crop production surveyed, one can observe a great differentiation, both if it comes to the crop yield level and product sale price. Taking into account the production value as a derivative, in case of four activities (winter rye, winter triticale, buckwheat and winter rape) the highest level was obtained in Wielkopolska i Śląsk.

The specific costs of 1 ha of crops in Małopolska i Pogórze in case of three activities (winter wheat, winter triticale, winter rape) from among the five surveyed were the lowest. Whereas in Wielkopolska i Śląsk the highest level of these costs was observed also for three activities (winter wheat, winter rye, winter triticale).

In case of the activities surveyed, the highest NKP fertilizing was used by the farmers in Wielkopolska i Śląsk or in Mazowsze i Podlasie region, and the highest cost of plant protection was observed in Wielkopolska i Śląsk, only in case of winter rape the region was Pomorze i Mazury.

In case of all activities of crop production surveyed, the highest total amount of labour was observed in Małopolska i Pogórze. The lowest amount of labour was observed in Pomorze i Mazury or in Wielkopolska i Śląsk.

The highest gross margin from two activities of crop production (buckwheat, winter rape) was obtained by the producers in Wielkopolska i Śląsk. In case of the other two (winter rye, winter triticale) – in Mazowsze i Podlasie region, and of the one (winter wheat) in Małopolska i Pogórze.

The production of milk and beef brought the highest gross margin in Mazowsze i Podlasie region, in the former case it was conditioned by the highest milk sale price and high milk yield of cows, and in the latter one by the highest beef sale price.

The best result of egg production was achieved in Pomorze i Mazury, it was decided by the highest egg sale price, whereas the best result of poultry production – in Wielkopolska i Śląsk, it was caused by the lowest level of the specific costs borne and high poultry sale price.

In 2006 within AGROKOSZTY system one conducted also the survey of **production activities in the farms which hold a certificate of organic production**. These farms were mainly located in Mazowsze i Podlasie region, Małopolska i Pogórze, there were only a few farms from Pomorze i Mazury in the survey sample.

The survey made showed that in the groups of the organic farms surveyed, the crops of **winter wheat, winter rye and winter triticale** were on average considerably lower than in the family farms in the country, by 18,5%, 3,6% and 18,7%, respectively. Whereas higher yield was observed in case of **oats** – by 4,2% and **buckwheat** – by 12,9%. Considering price conditions in relation to the average prices of these products the fact that draws attention is a considerably higher level of organic product prices, the increase amounted to 14,8% in case of winter wheat and to as much as 46,8% in case of buckwheat. The specific cost to obtain PLN 1 of the production value of the cereals surveyed was low and it was within the range as from PLN 0,08 for winter rye

to PLN 0,12 as for winter triticale. One should emphasise that a very important position in the calculation of the gross margin were subsidies (ecological + top-ups), their share was within the range as from 43,5% to 55,8%. Taking into account that growing the cereals surveyed was characterized by great competitiveness towards the specific costs borne, such a high level of subsidies considerably influenced the results obtained. As a result, the income in the form of the gross margin from 1 ha of crops amounted to PLN 2107 in case of winter wheat, to PLN 1972 in case of buckwheat, to PLN 1817 in case of winter triticale, to PLN 1743 in case of winter rye, and to PLN 1636 in case of oat. Without a support in the form of subsidies these results would have been much worse.

In 2006 growing **edible potatoes** at the level of the gross margin was a very profitable activity. The producers in the group of organic farms surveyed, from 1 ha of edible potatoes obtained an average income in the form of the gross margin amounting to PLN 7125. It was decided by high bulb sale price, according to CSO it was by as much as 84,9% higher than the purchase price of edible potatoes, and also by relatively low burden of specific costs (1389 PLN/ha). To obtain PLN 1 of production value the farmers had to bear specific costs of PLN 0,18. One should notice that ecological subsidies constituted only 8,4% of the value of the gross margin and in the farms surveyed did not significantly influence the improvement of economic results of growing edible potatoes.

The survey results showed that in 2006 the crops of **strawberries in the open** in the group of organic farms surveyed amounted to 55,7 dt/ha. Whereas their sale price to 235,97 PLN/dt and it was by as much as 29.2% higher than the average purchase price in the country (182,71 PLN/dt). The income in the form of the gross margin from 1 ha of crops amounted to PLN 7623. The share of ecological subsidies to 1 ha of strawberries amounted to 21,1% of the value of the gross margin obtained. Whereas the specific costs borne to obtain PLN 1 of the production value amounted to PLN 0,54.

In 2006 in the organic farms surveyed which raised **dairy cows**, the production of milk was a profitable activity, taking into account the level of the gross margin obtained – in the group surveyed it amounted on average to 3076 PLN/1 cow. Relatively low specific costs (1015 PLN/1 cow) had a decisive impact on the results obtained. Also the influence of subsidy inflow to the feed area involved (PLN 494) was significant, their share in the gross margin amounted to 16,1%. It should be noticed that the average milk yield of cows in the organic farms surveyed (3341 litres) was by 18,0% lower in relation to CSO data for family farms, similarly as milk sale price (0,86 PLN/litre) which was

lower by 7,5%. To obtain PLN 1 of the production value, the farmers had to bear specific costs amounting to PLN 0,28. One should pay attention to the fact that the cows were fed mainly with the own feeds, so according to ecological rules. The use of not own feeds was low and concentrated feeding stuff and complete feeds were excluded.

In 2006 from the production of **pigs for fattening** the farmers of the group of organic farms surveyed obtained a gross margin, however its level was very low, only 18 PLN/100 kg of pork gross. It was caused mainly by quite a low pig sale price (3,57 PLN/kg) which remained at the level of the average pork purchase price in the country (3,56 PLN/kg), in addition, the specific costs of pork production were quite high (340 PLN/100 kg). One should pay attention to the fact that the animals were fed mainly with the own feeding stuffs, and concentrate contained mainly grain and cereal pellet. The consumption of concentrate per 1 kg of pig growth was high – 4,43 kg.

The results obtained for some activities of crop production were assessed from the point of view of crop differentiation, production value, gross margin and the outlays and specific costs selected. The assessment was conducted by means of mathematical statistic methods using among others Statistica Pl package.