



**INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

**Nadwyżka bezpośrednia
z wybranych produktów
rolniczych w 2011 roku
oraz projekcja dochodów
w perspektywie
średnioterminowej**

nr 55

Warszawa 2012



**KONKURENCYJNOŚĆ POLSKIEJ GOSPODARKI
ŻYWNOŚCIOWEJ W WARUNKACH GLOBALIZACJI
I INTEGRACJI EUROPEJSKIEJ**

**Nadwyżka bezpośrednia
z wybranych produktów
rolniczych w 2011 roku
oraz projekcja dochodów
w perspektywie
średnioterminowej**



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Nadwyżka bezpośrednia z wybranych produktów rolniczych w 2011 roku oraz projekcja dochodów w perspektywie średnioterminowej

*Praca zbiorowa pod kierunkiem
dr inż. Aldony Skarżyńskiej*

*Autorzy:
mgr Łukasz Abramczuk
mgr inż. Irena Augustyńska-Grzymek
mgr Magdalena Czułowska
mgr Konrad Jabłoński
dr inż. Aldona Skarżyńska
mgr inż. Marcin Żekało*



KONKURENCYJNOŚĆ POLSKIEJ GOSPODARKI
ŻYWNOŚCIOWEJ W WARUNKACH GLOBALIZACJI
I INTEGRACJI EUROPEJSKIEJ

Warszawa 2012

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

Pracę zrealizowano w ramach tematu
**Konkurencyjność obecna i w perspektywie średnioterminowej
polskich gospodarstw rolnych i produktów rolniczych**

w zadaniu: *Nadwyżki ekonomiczne z wybranych produktów rolniczych, ich bieżąca analiza i ocena skali oraz zakresu zmian spodziewanych w perspektywie średnioterminowej*

Celem badań była identyfikacja czynników determinujących poziom nadwyżki bezpośredniej z produkcji podstawowych produktów rolniczych. Wyniki uzyskane w 2011 roku poddano ocenie pod kątem technicznej i ekonomicznej efektywności produkcji, natomiast nadwyżkę bezpośrednią uznano za miarę oceny konkurencyjności. Przeprowadzono także projekcję dochodów dla wybranych produktów rolniczych w perspektywie średnioterminowej. Pokazano wpływ na poziom dochodów prognozowanego tempa zmian cen środków do produkcji rolnej oraz dynamikę spodziewanych zmian ich poziomu produkcji i dochodów w grupach gospodarstw.

Recenzent
dr inż. Marcin Idzik

Opracowanie komputerowe
dr inż. Aldona Skarżyńska

Opracowanie graficzne
mgr Magdalena Czulowska

Korekta
Krzyszyna Mirkowska

Redakcja techniczna
Leszek Ślipki

Projekt okładki
AKME Projekty Sp. z o.o.

ISBN 978-83-7658-270-2

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
– Państwowy Instytut Badawczy
00-950 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20, skr. poczt. nr 984
tel.: (0 22) 50 54 444
faks: (0 22) 50 54 636
e-mail: dw@ierigz.waw.pl
<http://www.ierigz.waw.pl>*

SPIS TREŚCI

Wstęp (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>).....	7
CZĘŚĆ A – NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA UZYSKANA Z PRODUKCJI WYBRANYCH PRODUKTÓW ROLNICZYCH W 2011 ROKU WEDŁUG BADAŃ W SYSTEMIE AGROKOSZTY.....	10
I. Uwarunkowania produkcyjno-rynkowe w rolnictwie w 2011 roku (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>).....	10
1. Wyniki produkcyjne i cenowe wybranych produktów rolniczych według badań GUS.....	13
II. Materiał i metoda badań (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>).....	15
III. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia z wybranych produktów rolniczych w 2011 roku (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>).....	27
1. Pszenica ozima (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>).....	27
2. Żyto ozime (<i>mgr Magdalena Czulowska</i>).....	33
3. Jęczmień jary (<i>mgr Łukasz Abramczuk</i>).....	37
4. Rzepak ozimy (<i>mgr Konrad Jabłoński</i>).....	41
5. Tuczniaki (<i>mgr inż. Irena Augustyńska-Grzymek</i>).....	47
IV. Podsumowanie (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>).....	53
Aneks tabelaryczny (<i>mgr Konrad Jabłoński</i>).....	59
Bibliografia.....	87
CZĘŚĆ B – PROJEKCJA DOCHODÓW W PERSPEKTYWIE ŚREDNIOTERMINOWEJ DLA WYBRANYCH PRODUKTÓW ROLNICZYCH.....	89
I. Wybrane zagadnienia prognozowania (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>).....	89
II. Materiał i metodyka badawcza oraz sposób ujęcia wyników (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>).....	97
III. Metoda projekcji dochodów (<i>mgr Konrad Jabłoński</i>).....	102
IV. Projekcja na 2014 rok kosztów produkcji i wyników ekonomicznych dla wybranych produktów rolniczych (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>).....	115
1. Pszenica ozima (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>).....	118
2. Żyto ozime (<i>mgr Magdalena Czulowska</i>).....	127
3. Jęczmień jary (<i>mgr Łukasz Abramczuk</i>).....	134
4. Rzepak ozimy (<i>mgr Konrad Jabłoński</i>).....	142
5. Buraki cukrowe (<i>mgr inż. Irena Augustyńska-Grzymek</i>).....	150
V. Podsumowanie (<i>dr inż. Aldona Skarżyńska</i>).....	160
Aneks tabelaryczny (<i>mgr Konrad Jabłoński</i>).....	165
Bibliografia.....	173

CZĘŚĆ C – WYBRANE ASPEKTY EKOLOGICZNEJ PRODUKCJI MLEKA (mgr inż. Marcin Żekalo).....	177
I. Wybrane zagadnienia chowu krów mlecznych w gospodarstwach ekologicznych w świetle obowiązujących przepisów.....	177
II. Uwarunkowania produkcyjno-rynkowe wytwarzania mleka w gospodarstwach ekologicznych w Polsce i w krajach Unii Europejskiej.....	182
III. Materiał i metoda badań.....	187
IV. Nadwyżka bezpośrednia z produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych w roku 2009 i 2011.....	189
V. Podsumowanie.....	194
Aneks tabelaryczny (mgr Konrad Jabłoński).....	195
Bibliografia.....	201

Wstęp

Prezentowane opracowanie jest efektem badań prowadzonych w zadaniu badawczym pt. „Nadwyżki ekonomiczne z wybranych produktów rolniczych, ich bieżąca analiza i ocena skali oraz zakresu zmian spodziewanych w perspektywie średnioterminowej”, realizowanego w IERiGŻ-PIB w ramach programu wieloletniego pt. „Konkurencyjność polskiej gospodarki żywnościowej w warunkach globalizacji i integracji europejskiej” ustanowionego Uchwałą Rady Ministrów na lata 2011-2014.

Praca składa się z trzech części. Pierwszą (A) zatytułowano „**Nadwyżka bezpośrednia uzyskana z produkcji wybranych produktów rolniczych w 2011 roku, według badań w systemie AGROKOSZTY**”. Przedstawiono w niej zróżnicowanie w grupach gospodarstw wyników produkcyjno-ekonomicznych pięciu działalności, które w 2011 roku objęto badaniami w systemie AGROKOSZTY, tj. pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego, rzepaku ozimego i tuczników. Wyniki zaprezentowano do poziomu nadwyżki bezpośredniej; kategoria ta jest różnicą między wartością produkcji a kosztami bezpośrednimi niezbędnymi do jej wytworzenia. Nadwyżka bezpośrednia umożliwia ocenę ekonomicznej efektywności wytwarzania poszczególnych produktów rolniczych w zależności od wahań plonów, wydajności jednostkowych zwierząt, zmian cen produktów i cen środków do produkcji. Pozwala również na prawidłową ocenę konkurencyjności, obejmuje bowiem uzyskaną wartość produkcji oraz poniesione, ściśle określone koszty bezpośrednie. Wybór nadwyżki bezpośredniej do oceny konkurencyjności pozwala wyeliminować wątpliwości związane z podziałem – w oparciu o subiektywnie przyjęte klucze podziałowe – kosztów pośrednich na poziomie działalności.

Głównym celem badań była identyfikacja czynników determinujących poziom nadwyżki bezpośredniej w wydzielonych grupach gospodarstw. Przeprowadzono także, na podstawie analizy miar relacji określonych zmiennych, ocenę działalności pod kątem technicznej i ekonomicznej efektywności produkcji. Prezentowane wyniki dostarczają wielu informacji przydatnych do podejmowania decyzji dotyczących bieżącej, jak i planowanej działalności w gospodarstwie. Na ich podstawie możliwe jest rozpoznanie słabych i mocnych stron prowadzonej produkcji.

Badania w systemie AGROKOSZTY – dzięki dużej szczegółowości gromadzonych danych – dają pełny obraz sytuacji dochodowej działalności produkcyjnych oraz umożliwiają objaśnianie przyczyn zachodzących zmian, a tym

samym przyczyniają się do poznania skutków gospodarowania w określonych warunkach ekonomicznych. Wnioski płynące z badań pozwalają przeciwdziałać ewentualnym negatywnym zjawiskom oraz są przesłanką na drodze dalszego rozwoju indywidualnych gospodarstw rolnych.

W drugiej części pracy (B) zaprezentowano szeroki zestaw danych i ich interpretacji, które zbiorczo określono „**Projekcja dochodów w perspektywie średnioterminowej dla wybranych produktów rolniczych**”. Dokonywanie właściwych wyborów to trudny, ale ważny aspekt każdej podejmowanej decyzji. W ostatnich latach fakt ten nabiera szczególnego znaczenia, ma to między innymi związek z tym, że wiele dziedzin życia gospodarczego podlega bardzo dynamicznym zmianom, co powoduje wzrost niepewności i ryzyka. W przypadku działalności rolniczej, ze względu na jej biologiczno-techniczny charakter oraz w świetle spodziewanych zmian Wspólnej Polityki Rolnej i w warunkach globalnej konkurencji, zagadnienie to jest szczególnie ważne. Dlatego przy podejmowaniu decyzji w gospodarstwach rolnych, często wykorzystywane są narzędzia, które wspomagają proces podejmowania decyzji, a jednocześnie pozwalają racjonalnie uzasadnić dokonywane wybory. Jednym z takich narzędzi jest prognozowanie – umożliwia ono rozpoznanie przyszłych warunków, w jakich będzie następować realizacja podjętych działań. Można powiedzieć, że w przypadku rolnictwa prognozowanie jest niezbędnym elementem skutecznego i sprawnego kierowania gospodarstwem. Odgrywa też ważną rolę przy określaniu konsekwencji podejmowanych decyzji, tzn. spodziewanych korzyści i koniecznych do poniesienia kosztów. Im więcej informacji będzie miał rolnik na temat ewentualnych skutków podjętych decyzji, tym bardziej racjonalne będą te decyzje.

W ujęciu szczegółowym w tej części pracy omówiono wybrane problemy z zakresu prognozowania (tj. rodzaje prognoz i funkcje jakie pełnią), przedstawiono stronę metodyczną rachunku kosztów, omówiono metodę jaka została zastosowana do sporządzenia projekcji dochodów działalności produkcyjnych oraz zaprezentowano wyniki obliczeń. Pokazują one zmiany w latach oraz grupach gospodarstw wyników produkcyjnych, cenowych, kosztów oraz opłacalności produkcji pięciu działalności produkcji roślinnej o relatywnie dużym znaczeniu gospodarczym w Polsce, tzn. pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego, rzepaku ozimego i buraków cukrowych.

W części trzeciej (C), zatytułowanej „**Wybrane aspekty ekologicznej produkcji mleka**”, przedstawiono wyniki produkcji mleka w gospodarstwach posiadających certyfikat zgodności w rolnictwie ekologicznym. Źródłem danych były badania działalności – krowy mleczne, jakie przeprowadzono w indywidu-

alnych gospodarstwach rolnych w 2009 i 2011 roku. Dane te gromadzono i przetwarzano zgodnie z metodologią przyjętą w systemie AGROKOSZTY. Ocenie poddano mleczność krów, poziom poniesionych nakładów i kosztów oraz ekonomiczne efekty produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych. Określono również rolę wsparcia w postaci dopłat.

Wyniki produkcji mleka w wybranej próbie gospodarstw ekologicznych przedstawiono w świetle przepisów obowiązujących dla produkcji zwierzęcej. Chodzi tu przede wszystkim o warunki, jakie muszą być spełnione, bowiem „ekologiczny sposób utrzymywania zwierząt” stawia przed rolnikiem wysokie wymagania, zarówno jeżeli chodzi o zapewnienie odpowiedniej paszy, jak i warunki utrzymywania zwierząt. Omówiono także uwarunkowania produkcyjno-rynkowe wytwarzania mleka w gospodarstwach ekologicznych w Polsce oraz w wybranych krajach Unii Europejskiej.

Niezależnie od przeprowadzonej przez Autorów analizy wyników, w każdej części pracy, zamieszczono aneks tabelaryczny (tabele: A1-A12, B1-B6, C1-C4), w którym zawarto szczegółowe dane wynikowe, z intencją umożliwienia Czytelnikowi samodzielnych dociekań i przeprowadzania ewentualnych porównań.

CZĘŚĆ A – NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA UZYSKANA Z PRODUKCJI WYBRANYCH PRODUKTÓW ROLNICZYCH W 2011 ROKU WEDŁUG BADAŃ W SYSTEMIE AGROKOSZTY

I. Uwarunkowania produkcyjno-rynkowe w rolnictwie w 2011 roku

Według badań GUS, w 2011 roku ogólna powierzchnia zasiewów wynosiła 10,6 mln ha i była większa niż w roku 2010 o 1,4%¹. Wzrost powierzchni nastąpił głównie na skutek zwiększenia powierzchni uprawy zbóż: ogółem o 2,2%, a podstawowych z mieszankami zbożowymi o 2,6%. Rozpatrując poszczególne gatunki zbóż wzrost powierzchni uprawy wynosił, w przypadku:

- pszenicy jarej – 26,2%,
- mieszanek zbożowych jarych – 12,4%,
- jęczmienia jarego – o 8,7 %,
- pszenicy ozimej – 2,6%,
- żyta – 2,1%.

Zmniejszyła się natomiast powierzchnia uprawy, m.in.:

- strączkowych pastewnych na ziarno (bez mieszanek zbożowo-strączkowych) – o 22,0%,
- strączkowych jadalnych na ziarno – o 14,4%,
- rzepaku i rzepiku – o 12,3%,
- owsa – o 5,4%,
- pszenżyta ogółem – o 4,6% (w tym jarego o 17,2%, a ozimego – o 3,1%),
- buraków cukrowych – o 1,4%.

Na kształtowanie się wielkości zbioru – niezależnie od powierzchni zajętej pod uprawę – wpływ miał plon, który w dużym stopniu determinowały **warunki wzrostu i wegetacji roślin**². W przypadku ozimin, czyli jesienią 2010 roku warunki agrometeorologiczne były na ogół dobre dla rolnictwa, a słoneczna pogoda korzystnie wpłynęła na wschody roślin. Również w grudniu przebieg pogody nie powodował większych zagrożeń dla upraw ozimych. Jednak w II dekadzie stycznia 2011 roku znaczny wzrost temperatury powietrza przyczynił się do zakłócenia zimowej przerwy w wegetacji roślin powodując ich osłabienie. Topniejący śnieg tworzył miejscami na polach zastoiska wody, które podczas okresowych spadków temperatury powodowały tworzenie się skorupy lodowej na powierzchni pól, co uszkadzało rośliny. Ponadto występujące porywiste wiatry przy ujemnej temperaturze powietrza powodowały wysmalanie roślin na plantacjach bez pokrywy śnieżnej.

¹ Wyniki produkcji roślinnej w 2011 r., GUS, Warszawa 2012.

² Wynikowy szacunek głównych ziemiopłodów rolnych i ogrodniczych w 2011 r., GUS, Warszawa 2011; Wyniki produkcji roślinnej w 2011 r., GUS, Warszawa 2012.

Przebieg pogody od końca II dekady marca był na ogół korzystny dla roślin. Siewy zbóż jarych rozpoczęto pod koniec marca, które w całym kraju wykonywane były w pierwszej i drugiej dekadzie kwietnia. W pierwszej połowie kwietnia rozpoczęto także siew buraków cukrowych i sadzenie ziemniaków, a w drugiej połowie kwietnia siew kukurydzy.

W I dekadzie maja warunki agrometeorologiczne nie były korzystne dla wzrostu i rozwoju roślin, silne przymrozki, nawet do -11°C spowodowały, zwłaszcza w zachodniej i północno-zachodniej części kraju, uszkodzenia upraw rolnych, warzyw gruntowych, a także straty w sadach i na plantacjach truskawek. W konsekwencji na wielu plantacjach rzepaku, buraków cukrowych i zbóż jarych dokonywano przesiewów. Ocieplenie jakie nastąpiło w drugiej połowie maja stymulowało wzrost i rozwój upraw, jednak występujący w niektórych rejonach (na Wielkopolsce, Kujawach i Ziemi Lubuskiej) niedobór opadów przyczynił się do przesuszenia wierzchniej warstwy gleby. W czerwcu ciepła i słoneczna pogoda sprzyjała dobrej vegetacji roślin, jednak na niektórych obszarach kraju niedobór opadów był bardzo odczuwalny.

W lipcu 2011 roku występujące częste i obfite opady utrudniały lub wręcz uniemożliwiały przeprowadzenie żniw i sianokosów. Ulewne deszcze połączone z silnym wiatrem powodowały wyleganie zbóż i rzepaku. W wielu rejonach kraju obserwowano podtapianie pól. Zbiór rzepaku rozpoczęto z opóźnieniem. W drugiej połowie lipca prowadzono zbiór zbóż, chociaż nasilenie obserwowane było w sierpniu. W niektórych rejonach zboża zbierano jeszcze na początku września. Natomiast we wrześniu i październiku ciepła i na ogół bezdeszczowa pogoda stworzyła dobre warunki dla przeprowadzenia zbioru upraw okopowych i pastewnych.

Według danych GUS³, w 2011 roku – w porównaniu do roku 2010 – **globalna produkcja rolnicza wzrosła o 1,1%**. Było to wyłącznie wynikiem zwiększenia o 3,8% produkcji roślinnej, ponieważ produkcja zwierzęca obniżyła się o 2,1%. Na wzrost produkcji roślinnej wpłynęły większe niż w 2010 roku zbiory ziemniaków (o 11,3%), buraków cukrowych (o 17,1%), warzyw gruntowych (o 14,7%), owoców z drzew (o 30,1%) i owoców jagodowych (o 0,9%). Natomiast spadek produkcji zwierzęcej wynikał przede wszystkim z głębokiego spadku pogłowia zwierząt, zwłaszcza trzody chlewnej, bydła i koni. Mniejsza niż przed rokiem była również produkcja jaj kurzych (o 6,8%). Niewielki wzrost produkcji mleka (o 1,1%), żywca wołowego (o 1,1%), wieprzowego (o 0,7%) oraz drobiowego (o 3,4%) nie był w stanie zniwelować tego spadku.

³ *Rolnictwo w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.

W 2011 roku **ceny większości produktów roślinnych**, zarówno w skupie, jak i na targowiskach znacznie przewyższały poziom obserwowany w 2010 roku. Ceny zbóż w skupie wzrosły średnio o około 48%. W obrocie targowiskowym wzrost cen podstawowych gatunków zbóż (pszenica, żyto, jęczmień) wynosił od około 37% do ponad 76%.

Wyższe były również **ceny niektórych zwierząt i podstawowych produktów pochodzenia zwierzęcego**, z wyjątkiem cen psiań do dalszego chowu, w przypadku których odnotowano spadek o 7%. Cena żywca wołowego (bez cieląt) w skupie wzrosła o około 22%, a na targowiskach o około 15%. Przy rosnącej podaży, ceny żywca wieprzowego i drobiowego wzrosły w skupie odpowiednio o ponad 16 i 18%. Na targowiskach wzrost cen żywca wieprzowego wynosił około 21%. Przeciętna cena skupu mleka w 2011 roku przekroczyła poziom sprzed roku o około 14%. Na wyższym poziomie od notowanego w 2010 roku kształtowały się także średnie ceny krów dojnych i jałówek w obrocie targowiskowym (wzrost odpowiednio o ponad 4 i 10%).⁴

W 2011 roku **ceny większości towarów i usług** zakupywanych do bieżącej produkcji rolniczej oraz przeznaczonych na cele inwestycyjne były także znacznie wyższe niż w 2010 roku. Najsilniejszy wzrost cen odnotowano w grupie nasion siewnych, drzewek i sadzonek – o 32,1%. Nawozy mineralne zdrożały o 19,6%, w tym nawozy azotowe aż o 28,7%, pasze o 22,9%, a paliwa, oleje i smary techniczne (łącznie z węglem) – o 12,5%.⁵

Rok 2011 – w porównaniu z bardzo dobrym rokiem 2010 – przyniósł pogorszenie warunków gospodarowania. Relacja między cenami produktów rolnych sprzedawanych przez gospodarstwa indywidualne, a cenami towarów i usług zakupywanych na cele bieżącej produkcji rolniczej i inwestycje, czyli tzw. **wskaźnik „nożyc cen” w porównaniu z rokiem poprzednim obniżył się i wynosił 107,3% (wobec 110,2% w 2010 roku)**. Na ten poziom wpłynął wzrost o 18,8% cen produktów rolnych sprzedawanych przez gospodarstwa indywidualne oraz wzrost o 10,7% cen towarów i usług zakupywanych na cele bieżącej produkcji rolniczej i inwestycje.⁶

⁴ *Rolnictwo w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.

⁵ *Ceny w gospodarce narodowej, III 2012.*, GUS, Warszawa 2012.

⁶ *Rolnictwo w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.

I.1. Wyniki produkcyjne i cenowe wybranych produktów rolniczych według badań GUS

Plonowanie w 2011 roku działalności produkcji roślinnej, które objęto badaniami w systemie AGROKOSZTY, zaprezentowano w tabeli (A) I.1.1 Dane te pokazują wysokość plonu w gospodarstwach indywidualnych średnio w kraju oraz w układzie regionalnym⁷.

Tabela (A) I.1.1. Plony wybranych ziemiopłodów uzyskane w gospodarstwach indywidualnych w 2011 roku, wg GUS⁸

Wyszczególnienie	Średnio w gospod. indywidualnych	Regiony rolnicze			
		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pszenica ozima dt/ha	40,2	42,1	44,9	36,0	34,4
Żyto ozime dt/ha	23,7	25,5	25,6	21,7	25,3
Jęczmień jary dt/ha	30,7	28,8	32,2	29,9	31,3
Rzepak ozimy dt/ha	22,7	21,6	23,0	23,2	23,0

Według GUS, ceny ziarna zbóż – w okresie od lipca 2010 roku do czerwca 2011 roku – wykazywały silny wzrost. Najwyższą dynamiką w 2011 roku w skupie jak i na targowiskach charakteryzowały się ceny żyta i pszenicy. Ceny żyta w skupie wzrosły o 76,3% (74,24 wobec 42,12 zł/dt w 2010 r.), a na targowiskach o 62,2% (78,79 wobec 48,58 zł/dt w 2010 r.). Natomiast ceny pszenicy w skupie były wyższe o 37,0% (81,99 wobec 59,84 zł/dt w 2010 r.), a na targowiskach o 47,1% (95,51 wobec 64,91 zł/dt w 2010 r.). W I półroczu 2011 roku ceny kształtowały się na bardzo wysokim – w ogóle nie notowanym wcześniej – poziomie. W II półroczu, przy wyższym niż przed rokiem skupie zbóż ze zbiorów 2011 roku, ceny ziarna obniżyły się, ale nadal były znacznie wyższe niż w analogicznym okresie 2010 roku. Należy dodać, że w 2011 roku ziarno pszenicy i żyta na targowiskach było droższe niż w skupie (tabela (A) I.1.2). Wzrost cen zarejestrowano także dla rzepaku, we wrześniu 2011 roku za 1 dt płacono około 188 zł, a średnio w okresie zbiorów (lipiec-wrzesień) około 184 zł, co oznacza wzrost ceny nasion o około 45% w stosunku do średniej ceny w analogicznym okresie 2010 roku.⁹ Porównując natomiast przeciętne ceny skupu rzepaku, w 2011 roku – w stosunku do roku 2010 – odnotowano wzrost o 44% (w 2011 roku – 183,91 zł/dt wobec 127,76 zł/dt w 2010 roku).¹⁰

⁷ Regiony obejmują województwa: **region Pomorze i Mazury** – lubuskie, zachodniopomorskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie; **region Wielkopolska i Śląsk** – wielkopolskie, kujawsko-pomorskie, dolnośląskie, opolskie; **region Mazowsze i Podlasie** – podlaskie, mazowieckie, łódzkie, lubelskie; **region Małopolska i Pogórze** – świętokrzyskie, śląskie, małopolskie, podkarpackie.

⁸ *Produkcja upraw rolnych i ogrodnich w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.

⁹ *Rolnictwo w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.

¹⁰ *Skup i ceny produktów rolnych w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.

Tabela (A) I.1.2. Ceny badanych gatunków zbóż, rzepaku oraz żywca wieprzowego w 2011 roku, wg GUS¹¹

Wyszczególnienie	Ceny skupu				Ceny na targowiskach		
	Średnio w kraju	w układzie województw		Średnio w kraju	w układzie województw		
		min.	max.		min.	max.	
Pszenica zł/dt	81,99	72,88	85,28	95,51	86,08	104,51	
Żyto zł/dt	74,24	70,10	81,83	78,79	56,33	90,87	
Jęczmień zł/dt	75,38	64,08	80,13	88,09	61,00	97,55	
Rzepak zł/dt	183,91	-	-	-	-	-	
Żywiec wieprzowy zł/kg	4,52	4,13	4,84	4,63	-	-	

Ceny pszenicy: w skupie, min. – w woj. podkarpackim, max. – w woj. podlaskim; na targowiskach, min. – w woj. zachodniopomorskim, max. – w woj. opolskim.

Ceny żyta: w skupie, min. – w woj. zachodniopomorskim, max. – w woj. mazowieckim; na targowiskach, min. – w woj. warmińsko-mazurskim, max. – w woj. lubuskim.

Ceny jęczmienia: w skupie, min. – w woj. podkarpackim, max. – w woj. dolnośląskim; na targowiskach, min. – w woj. zachodniopomorskim, max. – w woj. podkarpackim.

Ceny żywca wieprzowego: w skupie, min. – w woj. pomorskim, max. – w woj. lubuskim.

[–] – brak danych.

W 2011 roku wzrost wykazywały także ceny trzody chlewnej i w efekcie kształtowały się na poziomie wyższym niż przed rokiem. Średnio w 2011 roku, cena 1 kg żywca wieprzowego w skupie (4,52 zł) i na targowiskach (4,63 zł) była wyższa niż w analogicznym okresie 2010 roku, odpowiednio o 16,3% i 20,9%. W grudniu 2011 roku, przy sezonowym wzroście skupu (o 7,7%), cena żywca wieprzowego wynosiła 5,57 zł/kg, tj. więcej o 7,1% niż przed miesiącem i o 43,2% niż przed rokiem. Natomiast na targowiskach przeciętna cena żywca (5,34 zł/kg) wzrosła w stosunku do listopada o 3,3% i była o 33,5% wyższa niż rok wcześniej. Pomimo rosnących cen trzody, wysokie ceny zbóż kształtowały opłacalność tuczu trzody na bardzo niskim poziomie. Przeciętna cena zbóż podstawowych w 2011 roku w skupie wynosiła 80 zł/dt i była o 44,7% wyższa od średniej z roku poprzedniego (55,29 zł/dt).¹²

Efektom utrzymującej się niskiej opłacalności tuczu trzody chlewnej było dalsze pogłębianie się redukcji pogłowia zwierząt. Według stanu w końcu listopada 2011 roku pogłowie trzody chlewnej osiągnęło poziom notowany ostatnio w 1964 roku, wynosiło 13,1 mln sztuk. Należy dodać, że w końcu marca 2012 roku pogłowie trzody chlewnej wynosiło 11,5 mln sztuk, w porównaniu z liczebnością stada w końcu listopada 2011 roku, było niższe o 1578,4 tys. sztuk, tj. o 12,1%.¹³

¹¹ Skup i ceny produktów rolnych w 2011 r., GUS, Warszawa 2012.

¹² Rolnictwo w 2011 r., GUS, Warszawa 2012.

¹³ Pogłowie trzody chlewnej według stanu w końcu marca 2012 roku, GUS, Warszawa 2012.

II. Materiał i metoda badań

W badaniach wykorzystano dane o rolniczych działalnościach produkcyjnych zebrane i przetworzone w 2011 roku według założeń Systemu Zbierania Danych o Produktach Rolniczych AGROKOSZTY. Przedmiotem badań było pięć działalności – pszenica ozima, żyto ozime, jęczmień jary, rzepak ozimy oraz tuczniaki.

Badania prowadzono w indywidualnych gospodarstwach rolnych wybranych celowo z reprezentatywnej próby gospodarstw, która znajdowała się w polu obserwacji Polskiego FADN. Dobór gospodarstw do badań każdej działalności został dokonany niezależnie. Warunkiem doboru było prowadzenie działalności i skala produkcji, która wskazywała na towarowy jej charakter. Gospodarstwa wybrane do badań w systemie AGROKOSZTY były nastawione prorynkowo nie stanowiły jednak próby reprezentatywnej dla grup gospodarstw indywidualnych w kraju realizujących określoną produkcję. Były to jednostki ekonomicznie mocniejsze i osiągające 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 niezbyt liczna próba badawcza powodują, że wyników uzyskanych dla badanych zbiorowości nie należy w sposób bezpośredni przekładać na wyniki przeciętne w kraju. Prezentowane obliczenia dają jednak wiarygodny obraz opłacalności produkcji w wydzielonych grupach gospodarstw, we właściwy sposób odzwierciedlają tendencje w kształtowaniu się kosztów oraz uzyskanych efektów ekonomicznych i mogą służyć badaniu współzależności między dochodowością produkcji a jej głównymi determinantami.

W systemie AGROKOSZTY gromadzone są ilościowe i wartościowe dane o poziomie produkcji, poniesionych nakładach i kosztach bezpośrednich dla działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej. Dane te zbierane są według jednolitych założeń z precyzyjnie wyznaczonymi standardami i dokładnie określoną metodyką. Pozwalają one na obliczenie pierwszej kategorii dochodowej, tj. nadwyżki bezpośredniej.

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

W przypadku działalności produkcji roślinnej wartość produkcji podawana jest w przeliczeniu na 1 hektar uprawy lub 100 m^2 , obejmuje ona:

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

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

W przypadku produkcji zwierzęcej struktura wartości produkcji jest różna w zależności od analizowanej działalności. Zawsze jednak produkt, dla uzyskania którego dana produkcja jest prowadzona, określany jest jako główny (np. mleko). Niezależnie może występować przyrost żywca (np. cielęta po odsadzeniu od krowy) oraz jeden lub więcej produktów ubocznych (np. zwierzęta brakowane, wełna). Wartość produkcji obliczana jest według średniorocznych cen sprzedaży poszczególnych produktów (tj. cen rynkowych lub loco gospodarstwo). Od wartości produkcji odejmowane są straty, czyli upadki zwierząt powstałe w procesie produkcyjnym (w przeliczeniu na 1 sztukę lub na 100 kg żywca).

Przy wyliczaniu wartości produkcji w przypadku poszczególnych działalności produkcji zwierzęcej nie uwzględnia się wartości obornika i gnojowicy, które są wytwarzane we własnym gospodarstwie.

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

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

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.

Zestaw kosztów bezpośrednich, o które obniżana jest wartość produkcji, jest różny dla produkcji roślinnej i zwierzęcej. W obu przypadkach odzwierciedlają one jednak bieżące warunki rynkowe. Składniki kosztów bezpośrednich pochodzące z zewnątrz gospodarstwa określane są według cen zakupu, natomiast składniki kosztów wytworzone w gospodarstwie (np. materiał siewny, pasze własne z produktów towarowych) – według cen sprzedaży loco gospodarstwo. Wyjątkiem – w przypadku produkcji zwierzęcej – są pasze własne z produktów nietowarowych (np. kiszonka z kukurydzy), które wyceniane są według kosztów bezpośrednich poniesionych na ich wytworzenie. Poszczególne składniki kosztów pomniejszane są o przyznane dotacje.

Struktura rodzajowa kosztów bezpośrednich, sprecyzowana w założeniach UE, w całości uwzględniona została w założeniach systemu AGROKOSZTY. W rachunku nadwyżki bezpośredniej, do kosztów bezpośrednich nie może być zaliczony, np. koszt usługowego zbioru kombajnem. Koszt ten spełnia pierwszy i drugi warunek, jakie stawiane są kosztom bezpośrednim, nie spełnia natomiast trzeciego, a mianowicie nie ma wpływu na rozmiar produkcji. Nie może być zaliczony również koszt zakupu, remontów i amortyzacji budynków czy maszyn rolniczych, a także koszt zakupu paliwa. W rachunku nadwyżki nie uwzględnia się również opłaty pracy własnej użytkownika gospodarstwa i członków jego rodziny oraz kosztu pracy najemnej (z wyjątkiem najmu do prac specjalistycznych).

Do kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej zalicza się:

- ◆ materiał siewny i nasadzeniowy (*zakupiony lub wytworzony w gospodarstwie*),
- ◆ nawozy z zakupu¹⁴ (*bez wapna nawozowego*),
- ◆ środki do ochrony roślin,
- ◆ regulatory wzrostu (*ukorzeniace, substancje wzrostowe, defolianty*),
- ◆ ubezpieczenie dotyczące bezpośrednio danej działalności,
- ◆ koszty specjalistyczne obejmujące:
 - specjalistyczne wydatki na produkcję roślinną,
 - usługi specjalistyczne,
 - najem dorywczy do prac specjalistycznych.

¹⁴ Koszt nawozów z zakupu obejmuje także specjalistyczne podatki nawozowe.

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.

Do kosztów bezpośrednich produkcji zwierzęcej zalicza się:

- ◆ zwierzęta wchodzące do poszczególnych działalności, w celu wymiany stada,
- ◆ pasze, które dzielą się na:
 - pasze z zewnątrz gospodarstwa (*głównie z zakupu*),
 - pasze z własnego gospodarstwa, które dzielą się na:
 - ✓ pasze własne z produktów potencjalnie towarowych,
 - ✓ pasze własne z produktów nietowarowych,
- ◆ czynsze dzierżawne za użytkowanie powierzchni paszowej wydzierżawionej na okres krótszy od jednego roku (*na UR i na powierzchni niezaliczanej do UR, np. halach górskich*),
- ◆ ubezpieczenie zwierząt, dotyczące bezpośrednio danej działalności (*np. krów mlecznych, macior*),
- ◆ lekarstwa i środki weterynaryjne (*w tym nasienie do inseminacji*),
- ◆ usługi weterynaryjne (*inseminacja, kastracja, szczepienia ochronne*),
- ◆ koszty specjalistyczne, obejmujące:
 - specjalistyczne wydatki na produkcję zwierzęcą,
 - usługi specjalistyczne,
 - najem dorywczy do prac specjalistycznych.

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

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

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

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

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

W rachunku kosztów dla poszczególnych działalności produkcji zwierzęcej nie uwzględnia się wartości produktów ubocznych produkcji roślinnej (np. słomy, liści buraczanych), które są wytwarzane i zużywane we własnym gospodarstwie jako pasza lub ściółka.

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

W ramach systemu AGROKOSZTY ewidencji podlegają również **nakłady pracy własnej i obcej** wydatkowane przy pracach związanych z daną działalnością. W przypadku działalności produkcji roślinnej są to prace związane z przed-

siewnym przygotowaniem gleby, prace pielęgnacyjne, zbiór, suszenie ziarna. W przypadku działalności produkcji zwierzęcej są to głównie prace związane z obsługą zwierząt (czyszczenie, dojenie) i zadawaniem paszy oraz poniesione na produkcję pasz własnych nietowarowych. Ewidencji nie podlegają nakłady pracy, które mają związek z funkcjonowaniem gospodarstwa jako całości. Dotyczy to prac administracyjnych, ogólnogospodarczych czy nakładów pracy wydatkowanych na remonty budynków lub maszyn.

W rachunku nadwyżki bezpośredniej struktura wartości produkcji i struktura kosztów została precyzyjnie zdefiniowana, zgodna jest z założeniami Unii Europejskiej. Metodologia rachunku nadwyżki bezpośredniej również odpowiada wymogom UE¹⁵.

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

W odniesieniu do unijnych wytycznych, w rachunku nadwyżki bezpośredniej dla działalności badanych w ramach systemu AGROKOSZTY, przyjęto niekiedy 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 notowana sprzedaż produktów z zapasu), w rachunkach nie są uwzględnione średnioroczne ceny realizacji. Natomiast w przypadku niektórych działalności produkcji zwierzęcej, rachunek nadwyżki bezpośredniej nie jest wykonywany na 1 sztukę, lecz w przeliczeniu na 100 kg żywca (np. wieprzowego).

Sposób obliczania nadwyżki bezpośredniej dla działalności produkcyjnych, zgodnie z metodologią przyjętą w systemie AGROKOSZTY przedstawia schemat (A) II.1. Uwzględniono w nim zmiany w systemie dopłat, jakie wprowadziła reforma WPR zatwierdzona w czerwcu 2003 roku. Podstawową kwestią było oddzielenie płatności od produkcji (ang. decoupling), oznacza to, że obecnie nie są wspierane określone produkty rolnicze, natomiast płatności

¹⁵ Założenia te jednoznacznie zdefiniowano w kontekście rachunku standardowej nadwyżki bezpośredniej. I. Augustyńska-Grzymek, L. Goraj, S. Jarka, T. Pokrzywa, A. Skarzyńska, *Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej i zasady klasyfikacji gospodarstw rolniczych*, FAPA, Warszawa 2000.

bezpośrednie odnoszą się do powierzchni uprawy. Rodzaje roślin, które w naszym kraju, w poszczególnych latach objęte są płatnościami określają stosowne Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Schemat (A) II.1. Sposób obliczania nadwyżki bezpośredniej dla rolniczych działalności produkcyjnych

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

Analiza wyników. Wyniki produkcyjno-ekonomiczne badanych działalności zaprezentowano jako średnie dla całego zbioru gospodarstw prowadzących daną działalność, zastosowano także dwa kryteria agregacji gospodarstw, tzn.:

- poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej z danej działalności,
- regionalne położenie gospodarstw uczestniczących w badaniach poszczególnych działalności.

W przypadku grupowania według nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, dla działalności produkcji roślinnej wzięto pod uwagę jej wysokość z 1 ha uprawy, a dla żywca wieprzowego – w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto. Wyniki zaprezentowano według kwartyli¹⁶, tzn.:

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

Metoda podziału i prezentacji wyników według kwartyli jest znana i powszechnie stosowana w różnych badaniach. Kwartyl, jako parametr statystyczny stosowany jest do wyznaczenia rozkładu normalnego analizowanej zmiennej w badanej populacji. Umożliwia podział zbiorowości na cztery części ze względu na wartość tej zmiennej.

¹⁶ W. Ziętara, *Rachunkowość jako pomoc w zarządzaniu gospodarstwem rolniczym*, [w:] *Dostosowanie rachunkowości rolnej IERiGŻ do gospodarki rynkowej, materiały z seminarium*, IERiGŻ, Warszawa 1995.

Zastosowane grupowanie pozwoliło określić czynniki determinujące poziom nadwyżki bezpośredniej badanych działalności. Uzyskane wyniki, jako średnie dla wyodrębnionych grup gospodarstw (tj. najlepszych, średnich, najslabszych), przedstawiono graficznie oraz w zestawieniu tabelarycznym z wynikami średnimi dla całego zbioru gospodarstw prowadzących daną działalność. Dodatkowo w aneksie tabelarycznym zawarto tabele z danymi źródłowymi. W analizie wyników wykorzystano analizę poziomą porównując parametry charakteryzujące badane działalności w gospodarstwach najlepszych, średnich i najslabszych. Badaniami objęto przychody, czyli wartość produkcji potencjalnie towarowej (wielkość sprzedaży jest równa wielkości produkcji) z 1 ha uprawy oraz 100 kg żywca wieprzowego, nakłady i koszty bezpośrednie oraz efekty ekonomiczne. Za podstawowy miernik oceny uzyskanych efektów przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej.

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

- relacja wartości produkcji ogółem do kosztów bezpośrednich (tzw. wskaźnik opłacalności bezpośredniej),
- koszty bezpośrednie poniesione na wytworzenie jednostki produkcji,
- koszty bezpośrednie poniesione na wytworzenie 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat (tzw. wskaźnik konkurencyjności nadwyżki bezpośredniej),
- nadwyżka bezpośrednia bez dopłat przypadająca na jednostkę produkcji,
- udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej,
- nakłady pracy ogółem (własnej i obcej) poniesione na wytworzenie jednostki produkcji (tzw. wskaźnik pracochłonności produkcji),
- wielkość produkcji przypadająca na 1 godzinę nakładów pracy ogółem (tzw. wskaźnik technicznej wydajności pracy),
- wartość produkcji ogółem przypadająca na 1 godzinę nakładów pracy ogółem (tzw. wskaźnik ekonomicznej wydajności pracy).

Wielkości mierników obliczono na podstawie danych bezwzględnych wyrażonych z większą dokładnością niż podano w tabelach.

W analizie wyników, ze względu na zakres badań związany z klasycznie oraz szeroko rozumianą opłacalnością produkcji, szczególną rolę odgrywa relacja wartości produkcji do kosztów bezpośrednich. Relację tę określono jako wskaźnik opłacalności bezpośredniej. Pojęcie to zaczerpnięto z prac Stańko¹⁷, Klepackiego i Grontkowskiej¹⁸ oraz Juszczyka¹⁹. Wskaźnik opłacalności bezpośredniej trafnie określa treść badanej relacji, a ponadto dobrze obrazuje konkurencyjność ekonomiczną działalności produkcyjnych oraz świadczy o przedsiębiorczości rolnika.

Wskaźnik opłacalności bezpośredniej umożliwia wybór technologii produkcji lub wybór i zwiększenie produkcji, w przypadku której następuje maksymalne zwielokrotnienie środków pieniężnych zaangażowanych w postaci kosztów bezpośrednich. W przypadku niedoboru tych środków w gospodarstwie, wskaźnik ten może stanowić kryterium celu gospodarowania. Oprócz nadwyżki bezpośredniej, wskaźnik opłacalności bezpośredniej zyskuje na znaczeniu przy wyborze rodzaju i wielkości podejmowanej produkcji. Obie miary dobrze obrazują efekt zróżnicowania technologii wytwarzania tego samego produktu w grupach gospodarstw, co miało kluczowe znaczenie w prowadzonych badaniach.

Do opisu i oceny stopnia zróżnicowania wskaźnika opłacalności bezpośredniej zastosowano wybrane miary statystyczne: percentyl 5% i 95%, medianę oraz pozycyjny współczynnik zmienności²⁰.

¹⁷ S. Stańko, *Efektywność chowu bydła w gospodarstwach indywidualnych. Ocena w oparciu o koszty bezpośrednie, dochód bezpośredni i koszty specjalne na przykładzie województwa białostockiego*, SGGW, Warszawa 1973.

¹⁸ B. Klepacki, A. Grontkowska, *Wybrane aspekty opłacalności produkcji mleka*, [w:] *Integrowany chów bydła*, SGGW, Warszawa 1997.

¹⁹ S. Juszczyk, *Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne opłacalności produkcji mleka w gospodarstwach wyspecjalizowanych*, SGGW, Warszawa 2005.

²⁰ Mediana (wartość środkowa) – jest miarą pozycyjną, to wartość cechy odpowiadająca środkowej jednostce zbiorowości szeregu uporządkowanego według kolejnych wartości cechy mierzalnej szeregu (od najmniejszej do największej wartości cechy). Mediana dzieli zbiorowość na dwie liczebnie równe części, w ten sposób, że 50% jednostek ma wartości cechy niższe i 50% wyższe od mediany.

Percentyle – dzielą zbiorowość na części setne. Obszar określony przez percentyl 5% i 95% pokazuje na jakiej „przestrzeni” rozciąga się 90% wartości badanej zmiennej (90% obserwacji). Dzięki takiemu podejściu na wyznaczony obszar danej cechy nie mają wpływu skrajne jednostki zbiorowości.

Pozycyjny współczynnik zmienności – informuje o sile dyspersji (rozproszenia) badanej cechy, czyli o jednorodności zbiorowości statystycznej. Wyrażany jest w procentach, im wyższa jego wielkość, tym większe jest zróżnicowanie (zmienność) danej cechy, co może sugerować, iż mamy do czynienia ze zbiorowością niejednorodną z punktu widzenia badanej cechy. Współczynnika zmienności używamy do porównań zmienności w dwóch lub więcej zbiorach – wg M. Krzysztofiak, A. Luszniwicz, *Statystyka*, PWE, Warszawa 1979; M. Sobczak, *Statystyka*, PWN, Warszawa 2007.

Analizie poddano także problem intensywności produkcji. Intensywność produkcji jest jednym z wyznaczników przemian w rolnictwie, miernik ten uważany jest za uniwersalny wskaźnik postępu. Według literatury o intensywności w rolnictwie świadczy wielkość nakładów ponoszonych na jednostkę powierzchni. Na przestrzeni lat podejście do tego problemu zmieniało się, głównie w kontekście wyboru najważniejszych parametrów do oceny intensywności²¹. W przeprowadzonych badaniach, jako miarę intensywności produkcji przyjęto rzeczywistą wielkość nakładów środków produkcji, które wartościowo wyraża poziom kosztów bezpośrednich, a także wybrane ich składniki, tj. koszt nawozów i środków ochrony roślin, koszt pasz. W przypadku produkcji roślinnej obliczenia podano na 1 ha, a przy produkcji żywca wieprzowego – na 100 kg.

Dla bardziej szczegółowej analizy tego zagadnienia w rachunkach dla działalności produkcji roślinnej – w celu oceny efektywności zastosowanego nawożenia NPK – obliczono przeciętną efektywność brutto. Jest to plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK, wynikami są wielkości średnie dla analizowanych zbiorowości gospodarstw. Rozpatrując uzyskane wyniki, należy jednak mieć na uwadze, że zależność między wielkością plonu rośliny a dawką składnika nawozowego w rzeczywistości jest bardzo skomplikowana. W zależności od intensywności gospodarowania inna jest hierarchia czynników tworzących warunki optymalne dla wysokiej efektywności nawożenia²².

Przedmiotem oceny była także skala uzależnienia badanych działalności od wsparcia w postaci dopłat. W rachunku ujęto uzupełniającą płatność obszarową (UPO) do roślin podstawowych. Jednak rolnicy otrzymują także jednolitą płatność obszarową (JPO), pomimo że nie jest ona w sposób bezpośredni przypisana do konkretnej działalności to jej poziom można także uznać jako wsparcie działalności prowadzonych w gospodarstwie. JPO standardowo w rachunkach nie jest ujmowana, ponieważ zgodnie z przepisami jest wypłacana na grunty rolne będące w posiadaniu rolnika w określonym ustawą dniu oraz kwalifikujące się do objęcia tą płatnością (tzn. muszą być utrzymywane przez cały rok w dobrej kulturze rolnej i z zachowaniem wymogów ochrony środowiska). Wpływ UPO i JPO na wyniki poszczególnych działalności przedstawiono graficznie na wykresach.

²¹ R. Manteuffel, *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa 1984.

J. Hernández-Rivera, S. Mann, *Classification of agricultural systems based on pesticide use intensity and safety*. Paper presented at the 12th Congress of the European Association of Agricultural Economists, August 26-29 2008, Gent, Belgium.

²² J. Łabędowicz, *Czynniki wpływające na efektywność nawożenia*, [w:] *Poprawa efektywności wykorzystania składników nawozowych w gospodarstwach rolnych na Mazowszu* (maszynopis).

Drugie grupowanie przeprowadzono według regionalnego położenia gospodarstw prowadzących badane działalności produkcyjne. Takie podejście pozwoliło na określenie przyczyn zróżnicowania nadwyżki bezpośredniej badanych działalności w wybranej próbie gospodarstw w czterech rolniczych regionach kraju – rysunek (A) II.1.

Rysunek (A) II.1. Podział Polski na regiony rolnicze²³



Zastosowany podział terytorium Polski na jednostki regionalne wypracowany został w ramach dostosowywania polskiej statystyki do standardów Unii Europejskiej. Obszar Polski podzielono 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.

²³ Podział terytorium Polski na cztery regiony rolnicze z ich oficjalnymi nazwami zaprezentowany został w aneksie do Traktatu o przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej do UE, podpisanego 16 kwietnia 2003 r. w Atenach, a także w Rozporządzeniu Komisji Europejskiej nr 730/2004 z 19 kwietnia 2004 roku.

Szczegółowe dane obrazujące poziom poniesionych nakładów oraz wyniki produkcyjno-ekonomiczne badanych działalności w układzie regionalnym, tzn. w gospodarstwach z próby badawczej, które zakwalifikowano ze względu na położenie do określonego regionu rolniczego, zamieszczono w aneksie tabelarycznym. Intencją było umożliwienie Czytelnikowi samodzielnych dociekań i przeprowadzania ewentualnych porównań (tabele A.7-A.12).

Podstawowe pozycje naliczane przy generowaniu wyników należy interpretować w sposób opisany poniżej.

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 czy żywca wieprzowego) w danej grupie gospodarstw.

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

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

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

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

III. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia z wybranych produktów rolniczych w 2011 roku

W 2011 roku, badaniami w systemie AGROKOSZTY w gospodarstwach konwencjonalnych, objęto 5 działalności, z tego 4 produkcji roślinnej i 1 produkcji zwierzęcej, tzn.:

1. pszenicę ozimą,
2. żyto ozime,
3. jęczmień jary,
4. rzepak ozimy,
5. tuczniaki (żywiec wieprzowy).

Ich wyniki przedstawiono jako średnie dla całego zbioru gospodarstw, w którym prowadzono badania poszczególnych działalności, a także dla wydzielonych grup gospodarstw. Jako kryterium grupowania przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat. Wyniki obliczeń zaprezentowano do poziomu nadwyżki bezpośredniej, podjęto również próbę oceny uzyskanych wyników oraz efektywności produkcji wykorzystując zestaw mierników. Obliczono także wskaźnik opłacalności bezpośredniej i wybrane jego miary statystyczne.

1. Pszenica ozima

W 2011 roku w próbie badawczej systemu AGROKOSZTY, w którym prowadzone są badania rolniczych działalności produkcyjnych, znalazło się 161 gospodarstw uprawiających pszenicę ozimą. Na podstawie danych źródłowych opisujących poziom produkcji, poniesione nakłady oraz koszty bezpośrednie, przeprowadzono analizę wyników produkcyjnych i ekonomicznych pszenicy ozimej. Dla pokazania skali zróżnicowania tych wyników oraz określenia czynników determinujących wysokość nadwyżki bezpośredniej, gospodarstwa z próby badawczej pogrupowano według kwartyli nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej z 1 ha pszenicy. W ten sposób wydzielono grupy gospodarstw, które określono jako najlepsze, średnie i najgorsze; wyniki zaprezentowano na tle średnich z całej próby badawczej.

W zbiorze gospodarstw uprawiających pszenicę ozimą znalazły się jednostki obszarowo duże, powierzchnia użytków rolnych wynosiła średnio 76,85 ha, a średnia wielkość plantacji pszenicy – 23,84 ha. Należy dodać, że próba badawcza systemu AGROKOSZTY to również gospodarstwa mocniejsze ekonomicznie, dlatego ocenia się, że wyniki pszenicy ozimej były lepsze od przeciętnych w kraju. Średnio w próbie plon pszenicy ukształtował się na

poziomie 54,9 dt/ha, był to wynik o 36,6% lepszy od przeciętnego dla gospodarstw indywidualnych w kraju (40,2 dt/ha). Natomiast cena sprzedaży ziarna pszenicy wynosiła 75,47 zł/dt i była niższa o 8,0% w porównaniu do ceny skupu według GUS (81,99 zł/dt) – tabela A.1 i (A) I.1.1.

Należy jednak wyjaśnić, że cena pszenicy wg GUS jest średnią ceną z całego 2011 roku, podczas gdy w systemie AGROKOSZTY, zgodnie z przyjętą metodą, rejestrowane są tylko ceny ziarna sprzedanego ze zbiorów w danym roku, tzn. z transakcji dokonanych w drugim półroczu 2011 roku. W okresie tym, ze względu na większy skup ziarna po zbiorach, ceny pszenicy – w stosunku do cen z I półroczu – obniżyły się, chociaż nadal pozostawały na relatywnie wysokim poziomie. Wskazują na to dane GUS²⁴, ale także wyniki przeprowadzonych badań.

Rozpatrując w kolejnych grupach gospodarstw, tj. najlepszych, średnich i najslabszych wyniki uprawy pszenicy ozimej, zaobserwowano jednakowy kierunek zmiany niektórych zmiennych (pozycji rachunku). Przede wszystkim odnotowano spadek plonu oraz ceny sprzedaży ziarna, z tym że dynamika spadku plonu była silniejsza niż ceny. Następstwem tej sytuacji był sukcesywny spadek wartości produkcji. Zróznicowanie jej poziomu – licząc na 1 ha uprawy – było duże, między skrajnymi grupami gospodarstw aż 2-krotne na korzyść gospodarstw najlepszych. Jeżeli chodzi o koszty bezpośrednie, ich wysokość w grupach gospodarstw była dość wyrównana, nie stwierdzono dużych różnic (między skrajnymi zaledwie 115 zł). Natomiast nadwyżka bezpośrednia bez dopłat z 1 ha pszenicy ozimej różniła się znacznie, porównując wyniki w gospodarstwach najlepszych do najslabszych aż 2,7-krotnie, czynnikiem determinującym to zróznicowanie był poziom wartości produkcji.

Analizując sytuację ekonomiczną pszenicy ozimej – dla pokazania zróznicowania i wielkości odchyżeń od średniego poziomu – wyniki w gospodarstwach najlepszych i najslabszych, porównano do uzyskanych w gospodarstwach średnich; w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela A.1):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- plon – wyższy o 18,7%,
- cenę – wyższą o 13,3%,
- wartość produkcji ogółem – wyższą o 35,9%,
- bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 7,7%,
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – wyższą o 48,5%;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

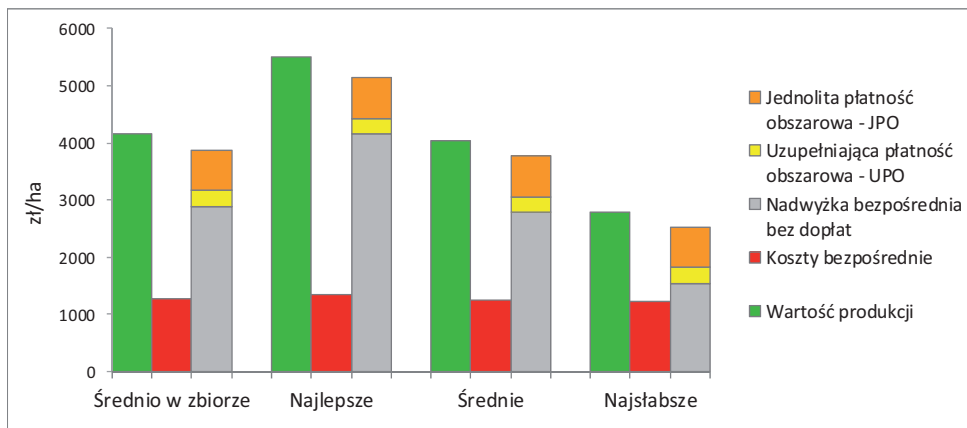
- plon – niższy o 28,8%,

²⁴ *Ceny w gospodarce narodowej, III 2012*, GUS, Warszawa 2012.

- cenę – niższą o 4,5%,
- wartość produkcji ogółem – niższą o 31,4%,
- bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 1,5%,
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – niższą o 44,8%.

Zaprezentowane powyżej obliczenia świadczą o dużym zróżnicowaniu wyników uprawy pszenicy ozimej. Niemniej jednak na poziomie nadwyżki bezpośredniej była to działalność dochodowa, nawet bez wsparcia w postaci dopłat – wykres (A) III.1.1.

Wykres (A) III.1.1. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia z uprawy pszenicy ozimej w 2011 roku średnio w badanym zbiorze gospodarstw oraz w wydzielonych grupach



Badania dowodzą, że czynnikiem, którego oddziaływanie miało decydujący wpływ na wyniki ekonomiczne pszenicy ozimej był poziom plonu. Wyrażna jest dodatnia współzależność między plonem, a wysokością zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej. Pewien wpływ na jej poziom miała także cena sprzedaży ziarna, ale siła jej oddziaływania była znacznie słabsza – tabela A.1.

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

Rozpatrując stronę kosztową produkcji ziarna pszenicy ozimej należy stwierdzić, że najwyższe koszty bezpośrednie poniesiono w gospodarstwach, które uznano za najlepsze (1351 zł/ha). W kolejnych grupach gospodarstw wi-

doczynny jest sukcesywny, chociaż niewielki ich spadek; w efekcie w jednostkach najsłabszych w porównaniu do najlepszych obniżyły się o 115 zł/ha, tj. o 8,5%. Niższe koszty bezpośrednie, przynajmniej do pewnego stopnia, były następstwem mniejszych nakładów. Dla przykładu, w gospodarstwach najlepszych zastosowana dawka nawożenia NPK była najwyższa (279 kg/ha), a w najsłabszych najniższa (219 kg/ha). Należy dodać, że obserwowany kierunek zmiany był analogiczny do kierunku zmiany plonu pszenicy ozimej, a także efektywności zastosowanego nawożenia.

Wyniki badań wskazują, że przeciętna techniczna efektywność nawożenia w gospodarstwach, które sklasyfikowano jako najlepsze była największa – na 1 kg NPK przypadało prawie 24 kg ziarna pszenicy, podczas gdy w średnich – 22 kg, a w najsłabszych tylko 18 kg. Również miernik przeciętnej ekonomicznej efektywności nawożenia (wartość ziarna w zł przypadająca na 1 zł w NPK), w gospodarstwach najlepszych przyjął wartość najwyższą – wynosił 6,80 zł, natomiast w średnich 5,93 zł, a w najsłabszych 4,04 zł.

W gospodarstwach najlepszych zastosowane nawożenie (279 kg NPK/ha) skutkowało wyższą plonu pszenicy, w rezultacie wartość produkcji (przychody) oraz nadwyżka bezpośrednia – w porównaniu do pozostałych grup gospodarstw – były najwyższe (tabela A.1). W gospodarstwach, które zakwalifikowano do najsłabszych poziom nawożenia był także relatywnie wysoki (219 kg NPK/ha), ale jego efektywność okazała się najniższa. Przyczyną mogły być jednak czynniki zupełnie niezależne od rolnika, np. niekorzystne warunki pogodowe.

Tabela (A) III.1.1. Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy pszenicy ozimej w 2011 roku

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających pszenicę ozimą	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	23,28	20,51	22,61	31,27
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,44	0,33	0,45	0,80
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat /1 dt produktu głównego [zł]	52,66	62,97	50,31	39,03
Udział dopłat* w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	8,6	6,2	8,9	15,1
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,16	0,13	0,17	0,19
Wielkość produkcji /1 godzinę pracy ogółem [dt]	6,3	7,9	5,9	5,2
Wartość produkcji /1 godzinę pracy ogółem [zł]	476,41	657,78	428,11	363,25

* Dopłaty obejmują uzelniającą płatność obszarową (UPO).

W tabeli (A) III.1.1 zaprezentowano zestaw mierników, które w szerszym aspekcie opisują techniczno-ekonomiczną stronę procesu produkcji ziarna pszenicy. W gospodarstwach najlepszych wszystkie mierniki przyjęły wielkości najkorzystniejsze; obliczenia wskazują, że wyższa ekonomiczna efektywność produkcji pszenicy była pochodną efektywności technicznej. Świadczą o tym chociażby wskaźniki obrazujące wydajność pracy. Ekonomiczna wydajność pracy była wyraźnie skorelowana z techniczną wydajnością pracy.

Istotą procesu produkcji jest także łączenie pracy i środków produkcji, które pozwoli na uzyskanie możliwie najkorzystniejszych efektów produkcyjnych. W gospodarstwach najlepszych pracochłonność produkcji pszenicy ozimej była najniższa. Nakłady środków produkcji, które wartościowo wyraża poziom kosztów bezpośrednich były również relatywnie niskie, w przeliczeniu na 1 dt ziarna (20,51 zł/dt) – w porównaniu do gospodarstw najsłabszych, w których były najwyższe (31,27 zł/dt) – odnotowano spadek o 34,4%. Korzystnym następstwem tej sytuacji była najwyższa nadwyżka bezpośrednia bez dopłat – wynosiła 62,97 zł/dt, podczas gdy w jednostkach najsłabszych tylko 39,03 zł/dt (była więc niższa aż o 38,0%). Należy dodać, że sytuacja ta nie ma związku z efektem skali, średnia powierzchnia uprawy pszenicy w wydzielonych grupach gospodarstw była dość wyrównana, zawierała się w przedziale od 26,94 ha w gospodarstwach najlepszych do 21,25 ha w najsłabszych.

Jako miarę opłacalności produkcji pszenicy w grupach gospodarstw przyjęto wskaźnik opłacalności bezpośredniej, liczony jako procentowa relacja wartości produkcji do kosztów bezpośrednich. Do jego opisu i oceny stopnia zróżnicowania zastosowano wybrane miary statystyczne, wyniki zaprezentowano w tabeli (A) III.1.2.

Tabela (A) III.1.2. Wybrane statystyki opisowe wskaźnika opłacalności bezpośredniej uprawy pszenicy ozimej w 2011 roku

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających pszenicę ozimą	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Średnio [proc.]	326,2	407,1	322,6	224,8
Percentyl 5% [proc.]	217,7	341,8	263,7	185,3
Mediana [proc.]	365,9	430,3	370,2	247,2
Percentyl 95% [proc.]	589,8	636,3	553,9	468,3
Pozycyjny współczynnik zmienności [proc.]	18,7	15,1	13,7	14,5

Wskaźnik opłacalności wyraża wpływ na wyniki ekonomiczne czynników wewnętrznych, czyli w pewnym sensie zależnych od rolnika oraz zewnętrznych, tzn. niezależnych. Dotyczy to intensywności zastosowanej technologii, cen zakupu środków produkcji oraz poziomu plonu i ceny sprzedaży ziarna. W przeprowadzonych badaniach wielkość wskaźnika opłacalności informuje, ile razy pomnożone zostały środki finansowe zaangażowane w procesie produkcji w postaci kosztów bezpośrednich.

Wyniki obliczeń wskazują na zróżnicowanie opłacalności produkcji pszenicy ozimej, zarówno między grupami gospodarstw, jak i w obrębie ich samych. Średni poziom wskaźnika opłacalności bezpośredniej wyróżnił pszenicę uprawianą w gospodarstwach najlepszych – 407,1%, podczas gdy w średnich wynosił 322,6%, a w najslabszych 224,8%. Natomiast jego mediana była trochę wyższa.

Inne miary statystyczne, tzn. percentyl 5% i 95% pokazują obszar jaki zajmowało 90% obserwacji. Obszar ten był szeroki ale zbliżony do siebie, rozpiętość opłacalności zawierała się w przedziale 283-295%. Biorąc pod uwagę wielkość percentyla 95% należy jednak stwierdzić, że w każdym zbiorze gospodarstw występowały jednostki wyróżniające się bardzo wysoką opłacalnością bezpośrednią.

Do porównania zmienności opłacalności uprawy pszenicy w wydzielonych grupach gospodarstw wykorzystano pozycyjny współczynnik zmienności. Można uznać, że badane grupy gospodarstw stanowią zbiory względnie jednorodne pod względem tej cechy. Współczynnik zmienności przyjął wielkości niewysokie (od 13,7 do 15,1%), a ponadto bardzo do siebie zbliżone – tabela (A) III.1.2.

Podsumowując należy stwierdzić, że w 2011 roku o opłacalności uprawy pszenicy ozimej decydowały wyniki produkcyjne, ale także bardzo korzystne uwarunkowania cenowe. Oceniając jednak zróżnicowanie wyników ekonomicznych, kolejno w gospodarstwach najlepszych, średnich i najslabszych wyraźnie widać dodatnią współzależność między plonem a wysokością zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej bez dopłat. Wpływ ceny sprzedaży ziarna był znacznie mniejszy. Należy dodać, że koszty bezpośrednie w kolejnych grupach gospodarstw wykazywały tendencję malejącą, jednak różnica w ich wysokości była niewielka; nie stwierdzono więc zależności poziomu nadwyżki bezpośredniej od poniesionych kosztów. Najwyższą efektywność wykorzystania nakładów zaangażowanych w procesie produkcji ziarna pszenicy ozimej odnotowano w gospodarstwach najlepszych. W konsekwencji czynnik ten warunkował najkorzystniejsze efekty ekonomiczne. Oznacza to, że wydajność w aspekcie technicznym przesądziła o najwyższej efektywności ekonomicznej.

2. Żyto ozime

W niniejszym podrozdziale analizie poddano koszty bezpośrednie i nadwyżkę bezpośrednią z uprawy żyta ozimego w 2011 roku. Dane źródłowe gromadzono w 118 gospodarstwach indywidualnych prowadzących tę działalność. Należy jednak nadmienić, że gospodarstwa te należą do ekonomicznie mocniejszych i osiągniętych wyższy poziom produkcji niż ogół gospodarstw indywidualnych w kraju.

Rachunek kosztów i nadwyżki bezpośredniej wykonano średnio dla badanej zbiorowości oraz z podziałem gospodarstw na kwartyle w zależności od poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej z 1 ha żyta.

W 2011 roku zarówno plonowanie, jak i jakość ziarna żyta były słabsze niż w latach ubiegłych. Było to spowodowane opisanymi w rozdziale I – „Uwarunkowania produkcyjno-rynkowe w rolnictwie w 2011 roku”, niekorzystnymi warunkami agrometeorologicznymi. Według danych GUS, w 2011 roku średni plon żyta ozimego w gospodarstwach indywidualnych w Polsce wynosił 23,7 dt/ha (tabela (A) I.1.1), natomiast w badanej zbiorowości średni plon ukształtował się na poziomie 28,9 dt/ha (tabela A.2), był więc wyższy o 21,9%. Natomiast średnia cena skupu 1 dt ziarna żyta w kraju była wyższa o 13,7% w porównaniu do cen uzyskiwanych przez rolników z badanej próby gospodarstw (tabele: (A) I.1.2, A.2). Różnica ta wynika jednak z faktu, że na potrzeby badań przyjęto ceny z II półrocza (tzn. ceny sprzedaży ziarna ze zbiorów w 2011 roku), a nie średnie ceny z całego roku.

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy żyta ozimego w gospodarstwach najlepszych i najslabszych, w porównaniu do średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela A.2):

■ w gospodarstwach najlepszych:

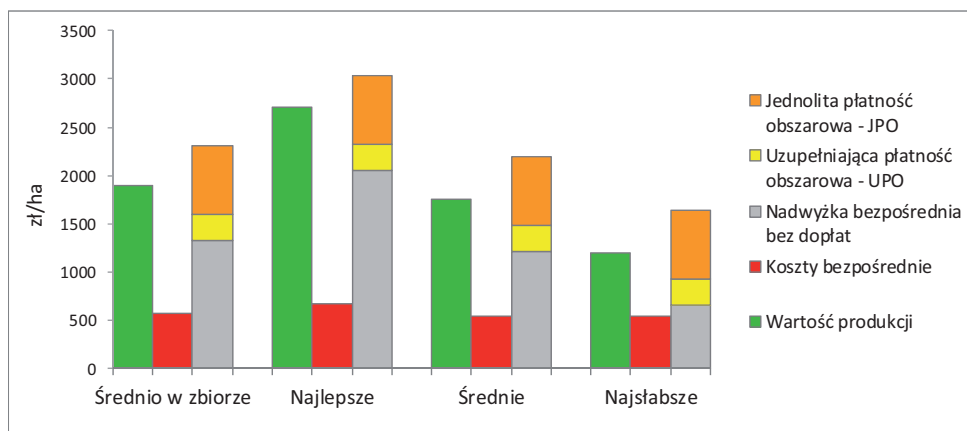
- plon – wyższy o 39,2%,
- cenę – wyższą o 11,6%,
- wartość produkcji ogółem – wyższą o 54,2%,
- bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 22,0%,
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – wyższą o 68,7%,

■ w gospodarstwach najslabszych:

- plon – niższy o 20,9%,
- cenę – niższą o 15,6%,
- wartość produkcji ogółem – niższą o 32,0%,
- bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 0,3%,
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – niższą o 46,2%.

Wykonane obliczenia pokazują silne zróżnicowanie wyników między gospodarstwami podzielonymi ze względu na poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat. Rozpatrując sytuację produkcyjno-cenową żyta ozimego w wydzielonych grupach, można stwierdzić, że wyniki gospodarstw zakwalifikowanych do grupy najlepszych były najkorzystniejsze. Plon żyta był o 39,2% większy od uzyskanego w gospodarstwach średnich i aż o 76,0% w najłabszych. Analogiczna tendencja wystąpiła w przypadku ceny sprzedaży ziarna. Gospodarstwa najlepsze za sprzedawane ziarno osiągnęły cenę najwyższą – 70,74 zł/dt, która była o 17,24 zł wyższa od uzyskanej (53,51 zł/dt) w próbie gospodarstw najłabszych (tabela A.2). Zaistniałe uwarunkowania produkcyjne i cenowe zadecydowały o najwyższych przychodach (wartości produkcji) z uprawy żyta w gospodarstwach najlepszych.

Wykres (A) III.2.1. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia z uprawy żyta ozimego w 2011 roku średnio w badanym zbiorze gospodarstw oraz w wydzielonych grupach



Przeprowadzony rachunek wykazał, że w wydzielonych grupach gospodarstw koszty bezpośrednie uprawy żyta ozimego były zbliżone i mieściły się w przedziale 543-665zł/ha. Najwyższe koszty poniosły jednostki uznane za najlepsze, natomiast najniższe – grupa gospodarstw najłabszych. Niewielkie różnice w poziomie kosztów w poszczególnych grupach nie miały znaczącego wpływu na zróżnicowanie wysokości nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha uprawy. Jej wartość w gospodarstwach najlepszych, w porównaniu do najłabszych, była ponad 3-krotnie wyższa, czynnikiem warunkującym były przychody, czyli wartość produkcji. W przypadku żyta duży wpływ na poziom dochodu (czyli także nadwyżki bezpośredniej) mają dopłaty (wykres (A) III.2.1). Wyniki badań wskazują, że w gospodarstwach najlepszych rola dopłat była mniejsza

aniżeli w jednostkach najsłabszych. W pierwszej grupie udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej z 1 ha żyta wynosił 11,8%, podczas gdy w drugiej 29,6%.

Wyniki mierników sprawności ekonomicznej znacznie szerzej opisują efektywność uprawy żyta ozimego w badanej zbiorowości – tabela (A) III.2.1.

Tabela (A) III.2.1. Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy żyta ozimego w 2011 roku

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających żyto ozime	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	20,00	17,35	19,81	24,95
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,44	0,33	0,45	0,83
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat /1 dt produktu głównego [zł]	45,80	53,41	44,07	29,95
Udział dopłat* w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	17,2	11,8	18,4	29,6
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,28	0,20	0,32	0,36
Wielkość produkcji /1 godzinę pracy ogółem [dt]	3,5	5,0	3,1	2,8
Wartość produkcji /1 godzinę pracy ogółem [zł]	231,49	350,93	199,35	154,69

* Dopłaty obejmują uzupełniającą płatność obszarową (UPO).

Najkorzystniejsze wielkości mierników sprawności ekonomicznej, opisujących zarówno efektywność wykorzystania poniesionych nakładów, jak też charakteryzujących pracochłonność produkcji i wydajność pracy odnotowano w gospodarstwach najlepszych. Natomiast najmniej korzystnymi wynikami cechowały się gospodarstwa najsłabsze, dla przykładu koszty bezpośrednie przypadające na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat były 2,5-krotnie wyższe niż w próbie najlepszych. O przewadze jednostek zakwalifikowanych do grupy najlepszych świadczy również nadwyżka bezpośrednia bez dopłat uzyskana z 1 dt ziarna, która wynosiła 53,41 zł i była o 23,46 zł wyższa w porównaniu do gospodarstw najsłabszych. Mierniki obrazujące wydajność pracy również wskazują na przewagę gospodarstw najlepszych.

O ekonomicznej efektywności uprawy żyta ozimego w wyodrębnionych zbiorach informuje wskaźnik opłacalności, który w przeprowadzonych badaniach pokazuje relację wartości produkcji do kosztów bezpośrednich wyrażoną w procentach. W tabeli (A) III.2.2 zaprezentowano wybrane statystyki opisowe wspomnianego wskaźnika.

Tabela (A) III.2.2. Wybrane statystyki opisowe wskaźnika opłacalności bezpośredniej uprawy żyta ozimego w 2011 roku

Wyszczególnienie	[proc.]	Średnio w gospodarstwach uprawiających żyto ozime	Średnio w grupach gospodarstw		
			25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Średnio	[proc.]	328,9	407,8	322,5	220,0
Percentyl 5%	[proc.]	169,4	284,9	219,8	149,9
Mediana	[proc.]	336,1	482,2	342,9	234,6
Percentyl 95%	[proc.]	761,7	729,6	816,8	478,8
Pozycyjny współczynnik zmienności	[proc.]	31,3	23,2	24,2	27,0

W 2011 roku uprawa żyta była opłacalna, średnio w badanej próbie wskaźnik opłacalności bezpośredniej wynosił 328,9%. Wyniki obliczeń potwierdzają wyraźną przewagę gospodarstw najlepszych, w których wskaźnik ten ukształtował się na poziomie 407,8% i był prawie 2-krotnie wyższy niż w gospodarstwach zakwalifikowanych do grupy najsłabszych. Wielkości nieznacznie wyższe przybrała mediana, która informuje o środkowej wielkości wskaźnika opłacalności bezpośredniej w badanym zbiorze. Jako inny przykład miary statystycznej wykorzystano percentyl 5% i 95%. Dzięki tym miarom można dla każdego numeru obserwacji uporządkowanej zbiorowości określić procent zbiorowości znajdującej się powyżej lub poniżej tej obserwacji. Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że 90% obserwacji zajmowało obszar, którego rozpiętość zawierała się w przedziale 329-597%.

Podsumowując, należy stwierdzić, że na poziomie nadwyżki bezpośredniej uprawa żyta ozimego w 2011 roku była działalnością dochodową. Jednak konsekwencją spadkowej tendencji – w kolejnych wydzielonych grupach gospodarstw, tj. najlepszych, średnich i najsłabszych – plonu ziarna i ceny jego sprzedaży, był spadek wartości produkcji, ale także dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej. Bezpośrednie koszty uprawy również wykazywały tendencję malejącą, chociaż ich wysokość była dość wyrównana, a w gospodarstwach średnich i najsłabszych była prawie identyczna. Poziom kosztów bezpośrednich nie wywierał decydującego wpływu na wysokość nadwyżki bezpośredniej.

3. Jęczmień jary

W podrozdziale zaprezentowano analizę porównawczą poziomu produkcji, poniesionych nakładów i kosztów oraz dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej uzyskanej z uprawy jęczmienia jarego w 2011 roku. Bazą do przeprowadzenia badań były dane źródłowe zebrane w ramach systemu AGROKOSZTY w 142 indywidualnych gospodarstwach rolnych uprawiających to zboże. Gospodarstwa te uporządkowane zostały według wysokości nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha jęczmienia i pogrupowane według kwartyli na najlepsze, średnie oraz najgorsze. Wyniki badań dla tych grup zaprezentowano na tle średnich z całej próby badawczej.

Średnia powierzchnia uprawy jęczmienia jarego w gospodarstwach objętych badaniem w 2011 roku wynosiła 11,09 ha, a uzyskany plon ukształtował się na poziomie 40,3 dt/ha. W porównaniu do plonowania jęczmienia średnio w gospodarstwach indywidualnych w kraju (30,7 dt/ha) wynik ten był lepszy o 31,3%. Potwierdza to, że w próbie badawczej systemu AGROKOSZTY znajdują się gospodarstwa silniejsze ekonomicznie, uzyskujące lepsze wyniki. Natomiast cena sprzedaży ziarna jęczmienia w próbie badawczej wynosiła 70,06 zł/dt i była niższa od ceny skupu według danych GUS (75,38 zł/dt) o 7,1%. Różnice w cenach wynikają z tego, że GUS podaje wartości średnio dla całego roku natomiast ceny jęczmienia w systemie AGROKOSZTY, zgodnie z przyjętą metodyką badań, pochodzą jedynie z II półrocza 2011 roku – tabele: A.3, (A) I.1.1, (A) I.1.2.

Porównując wyniki w grupach gospodarstw wydzielonych pod względem nadwyżki bezpośredniej bez dopłat i poszukując przyczyn jej zróżnicowania zaobserwowano, że największy wpływ na tę kategorię dochodową miały wyniki produkcyjne i cenowe. Plon ziarna jęczmienia w gospodarstwach z I kwartyli, określonych jako najlepsze był o 45,5% wyższy w porównaniu do najgorszych (IV kwartyli). Także poziom cen był znacznie wyższy w próbie gospodarstw najlepszych – o 25,8%. Czynniki te przełożyły się na wzrost o 81,3% wartości produkcji. Na gorsze wyniki jęczmienia w gospodarstwach najgorszych pewien wpływ miały także koszty bezpośrednie, które liczone na 1 ha były o 3,5% wyższe niż w próbie najlepszych. W następstwie tych uwarunkowań poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha jęczmienia jarego w gospodarstwach najlepszych (I kwartyli) był 2,5-krotnie wyższy niż w grupie najgorszych (IV kwartyli).

Analizując sytuację ekonomiczną jęczmienia jarego wyniki w gospodarstwach najlepszych i najslabszych, porównano do uzyskanych w gospodarstwach średnich; w efekcie w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela A.3):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

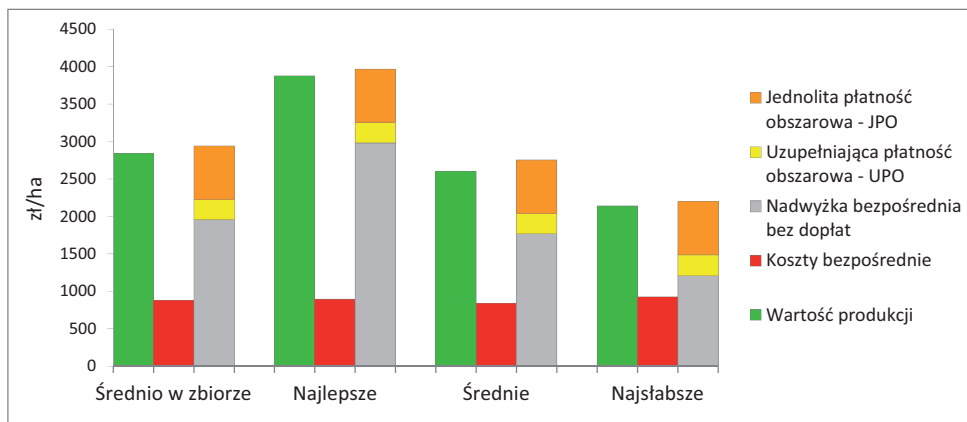
- plon – wyższy o 20,9%,
- cenę – wyższą o 23,2%,
- wartość produkcji ogółem – wyższą o 48,9%,
- bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 7,3%,
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – wyższą o 68,5%;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- plon – niższy o 16,9%,
- cenę – niższą o 2,1%,
- wartość produkcji ogółem – niższą o 17,9%,
- bezpośrednie koszty uprawy – wyższe o 11,0%,
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – niższą o 31,5%.

Przedstawione powyżej dane świadczą o dużym zróżnicowaniu wyników uprawy jęczmienia jarego pomiędzy wydzielonymi grupami gospodarstw. Należy jednak zauważyć, że na poziomie nadwyżki bezpośredniej była to działalność dochodowa, także bez wsparcia w postaci dopłat – wykres (A) III.3.1.

Wykres (A) III.3.1. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia z uprawy jęczmienia jarego w 2011 roku średnio w badanym zbiorze gospodarstw oraz w wydzielonych grupach



Przeprowadzone badania wykazały, że czynnikami mającymi decydujący wpływ na wyniki ekonomiczne uprawy jęczmienia jarego w 2011 roku był poziom plonu oraz ceny uzyskiwane przez rolników za sprzedane ziarno. Różnice w poziomie kosztów bezpośrednich były na tyle niewielkie, że nie wpłynęły

w znaczący sposób na wyniki. Najniższe koszty bezpośrednie na 1 ha jęczmienia poniosły gospodarstwa z grupy określonej jako średnie – 835 zł/ha, a najwyższe gospodarstwa najsłabsze – 927 zł/ha. Natomiast w jednostkach zakwalifikowanych do grupy najlepszych koszty te wynosiły 896 zł/ha, w porównaniu do gospodarstw najsłabszych były niższe o 3,4%.

Poszukując przyczyn zróżnicowania kosztów bezpośrednich między grupami gospodarstw należy stwierdzić, że w gospodarstwach najsłabszych dawka NPK zastosowana na 1 ha jęczmienia była najwyższa – 207 kg, co jednocześnie wiązało się z wyższymi kosztami. Niestety efektywność tego nawożenia była znacznie mniejsza niż w dwóch pozostałych grupach badawczych. Przyczyną mogły być jednak czynniki niezależne od rolnika, np. niekorzystne warunki pogodowe. Relatywnie wysoki koszt NPK w gospodarstwach najsłabszych zdecydował o najwyższych kosztach bezpośrednich uprawy jęczmienia jarego w tej grupie. Dwa inne ważne składniki struktury kosztów bezpośrednich, tj. koszt materiału siewnego i środków ochrony roślin na najwyższym poziomie ukształtowały się w gospodarstwach najlepszych.

W tabeli (A) III.3.1 przedstawiono mierniki sprawności ekonomicznej uprawy jęczmienia jarego w wyodrębnionych grupach gospodarstw.

Tabela (A) III.3.1. Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy jęczmienia jarego w 2011 roku

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających jęczmień jary	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	21,85	18,50	20,85	27,85
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,45	0,30	0,47	0,76
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat /1 dt produktu głównego [zł]	48,54	61,62	44,20	36,44
Udział dopłat* w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	12,3	8,4	13,4	18,4
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,20	0,16	0,20	0,25
Wielkość produkcji /1 godzinę pracy ogółem [dt]	5,0	6,4	5,0	4,0
Wartość produkcji /1 godzinę pracy ogółem [zł]	354,36	512,62	322,62	256,78

* Dopłaty obejmują uzuelniającą płatność obszarową (UPO).

Gospodarstwa najlepsze zdecydowanie wyróżniają się na tle pozostałych grup wydzielonych do badań. Wszystkie mierniki sprawności ekonomiczno-technicznej przyjęły wielkości najkorzystniejsze. Dla przykładu w gospodar-

stwach najlepszych w porównaniu do najłabszych nakłady pracy ogółem na 1 dt produktu głównego były o 36,0% niższe, a wielkość produkcji przypadająca na 1 godzinę pracy o 60,0% wyższa. Tym samym wartość produkcji na 1 godzinę pracy w gospodarstwach najlepszych była wyższa aż o 99,6% w porównaniu do najłabszych. O przewadze gospodarstw najlepszych świadczy również koszt wytworzenia 1 zł nadwyżki bezpośredniej, w odniesieniu do średnich był on niższy o 36,2%, a do najłabszych o 60,5%.

Jako miarę opłacalności produkcji jęczmienia jarego w wydzielonych grupach gospodarstw przyjęto wskaźnik opłacalności bezpośredniej. Do opisu i oceny stopnia jego zróżnicowania zastosowano miary statystyczne przedstawione w tabeli (A) III.3.2.

Tabela (A) III.3.2. Wybrane statystyki opisowe wskaźnika opłacalności bezpośredniej uprawy jęczmienia jarego w 2011 roku

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających jęczmień jary	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najłabszych
Średnio [proc.]	322,1	433,1	312,1	230,8
Percentyl 5% [proc.]	201,1	325,5	235,0	187,6
Mediana [proc.]	324,7	450,2	331,7	224,2
Percentyl 95% [proc.]	619,4	710,8	522,7	288,6
Pozycyjny współczynnik zmienności [proc.]	25,4	19,0	18,2	7,3

Wskaźnik opłacalności bezpośredniej wykazuje duże zróżnicowanie pomiędzy grupami gospodarstw. Porównując średni jego poziom w gospodarstwach najlepszych i najłabszych różnica wynosiła 202,3 pkt. proc. Jeszcze większa różnica występuje w percentylu 95% – aż 422,2 pkt. proc. Świadczy to o bardzo dużym zróżnicowaniu opłacalności produkcji jęczmienia w zbiorowości gospodarstw objętej badaniem, zwłaszcza w gospodarstwach najlepszych. Współczynnik zmienności wyniósł 19,0% natomiast w gospodarstwach najłabszych jedynie 7,3%.

Podsumowując należy stwierdzić, że uprawa jęczmienia jarego w 2011 roku, biorąc pod uwagę poziom nadwyżki bezpośredniej była działalnością dochodową we wszystkich grupach gospodarstw, także bez wsparcia w postaci dopłat. Jednak rolnicy z gospodarstw zakwalifikowanych do grupy najlepszych funkcjonowali w najkorzystniejszych warunkach produkcyjno-cenowych, co zdecydowało o przewadze ekonomicznej uprawy jęczmienia w odniesieniu do pozostałych grup gospodarstw.

4. Rzepak ozimy

W 2011 roku wśród działalności produkcji roślinnej badanych w systemie AGROKOSZTY znalazł się również rzepak ozimy. W próbie badawczej było 149 gospodarstw zajmujących się uprawą tej rośliny. Zebrane dane posłużyły do przeprowadzenia analizy wyników produkcyjnych i ekonomicznych, w tym do oceny wielkości produkcji, poniesionych nakładów oraz wysokości kosztów bezpośrednich. W celu pokazania przyczyn zróżnicowania wyników, gospodarstwa posegregowano według poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha rzepaku, a następnie podzielono je według kwartyli na 3 grupy, tzn. gospodarstwa najlepsze, średnie i najgorsze. Wyniki w tych grupach przedstawiono na tle średnich z całej zbiorowości.

W badanym zbiorze gospodarstw znalazły się w większości gospodarstwa obszarowo duże, średnia wielkość plantacji rzepaku ozimego w całej zbiorowości wynosiła 16,3 ha. Gospodarstwa znajdujące się w próbie badawczej systemu AGROKOSZTY są również mocniejsze ekonomicznie, dlatego można spodziewać się, że wyniki uprawy rzepaku ozimego będą lepsze od przeciętnych w kraju. Nie można jednak tego stwierdzić porównując wyniki produkcyjne i cenowe. W 2011 roku, średnio w badanym zbiorze gospodarstw zarówno plon i cena oscylowały wokół uzyskanych w gospodarstwach indywidualnych średnio w kraju. W próbie badawczej plon rzepaku wynosił 22,8 dt/ha i był o 0,4% większy niż w gospodarstwach indywidualnych w kraju (22,7 dt/ha). Natomiast cena sprzedaży nasion rzepaku kształtowała się na poziomie 183,23 zł/dt i była o 0,4% niższa w porównaniu do ceny skupu według GUS (183,91 zł/dt) – tabela A.1 i (A) I.1.1.

Omawiając wyniki uprawy rzepaku należy dodać, że w 2011 roku – w porównaniu do roku 2010 – odnotowano spadek zbiorów rzepaku i rzepiku łącznie o 16,5%. Zdecydował o tym niższy plon, ale głównie spadek powierzchni uprawy (o 12,3%). Mniejsze zbiory przy ciągle dużym popycie na olej rzepakowy przyczyniły się do wywindowania cen rzepaku na niespotykany dotąd poziom. Według GUS w 2011 roku – w porównaniu do roku 2010 – cena skupu nasion wzrosła aż o 44%²⁵. Sytuacja ta miała korzystny wpływ na wyniki ekonomiczne uprawy tej rośliny.

Rozpatrując wyniki rzepaku ozimego można zauważyć duże ich zróżnicowanie w grupach gospodarstw wydzielonych według poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej z 1 ha rzepaku. Zmiany w kolejnych grupach dla wielu pozycji rachunku były jednokierunkowe. Najwyższy plon i cenę, a w konsekwencji wartość produkcji odnotowano w gospodarstwach z najwyższym

²⁵ Skup i ceny produktów rolnych w 2011 r., GUS, Warszawa 2012.

poziomem nadwyżki bezpośredniej, tzn. w najlepszych, zaś zdecydowanie najniższe wielkości tych zmiennych zaobserwowano w gospodarstwach najslabszych. Natomiast w przypadku kosztów bezpośrednich nie można stwierdzić analogicznej tendencji zmian. Najniższe koszty ponieśli producenci rzepaku w gospodarstwach najlepszych, a najwyższe – w średnich. Należy dodać, że wysokość kosztów bezpośrednich w grupach gospodarstw była wyrównana, różnica pomiędzy najniższym a najwyższym ich poziomem wynosiła tylko 100 zł/ha (6,3%).

Wyniki badań wykazały, że plon był czynnikiem, który miał najsilniejszy wpływ na zróżnicowanie w grupach gospodarstw nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha rzepaku. Wpływ ceny sprzedaży nasion również jest widoczny, ale dynamika jej zmiany w wydzielonych grupach była słabsza niż plonu. Porównując plonowanie rzepaku w skrajnych gospodarstwach, tj. najlepszych i najslabszych, różnica na korzyść pierwszej grupy wynosiła 22,5 dt, a w przypadku ceny sprzedaży 1 dt nasion – 22,49 zł. Oznacza to, że plon był wyższy 3,1-krotnie, a cena o 16,6%. Sytuacja ta miała bezpośredni wpływ na wysokość nadwyżki bezpośredniej bez dopłat. Jej poziom w gospodarstwach najlepszych w porównaniu do najslabszych był wyższy aż 26,3-krotnie (tj. o 4704 zł).

Analizując sytuację ekonomiczną uprawy rzepaku ozimego w gospodarstwach najlepszych i najslabszych – wydzielonych według kwartyli nadwyżki bezpośredniej bez dopłat – w porównaniu do gospodarstw średnich, w przeliczeniu na 1 ha uprawy odnotowano (tabela A.4):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- plon – wyższy o 48,3%,
- cenę – wyższą o 9,3%,
- wartość produkcji ogółem – wyższą o 62,1%,
- bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 6,3%,
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – wyższą 2,1-krotnie;

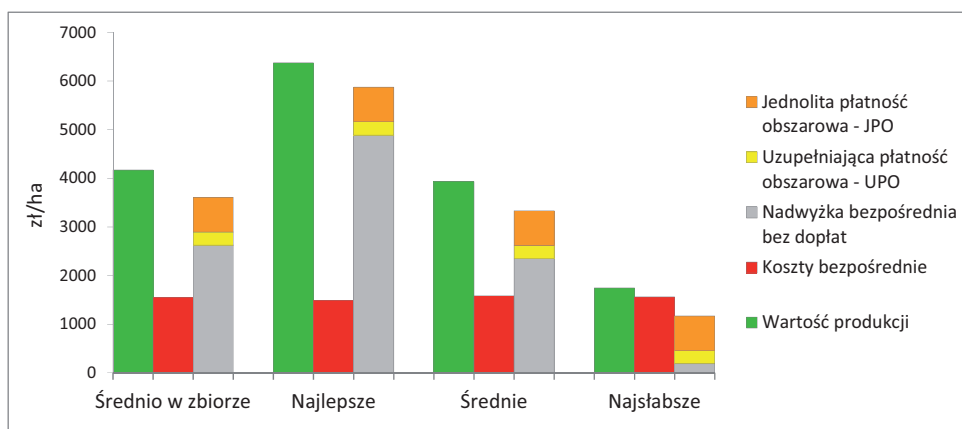
■ **w gospodarstwach najslabszych:**

- plon – niższy o 52,6%,
- cenę – niższą o 6,3%,
- wartość produkcji ogółem – niższą o 55,6%,
- bezpośrednie koszty uprawy – niższe o 1,5%,
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – niższą 12,6-krotnie.

Obliczenia zaprezentowane powyżej pokazują jak duże było zróżnicowanie wyników uprawy rzepaku ozimego, zarówno produkcyjnych, jak i ekonomicznych. Wystąpiły one przy podobnym poziomie nakładów środków produkcji. Ocenia się, że niekorzystne warunki agrometeorologiczne (m.in. przymrozki oraz nad-

mierne opady atmosferyczne), w niektórych regionach kraju miały negatywny wpływ na wysokość plonu. W próbie badawczej były gospodarstwa, w których plonowanie rzepaku było relatywnie wysokie – ponad 30 dt/ha, ale były również takie, w których plon oscylował wokół 10 dt/ha. Tak duże różnice w poziomie plonu determinowały wysokość nadwyżki bezpośredniej bez dopłat. Jej zróżnicowanie między grupami gospodarstw jest wyraźnie widoczne, jednak w każdej z grup rzepak był działalnością dochodową. Przyczyniły się do tego wyjątkowo pomyślne uwarunkowania cenowe. Wysoka cena sprzedaży nasion rzepaku – pomimo relatywnie wysokich kosztów bezpośrednich – pozwoliła na uzyskanie nadwyżki bezpośredniej nawet bez wsparcia dopłat – wykres (A) III.4.1.

Wykres (A) III.4.1. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia z uprawy rzepaku ozimego w 2011 roku średnio w badanym zbiorze oraz w wydzielonych grupach



Graficzne przedstawienie wyników pokazuje, jak dużym wsparciem dla gospodarstw najslabszych były dopłaty, a szczególnie jednolita płatność obszarowa. Na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej z uprawy rzepaku ozimego, rolnicy otrzymali wsparcie (łącznie UPO i JPO) w wysokości 5,30 zł. Dla porównania w gospodarstwach średnich było to 0,42 zł, a w najlepszych – tylko 0,20 zł.

Jednym ze sposobów poprawy wyników produkcyjnych, a także ekonomicznych, jest dążenie do bardziej efektywnego wykorzystania poniesionych nakładów. Analizując koszty bezpośrednie można zauważyć, że ich wysokość utrzymywała się na podobnym poziomie w każdej z badanych grup gospodarstw. Struktura tych kosztów była też podobna. Największy wpływ na poziom kosztów bezpośrednich ogółem miał koszt nawozów NPK – wahał się od 857 zł/ha w gospodarstwach najlepszych do 946 zł/ha w średnich. W strukturze kosztów bezpośrednich było to odpowiednio 57,7% i 59,7%. Dawka NPK zastosowana na 1 ha rzepaku również kształtowała się podobnie, kolejno w grupach wynosiła: 308, 324 i 306 kg.

Wysoki poziom nawożenia może świadczyć o dążeniu rolników do uzyskania jak najwyższego plonu. Czynniki zewnętrzne, głównie warunki agrometeorologiczne, wpłynęły jednak na zróżnicowanie plonu co miało wpływ na techniczną efektywność nawożenia. W gospodarstwach najlepszych na 1 kg NPK przypadało prawie 11 kg nasion rzepaku, podczas gdy w gospodarstwach najsłabszych tylko 3,5 kg. Rozpatrując przeciętną ekonomiczną efektywność nawożenia (wartość nasion w zł/1 zł NPK) można dostrzec identyczną zależność. Najwyższą wartość tego miernika – 7,44 zł zanotowano w gospodarstwach najlepszych, a najniższą – 1,92 zł w najsłabszych.

Rozpatrując techniczno-ekonomiczną stronę procesu produkcji rzepaku ozimego zaprezentowano zestaw mierników, które przedstawiono w tabeli (A) III.4.1.

Tabela (A) III.4.1. Mierniki sprawności ekonomicznej uprawy rzepaku ozimego w 2011 roku

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających rzepak ozimy	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 dt produktu głównego [zł]	68,02	44,91	71,10	147,71
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,59	0,30	0,68	8,41
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat /1 dt produktu głównego [zł]	115,21	147,85	105,32	17,56
Udział dopłat* w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	9,5	5,3	10,5	59,6
Nakłady pracy ogółem /1 dt produktu głównego [godz.]	0,38	0,23	0,40	0,87
Wielkość produkcji /1 godzinę pracy ogółem [dt]	2,7	4,4	2,5	1,1
Wartość produkcji /1 godzinę pracy ogółem [zł]	486,12	852,19	437,67	189,37

* Dopłaty obejmują uzulniającą płatność obszarową (UPO).

W gospodarstwach z najwyższym poziomem nadwyżki bezpośredniej bez dopłat wszystkie mierniki przyjęły wielkości najkorzystniejsze. Natomiast znacznie mniej korzystne ich wielkości odnotowano w gospodarstwach z najniższym poziomem nadwyżki. Wyniki obliczeń wskazują, że w gospodarstwach najlepszych zdecydowanie najefektywniej wykorzystano poniesione nakłady środków produkcji oraz pracy ludzkiej. Na wytworzenie 1 dt nasion potrzebowano prawie 4-krotnie mniejszych nakładów pracy niż w gospodarstwach najsłabszych, mimo to wielkość produkcji przypadająca na 1 godzinę pracy była 4-krotnie większa. Co ważne, nie miało to związku z efektem skali. Powierzchnia uprawy w poszczególnych grupach nie różniła się w znaczący sposób, co potwierdza, że głównym czynnikiem stymulującym zaistniałe różnice był przede wszystkim plon.

Koszty bezpośrednie produkcji 1 dt nasion rzepaku w wydzielonych grupach gospodarstw także cechuje duże zróżnicowanie. W gospodarstwach najlepszych były one 3,3-krotnie niższe w porównaniu do najsłabszych, wynosiły odpowiednio 44,91 i 147,71 zł/dt. Należy dodać, że koszty bezpośrednie uprawy 1 ha były zbliżone, tak więc o różnicy w ich wysokości przypadającej na 1 dt nasion zadecydowały wyniki produkcyjne rzepaku.

Poziom plonu w głównym stopniu zadecydował również o wysokości nadwyżki bezpośredniej bez dopłat liczonej na 1 dt nasion. W gospodarstwach najlepszych, w których plonowanie rzepaku było relatywnie wysokie wynosiła ona 147,85 zł, podczas gdy w najsłabszych była 8,4-krotnie niższa (wynosiła 17,56 zł).

Analiza statystyczna opłacalności produkcji rzepaku ozimego potwierdza wcześniejsze spostrzeżenia. Za miarę opłacalności przyjęto wskaźnik opłacalność bezpośredniej liczony jako stosunek wartości produkcji do kosztów bezpośrednich. Do oceny jego wielkości oraz stopnia zróżnicowania w grupach gospodarstw wykorzystano podstawowe miary statystyczne, ich wartości zaprezentowano w tabeli (A) III.4.2.

Tabela (A) III.4.2. Wybrane statystyki opisowe wskaźnika opłacalności bezpośredniej uprawy rzepaku ozimego w 2011 roku

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających rzepak ozimy	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Średnio [proc.]	269,4	429,2	248,1	111,9
Percentyl 5% [proc.]	67,9	316,0	179,2	42,7
Mediana [proc.]	253,2	412,5	253,2	117,5
Percentyl 95% [proc.]	499,1	578,8	409,7	162,2
Pozycyjny współczynnik zmienności [proc.]	35,3	12,5	18,8	26,9

Wartość wskaźnika opłacalności bezpośredniej informuje w jakim stopniu nakłady poniesione na produkcję, które wyraża poziom kosztów bezpośrednich, przełożyły się na efekt ekonomiczny w postaci wartości produkcji. Statystyki dla tego wskaźnika zaprezentowane w tabeli powyżej potwierdzają duże różnice w wynikach pomiędzy grupami gospodarstw. W każdej z badanych, produkcja rzepaku była opłacalna, ale w gospodarstwach najsłabszych zarówno średnia jak i mediana tylko w niewielkim stopniu przekroczyły próg opłacalności. Ponadto w grupie tej występowały gospodarstwa, w których rzepak ozimy był uprawą wyjątkowo nieopłacalną, świadczy o tym bardzo niska wartość percentyla 5% (42,7%). Udział takich gospodarstw w próbie wynosił 19%, w jednostkach tych

plonowanie rzepaku ozimego było bardzo niskie i nawet wysoka cena sprzedaży nasion nie była w stanie zrekompensować strat poniesionych z tego tytułu. Prezentowane wyniki pokazują siłę oddziaływania czynników zewnętrznych, niezależnych od rolnika, na wyniki ekonomiczne danej uprawy. Pomimo starań i znacznych nakładów środków produkcji rolnicy ponieśli stratę, a zdecydowały o tym niekorzystne warunki pogodowe. O dużym zróżnicowaniu opłacalności rzepaku w gospodarstwach z grupy najsłabszych świadczy również stosunkowo wysoka wartość pozycyjnego współczynnika zmienności – 26,9%. Natomiast gospodarstwa zakwalifikowane do grupy najlepszych okazały się względnie jednorodne pod względem tej cechy (współczynnik zmienności wynosił 12,5%), a ponadto charakteryzowały się bardzo wysoką, bezpośrednią opłacalnością uprawy rzepaku ozimego. Percentyl 95% wskazuje na występowanie jednostek, w których wartość produkcji rzepaku prawie 6-krotnie przekroczyła wysokość poniesionych kosztów bezpośrednich.

Podsumowując rozważania na temat wyników uprawy rzepaku ozimego należy stwierdzić, że w 2011 roku średnio w badanym zbiorze gospodarstw jak i w wydzielonych grupach, na poziomie nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, była to działalność dochodowa. Uwagę zwraca jednak bardzo duże zróżnicowanie tej kategorii dochodowej w grupach gospodarstw. Głównym czynnikiem różnicującym okazał się plon, który był 3,1-krotnie wyższy w gospodarstwach najlepszych w porównaniu do najsłabszych. Wpływ ceny sprzedaży nasion był znacznie słabszy, jej zróżnicowanie w grupach było zaledwie 1,2-krotne. Korzystne wyniki produkcyjno-cenowe rzepaku ozimego spowodowały, że w gospodarstwach, które określono jako najlepsze był on uprawą konkurencyjną wobec pszenicy ozimej. Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat z rzepaku ozimego o 17,9% przewyższała poziom jaki zapewniła pszenica ozima. Uprawa pszenicy okazała się jednak bardziej efektywna ekonomicznie (miarą był wskaźnik opłacalności bezpośredniej i jego statystyki opisowe), a zdecydowała o tym mniejsza kosztochłonność jej uprawy. Natomiast w dwóch kolejnych grupach, tj. średnich i najsłabszych, a także średnio w badanym zbiorze gospodarstw lepsze wyniki zapewniła pszenica ozima – zarówno na poziomie nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, jak i biorąc pod uwagę wartość wskaźnika opłacalności bezpośredniej. Zdecydowało o tym mniejsze wahanie plonu pszenicy oraz niższe koszty jej uprawy.

Ocenia się, że przy obecnym, wysokim poziomie cen obu produktów, rzepak może być konkurencyjny wobec pszenicy, ale tylko przy sprzyjających warunkach agrometeorologicznych, które będą stymulować jego wyniki produkcyjne.

5. Tuczniki (żywiec wieprzowy)

Chów trzody chlewnej jest w Polsce ważną działalnością produkcji zwierzęcej. Jednak utrzymująca się od kilku lat bardzo mała jego opłacalność, a często nieopłacalność jest powodem sukcesywnego spadku krajowego pogłowia świń. Dla przykładu, w marcu 2011 roku liczyło ono 13100,2 tys. sztuk i było mniejsze o 877,6 tys. sztuk niż rok wcześniej, natomiast w listopadzie 2011 roku – w odniesieniu do marca – zmniejszyło się o kolejne 48 tys. sztuk. Warto jednak zauważyć, że w okresie od marca 2010 roku do listopada 2011 roku udział tuczników (tzn. trzody chlewnej o wadze 50 kg i więcej, z przeznaczeniem na ubój) w strukturze pogłowia trzody chlewnej stopniowo się zwiększał. W marcu 2010 roku wynosił 31,6%, a w marcu i listopadzie 2011 roku – odpowiednio 32,1 i 36,5%.²⁶ Miało to niewątpliwie związek z upodobaniami kulinarnymi Polaków do mięsa wieprzowego, a co za tym idzie relatywnie częstszym nastawianiem się producentów trzody chlewnej na produkcję żywca rzeźnego, a zmniejszaniem produkcji prosiąt na skutek redukcji stad macior. Prosięta były importowane z innych krajów UE (Niemcy, Dania). Rolnicy chętniej produkowali żywiec wieprzowy również dlatego, że w 2011 roku ceny skupu były wyraźnie wyższe niż w 2010 roku (średnio w roku o 16,2%).²⁷

Biorąc pod uwagę niemałe znaczenie chowu tuczników w kraju, w niniejszym podrozdziale przedstawiono produkcyjne i ekonomiczne wyniki z chowu tych zwierząt w 2011 roku. Dane źródłowe zgromadzono w rozmieszczonych na terenie całego kraju 143 indywidualnych gospodarstwach rolnych uczestniczących w badaniach systemu AGROKOSZTY i jednocześnie należących do zbiorowości Polskiego FADN.

Rachunek poprowadzono do poziomu pierwszej kategorii dochodowej, którą jest nadwyżka bezpośrednia. W opracowaniu analizowano efekty produkcyjne i ekonomiczne żywca wieprzowego średnio w całej objętej badaniami próbie, jak i w gospodarstwach pogrupowanych pod względem zrealizowanej ze 100 kg żywca brutto nadwyżki bezpośredniej bez dopłat. Wyodrębnione trzy grupy gospodarstw określono mianem najlepszych, średnich i najslabszych.

Należy dodać, że zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem, producentom żywca wieprzowego nie przysługuje wsparcie w postaci jednolitej i uzupełniającej płatności obszarowej (JPO, UPO). W związku z tym określenie „nadwyżka bezpośrednia bez dopłat” oraz „nadwyżka bezpośrednia” uznano w tym przypadku za tożsame.

²⁶ *Pogłowie trzody chlewnej według stanu w końcu marca 2011 roku*, GUS, Warszawa 2011; *Pogłowie trzody chlewnej według stanu w końcu listopada 2011 roku*, GUS, Warszawa 2012.

²⁷ *Biuletyn Statystyczny*, nr 6, GUS, Warszawa 2012; *Rolnictwo w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.

Przeprowadzone badania wykazały, że w przyjętym do badań zbiorze gospodarstw, średnio na gospodarstwo produkcja żywca wieprzowego brutto (przyrost + waga zwierząt z zakupu) wynosiła 453,8 dt, przy czym przyrost stanowił 55,6% tej produkcji.

Wyniki wskazują, że w 2011 roku średnio w badanych gospodarstwach za 1 kg żywca wieprzowego uzyskano 4,59 zł, tj. o 0,07 zł więcej niż w skupie średnio w kraju (według danych GUS – 4,52 zł/kg)²⁸. Mimo to, niemal w 1/3 tych gospodarstw nie została zrealizowana nadwyżka bezpośrednia z produkcji żywca wieprzowego.

Analiza wyników w wydzielonych grupach gospodarstw wykazała, że wszystkie gospodarstwa z grupy najlepszych uzyskały nadwyżkę bezpośrednią z produkcji żywca wieprzowego, natomiast gospodarstwa zakwalifikowane do grupy najslabszych wszystkie poniosły stratę. Spośród gospodarstw uznanych za średnie, 87,3% stanowiły jednostki, w których żywiec wieprzowy na poziomie nadwyżki bezpośredniej był działalnością dochodową, a pozostałe 12,7% to jednostki z produkcją niedochodową.

Analizując sytuację ekonomiczną produkcji żywca wieprzowego – dla pokazania zróżnicowania i wielkości odchyłeń od średniego poziomu – wyniki w gospodarstwach najlepszych i najslabszych, porównano do uzyskanych w gospodarstwach średnich; w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto odnotowano (tabela A.5):

■ **w gospodarstwach najlepszych:**

- cenę sprzedaży, w efekcie wartość produkcji – wyższą o 5,0%,
- bezpośrednie koszty produkcji – niższe o 11,4%,
- nadwyżkę bezpośrednią – wyższą 2,9-krotnie;

■ **w gospodarstwach najslabszych:**

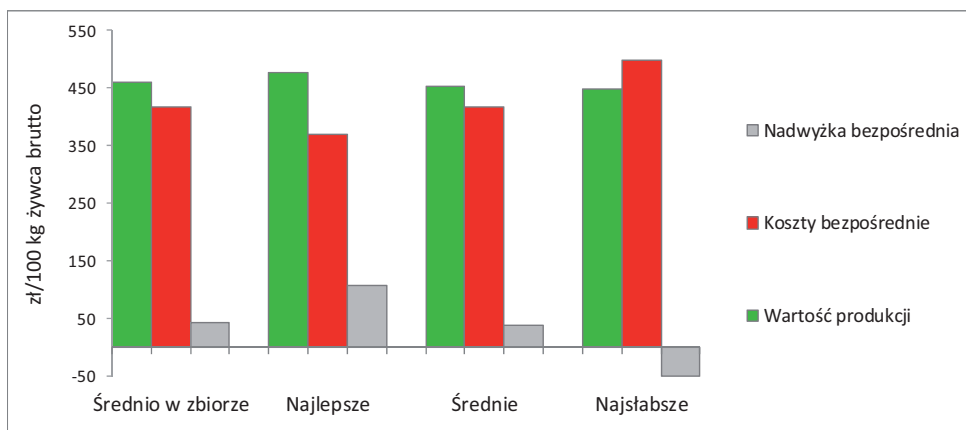
- cenę sprzedaży, w efekcie wartość produkcji – niższą o 1,3%,
- bezpośrednie koszty produkcji – wyższe o 19,6%,
- nadwyżkę bezpośrednią – niższą o 87,49 zł (była ona wartością ujemną).

Rozpatrując wyniki z produkcji żywca wieprzowego stwierdzono, że w kolejnych grupach gospodarstw – począwszy od najlepszych, uzyskiwano coraz niższą cenę za 1 kg żywca, a ponoszono coraz wyższe koszty bezpośrednie na jego produkcję. Różnice w wartości produkcji – która jest pochodną ceny sprzedaży – między kolejnymi grupami gospodarstw były relatywnie nieduże, podczas gdy w poziomie poniesionych kosztów zdecydowanie większe. Z przeprowadzonych badań wynika, że średnio w gospodarstwach najlepszych – w porównaniu z najslabszymi – wartość produkcji, w przeliczeniu na 100 kg żywca wieprzowego

²⁸ *Biuletyn Statystyczny*, nr 6, GUS, Warszawa 2012.

brutto, była wyższa o 6,4% (476 zł wobec 447 zł), a koszty bezpośrednie – o 25,9% niższe (369 zł wobec 498 zł). Poziom zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej był więc przede wszystkim uzależniony od wysokości poniesionych kosztów bezpośrednich. W rezultacie tych uwarunkowań, w gospodarstwach najlepszych produkcja żywca wieprzowego zapewniła nadwyżkę bezpośrednią w wysokości 107 zł/100 kg, podczas gdy w jednostkach najłabszych przyniosła stratę na poziomie 51 zł ze 100 kg żywca – tabela A.5; wykres (A) III.5.1.

Wykres (A) III.5.1. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia z produkcji żywca wieprzowego w 2011 roku średnio w badanym zbiorze gospodarstw oraz w wydzielonych grupach



Wśród kosztów bezpośrednich znaczącą pozycją jest koszt wymiany stada. W wyodrębnionych grupach gospodarstw jego poziom był dość wyrównany, zawierał się w granicach 234-260 zł w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto, nie miał więc dużego wpływu na zróżnicowanie tych kosztów.

Kolejnym ważnym składnikiem kosztów bezpośrednich są pasze. Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że najniższy koszt pasz obcych (78 zł), jak i własnych (52 zł) w przeliczeniu na 100 kg żywca wieprzowego brutto wystąpił w gospodarstwach najlepszych, a najwyższy – w najłabszych (odpowiednio 130 i 95 zł). Między tymi grupami gospodarstw koszty te w przypadku pasz obcych różniły się 1,7-krotnie, a pasz własnych 1,8-krotnie. Można więc stwierdzić, że koszt pasz w dużej mierze determinował poziom kosztów bezpośrednich poniesionych na produkcję żywca wieprzowego – tabela A.5.

Bez względu na pochodzenie pasz w dawce żywieniowej zwierząt, zdecydowaną ich większość stanowiły pasze treściwe. Rozpatrując ilość pasz treściwych zużytych na 1 kg przyrostu żywca wieprzowego należy stwierdzić, że w grupie gospodarstw najlepszych była ona najniższa i wynosiła 2,65 kg, podczas gdy w śred-

nich – 3,57 kg, a w najsłabszych – 4,42 kg (tabela A.6). Wyniki te dowodzą, że ilość pasz treściwych zużytych w żywieniu tuczników wpływa na poziom kosztów pasz ogółem; im ilość ta była większa tym koszty pasz były wyższe.

Szukając przyczyn zróżnicowania kosztów w grupach gospodarstw obliczono, że w gospodarstwach najsłabszych na 1 kg przyrostu żywca zużyto największą ilość stosunkowo drogiego w 2011 roku ziarna i śrut ze zbóż (2,74 kg wobec 1,90 kg w jednostkach najlepszych, w których ilość ta była najmniejsza). Zużyto także najwięcej relatywnie drogiej pasz przemysłowych, tj. koncentratów i mieszanek (1,54 kg wobec 0,56 kg w gospodarstwach najlepszych). Prezentowane wyniki pokazują, że w grupach gospodarstw koszt pasz treściwych (ogółem) warunkowany był ilością zużytych poszczególnych rodzajów pasz. Większa ilość droższych pasz w dawce pokarmowej generowała wyższy koszt pasz treściwych, a jednocześnie determinowała wyższe koszty bezpośrednie.

Warto zwrócić również uwagę na strukturę zużycia pasz treściwych – zestawienie poniżej.

Struktura zużycia pasz treściwych w 2011 roku
(w przeliczeniu na 100 kg żywca wieprzowego netto)

	Średnio w gospod. produkujących żyw. wieprzowy	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Pasze treściwe ogółem [proc.]	100,0	100,0	100,0	100,0
z tego: pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	49,1	48,2	51,7	44,9
z tego: koncentraty i mieszanki	42,9	43,9	27,3	77,5
ziarna i śruty ze zbóż	41,4	42,0	52,1	16,3
śruty poekstrakcyjne, makuchy	9,1	8,4	12,1	3,2
pozostałe pasze treściwe	6,6	5,7	8,5	3,0
własne z produktów towarowych	50,9	51,8	48,3	55,1
w tym: ziarna i śruty ze zbóż	99,3	99,1	99,5	99,3

Prezentowane wyniki uwiaryściły, że we wszystkich wyodrębnionych grupach gospodarstw, udział zużytych na 100 kg przyrostu żywca wieprzowego pasz treściwych obcych i własnych był względem siebie dość podobny. Paszami treściwymi własnymi niemal w całości było ziarno i śruty z wyprodukowanych w gospodarstwie zbóż. Co się zaś tyczy pasz treściwych obcych struktura zużycia poszczególnych ich rodzajów była w wyodrębnionych grupach zróżnicowana. Najbardziej znaczące jest jednak to, że w jednostkach najsłabszych wśród zastosowanych w żywieniu tuczników pasz treściwych obcych dominowały koncentraty i mieszanki zbożowe – stanowiły 77,5%. Na tle wyników z pozostałych grup gospodarstw udział ten był bardzo wysoki. Fakt ten po raz kolejny uwiaryścił, że najwyższy poziom kosztów bezpośrednich w gospodarstwach

najsłabszych, a w konsekwencji najniższa nadwyżka bezpośrednia z produkcji żywca wieprzowego były skutkiem odmiennego sposobu żywienia zwierząt i bardzo możliwe, że nieracjonalnego gospodarowania paszami, szczególnie koncentratami i mieszankami przemysłowymi. Zarówno ich dawka, jak i udział w strukturze zużytych pasz treściwych były w tych gospodarstwach najwyższe. W gospodarstwach najlepszych sytuacja ta kształtowała się znacznie korzystniej, zatem efekty produkcyjne i ekonomiczne były dużo lepsze.

Dla pełniejszego zobrazowania wyników z produkcji żywca wieprzowego obliczono mierniki sprawności ekonomicznej. Jak należało się spodziewać – najkorzystniejsze wielkości tych mierników stwierdzono w gospodarstwach najlepszych. Jak wcześniej wspomniano, w jednostkach tych produkcja żywca była najmniej kosztochłonna. Ponadto, w porównaniu do gospodarstw najsłabszych, nakłady pracy ogółem poniesione na wyprodukowanie 1 kg żywca wieprzowego (tzn. pracochłonność produkcji) były ponad 2-krotnie niższe. Natomiast wielkość oraz wartość produkcji brutto przypadająca na 1 godzinę pracy ogółem (nazywane odpowiednio techniczną i ekonomiczną wydajnością pracy) były ponad 2-krotnie wyższe – tabela (A) III.5.1.

Tabela (A) III.5.1. Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji żywca wieprzowego w 2011 roku

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywiec wieprzowy	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najsłabszych
Koszty bezpośrednie /1 kg żywca wieprzowego [zł]	4,16	3,69	4,16	4,98
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej [zł]	9,60	3,45	11,28	x
Nadwyżka bezpośrednia/1 kg żywca wieprzowego [zł]	0,43	1,07	0,37	x
Nakłady pracy ogółem /1 kg żywca wieprzowego [godz.]	0,022	0,016	0,022	0,034
Wielkość produkcji brutto/1 godzinę pracy ogółem [kg]	44,8	60,9	45,7	29,6
Wartość produkcji /1 godzinę pracy ogółem [zł]	205,60	289,64	207,18	132,36

[x] - oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione, nadwyżka bezpośrednia była wartością ujemną.

Miarą opłacalności produkcji żywca wieprzowego w badanych gospodarstwach był wskaźnik opłacalności bezpośredniej. Obliczono go jako procentową relację wartości produkcji do kosztów bezpośrednich. Analiza wykazała zróżnicowanie opłacalności produkcji żywca między rozpatrywanymi grupami gospodarstw, jak i w ich obrębie. Średni poziom wskaźnika opłacalności bezpośredniej oraz jego mediana potwierdziły, że produkcja żywca wieprzowego była najbardziej opłacalna w gospodarstwach najlepszych. Wskaźnik opłacalności

bezpośredniej był o około 39 pkt. proc. wyższy niż w jednostkach najłabszych, w których produkcja żywca była nieopłacalna. Niskie wartości pozycyjnego współczynnika zmienności (4,8-6,5%) świadczą o małym rozproszeniu wskaźnika opłacalności w omawianych grupach gospodarstw. Oznacza to, że pod względem tej cechy grupy te są wewnątrznie dość jednorodne, a przy tym podobne do siebie. Percentyl 5% i 95% wskazują na obszar zajmowany przez 90% obserwacji. W wyodrębnionych grupach rozpiętość wskaźnika opłacalności w tym obszarze wynosiła od 20,8% w gospodarstwach średnich do 53,8% – w najlepszych, zatem w tych ostatnich wspomniany obszar był 2,6-krotnie szerszy niż w grupie gospodarstw średnich. Ponadto wielkość percentyla 95% w gospodarstwach najlepszych – wynosząca 172,7% – wskazuje, że wśród nich występowały jednostki, w których opłacalność bezpośrednia produkcji żywca wieprzowego była stosunkowo wysoka – tabela (A) III.5.2.

Tabela (A) III.5.2. Wybrane statystyki opisowe wskaźnika opłacalności bezpośredniej produkcji żywca wieprzowego w 2011 roku

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywiec wieprzowy	Średnio w grupach gospodarstw		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najłabszych
Średnio [proc.]	110,4	129,0	108,9	89,8
Percentyl 5% [proc.]	82,7	118,9	97,2	72,9
Mediana [proc.]	110,9	130,1	110,9	91,5
Percentyl 95% [proc.]	139,8	172,7	118,0	96,2
Pozycyjny współczynnik zmienności [proc.]	10,1	4,8	5,1	6,5

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że w 2011 roku w 2/3 gospodarstw rozpatrywanej zbiorowości możliwe było uzyskanie nadwyżki bezpośredniej z produkcji żywca wieprzowego. Wśród gospodarstw najlepszych wszystkie zrealizowały tę nadwyżkę, ale wśród najłabszych – żadne (wszystkie poniosły stratę). Analiza wskazuje również, że wysokość zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej uwarunkowana była przede wszystkim poziomem poniesionych kosztów bezpośrednich. W gospodarstwach najlepszych koszty te były najniższe, zatem nadwyżka najwyższa, natomiast w najłabszych – na odwrót. O wysokości kosztów bezpośrednich w wyodrębnionych grupach gospodarstw zdecydowała ilość, a w efekcie koszt zużytych pasz treściwych, zwłaszcza koncentratów i mieszanek przemysłowych. Można więc uznać, że najkorzystniejsze wyniki ekonomiczne z żywca wieprzowego w gospodarstwach najlepszych wynikały z odmiennego sposobu żywienia zwierząt i bardziej racjonalnego, niż w pozostałych jednostkach, gospodarowania paszami.

IV. Podsumowanie

W części A publikacji, zatytułowanej „Nadwyżka bezpośrednia uzyskana z produkcji wybranych produktów rolniczych w 2011 roku według badań w systemie AGROKOSZTY” przedstawiono analizę porównawczą wyników produkcyjnych i ekonomicznych uzyskanych z uprawy pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego, rzepaku ozimego oraz z produkcji żywca wieprzowego. Wyniki zaprezentowano średnio w zbiorze gospodarstw, w których prowadzono badania poszczególnych działalności oraz w wydzielonych według metody kwartyli grupach, tzn. w gospodarstwach najlepszych, średnich i najgorszych. Kryterium podziału dla działalności produkcji roślinnej był poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat z 1 ha ich uprawy, a w przypadku żywca wieprzowego – w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto.

Zastosowane kryterium agregacji gospodarstw pozwoliło na ocenę ekonomicznej efektywności wytwarzania poszczególnych produktów w zależności od wahań plonów, wydajności jednostkowych zwierząt, zmian cen produktów i cen środków do produkcji. Nadwyżka bezpośrednia jest różnicą między wartością produkcji a kosztami bezpośrednimi niezbędnymi do jej wytworzenia. Umożliwia prawidłową ocenę konkurencyjności poszczególnych działalności, ponieważ eliminuje wątpliwości związane z podziałem na poziomie działalności kosztów pośrednich.

Decyzje podejmowane przez rolnika o wyborze kierunku produkcji, czyli wyborze działalności produkcyjnych, które zamierza prowadzić we własnym gospodarstwie należą do jednych z ważniejszych. Rolnik rozważa możliwość wytwarzania różnych produktów (np. pszenicy, buraków cukrowych czy rzepaku) przy wykorzystaniu tych samych czynników produkcji. Powstaje zatem pytanie, czym się kierować, jakie przyjąć kryteria wyboru działalności produkcyjnych. Wiarygodnym kryterium jest cena sprzedaży, wartość produkcji czy poziom poniesionych kosztów bezpośrednich. Efekt różnicowania technologii wytwarzania dobrze obrazuje także nadwyżka bezpośrednia, którą w przeprowadzonych badaniach uznano za miarę konkurencyjności. Wyniki badań prezentowane w pracy dostarczają informacji przydatnych do podejmowania decyzji dotyczących bieżącej, jak i planowanej działalności w gospodarstwie.

Badania przeprowadzone w 2011 roku wykazały, że na poziomie nadwyżki bezpośredniej **pszenica ozima** była działalnością dochodową. Zdecydowały o tym wyniki produkcyjne (choć były słabsze niż w roku poprzednim – wg GUS średnio w gospodarstwach indywidualnych plon obniżył się o 4,7%), ale przede wszystkim bardzo korzystne uwarunkowania cenowe (przeciętna cena

skupu ziarna w 2011 r., w porównaniu do 2010 r. wzrosła o 37,0%, wg GUS). W grupach gospodarstw zróżnicowanie wyników było bardzo wyraźne. Poddając ocenie wyniki pszenicy ozimej kolejno w gospodarstwach najlepszych, średnich i najslabszych odnotowano spadek plonu i ceny sprzedaży ziarna, z tym że dynamika spadku plonu była znacznie silniejsza niż ceny. Można stwierdzić wyraźną dodatnią współzależność między plonem a wysokością zrealizowanej nadwyżki bezpośredniej bez dopłat. Rozpiętość jej poziomu była znaczna, w gospodarstwach najlepszych rolnicy z 1 ha uzyskali 4148 zł, w średnich – 2792 zł, a w najslabszych – 1542 zł. Natomiast wysokość kosztów bezpośrednich w grupach gospodarstw była zbliżona, zawierała się w przedziale od 1351 zł/ha w gospodarstwach najlepszych do 1235 zł/ha w najslabszych. Tak więc koszty bezpośrednio nie wywierały decydującego wpływu na poziom nadwyżki bezpośredniej.

Opłacalność produkcji pszenicy w ujęciu procentowym – wyrażoną jako relację wartości produkcji do kosztów bezpośrednich – również cechuje znaczne zróżnicowanie. Mediana wskaźnika opłacalności bezpośredniej dla pszenicy ozimej w gospodarstwach najlepszych wynosiła 430,3%, podczas gdy w średnich – 370,2%, a w najslabszych – 247,2%. Efektywność wykorzystania nakładów zaangażowanych w procesie produkcji, również była największa w gospodarstwach najlepszych. Oznacza to, że wysoka wydajność w aspekcie technicznym przesądziła o najwyższej efektywności ekonomicznej.

W 2011 roku uprawa **żyta ozimego** pozwoliła na uzyskanie nadwyżki bezpośredniej, jednak jej wysokość była znacznie niższa niż w przypadku pszenicy ozimej. Głównym czynnikiem, który różnicował te wyniki był niższy plon. Należy dodać, że w porównaniu do roku 2010, średnio w gospodarstwach indywidualnych w kraju, plon żyta obniżył się o 10,6%, natomiast cena skupu ziarna była wyższa aż o 76,3% (wg GUS). Tak więc cena była czynnikiem, którego wpływ na wyniki ekonomiczne uprawy żyta w 2011 roku był znaczący. Badania wykazały, że w grupach gospodarstw wyniki ekonomiczne znacznie różniły się i głównie decydował o tym poziom plonu. W gospodarstwach zakwalifikowanych do grupy najlepszych rolnicy z 1 ha żyta uzyskali 2046 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, podczas gdy w średnich – 1213 zł, a w najslabszych tylko 652 zł. Spadek w kolejnych grupach gospodarstw głównie warunkował niższy poziom plonu, jego zróżnicowanie między skrajnymi grupami było 1,8-krotne, podczas gdy ceny ziarna – 1,3-krotne. Wpływ kosztów bezpośrednich na zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej nie był duży, wraz z ich spadkiem nadwyżka również wykazywała tendencję spadkową. Generalnie poziom kosztów bezpośrednich był dość wyrównany – zawierały się one w przedziale od 665 zł/ha

w gospodarstwach najlepszych do 543 zł w najslabszych. Biorąc pod uwagę wyniki uprawy żyta w wydzielonych grupach gospodarstw rola płatności uzupełniającej (UPO) we wspieraniu dochodów najwyraźniej rysuje się w gospodarstwach najslabszych; jej udział w nadwyżce bezpośredniej wyniósł 29,6%, podczas gdy w jednostkach najlepszych tylko 11,8%.

Do oceny efektywności produkcji żyta w grupach gospodarstw zastosowano wskaźnik opłacalności bezpośredniej. Obliczenia potwierdzają wyraźną przewagę gospodarstw najlepszych, mediana wskaźnika opłacalności wynosiła 482,2%, natomiast w jednostkach zakwalifikowanych do grupy średnich – 342,9%, a najslabszych – 234,6%. Ponadto w gospodarstwach najlepszych zmienność tej cechy była najmniejsza, pozycyjny współczynnik zmienności wyniósł 23,2%, natomiast w próbie gospodarstw najslabszych – 27,0%.

Jak wskazują wyniki badań, w 2011 roku uprawa **jęczmienia jarego**, podobnie jak pszenicy i żyta, pozwoliła na uzyskanie nadwyżki bezpośredniej. Jej wysokość zarówno średnio w zbiorze gospodarstw, jak i w wydzielonych grupach była niższa od uzyskanej dla pszenicy, ale wyższa w porównaniu do żyta. W grupach gospodarstw tendencja zmian poziomu nadwyżki bezpośredniej z uprawy jęczmienia jarego oraz czynniki warunkujące te zmiany były analogiczne do wcześniej zaobserwowanych – największy wpływ miał plon, a następnie cena sprzedaży ziarna. Wyniki badań wykazały, że zróżnicowanie plonu jęczmienia jarego między skrajnymi grupami gospodarstw, tj. najlepszymi i najslabszymi było 1,5-krotne, a ceny ziarna – 1,3-krotne. W następstwie tych uwarunkowań nadwyżka bezpośrednia bez dopłat z 1 ha jęczmienia jarego w gospodarstwach najlepszych wynosiła 2984 zł, w średnich – 1771 zł, a w najslabszych – 1213 zł. Należy zaznaczyć, że na jej poziom znaczący wpływ miały korzystne uwarunkowania cenowe. Jak wskazują dane GUS, cena skupu ziarna jęczmienia w 2011 roku w porównaniu do roku 2010 wzrosła aż o 53,9%, natomiast plon jęczmienia jarego – średnio w gospodarstwach indywidualnych w kraju – obniżył się o 5,2%. Bezpośrednie koszty uprawy jęczmienia jarego miały pewien wpływ na wysokość nadwyżki bezpośredniej, jednak na zróżnicowanie jej poziomu w grupach gospodarstw siła oddziaływania tych kosztów była niewielka. Wynika to z faktu, że ich zróżnicowanie w grupach gospodarstw (tj. najlepszych, średnich i najslabszych) było tylko 1,1-krotne.

W gospodarstwach najlepszych jęczmień jary zapewnił najwyższą nadwyżkę bezpośrednią, ale także ekonomiczna efektywność jego produkcji była największa. Świadczy o tym wskaźnik opłacalności bezpośredniej, jego mediana wynosiła 450,2%, podczas gdy w gospodarstwach średnich – 331,7%, a w najslabszych – 224,2%.

W 2011 roku średnio w badanym zbiorze gospodarstw uprawa **rzepaku ozimego** pozwoliła na uzyskanie dochodu na poziomie nadwyżki bezpośredniej bez dopłat. Jednak w wydzielonych grupach gospodarstw zróżnicowanie jej poziomu było bardzo wyraźne. W szczególnie niekorzystnej sytuacji były gospodarstwa zakwalifikowane do grupy najsłabszych – w co piątym gospodarstwie nadwyżka bezpośrednia bez dopłat nie została zrealizowana. Oznacza to, że przychody ze sprzedaży nasion rzepaku nie pokryły poniesionych kosztów bezpośrednich. Czynnikiem, który miał największy wpływ na zróżnicowanie wyników ekonomicznych był plon, jego wysokość ze względu na zmienne, a na niektórych obszarach kraju niekorzystne warunki agrometeorologiczne podlegała znacznym wahaniom. Na poziom uzyskanej nadwyżki bez dopłat, silnie oddziaływała również cena sprzedaży nasion, która w 2011 roku ukształtowała się na bardzo wysokim poziomie. Według GUS, w porównaniu do 2010 roku, cena skupu nasion rzepaku wzrosła aż o 44%, podczas gdy plon nasion, średnio w gospodarstwach indywidualnych w kraju pozostał na poziomie zbliżonym do roku ubiegłego (odnotowano wzrost tylko o 0,4%).

W rezultacie tych uwarunkowań w gospodarstwach, które ze względu na poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat uzyskanej z 1 ha rzepaku (I kwartył) uznano za najlepsze, nadwyżka ta wynosiła 4890 zł. W gospodarstwach średnich, czyli ze środkowym poziomem nadwyżki (II i III kwartył) była 2-krotnie niższa – wynosiła 2349 zł/ha. Natomiast w jednostkach najsłabszych (IV kwartył) – tylko 186 zł/ha i w przypadku tych gospodarstw najwyraźniej rysuje się rola dopłat we wspieraniu dochodów. Spadek nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w kolejnych grupach gospodarstw głównie warunkował plon, jego zróżnicowanie między skrajnymi grupami było 3,1-krotne, podczas gdy ceny nasion – tylko 1,2-krotne. Wpływ kosztów bezpośrednich na zróżnicowanie tej kategorii dochodowej nie był duży, ich poziom w grupach gospodarstw był wyrównany, zawierał się w granicach 1485-1586 zł/ha. W tym miejscu warto dodać, że kosztowność uprawy 1 ha rzepaku była znacznie większa aniżeli zbóż, w porównaniu do pszenicy ozimej, średnio w badanych gospodarstwach – 1,2-krotnie, do jęczmienia jarego – 1,8-krotnie, a do żyta ozimego – 2,7-krotnie.

Ocena opłacalności bezpośredniej produkcji nasion rzepaku również wskazuje na zróżnicowanie wyników, zarówno między grupami gospodarstw, jak i w obrębie ich samych. W gospodarstwach najsłabszych, niska wartość procentowa 5% (42,7%) świadczy, że w niektórych z nich produkcja była nieopłacalna. Gospodarstwa z tej grupy były najbardziej zróżnicowane względem wskaźnika opłacalności bezpośredniej, wskazuje na to wysoka wartość współczynnika zmienności (26,9%). Natomiast gospodarstwa najlepsze okazały się najbardziej jednorodne względem tej cechy, współczynnik zmienności wyniósł 12,5%.

Rok 2011 dla producentów **żywca wieprzowego** nie był łatwy, pomimo że cena jego sprzedaży w porównaniu do 2010 roku wzrosła o 16,2% (według GUS wynosiła 4,52 zł/kg wobec 3,89 zł/kg w 2010 roku). Głównie zadecydował o tym znaczny wzrost cen pasz – wg GUS o 22,9%. W badanym zbiorze gospodarstw średnia cena żywca wynosiła 4,59 zł/kg, a w grupach zawierała się w przedziale 4,76-4,47 zł/kg. Dochód na poziomie nadwyżki bezpośredniej przypadający na 100 kg żywca brutto średnio w zbiorze wynosił 43 zł, natomiast podział próby badawczej według kwartyli nadwyżki bezpośredniej wykazał duże zróżnicowanie wyników. W gospodarstwach najlepszych produkcja 100 kg żywca brutto zapewniła nadwyżkę w wysokości 107 zł, w średnich 37 zł, natomiast w najslabszych nadwyżka bezpośrednia była wartością ujemną (-51 zł); oznacza to że cena sprzedaży 1 kg żywca (4,47 zł/kg) pokryła tylko częściowo koszty jego produkcji (w 90%), w konsekwencji rolnicy ponieśli stratę.

Przeprowadzone badania wykazały silne uzależnienie sytuacji dochodowej żywca wieprzowego od wysokości kosztów bezpośrednich. Zróżnicowanie ich poziomu między gospodarstwami najlepszymi a najslabszymi, na niekorzyść tych drugich było 1,4-krotne, podczas gdy ceny sprzedaży tylko 1,1-krotne. W kolejnych grupach gospodarstw (tj. w najlepszych, średnich i najslabszych) cena sprzedaży 1 kg żywca sukcesywnie malała (wynosiła odpowiednio 4,76; 4,53; 4,47 zł), a koszty bezpośrednie rosły (odpowiednio w grupach wynosiły: 3,69; 4,16; 4,98 zł/kg).

Wysokość kosztów bezpośrednich warunkował koszt wymiany stada i koszt pasz. Koszt zwierząt wchodzących do stada w ramach jego wymiany był jednak dość wyrównany, zawierał się w granicach 234-260 zł w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto, nie miał więc dużego wpływu na zróżnicowanie kosztów w grupach gospodarstw. Natomiast koszt pasz różnił się znacznie, w gospodarstwach najlepszych wynosił 130 zł/100 kg żywca brutto, w średnich – 168 zł, a w najslabszych – 225 zł. Różnice te wynikają ze struktury rodzajowej pasz w dawce żywieniowej zwierząt oraz z ilości ich zużycia. Badania wykazały, że na 1 kg przyrostu zużycie paszy treściwej sukcesywnie rosło, w gospodarstwach najlepszych było najniższe – wynosiło 2,65 kg, podczas gdy w średnich – 3,57 kg, a w najslabszych – 4,42 kg.

Statystyki opisowe wskaźnika opłacalności bezpośredniej wykazały, że na poziomie nadwyżki bezpośredniej produkcja żywca wieprzowego była opłacalna we wszystkich gospodarstwach z grupy najlepszych (percentyl 5% wynosił 118,9%, a percentyl 95% – 172,7%), w niektórych z grupy średnich (percentyl wynosił odpowiednio – 97,2 i 118,0%), a w żadnym – z grupy najslabszych (percentyl wynosił odpowiednio 72,9 i 96,2%).

Wyniki badań pokazują, że w 2011 roku poziom nadwyżki bezpośredniej, jaką zapewniły badane działalności produkcyjne mieścił się w szerokich granicach. Spowodowane to było różnym stopniem zmian w zakresie rozmiaru produkcji, jednostkowych kosztów bezpośrednich, a także cen realizacji poszczególnych produktów rolniczych.

W przypadku działalności produkcji roślinnej na zróżnicowanie nadwyżki bezpośredniej w grupach gospodarstw (najlepszych, średnich i najslabszych), największy wpływ miał plon, wpływ ceny sprzedaży oraz kosztów bezpośrednich był znacznie mniejszy. Cena sprzedaży wywierała jednak silny wpływ na poziom nadwyżki bezpośredniej. Należy dodać, że uwarunkowania cenowe w 2011 roku w przypadku zbóż jak i rzepaku były bardzo korzystne, cena była więc czynnikiem, którego wpływ na wyniki ekonomiczne był znaczący.

Koszty bezpośrednie uprawy 1 ha (które wyrażają poziom nakładów środków produkcji) nie wykazywały dużego zróżnicowania w grupach gospodarstw ich wysokość była dość wyrównana. Biorąc jednak pod uwagę zmienność w plonowaniu badanych ziemiopłodów (pszenica ozima, żyto ozime, jęczmień jary, rzepak ozimy), różnice w kosztach bezpośrednich przypadających na 1 dt produktu były znaczące. Porównując wyniki w gospodarstwach najlepszych do najslabszych, różnica na korzyść tych pierwszych dla zbóż wynosiła 31-34%, a w przypadku rzepaku była aż 3,3-krotna. Oznacza to, że produkcja w gospodarstwach najlepszych – w odniesieniu do pozostałych grup gospodarstw – była konkurencyjna względem kosztów bezpośrednich. Znacznie wyższy efekt plonu osiągnięty został przy nieznacznie wyższych, a często niższych nakładach.

Wykluczając oddziaływanie czynników pogodowych, które są niezależne od rolnika, ocenia się, że duży wpływ na wyniki ekonomiczne miały zdolności zarządcze i organizacyjne rolników oraz starania, których celem był wzrost efektywności produkcji, zarówno technicznej, jak i ekonomicznej.

Rozpatrując wyniki produkcji żywca wieprzowego należy stwierdzić silny wpływ kosztów bezpośrednich na wyniki ekonomiczne. W gospodarstwach najlepszych w porównaniu do najslabszych, jednostkowy koszt bezpośredni produkcji żywca był niższy o 26%, a cena sprzedaży 1 kg – była wyższa o 6,4%. Niższe koszty to efekt odmiennej technologii produkcji, skutkiem było niższe o 40% zużycie pasz treściwych na 1 kg przyrostu. Sytuacja ta miała bezpośredni związek ze skalą produkcji, która w gospodarstwach najlepszych była 1,7-krotnie większa niż w najslabszych. W gospodarstwach najlepszych wykorzystanie pasz było najbardziej efektywne, w efekcie produkcja żywca wieprzowego była konkurencyjna w porównaniu do pozostałych grup gospodarstw.

ANEKS
TABELARYCZNY

Tabele A1-A6 zawierają szczegółowe dane wynikowe dla działalności produkcyjnych, średnio w badanym zbiorze gospodarstw oraz w wydzielonych grupach, tzn. w gospodarstwach najlepszych, średnich i najsłabszych.

Kryterium podziału gospodarstw był poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, w przypadku działalności produkcji roślinnej uzyskany z 1 ha ich uprawy, a dla żywca wieprzowego w przeliczeniu na 100 kg żywca brutto.

Tabela A.1. Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2011 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]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		161	40	81	40	81	40	40
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		76,85	78,64	70,44	70,44	70,44	70,44	88,05
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		73,23	76,53	66,05	66,05	66,05	66,05	84,47
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]		1,11	1,23	1,10	1,10	1,10	1,10	1,01
Powierzchnia uprawy [ha]		23,84	26,93	23,59	23,59	23,59	23,59	21,25
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		31,4	33,8	34,0	34,0	34,0	34,0	24,9
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]		48,3	51,6	55,9	55,9	55,9	55,9	34,7
Plon ziarna [dt/ha]		54,9	65,9	55,5	55,5	55,5	55,5	39,5
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		75,47	82,53	72,87	72,87	72,87	72,87	69,56
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]		11,72	11,89	15,31	15,31	15,31	15,31	10,73
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	4166,44	x	5498,55	x	4046,80	x	2777,15
z tego: ziarno [dt]	54,87	4140,88	65,87	5435,82	55,50	4043,86	39,50	2747,88
słoma w obrocie rynkowym [dt]	2,18	25,55	5,28	62,73	0,19	2,93	2,73	29,27
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	1277,30	x	1350,75	x	1254,51	x	1235,44
Material siewny	2,10	190,46	2,12	188,04	2,09	199,70	2,09	172,78
z tego: własny [dt]	1,20	91,70	1,53	128,76	1,01	74,45	1,24	83,48
obcy [dt]	0,89	98,77	0,59	59,28	1,08	125,25	0,85	89,29
Nawozy mineralne ogółem	x	744,89	x	823,11	x	710,42	x	723,22
z tego: azotowe (N) [kg]	135,69	408,48	143,56	436,60	136,18	397,74	124,62	396,96
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	1,84	5,52	3,55	10,94	1,71	4,91	-	-
potasowe (K ₂ O) [kg]	5,34	12,37	8,80	18,66	2,69	5,85	6,91	19,02
wieloskładnikowe [kg]	x	292,54	x	341,24	x	274,30	x	271,82
z tego: azot (N) [kg]	13,83	13,31	13,31	13,31	13,76	14,65	14,65	14,65
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	39,17	x	48,04	x	38,89	x	28,54	x
potas (K ₂ O) [kg]	54,62	x	60,65	x	55,87	x	44,19	x

cd. Tabela A.1

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających pszenicę ozimą		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	x	7,22	25% najlepszych		50% średnich		25% najgorszych	
			x	3,50	x	1,75	x	24,21
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)	[kg]	0,04	0,12	-	-	0,03		
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	0,14	0,49	-	-	-		0,09
potas (K ₂ O)	[kg]	0,00	0,01	-	-	-		-
<i>NPK ogółem</i>	<i>/kg/</i>	<i>250,68</i>	<i>719,41</i>	<i>809,26</i>	<i>249,09</i>	<i>682,81</i>	<i>218,93</i>	<i>687,89</i>
mikroelementy		x	x	12,17	x	25,86	x	11,20
Nawozy organiczne obecne	[dt]	-	-	-	-	-	-	-
Środki ochrony roślin		299,27	295,20	301,84	298,63			
Z tego: zaprawy nasienne		12,70	17,36	11,71	9,02			
preparaty chwastobójcze		118,39	92,47	133,00	118,42			
preparaty grzybobójcze		153,34	167,23	141,66	161,98			
preparaty owadobójcze		13,88	18,03	15,26	5,53			
preparaty grzyzoniobójcze		0,07	-	0,14	-			
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		0,85	0,03	0,05	3,68			
pozostałe		0,04	0,09	0,02	-			
Regulatory wzrostu		25,15	34,55	20,16	24,46			
Pozostałe koszty bezpośrednie		17,52	9,83	22,38	16,35			
Z tego: ubezpieczenie plantacji		9,30	8,03	9,26	10,97			
koszty specjalistyczne		8,23	1,80	13,12	5,38			
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		2889,14	4147,80	2792,29	1541,71			
Doplata ^a		273,34	274,13	272,50	274,23			
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		3162,48	4421,92	3064,79	1815,94			
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	8,7	8,4	9,5	7,6			
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	7,9	7,7	8,4	7,2			
Przebieg efektywność nawożenia brutto^b	[kg]	21,89	23,65	22,28	18,04			

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

^a Dopłaty obejmują tylko płatności uzupelniającą.

^b Przebieg 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.

Tabela A.2. Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2011 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	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		118	30	58		30
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		58,95	73,82	46,91		67,37
Powierzchnia gruntów omych [ha]		53,40	69,26	39,96		63,50
Wskaźnik bonitacji gruntów omych [pkt]		0,77	0,83	0,71		0,77
Powierzchnia uprawy [ha]		9,39	10,21	8,43		10,45
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		16,8	14,0	19,7		16,1
Udział w strukturze zboż ogółem [dt/ha]		24,0	20,2	29,7		21,5
Plon ziarna [zł/dt]		28,9	38,3	27,5		21,8
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		65,28	70,74	63,37		53,50
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]		11,68	17,59	12,32		11,19
Na 1 ha uprawy						
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	1899,77	x	2710,85	x	1757,51
z tego: ziarno [dt]	28,87	1884,85	38,31	2710,16	27,52	1743,67
słoma w obrocie rynkowym [dt]	1,28	14,92	0,04	0,69	1,12	13,84
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	577,55	x	664,82	x	544,95
Material siewny [dt]	1,73	119,09	1,56	115,47	1,83	111,50
z tego: własny [dt]	1,16	64,01	0,80	45,35	1,43	79,48
obcy [dt]	0,57	55,08	0,76	70,12	0,40	32,02
Nawozy mineralne ogółem	x	348,66	x	403,39	x	328,50
z tego: azotowe (N) [kg]	67,26	207,23	90,00	275,87	62,63	191,85
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	1,00	3,52	0,17	1,16	2,15	7,26
potasowe (K ₂ O) [kg]	3,36	8,48	1,80	4,03	3,50	9,22
wieloskładnikowe [kg]	x	122,31	x	121,86	x	111,53
z tego: azot (N) [kg]	5,74	5,64	4,68	4,68	7,49	7,49
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	17,04	x	17,69	x	20,89	x
potas (K ₂ O) [kg]	23,96	20,41	20,41	20,99	32,07	32,07

cd. Tabela A.2

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających żyto ozime		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach				
	x	1,49	25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych
			x	-	x	3,38	
pozostałe nawozy mineralne							
w tym: azot (N)	[kg]	0,19	-	-	0,43	-	-
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	-	-	-	-	1,31	-
potas (K ₂ O)	[kg]	-	-	-	-	-	-
<i>NPK ogółem</i>	[kg]	118,54	342,12	135,71	402,92	108,53	117,36
mikroelementy		x	5,62	x	0,47	x	5,26
Nawozy organiczne obce	[dt]	-	-	-	-	-	-
Środki ochrony roślin			102,38		133,95		96,99
z tego: zaprawy nasienne		4,17		3,03		5,38	
preparaty chwastobójcze		59,50		73,09		61,87	
preparaty grzybobójcze		37,00		57,35		29,75	
preparaty owadobójcze		0,34		0,48		-	
preparaty gryzoniobójcze		-		-		-	
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-		-		-	
pozostałe		1,38		-		-	4,87
Regulatory wzrostu			4,82		10,13		3,26
Pozostałe koszty bezpośrednie			2,60		1,87		4,70
z tego: ubezpieczenie plantacji		2,22		1,58		4,01	
koszty specjalistyczne		0,39		0,30		0,69	
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT			1322,22		2046,03		1212,56
Dopłaty ^a		274,20		274,23		274,23	
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA			1596,41		2320,26		1486,79
Nakłady pracy ogółem	[godz.]		8,2		7,7		8,8
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]		7,4		7,4		7,3
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	[kg]		24,36		28,23		25,35
							18,55

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 płatności 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.

Tabela A.3. Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednio uzyskana w 2011 roku z uprawy jęczmienia jarego w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających jęczmień jary		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
			25% najlepszych		50% średnich		25% najgorszych	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		142	36	70	36	70	36	36
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		62,19	64,75	53,64	53,64	76,26	76,26	76,26
Powierzchnia gruntów omych [ha]		58,86	62,38	49,41	49,41	73,73	73,73	73,73
Wskaźnik bonitacji gruntów omych [pkt]		0,98	1,14	0,96	0,96	0,87	0,87	0,87
Powierzchnia uprawy [ha]		11,09	12,54	9,00	9,00	13,72	13,72	13,72
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		17,2	19,1	16,3	16,3	16,8	16,8	16,8
Udział w strukturze zbóż ogółem [dt/ha]		24,9	27,7	24,3	24,3	23,4	23,4	23,4
Plon ziarna [zł/dt]		40,3	48,4	40,1	40,1	33,3	33,3	33,3
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		70,05	79,91	64,88	64,88	63,54	63,54	63,54
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]		9,93	9,53	7,62	7,62	11,29	11,29	11,29
Na 1 ha uprawy								
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	2838,90	x	3879,68	x	2605,42	x	2139,93
z tego: ziarno [dt]	40,33	2825,21	48,42	3868,97	40,05	2598,56	33,28	2114,78
słoma w obrocie rynkowym [dt]	1,38	13,70	1,12	10,70	0,90	6,85	2,23	25,15
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	881,26	x	895,88	x	834,91	x	926,99
Material siewny [dt]	1,70	163,50	1,80	176,09	1,67	167,94	1,66	146,34
z tego: własny [dt]	0,83	63,18	0,84	66,26	0,67	46,86	1,04	81,18
obcy [dt]	0,87	100,32	0,96	109,83	1,00	121,07	0,61	65,16
Nawozy mineralne ogółem	x	550,90	x	526,96	x	515,11	x	618,41
z tego: azotowe (N) [kg]	72,26	228,04	66,55	215,45	69,79	224,43	80,65	244,16
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	1,35	6,16	0,74	2,94	1,91	7,06	1,18	7,97
potasowe (K ₂ O) [kg]	4,27	9,34	4,47	9,57	2,99	7,17	5,71	11,89
wieloskładnikowe [kg]	x	297,83	x	291,46	x	267,58	x	342,21
z tego: azot (N) [kg]	13,02	13,11	10,41	10,41	16,24	16,24	16,24	16,24
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	36,73	x	36,55	x	31,86	x	43,09	x
potas (K ₂ O) [kg]	49,84	46,63	46,63	44,39	44,39	59,71	59,71	59,71

cd. Tabela A.3

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających jęczmień jary		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach					
	x	2,33	25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych	
			x	0,33	x	0,31	x	6,74
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)	[kg]	0,01	0,05	0,00	0,00	0,00	-	-
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	0,00	0,05	0,00	0,00	0,03	-	-
potas (K ₂ O)	[kg]	0,00	-	-	0,00	-	-	-
<i>NPK ogółem</i>	<i>[kg]</i>	<i>177,47</i>	<i>168,11</i>	<i>161,36</i>	<i>519,57</i>	<i>506,27</i>	<i>206,57</i>	<i>606,23</i>
mikroelementy		x	x	x	7,21	8,55	x	5,44
Nawozy organiczne obec	[dt]	2,03	4,94	-	5,08	12,35	-	-
Środki ochrony roślin		144,16	163,30	124,83	124,83	124,83	151,33	151,33
z tego: zaprawy nasienne		6,20	4,65	7,78	4,65	7,78	5,60	5,60
preparaty chwastobójcze		70,34	81,94	64,76	81,94	64,76	66,86	66,86
preparaty grzybobójcze		63,82	73,85	50,79	73,85	50,79	71,28	71,28
preparaty owadobójcze		3,29	2,86	1,49	2,86	1,49	5,97	5,97
preparaty gryzoniobójcze		0,47	-	-	-	-	1,50	1,50
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		0,04	-	-	-	-	-	0,13
pozostałe		0,00	-	-	-	0,01	-	-
Regulatory wzrostu		13,14	22,47	10,49	22,47	10,49	8,00	8,00
Pozostałe koszty bezpośrednie		4,61	7,06	4,20	7,06	4,20	2,90	2,90
z tego: ubezpieczenie plantacji		3,04	5,91	2,06	5,91	2,06	1,67	1,67
koszty specjalistyczne		1,57	1,16	2,14	1,16	2,14	1,23	1,23
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		1957,64	2983,79	1770,50	2983,79	1770,50	1212,94	1212,94
Dopłaty ^a		273,71	274,23	272,92	274,23	272,92	274,23	274,23
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		2231,35	3258,02	2043,43	3258,02	2043,43	1487,17	1487,17
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	8,0	7,6	8,1	7,6	8,1	8,3	8,3
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	7,3	6,5	7,8	6,5	7,8	7,5	7,5
Przebieg efektywność nawożenia brutto^b	[kg]	22,72	28,80	24,82	28,80	24,82	16,11	16,11

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 płatności uzupełniającą.

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

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

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

Tabela A.4. Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2011 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% najslabszych	
	liczba gospodarstw	wartość [zł]	ilość	wartość [zł]	ilość	wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw	149		37	75		37
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	84,87		94,91	83,32		77,95
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	82,11		93,33	80,04		75,09
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]	1,06		1,17	1,02		1,02
Powierzchnia uprawy [ha]	16,29		20,17	14,58		15,89
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	19,0		20,6	17,3		20,8
Plon nasion [dt/ha]	22,8		33,1	22,3		10,6
Cena sprzedaży nasion [zł/dt]	183,23		192,76	176,41		165,27
Na 1 ha uprawy						
	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]	ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	4172,87	x	6375,40	x	3934,16
z tego: nasiona [dt]	22,77	4172,87	33,07	6375,40	22,30	3934,16
	ilość	Koszt [zł]	ilość	Koszt [zł]	ilość	Koszt [zł]
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	1549,13	x	1485,32	x	1585,56
Material siewny [dt]	0,04	148,18	0,04	166,56	0,04	134,09
z tego: własny [dt]	0,00	0,34	0,00	0,28	0,00	0,43
obcy [dt]	0,04	147,84	0,04	166,28	0,03	133,66
Nawozy mineralne ogółem	x	958,97	x	890,75	x	1001,41
z tego: azotowe (N) [kg]	159,01	483,26	174,50	487,28	155,10	496,09
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	3,37	13,58	4,53	15,11	4,39	19,84
potasowe (K ₂ O) [kg]	15,39	33,40	11,65	23,34	13,43	28,59
wieloskładnikowe [kg]	x	374,84	x	327,98	x	398,69
z tego: azot (N) [kg]	16,54	13,29	13,29	19,51	15,13	20,8
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	45,58	x	40,84	x	50,19	x
potas (K ₂ O) [kg]	73,17		61,77		80,49	

cd. Tabela A.4

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach uprawiających rzepak ozimy		Wyniki działalności średnio w gospodarstwach									
	x	28,22	25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych					
			x	1,07	x	12,88	x	34,40	x	36,20		
pozostałe nawozy mineralne												
w tym: azot (N)	[kg]	1,58										
fosfor (P ₂ O ₅)	[kg]	0,00	4,79		2,99		0,98		0,01		3,16	
potas (K ₂ O)	[kg]	0,01					0,01					
<i>NPK ogółem</i>	[kg]	314,64	909,88	307,65	856,71	324,10	946,38	305,90			909,62	
mikroelementy		x	25,66	x	24,15	x	23,79	x			31,07	
Nawozy organiczne obecne	[dt]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Środki ochrony roślin			384,39		382,87		392,48		371,28			
z tego: zaprawy nasienne			0,60		-		1,25				0,16	
preparaty chwastobójcze			193,66		188,71		194,90				197,63	
preparaty grzybobójcze			112,14		130,67		104,90				102,07	
preparaty owadobójcze			72,62		61,29		82,48				68,66	
preparaty grzyzoniobójcze			1,20		-		2,45				0,38	
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe			-		-		-		-		-	
pozostałe			4,18		2,20		6,51				2,38	
Regulatory wzrostu			19,36		9,21		22,60		26,20			
Pozostałe koszty bezpośrednie			38,22		35,92		34,98		47,17			
z tego: ubezpieczenie plantacji			34,59		33,30		28,70				47,17	
koszty specjalistyczne			3,63		2,62		6,28				-	
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT			2623,74		4890,08		2348,60		185,68			
Doplata ^a			274,23		274,23		274,23		274,23		274,22	
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA			2897,97		5164,31		2622,83		459,91			
Nakłady pracy ogółem	[godz.]		8,6		7,5		9,0		9,2		8,4	
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]		7,8		6,6		8,2		8,4		8,4	
Przebieg efektywność nawożenia brutto^b	[kg]		7,24		10,75		6,88		3,46			

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 płatności uzupełniającą.

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

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

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

Tabela A.5. Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2011 roku z produkcji żywca wiewrzowego w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujejących żywiec wiewrzowy				Wyniki działalności średnio w gospodarstwach			
	25% najlepszych		50% średnich		25% najlepszych		25% najslabszych	
	liczba	wartość	liczba	wartość	liczba	wartość	liczba	wartość
Liczba badanych gospodarstw	143		36		71		36	
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	37,09		43,83		32,47		39,48	
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	34,78		41,45		30,20		37,13	
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]	0,91		0,87		0,93		0,92	
Produkcja żywca netto (przrost) [dt/gosp.]	252,35		334,70		240,96		192,46	
Produkcja żywca brutto ^a [dt/gosp.]	453,79		598,53		435,17		345,78	
Upadki tuczników w gospodarstwie [proc.]	0,5		0,3		0,5		1,1	
Średnia waga padłych tuczników [kg/szt.]	78,6		72,9		78,5		81,8	
Średnia waga sprzedawanych tuczników [kg/szt.]	112,7		113,2		113,7		109,4	
Średnioroczna cena sprzedaży żywca [zł/kg]	4,59		4,76		4,53		4,47	
	Na 100 kg żywca brutto							
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	459,38	x	475,60	x	452,98	x	447,22
z tego: żywiec wiewrzowy [szt.]	0,89	459,38	0,89	475,60	0,87	452,98	0,93	447,22
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	416,05	x	368,76	x	416,09	x	497,83
Wymiana stada	0,89	241,75	0,89	233,83	0,87	240,04	0,93	259,74
z tego: warchlaki [szt.]	0,85	228,32	0,89	233,61	0,81	218,54	0,87	243,44
tuczniaki [szt.]	0,04	13,43	0,00	0,22	0,06	21,50	0,05	16,30
Pasze pochodzące z rewnatrz gospodarstwa		100,03		78,42		103,07		129,90
z tego: pasze treściwe		97,90		76,88		100,21		128,52
z tego: koncentraty białkowe		30,19		24,00		30,71		39,59
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		26,16		20,31		12,87		69,27
ziarna i sruły ze zbóż		26,81		21,42		36,32		12,51
sruły poekstrakcyjne, makuchy		10,64		7,85		14,91		4,85
pozostałe pasze treściwe		4,10		3,29		5,39		2,30
dodatki mineralne i paszowe		2,10		1,49		2,85		1,30
mleko i przetwory mleczne		0,02		-		0,00		0,08
pasze objętościowe (suche, soczyste i płynne)		0,02		0,05		-		0,00

cd. Tabela A.5

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywiec wędrowy	Wyniki działalności średnio w gospodarstwach		
		25% najlepszych	50% średnich	25% najslabszych
Pasze własne z produktów towarowych	66,13	51,81	64,62	94,68
z tego: pasze treściwe	65,92	51,77	64,49	93,95
z tego: ziarna i sruły ze zbóż	65,44	51,30	64,15	93,13
nasiona i sruły ze strączkowych	0,16	0,11	0,05	0,49
pozostałe nasiona paszowe i sruły	0,32	0,36	0,28	0,33
ziemiaki	0,17	0,03	0,14	0,48
mleko krowie	0,05	-	-	0,26
Pozostałe koszty bezpośrednie	8,14	4,71	8,37	13,50
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej	0,19	0,02	0,39	-
ubezpieczenie zwierząt	0,09	-	-	0,49
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne	5,60	3,70	5,82	8,33
koszty specjalistyczne	2,25	0,99	2,16	4,68
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPŁAT	43,33	106,84	36,88	-50,61
Dopłaty	-	-	-	-
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	43,33	106,84	36,88	-50,61
Nakłady pracy ogółem				
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	1,6	2,2	3,4
	[godz.]	1,5	2,1	3,3

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

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

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

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

Tabela A.6. Zużycie pasz i ich koszt poniesiony na produkcję żywca wieprzowego w 2011 roku w wyodrębnionych grupach gospodarstw (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach produkujących żywiec wieprzowy		Wymiki działalności średnio w gospodarstwach					
			25% najlepszych		50% średnich		25% najslabszych	
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Liczba badanych gospodarstw		143	36	71	36			36
Produkcja żywca netto (przyrost)	[dt/gosp.]	252,35	334,70	240,96				192,46
Produkcja żywca brutto ^a	[dt/gosp.]	453,79	598,53	435,17				345,78
Na 100 kg przyrostu								
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		179,88	140,23	186,13	186,13	186,13	x	233,39
z tego: pasze treściwe	[dt]	1,68	176,04	1,28	137,48	1,84	180,98	1,99
z tego: koncentraty białkowe		0,27	54,29	0,21	42,92	0,29	55,47	0,35
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		0,45	47,04	0,36	36,32	0,22	23,24	1,19
ziarna i sruły ze zbóż		0,70	48,20	0,54	38,30	0,96	65,59	0,32
sruły poekstrakcyjne, makuuchy		0,15	19,13	0,11	14,05	0,22	26,93	0,06
pozostałe pasze treściwe		0,11	7,38	0,07	5,89	0,16	9,74	0,06
dodatki mineralne i paszowe	[kg]	1,06	3,78	0,84	2,66	1,43	5,15	0,51
mleko i przetwory mleczne	[kg]	0,59	0,03	-	-	0,00	0,00	3,09
pasze objętościowe (suche, soczyste i płynne)	[dt]	0,00	0,03	0,00	0,08	-	-	0,00
Pasze własne z produktów towarowych		x	118,92	x	92,64	x	116,70	x
z tego: pasze treściwe	[dt]	1,74	118,53	1,37	92,58	1,72	116,46	2,43
z tego: ziarna i sruły ze zbóż		1,73	117,68	1,36	91,74	1,71	115,85	2,41
masiona i sruły ze strączkowych		0,00	0,28	0,00	0,19	0,00	0,09	0,01
pozostałe nasiona paszowe i sruły		0,01	0,57	0,01	0,65	0,01	0,51	0,01
ziemiaki		0,01	0,30	0,00	0,06	0,01	0,25	0,01
mleko krowie	[litr]	0,09	0,09	-	-	-	-	0,47
Pasze własne z produktów nietowarowych	[dt]	-	-	-	-	-	-	-
Produkty uboczne własne	[dt]	-	-	-	-	-	-	-

Jako kryterium grupowania gospodarstw na najlepsze, średnie i najslabsze przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej 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.

Tabele A7-A12 zawierają szczegółowe dane wynikowe dla działalności produkcyjnych w wybranych gospodarstwach w czterech rolniczych regionach kraju. Oznacza to, że gospodarstwa z próby badawczej poszczególnych działalności podzielono ze względu na ich regionalne położenie.

W skład każdego z regionów wchodzi po cztery województwa:

Pomorze i Mazury – lubuskie, zachodniopomorskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie;

Wielkopolska i Śląsk – wielkopolskie, kujawsko-pomorskie, dolnośląskie, opolskie;

Mazowsze i Podlasie – podlaskie, mazowieckie, łódzkie, lubelskie;

Małopolska i Pogórze – świętokrzyskie, śląskie, małopolskie, podkarpackie.

Tabela A.7. Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2011 roku z uprawy pszenicy ozimej w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Pomorze i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		28	58	44		31		
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		126,52	70,16	58,60		70,40		
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		115,96	67,97	55,82		69,20		
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]		0,91	1,22	1,12		1,21		
Powierzchnia uprawy [ha]		30,81	26,71	20,12		17,44		
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		25,8	37,8	33,6		25,2		
Udział w strukturze zbóż ogółem [proc.]		40,7	60,3	51,6		34,9		
Plon ziarna [dt/ha]		53,5	55,2	54,8		56,3		
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		73,60	76,48	78,97		72,07		
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]		10,19	14,42	11,65		-		
Na 1 ha uprawy								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
z tego: ziarno [dt]	x	3962,63	x	4232,37	x	4393,04	x	4053,84
słoma w obrocie rynkowym [dt]	53,50	3937,60	55,18	4220,09	54,80	4328,15	56,25	4053,84
	2,46	25,03	0,85	12,29	5,57	64,89	0,00	0,00
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Materiał siewny [dt]	x	1193,32	x	1352,98	x	1291,66	x	1170,90
z tego: własny [dt]	1,97	162,33	1,99	199,86	2,34	197,60	2,22	196,74
własny obcy [dt]	1,18	76,03	0,78	61,88	2,03	163,73	1,10	84,21
obcy [dt]	0,79	86,30	1,21	137,98	0,31	33,87	1,12	112,53
Nawozy mineralne ogółem [kg]	x	734,81	x	774,75	x	772,75	x	629,80
z tego: azotowe (N) [kg]	144,76	442,02	146,07	439,62	122,02	372,72	113,85	324,28
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	0,76	2,00	3,05	9,40	-	-	3,15	9,02
potasowe (K ₂ O) [kg]	6,60	17,83	5,40	12,49	2,81	5,64	7,27	14,31
wieloskładnikowe [kg]	x	234,21	x	280,46	x	383,08	x	271,99
z tego: azot (N) [kg]	12,82	11,74	11,74	18,18	18,18	14,28	14,28	14,28
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	33,96	x	36,47	x	52,16	x	33,94	x
potas (K ₂ O) [kg]	46,92	x	54,53	x	68,46	x	44,53	x

cd. Tabela A.7

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
pozostałe nawozy mineralne	x	1,20	x	14,76	x	4,28	x	-
w tym: azot (N)	0,03		0,01		0,14		-	
fosfor (P ₂ O ₅)	-	0,08	0,01	0,07	0,59	2,04	-	-
potas (K ₂ O)	-		0,01		-		-	
<i>NPK ogółem</i>	245,85	696,14	257,29	742,04	264,36	763,49	217,02	619,60
mikroelementy	x	37,55	x	18,02	x	7,03	x	10,20
Nawozy organiczne obecne	-	-	-	-	-	-	-	-
Środki ochrony roślin		279,93		320,52		286,47		290,15
z tego: zaprawy nasienne		6,18		10,26		23,33		12,71
preparaty chwastobójcze		103,80		144,43		100,18		96,87
preparaty grzybobójcze		140,32		153,48		152,24		175,51
preparaty owadobójcze		25,98		12,06		10,67		5,07
preparaty grzyzoniobójcze		-		0,17		-		-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		3,66		0,04		0,04		-
pozostałe		-		0,08		0,02		-
Regulatory wzrostu		15,17		32,38		25,32		20,11
Pozostałe koszty bezpośrednie		1,08		25,47		9,51		34,11
z tego: ubezpieczenie plantacji		0,37		11,49		3,14		27,34
koszty specjalistyczne		0,71		13,98		6,37		6,76
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		2769,31		2879,39		3101,37		2882,93
Dopłaty ^a		274,23		272,09		274,11		274,22
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		3043,54		3151,49		3375,48		3157,15
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	9,2		8,3		8,7		9,4
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	8,2		7,5		8,1		8,4
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	[kg]	21,76		21,45		20,73		25,92

^a Dopłaty obejmują tylko płatność uzupelniającą.

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

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

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

Tabela A.8. Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2011 roku z uprawy żyta ozimego w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		26	28	56	8			
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		102,71	62,98	36,53	59,60			
Powierzchnia gruntów omych [ha]		98,19	57,67	30,10	55,98			
Wskaźnik bonitacji gruntów omych [pkt]		0,80	0,74	0,69	0,98			
Powierzchnia uprawy [ha]		16,78	8,50	6,16	11,14			
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		16,6	14,5	18,2	20,3			
Udział w strukturze zboż ogółem [dt/ha]		22,5	21,8	27,1	28,6			
Plon ziarna [dt/ha]		33,0	28,4	23,2	31,9			
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		61,95	71,70	70,36	56,74			
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]		11,19	12,90	11,48	-			
Na 1 ha uprawy								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
z tego: ziarno [dt]	x	2065,22	x	2057,99	x	1638,48	x	1810,45
z tego: słoma w obrocie rynkowym [dt]	32,98	2043,30	28,42	2037,55	23,20	1632,35	31,91	1810,45
	1,96	21,92	1,58	20,44	0,53	6,12	0,00	0,00
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
	x	671,68	x	698,47	x	403,78	x	466,19
Material siewny	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
z tego: własny [dt]	1,63	129,79	1,65	110,20	1,93	115,80	1,64	103,21
z tego: własny obcy [dt]	0,96	50,33	0,84	43,26	1,74	100,73	0,73	44,28
	0,66	79,46	0,81	66,94	0,19	15,07	0,91	58,93
Nawozy mineralne ogółem	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
z tego: azotowe (N) [kg]	83,27	254,23	70,66	211,62	40,82	140,48	82,06	223,73
z tego: fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	-	-	4,64	16,40	-	-	-	-
z tego: potasowe (K ₂ O) [kg]	-	-	9,56	24,23	4,19	10,52	-	-
wieloskładnikowe [kg]	x	114,79	x	187,26	x	103,64	x	57,96
z tego: azot (N) [kg]	5,82	8,97	8,97	4,32	4,32	2,18	2,18	
z tego: fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	16,43	x	26,93	x	13,40	x	7,69	x
z tego: potas (K ₂ O) [kg]	28,10	x	30,86	x	17,21	x	11,39	x

cd. Tabela A.8

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
pozostałe nawozy mineralne	x	3,78	x	-	x	-	x	-
w tym: azot (N)		0,48		-		-		-
fosfor (P ₂ O ₅)		1,45		-		-		-
potas (K ₂ O)		-		-		-		-
<i>NPK ogółem</i>		370,46		439,50		254,65		281,69
mikroelementy	x	10,22	x	2,46	x	1,15	x	8,84
Nawozy organiczne obecne		-		-		-		-
Środki ochrony roślin		149,27		136,71		31,51		55,41
z tego: zaprawy nasienne		1,77		8,43		3,72		6,22
preparaty chwastobójcze		72,62		91,69		25,98		39,01
preparaty gryzobójcze		71,38		35,64		1,81		8,52
preparaty owadobójcze		-		0,95		-		1,66
preparaty gryzoniobójcze		-		-		-		-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-		-		-		-
pozostałe		3,50		-		-		-
Regulatory wzrostu		9,38		2,27		0,08		7,61
Pozostałe koszty bezpośrednio		0,21		7,33		0,60		9,43
z tego: ubezpieczenie plantacji		-		6,79		-		9,43
koszty specjalistyczne		0,21		0,54		0,60		-
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		1393,55		1359,52		1234,70		1344,26
Doplata ^a		274,23		274,23		274,13		274,23
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		1667,78		1633,74		1508,82		1618,49
Nakłady pracy ogółem		6,4		9,0		9,4		10,4
w tym: nakłady pracy własnej		5,6		8,3		9,0		7,5
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b		24,60		18,74		29,02		30,88

^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.

Tabela A.9. Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2011 roku z uprawy jęczmienia jarego w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		20		53		42		27
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		78,09		77,11		40,44		54,97
Powierzchnia gruntów omych [ha]		74,69		73,16		37,08		52,97
Wskaźnik bonitacji gruntów omych [pkt]		0,70		1,04		0,97		1,13
Powierzchnia uprawy [ha]		13,70		14,29		7,95		7,76
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		14,7		19,1		19,0		13,4
Udział w strukturze zbóż ogółem [dt/ha]		21,8		26,9		26,8		20,7
Plon ziarna [dt/ha]		34,2		41,9		39,1		44,6
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]		64,34		71,51		70,58		67,77
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]		-		9,95		36,83		4,63
Na 1 ha uprawy								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
z tego: ziarno [dt]	x	2203,70	x	3016,92	x	2769,59	x	3031,83
z tego: słoma w obrocie rynkowym [dt]	34,25	2203,70	41,89	2995,27	39,11	2760,21	44,60	3022,10
	0,00	0,00	2,18	21,65	0,25	9,38	2,10	9,72
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
	x	735,98	x	916,47	x	878,33	x	948,57
Material siewny	1,70	132,98	1,66	161,14	1,70	167,94	1,85	204,89
z tego: własny [dt]	1,41	101,59	0,57	42,66	1,07	85,83	0,64	51,08
obcy [dt]	0,29	31,39	1,09	118,48	0,62	82,11	1,21	153,81
Nawozy mineralne ogółem	x	509,72	x	576,43	x	521,03	x	560,01
z tego: azotowe (N) [kg]	75,46	214,53	76,38	258,25	66,96	195,31	61,64	188,66
fosforowe (P ₂ O ₅) [kg]	4,38	16,23	1,18	6,82	0,08	0,28	-	-
potasowe (K ₂ O) [kg]	5,77	13,90	3,72	7,64	6,94	15,30	-	-
wieloskładnikowe [kg]	x	256,47	x	295,01	x	304,58	x	351,31
z tego: azot (N) [kg]	9,02	12,09	12,09	17,61	17,61	14,25	14,25	14,25
fosfor (P ₂ O ₅) [kg]	29,29	x	35,52	x	41,48	x	43,26	x
potas (K ₂ O) [kg]	43,60	x	49,80	x	49,68	x	58,38	x

cd. Tabela A.9

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	2,51	x	2,85	x	2,03	x	0,70
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)	-		0,03		-		0,01	
fosfor (P ₂ O ₅)	-			0,09	-		0,01	0,09
potas (K ₂ O)	-				-		0,01	
<i>NPK ogółem</i>	167,52	501,13	178,72	567,81	182,76	515,49	177,55	540,07
mikroelementy	x	6,09	x	5,86	x	3,51	x	19,33
Nawozy organiczne obecne	-	-	-	-	3,59	8,32	9,55	23,86
Środki ochrony roślin		85,81		153,92		173,63		138,24
z tego: zaprawy nasienne		6,09		3,07		8,93		13,28
preparaty chwastobójcze		43,73		68,57		92,73		75,86
preparaty grzybobójcze		32,10		77,20		68,95		48,76
preparaty owadobójcze		1,19		5,07		2,81		0,34
preparaty grzyzoniobójcze		2,70		-		-		-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe		-		-		0,18		-
pozostałe		-		-		0,02		-
Regulatory wzrostu		7,38		17,86		5,48		15,85
Pozostałe koszty bezpośrednie		0,09		7,12		1,94		5,71
z tego: ubezpieczenie plantacji		-		5,76		-		2,03
koszty specjalistyczne		0,09		1,36		1,94		3,69
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		1467,72		2100,45		1891,26		2083,26
Doplata ^a		274,23		274,23		271,77		274,22
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		1741,95		2374,68		2163,02		2357,48
Nakłady pracy ogółem	[godz.]	7,5		7,3		8,9		9,8
w tym: nakłady pracy własnej	[godz.]	6,6		6,5		8,2		9,7
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	[kg]	20,44		23,44		21,40		25,12

^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.

Tabela A.10. Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2011 roku z uprawy rzepaku ozimego w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
Liczba badanych gospodarstw		42		69		26		12
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		104,44		83,67		58,35		80,67
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		99,45		82,18		54,93		79,92
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych [pkt]		0,94		1,16		0,98		1,13
Powierzchnia uprawy [ha]		20,22		16,29		11,19		13,61
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]		19,7		19,2		18,8		15,8
Plon nasion [dt/ha]		19,9		24,2		21,9		29,8
Cena sprzedaży nasion [zł/dt]		169,14		191,32		183,30		186,30
Na 1 ha uprawy								
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
z tego: nasiona [dt]	x	3359,61	x	4626,39	x	4018,26	x	5543,96
	19,86	3359,61	24,18	4626,39	21,92	4018,26	29,76	5543,96
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Materiał siewny	x	1554,86	x	1631,15	x	1337,05	x	1332,35
z tego: własny [dt]	0,04	132,93	0,04	159,54	0,04	160,36	0,04	127,64
z tego: własny [dt]	0,00	0,08	0,00	0,28	0,01	0,81	0,01	1,29
obcy [dt]	0,04	132,85	0,04	159,26	0,03	159,55	0,03	126,35
Nawozy mineralne ogółem	x	957,04	x	1017,64	x	796,36	x	854,72
z tego: azotowe (N) [kg]	167,98	523,28	154,41	477,91	141,80	385,58	174,76	485,86
fosforowe (P ₂ O ₃) [kg]	0,45	1,36	6,93	28,30	-	-	-	-
potasowe (K ₂ O) [kg]	12,29	28,39	20,07	42,58	6,19	13,30	15,68	32,11
wieloskładnikowe [kg]	x	362,19	x	398,45	x	355,21	x	313,12
z tego: azot (N) [kg]	16,62		16,62		16,99		14,74	
fosfor (P ₂ O ₃) [kg]	42,50	x	47,21	x	48,63	x	44,95	x
potas (K ₂ O) [kg]	70,96		77,44		69,89		61,11	

cd. Tabela A.10

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	x	16,62	x	46,37	x	0,41	x	13,17
pozostałe nawozy mineralne								
w tym: azot (N)	2,18		1,76		-		0,01	
fosfor (P ₂ O ₅)	-	6,71	0,01	5,49	-		0,00	0,05
potas (K ₂ O)	-		0,01		-		0,01	
<i>NPK ogółem</i>	312,98	921,93	324,44	952,72	283,49	754,10	311,25	831,14
mikroelementy	x	25,20	x	24,03	x	41,85	x	10,46
Nawozy organiczne obecne	-	-	-	-	-	-	-	-
Środki ochrony roślin	415,31			392,60		324,20		274,24
z tego: zaprawy nasienne	-		0,81		1,87			
preparaty chwastobójcze	202,03		197,43		167,49			170,74
preparaty grzybobójcze	114,48		123,05		91,40			61,74
preparaty owadobójcze	89,68		67,25		60,84			41,76
preparaty grzyzoniobójcze	-		2,58		-		-	-
preparaty zwalcz. szkodniki magazynowe	-		-		-		-	-
pozostałe	9,11		1,48		2,59			
Regulatory wzrostu	21,98			15,87		20,39		27,88
Pozostałe koszty bezpośrednie	27,60			45,49		35,74		47,87
z tego: ubezpieczenie plantacji	26,52		44,29		22,65			31,02
koszty specjalistyczne	1,08		1,20		13,09			16,84
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT	1 804,75		2 995,24		2 681,21		4 211,61	
Doplata ^a	274,22		274,23		274,23		274,22	
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	2 078,97		3 269,47		2 955,44		4 485,83	
Nakłady pracy ogółem	8,5		8,7		9,1		7,8	
w tym: nakłady pracy własnej	8,0		7,6		7,7		7,7	
Przebieg efektywności nawożenia brutto^b	6,35		7,45		7,73		9,56	

^a Dopłaty obejmują tylko płatność uzupelniającą.

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

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

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

Tabela A.11. Produkcja, nakłady, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2011 roku z produkcji żywyca wieprzowego w wybranych gospodarstwach w poszczególnych regionach rolniczych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury		Wielkopolska i Śląsk		Mazowsze i Podlasie		Małopolska i Pogórze	
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
Liczba badanych gospodarstw		28		53		49		13
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		42,76		44,74		28,60		25,72
Powierzchnia gruntów omych [ha]		39,92		42,08		26,66		24,48
Wskaźnik bonitacji gruntów omych [pkt]		0,78		0,99		0,86		1,01
Produkcja żywyca netto (przyrost) [dt/gosp.]		216,16		312,59		239,28		133,96
Produkcja żywyca brutto ^a [dt/gosp.]		381,73		575,63		419,51		241,53
Upadki tuczników w gospodarstwie [proc.]		0,6		0,3		0,9		0,2
Średnia waga padłych tuczników [kg/szt.]		82,0		76,8		79,1		68,2
Średnia waga sprzedawanych tuczników [kg/szt.]		111,1		111,3		115,8		112,8
Średnioroczna cena sprzedaży żywyca [zł/kg]		4,42		4,57		4,72		4,63
		Na 100 kg żywyca brutto						
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM		441,68		457,33		471,88		462,88
z tego: żywiec wieprzowy [szt.]	x	441,68	x	457,33	x	471,88	x	462,88
		0,90		0,90		0,86		0,89
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		400,41		406,10		436,10		434,76
z tego: warchlaki [szt.]	x	400,41	x	406,10	x	436,10	x	434,76
z tego: warchlaki [szt.]	0,90	243,21	0,90	235,87	0,86	247,28	0,89	257,78
tuczniaki [szt.]	0,00	241,94	0,84	214,64	0,83	237,05	0,89	257,78
		1,27		21,23		10,24		0,00
Passze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		66,54		93,91		127,50		93,62
z tego: pasze treściwe		66,04		93,03		123,33		87,12
z tego: koncentraty białkowe		33,46		31,99		22,88		49,43
mieszanki pełnoporcyjne i uzupełniające		3,24		19,00		50,30		15,73
ziarna i sruły ze zbóż		22,24		25,18		32,80		18,91
sruły poekstrakcyjne, makuchy		6,51		11,57		12,60		2,79
pozostałe pasze treściwe		0,59		5,29		4,75		0,27
dodatki mineralne i paszowe		0,49		0,85		4,12		6,50
mleko i przetwory mleczne		-		-		0,05		-
passze objętościowe (suche, soczyste i płynne)		0,00		0,03		-		-

cd. Tabela A.11

Wyszczególnienie	Pomorzanie i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pasze własne z produktów towarowych	86,11	69,01	50,23	74,22
z tego: pasze treściwe	85,84	69,01	49,71	74,14
z tego: ziarna i sruły ze zbóż	84,74	68,66	49,54	72,56
nasiona i sruły ze strączkowych	0,28	0,11	0,13	0,29
pozostałe nasiona paszowe i sruły	0,82	0,23	0,04	1,29
ziemiaki	0,27	-	0,38	0,08
mleko krowie	-	0,01	0,14	-
Pozostałe koszty bezpośrednie	4,55	7,30	11,09	9,14
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej	-	0,41	-	-
ubezpieczenie zwierząt	-	0,20	-	-
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne	3,62	4,86	8,18	2,62
koszty specjalistyczne	0,94	1,83	2,91	6,53
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPŁAT	41,27	51,23	35,77	28,12
Dopłaty	-	-	-	-
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA	41,27	51,23	35,77	28,12
Nakłady pracy ogółem	2,9	2,2	1,8	2,7
w tym: nakłady pracy własnej	2,8	2,0	1,8	2,7

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

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

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

Tabela A.12. Zużycie pasz i ich koszt poniesiony na produkcję żywności w przemyśle w 2011 roku w wybranych gospodarstwach w poszczególnych 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		28	53	49	13			
Produkcja żywności netto (przrost)	[dt/gosp.]	216,16	312,59	239,28	133,96			
Produkcja żywności brutto ^a	[dt/gosp.]	381,73	575,63	419,51	241,53			
Na 100 kg przyrostu								
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		117,50	172,94	223,53	168,78			
z tego: pasze treściwe	[dt]	0,98	1,59	2,24	1,24	157,07		
z tego: koncentraty białkowe		0,29	0,30	0,21	0,39	89,12		
mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające		0,05	0,34	0,83	0,26	28,35		
ziarna i sruły ze zbóż		0,54	0,64	0,88	0,53	34,09		
sruły poekstrakcyjne, makuchy		0,08	0,16	0,20	0,04	5,03		
pozostałe pasze treściwe		0,02	0,14	0,12	0,02	0,48		
dodatki mineralne i paszowe	[kg]	0,32	0,51	1,57	3,11	11,71		
mleko i przetwory mleczne	[kg]	-	-	-	-	-		
pasze objętościowe (suche, soczyste i płynne)	[dt]	0,00	0,00	0,06	-	-		
Pasze własne z produktów towarowych		152,06	127,09	88,07	133,82			
z tego: pasze treściwe	[dt]	2,34	1,83	1,27	2,00	133,67		
z tego: ziarna i sruły ze zbóż		2,31	1,82	1,27	1,95	130,83		
nasiona i sruły ze strączkowych		0,01	0,00	0,21	0,01	0,52		
pozostałe nasiona paszowe i sruły		0,02	0,01	0,43	0,04	2,33		
ziemiaki		0,01	0,47	-	0,01	0,15		
mleko krowie	[litr]	-	0,02	0,01	0,25	-		
Pasze własne z produktów nietowarowych	[dt]	-	-	-	-	-		
Produkty uboczne własne	[dt]	-	-	-	-	-		

^a Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

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

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

Bibliografia

1. Augustyńska-Grzymek I., Goraj L., Jarka S., Pokrzywa T., Skarżyńska A., *Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej i zasady klasyfikacji gospodarstw rolniczych*, FAPA, Warszawa 2000.
2. *Biuletyn Statystyczny*, nr 6, GUS, Warszawa 2012.
3. *Ceny w gospodarce narodowej, III 2012*, GUS, Warszawa 2012.
4. Hernández-Rivera J., Mann S., *Classification of agricultural systems based on pesticide use intensity and safety*. Paper presented at the 12th Congress of the European Association of Agricultural Economists, August 26-29 2008, Gent, Belgium.
5. Juszczak S., *Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne opłacalności produkcji mleka w gospodarstwach wyspecjalizowanych*, SGGW, Warszawa 2005.
6. Klepacki B., Grontkowska A., *Wybrane aspekty opłacalności produkcji mleka*, [w:] *Integrowany chów bydła*, SGGW, Warszawa 1997.
7. Krzysztofiak M., Luszniwicz A., *Statystyka*, PWE, Warszawa 1979.
8. Łabędowicz J., *Czynniki wpływające na efektywność nawożenia*, [w:] *Poprawa efektywności wykorzystania składników nawozowych w gospodarstwach rolnych na Mazowszu (maszynopis)*.
9. Manteuffel R., *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa 1984.
10. *Pogłowie trzody chlewnej według stanu w końcu listopada 2011 roku*, GUS, Warszawa 2012.
11. *Pogłowie trzody chlewnej według stanu w końcu marca 2011 roku*, GUS, Warszawa 2011.
12. *Pogłowie trzody chlewnej według stanu w końcu marca 2012 roku*, GUS, Warszawa 2012.
13. *Produkcja upraw rolnych i ogrodnich w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.
14. *Rolnictwo w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.
15. *Skup i ceny produktów rolnych w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.
16. Sobczak M., *Statystyka*, PWN, Warszawa 2007.
17. Stańko S., *Efektywność chowu bydła w gospodarstwach indywidualnych. Ocena w oparciu o koszty bezpośrednie, dochód bezpośredni i koszty specjalne na przykładzie województwa białostockiego*, SGGW, Warszawa 1973.

18. *Wyniki produkcji roślinnej w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.
19. *Wynikowy szacunek głównych ziemiopłodów rolnych i ogrodnich w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2011.
20. Ziętara W., *Rachunkowość jako pomoc w zarządzaniu gospodarstwem rolniczym*, [w:] *Dostosowanie rachunkowości rolnej IERiGŻ do gospodarki rynkowej, materiały z seminarium*, IERiGŻ, Warszawa 1995.

CZĘŚĆ B – PROJEKCJA DOCHODÓW W PERSPEKTYWIE ŚREDNIOTERMINOWEJ DLA WYBRANYCH PRODUKTÓW ROLNICZYCH

I. Wybrane zagadnienia prognozowania

Na wstępie należy zaznaczyć, że nie ma jednolitej, wyraźnie określonej i powszechnie przyjętej teorii przewidywania zjawisk ekonomicznych. Nie istnieje także dobrze uzasadniona i powszechnie zaakceptowana spójna wiedza o kształtowaniu się zjawisk gospodarczych. Taką wiedzę dysponują na przykład astronomowie, dzięki temu ich prognozy zaćmień słońca i księżyca dokładnie się sprawdzają. Taką wiedzę nie dysponują ekonomiści, nie ma też jednolitych, powszechnie przyjętych zasad prognozowania gospodarczego, których zbiór zasługiwałby na miano stabilnej teorii prognozy ekonomicznej. Wobec tego w badaniach ekonomicznych stosowane są różne modele za pomocą których ekonomiści starają się usprawiedliwiać proponowane sposoby przejścia od obserwacji przeszłości do przewidywania przyszłości. Rolę praw naukowych zastępują wielokierunkowe powiązania między zmiennymi ekonomicznymi, opisywane przez modele ekonometryczne. Powiązania te dają jednak przybliżone wyniki²⁹.

Pragnienie poznania przyszłości od najdawniejszych czasów było jednym z głównych dążeń człowieka. Przyszłość ze swej natury jest jednak nieprzewidywalna i z tego względu prognozowanie wywołuje niekiedy skojarzenia ze „szklaną kulą” i ironiczne uśmiechy racjonalnie myślących ludzi. Rozwój cywilizacji i nauki spowodował jednak, że pojawiły się metody, które opierają się na poszukiwaniu zależności pomiędzy faktami z przeszłości mogącymi determinować przyszłość. Do takich metod należy prognozowanie, które Cieślak³⁰ definiuje jako racjonalne, naukowe przewidywanie „przyszłych zdarzeń”.

Definicji prognoz gospodarczych jest wiele, ogólnie można powiedzieć, że jest to wybór – w ramach danego układu – najbardziej prawdopodobnej drogi rozwoju wyróżnionego zjawiska ekonomicznego w nadchodzącym okresie, przy czym podstawą tego wyboru jest dotychczasowy przebieg tego zjawiska i aktualny stan układu³¹.

²⁹ A. Zeliaś, *Przyczynek do dyskusji o trudnych problemach prognozowania ekonomicznego*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 394, Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki nr 15, Szczecin 2005.

³⁰ M. Cieślak, *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, PWN, Warszawa 2004.

³¹ A. Zeliaś, B. Pawełek, S. Wanat, *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*, PWN, Warszawa 2003.

Według Stańko³² prognozowanie (gr. *prognostikos* – przewidujący) jest to działalność poznawcza, zmierzająca do wskazania najbardziej prawdopodobnych kierunków rozwoju społeczno-ekonomicznego przyszłych faktów, zjawisk czy zdarzeń na podstawie przesłanek ustalonych w toku badań naukowych. Z kolei Zeliaś³³ przedstawia następującą definicję: „prognozowanie to racjonalne, naukowe przewidywanie przyszłych zdarzeń”. O naukowych przewidywaniach przyszłości mówimy wtedy, gdy w procesie wnioskowania korzystamy z reguł nauki, którą od wiedzy potocznej różni między innymi ścisły język i określona metoda badawcza.

Synonimem terminu prognozowanie jest określenie „predykcja”. Predykcja jest to proces ekonometrycznego wnioskowania w przyszłość. Zadaniem takiego procesu jest oszacowanie nieznaney wartości zmiennej prognozowanej w okresie prognozowania. Innym pojęciem używanym w rozważaniach dotyczących przyszłości jest „projekcja”. Określenie to odnosi się do najbardziej ogólnych przewidywań przyszłości. Jest to bardzo uproszczone (często schematyczne) przeniesienie rozwoju z przeszłości w przyszłość³⁴.

Według Sobczaka³⁵ prognozowanie jest cennym narzędziem w działalności podmiotów gospodarczych. W warunkach dynamicznych zmian ich bliższego i dalszego otoczenia, decydujące znaczenie ma informacja zorientowana na przyszłość. Prognozowanie jest integralną częścią procesu zarządzania, dotyczy zwłaszcza sfery zjawisk ekonomicznych, w przypadku których rezultat decyzji podejmowanych dzisiaj jest w dużym stopniu uzależniony od tego co będzie jutro. Prognozowanie zmniejsza niepewność i przyczynia się do wzrostu trafności podejmowanych decyzji, a tym samym do eliminacji strat.

Efektem prognozowania jest sporządzenie prognozy, jednak jej dokładność jest utrudniona przez specyficzne warunki, w jakich przebiega proces prognozowania. Rolnictwo jest działem szczególnie trudnym do prognozowania, charakteryzuje się bowiem dużą zmiennością i wysokim ryzykiem. Wynika to z biologiczno-technicznego charakteru produkcji. W rolnictwie występują zdarzenia losowe, takie jak susze, powodzie czy przymrozki, których nie można przewidzieć. Założenia polityki rządu w odniesieniu do rolnictwa także mogą nie być stabilne w latach. Warunki gospodarowania ulegają więc ciągłym zmianom, tym ważniejsza jest znajomość istniejących prawidłowości, wpływu różnych czynników na badane zjawisko oraz siły i rodzaju współzależności między nimi. Im więcej wiemy o kształtowaniu się danego zjawiska w przeszłości, tym

³² S. Stańko, *Prognozowanie w rolnictwie*, wyd. 2, SGGW, Warszawa 1999.

³³ A. Zeliaś, *Teoria prognozy*, wyd. 3, PWE, Warszawa 1997.

³⁴ S. Stańko, *Prognozowanie w rolnictwie*, wyd. 2, SGGW, Warszawa 1999.

³⁵ M. Sobczak, *Prognozowanie. Teoria, przykłady, zadania*, PLACET, Warszawa 2008.

można oczekiwać trafniejszych prognoz, a tym samym mniejszych odchyżeń danych rzeczywistych od planowanych. Przewidywanie ułatwia podejmowanie decyzji w kontekście działań, jakie należy podjąć, aby osiągnąć zamierzony cel.

Na rozwój rolnictwa, jego poszczególnych gałęzi oraz działalności produkcyjnych wpływają różne czynniki. Ze względu na możliwość ich oddziaływania na obiekt prognozy można je podzielić na dwie grupy³⁶:

- charakteru endogenicznego (wewnętrzne) – wynikające z potencjału produkcyjnego, tj. zasobów czynników produkcji (ziemi, pracy i kapitału), ich jakości i sposobów wykorzystania,
- charakteru egzogenicznego (zewnętrzne) – wynikające z oddziaływania zewnętrznego na rolnictwo i inne części gospodarki.

W działalności gospodarczej zdarzenia powiązane są różnymi zależnościami, które podlegają pewnym prawidłowościom, np. kształtowanie się cen w zależności od popytu i podaży. Oddziaływanie sił zewnętrznych na rolnictwo (gospodarstwa rolne) znacznie wzmocniło się od czasu wstąpienia Polski do UE. Pewien wpływ wywiera także proces globalizacji. Uwarunkowania te znajdują wyraz w kształtowaniu i kierunkach zmian czynników makrootoczenia, np. w poziomie i kierunkach zmian cen produktów rolnych.

Racjonalne prognozowanie wymaga stosowania odpowiednich metod, najbardziej adekwatnych do rozpatrywanych sytuacji. Według Zeliaśa³⁷ metody prognostyczne można podzielić na dwie grupy: metody niematematyczne i matematyczno-statystyczne (Rysunek (B) I.1).

Metody niematematyczne – nazywane również metodami jakościowymi lub heurystycznymi – polegają na wykorzystaniu opinii dużej grupy ekspertów, ich doświadczenia i wiedzy dotyczącej sytuacji prognostycznej. Przewidywanie przyszłości nie jest w tym przypadku ekstrapolowaniem prawidłowości wykrytych w przeszłości w przyszłość, lecz jest prognozowaniem możliwych wariantów rozwoju danego zjawiska i wskazywaniem najbardziej realnych wariantów³⁸.

Znacznie ważniejszą grupą metod prognozowania są metody matematyczno-statystyczne (nazywane także ilościowymi). Są to metody, w których prognozy wyznaczane są z zastosowaniem modeli statystycznych lub ekonometrycznych. Modele prognostyczne szacowane są na podstawie danych empirycznych.

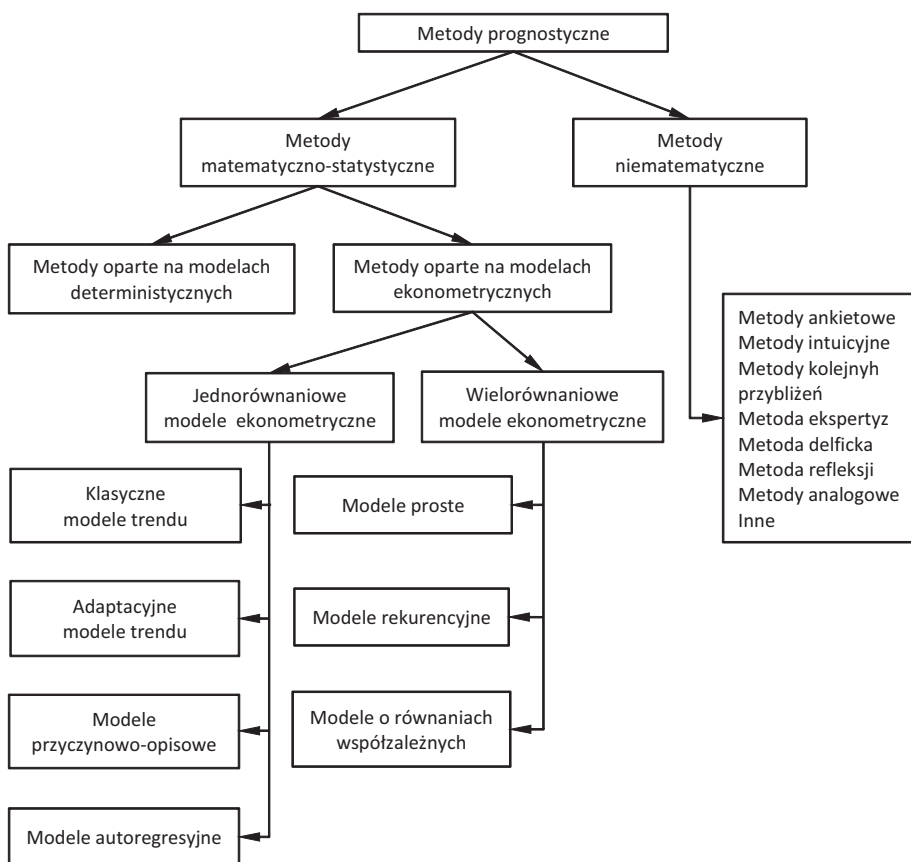
³⁶ S. Stańko, *Perspektywy produkcji rolniczej w Polsce w kontekście podaży i popytu w Europie*, Zagadnienia Doradztwa Rolniczego nr 2, Poznań 2009.

³⁷ A. Zeliaś, *Teoria prognozy*, wyd. 3, PWE, Warszawa 1997.

³⁸ A. Zeliaś, B. Pawełek, S. Wanat, *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*, PWN, Warszawa 2003.

nych dotyczących kształtowania się wyróżnionych zmiennych, tj. zmiennej prognozowanej oraz zmiennych objaśniających w przeszłości. Dane te przyjmują postać szeregów czasowych. Prognozowanie z zastosowaniem tych metod odbywa się najczęściej poprzez projekcję (ekstrapolację) w przyszłość prawidłowości zaobserwowanych w przeszłości. Dlatego, stosując modele statystyczne i ekonometryczne w prognozowaniu zakłada się stabilność w czasie relacji strukturalnych opisywanych przez model oraz dopuszczalność ekstrapolacji prawidłowości poza próbę statystyczną. Uzasadnia to ustalenie przyszłego poziomu zjawiska na podstawie modelu, który opisuje prawidłowości w zakresie kształtowania się tego zjawiska w czasie³⁹.

Rysunek (B) I.1. Schemat głównych metod prognostycznych



Źródło: [Zeliaś 1997]⁴⁰.

³⁹ E. Nowak, *Zawansowana rachunkowość zarządcza*, wyd. 2, PWE, Warszawa 2009.

⁴⁰ A. Zeliaś, *Teoria prognozy*, wyd. 3, PWE, Warszawa 1997.

Ódpowiednio do celów, jakim mają służyć sporządzane prognozy można wyróżnić ró¿ne ich rodzaje, kryteria klasyfikacji prognoz te¿ s¸ ró¿ne. W tabeli (B) I.1. przedstawiono przyk¸ad schematu klasyfikacyjnego prognoz.

Tabela (B) I.1. Klasyfikacja prognoz

Kryterium podzia¸u	Rodzaje prognoz
Horyzont czasowy	D¸ugo-, ¸rednio-, kr¸tkoterminowe i bezpo¸rednie, Operacyjne i strategiczne
Charakter lub struktura	Proste i z¸o¿one Ilo¸ciowe i jako¸ciowe, w tym ilo¸ciowe mog¸ by¸: - punktowe i przedzia¸owe - skalarne i wektorowe Jednorazowe i powtarzalne Kompleksowe i sekwencyjne Samosprawdzaj¸ce si¸ i destruktywne
Stopie¸ szczeg¸o¸wo¸ci	Og¸lne i szczeg¸o¸we
Zakres ujęcia	Ca¸o¸ciowe i cz¸¸ciowe (lub inaczej: globalne i odcinkowe)
Zasi¸eg terenowy	¸wiatowe, mi¸dzynarodowe, krajowe, regionalne
Metoda opracowania	Minimalne, ¸rednie, maksymalne Czyste (pierwotne), weryfikowalne, modelowe Nieobci¸¿one, wed¸ug największego prawdopodobie¸stwa, minimalizuj¸ce oczekiwan¸ strat¸
Cel lub funkcja	Badawcze, w tym: ostrzegawcze, - normatywne, - aktywne i pasywne

¸ród¸o: [Zelia¸ i in. 2003]⁴¹.

Najwa¿niejszym kryterium podzia¸u prognoz gospodarczych jest horyzont czasowy prognozy, tzn. okres dla kt¸rego zosta¸a zbudowana. Im jest on d¸u¿szy, tym zmniejsza si¸ pewno¸ prognozy. Dlatego prognozy d¸ugoterminowe nale¿y traktowa¸ z du¿¸ do¿¸ ostro¿no¸ci.

Okres, kt¸ry przyjmuje si¸ za horyzont prognozy jest umowny, zale¿y bowiem od charakteru badanego zjawiska. Niekt¸rzy autorzy za prognozy kr¸tkoterminowe uwa¿aj¸ prognozy gospodarcze nie przekraczaj¸ce jednego roku lub obejmuj¸ce tylko jeden cykl produkcyjny. Ze wzgl¸du na funkcj¸ jak¸ maj¸ do spe¸nienia, prognozy takie okre¸la si¸ jako operacyjne. S¸ one przydatne do po-

⁴¹ A. Zelia¸, B. Pawe¸ek, S. Wanat, *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przyk¸ady, zadania*, PWN, Warszawa 2003.

dejmowania decyzji bieżących (np. w gospodarstwie rolnym). Natomiast prognozy średnioterminowe są sporządzane na okres od 2 do 5 lat, a długoterminowe powyżej 5 lat. Są one określane jako prognozy strategiczne, pełnią rolę narzędzi planowania długookresowego i perspektywicznego. Podstawowym celem tych prognoz jest stworzenie podstaw do podejmowania długofalowych decyzji gospodarczych⁴².

Każda prawidłowo sporządzona prognoza jest prawdopodobnym obrazem przyszłości. Można się z niej dowiedzieć o tendencjach rozwojowych badanych zjawisk i procesów, wpływu na nie różnych czynników, siły i rodzaju współzależności między procesami, a także o możliwościach i ograniczeniach rozwojowych. Na podstawie tych informacji poznajemy przyszłość⁴³.

W obecnej rzeczywistości znaczenie prognoz (projekcji) wzrasta, wynika to m.in. z szybkiego postępu technicznego i skutków jakie on wywołuje, przemian wewnętrznych w gospodarstwach (przedsiębiorstwach) oraz zmian zachodzących w ich otoczeniu. Gospodarstwa zmuszone są do ciągłego dostosowywania się do zmieniających się warunków. Aby to dostosowywanie było szybkie i skierowane we właściwym kierunku, koniecznością staje się korzystanie z odpowiednich instrumentów zarządzania. Chodzi o instrumenty, które umożliwiają podjęcie właściwej decyzji czy wybór – w danych warunkach – najlepszego wariantu działalności, spośród wielu innych alternatywnych rozwiązań. Jednym z narzędzi wspomagających zarządzanie jest prognozowanie, a sporządzane prognozy zaczynają pełnić różne funkcje.

Pierwszą i najprostszą funkcją prognoz jest **funkcja informacyjna** – polega ona na informowaniu społeczeństwa o nadchodzących zmianach. Jednak głównym celem sporządzanych prognoz jest wspomaganie procesów decyzyjnych, wiążą się z tym inne funkcje jakie pełnią prognozy. **Funkcja preparacyjna** (przygotowawcza) jest uznawana za najważniejszą. Zakłada ona, że prognoza ma wspomagać procesy decyzyjne w skali mikro- i makro- ekonomii. Dla przykładu w gospodarstwach rolnych mogą to być prognozy dotyczące struktury zasiewów lub struktury pogłowia zwierząt w zależności od przewidywanych zmian cen produktów rolnych. **Funkcja aktywizująca** polega na pobudzaniu do podejmowania działań sprzyjających realizacji prognozy, gdy zapowiada ona zdarzenia korzystne i przeciwstawiających się jej, gdy przewidywane zdarzenia są oceniane jako niekorzystne. W **funkcji ostrzegawczej**

⁴² E. Nowak, *Ogólne zagadnienia prognozowania*, [w:] *Prognozowanie gospodarcze. Metody, modele, zastosowania, przykłady*, (red. nauk. E. Nowak), PLACET, Warszawa 1998.

⁴³ S. Stańko, *Prognozowanie w rolnictwie*, wyd. 2, SGGW, Warszawa 1999.

prognoza ma na celu ostrzeżenie przed nadejściem niepożądanych wydarzeń oraz przed konsekwencjami pewnych posunięć. Natomiast w *funkcji badawczej* (informacyjnej) – rola prognozy sprowadza się do rozpoznania przyszłości i ukazania najbardziej prawdopodobnego układu przyszłych zdarzeń lub nawet kilku możliwych wersji ich rozwoju. Polega też na oswojaniu ludzi z nadchodzącymi zmianami i zmniejszaniu lęku przed przyszłością⁴⁴.

Prowadzenie gospodarstwa rolnego (przedsiębiorstwa) związane jest z podejmowaniem różnych decyzji, których wynikiem jest wybór określonych wariantów działania. Decyzje te dotyczą przyszłości, dlatego ich podejmowanie opiera się na przewidywaniach co do przyszłych warunków funkcjonowania gospodarstw czy rozwoju danej działalności. W tej sytuacji podejmowanie trafnych decyzji nie jest łatwe. Niedokładność prognoz co do przyszłych warunków makrootoczenia gospodarstw oraz uzyskanych wyników jest jednym z czynników, które muszą być brane pod uwagę przy podejmowaniu decyzji ekonomicznych. Nawet naukowe „przewidywanie” przyszłości, jakim jest proces prognozowania, nie pozwala na uzyskanie w pełni dokładnego stanu danego zjawiska w przyszłości. Niemożność wykonania bezbłędnej prognozy wynika m.in. z faktu, że w rolnictwie warunki przyrodnicze (np. temperatura powietrza, opady atmosferyczne) mogą przybierać znaczne odchylenia od przeciętnych, co w konsekwencji ma wpływ na uzyskiwane efekty (np. plony roślin). Ponadto w procesach gospodarczych zawsze uczestniczy człowiek, a każdy proces z udziałem człowieka nie jest w pełni przewidywalny i dlatego nie można opracować pewnej prognozy zjawisk gospodarczych. Można jednak przewidywać granice zmienności uzyskanych efektów.

Należy mieć także na uwadze, że w każdej sytuacji możliwość wyboru najlepszej w danych warunkach prognozy, wiąże się z koniecznością przyjęcia odpowiedniego kryterium pozwalającego na jej ocenę. Ogólnie można stwierdzić, że kryterium tym jest korzyść, której wyrazem może być określony poziom dochodu. Jednak ze względu na niepewność prognozy w momencie podejmowania decyzji, dochód uzyskany przy zastosowaniu różnych strategii podczas sporządzania prognozy też jest niepewny. Zdarzają się więc sytuacje, w których chcąc zapewnić największą korzyść, decyzję należy podjąć z pominięciem wyników jakie daje prognoza i poprzestać na posiadanej wiedzy *a priori* o prognozowanym zjawisku.

⁴⁴ P. Wroński, *Rola prognoz w gospodarce narodowej*, [w:] *Prognozowanie gospodarcze. Metody, modele, zastosowania, przykłady*, (red. nauk. E. Nowak), PLACET, Warszawa 1998; S. Stanko, *Prognozowanie w rolnictwie*, wyd. 2, SGGW, Warszawa 1999.

Proces prognozowania cechuje wiele różnych uwarunkowań, które wpływają na wynik. Problemem może być chociażby jakość posiadanych danych. W praktyce należy liczyć się z występowaniem błędów wynikających z pomyłek, np. przy zbieraniu i przetwarzaniu danych. Jakość informacji prognostycznej zależy również od tego czy dane do sporządzenia prognozy zostały odpowiednio przygotowane oraz od ich kompletności, dokładności i wiarygodności.

Zeliaś⁴⁵ twierdzi, że mimo ogromnego postępu jaki dokonał się w metodach przewidywania przeszłości, a w szczególności dynamicznego rozwoju teorii prognozowania ekonometrycznego (wspomagane nowoczesną techniką komputerową), prognoza jaką posługuje się ekonomista, jest wciąż obciążona większym lub mniejszym błędem. Bezbledne prognozy w złożonych realiach życia gospodarczego nie występują. Powstaje w związku z tym pytanie, jak należy korzystać z prognozy. Według Autora problematyka dotycząca racjonalnego posługiwania się prognozą nie jest prosta i jak dotychczas zbyt mało uwagi poświęcono tej sprawie. W praktyce gospodarczej nie powinno stosować się strategii, w której decyzje podejmuje się tak, jak gdyby prognoza była bezbledna. Zjawiska gospodarcze są bardziej skomplikowane od fizycznych, oddziałuje na nie tak duża liczba zmiennych objaśniających, że identyfikacja roli i znaczenia każdej zmiennej jest praktycznie niemożliwa (oznacza to, że zmiennych tych nie można poddać eksperymentowi, czyli obserwować ich w warunkach sztucznych, w których działają tylko wybrane zmienne). Prognozy gospodarcze powinny przede wszystkim inspirować osoby korzystające z wyników badań, do podjęcia przedsięwzięć zmierzających do utrwalenia kierunku rozwoju uznanego za korzystny lub do przeciwdziałania kierunkowi rozwoju, który uznaje się za niepożądany.

Podobnie uważa Sobczak⁴⁶, nawet gdy prognozy nie są trafne, to uswiadniają one jakie zjawiska i trendy mogą kształtować prognozowane zjawisko w najbliższych latach. Dzięki temu istnieje możliwość podjęcia działań zmierzających do eliminacji zdarzeń negatywnych. Trafne prognozowanie jest umiejętnością daną niewielu i stanowi ono połączenie wiedzy i sztuki. A.D. Aczel w tym kontekście stwierdza „lepiej jest znać prawdę niedokładnie niż dokładnie się mylić”⁴⁷.

⁴⁵ A. Zeliaś, *Przyczynek do dyskusji o trudnych problemach prognozowania ekonomicznego*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 394, Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki nr 15, Szczecin 2005.

⁴⁶ M. Sobczak, *Prognozowanie. Teoria, przykłady, zadania*, PLACET, Warszawa 2008.

⁴⁷ A.D. Aczel, *Statystyka w zarządzaniu*, WN PWN, Warszawa 2000, s. 15.

II. Materiał i metodyka badawcza oraz sposób ujęcia wyników

W badaniach, których celem była projekcja dochodów wybranych działalności produkcji roślinnej na 2014 rok wykorzystano materiał empiryczny z lat 2006-2011 zgromadzony i przetworzony według założeń stosowanych w systemie AGROKOSZTY. Przedmiotem badań było pięć działalności produkcji roślinnej – pszenica ozima, żyto ozime, jęczmień jary, rzepak ozimy oraz buraki cukrowe. Gospodarstwa zaangażowane w badania działalności produkcyjnych prowadziły jednocześnie rachunkowość Polski FADN. Były to gospodarstwa towarowe i ekonomicznie mocniejsze w porównaniu do ogółu indywidualnych gospodarstw w kraju.

Sposób doboru gospodarstw do badań działalności produkcyjnych, struktura kosztów bezpośrednich oraz metodyka rachunku do poziomu nadwyżki bezpośredniej, szczegółowo zostały omówione w rozdziale II (Materiał i metoda badań) w części A publikacji, którą zatytułowano „Nadwyżka bezpośrednia uzyskana z wybranych rolniczych działalności produkcyjnych w 2011 roku”.

W badaniach, których wyniki prezentowane są w tej części pracy, ocenie poddano wartość produkcji, koszty oraz efekty ekonomiczne ale za podstawowy miernik oceny uzyskanych efektów przyjęto poziom dochodu z działalności bez dopłat oraz dochód z działalności. Sposób obliczania tych kategorii zaprezentowano poniżej:

$$(1) \quad \text{dochód z działalności bez dopłat} = \\ = \text{wartość produkcji} - (\text{koszty bezpośrednie} + \text{pośrednie})$$

$$(2) \quad \text{dochód z działalności} = \\ = [\text{wartość produkcji} - (\text{koszty bezpośrednie} + \text{pośrednie})] + \text{dopłaty}$$

W rachunku, który prowadzi do obliczenia dochodu z działalności ujmowane są koszty bezpośrednie i pośrednie. Koszty bezpośrednie, to składniki kosztów, które bez wątpliwości można przypisać do danej działalności. Natomiast koszty pośrednie są kosztami, których w momencie powstawania nie można podzielić na konkretne produkty (działalności produkcyjne), są to koszty wspólne dla całego gospodarstwa.

Koszty pośrednie ponoszone są w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego, obejmują wszystkie koszty ponoszone z tytułu funkcjonowania lub tylko jego istnienia. Pomiędzy prowadzone działalności koszty te rozdzielane są według określonych kluczy podziałowych. Zgodnie z założeniami przyjętymi w badaniach – według udziału wartości produkcji każdej z nich w wartości produkcji ogółem gospodarstwa. Strukturę kosztów pośrednich przedstawiono na schemacie (B) II.1.

Schemat (B) II.1. Struktura kosztów pośrednich gospodarstwa rolnego

1. Koszty pośrednie rzeczywiste

koszty ogólnogospodarcze

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

podatki

rolny
pozostałe (np. leśny, od działów specjalnych, od nieruchomości)

koszt czynników zewnętrznych

koszt pracy najemnej
czynsze dzierżawne
odsetki

2. Koszty pośrednie szacunkowe - amortyzacja

budynków i budowli
maszyn i urządzeń technicznych
środków transportu
pozostała (np. melioracji, sadów i plantacji wieloletnich)

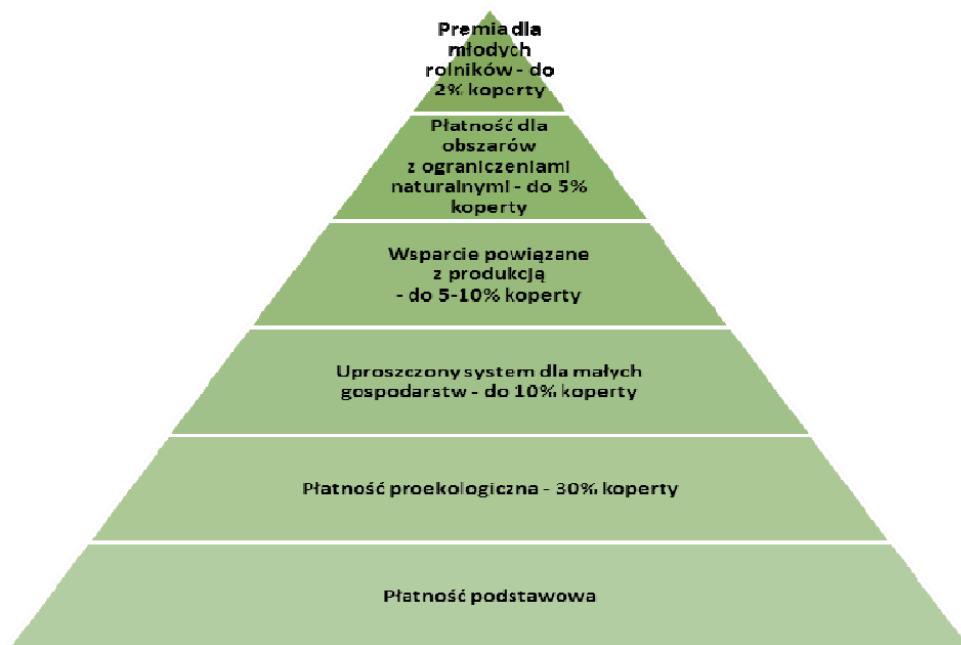
Dane, które posłużyły do obliczenia kosztów pośrednich analizowanych działalności produkcyjnych zaczerpnięto z bazy rachunkowości Polski FADN, w której zidentyfikowano gospodarstwa prowadzące działalności badane w systemie AGROKOSZTY. Algorytm podziału kosztów pośrednich zastosowano indywidualnie dla poszczególnych gospodarstw i działalności.

Zgodnie z zasadami Wspólnej Polityki Rolnej, instrumentem wspierania i stabilizacji dochodów rolników są płatności bezpośrednie. W Polsce obecnie stosowana jest uproszczona forma systemu płatności bezpośrednich, tzn. System Jednolitej Płatności Obszarowej (SAPS). Płatności w ramach tego systemu wypłacane są na hektar użytków rolnych utrzymywanych w Dobrej Kulturze Rolnej na dzień 30 czerwca 2003 roku i mogą być uzupełniane z budżetu krajowego (do 2012 r.) przez krajowe uzupełniające płatności bezpośrednie, w wysokości do 30% płatności stosowanych w krajach UE-15 na dzień 30 kwietnia 2004 roku (do poziomu płatności w UE-15).⁴⁸

⁴⁸ *Płatności bezpośrednie*; <http://www.minrol.gov.pl/pol/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/Platnosci-bezposrednie> [dostęp wrzesień 2011].

W budżecie na lata 2014-2020, zgodnie z propozycją KE dopłaty bezpośrednie są podstawą zreformowanej WPR, jednak KE proponuje wiele zmian w systemie ich przyznawania. W ocenie ekspertów wymagania w stosunku do rolników są znacznie bardziej skomplikowane niż obecnie. Model płatności bezpośrednich proponowany przez KE przedstawia rysunek (B) II.1.

**Rysunek (B) II.1. Płatności bezpośrednie
Model proponowany przez Komisję Europejską**



Źródło: M. Zagórski, *Zmiany we Wspólnej Polityce Rolnej oraz wnioski z nich płynące. Materiał prezentowany na seminarium pt. „Pakiet legislacyjny Wspólnej Polityki Rolnej – propozycje modyfikacji oraz możliwe skutki dla polskiego rolnictwa”, które odbyło się 22.02.2012 r. w gmachu MRiRW w Warszawie.*

W czasie przygotowywania publikacji do druku trwają negocjacje w zakresie ostatecznego kształtu WPR na lata 2014-2020. Trudno jest więc oszacować wysokość dopłat, jakie mogą otrzymać rolnicy w 2014 roku. W wykonanej projekcji, stawkę płatności przyjęto na poziomie 212 euro/ha, opierając się na szacunkach Poczty⁴⁹. Czynnikiem, który ma duży wpływ na poziom dopłat jest także kurs wymiany euro, w obliczeniach założono, że w 2014 roku kurs będzie wynosił: 1 EUR = 4,00 PLN. Przyjmując powyższe założenia oszacowano, że w 2014 roku dopłaty do 1 ha ukształtują się na poziomie 848 zł.

⁴⁹ W. Poczta, *Możliwe skutki wybranych propozycji pakietu legislacyjnego Komisji Europejskiej w sprawie przyszłości WPR po 2013 roku dla polskiego rolnictwa*. Referat prezentowany na seminarium pt. „Pakiet legislacyjny Wspólnej Polityki Rolnej – propozycje modyfikacji oraz możliwe skutki dla polskiego rolnictwa”, które odbyło się 22.02.2012 r. w gmachu MRiRW w Warszawie.

Opłacalność produkcji oraz wysokość dochodu z działalności produkcyjnych kształtują przychody oraz ponoszone koszty, między tymi obszarami istnieje ścisła współzależność. Elementem decyzyjnym bardzo ważnym w procesie produkcji są koszty bezpośrednie, ich wysokość zależy głównie od rolnika. W strukturze kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej dominują dwa składniki: koszt nawozów mineralnych i koszt środków ochrony roślin. Łączny ich udział może wynosić nawet około 90%.

Nakłady i koszty to dwa pojęcia funkcjonujące w rachunku ekonomicznym, który jest ściśle powiązany z wyborem optymalnego sposobu gospodarowania. Obecnie do oceny procesów produkcyjnych czy konkurencyjności poszczególnych działalności bardzo często wykorzystywany jest rachunek, w którym ujmowane są tylko koszty bezpośrednie. Jednak przy pewnych założeniach, wykonywane są rachunki, które oprócz kosztów bezpośrednich obejmują również koszty pośrednie i rachunki te mają do spełnienia także ważne funkcje. Pozwalają chociażby na poznanie struktury kosztów i powiązanie ich z poszczególnymi procesami w gospodarstwie co może być pomocne w poszukiwaniu sposobu do ich obniżenia. Mogą być wykonywane w różnych przekrojach – a ponieważ nie ma idealnego wzorca do oceny kształtowania się poziomu kosztów – takie podejście umożliwia przeprowadzanie porównań, np. z uzyskanymi przychodami, kosztami poprzedniego okresu lub planowanymi czy kosztami innych gospodarstw. Rachunki kosztów i ich analiza powinny służyć racjonalizacji działań w przyszłości, ważne jest więc poznanie zależności nakład/efekt, wiedza w tym zakresie pozwoli na osiągnięcie zamierzonych celów przy zaangażowaniu niższych kosztów.

Czynnikiem, który człowiek w znacznym stopniu może kontrolować jest z pewnością intensywność produkcji, a ustalenie (wybranie) racjonalnego poziomu intensywności produkcji należy do najważniejszych decyzji rolnika – kierownika gospodarstwa. W badaniach jako miarę intensywności produkcji przyjęto wielkość nakładów środków produkcji, które wartościowo wyraża poziom kosztów bezpośrednich. Gospodarstwa z próby badawczej uporządkowano według wysokości kosztów bezpośrednich poniesionych na 1 ha uprawy badanych działalności.

Celem było zbadanie kierunku zmian dokonujących się wynikach produkcyjnych i ekonomicznych działalności produkcji roślinnej, pogrupowanych według przyjętego kryterium. Wyniki ujęto według kwartyli, jednak dla pokazania skali zróżnicowania zostały one zaprezentowane tylko dla dwóch brzegowych, tzn. grup gospodarstw o niskim (I kwartyli) i wysokim (IV kwartyli) poziomie kosztów bezpośrednich poniesionych na 1 ha uprawy badanych działalności produkcji roślinnej.

Celem badań jest projekcja dochodów, a więc określenie kierunku zmiany w perspektywie średnioterminowej. Uzyskane wyniki pokazują wpływ na poziom dochodów prognozowanego tempa zmian cen środków do produkcji rolnej (m.in. materiału siewnego, nawozów, środków ochrony roślin). Pozwalają również na określenie dynamiki spodziewanych zmian poziomu produkcji oraz dochodów analizowanych działalności produkcji roślinnej w grupach gospodarstw różniących się wysokością kosztów bezpośrednich poniesionych na 1 ha ich uprawy.

Ze względu na dostępność danych źródłowych, dla działalności: pszenica ozima, żyto ozime i rzepak ozimy poszczególne zmienne, tzn. składniki wartości produkcji oraz kosztów oszacowano na 2011 rok na podstawie danych z lat 2006-2011, natomiast dla jęczmienia jarego i buraków cukrowych – z lat 2007-2011. Wielkości w poszczególnych latach zostały jednak skorygowane wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu. Średnią z wielolecia obliczono na podstawie danych skorygowanych. Była ona punktem wyjścia do zbudowania projekcji na rok 2014, tzn. poddana została ekstrapolacji w przyszłość na podstawie tendencji zaobserwowanych dla szeregów czasowych analizowanych zmiennych. Szeregi czasowe wyznaczono dla lat 1995-2011.

Oznacza to, że dla wszystkich składników kosztów oraz składników wartości produkcji każdej działalności, wybrano modele, które dobrze opisywały zmienność badanego zjawiska. Wyboru modeli do zastosowania w projekcji dokonano na podstawie wielkości współczynnika determinacji oraz wiedzy ekspertów o kształtowaniu się danego zjawiska w czasie. W modelu projekcji założono niezmienną strukturę i ilości nakładów poniesionych na poszczególne działalności w procesie produkcji. Oznacza to, że nakłady odzwierciedlają średni poziom w latach bazowych.

Wyniki przedstawiono graficznie oraz w tabelach. Średnie z wielolecia oraz wyniki projekcji na 2014 rok (w cenach bieżących) zamieszczono w aneksie tabelarycznym (tabele B.1 – B.6). Natomiast w rozdziale (B) IV zaprezentowano tylko dynamikę wybranych danych opisujących opłacalność produkcji w latach badań. Pod pojęciem „dane” należy rozumieć zmienne, które generują określony poziom wartości produkcji (plon, cena) oraz składniki kosztów bezpośrednich i pośrednich.

Należy dodać, że dane te odzwierciedlają średnie wyniki w grupach gospodarstw, w których prowadzono badania i dlatego nie należy ich w sposób bezpośredni przekładać na wyniki przeciętne dla kraju. Pozwalają jednak na przedstawienie pewnych zjawisk i zależności oraz tendencji zmian (np. kształtowanie się opłacalności produkcji) i w tym kontekście dają podstawę do formułowania wniosków odnoszących się nie tylko do badanej próby.

III. Metoda projekcji dochodów

W niniejszym rozdziale przedstawiony został sposób (procedura) budowy modelu projekcji dochodów w perspektywie średniookresowej dla działalności produkcji roślinnej. Przedmiotem badań było pięć działalności, tj. pszenica ozima, żyto ozime, jęczmień jary, rzepak ozimy i buraki cukrowe.

Jako dane wyjściowe do budowy modelu projekcji wykorzystano dane gromadzone w systemie AGROKOSZTY oraz Polski FADN. Dla prezentacji wyników działalności produkcyjnych zostały one przetworzone zgodnie z metodologią stosowaną w systemie AGROKOSZTY. W ujęciu szczegółowym dane, które poddano ekstrapolacji w przyszłość, to dla poszczególnych działalności składniki struktury:

- wartości produkcji (plon, cena),
- kosztów bezpośrednich (koszt materiału siewnego, nawozów mineralnych, środków ochrony roślin, regulatorów wzrostu, pozostałe koszty),
- kosztów pośrednich (prezentacja na schemacie (B) II.1).

Materiał empiryczny dla trzech działalności (pszenica ozima, żyto ozime i rzepak ozimy) pochodził z lat 2006-2011, a dla dwóch (jęczmień jary, buraki cukrowe) z lat 2007-2011. Mając na uwadze szeregi czasowe danych (6 lub 5 lat), projekcja wyników na kolejne trzy lata (tj. do 2014 roku) byłaby obciążona bardzo dużym błędem. Zdaniem badaczy ekstrapolacja powinna sięgać co najwyżej $\frac{1}{4}$ liczby danych służących do oszacowania modelu⁵⁰. Aby rozwiązać ten problem, przy budowie modelu projekcji dochodów działalności produkcyjnych zastosowano inne rozwiązanie.

Dane opisujące działalności produkcyjne w latach badań (tzn. składniki struktury wartości produkcji i kosztów) posłużyły jako punkt wyjścia (punkt startowy) do dalszych obliczeń i do sporządzenia projekcji. Celem prowadzonych prac była projekcja wyników na lata 2012-2014. Najprostszym rozwiązaniem byłoby więc przyjęcie za wyjściowe, danych z 2011 roku. Był to jednak rok nietypowy, szczególnie dużym wahaniami podlegały ceny sprzedaży ziarna zbóż. Dlatego aby wykluczyć wpływ na wyniki projekcji nietypowych sytuacji, jako dane wyjściowe – dla poszczególnych działalności produkcji roślinnej – przyjęto średnią z lat ich badań. Należy jednak spodziewać się, że w tym kilkuletnim okresie z pewnością dokonał się pewien postęp. Mogła zo-

⁵⁰ S. Stańko, *Wyznaczenie prognozy i ocena jej realności*, [w:] *Zarządzanie ryzykiem cenowym a możliwości stabilizowania dochodów producentów rolnych – aspekty poznawcze i aplikacyjne*, IERiGŻ-PIB, Raport PW nr 148, Warszawa 2009.

stać udoskonalona technologia produkcji, zmieniała się również wartość pieniądza w czasie. Aby więc uwzględnić te czynniki i móc potraktować obliczoną średnią jako punkt wyjścia do sporządzenia projekcji na lata 2012-2014, poszczególne zmienne przed uśrednieniem zostały skorygowane przy pomocy wskaźników zmian (z roku na rok) obliczonych przy pomocy wybranych funkcji trendu. Więcej informacji o wyborze funkcji trendu oraz o przeprowadzonej korekcie zawarto w dalszej części rozdziału.

Kolejnym etapem prac było znalezienie szeregów czasowych na tyle długich, aby można je ekstrapolować na kolejne 3 lata, a które jednocześnie w bardzo dobry sposób charakteryzowałyby zmienność badanych zjawisk. Dane te w większości zaczerpnięto z opracowań statystyki publicznej (GUS). Szeregi czasowe stworzono dla 17 lat, tj. od 1995 do 2011 roku. Pewnym ograniczeniem dla długości tych szeregów i wyznaczenia tendencji rozwojowej poszczególnych zjawisk była denominacja złotego, która została przeprowadzona 1 stycznia 1995 roku (na podstawie ustawy o denominacji złotego z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. Nr 84, poz. 386). Chcąc więc zachować jednorodność danych zrezygnowano z budowania dłuższych szeregów czasowych.

W modelu projekcji założono niezmiennosć struktury i ilości nakładów poniesionych na poszczególne działalności w procesie produkcji. Oznacza to, że nakłady odzwierciedlają średni poziom w latach badań działalności.

Dla każdego ze składników wartości produkcji (w przypadku każdej działalności niezależnie) oraz kosztów bezpośrednich i pośrednich, wybrany został szereg czasowy (w wyjątkowych sytuacjach więcej niż jeden), którego przebieg był najbardziej podobny do badanego zjawiska. Schemat (B) III.1 przedstawia przykład przyporządkowania sobie wybranych zmiennych, tj. zmiennych wyjściowych z bazy AGROKOSZTY do zmiennych pochodzących ze statystyki publicznej, które wykorzystano do budowy szeregów czasowych.

Po wyborze szeregów czasowych podjęto próbę ich modelowania oraz sporządzenia projekcji. W tym celu skorzystano z klasycznych modeli tendencji rozwojowej⁵¹.

Modele tendencji rozwojowej opisują kształtowanie się zjawisk w czasie i można je wykorzystywać do sporządzania prognoz średniookresowych. Prognozowanie na ich podstawie odbywa się poprzez ekstrapolację w przyszłość

⁵¹ Na wybór tej metody miały wpływ przede wszystkim względy praktyczne, jak dostępność danych, horyzont i głębokość prognozy oraz możliwości techniczne jej wykorzystania. Metoda ta jest stosunkowo prosta obliczeniowo, a jej wyniki są łatwo interpretowalne.

tendencji zaobserwowanych w przeszłości. Konieczne jest jednak przyjęcie założenia, że na badaną zmienną będą oddziaływać czynniki te same jak dotychczas i tak samo jak dotychczas. Oznacza to, że relacje strukturalne ujęte w modelu, a zaobserwowane w przeszłości nie zmienią się w okresie horyzontu prognozy⁵². Założenie to w praktyce, a w szczególności przy opisywaniu zjawisk tak nieprzewidywalnych, jak zachodzące w rolnictwie jest trudne do spełnienia.

Schemat (B) III.1. Przykład przyporządkowania zmiennych w modelu projekcji

<i>Zmienne z bazy AGROKOSZTY</i>		<i>Zmienne statystyki publicznej</i>
Plon pszenicy ozimej		Plon pszenicy ozimej w gospod. indywidualnych
Cena żyta ozimego		Średnioroczna cena żyta
Koszt materiału siewnego buraków cukrowych		Cena materiału siewnego buraków cukrowych
Koszt nawozów mineralnych		Wskaźnik zmian cen nawozów mineralnych
Koszt energii elektrycznej		Cena detaliczna energii elektrycznej
Koszt usług rolniczych		Wskaźnik zmian cen usług rolniczych

Korzystanie z modeli tendencji rozwojowej wymaga wyodrębnienia trendu, który jest zasadniczym składnikiem szeregu czasowego. Odbywa się to przez wygładzanie szeregu czyli oczyszczenie go z wszelkich wahań przypadkowych, cyklicznych czy też sezonowych. W przeprowadzonych badaniach tendencję rozwojową wyodrębniono poprzez znalezienie takiej funkcji matematycznej,

⁵² S. Bartosiewicz, *Ekonometria. Technologia ekonometrycznego przetwarzania informacji*, PWE, Warszawa 1989; M. Cieślak, *Organizacja procesu prognostycznego*, [w:] *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania* (red. nauk. M. Cieślak), PWN, Warszawa 1999.

zwanej funkcją trendu, która najlepiej opisuje zmiany zjawiska w czasie (jest to analityczna metoda wyodrębniania tendencji rozwojowej⁵³).

Funkcję tendencji rozwojowej można potraktować jako szczególny przypadek funkcji regresji, gdzie zmienną objaśniającą jest czas (t), a zmienną objaśnianą poziom badanego zjawiska (y). W metodzie analitycznej przyjmuje się więc, że poziom analizowanego zjawiska jest funkcją czasu.

$$Y_t = f(t)_\#$$

gdzie:

t – zmienna czasowa (numer okresu), $t = 1, 2, \dots, n$,

Y_t – oszacowany poziom zjawiska w czasie t .

Procedura predykcji na bazie modelu regresji (trendu) wymaga jednak przyjęcia dwóch założeń, tzn. funkcja regresji nie ulegnie zmianie oraz czynniki przypadkowe nie zniekształcają badanego zjawiska w horyzoncie predykcji.⁵⁴

Wybór funkcji trendu dokonano metodą heurystyczną, czyli oszacowano kilka postaci funkcji regresji (trendu), a następnie dokonano wyboru według zastosowanego kryterium. Brano pod uwagę pięć funkcji: liniową, wielomianu drugiego stopnia (kwadratową), wykładniczą, potęgową i logarytmiczną. Dla każdego z rozpatrywanych szeregów stworzono modele tendencji rozwojowej w następującej postaci:

$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \varepsilon_t$ – model trendu liniowego,

$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \varepsilon_t$ – model trendu kwadratowego (wielomianu drugiego stopnia),

$Y_t = \beta_0 e^{\beta_1 t} + \varepsilon_t$ – model trendu wykładniczego,

$Y_t = \beta_0 t^{\beta_1} \cdot e^{\beta_2 t}$ – model trendu potęgowego,

$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(t) + \varepsilon_t$ – model trendu logarytmicznego.

gdzie:

Y_t – wartość zmiennej objaśnianej w punkcie t ,

t – zmienna objaśniająca (czas) przyjmuje wartości całkowite od 1 do ∞ ,

β_0 – wyraz wolny,

β_1, β_2 – współczynniki kierunkowe funkcji,

ε_t – składnik losowy.

⁵³ E. Wasilewska, *Statystyka opisowa od podstaw*, SGGW, Warszawa 2011.

⁵⁴ B. Pułaska-Turyńska, *Statystyka dla ekonomistów*, wyd. III, Difin 2011.

Parametry tych modeli były estymowane metodą najmniejszych kwadratów. Metoda ta polega na znalezieniu takich ocen parametrów, dla których suma kwadratów odchyłeń wartości wyliczonych z modelu, od wartości zaobserwowanych w rzeczywistości, będzie najmniejsza. W tym celu model wykładniczy i potęgowy należało uprzednio obustronnie zlogarytmować.

Po obliczeniu parametrów poszczególnych modeli, zostały one wykorzystane do obliczenia wartości teoretycznych badanej zmiennej wraz z jej przewidywanymi wielkościami na lata 2012-2014, czyli dokonano ekstrapolacji wybranego szeregu w przyszłość. Następnie wybrano jeden model według przyjętych kryteriów.

Przy wyborze kierowano się głównie dopasowaniem modelu do danych empirycznych. Dlatego też głównym kryterium doboru modelu do dalszych prac była wysokość współczynnika determinacji R^2 . Wysokość tego współczynnika określa w jakim stopniu oszacowany model objaśnia zmienność badanego zjawiska w czasie.

Ważnym kryterium była statystyczna istotność parametrów. W celu sprawdzenia tej istotności zastosowano test t-studenta. Jest to test hipotezy zerowej o braku istotności parametrów wobec hipotezy alternatywnej, która mówi, że badany parametr jest jednak istotny. Poziom istotności dla tego testu ustalono na 0,05. Najłatwiej jest dokonać weryfikacji hipotezy zerowej poprzez porównanie poziomu istotności do wartości p-value. Jest ona automatycznie wyliczana w programie Excel, w którym wykonano większość obliczeń. W przypadku testu t-studenta na istotność parametrów, wartość ta określa, jakie jest prawdopodobieństwo uzyskania, otrzymanej w wyniku estymacji, oceny parametru jeżeli jest on w rzeczywistości nieistotny. Jeżeli jest ona mniejsza od założonego poziomu istotności to są podstawy do odrzucenia hipotezy zerowej na rzecz hipotezy alternatywnej, czyli parametr jest statystycznie istotny.

Ważne było, aby parametr stojący przy zmiennej t był statystycznie istotny, oznacza to, że czas w istotny sposób wpływa na poziom danego zjawiska. Współczynnik determinacji nie zawsze jednak musi być najwyższy. W niektórych przypadkach, w szczególności gdy wszystkie modele były słabej jakości, wyboru dokonywano na podstawie wiedzy o kształtowaniu się danego zjawiska w czasie i jego przewidywanych wartościach.

Podstawowym kryterium doboru modelu do dalszych prac była jednak wysokość współczynnika determinacji i istotność parametrów. Standardowym przykładem takiego wyboru były modele dla szeregu czasowego zawierającego dane dotyczące średniej rocznej stawki ubezpieczenia OC ciągnika. Wyniki estymacji modeli dla tego szeregu przedstawiono w tabeli (B) III.1.

Tabela (B) III.1. Wyniki estymacji wybranych modeli trendu dla średniej rocznej stawki ubezpieczenia OC ciągnika

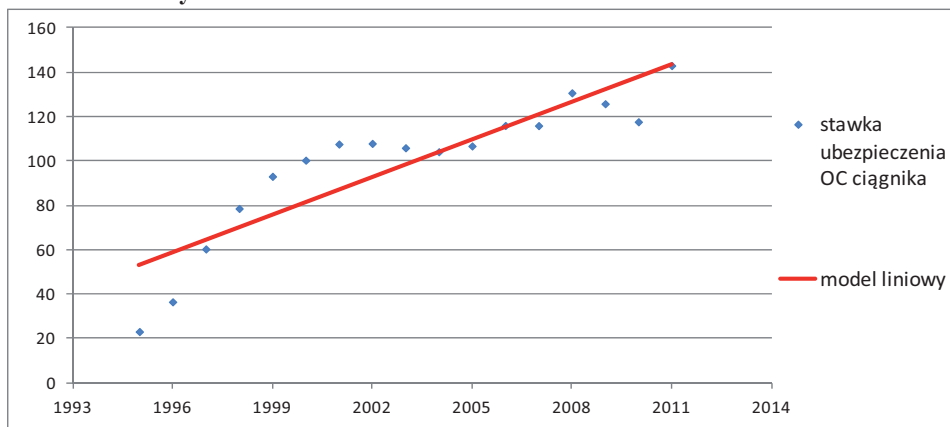
Typ modelu	R ²	Parametr	Ocena parametru	P-value
Model trendu liniowego	0,796	β_0	47,361	1,6089E-05
		β_1	5,677	1,47952E-06
Model trendu kwadratowego	0,902	β_0	20,254	0,037826887
		β_1	14,237	1,9448E-05
		β_2	-0,476	0,001603774
Model trendu wykładniczego	0,643	β_0	45,734	9,25671E-14
		β_1	0,076	0,000109086
Model trendu potęgowego	0,905	β_0	29,328	1,78941E-15
		β_1	0,573	4,60643E-09
Model trendu logarytmicznego	0,944	β_0	21,145	0,001061166
		β_1	39,226	8,67559E-11

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

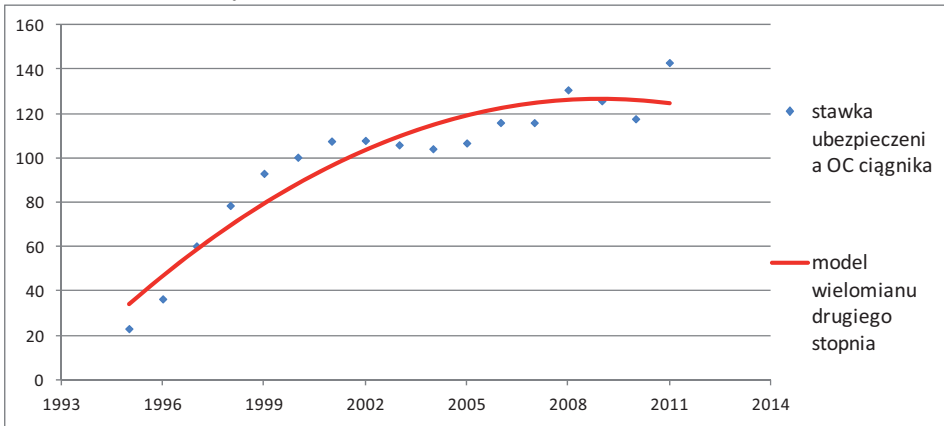
Jak widać w tabeli (B) III.1 parametry wszystkich modeli są statystycznie istotne ($p\text{-value} < 0,05$), a współczynnik determinacji jest wysoki co może świadczyć o dobrym dopasowaniu modeli do danych empirycznych. Najwyższy R² ma model trendu logarytmicznego i dlatego to on był brany pod uwagę w dalszych pracach. Na korzyść tego modelu może świadczyć również analiza wykresów poszczególnych modeli. Wykres (B) III.1 przedstawia kształtowanie się średniej stawki OC ciągnika oraz jak do tych danych dopasowane były wartości teoretyczne wyliczone na podstawie poszczególnych modeli.

Wykres (B) III.1. Średnia stawka ubezpieczenia OC ciągnika oraz funkcje trendu

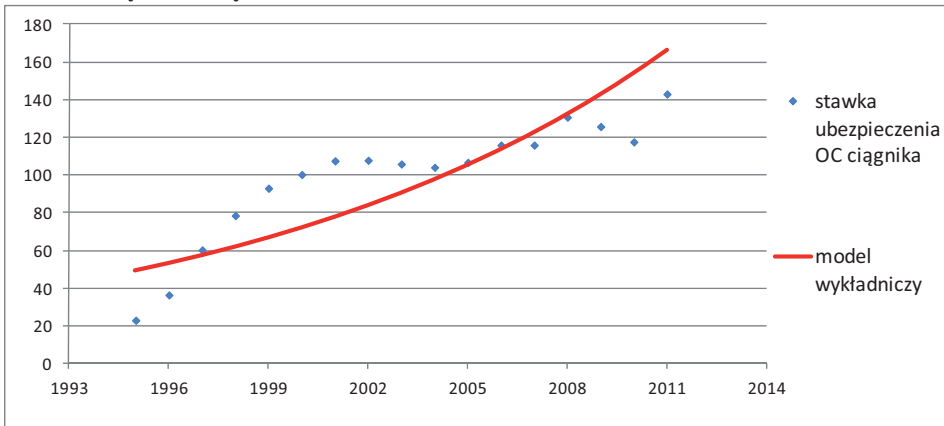
A. Trend liniowy



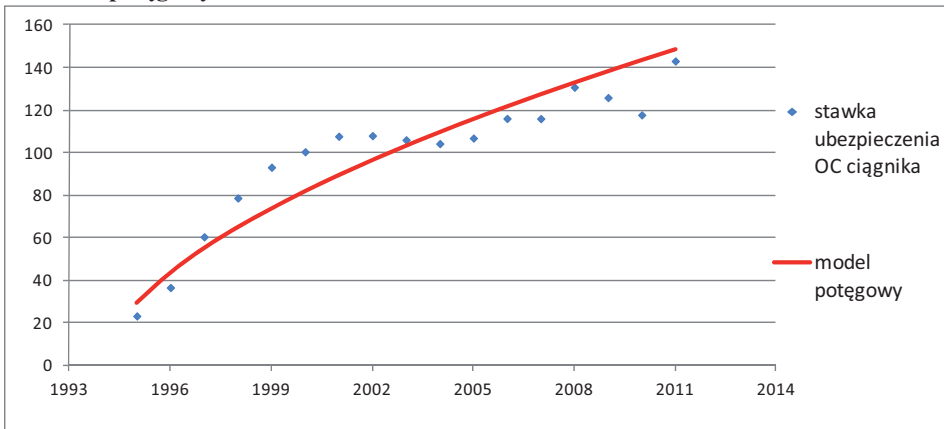
B. Trend kwadratowy



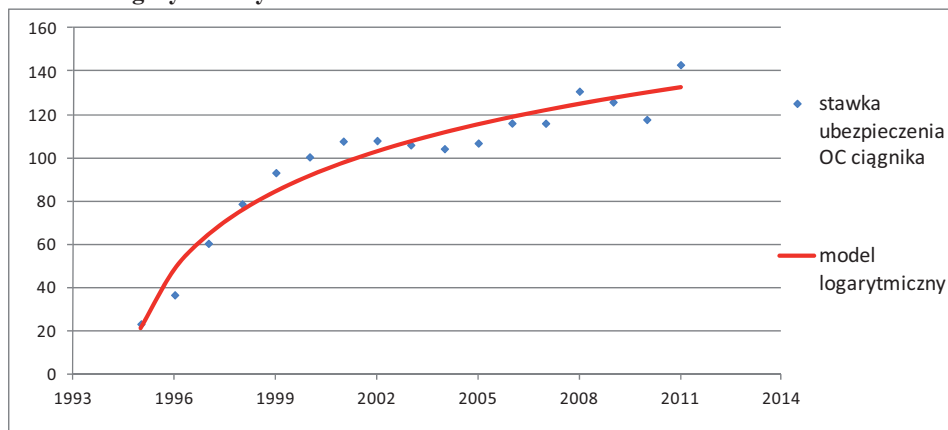
C. Trend wykładniczy



D. Trend potęgowy



E. Trend logarytmiczny



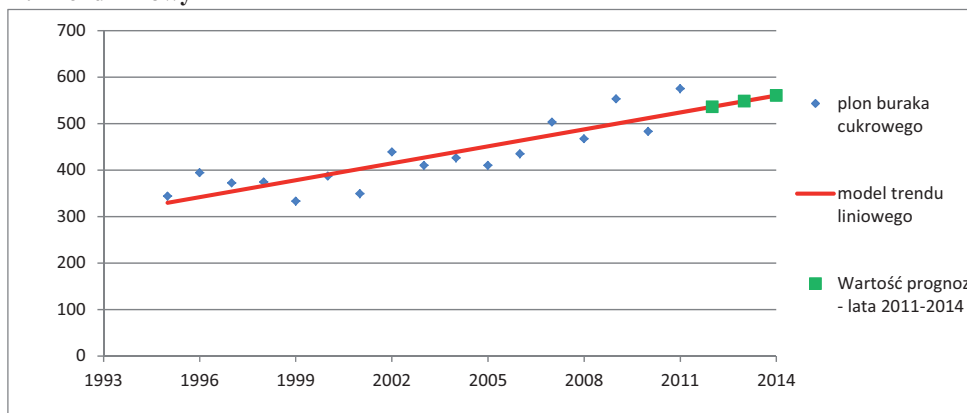
W przypadku tego szeregu model z najwyższym współczynnikiem determinacji, czyli model trendu logarytmicznego wydaje się najlepszy. Niekiedy jednak współczynnik ten daje mylący pogląd na temat dopasowania modelu do danych empirycznych. Możemy mieć do czynienia z regresją pozorną lub też nie wszystkie założenia przyjętej metody estymacji parametrów, w tym przypadku metody najmniejszych kwadratów są spełnione. Na potrzeby wykonanych analiz nie przeprowadzono pełnej weryfikacji modeli i nie badano stacjonarności szeregów. Dlatego też sugerowanie się tylko wysokością R^2 może być błędne. Posiadając pewną wiedzę na temat kształtowania się danego zjawiska w czasie można zauważyć, że model dla którego ten współczynnik był najwyższy nie zawsze jest najlepszy do opisanie zmienności badanego szeregu. Specyfika danych powoduje, że często najlepszym, według przyjętych kryteriów, okazywał się model trendu kwadratowego. Niestety, wartości prognozowane przy pomocy tego modelu mogą być mocno zawyżone lub zaniżone nawet jeżeli sam model wydaje się dobrze dopasowany do danych. Dlatego, aby uniknąć pomyłek związanych z mechanicznym podejściem do wyboru modelu, często model był wybierany na podstawie posiadanej wiedzy o badanym zjawisku sugerując się jedynie wielkością współczynnika determinacji (tzn. zwracano uwagę aby był on możliwie najwyższy, ale nie kosztem jakości prognozy). Dobrym przykładem mogą być modele opisujące kształtowanie się w czasie plonu buraków cukrowych.

Na wykresie (B) III.2 przedstawiono model liniowy i kwadratowy, dla których współczynnik determinacji wynosił odpowiednio 0,758 i 0,831. Dodatkowo, przedstawiono również wielkości prognozowane – na podstawie tych modeli – plonu buraków cukrowych. Model trendu kwadratowego ma wyższy R^2 , ale wielkości prognozowane są mało wiarygodne. Trudno spodziewać się, aby plon

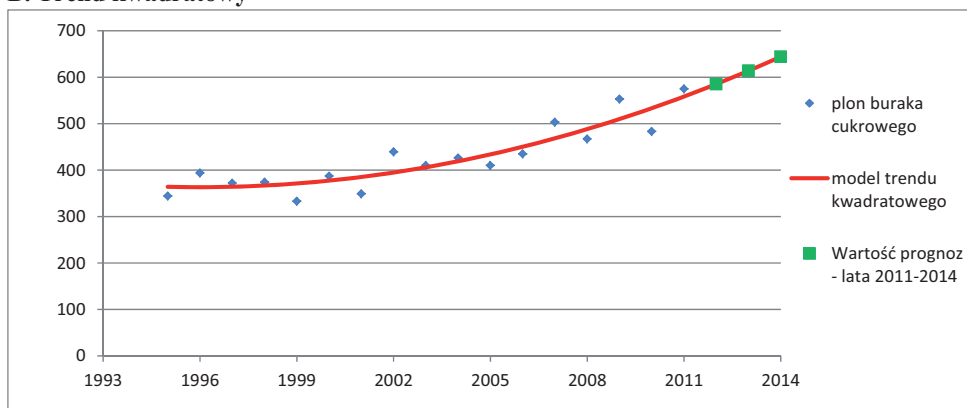
buraków cukrowych w latach 2012-2014 rósł w sposób tak gwałtowny. Z tego samego powodu odrzucono model trendu wykładniczego, którego współczynnik determinacji wynosił 0,768 i również był wyższy od tego, który uzyskał model liniowy. Ostatecznie do analiz wybrano więc model trendu liniowego.

Wykres (B) III.1. Plon buraka cukrowego oraz wybrane funkcje trendu

A. Trend liniowy



B. Trend kwadratowy



W sposób podobny jak w opisanych wyżej przykładach dokonano wyboru modelu dla każdego z analizowanych szeregów czasowych. Korzystając z wybranych modeli, wyliczono wartości teoretyczne poszczególnych zmiennych wraz z prognozą na lata 2012-2014. Na ich podstawie obliczono wskaźniki zmian, z roku na rok gdzie rok poprzedni = 1.

Kontynuując omawianie przykładu, tzn. plonu buraków cukrowych, w tabeli (B) III.2. przedstawiono wysokość plonu buraków cukrowych wg GUS, wartości teoretyczne wyliczone na podstawie modelu trendu liniowego oraz wskaźniki zmian obliczone na podstawie danych teoretycznych. Obliczenia takie wykonano również dla lat wcześniejszych, ale w tabeli przedstawiono tylko te dane, które wykorzystano do dalszych prac.

Tabela (B) III.2. Wartości empiryczne i teoretyczne plonu buraków cukrowych oraz wskaźniki zmian dla lat 2007-2014

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Plon buraków cukrowych (wg GUS)	503	467	553	483	575			
Wartości teoretyczne plonu buraków wyliczone na podstawie modelu liniowego	475,28	487,43	499,57	511,72	523,86	536,01	548,15	560,30
Wskaźniki zmian z roku na rok (rok poprzedni = 1) wyliczone na podstawie wartości teoretycznych	1,0262	1,0256	1,0249	1,0243	1,0237	1,0232	1,0227	1,0222

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Po obliczeniu wskaźników zmiany dla wszystkich szeregów, powrócono do danych wyjściowych z bazy AGROKOSZTY. Jak wspomniano na początku rozdziału, za punkt wyjścia (punkt startowy) do sporządzenia projekcji przyjęto średnią z lat badań działalności, tj. 2006-2011 lub 2007-2011. Przed uśrednieniem dane te skorygowano, aby uwzględnić ich potencjalną zmianę w czasie. W tym celu wykorzystano uprzednio obliczone wskaźniki zmian.

Analizując dalej przykład plonu buraków cukrowych (wg danych GUS), obliczono iloczyn ze wskaźników zmiany plonu w latach 2008-2011 (przyjęto, że rok 2007 = 1). Uzyskano w ten sposób wskaźnik zmiany z roku 2007 na 2011. Wskaźnikiem tym skorygowano plon buraków cukrowych w roku 2007 (z danych AGROKOSZTY). Uzyskano w ten sposób wartość teoretyczną jaką mógłby przyjąć plon buraków w roku 2011, uwzględniając zmiany zachodzące na przestrzeni lat 2007-2011. W analogiczny sposób dokonano korekty plonu z systemu AGROKOSZTY dla pozostałych lat (tj. 2008, 2009 i 2010), a następnie obliczono średnią wielkość plonu dla lat 2007-2011 na podstawie danych skorygowanych. Obliczona średnia służyła jako punkt wyjścia (startowy) do obliczenia projekcji. Podobny sposób rachunku zastosowano przy obliczaniu danych wyjściowych dla każdej zmiennej.

Na ostatnim etapie budowy projekcji skorzystano z wcześniej obliczonych wskaźników zmian dla lat 2012-2014, które obliczono na podstawie wybranych modeli sporządzonych dla danych GUS. Wskaźniki te zastosowano do przesza-

cowania danych wyjściowych z systemu AGROKOSZTY na lata projekcji. Przykład tak uzyskanych wyników przedstawiono w tabeli (B) III.3.

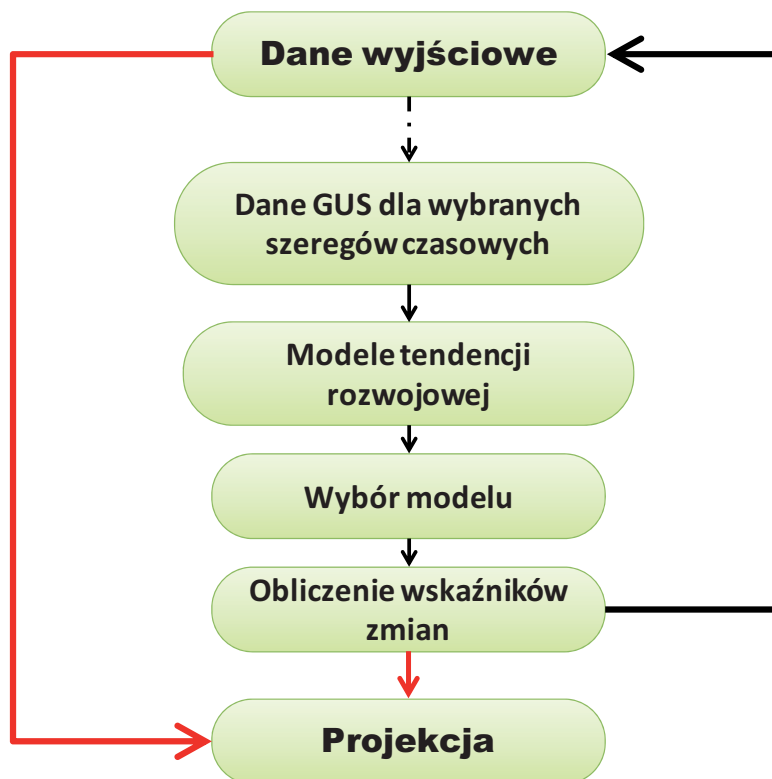
Tabela (B) III.3. Dane wyjściowe oraz projekcja plonu buraków cukrowych

Wyszczególnienie	Średnia z lat 2007-2011	2012	2013	2014
wskaźniki zmian z roku na rok (rok poprzedni = 1) na podstawie wartości teoretycznych		1,0232	1,0227	1,0222
Projekcja plonu buraków cukrowych	576,70	590,07	603,44	616,81

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Opisany powyżej przykład ma na celu zobrazowanie technik postępowania. W ten sposób przeprowadzono projekcję wszystkich składników struktury wartości produkcji i kosztów, a następnie obliczono dochód z działalności bez dopłat dla badanych działalności produkcji roślinnej. Na schemacie (B) III.2. w syntetyczny sposób przedstawiono poszczególne etapy budowy tego modelu projekcji.

Schemat (B) III.2. Kolejne etapy budowy modelu projekcji



Pierwszym etapem prac przy budowie modelu, było przygotowanie danych wyjściowych opisujących poszczególne działalności produkcyjne. Następnie przyporządkowano im odpowiadające szeregi z danymi pochodzącymi ze statystyki publicznej. Dla każdego z tych szeregów budowanych było 5 modeli tendencji rozwojowej. Na podstawie przyjętych kryteriów – dla każdego z szeregów – do dalszych analiz wybrany został jeden model. Na podstawie wybranych modeli obliczono wartości teoretyczne wraz z projekcją na kolejne 3 lata. Wartości te wykorzystano do wyliczenia wskaźników zmian z roku na rok. Wskaźniki dla lat 2006-2011 służyły do skorygowania danych wyjściowych z bazy AGROKOSZTY. Następnie na podstawie danych skorygowanych obliczona została średnia dla lat badań poszczególnych działalności. Średnia ta była punktem wyjścia dla wykonania projekcji na 2014 rok.

Średnie wartości poszczególnych zmiennych (skorygowane wskaźnikami wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu) przeszacowane zostały obliczonymi wcześniej wskaźnikami zmian dla lat 2012-2014. W ten sposób otrzymano przewidywane na 2014 rok wyniki dla wszystkich zmiennych, tj. składników struktury wartości produkcji i kosztów badanych działalności. Następnie obliczono spodziewany poziom dochodu z działalności bez dopłat. Uzyskane w ten sposób wyniki projekcji mogą stanowić wskazówkę, co do kierunku zmian oraz tendencji kształtowania się sytuacji dochodowej analizowanych działalności produkcji roślinnej w perspektywie 2014 roku.

Wykorzystując dostępne dane dokonano także oceny modelu *ex post*. W tym celu posłużono się średnim względnym błędem prognozy. Dane empiryczne porównano z wartościami projekcji rok do roku. Biorąc pod uwagę, że punktem wyjściowym do budowy projekcji była średnia z kilku lat oraz to, że do wyznaczania przewidywanych zmian korzystano z modeli tendencji rozwojowej, które obrazują średnie tempo zmian, można stwierdzić, że wyniki projekcji również przedstawiają pewne wielkości uśrednione. Dlatego dokonano drugiego porównania, gdzie projektowane wartości porównano ze średnią z kilku lat skorygowaną w analogiczny sposób jak dane wyjściowe użyte do prognozy. W obydwu przypadkach policzono błędy dla poszczególnych składników wartości produkcji i kosztów oraz dla kategorii wynikowych, tzn. nadwyżki bezpośredniej i dochodu z działalności bez dopłat. Należy stwierdzić, że przy porównywaniu danych rok do roku średnie względne błędy prognoz były stosunkowo duże, niejednokrotnie wynosiły ponad 10%, a w przypadku głównej kategorii wynikowej, czyli dochodu – prawie 50%. Przewidywanie wielkości plonu lub ceny sprzedaży poszczególnych produktów rolnych na rok do przodu jest praktycznie niemożliwe. Zmienne warunki

pogodowe mogą spowodować, że uzyskane wyniki będą diametralnie różne od spodziewanych. Dodatkowo nawarstwianie się kolejnych błędów skutkuje dużymi różnicami na kategoriach dochodowych.

Jeżeli jednak przewidywane wartości porównano do danych uśrednionych dla kilku lat, przynajmniej częściowo wyeliminowano wpływ sytuacji wyjątkowych i odbiegających od normy. Średnie względne błędy prognozy uzyskane w ten sposób są zdecydowanie mniejsze, np. rzeczywisty koszt nawozów mineralnych dla pszenicy ozimej różnił się od wartości uzyskanych w wyniku projekcji jedynie o 1,5%. Oczywiście nie wszystkie błędy były tak niskie, ponadto po skumulowaniu powodowały, że przewidywany poziom dochodu różnił się od rzeczywistego w dużo większym stopniu.

Przeprowadzona ocena modelu nie była dla autorów pracy wyznacznikiem jego przydatności do analiz. Takiej oceny wymagają przede wszystkim prognozy krótkookresowe, które często służą do podejmowania decyzji operacyjnych. Zbudowany model projekcji służył do zbadania panujących tendencji i na ich podstawie określenia spodziewanych kierunków zmian w perspektywie średniookresowej. Próba precyzyjnego określenia na kilka lat do przodu wysokości plonu czy ceny sprzedaży produktów rolnych jest raczej z góry skazana na niepowodzenie. Przyjmując jednak pewne założenia można określić kierunki w jakich podążają badane zjawiska. Za wykorzystaniem przedstawionej metody projekcji przemawiają także względy praktyczne, takie jak dostępność danych, stosunkowo prosty sposób obliczeń i łatwy sposób interpretacji wyników.

IV. Projekcja na 2014 rok kosztów produkcji i wyników ekonomicznych dla wybranych produktów rolniczych

Specyfika rolnictwa, polegająca na pracy z żywymi organizmami sprawia, że prognozowanie w tym obszarze obciążone jest wieloma problemami, które są obce dla innych sektorów. Decyzje podejmowane przez rolnika zawsze wiążą się z pewnym ryzykiem co do uzyskanych rezultatów. Wynika to między innymi z rozbieżności, kiedy decyzje są podejmowane, a kiedy pojawiają się skutki tych decyzji.

Ogólnie można stwierdzić, że znaczenie prognozowania w osiągnięciu celów wynika przede wszystkim z niepewności przyszłości, jak też upływu czasu między podjęciem decyzji a jej realizacją i skutkiem. Posiadanie określonej wiedzy i prawidłowa ocena rozwoju różnych zjawisk oraz procesów gospodarczych pozwala wykorzystać pojawiające się możliwości, ale także ograniczyć ryzyko podejmowanych działań. Chociaż wiele osób z nieufnością podchodzi do prognozowania to od niego nie uciekniemy. Zeliaś⁵⁵ uważa „...przewidywanie jutra jest niezbędne do tego, żeby móc działać dziś.” Stwierdza również: „Musimy starać się przewidywać przebieg przyszłych zdarzeń najlepiej jak umiemy, zdając sobie sprawę z niedoskonałości tych metod, jakimi dziś dysponuje nauka.”

Przewidywanie zmian w sytuacji ekonomicznej produktów wytwarzanych w gospodarstwie rolnym jest trudne, może być jednak bardzo pomocne przy podejmowaniu wielu decyzji. Prognozy spełniają ważną rolę informacyjną i ostrzegawczą.

W rozdziale (B) IV, na tle danych z lat poprzednich, przedstawiono wyniki projekcji na 2014 rok opłacalności uprawy **pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego, rzepaku ozimego i buraków cukrowych** średnio w badanej próbie gospodarstw oraz w grupach różniących się poziomem kosztów bezpośrednich poniesionych na 1 ha uprawy wymienionych wyżej działalności. Dodatkowo w aneksie tabelarycznym zamieszczono tabele B.1-B.6 prezentujące szczegółowe wyniki obliczeń.

Należy jednak zaznaczyć, że skonstruowane projekcje, które oparto o szeregi czasowe, nie uwzględniają możliwych do zaistnienia w przyszłości zmian różnych czynników otoczenia, które w znacznym stopniu mogą modyfikować przewidywane wielkości.

Zboża. Zbiory zbóż charakteryzują się dużą zmiennością, która wynika ze zmian powierzchni zasiewów oraz wahań plonów. Powierzchnia zasiewów zbóż

⁵⁵ A. Zeliaś, *Przyczynek do dyskusji o trudnych problemach prognozowania ekonomicznego*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 394, Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki nr 15, Szczecin 2005.

w Polsce w ostatnich kilkunastu latach zawierała się w przedziale 8,3-8,8 mln ha. Jednak w 2010 roku zmniejszyła się do poziomu 7,6 mln ha (według PSR 2010⁵⁶). Przyczyn tego zjawiska jest kilka, przede wszystkim zmniejszyła się ogólna powierzchnia zasiewów, porównując do wyników PSR 2002 o 1,8%. Zmianie uległa także struktura zasiewów, tzn. zmalała powierzchnia pod zbóżami, a zwiększyła się zajęta pod uprawę roślin przemysłowych i pastewnych. W 2011 roku powierzchnia uprawy zbóż ogółem wynosiła ponad 7,8 mln ha i w porównaniu do 2010 roku zwiększyła się o 2,2%⁵⁷.

W ostatnich latach następują również zmiany w strukturze zasiewów zbóż – zwiększa się udział zbóż bardziej plennych a zmniejsza mniej plennych. Takie kierunki zmian wpływają pozytywnie na zbiory. Głównym źródłem wzrostu produkcji ziarna będzie poprawa plonowania. Stosunkowo szybko mogą się zwiększać plony pszenicy (1,4% rocznie), jęczmienia (1,2% rocznie), a także kukurydzy (o 1,6% rocznie), natomiast najwolniej żyta (o 0,7% rocznie). W wyniku takich tendencji produkcja ziarna w Polsce może się zwiększać rocznie o 1,3%.⁵⁸

Zmiany w produkcji i sposób wykorzystania ziarna wpływają na jego cenę. Czynnikiem, który spowodował osłabienie tych powiązań było otwarcie rynku po akcesji Polski do UE. Ceny ziarna w kraju są silnie powiązane z cenami w UE, chociaż na poziom cen krajowych wpływa także sytuacja na rynkach światowych. Wszelkie bariery handlowe prowadzą do zawyżania cen. Przykładem może być sezon 2007/2008 i wprowadzenie przez liczących się producentów (m.in. Rosję, Ukrainę, Argentynę, Chiny) restrykcji eksportowych. Przypomnieć należy, że w sezonie 2007/2008 ceny zbóż w Polsce, pomimo zadawałających zbiorów, osiągnęły bardzo wysoki poziom.

W sezonie 2011/12, pomimo rekordowych światowych zbiorów szacowanych na 1 mld 838 mln ton, występuje przewaga popytu nad podażą. W UE-27 zbiory zbóż w 2011 roku oszacowano na poziomie 285 mln ton, tj. o 3,5% wyższym niż w 2010 roku. Jednak z uwagi na mniejsze zapasy, na rynku unijnym odczuwana jest presja popytu. Sytuacja ta wpływa na utrzymanie się wysokiego poziomu cen między innymi w Polsce. Do nowych zbiorów duży wpływ na poziom cen będą miały informacje o szacowanym ich poziomie u głównych producentów, w tym w UE.⁵⁹

⁵⁶ *Raport z wyników, Powszechny Spis Rolny 2010*, GUS, Warszawa 2011.

⁵⁷ *Wyniki produkcji roślinnej w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.

⁵⁸ S. Stańko, *Perspektywy produkcji rolniczej w Polsce w kontekście podaży i popytu w Europie*, Zagadnienia Doradztwa Rolniczego nr 2, Poznań 2009.

⁵⁹ *W 2012 r. ceny zbóż będą na wysokim poziomie*; <http://www.farmer.pl/agroskop/analizy-i-komentarze/w-2012-r-ceny-zboz-beda-na-wysokim-poziomie,35927.html> [dostęp maj 2012].

W Polsce według danych GUS, zbiory zbóż (łącznie z kukurydzą, prosem i gryką) w 2011 roku ukształtowały się na poziomie 26,8 mln ton, czyli o 1,7% niższym niż rok wcześniej. W 2012 roku należy spodziewać się kolejnego zmniejszenia zbiorów zbóż z powodu wymarzenia upraw. Ministerstwo Rolnictwa ocenia, że straty wystąpiły na powierzchni 1,4 mln ha, dlatego wiosną konieczne były przesiewy plantacji. Zboża jare dają jednak mniejsze plony od ozimych i dlatego trzeba się liczyć ze zmniejszeniem produkcji o 5-10% w stosunku do poprzedniego roku oraz do średniej wieloletniej.⁶⁰

Pierwsze prognozy zbiorów zbóż na świecie na sezon 2012/2013 są dobre, a prognozy cenowe wskazują na spadek cen zbóż. Należy jednak zaznaczyć, że w ostatnich kilku sezonach rynek zbożowy staje się coraz mniej przewidywalny. Wyznacznikiem dla cen na rynku światowym, pomimo różnic w ich wysokości na rynkach krajowych, są ceny giełdowe zbóż, w tym przede wszystkim z rynku amerykańskiego. Giełdy w Chicago, Kansas i Minneapolis wyznaczają tendencje cenowe zbóż, które w mniejszym, lub większym stopniu wpływają na kształtowanie się cen w pozostałych krajach. Im rynek jest mniej uregulowany poprzez wewnętrzne instrumenty polityki rolnej i handlowej, tym ten wpływ jest większy. Polska, będąc krajem członkowskim Unii, odchodzącej od interwencji na rynku zbóż, jest w znacznym stopniu powiązana z rynkiem światowym. W ostatnich kilku sezonach poziom cen zbóż był częściowo sztucznie „windowany” poprzez działania spekulacyjne na giełdach oraz w obrocie instrumentami pochodnymi (np. ceną ropy) na rynku poza giełdowym.

Coraz większe znaczenie dla kształtowania się cen ma dynamicznie rosnący popyt na zboża generowany w dużej mierze przez przemysł biopaliwowy. Opłacalność produkcji biopaliw uzależniona jest od kształtowania się cen ropy, tak więc rosnące ceny paliw konwencjonalnych to czynnik, który „napędza” produkcję bioetanolu, powodując kurczenie się zapasów zbóż paszowych, w tym przede wszystkim kukurydzy. Kolejnym czynnikiem wymienianym po stronie popytowej jest wzrastające zapotrzebowanie na zboża paszowe odnotowywane w południowo-wschodniej Azji. Dużo zależy również od „dostępności” ziarna na rynku, związanej z wysokością zbiorów w krajach zaliczanych do kluczowych producentów i eksporterów. Konkurencja o rynki zbytu to również jeden z ważnych czynników wpływających na kształtowanie się cen zbóż.⁶¹

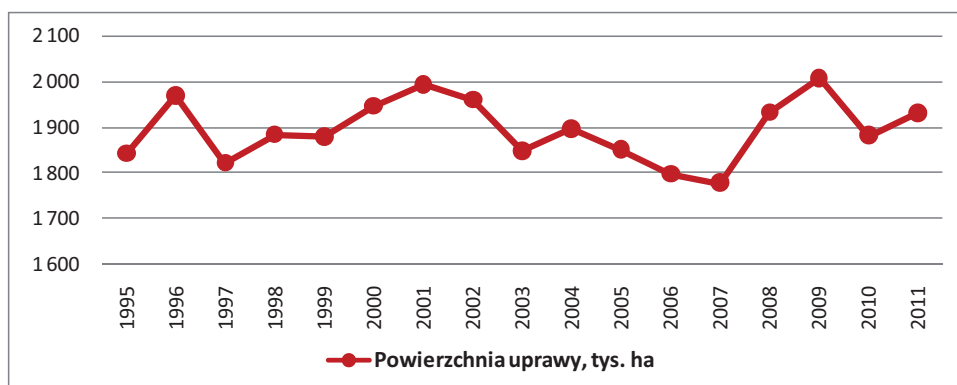
⁶⁰ *W 2012 r. ceny zbóż będą na wysokim poziomie*; <http://www.farmer.pl/agroskop/analizy-i-komentarze/w-2012-r-ceny-zboz-beda-na-wysokim-pozomie,35927.html> [dostęp maj 2012].

⁶¹ M. Kosewska, *Co nas czeka w sezonie 2012/13 na rynku zbóż?*, FAMMU/FAPA; <http://ksow.pl/pl/rynki-rolne/news/entry/2944-co-nas-czeka-w-sezonie-201213-na-rynku-zboz.html> [dostęp maj 2012]. *Dobre perspektywy dla unijnego rynku zbóż w sezonie 2012/'13*, FAMMU/FAPA; <http://ksow.pl/rynki-rolne/news/entry/2674-dobre-perspektywy-dla-unijnego-rynku-zboz-w-se.html> [dostęp maj 2012].

1. Pszenica ozima

Według danych GUS, powierzchnia zajęta pod uprawę pszenicy ozimej na przestrzeni lat podlegała wahanom. Po latach spadkowej tendencji (w zasadzie od 2001 roku) w roku 2008 i 2009 odnotowano jej znaczny wzrost. Z kolei w 2010 roku nastąpiło załamanie, nie było ono jednak tak głębokie jak w roku 2007. Natomiast w ostatnim roku badań, tj. w 2011 roku powierzchnia obsiana pszenicą znów powiększyła się – wykres (B) IV.1.1. Należy dodać, że w ostatnim czteroleciu (2008-2011) pomimo wahań powierzchni zajętej pod uprawę pszenicy, jej udział w powierzchni zbóż ogółem był zbliżony, wynosił 23-25%.

Wykres (B) IV.1.1. Powierzchnia uprawy pszenicy ozimej w latach 1995-2011, ogółem w kraju



Źródło: dane GUS.

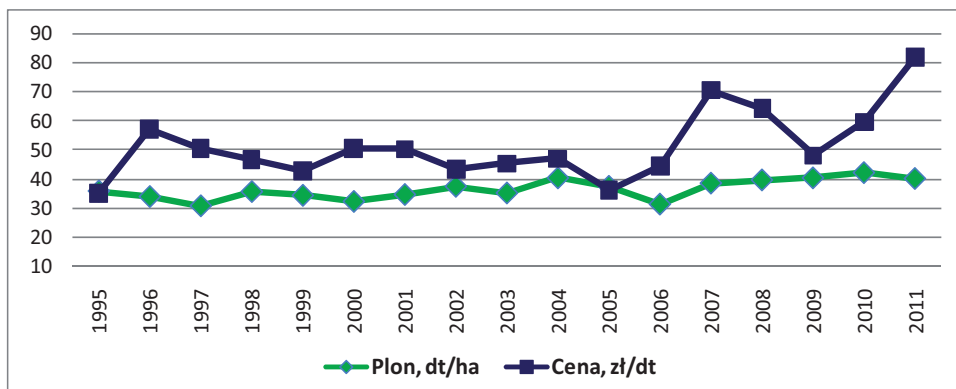
Powierzchnia uprawy pszenicy zależy przede wszystkim od uzyskiwanych za nią cen, które kształtują dochody rolników. Niska cena i opłacalność uprawy w danym roku skutkuje najczęściej obniżeniem przez rolników powierzchni zasiewów w następnym okresie. Pszenica jest rośliną konkurującą o stanowisko w płodozmianie z uprawą rzepaku, tak więc niska opłacalność pszenicy może zachęcić rolników do zastąpienia jej zasiewami rzepaku.

Ceny sprzedaży pszenicy w Polsce, przed integracją z UE były wyższe niż w krajach UE. W latach 2000-2003 przeciętna cena w Polsce wynosiła 120,2 euro/t, podczas gdy w Niemczech 109,8 euro/t, Czechach – 106,8 euro/t, Węgrzech – 103,4 euro/t, a w Słowacji – 92 euro/t. Od 2004 roku poziom cen i kierunki zmian są podobne jak w krajach UE⁶².

⁶² S. Stańko, *Zewnętrzne uwarunkowania rozwoju rolnictwa*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 94, z. 2, Warszawa 2008.

Kształtowanie się cen pszenicy w Polsce w ostatnich kilkunastu latach przedstawiono na wykresie (B) IV.1.2.

Wykres (B) IV.1.2. Plon pszenicy ozimej w gospodarstwach indywidualnych oraz cena sprzedaży ziarna w latach 1995-2011



Źródło: dane GUS.

W Polsce w 2010 i 2011 roku ceny pszenicy dynamicznie rosły, w pewnym stopniu przyczyną mogły być niższe zbiory. Według GUS, w 2010 roku zbiory pszenicy obniżyły się w stosunku do roku poprzedniego o 3,9%, a w 2011 roku – o 0,7%. Zbiory pszenicy na świecie USDA w sezonie 2011/2012 oszacowała na 683,3 mln ton, tj. o 5,4% więcej w porównaniu z poprzednim sezonem. Natomiast w raporcie z lipca, na sezon 2012/2013 szacuje na poziomie 665,3 mln ton, tj. o 2,6% niżej w porównaniu z poprzednim sezonem. Jednak eksperci z wielu wiodących ośrodków analitycznych podkreślają, że ceny nie są uzależnione tylko od bilansu. Wpływ mają także inne czynniki, w tym przede wszystkim stan światowej gospodarki. Utrzymująca się niepewność w strefie euro, jak i w całej Unii, doniesienia o kondycji gospodarki amerykańskiej, mają i będą miały przełożenie na rynki finansowe i giełdy towarowe.⁶³

W przypadku pszenicy jednym z czynników stymulujących wzrost cen ziarna jest wzmocnienie ekonomiczne krajów rozwijających się, a co za tym idzie większy popyt na ziarno. Impuls do wzrostu cen jest szczególnie duży, gdy wzrost popytu pochodzi z najludniejszych krajów świata – z Chinami i Indiami na czele. Według przewidywań Chiny już w sezonie 2011/2012 staną się z eksportera netto – importera netto pszenicy. Ocenia się, że fakt ten w decydujący sposób wpłynie na poziom światowych cen żywności⁶⁴.

⁶³ Światowy rynek zbóż, oleistych i komponentów paszowych, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych, FAPA, opracowanie sygnałowe 2011 r.

⁶⁴ Ł. Wróbel, *Import Chin przewyższył eksport*, 2010; <http://www.firma.egospodarka.pl/51705,Import-Chin-przewyższył-eksport,2,11,1.html> [dostęp wrzesień 2011].

Kolejnym czynnikiem, który należy brać pod uwagę jest powstanie i rozwój rynku biopaliw, do których produkcji używana jest także pszenica. W związku z programami finansowania tego sektora przez rządy wielu krajów rozwiniętych można przewidywać dalszy wzrost popytu przez producentów biopaliw. Ziarno pszenicy jest także wartościową paszą, jednak ze względu na relatywnie wysoką cenę i chlebowe przeznaczenie, w żywieniu zwierząt ma ograniczone zastosowanie. Rozpatrując czynniki różnicujące poziom cen ziarna pszenicy, należy wziąć również pod uwagę ceny giełdowe zbóż oraz tendencje na rynku walutowym. Uwarunkowania te wskazują, że tworzenie się cen pszenicy jest procesem złożonym i wieloczynnikowym. Prognoza w perspektywie kilku lat jest niezwykle trudna, a uwzględniając dodatkowo biologiczny charakter produkcji i zmienność warunków pogodowych – prawie zawsze obciążona pewnym błędem.⁶⁵

Jeżeli chodzi o poziom plonu pszenicy, na przestrzeni kilkunastu lat widoczny jest niewielki wzrost (wykres (B) IV.1.2). Kierunek zmiany jest obiecujący, świadczy o zmianach w technologii uprawy i staraniach rolników w tym zakresie. Wyniki badań wskazują, że w praktyce plony pszenicy stanowią zaledwie połowę tego co uzyskuje się w doświadczeniach. Dynamika potencjału plonowania odmian uprawianych w Polsce i udział postępu genetycznego we wzroście plonów w ostatnich latach były podobne jak w innych państwach europejskich. Postęp w hodowli jest jednak często sprzężony z intensywnym wykorzystaniem innych środków produkcji. W rezultacie potencjał plonotwórczy nowych, plenniejszych odmian w warunkach niskiego poziomu agrotechniki nie może być w pełni wykorzystany.⁶⁶

Nie jest to możliwe, ponieważ wpływ mają także inne czynniki. Według Krasowicza⁶⁷, w porównaniu z krajami Europy Zachodniej, Polska posiada ewidentnie gorsze gleby i mniej korzystny agroklimat do uprawy zbóż. Poziom tych czynników jest niższy o 20-25 procent w porównaniu z ich poziomem w Belgii, Francji, Niemczech czy Holandii. Oceniając stopień wykorzystania rolniczo-środowiskowych możliwości produkcyjnych pszenicy, Polska jest niekiedy umiejscawiana na równi z Danią, czyli na poziomie plonu – ok. 7 ton z 1 ha (ocena przeprowadzona dla lat 2003-2007).

⁶⁵ M. Trętowska, *Jak zarobić na pszenicy?*, 2009; <http://excluzive.pl/finanse/majatek/jak-zarobic-na-pszenicy/8119> [dostęp wrzesień 2011].

⁶⁶ E. Arseniuk, T. Oleksiak, *Postęp w hodowli głównych roślin uprawnych w Polsce i możliwości jego wykorzystania do 2010 roku*, Studia i Raporty IUNG-PIB, zeszyt 14, Puławy 2009.

⁶⁷ *Perspektywy produkcji zbóż*, 2010; <http://www.kpodr.pl/index.php/produkcja-rolinna/39-zboa/154-perspektywy-produkcji-zbo> [dostęp wrzesień 2011].

Badania prowadzone w systemie AGROKOSZTY wskazują, że w ostatnich latach sytuacja dochodowa pszenicy ozimej była korzystna (tabela B.2). W badanym zbiorze gospodarstw w 2011 roku nadwyżka bezpośrednia uzyskana z 1 ha, bez wsparcia przez dopłaty, wynosiła 2467 zł, a dochód – 1164 zł. Natomiast po uwzględnieniu dopłat (UPO + JPO) dochód ukształtował się na poziomie 1916 zł. Oznacza to, że do 1 zł dochodu bez dopłat rolnicy otrzymali wsparcie w wysokości 0,65 zł. Udział dopłat w dochodzie określa się na 39,3%.

Produkcja pszenicy była również ekonomicznie efektywna – miarą był wskaźnik opłacalności, który wynosił 144,4%. Jego wysokość determinują czynniki zależne od producenta rolnego, jak i siły zewnętrzne na które rolnik nie ma wpływu. Opłacalność produkcji może być kształtowana poprzez czynniki decydujące o wartości produkcji (plon, cena), ale także poprzez poziom i strukturę kosztów, które odzwierciedlają poziom ponoszonych nakładów i ich cen. Iloraz wartości jednej jednostki produkcji i sumy wartości poniesionych jednostek poszczególnych nakładów, określa właśnie opłacalność produkcji. Licznik jak i mianownik tego działania wyrażony jest w cenach bieżących i właśnie poprzez ceny (z założenia rynkowe, a więc zmienne) wyraża się wpływ czynnika zewnętrznego niezależnego od producenta, na jego wyniki ekonomiczne.⁶⁸

Koszty są więc ważnym elementem rachunku opłacalności, a wiedza o ich elementach składowych oraz występujących zależnościach, zarówno w obrębie ich samych, jak i między obszarem przychodów i dochodów może być przydatna w zachowaniach decyzyjnych producenta.

Dla bardziej dogłębnej analizy tego zagadnienia, gospodarstwa z próby badawczej uporządkowano według kosztów bezpośrednich poniesionych na 1 ha pszenicy. Wyniki przedstawiono w układzie kwartyli, ale dla pokazania skali zróżnicowania, zaprezentowano tylko dla dwóch brzegowych, tzn.

- I kwartyla – czyli 25% gospodarstw z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich,
- IV kwartyla – czyli 25% gospodarstw z górnym poziomem kosztów bezpośrednich.

Biorąc pod uwagę wysokość plonu pszenicy ozimej oraz cenę sprzedaży ziarna, niższy ich poziom zarejestrowano w gospodarstwach z I kwartyla, odpowiednio o 32,5 i 4,7%. Ponadto w gospodarstwach z I kwartyla, w porównaniu do IV kwartyla kosztów bezpośrednich, w przeliczeniu na 1 ha odnotowano (tabela B.2):

⁶⁸ A. Kowalski, W. Rembisz, *Rynek rolny i interwencjonizm a efektywność i sprawiedliwość społeczna*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005.

- wartość produkcji – niższą o 35,5% (o 1548 zł),
- koszty bezpośrednie – niższe o 58,9% (o 1020 zł),
- koszty ogółem – niższe o 46,2% (o 1440 zł),
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – niższą o 20,1% (o 529 zł),
- dochód z działalności bez dopłat – niższy o 8,6% (o 108 zł),
- wskaźnik opłacalności produkcji – wyższy o 28 pkt. proc.

Uzyskane wyniki pokazują, że efektywność produkcji pszenicy w gospodarstwach z I kwartyła była większa niż w IV kwartylu, natomiast dochód bez dopłat pozostający w dyspozycji rolnika był niższy, chociaż wartościowo różnica nie była duża, wynosiła 108 zł/ha.

W tym kontekście należy wyjaśnić, że zagadnieniem bezpośrednio związanym z opłacalnością jest intensywność, ale także wielkość produkcji w gospodarstwie. Wyższe plony na ogół wiążą się ze wzrostem kosztów, przy czym kluczowe jest, aby przyrost kosztów był mniejszy lub co najwyżej równy przyrostowi wartości produkcji. Ważne jest więc, przy jakim poziomie plonu następuje zrównanie kosztu krańcowego z ceną. Wyjaśnienie tego zagadnienia ma fundamentalne znaczenie w kontekście odpowiedzi, przy jakim plonie następuje maksymalna opłacalność produkcji rozumiana jako relacja i jako różnica między wartością produkcji a kosztami.

Odnosząc się do analizowanego przypadku pszenicy ozimej ocenia się, że w gospodarstwach, które znalazły się w I kwartylu, intensywność produkcji była zbyt niska aby wygenerować oczekiwaną wysokość dochodu (tj. równą lub wyższą niż w gospodarstwach z IV kwartyła). Różnica w nakładach, które wartościowo wyraża poziom kosztów bezpośrednich była duża – 1020 zł/ha. W konsekwencji plon pszenicy w grupach gospodarstw – na niekorzyść I kwartyła – różnił się aż o 22 dt. Można przypuszczać, że gdyby różnica była mniejsza poziom opłacalności produkcji byłby znacznie większy.

Oszacowane na 2011 rok dane posłużyły do skonstruowania projekcji (opartej na szeregach czasowych) wyników produkcyjnych i ekonomicznych pszenicy ozimej w 2014 roku. Potrzeba przewidywania związana jest z faktem, że ludzie planując działania i podejmując decyzje dążą do przygotowania się na różne ewentualności. Informacja na temat cen i sytuacji dochodowej przyszłej produkcji jest przydatna rolnikom, a także wielu innym jednostkom.

Dynamikę spodziewanych zmian poziomu produkcji oraz wybranych pozycji kosztów i dochodów, w 2014 roku w porównaniu do danych wyjściowych, czyli roku bazowego 2011, przedstawiono w tabeli (B) IV.1.1.

Tabela (B) IV.1.1. Wskaźniki dynamiki wybranych danych opisujących opłacalność uprawy 1 ha pszenicy ozimej w 2014 roku w stosunku do poziomu z roku bazowego 2011* w grupach gospodarstw

Wyszczególnienie	Średnio w badanych gospodarstwach	Grupy gospodarstw - kwartyle kosztów bezpośrednich	
		Dolny (I)	Górny (IV)
Plon		103,5	
Cena sprzedaży ziarna		105,7	
Wartość produkcji (przychody ze sprzedaży)	109,4	109,4	109,6
Koszty bezpośrednie	111,0	111,8	110,8
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	108,4	108,6	108,7
Koszty ogółem (bezpśrednie + pośrednie)	112,1	112,0	112,1
Dochód z działalności bez dopłat	103,2	105,7	103,2
Dochód z działalności (z dopłatami)	106,9	108,6	106,8
Wskaźnik opłacalności (WP/KO)	97,6	97,7	97,7
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt ziarna	99,7	102,1	99,7
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	108,7	106,0	108,6
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	109,3	107,1	109,2

* Szacunek na rok 2011, dane z lat 2006-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono (opis metody str. 100, 101, 109).

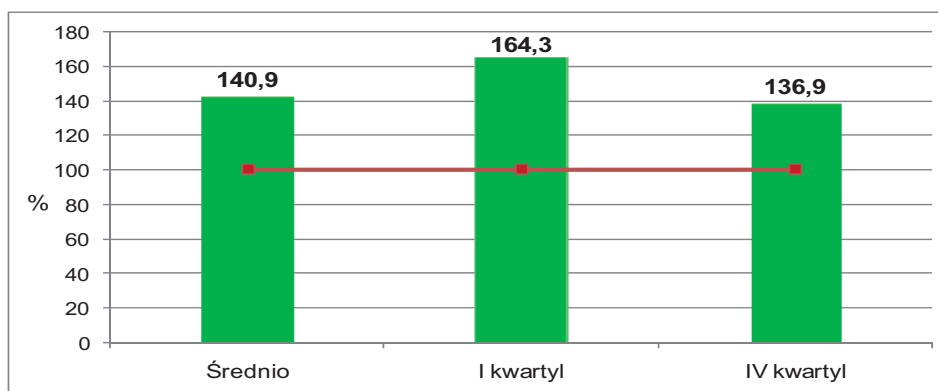
Wyniki projekcji wskazują na wzrostową tendencję w plonowaniu pszenicy ozimej, zbliżoną do 1,2% rocznie. Przy takim tempie w 2014 roku plon osiągnie poziom wyższy o 3,5% w stosunku do 2011 roku. Przewiduje się, że cena ziarna będzie przyrastać w tempie 1,9-1,8% rocznie i w perspektywie 2014 roku wzrośnie o 5,7%. Takie tempo wzrostu plonów i ceny ziarna pozwoli uzyskać w 2014 roku przychody wyższe o 9,4%. Natomiast w gospodarstwach z górnego kwartyła kosztów bezpośrednich o 9,6%, wynika to ze wzrostu ceny słomy, jaka podlegała sprzedaży w tych gospodarstwach⁶⁹.

Wyniki obliczeń wskazują na znacznie silniejszy – w perspektywie 2014 roku – wzrost kosztów niż wartości produkcji pszenicy (tabela (B) IV.1.1). Spodziewany wzrost kosztów bezpośrednich, średnio w zbiorze może wynieść 11,0%, natomiast w gospodarstwach z I kwartyła – 11,8%, a z IV – 10,8%. Roczne tempo ich wzrostu przewidywane jest między 3,9 a 3,3%. Zdecydowanie najszybciej będzie przyrastał koszt nawozów mineralnych (4,8-4,3%), a drugą pozycję zajmuje koszt materiału siewnego (4,4-4,0%) – tabela B.1.

⁶⁹ Zgodnie z metodyką wartość produkcji działalności produkcji roślinnej jest sumą wartości produktów głównych oraz ubocznych znajdujących się w obrocie rynkowym. W przypadku produktu głównego przyjmuje się, że cały zbiór podlega wymianie rynkowej, natomiast w przypadku produktu ubocznego w rachunku ujmowana jest tylko rzeczywista jego wielkość.

W przypadku kosztów ogółem (bezpośrednie i pośrednie łącznie) przewiduje się, że przeciętny ich wzrost nie przekroczy 4% w skali roku. W konsekwencji w roku 2014 – w stosunku do roku 2011 – będą wyższe o 12,1%, a w gospodarstwach z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich (I kwartyl) – o 12,0%. Oznacza to, że dynamika wzrostu kosztów ogółem będzie silniejsza niż wartości produkcji, średnio w zbiorze o 2,7 pkt. proc., a w kolejnych grupach gospodarstw o 2,6 i 2,5 pkt. proc. W konsekwencji wskaźnik opłacalności produkcji pszenicy (relacja w procentach wartości produkcji do kosztów ogółem) obniży się o ponad 2 pkt. proc.; poziom na jakim w 2014 roku może się kształtować przedstawiono na wykresie (B) IV.1.3.

Wykres (B) IV.1.3. Projekcja opłacalności uprawy pszenicy ozimej w 2014 roku w ujęciu ilorazowym, średnio w badanych gospodarstwach oraz w grupach – I i IV kwartylu kosztów bezpośrednich



W świetle spodziewanych zmian wyników produkcyjnych, cenowych oraz kosztów produkcji pszenicy ozimej, interesujące jest poznanie kierunku i dynamiki zmian, jakich w najbliższych latach można spodziewać się w poziomie dochodu. Należy również postawić pytanie, czy zakładany wzrost kosztów będzie miał jednakowy wpływ na wyniki ekonomiczne pszenicy w badanych grupach gospodarstw, czy może różnice w strukturze kosztów i jednocześnie różne tempo wzrostu poszczególnych składników kosztów spowodują zmiany *in plus*, a może *in minus*. Próbę odpowiedzi na te pytania powinna dać wykonana projekcja.

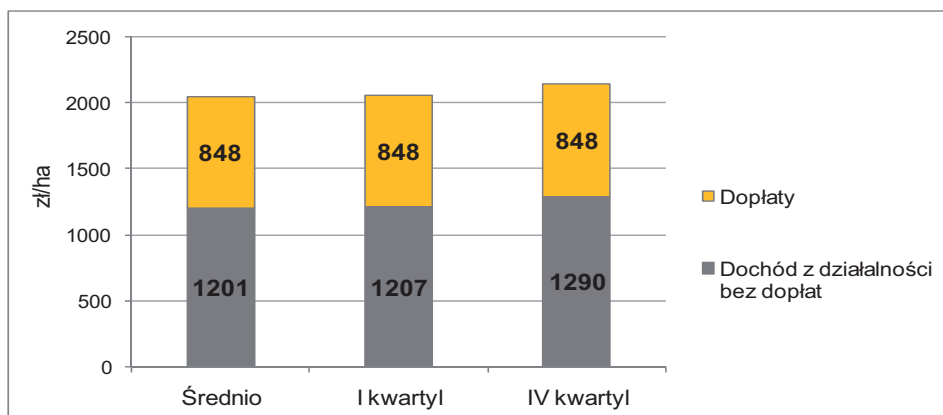
Na następnej stronie przedstawiono kierunek zmiany kosztów produkcji oraz dochodu z działalności bez dopłat, przewidywany na 2014 rok – w odniesieniu do roku bazowego 2011 – w przeliczeniu na 1 ha uprawy⁷⁰:

⁷⁰ Przewidywany kierunek zmiany (wzrost lub spadek) oraz siłę tego zjawiska przedstawiono procentowo. Zmiany jakich można się spodziewać wyrażono także wartościowo, jednak podanych liczb nie należy traktować jako wielkości absolutnych, mają one pokazać przewidywaną skalę zmiany na tle zmiany procentowej, jeżeli podstawą odniesienia są różne wartości – w analizowanym przypadku wyniki gospo-

- ◆ **średnio w badanym zbiorze gospodarstw:**
 - wzrost kosztów bezpośrednich – o 11,0% (o 145 zł),
 - wzrost kosztów ogółem – o 12,1% (o 316 zł),
 - wzrost dochodu z działalności bez dopłat – o 3,2% (o 37 zł),
- ◆ **w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich:**
 - wzrost kosztów bezpośrednich – o 11,8% (o 84 zł),
 - wzrost kosztów ogółem – o 12,0% (o 200 zł),
 - wzrost dochodu z działalności bez dopłat – o 5,7% (o 65 zł),
- ◆ **w gospodarstwach z IV kwartyła kosztów bezpośrednich:**
 - wzrost kosztów bezpośrednich – o 10,8% (o 186 zł),
 - wzrost kosztów ogółem – o 12,1% (o 378 zł),
 - wzrost dochodu z działalności bez dopłat – o 3,2% (o 40 zł),

Zastosowana metoda projekcji pokazuje, że do 2014 roku w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich kierunek oraz dynamika zmiany analizowanych zmiennych będzie znacznie korzystniejsza niż w próbie z IV kwartyła (tabela (B) VI.1.1.). Świadczy o tym silniejsza o 2,5 pkt. proc. dynamika wzrostu dochodu z działalności bez dopłat z 1 ha uprawy oraz spodziewany wzrost tego dochodu w przeliczeniu na 1 dt ziarna – o 2,1%, podczas gdy w zbiorze z IV kwartyła przewiduje się spadek o 0,3%. Dynamika wzrostu kosztów wytworzenia 1 zł dochodu z działalności bez dopłat będzie także niższa – o 2,6 pkt. proc.

Wykres (B) IV.1.4. Projekcja dochodu z działalności bez dopłat dla pszenicy ozimej na 2014 rok oraz poziom dopłat, średnio w badanych gospodarstwach i w grupach – I i IV kwartyła kosztów bezpośrednich



darstw z I i IV kwartyła kosztów bezpośrednich. Należy również zaznaczyć, że przy niższej lub wyższej podstawie odniesienia – a analogicznym procentowym wskaźniku zmiany oraz zbliżonej strukturze kosztów – zmiana wartościowa będzie również niższa lub wyższa.

Porównując w latach badań i w gospodarstwach z dolnego (I) i górnego (IV) kwartyła kosztów bezpośrednich poziom dochodu z działalności bez dopłat, należy stwierdzić, że w 2014 roku różnica na niekorzyść I kwartyła zmniejszyła się o około 23% – wynosi 83 zł/ha, podczas gdy w roku bazowym 2011 było to 108 zł (tabela B.2).

Na wykresie (B) IV.1.4 przedstawiono poziom dochodu z działalności bez dopłat z 1 ha pszenicy ozimej średnio w badanym zbiorze gospodarstw oraz w wydzielonych grupach, według projekcji na 2014 rok. Różnice w wysokości tego dochodu nie są duże, w przeciwieństwie do poniesionych kosztów. Różnica w poziomie kosztów bezpośrednich – na korzyść gospodarstw z I kwartyła – wynosiła 1122 zł/ha, tj. 58,5%, natomiast w przypadku kosztów ogółem – 1618 zł/ha, tj. 46,3% (tabela B.2).

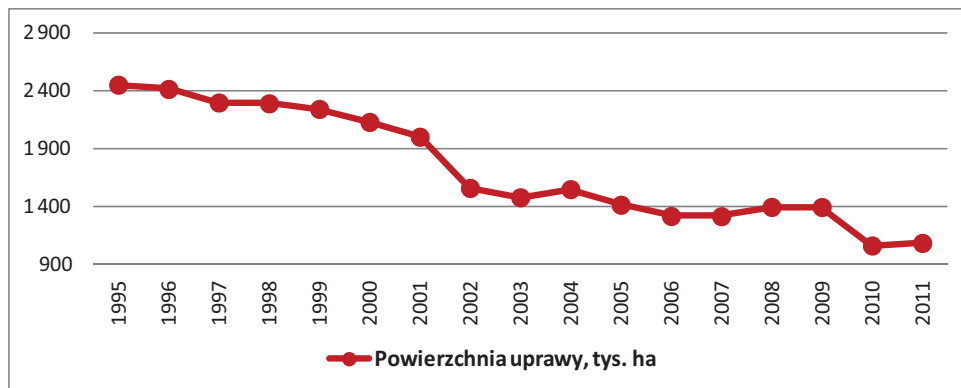
Z analizy tych danych nasuwa się jeden wniosek, rolnicy chcący w dłuższej perspektywie czerpać dochody z produkcji rolniczej, powinni dążyć do obniżenia kosztów produkcji, oczywiście przy zachowaniu określonego poziomu jakości produktów. Jak wynika z badań koszty w procesie produkcji odgrywają dużą rolę, ich wpływ na ostateczny wynik finansowy (dochód) jest znaczący, a co jest ważne są kategorią kształtowaną wewnątrz gospodarstwa, a więc od niego zależną. Wymusza to pozyskiwanie informacji o kosztach, a przede wszystkim wymusza działania zmierzające do zarządzania kosztami w gospodarstwach rolnych. Zarządzanie kosztami to proces aktywnie kształtujący efektywność, bowiem koszty mają istotny wpływ na układanie się relacji efekt-nakład, podczas gdy prosta redukcja kosztów jest procesem będącym reakcją na zmiany w sytuacji otoczenia.

Podsumowując należy stwierdzić, że w perspektywie kilku najbliższych lat rolnicy na uprawie pszenicy ozimej z pewnością nie stracą. Pomimo dość silnego wzrostu kosztów produkcji można spodziewać się dochodu wyższego niż w roku 2011 nawet o blisko 6% (przy średniej powierzchni uprawy około 13 ha). Dodatkowym wsparciem będą oczywiście dopłaty. Ocenia się, że najsilniejszy wpływ na wysokość dochodu z uprawy pszenicy mają koszty produkcji, świadczy o tym wysokie tempo ich wzrostu. Przewidywana w perspektywie 2014 roku dynamika wzrostu wartości produkcji jest słabsza niż kosztów, co może skutkować niższą efektywnością produkcji. Wyniki badań sugerują, że przy racjonalnym stosowaniu środków produkcji, mając na uwadze zarówno ilość, jak i czas ich wprowadzenia, a także przy dbałości rolników o odpowiedni poziom agrotechniki, można uzyskać korzystniejsze efekty ekonomiczne w porównaniu do technologii wysoko intensywnych, które charakteryzują wysokie nakłady.

2. Żyto ozime

Żyto od stuleci dominowało wśród zbóż uprawianych w Polsce. Jednak od kilkudziesięciu lat powierzchnia przeznaczona pod uprawę tego zboża systematycznie spada. W latach 70. XX wieku żyto stanowiło 40% ogólnej powierzchni zasiewu zbóż, pod koniec lat 80. – 36%, w 1999 roku – 27%, a w 2011 roku jedynie 15%.⁷¹ Wykres (B) IV.2.1 prezentuje zmiany, jakie zachodziły na przestrzeni ostatnich 17 lat w powierzchni uprawy żyta w Polsce.

Wykres (B) IV.2.1. Powierzchnia uprawy żyta ozimego w latach 1995-2011, ogółem w kraju



Źródło: dane GUS.

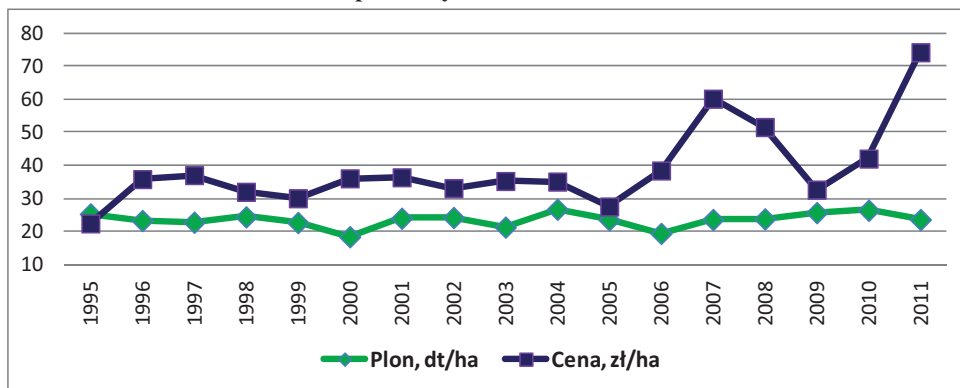
Na powierzchnię przeznaczoną pod uprawę żyta znaczący wpływ ma fakt, iż jest to działalność mało dochodowa, co potwierdzają wyniki wcześniejszych badań. Spadek areалу wiązał się również z niską ceną ziarna oraz z trudnościami z jego zbytem. Jest to wynikiem dużo mniejszej wartości użytkowej ziarna żyta niż np. pszenicy. Dodatkowo stały rozwój technik uprawy, jak również możliwość zwiększenia nakładów (np. nawożenia) umożliwia zasiew pszenicy na glebach mniej żyznych, które pierwotnie przeznaczone były pod uprawę żyta.

Ceny żyta po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej kształtowane są poprzez mechanizmy rynkowe. W latach 2000-2003 w Polsce jego cena wynosiła 88,9 euro/t, natomiast już w 2004-2005 jedynie 73,2 euro/t. W UE za tonę żyta należało zapłacić odpowiednio w tych latach 97,2 i 91 euro⁷². Wykres (B) IV.2.2 prezentuje zmiany ceny żyta w Polsce w latach 1995-2011.

⁷¹ W. Budzyński, *Czynniki ograniczające plonowanie żyta*, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie; <http://www.zboza.iung.pulawy.pl/czyn.htm> [dostęp maj 2012].

⁷² S. Stańko, *Wpływ integracji z UE na warunki prowadzenia działalności gospodarczej w rolnictwie, obrocie i przetwórstwie rolno-spożywczym*, Raport PW nr 90, Warszawa 2008.

Wykres (B) IV.2.2. Plon żyta ozimego w gospodarstwach indywidualnych oraz cena sprzedaży ziarna w latach 1995-2011



Źródło: dane GUS.

Przed akcesją Polski do Unii Europejskiej ceny żyta kształtowały się na względnie stałym poziomie 30-40 zł/dt. Lata 2006-2007 charakteryzowały się gwałtownym wzrostem cen, podobnie jak w przypadku innych zbóż. W roku 2011 odnotowano ponownie na polskim rynku rekordowe ceny tego zboża – wykres (B) IV.2.2. Było to wynikiem spadku wielkości produkcji oraz niskiej jakości zebranego ziarna. W związku ze zmniejszeniem się zapasów, przewiduje się, że w sezonie 2012/2013 ceny żyta nadal utrzymają się na wysokim poziomie⁷³.

Plon żyta na przestrzeni ostatnich 17 lat nie wykazywał istotnych wahań. Jego wielkość oscylowała między 20 a 30 dt/ha – wykres (B) IV.2.2. Brak poprawy plonowania żyta wynika z jego uprawy najczęściej na glebach słabych, jak również z braku rozwoju technologii uprawy. Żyto dzięki niskim wymaganiom agrotechnicznym i glebowym może być uprawiane na glebach słabych, które w Polsce zajmują ok. 1/3 ogółu powierzchni użytków rolnych. Dlatego rolnicy w celu zagospodarowania słabszych gleb wysiewają żyto z konieczności, a nie z wyboru. Rolnicy skupiają swoją uwagę na innych gatunkach zbóż (m.in. pszenicy), co prowadzi do intensywniejszej uprawy tych roślin. Przykładem krajów zajmujących się intensywną uprawą żyta są Niemcy i Wielka Brytania, w których powierzchnia zasiewu jest ponad 3-krotnie mniejsza niż w Polsce, ale plony są 2-krotnie wyższe, osiągają odpowiednio 50 dt/ha i 70 dt/ha⁷⁴. Szansą na poprawę sytuacji dochodowej uprawy żyta jest wzrost popularności tego zboża jako substratu fermentacyjnego do biogazowni. Wynika

⁷³ <http://www.portalspozywczy.pl/zboza-oleiste/wiadomosci/ceny-zboz-w-polsce-w-tym-sezonie-beda-nizsze-niz-w-dwoch-poprzednich-latach,68850.html> [dostęp czerwiec 2012].

⁷⁴ *Rolnictwo polskie na tle rolnictwa Unii Europejskiej*, Zespół SAEPR przy współpracy FAPA, 2009; http://www.fapa.com.pl/gfx/saep/Polskie%20rolnictwo%20na%20tle%20UE-raport%2009_08.pdf [dostęp czerwiec 2012].

to z faktu, że ziarno żyta zawiera dużą ilość energii szybko dostępnej dla bakterii oraz w połączeniu z kukurydzą może znacznie zwiększyć uzysk gazu⁷⁵.

Badania wykonane do celów niniejszej pracy zostały przeprowadzone na podstawie danych z celowo wybranej grupy gospodarstw uprawiających żyto ozime. Wyniki wskazują, że uprawa żyta pozwoliła na uzyskanie dochodu. Szacuje się, że w roku bazowym 2011 nadwyżka bezpośrednia z 1 ha wynosiła 1033 zł, a dochód bez dopłat 332 zł/ha. Wsparcie jakie rolnicy otrzymują w formie dopłat ma kluczowe znaczenie w przypadku uprawy tego zboża. Średnio w omawianych latach dochód z działalności kształtował się na poziomie 1084 zł/ha, w tym dopłaty stanowiły aż 69,4%. Natomiast wskaźnik opłacalności produkcji żyta ozimego wynosił 123,7% – tabela B.3.

Przeprowadzone badania miały również na celu pokazanie wpływu kosztów produkcji na opłacalność uprawy żyta ozimego. Aby dokładnie zobrazować to zjawisko, grupę gospodarstw uprawiających żyto, uporządkowano według kwartyli kosztów bezpośrednich. Skalę zróżnicowania najlepiej ukazują dwa skrajne: I kwartył pokazuje 25% dolnych wyników, a IV – 25% górnych.

Z obliczeń wynika, że w roku 2011 gospodarstwa zakwalifikowane do I kwartyla, w porównaniu do próby z IV kwartyla, osiągnęły znacznie mniejszy plon (o 31,0%), który zdecydował o niższej wartości produkcji. Mimo to nadwyżka bezpośrednia, dochód z działalności, a także wskaźnik opłacalności produkcji kształtowały się na znacznie wyższym poziomie.

W roku bazowym 2011, w próbie gospodarstw z I w porównaniu do IV kwartyla kosztów bezpośrednich, w przeliczeniu na 1 ha odnotowano (tabela B.3):

- wartość produkcji – niższą o 30,0% (o 630 zł),
- koszty bezpośrednie – niższe o 70,7% (o 748 zł),
- koszty ogółem – niższe o 56,6% (o 1089 zł),
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – wyższą o 11,4% (o 119 zł),
- dochód z działalności bez dopłat – wyższy 3,6-krotnie (o 458 zł),
- wskaźnik opłacalności produkcji – wyższy o 66,7 pkt. proc.

Na jakim poziomie ukształtuje się wskaźnik opłacalności oraz dochód w najbliższej przyszłości? Na to pytanie powinna dać odpowiedź projekcja na 2014 rok, która została przeprowadzona na bazie średnich wyników z lat 2006-2011.

Obliczenia zawarte w tabeli (B) IV.2.1 pokazują dynamikę zmian danych prognozowanych na 2014 rok w odniesieniu do wyjściowych, średnio w badanym

⁷⁵ <http://ioze.pl/energetyka-biogazowa/zyto-hybrydowe-jako-substrat-do-produkcji-biogazu> [dostęp czerwiec 2012].

zbiorze gospodarstw oraz w wydzielonych grupach. Niepokojącym zjawiskiem jest szybsze tempo wzrostu kosztów produkcji w porównaniu z tempem wzrostu cen ziarna, które warunkują słabszą dynamikę wzrostu wartości produkcji.

Tabela (B) IV.2.1. Wskaźniki dynamiki wybranych danych opisujących opłacalność uprawy 1 ha żyta ozimego w 2014 roku w stosunku do poziomu z roku bazowego 2011* w grupach gospodarstw

Wyszczególnienie	Średnio w badanych gospodarstwach	Grupy gospodarstw - kwartyle kosztów bezpośrednich	
		Dołny (I)	Górny (IV)
Plon		100,9	
Cena sprzedaży ziarna		108,7	
Wartość produkcji (przychody ze sprzedaży)	109,6	110,0	109,9
Koszty bezpośrednie	112,7	113,9	112,3
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	107,6	108,9	107,5
Koszty ogółem (bezpośrednie + pośrednie)	112,9	113,2	112,8
Dochód z działalności bez dopłat	96,0	105,8	78,3
Dochód z działalności (z dopłatami)	107,6	109,3	106,5
Wskaźnik opłacalności (WP/KO)	97,1	97,2	97,5
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt ziarna	95,1	104,8	77,6
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	117,6	107,0	144,0
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	117,5	106,1	144,3

* Szacunek na rok 2011, dane z lat 2006-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono (opis metody str. 100, 101, 109).

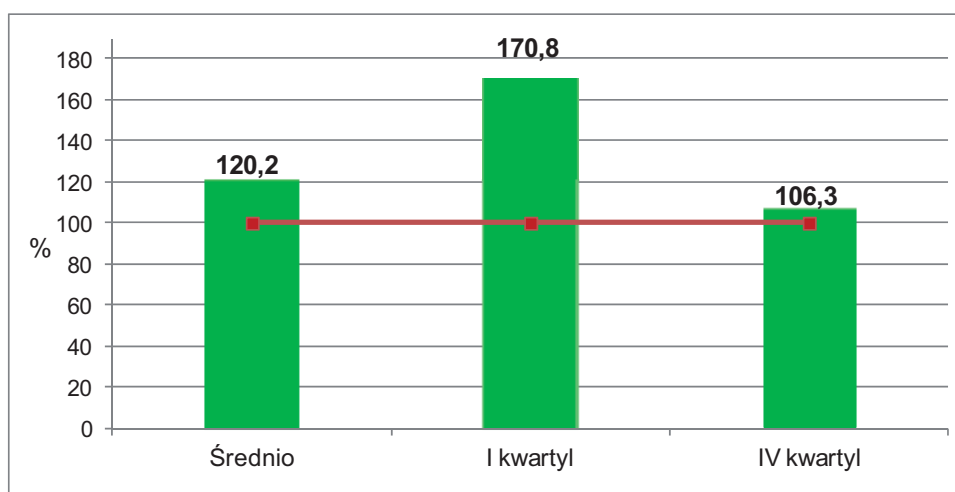
Według projekcji na kilka najbliższych lat nie przewiduje się znacznego wzrostu plonu żyta ozimego – zaledwie o 0,9% w ciągu trzech lat, tj. do 2014 roku. Cena ziarna powinna wykazywać znacznie szybszy wzrost, który w 2014 roku szacuje się na poziomie 8,7%. Sytuacja ta będzie miała wpływ na dynamikę wzrostu wartości produkcji, oscylującą rocznie w granicach 3,2-3,0%, aby w perspektywie trzech lat, tj. w 2014 roku, średnio w zbiorze osiągnąć poziom o 9,6% wyższy w porównaniu do oszacowanego poziomu w 2011 roku – tabela (B) IV.2.1.

Wykonana projekcja przewiduje znaczny wzrost kosztu środków produkcji. Najszybsze tempo wzrostu spodziewane jest dla kosztu materiału siewnego, które rocznie może wynosić 5,0-4,5% i w konsekwencji w 2014 roku, w porównaniu do danych wyjściowych, koszt będzie wyższy o 14,9%. Podobny wzrost (o 14,2%) przewiduje się także w przypadku kosztu nawozów mineralnych. W 2014 roku, w odniesieniu do danych wyjściowych, koszty bezpośrednie uprawy żyta mogą być wyższe: średnio w badanej zbiorowości o 12,7%, w zbiorze z dolnego kwartyła kosztów bezpośrednich o 13,9%, a z górnego 12,3%. Natomiast przyrost kosztów ogółem uprawy 1 ha żyta ozimego wyniesie 4,2-4,0%

rocznie i w 2014 roku, w porównaniu do danych wyjściowych, średnio w badanych gospodarstwach będzie wyższy o 12,9%, w próbie z dolnego kwartyła kosztów bezpośrednich o 13,2%, a z górnego – o 12,8%.

Z wyników projekcji można wnioskować, że w 2014 roku, w porównaniu do roku 2011, nastąpi spadek opłacalności uprawy żyta – o około 3 pkt. proc. Będzie to przede wszystkim wynikiem słabszej dynamiki wzrostu wartości produkcji niż kosztów uprawy. Poziomą na jakim może ukształtować się wskaźnik opłacalności (relacja wielkości produkcji do kosztów ogółem ujęta procentowo) przedstawiono na wykresie (B) IV.2.3.

Wykres (B) IV.2.3. Projekcja opłacalności uprawy żyta ozimego w 2014 roku w ujęciu ilorazowym, średnio w badanych gospodarstwach oraz w grupach – I i IV kwartyłu kosztów bezpośrednich



Z wykresu (B) IV.2.3 wynika, że w 2014 roku opłacalność uprawy żyta będzie najwyższa w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich. Wskaźnik opłacalności osiągnął poziom o 50,6 pkt. proc. wyższy niż średnio w badanych gospodarstwach oraz o 64,5 pkt. proc. wyższy w porównaniu do gospodarstw zakwalifikowanych do IV kwartyła kosztów bezpośrednich.

Na następnej stronie przedstawiono kierunek zmiany kosztów produkcji oraz dochodu z działalności bez dopłat, przewidywany na 2014 rok – w odniesieniu do roku bazowego 2011 – w przeliczeniu na 1 ha uprawy⁷⁶:

⁷⁶ Przewidywany kierunek zmiany (wzrost lub spadek) oraz siłę tego zjawiska przedstawiono procentowo. Zmiany jakich można się spodziewać wyrażono także wartościowo, jednak podanych liczb nie należy traktować jako wielkości absolutnych, mają one pokazać przewidywaną skalę zmiany na tle zmiany procentowej, jeżeli podstawą odniesienia są różne wartości – w analizowanym przypadku wyniki gospodarstw z I i IV kwartyła kosztów bezpośrednich. Należy również zaznaczyć, że przy

◆ **średnio w badanym zbiorze gospodarstw:**

- wzrost kosztów bezpośrednich – o 12,7% (o 89 zł),
- wzrost kosztów ogółem – o 12,9% (o 180 zł),
- spadek dochodu z działalności bez dopłat z 1 ha uprawy – o 4,0% (o 13 zł),

◆ **w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich:**

- wzrost kosztów bezpośrednich – o 13,9% (o 43 zł),
- wzrost kosztów ogółem – o 13,2% (o 110 zł),
- wzrost dochodu z działalności bez dopłat z 1 ha uprawy – o 5,8% (o 37 zł),

◆ **w gospodarstwach z IV kwartyła kosztów bezpośrednich:**

- wzrost kosztów bezpośrednich – o 12,3% (o 130 zł),
- wzrost kosztów ogółem – o 12,8% (o 246 zł),
- spadek dochodu z działalności bez dopłat z 1 ha uprawy – o 21,7% (o 38 zł).

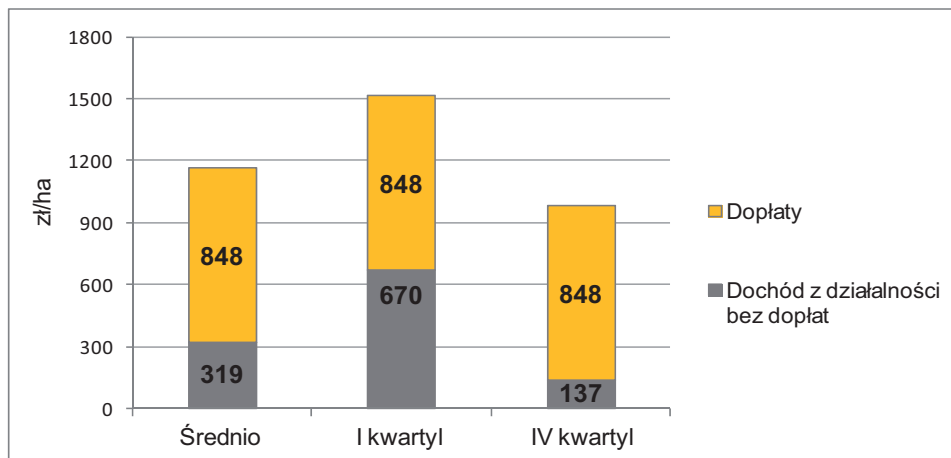
Z przeprowadzonych badań wynika, że w 2014 roku – podobnie jak w roku 2011 – w najkorzystniejszej sytuacji dochodowej znajdują się gospodarstwa z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich poniesionych na uprawę żyta ozimego (I kwartył). Uzyskany dochód z działalności bez dopłat będzie wyższy niż w próbie z IV kwartyła aż 4,9-krotnie. Natomiast w gospodarstwach charakteryzujących się wysokim poziomem kosztów bezpośrednich (IV kwartył), pomimo znacznie lepszych rezultatów produkcyjnych, w 2014 roku (w porównaniu do roku 2011), można spodziewać się spadku dochodu z działalności bez dopłat (o 21,7%). Będzie to konsekwencja szybszego wzrostu kosztów produkcji w porównaniu do ceny żyta oraz stagnacji w jego plonowaniu.

Ocenia się, że stagnacja plonów przewidywana na lata 2012-2014 spowoduje średnioroczny wzrost kosztów produkcji 1 dt ziarna w granicach 3,9-3,7%. Natomiast koszt wytworzenia 1 zł dochodu z działalności bez dopłat w 2014 roku, średnio w badanej grupie gospodarstw będzie wyższy o 17,6%, w próbie z I kwartyła kosztów bezpośrednich o 7,0%, a z IV – o 44,0%.

Na wykresie (B) IV.2.4. przedstawiono poziom dochodu z działalności bez dopłat oraz wpływ dopłat na wyniki w wyodrębnionych grupach gospodarstw, według projekcji na 2014 rok. Przewiduje się, że w roku 2014, podobnie jak w roku 2011, dopłaty dla rolników uprawiających żyto będą miały duże znaczenie. Średnio w badanej zbiorowości gospodarstw ich udział w dochodzie z działalności może wynieść aż 72,7%.

niższej lub wyższej podstawie odniesienia – a analogicznym procentowym wskaźniku zmiany oraz zbliżonej strukturze kosztów – zmiana wartościowa będzie niższa lub wyższa.

Wykres (B) IV.2.4. Projekcja dochodu z działalności bez dopłat dla żyta ozimego na 2014 rok oraz poziom dopłat, średnio w badanych gospodarstwach i w grupach – I i IV kwartyłu kosztów bezpośrednich



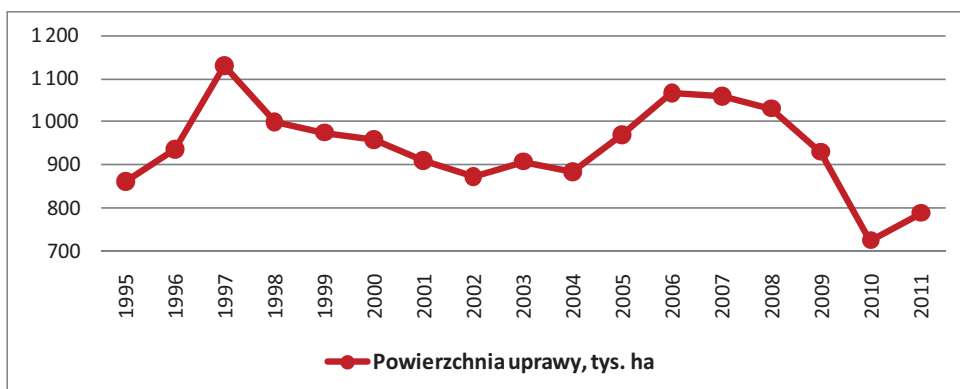
Można przypuszczać, że w 2014 roku produkcja żyta ozimego będzie przynosić dochód, ale jego poziom będzie relatywnie niski. Niepokojącym zjawiskiem jest przewidywany spadek ekonomicznej efektywności produkcji. Wskaźnik opłacalności obniży się średnio w badanych gospodarstwach o 2,9 pkt. proc. w stosunku do roku 2011. Przyczyną tego spadku będzie szybszy przyrost kosztów w porównaniu z wartością produkcji.

Projekcja na 2014 rok przewiduje spadek dochodu z działalności bez dopłat średnio w zbiorze o 4,0%, a w próbie z IV kwartyła kosztów bezpośrednich o 21,7%. Pozytywnym wyjątkiem będą gospodarstwa z I kwartyła, w których pomimo znacznie niższego plonu, dochód bez dopłat może być wyższy o 5,8%. Związane jest to z nakładami środków produkcji, a więc wysokością kosztów, ich strukturą oraz dynamiką zmian w latach poszczególnych składników kosztów. Należy dodać, że powierzchnia uprawy żyta w tych gospodarstwach wynosiła 6,87 ha i była o około 8 ha niższa niż w próbie z IV kwartyła. Można przypuszczać, że ze względu na mniejszą powierzchnię uprawy, rolnicy z większą starannością podchodzą do zabiegów agrotechnicznych, jednocześnie środki produkcji były stosowane bardziej racjonalnie. Warto zaznaczyć, że w 2014 roku, podobnie jak i w poprzednich latach, duży wpływ na wysokość dochodu z działalności będą miały dopłaty. Szczególnie mocno odczują to rolnicy z gospodarstw zakwalifikowanych do IV kwartyła, ponieważ dochód bez dopłat uzyskany z uprawy żyta może spaść poniżej poziomu z roku 2011. Dopłaty zrekomensują ten spadek i zapewnią dochód z działalności (łącznie z dopłatami) o 6,5% wyższy niż w roku bazowym, tj. 2011.

3. Jęczmień jary

Według danych GUS powierzchnia uprawy jęczmienia jarego w latach 1995-2011 ulegała silnym wahaniom. Trend spadkowy trwający od 1997 roku został odwrócony dopiero po wejściu Polski do Unii Europejskiej. W latach 2005-2006 nastąpił gwałtowny wzrost powierzchni uprawy tego zboża. Kolejne dwa lata to niewielki spadek i nagłe załamanie w 2009 i 2010 roku, kiedy to powierzchnia uprawy jęczmienia w Polsce była najniższa w latach badań i wynosiła około 725 tys. ha. W ostatnim roku objętym badaniem, tj. 2011 nastąpił niewielki wzrost, lecz nadal powierzchnia zasiewów jęczmienia była mniejsza niż w 1995 roku – wykres (B) IV.3.1.

Wykres (B) IV.3.1. Powierzchnia uprawy jęczmienia jarego w latach 1995-2011, ogółem w kraju



Źródło: dane GUS.

Jęczmień jest zbożem o wszechstronnym zastosowaniu, jednak głównie wykorzystywany jest na cele paszowe do sporządzania mieszanek pasz treściwych w gospodarstwie oraz w przemyśle paszowym. Ponad 60% krajowego zużycia jęczmienia stanowią pasze. Drugim ważnym sposobem jego wykorzystania jest przemysł spożywczy, a przede wszystkim produkcja słodu. Poza tym ziarno jęczmienia wykorzystuje się do wyrobu kasz, płatków, kielków zbożowych, odżywek dla dzieci oraz w piekarnictwie.⁷⁷

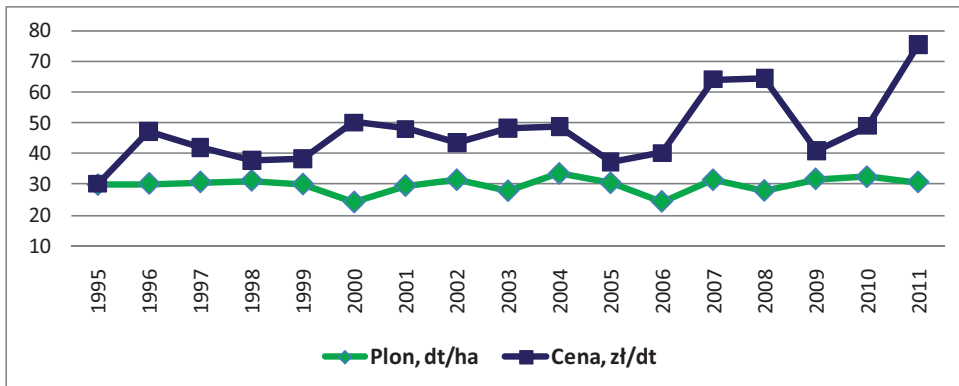
W latach 2000-2003 ceny jęczmienia w Polsce były wyższe niż w UE. Natomiast po akcesji kształtują się na podobnym poziomie jak w sąsiednich krajach członkowskich.⁷⁸

⁷⁷ A. Najewski, *Zboże wysokiej jakości*, wyd. 2, Agro Serwis, czerwiec 2005.

⁷⁸ S. Stańko, *Zewnętrzne uwarunkowania rozwoju rolnictwa*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 94, z. 2, Warszawa 2008.

Zmiany cen jęczmienia w Polsce w ostatnich kilkunastu latach zostały przedstawione na wykresie (B) IV.3.2.

Wykres (B) IV.3.2. Plon jęczmienia jarego w gospodarstwach indywidualnych oraz cena sprzedaży ziarna w latach 1995-2011



Źródło: dane GUS.

W latach 2009-2011 ceny jęczmienia dynamicznie rosły. W 2011 roku, w odniesieniu do roku poprzedniego, krajowe zbiory jęczmienia jarego były wyższe o 3,3% i wyniosły 2,5 mln t. Oderwanie wysokości cen od poziomu zbioru uwidacznia jak w niewielkim stopniu wpływa on na cenę rynkową tego zboża.

Przyczyn wzrostu cen należy doszukiwać m.in. w sytuacji na rynku światowym i u głównych eksporterów, którymi są: Rosja, Ukraina, Kanada, Australia. Wysokość światowych zbiorów ziarna jęczmienia znacząco wpływa na jego ceny w UE, pomimo niewielkiego importu (159 tys. ton w sezonie 2010/11), w porównaniu do eksportu (4360 tys. ton w sezonie 2010/11)⁷⁹. Również produkcja ziarna w UE silnie wpływa na poziom jego cen. Poza wielkością zbiorów i bilansem ziarna jęczmienia ważnym czynnikiem są prognozy przyszłych zbiorów oraz popyt przemysłu browarniczego i paszowego.

W przeciwieństwie do poziomu cen, w ostatnich 17 latach plonowanie jęczmienia jarego było dość wyrównane, oscylowało wokół 30 dt/ha, z okresowymi niewielkimi wahaniami – wykres (B) IV.3.2. W krajach UE średni plon jęczmienia jarego wynosi około 44 dt/ha. Najwyższe uzyskują rolnicy w Holandii, Francji oraz Belgii, w krajach tych dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii produkcji poziom plonu przekracza 60 dt/ha.⁸⁰ W Polsce w 2011 roku plon jęczmienia jarego wyniósł 31,3 dt/ha i był o 4,9% niższy niż w roku poprzednim (wg. GUS).

⁷⁹ *Rynek zbóż i oleistych*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych, FAMMU/FAPA, Wiadomości nr 21, 25 maja 2012.

⁸⁰ <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> [dostęp czerwiec 2012].

Według badań prowadzonych w systemie AGROKOSZTY w latach 2007-2011, uprawa jęczmienia jarego była dochodowa. Dochód z działalności bez dopłat, oszacowany na 2011 rok w badanych gospodarstwach ukształtował się na poziomie 722 zł/ha. Po uwzględnieniu przysługujących rolnikom dopłat (UPO + JPO), dochód z działalności wynosił 1510 zł/ha. Należy zauważyć, że dopłaty stanowiły 52,2% tego dochodu. Dowodzi to dużej roli mechanizmów WPR w stabilizacji dochodu rolników.

Produkcja jęczmienia jarego cechowała się także wysoką efektywnością ekonomiczną na tle pozostałych działalności objętych badaniami. Wskaźnik opłacalności wyrażony ilorazem wartości produkcji ogółem do kosztów ogółem wyniósł 142,6% i ustępował tylko pszenicy ozimej, w porównaniu do której był niższy o 1,8 pkt. procentowego. Koszty są jednym z czynników decydujących o opłacalności produkcji. Dokładne poznanie ich struktury i zależności występujących w procesie produkcji pozwala na podejmowanie bardziej świadomych, a przez to lepszych decyzji przez producenta.

Gospodarstwa uprawiające jęczmień jary zostały uporządkowane według poziomu kosztów bezpośrednich i podzielone na kwartyly. Dla pokazania zróżnicowania pomiędzy tymi gospodarstwami, wyniki zaprezentowano dla dwóch skrajnych kwartyli, tj. gospodarstw o najniższych i najwyższych kosztach bezpośrednich poniesionych na 1 ha uprawy jęczmienia jarego (tabela B.4.).

W roku bazowym 2011, w próbie gospodarstw z I w porównaniu do IV kwartyli kosztów bezpośrednich, w przeliczeniu na 1 ha odnotowano (tabela B.4):

- wartość produkcji – niższą o 20,7% (o 524 zł),
- koszty bezpośrednie – niższe o 61,0% (o 680 zł),
- koszty ogółem – niższe o 44,5% (o 920 zł),
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – wyższą o 11,0% (o 156 zł),
- dochód z działalności bez dopłat – wyższy o 85,1% (o 395 zł),
- wskaźnik opłacalności produkcji – wyższy o 52,3 pkt. proc.

Uzyskane wyniki pokazują, że efektywność produkcji jęczmienia jarego w gospodarstwach z I kwartyli była większa niż w IV kwartyli, co przełożyło się na dochód pozostający w dyspozycji rolnika. Dochód z działalności bez dopłat był niemal dwukrotnie wyższy w gospodarstwach z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich, wynosił 859 zł/ha, podczas gdy w gospodarstwach z górnym poziomem kosztów bezpośrednich tylko 464 zł/ha.

Jak wspomniano w jednym z poprzednich rozdziałów dla osiągnięcia korzystnego poziomu opłacalności kluczowe jest, aby przyrost kosztów był mniejszy lub co najwyżej równy przyrostowi wartości produkcji. Ważne jest więc, przy jakim poziomie plonu następuje zrównanie kosztu krańcowego z ceną. Odnosząc się do analizowanego przypadku jęczmienia jarego, należy stwierdzić, że w roku 2011 w próbie z IV kwartyła, nakłady poniesione na produkcję nie zapewniły oczekiwanego wzrostu dochodu. W porównaniu do gospodarstw z I kwartyła, jednostki z IV kwartyła poniosły wyższe koszty środków ochrony roślin i nawożenia mineralnego, odpowiednio o 91,1% i 3,8-krotnie. Zwiększone nakłady przełożyły się na wzrost plonu, ale tylko o 6,3 dt. Zrealizowana wartość produkcji zapewniła pokrycie kosztów, lecz pozostała nadwyżka, tzn. dochód z działalności bez dopłat był znacznie niższy w porównaniu do gospodarstw, które na produkcję zastosowały mniejsze nakłady środków produkcji (z I kwartyła). Należy dodać, że powierzchnia uprawy jęczmienia w gospodarstwach z I i IV kwartyła wynosiła odpowiednio 8,05 i 13,68 ha – tabela B.4.

Dynamikę spodziewanych zmian poziomu wartości produkcji jęczmienia jarego oraz wybranych pozycji kosztów i dochodów – w 2014 roku w stosunku do danych wyjściowych – średnio w badanym zbiorze gospodarstw oraz w wydzielonych grupach przedstawiono w tabeli (B) IV.3.1.

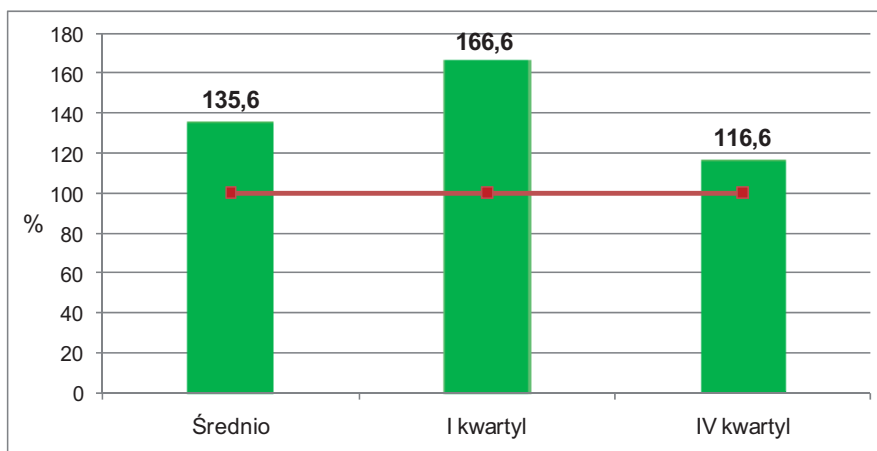
Tabela (B) IV.3.1. Wskaźniki dynamiki wybranych danych opisujących opłacalność uprawy 1 ha jęczmienia jarego w 2014 roku w stosunku do poziomu z roku bazowego 2011* w grupach gospodarstw

Wyszczególnienie	Średnio w badanych gospodarstwach	Grupy gospodarstw - kwartyle kosztów bezpośrednich	
		Dolny (I)	Górny (IV)
Plon		100,5	
Cena sprzedaży ziarna		106,3	
Wartość produkcji (przychody ze sprzedaży)	106,9	106,7	106,8
Koszty bezpośrednie	112,0	111,1	111,9
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	104,3	105,5	102,9
Koszty ogółem (bezpośrednie + pośrednie)	112,4	112,0	112,2
Dochód z działalności bez dopłat	93,9	99,7	83,0
Dochód z działalności (z dopłatami)	101,0	103,5	98,4
Wskaźnik opłacalności (WP/KO)	95,0	95,3	95,2
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt ziarna	93,4	99,1	82,5
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	119,8	112,4	135,3
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	114,6	108,0	129,7

* Szacunek na rok 2011, dane z lat 2007-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono (opis metody str. 100, 101, 109).

Na podstawie projekcji opartej na szeregach czasowych przewiduje się, że plon jęczmienia jarego w 2014 roku pozostanie na poziomie zbliżonym do roku bazowego, tj. 2011. Na wzrost przychodów (wartości produkcji) wpłynie głównie cena za 1 dt ziarna, która może wzrosnąć o 6,3%. Podczas gdy wzrost kosztów bezpośrednich, średnio w badanym zbiorze gospodarstw ocenia się na 12,0%, przy rocznym tempie zmian w granicach 4,0-3,7%. Natomiast przewidywany na 2014 rok wzrost kosztów ogółem może wynieść średnio 12,4%. Na podobnym poziomie kształtują się wyniki dla wyróżnionych grup gospodarstw. W próbie z I kwartyła kosztów bezpośrednich koszty ogółem mogą być wyższe o 12,0%, a z IV kwartyła o 12,2%. Spodziewany wzrost wartości produkcji będzie zawierał się w granicach 6,7-6,9% (wartość produkcji obejmuje wartość produktu głównego, tj. ziarna oraz wartość słomy w ilości, jaka w latach wyjściowych znalazła się w obrocie rynkowym). Znacznie wyższa dynamika wzrostu kosztów uprawy niż wartości produkcji spowoduje spadek opłacalności jęczmienia jarego o około 5 pkt. proc. Poziom na jakim w 2014 roku ukształtuje się wskaźnik opłacalności dla całej zbiorowości oraz wyróżnionych pod względem poziomu kosztów bezpośrednich grup gospodarstw, został przedstawiony na wykresie (B) IV.3.3.

Wykres (B) IV.3.3. Projekcja opłacalności uprawy jęczmienia jarego w 2014 roku w ujęciu ilorazowym, średnio w badanych gospodarstwach oraz w grupach – I i IV kwartyłu kosztów bezpośrednich



Pomimo takiego samego w badanych grupach gospodarstw tempa zmian poszczególnych zmiennych, różny poziom kosztów oraz ich struktura będą miały wpływ na poziom dochodu. Produkcja jęczmienia pozostanie opłacalna lecz nadwyżka ekonomiczna pozostająca do dyspozycji rolników będzie różna.

Poniżej przedstawiono kierunek zmiany kosztów produkcji oraz dochodu z działalności bez dopłat, przewidywany na 2014 rok – w odniesieniu do roku bazowego 2011 – w przeliczeniu na 1 ha uprawy⁸¹:

◆ **średnio w badanym zbiorze gospodarstw:**

- wzrost kosztów bezpośrednich o 12,0% (o 98 zł),
- wzrost kosztów ogółem o 12,4% (o 210 zł),
- spadek dochodu z działalności bez dopłat – o 6,1% (o 44 zł),

◆ **w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich:**

- wzrost kosztów bezpośrednich o 11,1% (o 48 zł),
- wzrost kosztów ogółem o 12,0% (o 138 zł),
- spadek dochodu z działalności bez dopłat – o 0,3% (o 2 zł),

◆ **w gospodarstwach z IV kwartyła kosztów bezpośrednich:**

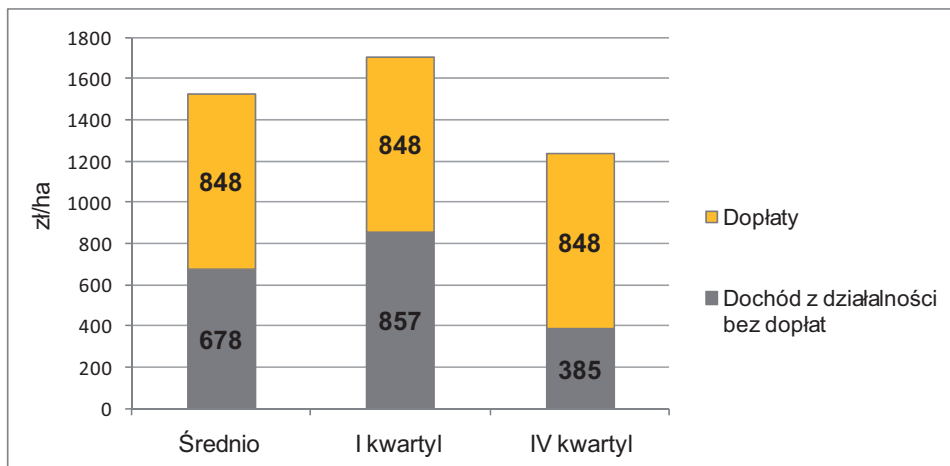
- wzrost kosztów bezpośrednich o 11,9% (o 133 zł),
- wzrost kosztów ogółem o 12,2% (o 252 zł),
- spadek dochodu z działalności bez dopłat – o 17,0% (o 79 zł).

Z przedstawionych danych wynika, że generalnie należy spodziewać się obniżenia dochodu z uprawy jęczmienia jarego. W najkorzystniejszej sytuacji będą jednak gospodarstwa z I kwartyła kosztów bezpośrednich – spadek wyniesie tylko 0,3%, można więc uznać, że dochód pozostanie na niezmiennym poziomie. Podczas gdy w próbie z IV kwartyła kosztów bezpośrednich, spodziewany jest spadek dochodu o 17,0%. Koszt wytworzenia 1 zł dochodu bez dopłat wzrośnie w tej grupie gospodarstw o 35,3%, wobec 12,4% w grupie o najniższych kosztach bezpośrednich. Porównując poziom dochodu z działalności bez dopłat w gospodarstwach z dolnego (I) i górnego (IV) kwartyła kosztów bezpośrednich, należy stwierdzić, że w roku 2011 różnica na korzyść I kwartyła wynosiła 395 zł, a w 2014 roku może wynieść 472 zł, zwiększy się więc o 19,5% (tabela B.4). Można spodziewać się takiej sytuacji pomimo silniejszej dynamiki wzrostu kosztów niż wartości produkcji. Poziom i struktura kosztów ponoszonych na produkcję będą czynnikiem decydującym.

⁸¹ Przewidywany kierunek zmiany (wzrost lub spadek) oraz siłę tego zjawiska przedstawiono procentowo. Zmiany jakich można się spodziewać wyrażono także wartościowo, jednak podanych liczb nie należy traktować jako wielkości absolutnych, mają one pokazywać przewidywaną skalę zmiany na tle zmiany procentowej, jeżeli podstawą odniesienia są różne wartości – w analizowanym przypadku wyniki gospodarstw z I i IV kwartyła kosztów bezpośrednich. Należy również zaznaczyć, że przy niższej lub wyższej podstawie odniesienia – a analogicznym procentowym wskaźniku zmiany oraz zbliżonej strukturze kosztów – zmiana wartościowa będzie również niższa lub wyższa.

Na wykresie (B) IV.3.4. zobrazowano projekcję dochodu z działalności bez dopłat dla jęczmienia jarego na 2014 rok oraz poziom dopłat, średnio w badanym zbiorze gospodarstw oraz w wydzielonych grupach.

Wykres (B) IV.3.4. Projekcja dochodu z działalności bez dopłat dla jęczmienia jarego na 2014 rok oraz poziom dopłat, średnio w badanych gospodarstwach i w grupach – I i IV kwartylu kosztów bezpośrednich



Według projekcji na 2014 rok, dochód z działalności bez dopłat w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich będzie zbliżony do oszacowanego poziomu dochodu na rok 2011. Przewyższy on 2,2-krotnie dochód uzyskany w gospodarstwach o wysokich nakładach środków produkcji, czyli z IV kwartyła kosztów bezpośrednich. W rezultacie dochód z działalności bez dopłat w przeliczeniu na 1 dt ziarna w pierwszej grupie gospodarstw (I kwartył) wyniesie 23,95 zł, a w drugiej (IV kwartył) – 9,15 zł.

Po uwzględnieniu w rachunku dopłat przewiduje się, że w 2014 roku dochód z działalności w grupie gospodarstw z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich uprawy jęczmienia jarego będzie stanowił 103,5% poziomu tego dochodu w roku bazowym 2011. Natomiast w gospodarstwach o wysokich kosztach bezpośrednich, dochód z działalności nawet po doliczeniu dopłat pozostanie poniżej poziomu z roku 2011 (będzie stanowił 98,4%). Udział dopłat w dochodzie z działalności może wynieść 55,6% średnio w zbiorze oraz 49,8% i 68,8% odpowiednio w gospodarstwach z I i IV kwartyła kosztów bezpośrednich. Oznacza to wzrost udziału dopłat w dochodzie w granicach 2,0-5,9 pkt. proc. (tabela B.4). Jednak ze względu na wciąż niepewną sytuację co do kształtu przyszłej WPR przewidywania uwzględniające wysokość wsparcia dla rolników należy traktować z dużą rezerwą.

Przechodząc do podsumowania, należy stwierdzić, że w wyniku szybszego przyrostu kosztów niż wartości produkcji, we wszystkich grupach gospodarstw uprawiających jęczmień jary, w 2014 roku spodziewany jest spadek opłacalności produkcji. W gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich, wskaźnik opłacalności wyniesie 166,6% i w porównaniu do jego poziomu w 2011 roku będzie niższy o 8,2 pkt. proc. Natomiast w gospodarstwach z IV kwartyła wskaźnik ten wyniesie 116,6%, co oznacza spadek o 5,9 pkt. proc. Mimo to, uprawa jęczmienia jarego pozostanie działalnością dochodową. Jak wynika z przeprowadzonej analizy przewidywana sytuacja dochodowa różni się w zależności od wielkości nakładów przeznaczanych na produkcję. W gospodarstwach o niskich nakładach (I kwartył kosztów bezpośrednich), dochód z działalności bez dopłat pozostanie na poziomie zbliżonym do oszacowanego na rok 2011. Natomiast w gospodarstwach o wysokich nakładach (IV kwartył kosztów bezpośrednich), dochód ten może spaść nawet o 17,0%. W tych gospodarstwach ważną rolę odegrają dopłaty, stabilizując poziom dochodu. W stosunku do danych wyjściowych, które posłużyły do sporządzenia projekcji, w 2014 roku dopłaty liczone na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat, w próbie z I kwartyła kosztów bezpośrednich mogą być wyższe o 8,0%, a z IV kwartyła – aż o 29,7%.

4. Rzepak ozimy

Rośliny oleiste są drugą po zbożach, najważniejszą grupą roślin na rynku produktów żywnościowych i paszowych. W grupie tej ponad połowę światowej produkcji stanowi soja, natomiast w UE liderem jest rzepak, jego udział w strukturze produkcji nasion oleistych w 2009 roku wynosił 71,9%.

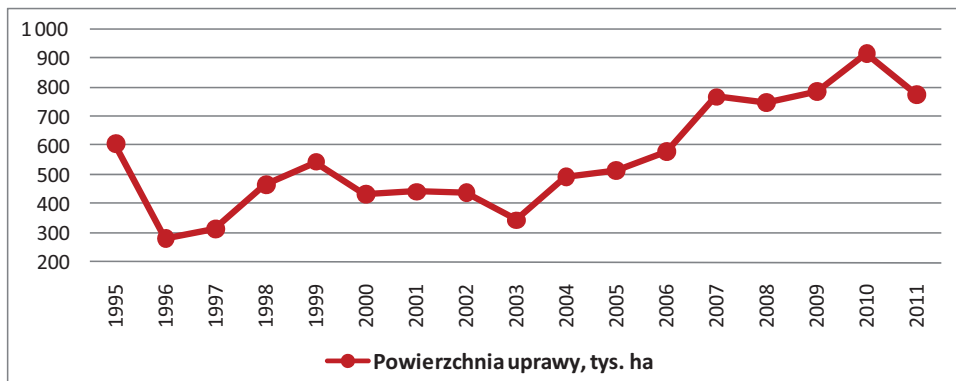
Produkcja rzepaku na świecie charakteryzuje się długofalowym trendem wzrostowym, głównie wynika to z faktu wyhodowania odmian podwójnie ulepszonych, tzw. „00”, zawierających w nasionach 40-49% tłuszczu oraz 19-22% białka, co spowodowało, że uzyskany z nich olej i śruta rzepakowa są pełnowartościowymi produktami spożywczymi, paszowymi, a także surowcem dla różnych gałęzi przemysłu. Szacuje się, że ponad 80% światowej produkcji rzepaku uzyskuje się z krajów UE oraz Chin, Kanady i Indii, z tym że największą powierzchnią uprawy charakteryzują się Chiny, a najwyższymi plonami kraje członkowskie UE.⁸²

W krajach UE do 2000 roku powierzchnia uprawy rzepaku wzrastała bardzo dynamicznie, szczególnie we Francji i Niemczech gdzie zaobserwowano ponad 3-krotny jej wzrost. Głównym stymulatorem tego procesu był pogłębiający się deficyt pasz białkowych, a także coraz większe zainteresowanie wykorzystaniem oleju rzepakowego do produkcji biodiesla. Również w Polsce rozwijający się rynek biopaliw spowodował od 2007 roku gwałtowny wzrost powierzchni uprawy rzepaku. W perspektywie 2013 roku to właśnie rozwój sektora biopaliw będzie głównym motorem napędowym wzrostu krajowego popytu na nasiona rzepaku. W latach wcześniejszych był on uprawiany przede wszystkim na potrzeby przemysłu tłuszczowego. W uprawie zdecydowanie dominuje forma ozima, która daje wyższe i bardziej stabilne plony niż forma jara. W Polsce rzepak ozimy zajmuje ponad 95% powierzchni przeznaczonej pod uprawę roślin oleistych.

Zmiany w powierzchni uprawy rzepaku ozimego w ostatnich 17 latach przedstawiono na wykresie (B) IV.4.1. Na jej wahania wpływa przede wszystkim spadek opłacalności rzepaku (głównie na skutek wahań cen skupu surowca realizowanego przez zakłady przetwórcze), zmienny układ warunków pogodowych (przykładem jest wymarznienie rzepaku w sezonie 1996/97), a także zmiany strukturalne w sektorze rolnictwa.

⁸² *Rzepak gwarancją dochodu*; <http://www.piagro.pl/artykuly-rolnicze/produkcja-roslinna/rzepak-i-rzepik-rosliny-oleiste/rzepak-gwarancja-dochodu.html> [dostęp maj 2012].

Wykres (B) IV.4.1. Powierzchnia uprawy rzepaku ozimego w latach 1995-2011, ogółem w kraju

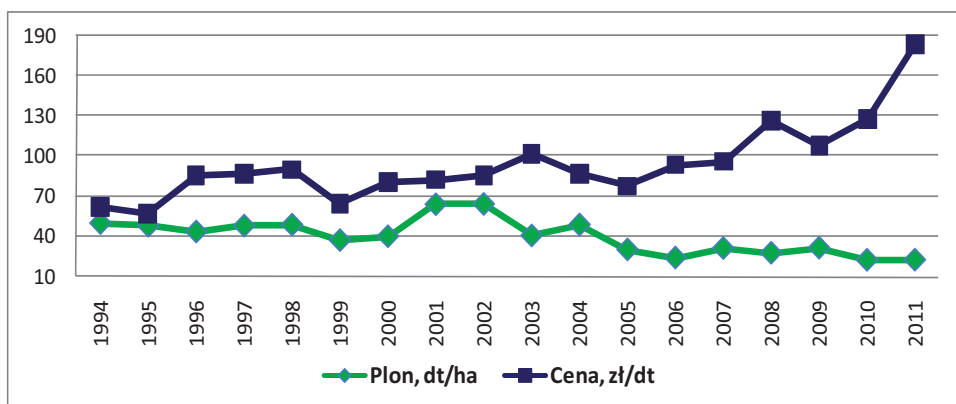


Źródło: dane GUS.

Pomimo istniejących możliwości zwiększenia powierzchni uprawy rzepaku, jego potencjał produkcyjny jest ograniczony warunkami przyrodniczymi (jakość gleb, warunki pogodowe) i organizacyjnymi (rozdrobiona struktura gospodarstw oraz niski udział rzepaku w strukturze zasiewów). Biorąc pod uwagę te czynniki specjaliści oceniają, że powierzchnia uprawy rzepaku w Polsce może osiągnąć co najwyżej 1 milion ha⁸³.

Na wykresie (B) IV.4.2 przedstawiono kształtowanie się plonu i cen sprzedaży nasion rzepaku w ostatnich kilkunastu latach.

Wykres (B) IV.4.2. Plon rzepaku ozimego w gospodarstwach indywidualnych oraz cena sprzedaży nasion w latach 1995-2011



Źródło: dane GUS.

⁸³ J. Kuś, *Produkcja biomasy na cele energetyczne*, Biuletyn informacyjny nr 7, PAN, Lublin 2002.

Rzepak jest rośliną o dużych wymaganiach klimatycznych i glebowych. Poziom plonu zależy od jakości gleb, nakładów środków produkcji (np. zużycia nawozów), uprawy dobrych jakościowo odmian, a także warunków pogodowych.

Ceny sprzedaży nasion również warunkuje wiele czynników. Ich wzrost w ostatnich latach podyktowany był głównie utrzymującym się dużym popytem na surowiec przy zauważalnej stagnacji produkcyjnej. W 2010 roku krajowe zbiory rzepaku były o 16,8% niższe w stosunku do roku poprzedniego, co skutkowało 18-procentowym wzrostem ceny sprzedaży. W 2011 roku zbiory rzepaku znów obniżyły się – o 10,1% (w wyniku spadku powierzchni uprawy i plonów). Na krajowym rynku wystąpiła duża przewaga popytu nad podażą, w konsekwencji ceny nasion bardzo wzrosły.⁸⁴ Ceny rzepaku w Polsce wyznaczają relacje podaży i popytu. Chociaż zależą także od światowych cen rzepaku i soi oraz produktów z nich wytwarzanych. Duży wpływ ma także relacja złotego względem euro.

Przewidywane na 2012 rok zbiory rzepaku w UE będą wynosić 18,2 mln ton, tzn. ukształtują się na poziomie najniższym od 6 lat (według FAMMU/FAPA). Oil World przewiduje mniejsze zbiory w Rumunii, Bułgarii, Polsce, na Węgrzech, we Francji i w Niemczech. W Polsce, według oceny Krajowego Zrzeszenia Producentów Rzepaku, 1/3 plantacji rzepaku wymarza; należy więc przypuszczać, że ceny nasion nie spadną poniżej poziomu sprzed roku.

Wyniki badań dowodzą, że rzepak ozimy jest rośliną dochodową. W badanym zbiorze gospodarstw, oszacowana na 2011 nadwyżka bezpośrednia bez dopłat jaką dysponowali rolnicy ukształtowała się na poziomie 2338 zł, a dochód z działalności bez dopłat – 720 zł na 1 ha uprawy. Uwzględniając jednak mechanizmy wsparcia w ramach WPR, dochód z działalności, tzn. łącznie z dopłatami osiągnął poziom 1486 zł/ha. Ranga tego wsparcia była duża, dopłaty o 6,3% przewyższyły dochód uzyskany z produkcji (tzn. bez dopłat). Natomiast opłacalność produkcji rzepaku wyrażona jako procentowa relacja wartości produkcji do poniesionych kosztów ogółem wynosiła 121,6% – tabela B.5.

Mówiąc o opłacalności produkcji należy zwrócić uwagę, że decydują o tym nie tylko plony i ceny, ale równie ważne są koszty produkcji. Poziom i struktura nakładów (kosztów) wiążą się ściśle z technologią produkcji. Często jako syntetyczną miarę intensywności technologii przyjmuje się poziom kosztów bezpośrednich, są one pochodną wielkości zużytych nakładów materiałowych i ich cen rynkowych.

⁸⁴ *Rynek rzepaku, Stan i perspektywy*, nr 40, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa 2011.

W przeprowadzonych badaniach interesującym było więc poznanie wyników ekonomicznych rzepaku w gospodarstwach o niskim i wysokim poziomie kosztów bezpośrednich poniesionych na 1 ha uprawy. Ten aspekt badań nabiera szczególnego znaczenia w perspektywie średnioterminowej i w świetle obserwowanej, silniejszej dynamiki wzrostu kosztów produkcji od dynamiki wzrostu cen produktów rolnych, a także często zrealizowanej wartości produkcji.

W tym celu panel gospodarstw, które uprawiały rzepak ozimy uporządkowano według kwartyli kosztów bezpośrednich. Dla pokazania skali zróżnicowania, wyniki zaprezentowano dla dwóch skrajnych: I kwartyl pokazuje 25% dolnych wyników, a IV kwartyl – 25% górnych.

Obliczenia prezentowane w tabeli B.5 wskazują na przewagę gospodarstw z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich (I kwartyl). Co prawda wyniki produkcyjne oraz cena sprzedaży nasion rzepaku były niższe, w roku bazowym 2011 odpowiednio o 21,4 i 3,0%. Jednak opłacalność produkcji, zarówno w ujęciu ilorazowym oraz jako nadwyżka z której rolnik może korzystać znacznie przewyższała poziom uzyskany przez gospodarstwa z górnego kwartyla (IV) kosztów bezpośrednich.

W roku bazowym, tj. 2011, w próbie gospodarstw z I w porównaniu do IV kwartyla kosztów bezpośrednich, w przeliczeniu na 1 ha odnotowano (tabela B.5):

- wartość produkcji – niższą o 23,7% (o 1038 zł),
- koszty bezpośrednie – niższe o 56,2% (o 1314 zł),
- koszty ogółem – niższe o 45,2% (o 1868 zł),
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – wyższą o 13,6% (o 278 zł),
- dochód z działalności bez dopłat – wyższy 4,3-krotnie (o 830 zł),
- wskaźnik opłacalności produkcji – wyższy o 41,6 pkt. proc.

W świetle wyników oszacowanych na 2011 rok, interesujące było określenie do 2014 roku kierunku zmiany opłacalności produkcji w ujęciu ilorazowym oraz poziomu dochodu w grupach gospodarstw różniących się wysokością kosztów bezpośrednich uprawy rzepaku ozimego. Próbę odpowiedzi na to pytanie daje projekcja, która wykorzystuje obserwowany w przeszłości kierunek zmiany, a zbudowana została na bazie średnich wartości z lat 2006-2011. Należy dodać, że wskaźniki zmiany poszczególnych pozycji kosztów zastosowane do budowy modelu projekcji (tabela B.1) są jednakowe dla wszystkich grup gospodarstw (a także działalności produkcyjnych ujętych w badaniach). Wobec tego obserwowane różnice w dynamice zmian pozycji zbiorczych, np. kosztów bezpośrednich wynikają wyłącznie z różnej ich struktury.

Obliczenia zawarte w tabeli (B) IV.4.1 pokazują dynamikę zmian danych prognozowanych na 2014 rok w odniesieniu do wyjściowych, średnio w badanym zbiorze gospodarstw oraz w wydzielonych grupach.

Tabela (B) IV.4.1. Wskaźniki dynamiki wybranych danych opisujących opłacalność uprawy 1 ha rzepaku ozimego w 2014 roku w stosunku do poziomu z roku bazowego 2011* w grupach gospodarstw

Wyszczególnienie	Średnio w badanych gospodarstwach	Grupy gospodarstw - kwartyle kosztów bezpośrednich	
		Dolny (I)	Górny (IV)
Plon		100,7	
Cena sprzedaży nasion		109,8	
Wartość produkcji (przychody ze sprzedaży)	110,6	110,6	110,6
Koszty bezpośrednie	111,6	112,4	111,2
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	109,9	109,8	109,9
Koszty ogółem (bezpśrednie + pośrednie)	112,5	112,5	112,7
Dochód z działalności bez dopłat	101,9	106,6	75,9
Dochód z działalności (z dopłatami)	106,5	107,9	102,6
Wskaźnik opłacalności (WP/KO)	98,3	98,3	98,1
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt nasion	101,2	105,9	75,4
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	110,3	105,5	148,4
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	108,7	102,9	146,6

* Szacunek na rok 2011, dane z lat 2006-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono (opis metody str. 100, 101, 109).

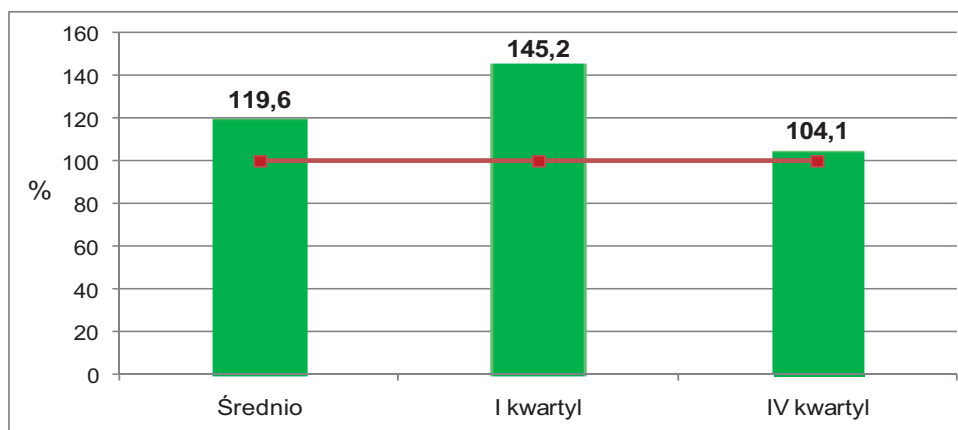
Wyniki projekcji pokazują, że w najbliższych latach nie należy spodziewać się znacznej poprawy plonowania rzepaku, w perspektywie trzech lat wzrost plonu ocenia się tylko na 0,7%. Natomiast cena sprzedaży nasion – w stosunku do 2011 roku – może wzrosnąć o 9,8%; wówczas przyrosty roczne będą zawierać się w granicach 3,3-3,1%. W efekcie tych zmian wartość produkcji, czyli przychody z 1 ha rzepaku będą przyrastać rocznie od 3,7 do 3,1% i w 2014 roku osiągną poziom wyższy o 10,6% – tabela (B) IV.4.1.

Zakładając niezmiennosc – w stosunku do danych wyjściowych – poniesionych nakładów i ujmując koszty bezpośrednie razem, ocenia się że ich roczny wzrost będzie wynosił od 4,1 do 3,5%. Co spowoduje, że w 2014 roku przewyższą poziom z 2011 roku, średnio w badanych gospodarstwach o 11,6%, w zbiorze z dolnego kwartyla kosztów bezpośrednich o 12,4%, a z górnego – o 11,2%. Najszybciej będzie przyrastał koszt materiału siewnego (6,2-5,5%), w efekcie skumulowany wzrost w trzech latach (2012-2014) wyniesie 18,6%. Na kolejnej pozycji uplasowały się nawozy mineralne, których koszt może być wyższy o 14,2% – tabela B.1.

Natomiast koszty ogółem (bezpośrednie i pośrednie łącznie) uprawy 1 ha rzepaku ozimego, rocznie będą przyrastać w granicach 4,1-3,9%. W efekcie w 2014 roku – w porównaniu do roku 2011 – wzrosną o 12,5%, a w gospodarstwach z górnym poziomem kosztów bezpośrednich (IV kwartył) – o 12,7%.

Wyniki projekcji wskazują na słabszą dynamikę wzrostu wartości produkcji niż kosztów ogółem związanych z uprawą rzepaku ozimego. W rezultacie na 2014 rok – w porównaniu do 2011 roku – przewiduje się spadek opłacalności uprawy rzepaku o około 2 pkt. proc. Poziom jaki może osiągnąć wskaźnik opłacalności, tzn. wyrażona procentowo relacja wartości produkcji do kosztów ogółem, przedstawia wykres (B) IV.4.3.

Wykres (B) IV.4.3. Projekcja opłacalności uprawy rzepaku ozimego w 2014 roku w ujęciu ilorazowym, średnio w badanych gospodarstwach oraz w grupach – I i IV kwartyłu kosztów bezpośrednich



Spadek opłacalności oznacza, że ekonomiczna efektywność produkcji rzepaku będzie słabsza. Wzrost wartości produkcji nastąpi po prostu w zbyt kosztowny sposób. Rzepak jednak nadal pozostanie działalnością opłacalną, a rolnicy będą mieli do dyspozycji nadwyżkę w postaci dochodu z działalności bez dopłat.

Na następnej stronie przedstawiono kierunek zmiany kosztów produkcji oraz dochodu z działalności bez dopłat przewidywany na 2014 rok – w odniesieniu do roku bazowego 2011 – w przeliczeniu na 1 ha uprawy⁸⁵:

⁸⁵ Przewidywany kierunek zmiany (wzrost lub spadek) oraz siłę tego zjawiska przedstawiono procentowo. Zmiany jakich można się spodziewać wyrażono także wartościowo, jednak podanych liczb nie należy traktować jako wielkości absolutnych, mają one pokazać przewidywaną skalę zmiany na tle zmiany procentowej, jeżeli podstawą odniesienia są różne wartości – w analizowanym przypadku wyniki gospodarstw z I i IV kwartyła kosztów bezpośrednich. Należy również zaznaczyć, że przy niższej lub wyższej podstawie odniesienia – a analogicznym procentowym wskaźniku zmiany oraz zbliżonej strukturze kosztów – zmiana wartościowa będzie również niższa lub wyższa.

◆ **średnio w badanym zbiorze gospodarstw:**

- wzrost kosztów bezpośrednich – o 11,6% (o 198 zł),
- wzrost kosztów ogółem – o 12,5% (o 415 zł),
- wzrost dochodu z działalności bez dopłat – o 1,9% (o 14 zł),

◆ **w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich:**

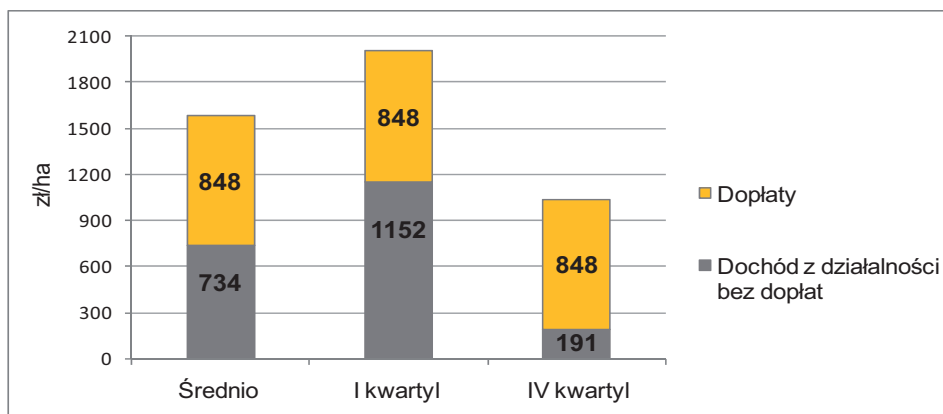
- wzrost kosztów bezpośrednich – o 12,4% (o 127 zł),
- wzrost kosztów ogółem – o 12,5% (o 283 zł),
- wzrost dochodu z działalności bez dopłat – o 6,6% (o 71 zł),

◆ **w gospodarstwach z IV kwartyła kosztów bezpośrednich:**

- wzrost kosztów bezpośrednich – o 11,2% (o 262 zł),
- wzrost kosztów ogółem – o 12,7% (o 524 zł),
- spadek dochodu z działalności bez dopłat – o 24,1% (o 60 zł).

Na podstawie prezentowanych wyników można stwierdzić, że w 2014 roku w najkorzystniejszej sytuacji będą gospodarstwa z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich (I kwartył) poniesionych na uprawę rzepaku ozimego. Niewłaściwe zarządzanie kosztami to niewłaściwa alokacja nakładów, która prowadzi do niższej dochodowości, a może być wywołana np. przez przenawożenie roślin czy niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin. Na wykresie (B) IV.4.4. przedstawiono poziom dochodu z działalności bez dopłat oraz wpływ dopłat na wyniki w grupach gospodarstw, według projekcji na 2014 rok.

Wykres (B) IV.4.4. Projekcja dochodu z działalności bez dopłat dla rzepaku ozimego na 2014 rok oraz poziom dopłat, średnio w badanych gospodarstwach i w grupach – I i IV kwartyłu kosztów bezpośrednich



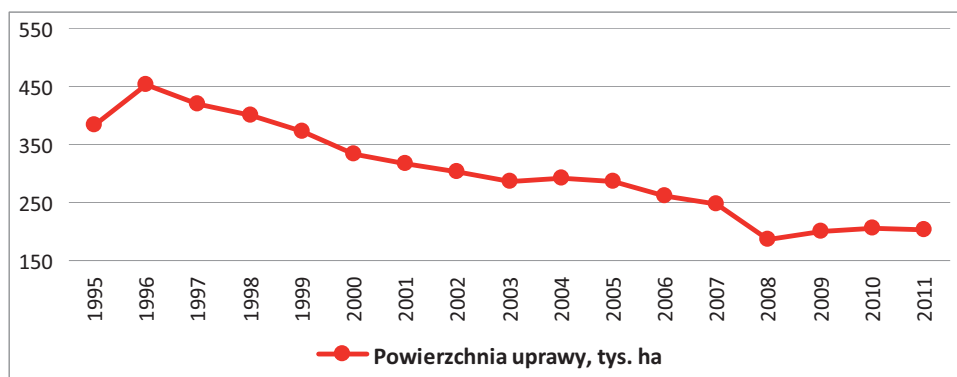
Przewiduje się, że w 2014 roku – w stosunku do oszacowanego poziomu na 2011 rok – w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich, dochód z działalności bez dopłat z 1 ha rzepaku wzrośnie o 6,6%, a liczony na 1 dt nasion o 5,9%. Natomiast koszt wytworzenia 1 zł tego dochodu wzrośnie o 5,5%; dla porównania przy zastosowaniu wysokich nakładów (IV kwartył kosztów bezpośrednich) – aż o 48,4%. W gospodarstwach z IV kwartyła kosztów bezpośrednich pomimo lepszych wyników produkcyjnych i cenowych należy spodziewać się spadku dochodu (o 24,1%). Zdecyduje o tym tempo wzrostu kosztów i w rezultacie ich przyrost większy od przyrostu wartości produkcji. Ocenia się, że przy uzyskanym wolumenie produkcji, koszt krańcowy produkcji dodatkowej jednostki był wyższy od ceny jej sprzedaży. Taka sytuacja nie wystąpiła w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich, należy przypuszczać, że w tym przypadku granica intensywności nie została przekroczona i pomimo, że przyrost kosztów ogółem był silniejszy od przyrostu wartości produkcji to rolnicy mają prawo oczekiwać niewielkiego wzrostu dochodu.

Podsumowując należy stwierdzić, że w perspektywie 2014 roku producenci na uprawie rzepaku nie tracą. Dochód z działalności bez dopłat z 1 ha przewyższy nawet poziom uzyskany w bazowym roku 2011 – średnio o 1,9%. Należy jednak zauważyć, że w niektórych gospodarstwach wzrost dochodu będzie silniejszy, podczas gdy w innych dochód może spaść poniżej poziomu z roku 2011. Badania wykazały, że duży wpływ na sytuację dochodową rzepaku ma poziom nakładów środków produkcji, za miarę których przyjęto koszty bezpośrednie. Ocenia się, że w gospodarstwach, które stosowały mniejsze nakłady środków produkcji ich potencjał produkcyjny został lepiej wykorzystany w porównaniu do stosujących wysokie nakłady, a tym samym ponoszących wyższe koszty. Należy dodać, że w gospodarstwach w których koszty bezpośrednie uprawy rzepaku były niższe (I kwartył), jego powierzchnia uprawy była także mniejsza, porównując do gospodarstw o wysokich kosztach (IV kwartył), o około 10 ha (wynosiła odpowiednio 15,89 i 25,62 ha). Przy wysokich nakładach środków produkcji (IV kwartył), dochód z uprawy rzepaku był niższy aniżeli w gospodarstwach z I kwartyła, a także w porównaniu do poziomu z 2011 roku. W tej sytuacji uwidoczniła się rola dopłat, jako stabilizatora dochodów. Można przewidywać, że w 2014 roku dzięki dopłatom w gospodarstwach z IV kwartyła kosztów bezpośrednich, dochód z działalności, tzn. liczony łącznie z dopłatami przewyższy o 2,6% poziom z 2011 roku. Pozostanie on jednak nadal znacznie niższy (o 48%) w porównaniu do gospodarstw z I-go kwartyła kosztów bezpośrednich.

5. Buraki cukrowe

Kolejną rolniczą działalnością produkcyjną, dla której wykonano projekcję kosztów i dochodów na 2014 rok były buraki cukrowe. W II połowie lat 90. XX wieku była to jedna z najważniejszych w kraju działalności produkcyjnych, na co wskazuje niemała wówczas powierzchnia ich uprawy (453-372 tys. ha)⁸⁶. Jednakże z biegiem lat uprawa buraków w Polsce, choć nadal była ważna, to traciła na znaczeniu, a zajęty pod tę roślinę areal stopniowo się zmniejszał. Chociaż w ostatnim trzyleciu (2009-2011) spadek ten został nieco wyhamowany (powierzchnia uprawy buraków wynosiła kolejno 200, 206 i 204 tys. ha)⁸⁷, niemniej jednak – w okresie 1996-2011 krajowy obszar uprawy tego ziemiopłodu zmalał ponad 2-krotnie – wykres (B) IV.5.1.

Wykres (B) IV.5.1. Powierzchnia uprawy buraków cukrowych w latach 1995-2011, ogółem w kraju



Źródło: dane GUS.

Do zmniejszenia powierzchni uprawy buraków cukrowych w Polsce przyczyniła się między innymi reforma systemu regulacji rynku cukru w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, którą rozpoczęto podczas kampanii 2006/2007. Celem tej reformy było ograniczenie produkcji cukru w Unii Europejskiej (UE) oraz wzrost jego konkurencyjności cenowej, przy jednoczesnym utrzymaniu godziwych dochodów z uprawy buraków cukrowych. Skutkiem była natomiast – koncentracja uprawy tego ziemiopłodu w większych obszarowo gospodarstwach rolnych oraz na terenach o korzystniejszych dla wegetacji buraków cukrowych warunkach

⁸⁶ *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 1998. Rok LVIII*, GUS, Warszawa 1998; *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 1999. Rok LIX*, GUS, Warszawa 1999; *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2000. Rok LX*, GUS, Warszawa 2000.

⁸⁷ *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2011. Rok LXXI*, GUS, Warszawa 2011; *Wyniki produkcji roślinnej w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.

agrometeorologicznych.⁸⁸ Warto dodać, że według znawców rynku cukru, na sezon 2012/2013 przemysł cukrowniczy zakontraktował w Polsce około 190 tys. ha buraków cukrowych, czyli areał kształtujący się na poziomie sezonu poprzedniego.⁸⁹

Wieloletnia tendencja spadku powierzchni uprawy buraków cukrowych obserwowana jest nie tylko w Polsce czy Europie, ale na całym świecie. Sukcesywnie wzrasta natomiast areał zajmowany pod trzcinę cukrową. FAO⁹⁰ podaje, że od 1990 do 2010 roku powierzchnia uprawy buraków cukrowych zmniejszyła się na świecie o 46% (z około 9 do niespełna 5 mln ha). Jednak w ostatnich dwóch latach (2010-2011) tendencja ta została trochę wyhamowana. Światowy areał omawianego ziemiopłodu – podobnie, jak to miało miejsce w Polsce – był w tych latach o kilka procent wyższy niż w 2009 roku. Stało się to przede wszystkim za sprawą zwiększenia powierzchni uprawy w Europie, zwłaszcza w krajach spoza UE (Rosja, Ukraina), przy czym głównym motorem tych zmian był korzystniejszy niż przed 2010 rokiem poziom cen cukru.⁹¹

Z danych FAO wynika również, że w 2010 roku obszar zajęty w Europie pod buraki cukrowe wynosił ponad 3 mln ha i stanowił 69% światowego areału ich uprawy, 17% znajdowało się w Azji, a 10% – w Ameryce Północnej. Warto też dodać, że 1/3 światowego areału znajdowało się na terenie UE-27. Co się zaś tyczy sezonu 2011/2012 (październik-wrzesień) Komisja Europejska szacuje, że unijna powierzchnia uprawy buraków cukrowych wyniesie 1,6 tys. ha i będzie wyższa o 3% niż w sezonie poprzednim.⁹²

Powierzchnia uprawy buraków cukrowych nie jest jedynym elementem warunkującym wielkość produkcji buraków cukrowych w kraju i na świecie, decyduje o tym także wysokość plonów. Te zaś są efektem wzajemnego układu wielu elementów: jakości materiału siewnego, poziomu nawożenia (mineralnego i organicznego), liczby i terminów zabiegów agrotechnicznych, rodzaju gleby, warunków pogodowych itd. W Polsce od wielu lat obserwowana jest wzrostowa tendencja plonowania buraków cukrowych (wykres (B) IV.5.2). Rozpatrując kolejne lata można jednak zauważyć, że zmiana poziomu plonów nie jest jednokierunkowa, co pomijając różnice

⁸⁸ *Rynek cukru. Stan i perspektywy*, nr 38, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa 2011; *Wspólna Polityka Rolna po 2013. Sektor cukru. Reakcja europejskich rolników i spółdzielni rolniczych na wnioski ustawodawcze Komisji Europejskiej dotyczące sektora cukru w UE po roku 2015*, Copa-Cogeca, Bruxelles 2012; www.copa-cogeca.eu [dostęp czerwiec 2012].

⁸⁹ *Rynek rolny*, nr 5, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.

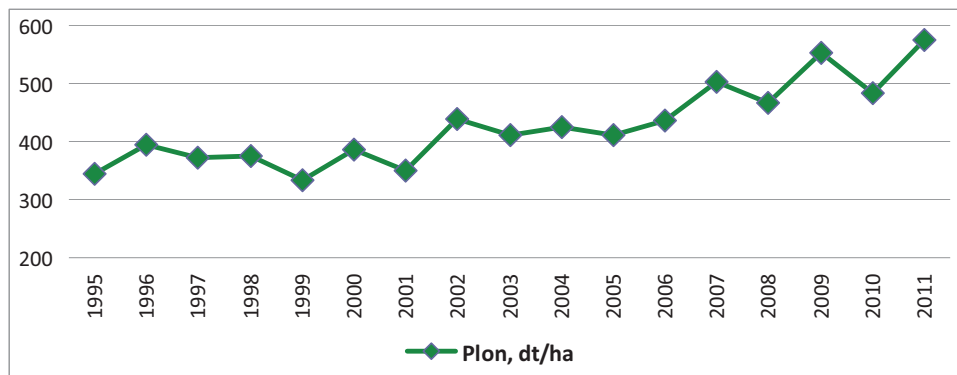
⁹⁰ FAO – *ang.* Food and Agriculture Organization of The United Nations, *pol.* Organizacja Narodów Zjednoczonych do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa. Organizacja ta powstała w 1945 roku. Rozwija tzw. kampanię walki z głodem. Prowadzi również wspólnie z ONZ akcję Światowy Program Żywnościowy; <http://portalwiedzy.onet.pl/53335,,,fao,haslo.html> [dostęp czerwiec 2012].

⁹¹ Ł. Chmielewski, *Światowy Rynek Cukru. Opracowanie sygnałne – najnowsze dane*, FAMMU/FAPA, Warszawa 2012.

⁹² Jak wyżej.

w technologii uprawy, jest skutkiem przede wszystkim odmiennych w poszczególnych latach warunków atmosferycznych (susze, ulewy). Dla przykładu, w okresie 1995-2011 najwyższy w indywidualnych gospodarstwach rolnych plon buraków cukrowych (574 dt/ha)⁹³ uzyskano w 2011 roku, a najniższy (333 dt/ha)⁹⁴ w 1999 roku.

Wykres (B) IV.5.2. Plon buraków cukrowych w gospodarstwach indywidualnych w latach 1995-2011



Źródło: dane GUS.

Analogiczne, jak wyżej opisane, zmiany w plonowaniu buraków cukrowych obserwowane są na całym świecie.⁹⁵ Z biegiem lat wraz z doskonaleniem technologii produkcji następuje bowiem stopniowy wzrost plonów tej rośliny, ale w poszczególnych latach głównym czynnikiem decydującym o ich wysokości są warunki agrometeorologiczne zaistniałe w trakcie okresu wegetacyjnego.

Dla plantatorów buraków cukrowych niezwykle ważna jest również cena sprzedaży korzeni. Wykres (B) IV.5.3 pokazuje, że w Polsce, w okresie obejmującym lata 1995-2011 najwyższa cena skupu buraków cukrowych (18,70 zł/dt)⁹⁶ wystąpiła w 2004 roku, czyli tuż po wstąpieniu do UE, najniższą zaś (8,08 zł/dt)⁹⁷ odnotowano w 1995 roku. Natomiast w 2011 roku – według niepublikowanych danych GUS – cena buraków cukrowych wynosiła 14,40 zł/dt, była więc o 23,0% niższa niż w 2004 roku, ale aż o 78,2% wyższa niż w 1995 roku. Warto zauważyć, że w 2011 roku korzenie buraków cukrowych wyróżniały się wyjątkowo wysoką zawartością cukru (17,5%)⁹⁸, w związku z tym, cena ich sprzedaży przewyższała poziom cen z pięciu poprzednich lat (2006-2010).

⁹³ Wyniki produkcji roślinnej w 2011 r., GUS, Warszawa 2012.

⁹⁴ Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2000. Rok LX, GUS, Warszawa 2000.

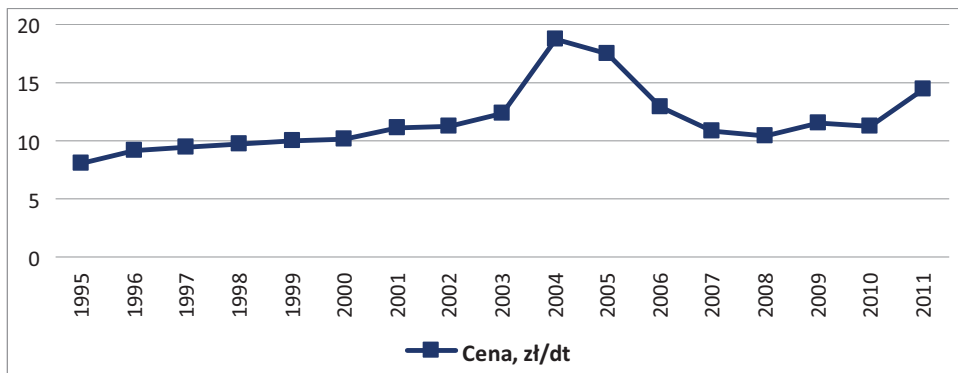
⁹⁵ Ł. Chmielewski, Światowy Rynek Cukru. Opracowanie sygnałne – najnowsze dane, FAMMU/FAPA, Warszawa 2012.

⁹⁶ Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2005. Rok LXV, GUS, Warszawa 2005.

⁹⁷ Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2000. Rok LX, GUS, Warszawa 2000.

⁹⁸ Rynek rolny, nr 1, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.

Wykres (B) IV.5.3. Cena sprzedaży korzeni buraków cukrowych w latach 1995-2011



Źródło: dane GUS.

Począwszy od sezonu 2006/2007, gdy wprowadzono unijną reformę regulacji rynku cukru, krajowe ceny skupu buraków cukrowych uzależnione są od jakości surowca dostarczonego do cukrowni oraz od obowiązującej na dany sezon minimalnej ceny skupu korzeni⁹⁹. Na sezon 2012/2013 cena ta została ustalona na poziomie 26,29 EUR/tonę, tzn. w kwocie identycznej jak w trzech poprzednich sezonach¹⁰⁰. Z danych Europejskiego Banku Centralnego wynika, że średni kurs waluty unijnej we wrześniu 2012 roku wynosił: 1 EUR = 4,1345 PLN¹⁰¹. Oznacza to, że w sezonie 2012/2013 minimalna cena skupu polskich buraków (o standardowej zawartości cukru wynoszącej 16%) będzie kształtowała się na poziomie 10,87 zł/dt.

Cena minimalna buraków cukrowych jest swego rodzaju rekompensatą za brak równowagi w negocjacjach pomiędzy plantatorami a cukrowniami oraz za to, że ze względu na małą trwałość korzeni, rolnik musi szybko sprzedać wytworzony produkt mając w związku z tym ograniczoną możliwość wyboru zakładu przetwórczego i negocjacji cen zbytu. Ponadto cena minimalna, obok kwot cukrowych, gwarantuje rolnikom stałe i przewidywalne przychody z produkcji.¹⁰² Proponowane przez Komisję Europejską zniesienie w końcu sezonu 2014/2015 kwot cukrowych i ceny minimalnej oraz wcześniejsza likwidacja płatności cukrowej (wraz z końcem sezonu 2012/2013) może doprowadzić do

⁹⁹ Rynek cukru. Stan i perspektywy, nr 38, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa 2011.

¹⁰⁰ Rozporządzenie Rady (WE) nr 318/2006 z dnia 20 lutego 2006 r. w sprawie wspólnej organizacji rynków w sektorze cukru.

¹⁰¹ Zgodnie z danymi Europejskiego Banku Centralnego; http://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=120.EXR.M.PLN.EUR.SP00.A [dostęp październik 2012].

¹⁰² Wspólna Polityka Rolna po 2013. Sektor cukru. Reakcja europejskich rolników i spółdzielni rolniczych na wnioski ustawodawcze Komisji Europejskiej dotyczące sektora cukru w UE po roku 2015, Copa-Cogeca, Bruxelles 2012; www.copa-cogeca.eu [dostęp czerwiec 2012].

znacznego zmniejszenia opłacalności uprawy buraków cukrowych. Dlatego też, już teraz wskazane jest podejmowanie działań w kierunku wzmocnienia konkurencyjności cenowej cukru unijnego wobec brazylijskiego czy hinduskiego (np. za pomocą wysokiego cła). Jednocześnie cena cukru w Unii musi być wystarczająco wysoka, aby dochody z uprawy buraków utrzymywały się na korzystnym dla rolników poziomie.¹⁰³

Płatność cukrowa, którą wprowadzono w ramach reformy rynku cukru, w znacznym stopniu poprawia sytuację dochodową uprawy buraków cukrowych. Od 2009 roku ogólna kwota przyznawana corocznie na płatność cukrową dla Polski wynosi 159 392 tys. EUR.¹⁰⁴ W 2011 roku płatność ta (w przeliczeniu na PLN) wynosiła 56,00 zł do 1 tony korzeni, podczas gdy rok wcześniej była niższa o około 10%, a w 2009 roku – o ponad 4%. Zmiany te wynikały z wahań kursu polskiej waluty, gdyż począwszy od 2009 roku do chwili obecnej, płatność cukrowa wyrażona w walucie unijnej wynosi 12,64 EUR/t.¹⁰⁵ Niestety, jest wielce prawdopodobne, że zaplanowane na koniec sezonu 2012/2013 zniesienie płatności cukrowej znacząco przyczyni się do obniżenia w 2014 roku (i w kolejnych latach) dochodu realizowanego z uprawy buraków cukrowych. Tak też sugerują wyniki przeprowadzonej projekcji.

Wykonane w ramach systemu AGROKOSZTY badania wskazują, że w ostatnich latach uprawa buraków cukrowych była w Polsce działalnością dochodową. W roku bazowym, tj. 2011 w objętej analizie zbiorowości gospodarstw uzyskana z 1 ha buraków nadwyżka bezpośrednia oraz dochód z działalności bez dopłat wynosiły odpowiednio 3886 i 889 zł. Jednak po doliczeniu płatności cukrowej oraz jednolitej płatności obszarowej (razem 3,18 zł do 1 zł dochodu bez dopłat), dochód z działalności, tzn. liczony łącznie z dopłatami osiągnął poziom 3714 zł/ha. Udział dopłat w dochodzie wynosił aż 76,1% – tabela B.6.

O dobrych efektach z produkcji buraków cukrowych świadczy również wskaźnik opłacalności, obliczony jako wyrażona w procentach relacja wartości produkcji do kosztów ogółem. W 2011 roku ukształtował się on na poziomie 115,8%, co potwierdza, że ekonomiczna efektywność produkcji buraków była dość korzystna.

Ważną pozycją w kosztach uprawy buraków są koszty bezpośrednie. Ze źródeł literaturowych wynika, że w dużym stopniu od ich poziomu zależy rozmiar osiągniętych efektów produkcyjnych i ekonomicznych. W związku z tym,

¹⁰³ Ł. Chmielewski, *Rynek cukru – co może oznaczać zniesienie kwot produkcyjnych na cukier w UE?*, FAMMU/FAPA, Warszawa 2012.

¹⁰⁴ *Oddzielna płatność z tytułu cukru (płatność cukrowa)*; <http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/platnosci-bezposrednie/oddzielna-platnosc-z-tytulu-cukru-platnosc-cukrowa.html> [dostęp czerwiec 2012].

¹⁰⁵ Ł. Chudoba, *Rynek cukru w Polsce w trakcie wdrażania reformy systemu regulacji*, Nowe Cukrownictwo nr 3,4/2008; <http://www.minrol.gov.pl>; <http://prow.rolnicy.com>; <http://www.arimr.gov.pl>; <http://www.kzpsc.com.pl> [dostęp październik 2011].

w niniejszej pracy ocenie poddano wyniki z uprawy buraków cukrowych w gospodarstwach pogrupowanych na kwartyłe według poziomu poniesionych kosztów bezpośrednich. W celu pokazania zróżnicowania, porównano wyniki jednostek zakwalifikowanych do kwartyli brzegowych, tj. dolnego (I) i górnego (IV).

Badania wykazały, że chociaż w roku bazowym 2011 w gospodarstwach z I kwartyła – w porównaniu do IV – wartość produkcji była trochę niższa (zadecydowała o tym niższa o 2,7% cena sprzedaży korzeni), to poziom kosztów uprawy zdecydował, że nadwyżka bezpośrednia i dochód z działalności bez dopłat były znacznie wyższe. Jest to ważne ponieważ różnica w wynikach w obydwu kwartyłach nie była efektem skali produkcji, określonej przez powierzchnię uprawy buraków cukrowych. Ta bowiem w gospodarstwach z I kwartyła wynosiła 8,20 ha, a z IV – 9,64 ha, różniła się więc tylko o 1,44 ha. Wyniki przeprowadzonych obliczeń przedstawiono poniżej.

W roku bazowym 2011, w próbie gospodarstw z I w porównaniu do IV kwartyła kosztów bezpośrednich, w przeliczeniu na 1 ha odnotowano (tabela B.6):

- wartość produkcji – niższą o 1,6% (o 105 zł),
- koszty bezpośrednie – niższe o 41,3% (o 1379 zł),
- koszty ogółem – niższe o 24,2% (o 1570 zł),
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – wyższą o 38,1% (o 1274 zł),
- dochód z działalności bez dopłat wyższy 8,3-krotnie (o 1466 zł),
- wskaźnik opłacalności produkcji – wyższy o 30,9 pkt. proc.

Badania pokazują, że w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich poza wyższą nadwyżką, jaka pozostała do dyspozycji rolnika, wyższa była również ekonomiczna efektywność produkcji buraków cukrowych (o 30,9 pkt. proc.). Użyte wyniki byłyby w tych gospodarstwach jeszcze lepsze, gdyby producenci osiągnęli korzystniejszą cenę sprzedaży korzeni. Można się tylko domyślać, że niższy – w odniesieniu do gospodarstw z IV kwartyła – poziom tej ceny był skutkiem mniejszej zawartości cukru w korzeniach, co mogło być rezultatem mniej sprzyjających, lokalnych warunków pogodowych.

Średnie wyniki z okresu 2007-2011 były bazą do wykonania projekcji efektów produkcyjnych i ekonomicznych uprawy buraków cukrowych w 2014 roku. Przewidywanie przyszłych zjawisk jest przydatne w podejmowaniu wielu decyzji w gospodarstwie, na przykład odnośnie struktury powierzchni zasiewów.

Dynamikę spodziewanych zmian poziomu produkcji oraz wybranych pozycji kosztów i dochodów w 2014 roku – w porównaniu do analogicznych danych w roku bazowym, tj. 2011 – pokazano w tabeli (B) IV.5.1.

Tabela (B) IV.5.1. Wskaźniki dynamiki wybranych danych opisujących opłacalność uprawy 1 ha buraków cukrowych w 2014 roku w stosunku do poziomu z roku bazowego 2011* w grupach gospodarstw

Wyszczególnienie	Średnio w badanych gospodarstwach	Grupy gospodarstw - kwartyle kosztów bezpośrednich	
		Dolny (I)	Górny (IV)
Plon		107,0	
Cena sprzedaży korzeni		105,3	
Wartość produkcji (przychody ze sprzedaży)	112,6	112,1	112,8
Koszty bezpośrednie	110,0	110,3	110,0
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	114,4	112,9	115,6
Koszty ogółem (bezpośrednie + pośrednie)	111,8	111,9	112,0
Dochód z działalności bez dopłat	118,2	112,8	139,6
Dochód z działalności (z dopłatami)	51,1	65,0	36,2
Wskaźnik opłacalności (WP/KO)	100,8	100,2	100,7
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt korzeni	110,5	105,4	130,5
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	94,6	99,2	80,2
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat	25,4	29,7	20,8

* Szacunek na rok 2011, dane z lat 2007-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono (opis metody str. 100, 101, 109).

Wyniki przeprowadzonej projekcji wskazują na wzrostową tendencję w plonowaniu buraków cukrowych, szacowaną na 2,3-2,2% rocznie. Przewiduje się, że przy tym tempie, w 2014 roku plon będzie wyższy o 7,0% w odniesieniu do 2011 roku. Można się także spodziewać wzrostowej tendencji ceny sprzedaży korzeni – w granicach 1,8-1,7% rocznie, co w 2014 roku będzie skutkowało zwiększeniem jej poziomu o 5,3%. Konsekwencją tych zmian będzie wzrost wartości produkcji. Ocenia się, że w ciągu trzech lat (2012-2014) średnio w badanym zbiorze gospodarstw przychody z 1 ha buraków wzrosną o 12,6%, a w dwu kolejnych grupach odpowiednio o 12,1 i 12,8%. Różnice te wynikają z faktu, że w niektórych gospodarstwach w obrocie rynkowym znalazły się liście buraczane, czyli produkt uboczny uprawy buraków cukrowych. Ich udział w wartości produkcji był marginalny, niemniej jednak miały wpływ na wzrost jej poziomu.

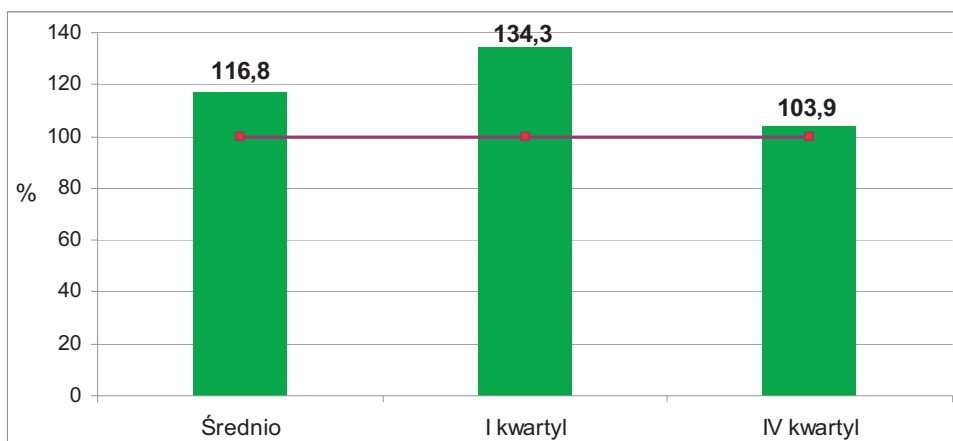
Wykonane obliczenia wskazują, że w perspektywie 2014 roku wzrost wartości produkcji z uprawy buraków będzie silniejszy niż kosztów ich uprawy. Rozpatrując koszty bezpośrednie ocenia się, że roczne tempo ich wzrostu będzie mieścić się w granicach 3,4-3,1%. Ostatecznie, w 2014 roku średnio w badanej zbiorowości oraz w gospodarstwach z górnego kwartyła, koszty te będą o 10,0% wyższe niż w roku bazowym 2011, a w jednostkach z dolnego

kwartyła o 10,3% wyższe. Różnice te, to skutek odmiennej – w badanych zbiorach gospodarstw – struktury kosztów bezpośrednich, bowiem wskaźniki zmian dla poszczególnych ich pozycji były jednakowe.

Przewiduje się, że średnio w analizowanych zbiorach gospodarstw koszty ogółem (tj. bezpośrednio i pośrednie łącznie) uprawy buraków cukrowych będą przyrastać w granicach 3,9-3,7% rocznie. W efekcie, w latach 2012-2014, średnio w zbiorze zwiększą się o 11,8%, w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich – o 11,9%, a z IV – o 12,0%.

Biorąc pod uwagę wyniki obliczeń, ocenia się, że w 2014 roku – średnio w badanych gospodarstwach – wzrost wartości produkcji z uprawy buraków będzie o 0,8 pkt. proc. wyższy niż wzrost kosztów (ogółem). W gospodarstwach z IV kwartyła przewaga ta będzie identyczna, a w próbie z I kwartyła – wyniesie tylko 0,2 pkt. proc. W konsekwencji, w 2014 roku, w porównaniu do oszacowanego poziomu w roku 2011, opłacalność produkcji buraków cukrowych wzrośnie, ale w bardzo małym stopniu – nieprzekraczającym 1,0 pkt. proc. Niewielki wzrost opłacalności oznacza, że ekonomiczna efektywność produkcji buraków cukrowych będzie zbliżona do średniego poziomu odnotowanego w latach bazowych przyjętych do projekcji (tj. 2007-2011). Buraki nadal będą działalnością opłacalną, a plantatorzy uzyskają dochód z uprawy, nawet bez doliczania dopłat. Spodziewany poziom wskaźnika opłacalności zaprezentowano na wykresie (B) IV.5.3.

Wykres (B) IV.5.3. Projekcja opłacalności uprawy buraków cukrowych w 2014 roku w ujęciu ilorazowym, średnio w badanych gospodarstwach oraz w grupach – I i IV kwartyłu kosztów bezpośrednich



Poniżej przedstawiono kierunek zmiany kosztów produkcji oraz dochodu z działalności bez dopłat, przewidywany na 2014 rok – w odniesieniu do roku bazowego 2011 – w przeliczeniu na 1 ha uprawy¹⁰⁶:

◆ **średnio w badanym zbiorze gospodarstw:**

- wzrost kosztów bezpośrednich – o 10,0% (o 262 zł),
- wzrost kosztów ogółem – o 11,8% (o 660 zł),
- wzrost dochodu z działalności bez dopłat – o 18,2% (o 162 zł),

◆ **w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich:**

- wzrost kosztów bezpośrednich – o 10,3% (o 202 zł),
- wzrost kosztów ogółem – o 11,9% (o 584 zł),
- wzrost dochodu z działalności bez dopłat – o 12,8% (o 213 zł),

◆ **w gospodarstwach z IV kwartyła kosztów bezpośrednich:**

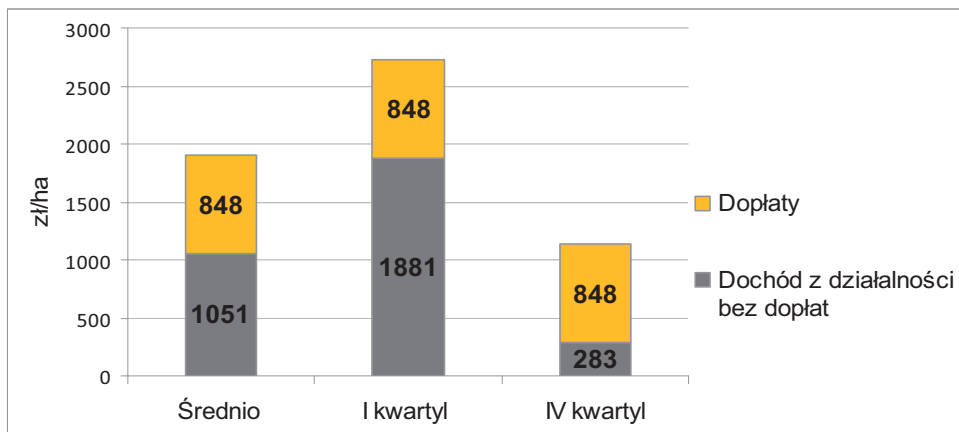
- wzrost kosztów bezpośrednich – o 10,0% (o 334 zł),
- wzrost kosztów ogółem – o 12,0% (o 775 zł),
- wzrost dochodu z działalności bez dopłat – o 39,6% (o 81 zł).

Przewiduje się, że w 2014 roku wyniki uprawy buraków cukrowych w gospodarstwach z dolnego kwartyła kosztów bezpośrednich będą najkorzystniejsze, chociaż dynamika wzrostu dochodu z działalności bez dopłat była silniejsza w gospodarstwach z górnego kwartyła kosztów bezpośrednich. Na wykresie (B) IV.5.4 zaprezentowano poziom dochodu z działalności bez dopłat oraz wpływ dopłat na wyniki ekonomiczne uprawy buraków w rozpatrywanych grupach gospodarstw.

Na podstawie wykonanej projekcji ocenia się, że w 2014 roku – w odniesieniu do roku bazowego 2011 – w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich, dochód z działalności bez dopłat z 1 ha buraków cukrowych będzie wyższy o 12,8% (tj. o 213 zł), wzrośnie więc do poziomu 1881 zł, a w przeliczeniu na 1 dt korzeni zwiększy się o 5,4%. Natomiast koszt wytworzenia 1 zł tego dochodu zmniejszy się o 0,8% – do poziomu 2,92 zł. Dla porównania, w gospodarstwach z IV kwartyła, dochód z działalności bez dopłat wzrośnie o 39,6% – choć tylko o 81 zł, tj. do poziomu wynoszącego zaledwie 283 zł. Koszt wytworzenia 1 zł tego dochodu zmniejszy się zaś o 19,8%, ale nadal będzie bardzo wysoki: 25,66 zł w 2014 roku wobec 32,00 zł w roku bazowym 2011.

¹⁰⁶ Przewidywany kierunek zmiany (wzrost lub spadek) oraz siłę tego zjawiska przedstawiono procentowo. Zmiany jakich można się spodziewać wyrażono także wartościowo, jednak podanych liczb nie należy traktować jako wielkości absolutnych, mają one pokazać przewidywaną skalę zmiany na tle zmiany procentowej, jeżeli podstawą odniesienia są różne wartości – w analizowanym przypadku wyniki gospodarstw z I i IV kwartyła kosztów bezpośrednich. Należy również zaznaczyć, że przy niższej lub wyższej podstawie odniesienia – a analogicznym procentowym wskaźniku zmiany oraz zbliżonej strukturze kosztów – zmiana wartościowa będzie również niższa lub wyższa.

Wykres (B) IV.5.4. Projektcja dochodu z działalności bez dopłat dla buraków cukrowych na 2014 rok oraz poziom dopłat, średnio w badanych gospodarstwach i w grupach – I i IV kwartyłu kosztów bezpośrednich



Podsumowując, ocenia się że w 2014 roku uprawa buraków cukrowych będzie dochodowa. Zarówno średnio w badanej zbiorowości, jak i w gospodarstwach z I i IV kwartyła kosztów bezpośrednich zostanie zrealizowany dochód z działalności bez dopłat. Najwyższy jego poziom spodziewany jest w próbie gospodarstw z dolnego kwartyła (I). Z obliczeń wynika, że w perspektywie 2014 roku wzrost wartości produkcji z uprawy buraków będzie trochę silniejszy niż ponoszonych kosztów (ogółem). W konsekwencji ekonomiczna efektywność produkcji buraków – mierzona wskaźnikiem opłacalności – będzie nieznacznie wyższa w porównaniu do poziomu z 2011 roku. Najkorzystniejsze wyniki ekonomiczne uprawy buraków cukrowych w gospodarstwach z I kwartyła będą rezultatem relatywnie niskich kosztów ich uprawy.

Duże znaczenie dla plantatorów buraków cukrowych ma wsparcie finansowe w formie dopłat, zwłaszcza płatność cukrowa. W roku bazowym 2011, w gospodarstwach z I kwartyła kosztów bezpośrednich dopłaty stanowiły 60,3% dochodu z działalności, a w próbie z IV kwartyła – aż 93,5%. Na koniec sezonu 2012/2013 planowana jest jednak likwidacja płatności cukrowej. W związku z tym – zgodnie z wynikami przeprowadzonej projekcji – w 2014 roku dopłaty do uprawy buraków cukrowych mogą być nawet 3-krotnie niższe w odniesieniu do poziomu z 2011 roku. Można się zatem spodziewać, że w 2014 roku uzyskany z 1 ha buraków cukrowych dochód z działalności będzie znacząco niższy w porównaniu z poziomem w roku bazowym 2011.

V. Podsumowanie

W części pracy zatytułowanej „Projekcja dochodów w perspektywie średnioterminowej dla wybranych produktów rolniczych” przedstawiono wyniki projekcji opłacalności uprawy pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego, rzepaku ozimego i buraków cukrowych. Rachunek wykonano średnio w zbiorze gospodarstw, w których prowadzono badania poszczególnych działalności oraz w wydzielonych grupach. Kryterium grupowania gospodarstw były koszty bezpośrednie poniesione na 1 ha uprawy badanych działalności. Pomimo, że przeprowadzone badania swoim zasięgiem objęły tylko pewien odsetek gospodarstw indywidualnych w Polsce, to w wydzielonych grupach, wiernie odzwierciedlają tendencje w kształtowaniu się kosztów oraz dają wiarygodny obraz opłacalności produkcji.

Problemy podjęte w pracy wskazują na zjawiska i zależności istotne ze względu na opłacalność produkcji, ale także z punktu widzenia ochrony środowiska i jakości wytwarzanych produktów. Atutem jest zaprezentowanie wyników ekonomicznych działalności w zależności od wysokości kosztów bezpośrednich ich uprawy. Podejście to jest szczególnie interesujące w perspektywie średnioterminowej (do 2014 r.) oraz w świetle obserwowanej, silniejszej dynamiki wzrostu kosztów produkcji niż dynamiki wzrostu cen produktów rolnych, a także często zrealizowanej wartości produkcji.

Projekcje koncentrują się na informacjach historycznych i określają możliwy przebieg procesów bez z góry założonych scenariuszy. Stosując się do tej zasady, na podstawie tendencji zaobserwowanej w okresie 17-letnim (1995-2011), możliwe stało się określenie prawdopodobnych trendów zmian w perspektywie 2014 roku. Jako dane wyjściowe do sporządzenia projekcji posłużyły średnie z wielolecia 2006-2011 (zgromadzone i przetworzone według założeń stosowanych w systemie AGROKOSZTY), które skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu.

Wyniki badań wskazują, że przy niższych nakładach środków produkcji, można uzyskać korzystniejsze efekty ekonomiczne w porównaniu do technologii bardziej intensywnych, które charakteryzuje wysoki poziom nakładów środków produkcji. Można więc przypuszczać, że przy niższych nakładach były one stosowane bardziej racjonalnie – mając na uwadze zarówno ilość, jak i czas ich wprowadzenia. Wobec tego rolnicy chcący w dłuższej perspektywie czerpać dochody z produkcji rolniczej, powinni dążyć do obniżenia kosztów prowadzonej produkcji.

Należy zaznaczyć, że przewidywanie zmian wyników ekonomicznych produktów rolniczych jest bardzo trudne. Generalnie projekcje zjawisk gospodarczych są zdecydowanie bardziej skomplikowane niż np. zjawisk fizycznych (ponieważ pewnych zmiennych, które wpływają na wynik nie można poddać eksperymentowi

w warunkach sztucznych), oddziałuje na nie zbyt dużo czynników otoczenia, które mogą modyfikować przewidywane wielkości. Dlatego zasadnicze znaczenie w przeprowadzanych analizach posiadają nie tyle wielkości absolutne, do których należy podchodzić z pewną ostrożnością, co kierunek dokonujących się zmian.

Na podstawie wyników projekcji ocenia się, że w 2014 roku, w porównaniu do roku bazowego 2011, opłacalność uprawy **pszenicy ozimej** w ujęciu ilorazowym obniży się o ponad 2 pkt. proc. Zadecyduje o tym silniejsza dynamika wzrostu kosztów niż wartości produkcji. W najkorzystniejszej sytuacji będą gospodarstwa o relatywnie niskich kosztach bezpośrednich uprawy pszenicy – w przeprowadzonych badaniach zakwalifikowane do I kwartyła. W gospodarstwach tych wskaźnik opłacalności produkcji pszenicy ozimej może wynieść 164,3%, podczas gdy w jednostkach z IV kwartyła – 136,9%, różnica na korzyść I kwartyła wyniesie więc 27,4 pkt. proc. Natomiast średnio w badanym zbiorze gospodarstw uprawiających pszenicę ozimą, wskaźnik opłacalności może ukształtować się na poziomie 140,9%.

Badania wykazały, że w 2014 roku w gospodarstwach z I – w porównaniu do IV kwartyła – koszty bezpośrednie uprawy pszenicy ozimej mogą być niższe o 58,5%, a koszty ogółem o 46,3%. Podczas gdy różnicę w poziomie dochodu z działalności bez dopłat, na niekorzyść I kwartyła ocenia się tylko na poziomie 6,4%. Oznacza to, że rolnicy uzyskają w zasadzie porównywalny poziom dochodu przy znacznie niższych kosztach.

Przewiduje się, że w 2014 roku również ekonomiczna efektywność produkcji **żyta ozimego** będzie wyższa w gospodarstwach z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich (I kwartył kosztów bezpośrednich). Wskaźnik opłacalności, który przyjęto za miarę efektywności, w próbie z I kwartyła ukształtował się na poziomie 170,8%, a z IV – 106,3% (średnio w zbiorze wynosił 120,2%). W porównaniu do oszacowanego poziomu w roku bazowym, tj. 2011 opłacalność produkcji żyta w 2014 roku może być niższa o około 3 pkt. proc. Zadecyduje o tym silniejsza dynamika wzrostu kosztów niż wartości produkcji.

Przewaga gospodarstw z I kwartyła kosztów bezpośrednich, widoczna jest również, jeżeli pod uwagę weźmiemy dochód uzyskany z produkcji (tzn. bez dopłat). Jego poziom w porównaniu do gospodarstw stosujących wysokie nakłady – może być wyższy prawie 5-krotnie. Wynik ten jest możliwy do osiągnięcia przy znacznie niższych nakładach środków produkcji – w ujęciu wartościowym przez koszty bezpośrednie o 70,3%, a koszty ogółem o 56,4%. Rola kosztów, jako czynnika kształtującego efektywność prowadzonej produkcji jest wyraźnie widoczna.

Analiza wyników projekcji na 2014 rok sporządzonej dla **jęczmienia jarego** wskazuje, że w grupach gospodarstw, tj. w I i IV kwartylu kosztów bezpośrednich, spodziewany jest taki sam kierunek zmiany wskaźnika opłacalności, jak w przypadku pszenicy i żyta. Przewiduje się, że w gospodarstwach z I kwartyła, wskaźnik opłacalności ukształtuje się na poziomie 166,6%, podczas gdy w próbie z IV kwartyła będzie wynosił 116,6%. Różnica na korzyść gospodarstw stosujących technologię niskonakładową (I kwartył) jest znacząca – wynosi 50 pkt. proc. Średnio w badanych gospodarstwach opłacalność produkcji w ujęciu procentowym wyniesie 135,6%. W 2014 roku – w stosunku do roku bazowego 2011 – przyrost wartości produkcji jęczmienia ocenia się na 6,9%, podczas gdy przyrost kosztów na 12,4% (średnio w zbiorze). Silniejsza dynamika wzrostu kosztów niż wartości produkcji spowoduje pogorszenie efektywności ekonomicznej produkcji jęczmienia o około 5 pkt. proc.

Jęczmień jary w perspektywie 2014 roku pozostanie działalnością dochodową, jednak poziom dochodu z działalności bez dopłat w grupach gospodarstw, na korzyść I kwartyła będzie różnił się aż 2,2-krotnie. Należy dodać, że koszty bezpośrednie w próbie z I kwartyła w porównaniu do IV, będą niższe o 61,3%, a koszty ogółem – o 44,6%. Tak więc rolnicy uzyskają wyższy dochód stosując mniejsze nakłady środków produkcji i ponosząc niższe koszty.

Projekcja na 2014 rok wykonana dla **rzepaku ozimego** również wskazuje na przewagę gospodarstw z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich (I kwartył). Pomimo, że w tych gospodarstwach przewiduje się słabsze wyniki produkcyjne oraz niższą cenę sprzedaży nasion rzepaku, odpowiednio o 21,2 i 3,0%, to wskaźnik opłacalności produkcji przewyższy jego poziom z gospodarstw w górnym kwartylu (IV) kosztów bezpośrednich o 41,1 pkt. proc. (przewiduje się, że w I kwartylu będzie wynosił 145,2%, w IV – 104,1%, a średnio w zbiorze – 119,6%). W porównaniu do roku bazowego, tj. 2011 opłacalność uprawy rzepaku ozimego może obniżyć się o około 2 pkt. proc.

Przewiduje się, że w 2014 roku w gospodarstwach z I kwartyła, w porównaniu do IV, koszty bezpośrednie uprawy 1 ha rzepaku ozimego będą niższe o 55,7%, a koszty ogółem – o 45,3%. Pomimo mniejszych nakładów środków produkcji, a tym samym niższych kosztów, dochód uzyskany z produkcji (bez dopłat) może być 6-krotnie wyższy. Przewaga rzepaku uprawianego w gospodarstwach stosujących technologie niskonakładowe jest ewidentna. Ocenia się, że zastosowany, wyższy poziom nakładów stymulował wzrost kosztów, ale nie przyniósł oczekiwanego wzrostu plonów.

Buraki cukrowe są jedyną działalnością, spośród pięciu badanych, w przypadku której projekcja w perspektywie 2014 roku, w odniesieniu do roku bazowego 2011, przewiduje silniejszą dynamikę wzrostu wartości produkcji niż kosztów – o około 1 pkt. proc. Stanie się tak za sprawę wzrostu plonów (o 7,0%), ale także wyższej ceny sprzedaży korzeni (o 5,3%). Natomiast koszty mogą wzrosnąć o około 12%. W konsekwencji należy spodziewać się niewielkiej poprawy opłacalności produkcji, zarówno w ujęciu procentowym, jak i wyrażonej różnicą między wartością produkcji a poniesionymi kosztami.

Analogicznie do działalności wcześniej omówionych, wyniki ekonomiczne buraków cukrowych w gospodarstwach stosujących technologie niskonakładowe (z I kwartyła kosztów bezpośrednich) w porównaniu do wysokonakładowych (z IV kwartyła) były korzystniejsze. Wskaźnik opłacalności produkcji był wyższy o 30,4 pkt. proc., wynosił odpowiednio 134,3% i 103,9%, natomiast średnio w zbiorze – 116,8%. Dochód z produkcji, tzn. bez wsparcia przez dopłaty był także wyższy, różnica na korzyść gospodarstw z I kwartyła była aż 6,6-krotna. Należy dodać, że powierzchnia uprawy oraz plonowanie buraków w obydwu grupach gospodarstw były podobne, tak więc w jednostkach z I kwartyła, nakłady środków produkcji wykorzystane zostały bardziej racjonalnie. Możliwe, że był to efekt odmiennych zabiegów agrotechnicznych i większej staranności rolników przy ich wykonywaniu.

Produkcja w gospodarstwie rolnym odbywa się w określonych warunkach przyrodniczych i ekonomicznych. Decyzje podejmowane przez rolnika zawsze wiążą się z niepewnością i ryzykiem. Wynika to głównie z rozbieżności w czasie kiedy decyzje są podejmowane, a kiedy pojawiają się skutki przyjętych rozwiązań.

Wyniki badań wskazują, że nakłady środków produkcji, które wartościowo wyraża poziom kosztów bezpośrednich są ważnym elementem decyzyjnym. Biorąc pod uwagę aspekty produkcyjne i ekonomiczne, wybór technologii produkcji (np. bardziej przyjaznej środowisku) jest niezwykle ważny. Rola czynnika, jakim jest ziemia jest także duża, dostosowanie poziomu nawożenia do faktycznych potrzeb roślin zapewnia lepsze wykorzystanie składników nawozowych oraz obniża koszty, wymaga jednak badania zasobności gleb. Co prawda nie jest to czynnik jedyny, który stymuluje wzrost plonów. Zależność między wielkością plonu rośliny a dawką składnika nawozowego w rzeczywistości jest bardzo skomplikowana i uzależniona od wielu czynników, np. przedplonu, ilości i rozkładu opadów, liczby i wielkości dawek nawozów oraz terminu ich stosowania, stosunku składników nawozowych N:P:K, a także odczynu gleby. Pewien poziom plonu można uzyskać bez nawożenia, jest to efekt naturalnej żyzności ziemi. Ponadto ten sam efekt plonu można uzyskać przy zastosowaniu odpowiedniej lub

nawet kilka razy większej dawki nawozów. Nawożenie zamiast efektu pozytywnego może przynosić także spadek plonu.¹⁰⁷

Dla uzyskiwania dobrych jakościowo i wysokich plonów niezwykle ważny jest optymalny odczyn gleby. Decyduje on o strukturze gleby, jej pojemności wodnej, aktywności biologicznej, właściwościach cieplnych oraz o przyswajalności składników pokarmowych przez rośliny. Ponad połowa powierzchni użytków rolnych w Polsce charakteryzuje się odczynem kwaśnym. Nadmierne zakwaszenie gleb jest dla produkcji roślinnej bardzo niekorzystne. Rośliny są wtedy słabiej odżywione, m.in. w wyniku zahamowania rozwoju systemu korzeniowego i mniejszej dostępności składników pokarmowych.¹⁰⁸ Zakwaszenie gleb w warunkach glebowo-klimatycznych Polski jest procesem naturalnym. W ostatnich latach proces ten uległ jednak znacznemu przyspieszeniu; zjawisko to jest konsekwencją¹⁰⁹:

- narastającego wpływu emisji przemysłowych związków siarki i azotu i związane z tym kwaśne deszcze,
- nieracjonalnego nawożenia mineralnego i zakwaszające działanie nawozów mineralnych,
- towarowego charakteru produkcji rolnej i wynoszenie poza gospodarstwo znacznych ilości pierwiastków wraz z plodami rolnymi przeznaczanymi na sprzedaż.

Przeprowadzone badania wykazały, że w gospodarstwach z I kwartyła wyniki produkcyjne badanych działalności były słabsze niż w IV kwartyłu (z wyjątkiem buraków cukrowych), jednak mimo to strona ekonomiczna ich produkcji była korzystniejsza. Zadecydowały o tym niższe koszty uprawy.

Rolnicy często zwracają uwagę na cenę jako czynnik warunkujący opłacalność produkcji. Badania jednak dowodzą, że koszty są czynnikiem równie ważnym, a nawet chyba ważniejszym, bo w dużym stopniu zależnym od rolnika. W przypadku pięciu badanych działalności produkcji roślinnej, ich efektywność ekonomiczna była wyższa w gospodarstwach sklasyfikowanych do I kwartyła kosztów bezpośrednich. Wskazuje na to analiza danych z wielolecia, które wykorzystano do zbudowania projekcji na 2014 rok, ale także wyniki tej projekcji. W perspektywie kilku najbliższych lat spodziewany jest silniejszy wzrost kosztów niż wartości produkcji, w tym kontekście poziom kosztów uprawy ma kluczowe znaczenie dla utrzymania opłacalności produkcji na zadawalającym poziomie.

¹⁰⁷ M. Gębska, T. Filipiak, *Podstawy ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych*, SGGW, Warszawa 2006.

¹⁰⁸ *O zanieczyszczeniu wód azotem – raz jeszcze*; http://kpodr.com.pl/srodowisko/inne/o_zanieczyszczeniu_wod_azotem_raz_jeszcze.php [dostęp czerwiec 2012].

¹⁰⁹ *Kwasowość gleb*; <http://nawozy.com.pl/Wiadomo%C5%9Bci/Kwasowo%C5%9B%C4%87-gleb-8747.html> [dostęp czerwiec 2012].

ANEKS
TABELARYCZNY

Tabela B.1. Wskaźniki zmian wybranych składników kosztów, według projekcji wyników działalności produkcji roślinnej wykonanej na 2014 rok

Wyszczególnienie	<u>2012</u> poziom na rok 2011*	<u>2013</u> 2012	<u>2014</u> 2013	<u>2014</u> poziom na rok 2011*
Materiał siewny:				
pszenicy ozimej	104,4	104,2	104,0	113,1
żyta ozimego	105,0	104,7	104,5	114,9
jęczmienia jarego	104,5	104,3	104,1	113,4
rzepaku ozimego	106,2	105,8	105,5	118,6
buraków cukrowych	103,4	103,3	103,2	110,2
Nawozy mineralne	104,8	104,5	104,3	114,2
Środki ochrony roślin	101,1	101,0	101,0	103,2
Energia elektryczna	104,6	104,4	104,2	113,7
Paliwo napędowe	104,4	104,2	104,0	113,0
Remonty**	103,4	103,3	103,2	110,1
Usługi rolnicze	104,0	103,8	103,7	111,8
Ubezpieczenia w gospodarstwie	102,5	102,4	102,3	107,4
Odsetki od kredytów	97,6	97,7	97,9	93,3

* Szacunek na rok 2011, dane z lat 2006-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono (opis metody str. 100, 101, 109).

** Według zmiany cen materiałów budowlanych i usług remontowo-budowlanych.

Tabela B.2. Wyniki uprawy pszenicy ozimej w roku bazowym 2011* oraz projekcja na 2014 rok (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Średnio w badanych gospodarstwach		Gospodarstwa z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich (I kwartył)		Gospodarstwa z górnym poziomem kosztów bezpośrednich (IV kwartył)	
	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.
Liczba badanych gospodarstw	150		37		37	
Powierzchnia uprawy [ha]	19,85		13,14		30,87	
Plon ziarna [dt/ha]	59,5	61,6	45,8	47,4	67,8	70,2
Cena sprzedaży ziarna [zł/dt]	63,42	67,01	61,40	64,88	64,40	68,05
	Na 1 ha uprawy, w zł					
Wartość produkcji ogółem	3784	4137	2819	3084	4367	4784
Koszty bezpośrednie ogółem	1317	1462	711	795	1731	1917
w tym: materiał siewny	186	210	183	207	205	232
nawozy mineralne ogółem	765	874	386	441	1003	1146
środki ochrony roślin	316	326	131	135	443	457
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	2467	2675	2107	2289	2636	2867
Koszty pośrednie ogółem	1303	1474	965	1082	1387	1577
Dochód z działalności bez dopłat	1164	1201	1142	1207	1250	1290
Dopłaty**	752	848	749	848	752	848
Dochód z działalności	1916	2049	1891	2055	2002	2138
<i>KOSZTY OGÓŁEM</i>	<i>2620</i>	<i>2936</i>	<i>1677</i>	<i>1877</i>	<i>3117</i>	<i>3495</i>
Mienniki sprawności ekonomicznej						
Wskaźnik opłacalności [proc.]	144,4	140,9	168,1	164,3	140,1	136,9
Koszty ogółem /1 dt ziarna [zł]	44,02	47,67	36,62	39,62	45,99	49,81
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt ziarna [zł]	19,56	19,50	24,95	25,47	18,44	18,38
Koszty ogółem /1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	2,25	2,45	1,47	1,56	2,49	2,71
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	0,65	0,71	0,66	0,70	0,60	0,66
Udział dopłat w dochodzie z działalności [proc.]	39,3	41,4	39,6	41,3	37,6	39,7

* Szacunek na rok 2011, dane z lat 2006-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono (opis metody str. 100, 101, 109).

** W latach 2006-2011 dopłaty obejmują UPO i JPO, natomiast na 2014 rok szacunek dopłat zgodnie z zasadami WPR na lata 2014-2020.

Tabela B.3. Wyniki uprawy żyta ozimego w roku bazowym 2011* oraz projekcja na 2014 rok (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Średnio w badanych gospodarstwach		Gospodarstwa z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich (I kwartyl)		Gospodarstwa z górnym poziomem kosztów bezpośrednich (IV kwartyl)	
	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.
Liczba badanych gospodarstw	122		31		31	
Powierzchnia uprawy [ha]	10,94		6,87		14,60	
Plon ziarna [dt/ha]	33,6	33,9	27,8	28,0	40,3	40,7
Cena sprzedaży ziarna [zł/dt]	51,32	55,77	52,78	57,36	52,03	56,54
	Na 1 ha uprawy, w zł					
Wartość produkcji ogółem	1732	1899	1470	1616	2100	2308
Koszty bezpośrednie ogółem	699	788	310	353	1058	1188
w tym: materiał siewny	124	142	107	123	158	182
nawozy mineralne ogółem	467	533	188	214	694	792
środki ochrony roślin	84	86	15	15	136	140
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	1033	1111	1160	1263	1041	1120
Koszty pośrednie ogółem	701	793	526	593	867	982
Dochód z działalności bez dopłat	332	319	633	670	175	137
Dopłaty**	752	848	755	848	750	848
Dochód z działalności	1084	1167	1389	1518	925	985
<i>KOSZTY OGÓŁEM</i>	<i>1401</i>	<i>1581</i>	<i>836</i>	<i>946</i>	<i>1925</i>	<i>2171</i>
Mierniki sprawności ekonomicznej						
Wskaźnik opłacalności [proc.]	123,7	120,2	175,8	170,8	109,1	106,3
Koszty ogółem/1 dt ziarna [zł]	41,69	46,62	30,10	33,76	47,77	53,38
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt ziarna [zł]	9,88	9,40	22,81	23,90	4,34	3,37
Koszty ogółem/1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	4,22	4,96	1,32	1,41	11,00	15,84
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	2,27	2,66	1,19	1,27	4,29	6,19
Udział dopłat w dochodzie z działalności [proc.]	69,4	72,7	54,4	55,9	81,1	86,1

* Szacunek na rok 2011, dane z lat 2006-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono (opis metody str. 100, 101, 109).

** W latach 2006-2011 dopłaty obejmują UPO i JPO, natomiast na 2014 rok szacunek dopłat zgodnie z planowanymi założeniami WPR na lata 2014-2020.

Tabela B.4. Wyniki uprawy jęczmienia jarego w roku bazowym 2011* oraz projekcja na 2014 rok (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Średnio w badanych gospodarstwach		Gospodarstwa z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich (I kwartyl)		Gospodarstwa z górnym poziomem kosztów bezpośrednich (IV kwartyl)	
	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.
Liczba badanych gospodarstw	210		53		53	
Powierzchnia uprawy [ha]	10,42		8,05		13,68	
Plon ziarna [dt/ha]	39,7	39,9	35,6	35,8	41,9	42,1
Cena sprzedaży ziarna [zł/dt]	60,70	64,54	56,16	59,72	60,29	64,11
	Na 1 ha uprawy, w zł					
Wartość produkcji ogółem	2416	2582	2008	2143	2532	2705
Koszty bezpośrednie ogółem	814	912	435	483	1115	1248
w tym: materiał siewny	163	185	135	153	187	212
nawozy mineralne ogółem	499	570	184	210	703	803
środki ochrony roślin	136	140	101	105	193	199
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	1602	1671	1573	1659	1417	1457
Koszty pośrednie ogółem	420	467	358	398	455	505
Dochód z działalności bez dopłat	722	678	859	857	464	385
Dopłaty**	788	848	788	848	788	848
Dochód z działalności	1510	1526	1647	1705	1252	1233
<i>KOSZTY OGÓŁEM</i>	<i>1694</i>	<i>1904</i>	<i>1148</i>	<i>1286</i>	<i>2068</i>	<i>2320</i>
Mienniki sprawności ekonomicznej						
Wskaźnik opłacalności [proc.]	142,6	135,6	174,8	166,6	122,5	116,6
Koszty ogółem /1 dt ziarna [zł]	42,67	47,72	32,28	35,95	49,39	55,12
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt ziarna [zł]	18,19	16,99	24,16	23,95	11,09	9,15
Koszty ogółem /1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	2,35	2,81	1,34	1,50	4,45	6,03
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	1,09	1,25	0,92	0,99	1,70	2,20
Udział dopłat w dochodzie z działalności [proc.]	52,2	55,6	47,8	49,8	62,9	68,8

* Szacunek na rok 2011, dane z lat 2007-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono (opis metody str. 100, 101, 109).

** W latach 2007-2011 dopłaty obejmują UPO i JPO, natomiast na 2014 rok szacunek dopłat zgodnie z planowanymi założeniami WPR na lata 2014-2020.

Tabela B.5. Wyniki uprawy rzepaku ozimego w roku bazowym 2011* oraz projekcja na 2014 rok (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Średnio w badanych gospodarstwach		Gospodarstwa z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich (I kwartyl)		Gospodarstwa z górnym poziomem kosztów bezpośrednich (IV kwartyl)	
	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.
Liczba badanych gospodarstw	133		33		33	
Powierzchnia uprawy [ha]	18,31		15,89		25,62	
Plon ziarna [dt/ha]	31,6	31,8	26,5	26,7	33,7	33,9
Cena sprzedaży ziarna [zł/dt]	128,47	141,07	126,42	138,83	130,32	143,11
	Na 1 ha uprawy, w zł					
Wartość produkcji ogółem	4054	4483	3349	3704	4387	4851
Koszty bezpośrednie ogółem	1717	1915	1026	1153	2340	2602
w tym: materiał siewny	168	199	117	139	217	257
nawozy mineralne ogółem	1055	1205	686	783	1369	1564
środki ochrony roślin	414	428	203	209	613	632
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	2338	2568	2324	2551	2046	2249
Koszty pośrednie ogółem	1617	1834	1243	1399	1795	2059
Dochód z działalności bez dopłat	720	734	1081	1152	251	191
Dopłaty**	765	848	773	848	762	848
Dochód z działalności	1486	1582	1854	2000	1013	1039
<i>KOSZTY OGÓŁEM</i>	<i>3334</i>	<i>3749</i>	<i>2268</i>	<i>2551</i>	<i>4136</i>	<i>4660</i>
Mienniki sprawności ekonomicznej						
Wskaźnik opłacalności [proc.]	121,6	119,6	147,7	145,2	106,1	104,1
Koszty ogółem /1 dt ziarna [zł]	105,63	117,96	85,62	95,63	122,87	137,49
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt ziarna [zł]	22,83	23,11	40,80	43,20	7,45	5,62
Koszty ogółem /1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	4,63	5,10	2,10	2,21	16,48	24,46
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	1,06	1,15	0,72	0,74	3,04	4,45
Udział dopłat w dochodzie z działalności [proc.]	51,5	53,6	41,7	42,4	75,2	81,7

* Szacunek na rok 2011, dane z lat 2006-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono (opis metody str. 100, 101, 109).

** W latach 2006-2011 dopłaty obejmują UPO i JPO, natomiast na 2014 rok szacunek dopłat zgodnie z zasadami WPR na lata 2014-2020.

Tabela B.6. Wyniki uprawy buraków cukrowych w roku bazowym 2011* oraz projekcja na 2014 rok (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Średnio w badanych gospodarstwach		Gospodarstwa z dolnym poziomem kosztów bezpośrednich (I kwartył)		Gospodarstwa z górnym poziomem kosztów bezpośrednich (IV	
	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.	Poziom na 2011 rok*	Projekcja na 2014 r.
Liczba badanych gospodarstw	158		39		39	
Powierzchnia uprawy [ha]	8,48		8,20		9,64	
Plon korzeni [dt/ha]	577	617	586	627	583	623
Cena sprzedaży korzeni [zł/dt]	11,25	11,85	11,15	11,75	11,46	12,07
	Na 1 ha uprawy, w zł					
Wartość produkcji ogółem	6505	7326	6577	7375	6682	7537
Koszty bezpośrednie ogółem	2619	2881	1959	2161	3338	3672
w tym: materiał siewny	751	828	605	666	956	1053
nawozy mineralne ogółem	1134	1295	872	997	1423	1625
środki ochrony roślin	682	704	459	474	851	878
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	3886	4445	4618	5214	3344	3865
Koszty pośrednie ogółem	2996	3394	2950	3332	3142	3582
Dochód z działalności bez dopłat	889	1051	1668	1881	202	283
Dopłaty**	2825	848	2531	848	2922	848
Dochód z działalności	3714	1899	4199	2729	3124	1131
<i>KOSZTY OGÓLEM</i>	<i>5615</i>	<i>6275</i>	<i>4909</i>	<i>5493</i>	<i>6479</i>	<i>7254</i>
Mienniki sprawności ekonomicznej						
Wskaźnik opłacalności [proc.]	115,8	116,8	134,0	134,3	103,1	103,9
Koszty ogółem /1 dt korzeni [zł]	9,74	10,17	8,38	8,77	11,12	11,64
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt korzeni [zł]	1,54	1,70	2,85	3,00	0,35	0,45
Koszty ogółem /1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	6,31	5,97	2,94	2,92	32,00	25,66
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	3,18	0,81	1,52	0,45	14,43	3,00
Udział dopłat w dochodzie z działalności [proc.]	76,1	44,7	60,3	31,1	93,5	75,0

* Szacunek na rok 2011, dane z lat 2007-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono (opis metody str. 100, 101, 109).

** W latach 2007-2011 dopłaty obejmują płatność cukrową i JPO, natomiast na 2014 rok szacunek dopłat zgodnie z planowanymi założeniami WPR na lata 2014-2020.

Bibliografia

1. Aczel A.D., *Statystyka w zarządzaniu*, WN PWN, Warszawa 2000.
2. Arseniuk E., Oleksiak T., *Postęp w hodowli głównych roślin uprawnych w Polsce i możliwości jego wykorzystania do 2010 roku*, Studia i Raporty IUNG-PIB, zeszyt 14, Puławy 2009.
3. Bartosiewicz S., *Ekonometria. Technologia ekonometrycznego przetwarzania informacji*, PWE, Warszawa 1989.
4. Budzyński W., *Czynniki ograniczające plonowanie żyta*, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie; <http://www.zboza.iung.pulawy.pl/czyn.htm> [dostęp maj 2012].
5. Chmielewski Ł., *Rynek cukru – co może oznaczać zniesienie kwot produkcyjnych na cukier w UE?*, FAMMU/FAPA, Warszawa 2012.
6. Chmielewski Ł., *Światowy Rynek Cukru. Opracowanie sygnałne – najnowsze dane*, FAMMU/FAPA, Warszawa 2012.
7. Chudoba Ł., *Rynek cukru w Polsce w trakcie wdrażania reformy systemu regulacji*, Nowe Cukrownictwo nr 3,4/2008.
8. Cieślak M., *Organizacja procesu prognostycznego*, [w:] *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania* (red. nauk. M. Cieślak), PWN, Warszawa 1999.
9. Cieślak M., *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, PWN, Warszawa 2004.
10. *Dobre perspektywy dla unijnego rynku zbóż w sezonie 2012/13*. FAMMU/FAPA; <http://ksow.pl/rynki-rolne/news/entry/2674-dobre-perspektywy-dla-unijnego-rynku-zboz-w-se.html> [dostęp maj 2012].
11. Gębska M., Filipiak T., *Podstawy ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych*, SGGW, Warszawa 2006.
12. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> [dostęp czerwiec 2012].
13. <http://ioze.pl/energetyka-biogazowa/zyto-hybrydowe-jako-substrat-do-produkcji-biogazu> [dostęp czerwiec 2012].
14. <http://portalwiedzy.onet.pl/53335,,,,fao,haslo.html> [dostęp czerwiec 2012].
15. <http://prow.rolnicy.com> [dostęp październik 2011].
16. <http://sdw.ecb.europa.eu/browseSelection.do?DATASET=0&sf1=4&FREQ=M&sf3=4&CURRENCY=PLN&node=2018794> [dostęp czerwiec 2012].
17. <http://www.arimr.gov.pl> [dostęp październik 2011].
18. <http://www.kzpb.com.pl> [dostęp październik 2011].
19. <http://www.minrol.gov.pl> [dostęp październik 2011].

20. <http://www.portalspozywczy.pl/zboza-oleiste/wiadomosci/ceny-zboz-w-polsce-w-tym-sezonie-beda-nizsze-niz-w-dwoch-poprzednich-latach,68850.html> [dostęp czerwiec 2012].
21. Kosewska M., *Co nas czeka w sezonie 2012/13 na rynku zbóż?*, FAMMU/FAPA; <http://ksow.pl/pl/rynki-rolne/news/entry/2944-co-nas-czeka-w-sezonie-201213-na-rynku-zboz.html> [dostęp maj 2012].
22. Kowalski A., Rembisz W., *Rynek rolny i interwencjonizm a efektywność i sprawiedliwość społeczna*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005.
23. Kuś J., *Produkcja biomasy na cele energetyczne*, Biuletyn informacyjny nr 7, PAN, Lublin 2002.
24. *Kwasowość gleb*; <http://nawozy.com.pl/Wiadomo%C5%9Bci/Kwasowo%C5%9B%C4%87-gleb-8747.html> [dostęp czerwiec 2012].
25. Najewski, A., *Zboże wysokiej jakości*, wyd. 2, Agro Serwis, czerwiec 2005.
26. Nowak E., *Ogólne zagadnienia prognozowania*, [w:] *Prognozowanie gospodarcze. Metody, modele, zastosowania, przykłady* (red. nauk. E. Nowak), PLACET, Warszawa 1998.
27. Nowak E., *Zawansowana rachunkowość zarządcza*, wyd. 2, PWE, Warszawa 2009.
28. *Oddzielna płatność z tytułu cukru (płatność cukrowa)*; <http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/platnosci-bezposrednie/oddzielna-platnosc-z-tytulu-cukru-platnosc-cukrowa.html> [dostęp czerwiec 2012].
29. *Perspektywy produkcji zbóż*, 2010; <http://www.kpodr.pl/index.php/produkcja-roslinna/39-zboa/154-perspektywy-produkcji-zbo> [dostęp wrzesień 2011].
30. *Płatności bezpośrednie*; <http://www.minrol.gov.pl/pol/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/Platnosci-bezposrednie> [dostęp wrzesień 2011].
31. Poczta W., *Możliwe skutki wybranych propozycji pakietu legislacyjnego Komisji Europejskiej w sprawie przyszłości WPR po 2013 roku dla polskiego rolnictwa*. Referat prezentowany na seminarium pt. „Pakiet legislacyjny Wspólnej Polityki Rolnej – propozycje modyfikacji oraz możliwe skutki dla polskiego rolnictwa”, w dn. 22.02.2012 r. w MRiRW w Warszawie.
32. Pułaska-Turyńska B., *Statystyka dla ekonomistów*, wyd. III, Difin 2011.
33. *Raport z wyników, Powszechny Spis Rolny 2010*, GUS, Warszawa 2011.
34. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 1998. Rok LVIII*, GUS, Warszawa 1998.
35. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 1999. Rok LIX*, GUS, Warszawa 1999.
36. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2000. Rok LX*, GUS, Warszawa 2000.
37. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2005. Rok LXV*, GUS, Warszawa 2005.

38. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2011. Rok LXXI*, GUS, Warszawa 2011.
39. *Rynek cukru. Stan i perspektywy*, nr 38, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa 2011.
40. *Rynek rolny*, nr 1, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
41. *Rynek rolny*, nr 5, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
42. *Rynek rzepaku. Stan i perspektywy*, nr 40, Warszawa 2011.
43. *Rynek zbóż i oleistych*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych, FAMMU/FAPA, Wiadomości nr 21, 25 maja 2012.
44. *Rzepak gwarancją dochodu*; <http://www.piagro.pl/artykuly-rolnicze/produkcja-roslinna/rzepak-i-rzepik-rosliny-oleiste/rzepak-gwarancja-dochodu.html> [dostęp maj 2012].
45. Sobczak M., *Prognozowanie. Teoria, przykłady, zadania*, PLACET, Warszawa 2008.
46. Stańko S., *Perspektywy produkcji rolniczej w Polsce w kontekście podaży i popytu w Europie*, Zagadnienia Doradztwa Rolniczego, nr 2, Poznań 2009.
47. Stańko S., *Prognozowanie w rolnictwie*, wyd. 2, SGGW, Warszawa 1999.
48. Stańko S., *Wpływ integracji z UE na warunki prowadzenia działalności gospodarczej w rolnictwie, obrocie i przetwórstwie rolno-spożywczym*, Raport PW nr 90, Warszawa 2008.
49. Stańko S., *Wyznaczenie prognozy i ocena jej realności*, [w:] *Zarządzanie ryzykiem cenowym a możliwości stabilizowania dochodów producentów rolnych – aspekty poznawcze i aplikacyjne*, IERiGŻ-PIB, Raport PW nr 148, Warszawa 2009.
50. Stańko S., *Zewnętrzne uwarunkowania rozwoju rolnictwa*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 94, z. 2, Warszawa 2008.
51. *Światowy rynek zbóż, oleistych i komponentów paszowych*, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych, FAPA, opracowanie sygnałowe 2011 r.
52. Trętowska M., *Jak zarobić na pszenicy?*, 2009; <http://excluzive.pl/finanse/majatek/jak-zarobic-na-pszenicy/8119> [dostęp wrzesień 2011].
53. W 2012 r. ceny zbóż będą na wysokim poziomie; <http://www.farmer.pl/agroscop/analizy-i-komentarze/w-2012-r-ceny-zboz-beda-na-wysokim-poziomie,35927.html> [dostęp maj 2012].
54. Wasilewska E., *Statystyka opisowa od podstaw*, SGGW, Warszawa 2011.
55. Wroński P., *Rola prognoz w gospodarce narodowej*, [w:] *Prognozowanie gospodarcze. Metody, modele, zastosowania, przykłady* (red. nauk. E. Nowak), PLACET, Warszawa 1998.
56. Wróbel Ł., *Import Chin przewyższył eksport*, 2010; <http://www.firma.egospodarka.pl/51705,Import-Chin-przewyzyzyl-eksport,2,11,1.html> [dostęp wrzesień 2011].

57. *Wspólna Polityka Rolna po 2013. Sektor cukru. Reakcja europejskich rolników i spółdzielni rolniczych na wnioski ustawodawcze Komisji Europejskiej dotyczące sektora cukru w UE po roku 2015*, Copa-Cogeca, Bruxelles 2012; www.copa-cogeca.eu [dostęp czerwiec 2012].
58. *Wyniki produkcji roślinnej w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.
59. Zagórski M., *Zmiany we Wspólnej Polityce Rolnej oraz wnioski z nich płynące*. Materiał prezentowany na seminarium pt. „Pakiet legislacyjny Wspólnej Polityki Rolnej – propozycje modyfikacji oraz możliwe skutki dla polskiego rolnictwa”, w dn. 22.02.2012 r. w MRiRW w Warszawie.
60. *O zanieczyszczeniu wód azotem – raz jeszcze*; http://kpodr.com.pl/srodowisko/inne/o_zanieczyszczeniu_wod_azotem_raz_jeszcze.php [dostęp czerwiec 2012].
61. Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S., *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*, PWN, Warszawa 2003.
62. Zeliaś A., *Przyczynek do dyskusji o trudnych problemach prognozowania ekonomicznego*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 394, Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki nr 15, Szczecin 2005.
63. Zeliaś A., *Teoria prognozy*, wyd. 3, PWE, Warszawa 1997.
64. Zespół SAEPR przy współpracy FAPA, *Rolnictwo polskie na tle rolnictwa Unii Europejskiej*, 2009; http://www.fapa.com.pl/gfx/saepr/Polskie%20rolnictwo%20na%20tle%20UE-raport%2009_08.pdf [dostęp czerwiec 2012].

CZĘŚĆ C – WYBRANE ASPEKTY EKOLOGICZNEJ PRODUKCJI MLEKA

I. Wybrane zagadnienia chowu krów mlecznych w gospodarstwach ekologicznych w świetle obowiązujących przepisów

Rolnictwo ekologiczne staje się coraz bardziej popularne wśród rolników prowadzących gospodarstwa rolne. Wzrost zainteresowania takim sposobem gospodarowania zaznaczył się szczególnie po akcesji Polski do struktur Unii Europejskiej. Ustawodawstwo unijne wyznaczyło ramy prawne prowadzenia ekologicznej produkcji w gospodarstwach rolnych, a krajowym dokumentem ustanawiającym status rolnictwa ekologicznego w Polsce jest *Ustawa z dnia 25 czerwca 2009 r. o rolnictwie ekologicznym* (Dz.U. 09. Nr 116, poz. 975). Wszystkie szczegółowe wymagania dotyczące prowadzenia produkcji ekologicznej są zawarte w Rozporządzeniach Rady (WE). Należy podkreślić, że szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli reguluje Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008 roku. Lista rozporządzeń zmieniających, sprostowań jest dość duża, co wskazuje na ciągłe dostosowywanie przepisów prawa w zakresie rolnictwa ekologicznego. Wszystkie akty prawne krajowe i unijne są dostępne na stronach internetowych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi¹¹⁰.

Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 roku w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające rozporządzenie (EWG) nr 2092/91 (Dz. Urz. UE.L 2007 Nr 189, poz. 1, ze zm.) produkcja ekologiczna jest definiowana jako „*ogólny system zarządzania gospodarstwem i produkcji żywności, łączący najkorzystniejsze dla środowiska praktyki, wysoki stopień różnorodności biologicznej, ochronę zasobów naturalnych, stosowanie wysokich standardów dotyczących dobrostanu zwierząt i metodę produkcji odpowiadającą wymaganiom niektórych konsumentów preferujących wyroby wytwarzane przy użyciu substancji naturalnych i naturalnych procesów*”.

Głównym celem tego rozdziału jest przybliżenie uwarunkowań prawnych i technologicznych produkcji zwierzęcej, z podkreśleniem aspektów dotyczących utrzymywania krów mlecznych i produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych. Akty prawne stanowiące reguły rolnictwa ekologicznego w swoich

¹¹⁰ <http://www.minrol.gov.pl/pol/Jakosc-zywnosci/Rolnictwo-ekologiczne/Akty-prawne> [dostęp wrzesień 2012].

założeniach wyznaczają normy i warunki, które stawiają wysoko poprzeczkę rolnikom, rozpoczynającym ekologiczne gospodarowanie. Wymagana jest bardzo rozległa wiedza z zakresu produkcji roślinnej i zwierzęcej, a także świadomość wzajemnego oddziaływania pomiędzy gospodarstwem a jego otoczeniem. W gospodarowaniu ważne jest zachowanie dynamicznej równowagi pomiędzy szeroko rozumianą ekologią, ekonomią a normami technologicznymi i wartościami (wymaganiami) społecznymi¹¹¹.

W Rozporządzeniu Rady (WE) nr 834/2007 wskazana jest rola produkcji zwierzęcej w gospodarstwie ekologicznym: „*Produkcja zwierzęca ma podstawowe znaczenie w organizacji produkcji rolnej w gospodarstwach ekologicznych, ponieważ dostarcza ona materii organicznej i substancji odżywczych dla uprawianej gleby, przyczyniając się w ten sposób do poprawy stanu gleby i zrównoważonego rozwoju rolnictwa*”.

Zwierzęta utrzymywane w gospodarstwie pełnią ważną funkcję w obiegu materii organicznej. Produkowany obornik wzbogaca glebę szczególnie w związki azotowe oraz wpływa korzystnie na jej strukturę. Biorąc pod uwagę restrykcje związane z niewielkimi możliwościami stosowania nawozów mineralnych (dostępne są głównie naturalne kopaliny) pozyskiwany od zwierząt obornik – obok kompostów i nawozów zielonych – jest najbardziej wskazanym i pożądanym środkiem do produkcji roślinnej. Z drugiej strony wymogi środowiskowe ograniczają maksymalną liczbę zwierząt na 1 ha UR w celu zminimalizowania nadmiernego wypasu, zniszczenia gleby i zbyt dużej kumulacji odchodów wykorzystywanych rolniczo¹¹².

Zanieczyszczenie środowiska, przede wszystkim gleby i wody, jest tym samym ograniczone, co głównie wiąże się z limitem ilości azotu¹¹³ wprowadzanego wraz ze stosowanymi nawozami organicznymi¹¹⁴. W obsadzie zwierząt należy więc przyjąć dopuszczalną liczbę zwierząt w przeliczeniu na hektar użytków rolnych. Dopuszczalne jednostki inwentarskie (gatunek lub grupa użytkowa) odpowiadające temu limitowi zostały ustalone i opisane w załączniku IV do Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 maja 2002

¹¹¹ V. Zachariasse, *Growing strong. Towards a new framework*, LEI, Wageningen, 2000.

¹¹² Zgodnie z Dyrektywą Rady (91/676/EWG) z dnia 12 grudnia 1991 r. dotyczącą ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (Dz. U.UE L z dnia 31 grudnia 1991 r.).

¹¹³ Zawartość azotu w oborniku zwierzęcym stosowanym w gospodarstwie jest określana w dyrektywie Rady 91/676/EWG dotyczącej ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (maksymalnie 170 kg azotu rocznie na hektar użytków rolnych).

¹¹⁴ Dotyczy wyłącznie użycia obornika gospodarskiego, suchego obornika i odwodnionego nawozu od drobiu, kompostowanych odchodów zwierzęcych, w tym nawozu od drobiu, przekompostowanego obornika i płynnych odchodów zwierzęcych.

roku w sprawie szczegółowych warunków wytwarzania produktów rolnictwa ekologicznego. Dopuszczalna obsada to 2 sztuki krów mlecznych na 1 ha użytków rolnych (jako ekwiwalent 170 kg N/ha/rok).

Ekologiczny sposób utrzymania zwierząt w gospodarstwie stawia przed rolnikiem wysokie wymagania. Najważniejsze z punktu widzenia restrykcji prowadzenia produkcji zwierzęcej w gospodarstwie ekologicznym jest zapewnienie zwierzętom pasz pochodzenia ekologicznego. Pasze ekologiczne z zakupu są stosunkowo drogie, a ich dostępność na rynku jest wciąż bardzo ograniczona. Zabezpieczenie wystarczającej własnej powierzchni paszowej jest więc bardzo istotne ze względów ekonomicznych. Dlatego rolnicy w gospodarstwach ekologicznych prowadzą urozmaicony płodozmian roślin. Odpowiednie żywienie zwierząt to mniejsze zagrożenie z powodu zaburzeń metabolicznych, ale także wyznacznik uzyskiwanych rezultatów produkcyjnych.

W chowie zwierząt roślinożernych (przeżuwaczy) należy wykorzystywać pastwiska, co najmniej 60% suchej masy dziennej dawki pokarmowej powinna stanowić pasza objętościowa (zielonka, susz paszowy lub kiszonka)¹¹⁵. Prowadzenie chowu i hodowli bydła mlecznego w oparciu o trwałe użytki zielone jest korzystne zarówno dla środowiska naturalnego, jak i z punktu widzenia ekonomiki produkcji¹¹⁶. Zielonka pastwiskowa jest jedną z najlepszych i najbardziej wartościowych pasz objętościowych, a przy tym jest tania. Dla krów o niskiej i średniej wydajności mlecznej może stanowić ona jedyną paszę, w pełni pokrywającą zapotrzebowanie na składniki pokarmowe. Źródłem białka paszowego w żywieniu bydła mlecznego w gospodarstwach ekologicznych mogą być również rośliny strączkowe, m.in. bobik, groch, łubin. Podstawowymi paszami treściwymi powinny być ziarna zbóż i nasiona roślin strączkowych (zgniecione lub w postaci śruty). Wykorzystywane są także produkty uboczne przemysłu rolno-spożywczego, wśród których duże znaczenie w żywieniu bydła mlecznego w gospodarstwach ekologicznych mają otręby zbożowe, wysłodki buraczane suche oraz makuchy z nasion roślin oleistych (np. rzepaku, słonecznika). Ponieważ zabronione jest stosowanie stymulatorów wzrostu, syntetycznych aminokwasów i antybiotyków zwierzęta rosną powoli, zachowując naturalną odporność oraz żywotność. Dodatkowo wszystkie młode ssaki powinny być karmione naturalnym mlekiem, najlepiej matki, przez odpowiednio długi okres czasu określony w Rozporządzeniu Rady (WE) nr 834/2007¹¹⁷.

¹¹⁵ <http://www.portalhodowcy.pl/hodowca-bydla/212-numer-32011/1973-na-czym-polega-ekologiczne-zywienie-krow> [dostęp sierpień 2012].

¹¹⁶ I. Radkowska, *Wpływ pastwiskowego systemu utrzymania na dobrostan krów mlecznych*, 2009.

¹¹⁷ Artykuł 20 pkt. 1. Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r.

W odniesieniu do krów mlecznych wydłużanie czasu użytkowania zwierząt jest dodatkowym atutem. Ma to związek z niskim wskaźnikiem brakowania, a to zmniejsza koszty wymiany stada¹¹⁸. Niedopuszczalne jest stosowanie w żywieniu zwierząt koncentratów przemysłowych i mieszanek pełnoporcjowych oraz pasz wytwarzanych z udziałem roślin GMO.

Bardzo ważnym wyznacznikiem dobrostanu zwierząt jest zapewnienie odpowiednich pomieszczeń inwentarskich, w tym właściwej obsady zwierząt oraz zapewnienie dostępu do wybiegów na wolnym powietrzu. Minimalna powierzchnia wybiegu (z wyłączeniem pastwisk) w przypadku krów mlecznych wynosi 4,5 m² na sztukę¹¹⁹. Warunki bytowania zwierząt powinny uwzględniać ich naturalne potrzeby i zachowania. W przypadku krów mlecznych komfort bytowania zwierząt przekłada się na wydajność mleczną i możliwości rozrodcze. Ważne jest zapewnienie swobodnej pozycji stojącej podczas jedzenia i dojenia oraz wygodnej pozycji leżącej podczas przeżuwania i odpoczynku. Minimalna powierzchnia pomieszczeń (wewnątrz, dostępna dla zwierząt) w przypadku krów mlecznych powinna wynosić minimum 6 m² na sztukę¹²⁰.

Prowadząc ekologiczną produkcję zwierzęcą warto zwrócić również uwagę na odpowiedni dobór ras zwierząt, brane są pod uwagę zdolności przystosowawcze, żywotność i odporność na choroby. W pierwszej kolejności preferowane są rasy rodzime. Zgodnie z ustaleniami Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007: „*Celem systemu ekologicznej produkcji zwierzęcej powinno być to, aby w pełnym cyklu produkcyjnym różnych gatunków zwierząt znalazły się wyłącznie zwierzęta pochodzące z chowu ekologicznego. Dlatego system ten powinien wspierać wzbogacanie materiału genetycznego zwierząt chowanych zgodnie z zasadami ekologicznego chowu i przyczyniać się do zwiększenia samodzielności sektora, gwarantując w ten sposób jego rozwój.*”

Do polecanych dla warunków Polski ras bydła mlecznego utrzymywanych metodami ekologicznymi można zaliczyć: czarno-białą, czerwono-białą, simentalską i polską czerwoną¹²¹. W ostatnim czasie polecane są również rasy Jersey

¹¹⁸ K. Żukowski, *Przyczyny wysokiego stopnia brakowania krów mlecznych*, Wiadomości Zootechniczne, 2009.

¹¹⁹ Załącznik III. *Minimalna powierzchnia pomieszczeń i przestrzeni otwartych oraz inne cechy pomieszczeń odpowiednie dla różnych gatunków i rodzajów produkcji, o których mowa w art. 10 ust. 4*, Rozporządzenia Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008 r.

¹²⁰ Załącznik III. *Minimalna powierzchnia pomieszczeń i przestrzeni otwartych oraz inne cechy pomieszczeń odpowiednie dla różnych gatunków i rodzajów produkcji, o których mowa w art. 10 ust. 4*, Rozporządzenia Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008 r.

¹²¹ *Chów bydła mlecznego metodami ekologicznymi*. Praca zbiorowa w ramach projektu PHARE PL01.01.04 „Rolnictwo ekologiczne”, Radom 2004.

oraz Montbeliarde. Ponadto w rejonie wschodniej Polski, można spotkać jeszcze nieliczne stada bydła białogrzbietego. Najpopularniejszą w chowie ekologicznym jest rasa czarno-biała będąca typem kombinowanym mleczno-mięsnym, z podkreśleniem użytkowości mlecznej. Kolejna rasa, czerwono-biała zajmuje drugą pozycję wśród użytkowanych ras mlecznych. Natomiast bydło rasy polskiej czerwonej zaliczane jest do grupy bydła prymitywnego. Obecnie występuje najczęściej w południowych regionach kraju (region Małopolska i Pogórze) i częściowo na terenach województwa warmińsko-mazurskiego oraz podlaskiego. Bydło to cechuje się długowiecznością, odpornością na choroby, dobrym wykorzystaniem paszy oraz dobrą płodnością.

Od wyszczególnionych w Rozporządzeniach Rady warunków istnieją odstępstwa, które pozwalają na dostosowanie przepisów do rzeczywistych warunków i możliwości prowadzenia ekologicznej produkcji zwierzęcej w gospodarstwach. Szczególnie dotyczy to możliwości dopuszczenia zwierząt z chowu nieekologicznego do budowania lub odbudowy stada, możliwości utrzymywania zwierząt na uwięzi, nierutynowych praktyk gospodarskich oraz równoległego prowadzenia produkcji ekologicznej i nieekologicznej tych samych ras zwierząt. Taka możliwość stopniowego dostosowania gospodarstwa do wymogów rolnictwa ekologicznego jest bardzo ważna i często zajmuje rolnikom dłuższy okres czasu.

II. Uwarunkowania produkcyjno-rynkowe wytwarzania mleka w gospodarstwach ekologicznych w Polsce i w krajach Unii Europejskiej

W krajach Unii Europejskiej rolnictwo ekologiczne rozwija się dość dynamicznie. W większości krajów obserwuje się wzrost powierzchni gruntów użytkowanych zgodnie z wymogami rolnictwa ekologicznego, rośnie także rynek wytwarzanych produktów. Dynamiczny rozwój sektora ekologicznego w znacznym stopniu następuje dzięki wsparciu w ramach polityki rolnej – głównie finansowania w ramach programów rozwoju obszarów wiejskich, ochrony prawnej oznaczania produktów ekologicznych, planów działań na poziomie unijnym i krajowym, a także wsparcia badań naukowych. W krajach UE w 2009 roku metodami ekologicznymi zarządzane było ponad 9 mln hektarów, które stanowiły 4,7% wszystkich użytków rolnych. Liczba producentów stosujących metody ekologiczne kształtowała się na poziomie 220 tys.¹²²

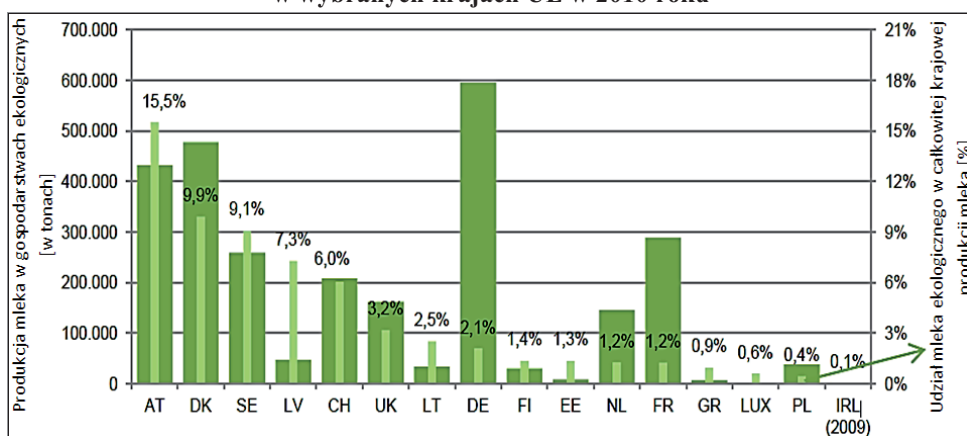
Produkty wytwarzane metodami ekologicznymi znajdują coraz więcej nabywców, chociaż cały sektor uważany jest wciąż za niszowy. W krajach UE wartość sprzedaży na rynku żywności ekologicznej, obejmującym sprzedaż bezpośrednią z gospodarstw oraz w sklepach specjalistycznych oszacowano na około 18 400 mln euro (dane z 2009 roku). Największym rynkiem produktów ekologicznych są Niemcy, Francja i Wielka Brytania. Jeśli chodzi o udział sektora produktów ekologicznych, to najwyższy jest w Danii, Austrii i Szwajcarii – stanowi ponad 5% całego rynku spożywczego. W wielu nowych krajach UE, pomimo gwałtownego rozwoju rolnictwa ekologicznego, poziom krajowej konsumpcji produktów ekologicznych pozostaje na niskim poziomie (poniżej 1% ogólnego spożycia). W dużym stopniu ma to związek z poziomem świadomości konsumentów, ale przede wszystkim poziomem zamożności społeczeństwa. Ważne są także preferencje i przyzwyczajenia poszczególnych grup konsumentów oraz nowe trendy w odżywianiu.

Mleko odgrywa ważną rolę w odżywianiu człowieka ze względu na zawartość białka i wapnia, poza tym zawiera tłuszcze, węglowodany, witaminy i sole mineralne. Chociaż warto powiedzieć, że wśród specjalistów od żywienia powstaje wiele wątpliwości odnośnie wartości odżywczej mleka. Niemniej jednak uważa się, że dla człowieka największe znaczenie ma mleko krowie. Stanowi ono również ważny surowiec w przemyśle spożywczym.

¹²² <http://www.organic-world.net/fileadmin/documents/yearbook/2011/world-of-organic-agriculture-2011-page-1-34.pdf> [dostęp wrzesień 2012].

W krajach europejskich produkcja ekologiczna mleka realizowana jest na różnym poziomie. W 2010 roku największym producentem były Niemcy (600 tys. ton dostarczonych na rynek), następnie Dania (478 tys. t) i Austria (431 tys. t)¹²³. Natomiast udział mleka pochodzącego z gospodarstw ekologicznych, w całym wolumenie krajowej produkcji mleka najwyższy był w Austrii – 15,5%, a w Danii i Szwecji wynosił około 10%. Wśród nowych członków UE stosunkowo wysoki udział ekologicznego surowca w całkowitej produkcji mleka miała Łotwa – 7,3%. Dla porównania w Polsce było to zaledwie 0,4% – wykres (C) II.1.

Wykres (C) II.1. Produkcja mleka w gospodarstwach ekologicznych w wybranych krajach UE w 2010 roku

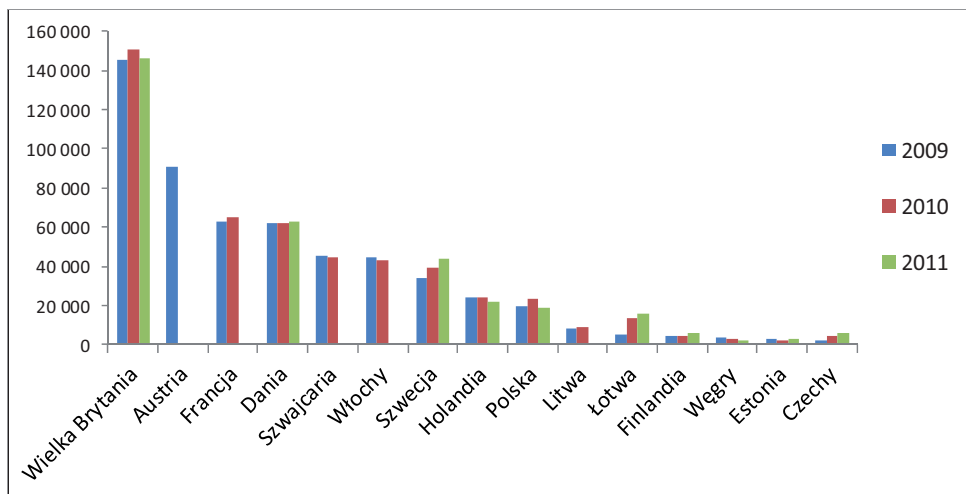


Źródło: *Production and commercialization of organic milk in Europe. Results of a survey held by the Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management, 2011.*

Omawiając unijny sektor produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych, warto zwrócić uwagę na możliwości produkcyjne w poszczególnych krajach. Wiąże się to głównie z liczbą utrzymywanych krów mlecznych oraz z ich wydajnością. Na wykresie (C) II.2 pokazano, jak kształtowała się liczba krów mlecznych w wybranych krajach UE w latach 2009-2011. W gospodarstwach ekologicznych najwięcej krów mlecznych utrzymywali rolnicy w Wielkiej Brytanii, Austrii, Francji i Danii. Natomiast w Polsce ich liczba oscylowała wokół 20 tys. sztuk.

¹²³ *Production and commercialization of organic milk in Europe. Results of a survey held by the Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management, 2011.*

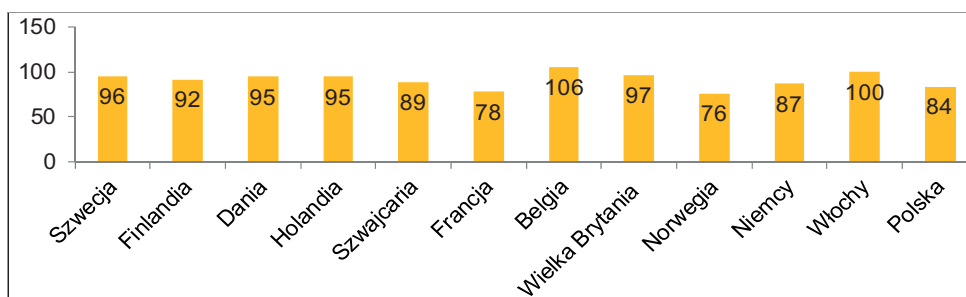
Wykres (C) II.2. Liczba krów mlecznych w gospodarstwach ekologicznych w wybranych państwach UE w latach 2009-2011



Źródło: Dane Eurostatu; <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/agriculture/data> [dostęp październik 2012].

Produkcyjność krów mlecznych utrzymywanych w gospodarstwach ekologicznych wykazuje duże zróżnicowanie w poszczególnych krajach. W wielu przypadkach nie ustępuje ona mleczności krów w gospodarstwach konwencjonalnych, może być nawet wyższa – wykres (C) II.3.

Wykres (C) II.3. Relacja wydajności mlecznej krów w gospodarstwach ekologicznych do wydajności w gospodarstwach konwencjonalnych (%)



Źródło: *Economic Performance of Organic Farms in Europe*, Offermann, Nieberg, 2000 oraz dane Polskiego FADN.

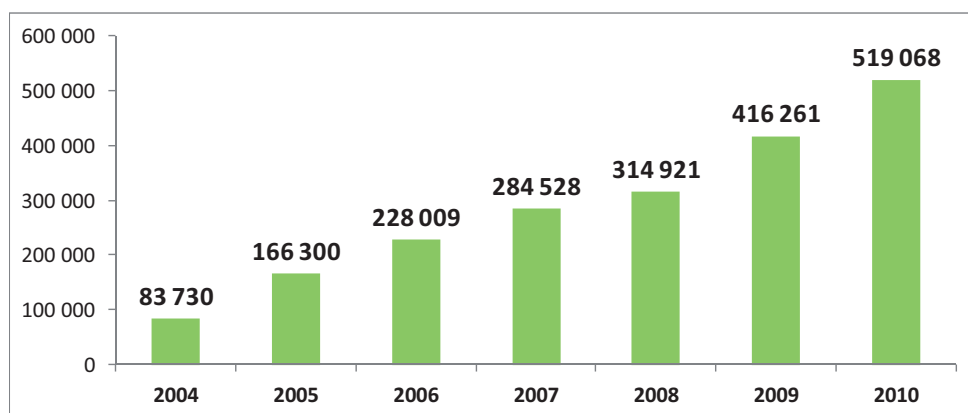
Na rynek kierowana jest niestety tylko część mleka wyprodukowanego w gospodarstwach ekologicznych. Wśród krajów UE, jedynie w Danii całość wytworzonego ekologicznego surowca trafia na odpowiedni rynek, w Austrii i Szwajcarii jest to około 85-87%. Natomiast w pozostałych państwach wyko-

rzystanie ekologicznego surowca zgodnie z przeznaczeniem realizowane jest w dużo mniejszym stopniu (od 65 do 23%)¹²⁴.

W przypadku, gdy możliwe jest dostarczanie mleka do przetworni ekologicznej, rolnik może oczekiwać na premię cenową za ekologiczny surowiec. W krajach UE cena takiego mleka może być od 15 do 43% wyższa w porównaniu do ceny mleka z gospodarstw konwencjonalnych¹²⁵. Niestety w warunkach polskich rolnicy tylko w nielicznych przypadkach mogą liczyć na taką premię. Z badań w systemie AGROKOSZTY wynika, że średnie ceny sprzedaży mleka z gospodarstw ekologicznych są niższe (nawet do 13%) od przeciętnej ceny skupu mleka w kraju¹²⁶.

Głównym wyznacznikiem rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce jest zwiększanie się areалу ekologicznych użytków rolnych, na co wskazuje statystyka krajowa. Zgodnie z danymi GIJHARS, w 2010 roku zajmowały one powierzchnię 519 tys. ha, o prawie 25% więcej w stosunku do 2009 roku – wykres (C) II.4.

Wykres (C) II.4. Powierzchnia użytków ekologicznych w Polsce w latach 2004-2010



Źródło: Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2009-2010, GIJHARS, Warszawa 2011.

W Polsce warunki do rozwijania produkcji zwierzęcej w gospodarstwach ekologicznych uznaje się za korzystne, szczególnie jeśli chodzi o dostępność powierzchni paszowej. Udział łąk i pastwisk w powierzchni użytków rolnych wynosi około 42%. Powierzchnia gruntów ornych zajęta pod uprawę roślin z przeznaczeniem na paszę jest także znacząca, w 2010 roku stanowiła prawie 21%.

¹²⁴ *Production and commercialization of organic milk in Europe*. Results of a survey held by the Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management, 2011.

¹²⁵ *Production and commercialization of organic milk in Europe*. Results of a survey held by the Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management, 2011.

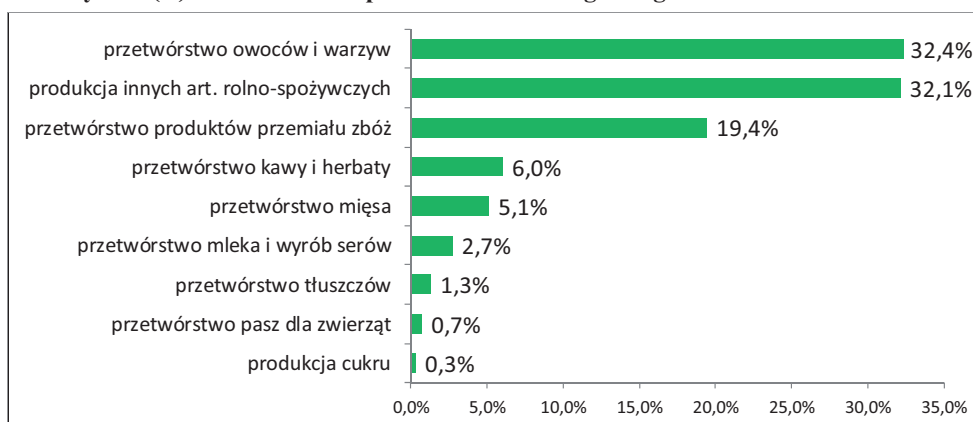
¹²⁶ M. Żekało, *Produkcja zwierzęca*, [w] *Wyniki ekonomiczne wybranych ekologicznych produktów rolniczych w latach 2005-2009*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.

Jak wynika z Raportu GIJHARS¹²⁷, ponad 30% gospodarstw prowadziło produkcję zarówno roślinną, jak i zwierzęcą. Często obserwowanym zjawiskiem jest niestety użytkowanie trwałych użytków zielonych bez utrzymywania zwierząt. Z drugiej strony, w niektórych częściach Polski (np. w regionie Małopolska i Pogórze) rolnicy mogą mieć trudności z powiększaniem skali produkcji zwierzęcej, związane jest to z ograniczonymi możliwościami powiększenia w tych regionach powierzchni paszowej.

Według danych GIJHARS w 2009 roku produkcja mleka krowiego (dostarczonego na rynek i przeznaczonego na użytek gospodarstw) kształtowała się na poziomie 362,3 tys. hektolitrów. W roku 2010 nastąpił wzrost o 3,9%, produkcja wyniosła 376,3 tys. hektolitrów. Największą produkcją mleka w obu latach charakteryzowały się gospodarstwa ekologiczne z województwa małopolskiego i podkarpackiego. W 2009 roku produkcja tylko w tych dwóch województwach stanowiła 45,5% całej produkcji mleka wytwarzanego metodami ekologicznymi. Natomiast w 2010 roku udział ten wynosił 35,1%.

Przetwórstwo mleka pochodzącego z gospodarstw ekologicznych jest jedną z mniej liczących się branż sektora ekologicznego w naszym kraju. Udział tej branży, biorąc pod uwagę liczbę zarejestrowanych podmiotów, stanowi tylko 2,7% wszystkich przetwórców ekologicznych. Znacznie większa liczba podmiotów zaangażowana jest w inne działalności związane z przetwórstwem produktów rolnictwa ekologicznego – wykres (C) II.5.

Wykres (C) II.5. Struktura przetwórstwa ekologicznego w Polsce w 2010 roku



Źródło: Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2009-2010, GIJHARS, Warszawa 2011.

¹²⁷ Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2009-2010, GIJHARS, Warszawa 2011.

III. Materiał i metoda badań

Pod kierunkiem Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej-PIB od 2006 roku prowadzone są badania działalności produkcji zwierzęcej krowy mleczne w gospodarstwach ekologicznych. Dobór gospodarstw do badań, które realizowane są w systemie AGROKOSZTY jest celowy, a w próbie znajdują się jednostki prowadzące równocześnie rachunkowość rolną Polskiego FADN. Są to zazwyczaj gospodarstwa silniejsze ekonomicznie niż ogół ekologicznych gospodarstw w kraju. Z tego względu prezentowane wyniki nie mogą być utożsamiane z sytuacją gospodarstw ekologicznych w kraju. Niemniej prezentowane rezultaty ukazują pewne tendencje zmian w kształtowaniu się kosztów oraz uzyskiwanych efektów ekonomicznych, szczególnie jeżeli porównujemy wyniki w gospodarstwach powtarzających się w kolejnych latach badań. Niestety próba gospodarstw jest niewielka, co znacznie utrudnia przeprowadzenie analiz statystycznych, a uzyskiwane rezultaty przedstawiane są głównie jako wartości średnie dla zbiorowości badanych gospodarstw.

Największą reprezentację w badaniach działalności krowy mleczne stanowią gospodarstwa pochodzące z regionu Małopolska i Pogórze (województwa: małopolskie, śląskie, świętokrzyskie i podkarpackie). W tym regionie produkcja mleka w gospodarstwach ekologicznych cieszy się największym zainteresowaniem w skali całego kraju. Potwierdzają to dane statystyczne gromadzone przez GIJHARS – w 2010 roku gospodarstwa posiadające certyfikat zgodności w rolnictwie ekologicznym wyprodukowały 42,8% całej ilości tego surowca w kraju¹²⁸. Głównym stymulatorem prowadzenia produkcji mleka może być największa liczba ekologicznych przetwórni mleczarskich. W 2011 roku wśród siedmiu przedsiębiorstw działających w branży „ekologiczne przetwórstwo mleka i wyrób serów” aż cztery zlokalizowane były na obszarze regionu Małopolska i Pogórze. Potencjalna możliwość zbytu ekologicznie wytwarzanego mleka znacznie ułatwia rolnikom podejmowanie i prowadzenie tego kierunku produkcji.

W odniesieniu do analizy wyników badanej działalności krowy mleczne posłużono się metodyką liczenia nadwyżki bezpośredniej¹²⁹. Jest to pierwsza kategoria dochodowa, przy obliczaniu której od wartości produkcji odejmowane są koszty bezpośrednio poniesione na jej wytworzenie. W przypadku krów mlecznych wartość produkcji liczona jest na jedną krowę. Do wyceny wartości

¹²⁸ *Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2009-2010*, GIJHARS, Warszawa 2011.

¹²⁹ I. Augustyńska-Grzymek, L. Goraj, S. Jarka, T. Pokrzywa, A. Skarżyńska, *Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej i zasady klasyfikacji gospodarstw rolniczych*, FAPA, Warszawa 2000

produkcji stosowane są średnioroczne ceny sprzedaży mleka, ceny cieląt po odśadzeniu od krowy, a także ceny wybrakowanych krów mlecznych. W wartości produkcji nie jest uwzględniana wartość obornika i gnojowicy, które są wytwarzane we własnym gospodarstwie. Do kosztów bezpośrednich w przypadku krów mlecznych zalicza się: wymianę stada, pasze zakupywane oraz wytwarzane we własnym gospodarstwie, czynsze dzierżawne za użytkowanie powierzchni paszowej krócej niż 1 rok, ubezpieczenie zwierząt, lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne oraz koszty specjalistyczne (w tym: specjalistyczne wydatki, usługi oraz najem do prac specjalistycznych). Prowadzona jest także ewidencja wszystkich nakładów pracy własnej i obcej wydatkowanej przy pracach związanych z utrzymaniem krów mlecznych oraz produkcją pasz własnych z produktów nietowarowych. Umożliwia to określenie pracochłonności prowadzenia działalności w okresie roku obrachunkowego.

Metodologia badań produkcji zwierzęcej została szczegółowo omówiona w części A (rozdział II). Biorąc pod uwagę specyfikę chowu krów mlecznych w gospodarstwach ekologicznych w niniejszym rozdziale omówiono główne czynniki mające wpływ na stronę kosztową rachunku nadwyżki bezpośredniej. Przede wszystkim w gospodarstwie ekologicznym nie pojawiają się nakłady, które można znaleźć w przypadku konwencjonalnego chowu krów mlecznych. Głównym powodem są restrykcje w stosowaniu pasz pochodzących z zakupu. W rolnictwie ekologicznym zabronione jest używanie przemysłowych koncentratów i superkoncentratów oraz mieszanek pełnoporcjowych. Ograniczone są także możliwości stosowania dodatków mineralnych i specjalistycznych dodatków paszowych. Możliwe jest tylko wykorzystywanie dodatków dopuszczonych do stosowania w rolnictwie ekologicznym, które znajdują się na specjalnej liście¹³⁰. Nie ma możliwości rutynowego używania syntetycznych substancji leczniczych, czynników stymulujących wzrost oraz antybiotyków. W ekologicznym chowie zwierząt najważniejsza jest profilaktyka, a stosowanie leków weterynaryjnych odbywa się tylko w ostateczności. Zamiast wytwarzanych chemicznie alopacyjnych leków weterynaryjnych lub antybiotyków, preferuje się stosowanie fitoterapeutyków – wyciągów z roślin, olejków roślinnych, produktów homeopatycznych, np. substancji roślinnych, zwierzęcych lub pochodzenia mineralnego, pierwiastków śladowych i innych produktów dopuszczonych do stosowania.

¹³⁰ Załącznik VI. Dodatki paszowe i niektóre substancje stosowane w żywieniu zwierząt określone w art. 22 ust. 4, Rozporządzenia Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008 r.

IV. Nadwyżka bezpośrednia z produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych w roku 2009 i 2011

W systemie AGROKOSZTY badania działalności produkcyjnych prowadzone są w indywidualnych gospodarstwach rolnych posiadających certyfikat zgodności w rolnictwie ekologicznym. Niestety zbiorowość tych gospodarstw jest nieliczna. Z tego względu wyniki produkcyjno-ekonomiczne uzyskane w 2011 roku dla działalności produkcji zwierzęcej – krowy mleczne, zaprezentowano tylko w aneksie tabelarycznym (tabele: C.1 i C.2). Bazą były dane rzeczywiste zgromadzone w ramach systemu AGROKOSZTY w 18 gospodarstwach ekologicznych zlokalizowanych w dwóch regionach FADN – Małopolska i Pogórze oraz Mazowsze i Podlasie. Przeważająca liczba gospodarstw (14) znajdowała się w regionie Małopolska i Pogórze. Z tego powodu prezentację wyników ograniczono do pokazania rezultatów uzyskanych w grupie gospodarstw z regionu Małopolska i Pogórze oraz średnio w badanej zbiorowości. Należy jednak zaznaczyć, że na wyniki produkcji mleka średnio w całej badanej zbiorowości, wpływ miały także rezultaty uzyskane w 4 gospodarstwach położonych w regionie Mazowsze i Podlasie. Szczególnie należy wskazać na wyrażenie niższą wydajność mleczną krów zaobserwowaną w tych gospodarstwach (średnio 2819 litrów). Przełożyło się to na niższą wartość produkcji mleka. Należy dodać, że cena jego sprzedaży w całej badanej zbiorowości pozostawała na tym samym poziomie (1,02 zł za litr). Wyniki badań wskazują, że w wybranej próbie gospodarstw ekologicznych produkcja mleka na poziomie nadwyżki bezpośredniej była dochodowa, także bez wsparcia w postaci dopłat – tabela C.2.

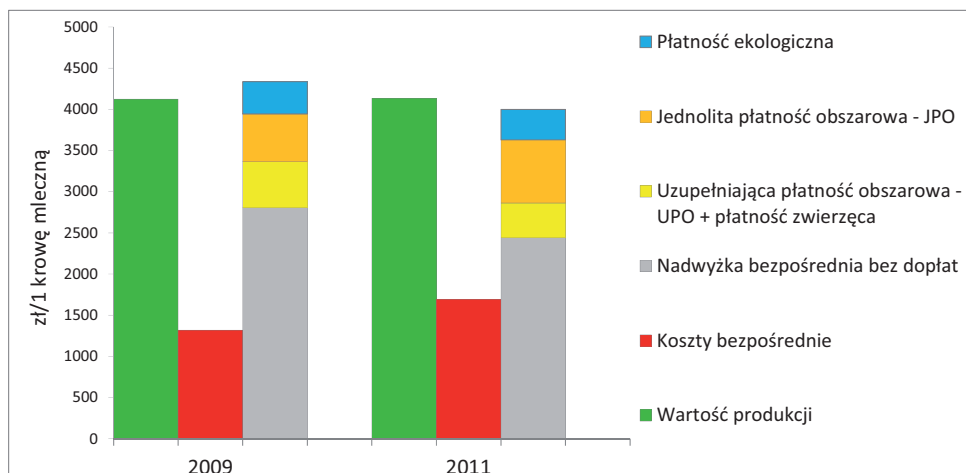
W celu przeprowadzenia analizy porównawczej wyników ekonomicznych z produkcji mleka, z baz danych wybrano gospodarstwa ekologiczne zlokalizowane w regionie Małopolska i Pogórze i powtarzające się w dwóch latach badań, tj. w 2009 i 2011 roku. W próbie badawczej znalazło się po 10 gospodarstw, a średni stan krów w obu latach badań był zbliżony (w 2009 roku – 10 sztuk, a w 2011 roku – 11 sztuk). Porównując wyniki uzyskane średnio w wybranych gospodarstwach w 2011 roku, w odniesieniu do 2009 roku, w przeliczeniu na 1 krowę mleczną odnotowano (tabele: C.3 i C.4):

- wydajność mleczną – niższą o 15,1%,
- cenę sprzedaży mleka – wyższą o 19,5%,
- wartość produkcji ogółem – na zbliżonym poziomie (wzrost 0,2%),
- koszty bezpośrednie – wyższe o 28,4%,
- nadwyżkę bezpośrednią bez dopłat – niższą o 13,1%.

Przeprowadzone badania wykazały, że w 2011 roku czynnikiem mającym decydujący wpływ na słabsze niż w 2009 roku wyniki ekonomiczne produkcji mleka były koszty bezpośrednie poniesione na utrzymanie krów. Znacznie wyższe koszty spowodowały, że poziom nadwyżki bezpośredniej bez dopłat obniżył się o 13,1%. Różnice w poziomie wartości produkcji były na tyle niewielkie, że nie miały dużego wpływu na poziom nadwyżki. Trzeba zaznaczyć, że warunki cenowe sprzedaży mleka w kraju w 2011 roku były zdecydowanie lepsze niż w 2009 roku. Według statystyki publicznej przeciętna cena skupu w 2011 roku wynosiła 1,21 zł za litr i była wyższa o 35,2% w porównaniu do 2009 roku¹³¹. W badanej grupie gospodarstw wzrost ceny był mniejszy (o 19,5%), ale mimo to znacznie zrekompensował niższą wydajność krów mlecznych – tabela C.3.

Gospodarstwa ekologiczne mogą otrzymywać wsparcie w postaci dopłat (tabela C.3). Uwzględnione w rachunku dopłaty obejmują płatność uzupełniającą (w tym płatność zwierzęcą) oraz płatność ekologiczną do powierzchni paszowej zaangażowanej do produkcji pasz własnych z produktów nietowarowych. Wpływ dopłat na wysokość nadwyżki bezpośredniej – w przeliczeniu na 1 krowę mleczną – uwidoczniony został na wykresie (C) IV.1; dodatkowo ujęta została również płatność jednolita obszarowa.

Wykres (C) IV.1. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia z produkcji mleka w wybranych gospodarstwach ekologicznych w regionie Małopolska i Pogórze w 2009 i 2011 roku

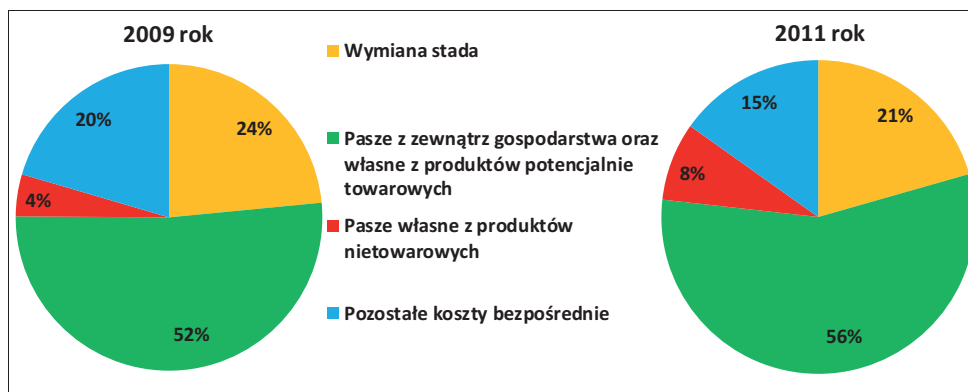


¹³¹ Ceny i skup produktów rolnych w 2009 roku, GUS, Warszawa 2010; Ceny i skup produktów rolnych w 2011 roku, GUS, Warszawa 2012.

Dopłaty ogółem stanowiły duże wsparcie dla gospodarstw w obydwu latach badań. Na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat rolnicy w 2011 roku otrzymali wsparcie (licząc łącznie płatność jednolitą i płatności uzupełniające) w wysokości 0,64 zł. W 2009 roku wsparcie to było niższe, wynosiło 0,55 zł na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat.

Wyniki wskazują, że w wybranych gospodarstwach struktura kosztów bezpośrednich produkcji mleka była zbliżona w obydwu latach badań. Zdecydowanie największy udział miał koszt pasz z zakupu i własnych z produktów potencjalnie towarowych, który ujęty łącznie w 2009 roku stanowił 52%, a w 2011 roku – 56%. Natomiast udział kosztu pasz własnych z produktów nietowarowych – odpowiednio w latach wynosił 4 i 8%. Znaczący udział w strukturze kosztów bezpośrednich miał również koszt wymiany stada, w pierwszym roku badań – 24%, a w drugim – 21%. Struktura kosztów bezpośrednich produkcji mleka w omawianych gospodarstwach przedstawiona została na wykresie (C) IV.2.

Wykres (C) IV.2. Struktura kosztów bezpośrednich produkcji mleka w wybranych gospodarstwach ekologicznych w regionie Małopolska i Pogórze w 2009 i 2011 roku



Poszukując przyczyn zróżnicowania kosztów bezpośrednich produkcji mleka należy stwierdzić, że w 2011 roku w porównaniu do roku 2009 w badanych gospodarstwach rolnicy ponieśli o 12,7% wyższe koszty na wymianę stada. Niestety koszty te nie skutkowały większą produktywnością krów. Wśród innych składników kosztów bezpośrednich uwagę zwraca znacznie wyższy koszt zakupu pasz – 2,4-krotnie w porównaniu do 2009 roku. Wyższy koszt był następstwem większego zużycia niektórych rodzajów pasz. W 2011 roku zaobserwowano prawie 5-krotnie większe zużycie pasz treściwych z zakupu. Informacje pozyskane od rolników wskazują na stosowanie w niektórych gospodarstwach stosunkowo drogiej płatków owsianych jako składnika dawek żywieniowych.

niowych krów mlecznych. Sytuacja ta stymulowała wzrost kosztów, a w konsekwencji przyczyniła się do obniżenia nadwyżki bezpośredniej bez dopłat, w przeliczeniu na 1 krowę o 13,1%.

W celu ukazania różnic w wynikach ekonomicznych w badanych latach przedstawiono wybrane mierniki sprawności ekonomicznej produkcji mleka – tabela (C) IV.1.

Tabela (C) IV.1. Mierniki sprawności ekonomicznej produkcji mleka w wybranych gospodarstwach ekologicznych w regionie Małopolska i Pogórze w 2009 i 2011 roku

Wyszczególnienie	Średnio w próbie w latach badań	
	2009	2011
Koszt pasz ogółem /1 litr mleka [zł]	0,20	0,35
Udział kosztu pasz ogółem w cenie mleka [proc.]	23,0	33,7
Udział kosztów bezpośrednich w cenie mleka [proc.]	41,8	52,9
Koszty bezpośrednie /1 litr mleka [zł]	0,36	0,55
Koszty bezpośrednie /1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat [zł]	0,47	0,69
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat /1 litr mleka [zł]	0,77	0,79
Udział dopłat* w nadwyżce bezpośredniej [proc.]	25,3	24,5
Nakłady pracy ogółem /1 litr mleka [godz.]	0,06	0,08
Wielkość produkcji /1 godzinę pracy ogółem [litr]	16,58	12,77
Wartość produkcji /1 godzinę pracy ogółem [zł]	18,81	17,09

* Dopłaty obejmują płatność uzupełniającą (w tym płatność zwierzęcą) oraz płatność ekologiczną w przeliczeniu na powierzchnię paszową zaangażowaną na 1 krowę mleczną.

Jak wskazują mierniki sprawności ekonomicznej w 2011 roku badane gospodarstwa ekologiczne uzyskały zdecydowanie słabsze wyniki z produkcji mleka niż dwa lata wcześniej. Większość wybranych mierników przyjęła wielkości mniej korzystne. Dla przykładu koszt pasz ogółem (główny składnik kosztów bezpośrednich) w przeliczeniu na 1 litr wyprodukowanego mleka był w 2011 roku o 75,0% wyższy niż dwa lata wcześniej. Wyższe były również koszty bezpośrednie ogółem produkcji 1 litra mleka (o 52,8%) oraz ich udział w cenie mleka (o 11,1 pkt. proc.). Warto podkreślić, że koszty bezpośrednie ogółem wytworzenia 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w 2011 roku, w odniesieniu do 2009 roku także wzrosły – aż o 46,8%.

Rolnicy w wybranej zbiorowości gospodarstw ekologicznych poświęcili w 2011 roku więcej czasu na prace związane z produkcją mleka. Biorąc pod uwagę miernik pracochłonności, liczony jako nakłady pracy ogółem na 1 litr wyprodukowanego mleka, w 2011 roku był on wyższy o 33,3% niż dwa lata wcześniej. O gorszych wynikach w 2011 roku świadczy również wyliczony wskaźnik technicznej (technologicznej) wydajności pracy – wielkość produkcji przypadająca na 1 godzinę pracy. Wskaźnik ten był o 22,9% niższy niż w 2009 roku.

Jako miarę opłacalności produkcji mleka w badanych gospodarstwach ekologicznych przyjęto wskaźnik opłacalności bezpośredniej. Do opisu i oceny stopnia jego zróżnicowania zastosowano miary statystyczne przedstawione w tabeli (C) IV.2.

Tabela (C) IV.2. Wybrane statystyki opisowe wskaźnika opłacalności bezpośredniej produkcji mleka w wybranych gospodarstwach ekologicznych w regionie Małopolska i Pogórze w 2009 i 2011 roku

Wyszczególnienie		Średnio w próbie w latach badań	
		2009	2011
Średnio	[proc.]	313,3	244,4
Percentyl 5%	[proc.]	183,2	164,4
Mediana	[proc.]	277,4	302,2
Percentyl 95%	[proc.]	423,1	373,7
Pozycyjny współczynnik zmienności	[proc.]	18,3	16,9

Wskaźnik opłacalności bezpośredniej produkcji mleka w wybranej próbie gospodarstw ekologicznych wykazuje duże zróżnicowanie pomiędzy latami badań. Porównując średni jego poziom różnica wynosiła aż 68,9 pkt. proc. Natomiast wielkość pozycyjnego współczynnika zmienności wskazuje na niewielkie zróżnicowanie opłacalności bezpośredniej w grupach gospodarstw.

Podsumowując należy stwierdzić, że w 2009 i 2011 roku produkcja mleka w badanych gospodarstwach ekologicznych na poziomie nadwyżki bezpośredniej była działalnością dochodową nawet bez wsparcia dopłat. Czynnikiem różnicującym wysokość tej nadwyżki były koszty bezpośrednie. W 2011 roku, w porównaniu do 2009 roku, w wybranych gospodarstwach w regionie Małopolska i Pogórze, wyższe koszty bezpośrednie przyczyniły się do spadku nadwyżki bezpośredniej bez dopłat – liczonej na 1 krowę o 13,1%. Dodatkowo niższe dopłaty spowodowały, że nadwyżka bezpośrednia, tzn. liczona łącznie z dopłatami, w 2011 roku w odniesieniu do 2009 roku, obniżyła się o 14,0%.

V. Podsumowanie

W Polsce produkcja mleka w gospodarstwach ekologicznych realizowana jest na niewielką skalę. Co więcej, tylko niewielka jej część trafia zgodnie z przeznaczeniem na rynek mleka i przetworów wytwarzanych metodami ekologicznymi. Zgodnie z danymi GIJHARS w latach 2004-2008 zaobserwowano wzrost o 35,9% liczby krów mlecznych w gospodarstwach ekologicznych¹³². Jednym z czynników ograniczających dalsze zwiększanie погоłowia krów w gospodarstwach ekologicznych mogą być małe możliwości pozyskania wystarczającej powierzchni paszowej. Jak wynika z badań IGiHZ-PAN w Jastrzębcu, rolnicy w gospodarstwach ekologicznych powinni optymalizować produkcję mleka w oparciu o dobór odpowiednich ras krów mlecznych oraz stosowanie zróżnicowanych i dobrych jakościowo dawek pokarmowych. Pozwoli to na uzyskanie wydajności mlecznej, która w połączeniu z dłuższym użytkowaniem krów i większą zdrowotnością utrzymywanego stada przyczyni się do korzystniejszych wyników ekonomicznych.

Na podstawie badań w systemie AGROKOSZTY przeprowadzonych w gospodarstwach ekologicznych utrzymujących krowy mleczne można stwierdzić, że na poziomie nadwyżki bezpośredniej produkcja mleka była działalnością dochodową. W przeliczeniu na 1 krowę mleczną rolnicy w 2009 roku uzyskali 3760 zł, a w 2011 roku – 3232 zł. Warunki cenowe sprzedaży mleka oraz wydajność jednostkowa nie były zbyt sprzyjające, toteż rolnicy powinni skupić się bardziej na stronie kosztowej, która może stanowić o konkurencyjności ekologicznej produkcji mleka. Poniesione koszty bezpośrednie w przeliczeniu na 1 zł nadwyżki bezpośredniej bez dopłat wynosiły – 0,47 zł i 0,69 zł, odpowiednio w 2009 i 2011 roku. Należy też podkreślić wsparcie dochodu w postaci dopłat – ich udział w dochodzie z działalności w obu latach był zbliżony, w 2009 roku wynosił 25,3%, a w 2011 roku – 24,5%.

Kontynuacja w kolejnych latach, badań w systemie AGROKOSZTY w gospodarstwach ekologicznych daje możliwość prześledzenia uzyskiwanych wyników ekonomicznych. Warto w tym miejscu podkreślić, że w badaniach występują także jednostki wyróżniające się relatywnie dużą skalą produkcji, które są cennym obiektem do studium przypadku¹³³. Gospodarstwa takie często uzyskują lepsze wyniki dochodowe z działalności krowy mleczne, w porównaniu do konwencjonalnych w tym samym regionie rolniczym. Jest to spowodowane konkurencyjnością kosztową produkcji mleka ekologicznego oraz znacznym udziałem dopłat do realizowanej produkcji.

¹³² Niepublikowane dane GIJHARS.

¹³³ M. Żekało, *Perspektywy rozwoju ekologicznej produkcji mleka w regionie Małopolska i Pogórze (studium przypadku)*, SERiA, Roczniki Naukowe, t. XIV, z. 5, Warszawa–Poznań–Białystok 2012.

ANEKS
TABELARYCZNY

Tabela C.1. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana w 2011 roku na 1 krowę mleczną w wybranych gospodarstwach ekologicznych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w zbiorowości	Średnio w regionie Małopolska i Pogórze			
		Ilość	[zł]		
Liczba badanych gospodarstw	18	14			
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	19,90	21,19			
Powierzchnia gruntów ornyc [ha]	9,10	9,09			
Powierzchnia trwałych użytków zielonych [ha]	10,04	11,87			
Wskaźnik bonitacji użytków rolnych [pkt]	0,50	0,48			
Wskaźnik bonitacji trwałych użytków zielonych [pkt]	0,27	0,25			
Udział trwałych użytków zielonych w powierzchni UR [proc.]	50,5	56,0			
Wskaźnik wycieleń krów mlecznych [proc.]	100,8	101,3			
Wskaźnik upadków cieląt na 1 krowę [proc.]	1,8	0,7			
Wskaźnik brakowania krów mlecznych [proc.]	12,0	12,5			
Średnioroczny stan krów mlecznych [szt.]	9,4	10,2			
Wydajność mleczna krów [litr]	3100	3152			
Waga cieląt odsadzanych od krów mlecznych [kg/szt.]	66	67			
Waga wybrakowanych krów mlecznych [kg/szt.]	524	522			
Cena sprzedaży mleka [zł/litr]	1,02	1,02			
Cena sprzedaży cieląt odsadzonych od krów [zł/kg]	10,44	10,43			
Cena sprzedaży wybrakowanych krów mlecznych [zł/kg]	3,79	3,87			
	Na 1 krowę mleczną				
		Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM		x	4080,08	x	4170,89
z tego: mleko [litr]	3099,64	3151,27	3151,51	3201,34	
cielę odsadzone od krowy mlecznej [szt.]	0,99	690,08	1,01	717,47	
wybrakowana krowa mleczna [szt.]	0,12	238,72	0,13	252,07	
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		1672,54		1706,42	
z tego: wymiana stada		342,21		350,63	
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		393,49		444,01	
pasze własne z produktów towarowych		619,96		563,03	
pasze własne z produktów nietowarowych		94,20		109,16	
pozostałe koszty bezpośrednie		222,69		239,59	
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		2407,53		2464,46	
Powierzchnia paszowa ^a [ha]		0,94		0,97	
Dopłaty do powierzchni paszowej ^b		711,95		726,55	
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		3119,48		3191,02	
Nakłady pracy ogółem [godz.]		241,3		241,1	
w tym nakłady pracy własnej [godz.]		240,5		240,2	

^a Powierzchnia przeznaczona pod produkcję własnych pasz nietowarowych.

^b Dopłaty obejmują płatność uzupełniającą, ekologiczną i tzw. płatność zwierzęcą w przeliczeniu na powierzchnię paszową
[-] - oznacza, że dane zjawisko nie wystąpiło.

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

Tabela C.2. Nakłady i koszty bezpośrednie utrzymania krów mlecznych w 2011 roku w wybranych gospodarstwach ekologicznych (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w zbiorowości		Średnio w regionie Małopolska i Pogórze	
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Liczba badanych gospodarstw	18		14	
Średnioroczny stan krów mlecznych [szt.]	9,4		10,2	
Na 1 krowę mleczną				
Wymiana stada [szt.]	0,12	342,21	0,13	0,00
z tego: zwierzęta młode [szt.]	0,11	327,92	0,12	332,25
zwierzęta dorosłe [szt.]	0,01	14,29	0,01	18,38
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	x	393,49	x	444,01
z tego: pasze treściwe [dt]	5,11	333,81	5,90	382,87
z tego: mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające	0,85	84,75	1,01	100,42
ziarna i śruty ze zbóż	0,53	37,95	0,48	32,32
pozostałe pasze treściwe	3,72	211,11	4,41	250,13
dodatki mineralne i paszowe [kg]	24,49	35,41	27,94	32,39
mleko w proszku [kg]	0,44	1,97	0,52	2,33
preparaty mlekozastępcze [kg]	1,36	5,63	1,61	6,67
pasze objętościowe suche [dt]	0,82	4,55	0,97	5,39
pasze objętościowe soczyste [dt]	0,64	12,12	0,75	14,36
Pasze własne z produktów towarowych	x	619,95702	x	563,03
z tego: pasze treściwe [dt]	5,49	308,30	4,64	245,98
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	4,70	276,62	3,71	208,45
nasiona, śruty i makuchy z oleistych	0,38	7,55	0,45	8,94
pozostałe nasiona paszowe i śruty	0,41	24,13	0,49	28,59
ziemniaki [dt]	0,97	34,36	0,91	28,97
mleko krowie [litr]	304,07	277,30	316,82	288,07
Pasze własne z produktów nietowarowych	x	94,20	x	109,16
z tego: buraki pastewne [dt]	1,52	1,36	1,80	1,61
zielonka [dt]	86,85	13,94	96,91	15,84
siano [dt]	14,37	25,07	12,96	28,87
kiszonka, sianokiszonka [dt]	40,86	53,83	43,38	62,84
Produkty uboczne własne	x	x	x	x
z tego: słoma [dt]	4,49	x	3,81	x
liście buraczane [dt]	0,98	x	1,16	x
kiszonka z liści buraczanych [dt]	0,00	x	0,00	x
Pozostałe koszty bezpośrednie		222,69		239,59
z tego: czyszcze za użytkowanie powierzchni paszowej		14,03		16,63
ubezpieczenie zwierząt		0,00		0,00
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne		110,25		109,78
koszty specjalistyczne		98,40		113,19
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		1672,54		1706,42

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

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

Tabela C.3. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana na 1 krowę mleczną w wybranych gospodarstwach ekologicznych w regionie Małopolska i Pogórze w 2009 i 2011 roku (dane rzeczywiste)

Wyszczególnienie	Średnio w próbie w latach badań				
	2009		2011		
Liczba badanych gospodarstw		10		10	
Powierzchnia użytków rolnych [ha]		20,58		20,54	
Powierzchnia gruntów ornych [ha]		5,16		4,94	
Powierzchnia trwałych użytków zielonych [ha]		15,07		15,29	
Wskaźnik bonitacji użytków rolnych [pkt]		0,44		0,43	
Wskaźnik bonitacji trwałych użytków zielonych [pkt]		0,25		0,25	
Udział trwałych użytków zielonych w powierzchni UR [proc.]		73,2		74,4	
Wskaźnik wycieleń krów mlecznych [proc.]		107,5		99,5	
Wskaźnik upadków cieląt na 1 krowę [proc.]		0,9		0,9	
Wskaźnik brakowania krów mlecznych [proc.]		12,5		12,5	
Średnioroczny stan krów mlecznych [szt.]		10,2		10,9	
Wydajność mleczna krów [litr]		3636		3087	
Waga cieląt odsadzanych od krów mlecznych [kg/szt.]		75		67	
Waga wybrakowanych krów mlecznych [kg/szt.]		521		540	
Cena sprzedaży mleka [zł/litr]		0,87		1,04	
Cena sprzedaży cieląt odsadzonych od krów [zł/kg]		9,89		10,27	
Cena sprzedaży wybrakowanych krów mlecznych [zł/kg]		3,46		3,72	
		Na 1 krowę mleczną			
		Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM		x	4124,70	x	4132,77
z tego: mleko [litr]		3635,91	3111,16	3087,19	3179,16
cielę odsadzone od krowy mlecznej [szt.]		1,07	788,39	0,99	702,70
wybrakowana krowa mleczna [szt.]		0,13	225,15	0,13	250,92
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM			1316,55		1691,01
z tego: wymiana stada			309,03		348,15
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa			228,43		553,92
pasze własne z produktów towarowych			451,35		396,07
pasze własne z produktów nietowarowych			58,43		136,34
pozostałe koszty bezpośrednie			269,31		256,54
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT			2808,15		2441,76
Powierzchnia paszowa ^a [ha]			1,14		1,08
Dopłaty do powierzchni paszowej ^b			951,83		790,18
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA			3759,98		3231,94
Nakłady pracy ogółem [godz.]			219,3		241,8
w tym nakłady pracy własnej [godz.]			218,8		240,5

^a Powierzchnia przeznaczona pod produkcję własnych pasz nietowarowych.

^b Dopłaty obejmują płatność uzupełniającą, ekologiczną i tzw. płatność zwierzęcą w przeliczeniu na powierzchnię paszową.

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

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

**Tabela C.4. Nakłady i koszty bezpośrednie utrzymania krów mlecznych
w wybranych gospodarstwach ekologicznych
w regionie Małopolska i Pogórze w 2009 i 2011 roku (dane rzeczywiste)**

Wyszczególnienie	Średnio w próbie w latach badań			
	2009		2011	
Liczba badanych gospodarstw	10		10	
Średnioroczny stan krów mlecznych [szt.]	10,2		10,9	
Na 1 krowę mleczną				
	Ilość	Koszt [zł]	Ilość	Koszt [zł]
Wymiana stada [szt.]	0,13	309,03	0,13	0,00
z tego: zwierzęta młode [szt.]	0,13	309,03	0,11	322,11
zwierzęta dorosłe [szt.]	0,00	0,00	0,01	26,04
Pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa	x	228,43	x	553,92
z tego: pasze treściwe [dt]	1,60	84,50	7,58	479,52
z tego: mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające	0,79	52,60	1,14	106,96
ziarna i śruty ze zbóż	0,20	9,02	0,63	42,63
pozostałe pasze treściwe	0,62	22,88	5,82	329,92
dodatki mineralne i paszowe [kg]	23,59	124,65	33,76	36,47
mleko w proszku [kg]	1,47	5,03	0,69	3,07
preparaty mlekozastępcze [kg]	0,44	1,82	2,12	8,79
pasze objętościowe suche [dt]	1,17	5,69	1,28	7,12
pasze objętościowe soczyste [dt]	0,95	6,74	1,00	18,94
Pasze własne z produktów towarowych	x	451,35	x	396,07
z tego: pasze treściwe [dt]	3,27	131,79	3,01	150,08
z tego: ziarna i śruty ze zbóż	2,76	111,66	1,77	100,56
nasiona, śruty i makuchy z oleistych	0,00	0,00	0,59	11,80
pozostałe nasiona paszowe i śruty	0,51	20,13	0,65	37,72
ziemiaki [dt]	1,37	42,92	0,88	25,71
mleko krowie [litr]	349,05	276,65	243,09	220,28
Pasze własne z produktów nietowarowych	x	58,43	x	136,34
z tego: buraki pastewne [dt]	0,66	0,27	0,63	0,82
zielonka [dt]	103,83	10,80	99,36	18,95
siano [dt]	17,39	31,01	13,18	34,90
kiszonka, sianokiszonka [dt]	53,92	16,36	55,35	81,67
Produkty uboczne własne	x	x	x	x
z tego: słoma [dt]	3,86	x	3,81	x
liście buraczane [dt]	0,31	x	0,15	x
kiszonka z liści buraczanych [dt]	0,00	x	0,00	x
Pozostałe koszty bezpośrednie		269,31		256,54
z tego: czynsze za użytkowanie powierzchni paszowej		13,52		17,32
ubezpieczenie zwierząt		0,00		0,00
lekarstwa, środki i usługi weterynaryjne		116,52		109,04
koszty specjalistyczne		139,27		130,17
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		1316,55		1691,01

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

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

Bibliografia

1. Augustyńska-Grzymek I., Goraj L., Jarka S., Pokrzywa T., Skarżyńska A., *Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej i zasady klasyfikacji gospodarstw rolniczych*, FAPA, Warszawa 2000.
2. *Ceny i skup produktów rolnych w 2009 roku*, GUS, Warszawa 2010.
3. *Ceny i skup produktów rolnych w 2011 roku*, GUS, Warszawa 2012.
4. *Chów bydła mlecznego metodami ekologicznymi*. Praca zbiorowa w ramach projektu PHARE PL01.01.04 „Rolnictwo ekologiczne”, Radom, 2004.
5. *Dodatki paszowe i niektóre substancje stosowane w żywieniu zwierząt określone w art. 22 ust. 4*, Załącznik VI Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008 r.
6. Dyrektywa Rady (91/676/EWG) z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (Dz. U. UE L z dnia 31 grudnia 1991 r.).
7. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/agriculture/data> [dostęp październik 2012].
8. <http://www.minrol.gov.pl/pol/Jakosc-zywnosci/Rolnictwo-ekologiczne/Akty-prawne> [dostęp wrzesień 2012].
9. <http://www.organic-world.net/fileadmin/documents/yearbook/2011/world-of-organic-agriculture-2011-page-1-34.pdf> [dostęp wrzesień 2012].
10. <http://www.portalhodowcy.pl/hodowca-bydla/212-numer-32011/1973-na-czym-polega-ekologiczne-zywienie-krow> [dostęp sierpień 2012].
11. *Minimalna powierzchnia pomieszczeń i przestrzeni otwartych oraz inne cechy pomieszczeń odpowiednie dla różnych gatunków i rodzajów produkcji, których mowa w art. 10 ust. 4*, Załącznik III Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008 r.
12. Offermann F., Nieberg H., *Economic Performance of Organic Farms in Europe*, Stuttgart-Hohenheim, 2000.
13. *Production and commercialization of organic milk in Europe*. Results of a survey held by the Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management, 2011.
14. Radkowska I., *Wpływ pastwiskowego systemu utrzymania na dobrostan krów mlecznych*, Wiadomości Zootechniczne, 2009.
15. *Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2009-2010*. GIJHARS, Warszawa 2011.

16. Zachariasse V., *Growing strong. Towards a new framework*, LEI Wageningen, 2000.
17. Żekało M., *Perspektywy rozwoju ekologicznej produkcji mleka w regionie Małopolska i Pogórze (studium przypadku)*, SERiA, Roczniki Naukowe, t. XIV, z. 5, Warszawa–Poznań–Białystok 2012.
18. Żekało M., *Produkcja zwierzęca*, [w:] *Wyniki ekonomiczne wybranych ekologicznych produktów rolniczych w latach 2005-2009*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.
19. Żukowski K., *Przyczyny wysokiego stopnia brakowania krów mlecznych*, Wiadomości Zootechniczne, 2009.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

Nakład: 600 egz.

Druk i oprawa: EXPOL Włocławek