

**Efektywność,  
koszty produkcji  
i konkurencyjność polskich  
gospodarstw rolnych  
obecnie i w perspektywie  
średnio- oraz  
długoterminowej**





INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA  
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

# **Efektywność, koszty produkcji i konkurencyjność polskich gospodarstw rolnych obecnie i w perspektywie średnio- oraz długoterminowej**

*Praca zbiorowa pod redakcją  
prof. dr. hab. Wojciecha Józwiaka*

*Autorzy:*

*prof. dr. hab. Wojciech Józwiak*

*mgr inż. Adam Kagan*

*dr inż. Grażyna Niewęglowska*

*dr inż. Aldona Skarżyńska*

*mgr Jolanta Sobierajewska*

*mgr inż. Marek Zieliński*

*prof. dr. hab. dr h.c. Wojciech Ziętara*



KONKURENCYJNOŚĆ POLSKIEJ GOSPODARKI  
ŻYWNOŚCIOWEJ W WARUNKACH GLOBALIZACJI  
I INTEGRACJI EUROPEJSKIEJ

**Warszawa 2014**

Pracę zrealizowano w ramach tematu

**Konkurencyjność obecna i w perspektywie średnioterminowej polskich gospodarstw rolnych i produktów rolniczych,**

w zadaniach:

*Możliwości poprawy efektywności funkcjonowania poszczególnych grup polskich gospodarstw rolnych na tle dokonań analogicznych grup gospodarstw z wybranych krajów unijnych*

*Możliwości rozwojowe różnych grup gospodarstw rolnych i ich zdolności konkurencyjne w perspektywie średnioterminowej*

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

Część główna pracy zawiera: szacunki liczby krajowych gospodarstw rolnych wyróżniających się konkurencyjnością, analizę ich sytuacji na tle analogicznych gospodarstw z kilku wybranych krajów Unii Europejskiej i analizę kosztów oraz opłacalności produkcji wybranych produktów z lat 2005-2012. Na tej podstawie powstała projekcja zmian liczby krajowych gospodarstw rolnych konkurencyjnych w perspektywie 2020 roku, zaś na podstawie literatury futurologicznej – wizja ewolucji tego zjawiska w dwóch następnych dekadach.

Recenzent

*prof. dr hab. Andrzej Kowalski*

Opracowanie komputerowe

*Zofia Mirkowska*

Korekta

*Barbara Walkiewicz*

Redakcja techniczna

*Leszek Ślipski*

Projekt okładki

*AKME Projekty Sp. z o.o.*

ISBN 978-83-7658-534-5

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej*

*– Państwowy Instytut Badawczy*

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

*tel.: (22) 50 54 444*

*faks: (22) 50 54 636*

*e-mail: [dw@ierigz.waw.pl](mailto:dw@ierigz.waw.pl)*

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

## Spis treści

OD AUTORÓW .....	7
CZYNNIKI WARUNKUJĄCE WZROST KONKURENCYJNOŚCI POLSKICH GOSPODARSTW ROLNYCH .....	10
Wstęp .....	10
Wprowadzenie teoretyczne .....	11
Zmiana liczby gospodarstw rolnych ze zdolnością konkurencyjną po 2004 roku.....	19
Przesłanki przesądzające o wzroście liczby gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną.....	31
Lata 2004-2013.....	31
Lata 2014-2020.....	33
Po 2020 roku.....	34
Reasumpcja .....	36
POZYCJA KONKURENCYJNA GOSPODARSTW ROLNYCH W POLSCE I INNYCH KRAJACH UNIJNYCH .....	41
Wprowadzenie .....	41
Cel badań, źródła i metody .....	44
Efektywność i konkurencyjność gospodarstw w teorii i praktyce .....	48
Potencjał produkcyjny, efektywność i pozycja konkurencyjna gospodarstw .	50
Gospodarstwa typowo roślinne .....	50
Gospodarstwa sadownicze .....	53
Gospodarstwa warzywnicze .....	55
Gospodarstwa mleczne i inne bydłące .....	57
Gospodarstwa trzodowe i drobiarskie .....	60
Podsumowanie .....	62
ANEKS I .....	69
KOSZTY, DOCHODY I OPŁACALNOŚĆ POZYSKIWANIA WYBRANYCH PRODUKTÓW ROLNICZYCH W LATACH 2006-2011 ORAZ W PERSPEKTYWIE ŚREDNIOTERMINOWEJ.....	125
Wprowadzenie .....	125

Koszty uprawy zbóż i rzepaku oraz projekcja opłacalności ich uprawy w perspektywie 2015 roku.....	126
Metodyka badań .....	128
Wyniki w latach 2006-2011 .....	131
Projekcja dochodów na 2015 rok .....	135
Opłacalność produkcji mleka w perspektywie średnioterminowej .....	142
Założenia metodyczne rachunku .....	146
Wyniki projekcji opłacalności produkcji mleka w 2015 roku .....	147
Projekcja opłacalności produkcji wybranych produktów rolniczych w 2020 roku .....	153
Metodyka badań .....	154
Uzyskane wyniki .....	156
ANEKS II .....	181
UWAGI KOŃCOWE.....	197

## OD AUTORÓW

Wielu autorów przywiązuje uwagę do analiz związanych z przeszłością, uważając, że pomogą im one przewidzieć przyszły stan sytuacji ekonomicznej krajowych gospodarstw rolnych. Ich otoczenie jest jednak coraz bardziej złożone, więc wnioskowanie na tej podstawie o przyszłości zaczyna budzić wątpliwości. W tej niewielkiej książce podjęto zatem próbę zwrócenia uwagi na wybrane zagadnienia, które wywierały i mogą wywierać określony wpływ na przyszłość tych gospodarstw.

Od 2003 roku Polska jest coraz większym eksporterem netto produktów rolno-spożywczych, więc o tej przyszłości będą współdecydować wydarzenia związane nie tylko z krajową polityką gospodarczą i członkostwem w Unii Europejskiej, lecz także z uwarunkowaniami natury globalnej. Chodzi o: zmiany klimatu i struktury wiekowej konsumentów żywności, wzrost kwoty PKB na mieszkańca, postęp w technikach pozyskiwania produktów rolniczych itd. Chodzi też o wpływ na gospodarstwa rolne ewentualnej rewolucji naukowo-technicznej, jaka może się dokonać w polskiej gospodarce narodowej.

O trwałości gospodarstw rolnych w dłuższej perspektywie czasu decyduje ich zdolność konkurowania z innymi analogicznymi podmiotami na rynku: lokalnym, krajowym bądź unijnym. Gospodarstwa konkurencyjne są większe, dużo inwestują, chłoną innowacje, osiągają nie tylko dochody, ale również zyski z własnego zainwestowanego kapitału, a nawet z zarządzania. Poza tym częściej niż inne podejmują grupową działalność umacniającą ich pozycję rynkową i stymulowane przez politykę przedsięwzięcia chroniące szeroko rozumiane środowisko naturalne. Są więc one wszystkie w istocie przedsiębiorstwami, mimo że te będące w posiadaniu osób fizycznych nie są objęte w naszym kraju ustawą o działalności gospodarczej.

W rozdziałach składających się na tę książkę gospodarstwa konkurencyjne będące w posiadaniu zarówno osób fizycznych, jak i prawnych zwane są zatem zamiennie gospodarstwami bądź przedsiębiorstwami rolnymi.

Książka składa się z trzech rozdziałów merytorycznych. Pierwszy zawiera szacunki określające zmiany liczby krajowych gospodarstw rolnych wyróżniających się konkurencyjnością w latach 2004-2012, a także wskazuje na czynniki, które wywrą pozytywny i negatywny wpływ na ich liczbę w 2020 roku i w kilku następnych dekadach. Drugi identyfikuje krajowe gospodarstwa rolne, istniejące w latach 2006-2011, i przedstawia je na tle ana-

logicznie wyodrębnionych podmiotów w wybranych krajach Unii Europejskiej. Trzeci rozdział traktuje o kosztach produkcji wybranych produktów pochodzenia rolniczego, opłacalności tej produkcji i jej efektywności w latach 2006-2011 i w perspektywie średnioterminowej.

Podstawą przewidywań dotyczących przyszłości gospodarstw (przedsiębiorstw) rolnych stały się analizy dotyczące zaszczości, wykorzystujące głównie liczby zaczerpnięte z wyników monitoringu ogólnounijnego i Polskiego FADN, ale także inne materiały empiryczne zgromadzonych przez autorów. Korzystano poza tym do tego celu z literatury tematu, a w charakterystyce wyobrażeń dotyczących perspektywy długoterminowej literatura tematu stała się źródłem jedynym. W myśleniu antycypacyjnym zwrócono uwagę przede wszystkim na średnioterminową perspektywę czasową.

Rzeczywisty stan sytuacji krajowych gospodarstw rolnych w perspektywie długoterminowej może jednak odbiegać od tego, który został przedstawiony w tej książce. Nie wzięto w niej bowiem pod uwagę innego scenariusza, który można nazwać scenariuszem B. U jego podstaw tkwić mogą przyczyny dwójakiego rodzaju.

Pierwsza to skutki szybkiego tempa zmian zachodzących w otoczeniu poszczególnych ludzi, ponieważ ani nasza psychologia, fizjologia, ani struktury społeczne nie są do tego przystosowane. Każda kolejna zmiana budzi więc u mniejszej lub większej liczby ludzi stres i frustrację, a w ich wyniku agresję bądź apatię, gdy skutki poprzedniej zmiany nie zostały jeszcze ocenione i brakowało czasu, by można było dopasować się do nich. Nowoczesne środki komunikacji umożliwiają szybkie łączenie się ludzi o takich postawach w grupy, niekiedy bardzo duże, które są w stanie wyrzec wpływ na kierunek dalszych przemian natury społecznej i gospodarczej.

Drugą przyczyną wyzwalającą zaistnienie scenariusza B może być zróżnicowanie rozwoju gospodarczego krajów świata. Część państw doświadczyła skutków nie tylko rewolucji przemysłowej, lecz także naukowo-technicznej, inne zaczynają realizować tą ostatnią bądź – tak jak Polska – stoją przed taką perspektywą. Jeszcze inne, zamieszkałe przez większą część ludności świata, przeżywają różne fazy rewolucji przemysłowej. Doświadczenie niezbyt odległej w czasie historii Europy i Japonii uczy, że niekoniecznie musi temu towarzyszyć dążenie jedynie do poprawy poziomu życia społeczeństw. Zróżnicowanie poziomu rozwoju krajów przeżywających rewolucję przemysłową sprzyja bowiem nasilaniu się zjawiska terroryzmu, ale także sił politycznych dążących do rewizji granic państw ościennych o mniejszym stopniu rozwoju, co w konsekwencji może zakończyć współczesną fazę pokojowego rozwoju świata. Obserwacja sceny politycznej wskazuje, że zja-



wiska takie dają o sobie znać w dużej części krajów Azji i Afryki, nawet w Europie Wschodniej, lub znajdują w nich inspirację. Ewentualne konflikty zbrojne mogą mieć więc szeroki zasięg. Pociuszające jest jednak to, że w czasie wojen ludzie też muszą jeść, a to będzie tworzyć szansę dla rolnictwa krajów, których konflikty zbrojne nie obejmą.

# CZYNNIKI WARUNKUJĄCE WZROST KONKURENCYJNOŚCI POLSKICH GOSPODARSTW ROLNYCH

## Wstęp

Polskie rolnictwo od dawna ma swoją specyfikę na tle zdecydowanej większości innych krajów europejskich. Poczynając od lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku, specyfika ta wyrażała się głównie dużym odsetkiem niewielkich gospodarstw osób fizycznych z ograniczonym bądź żadnym kontaktem z rynkiem i tym, że posiadacze tych gospodarstw czerpali swoje dochody w części lub w większości z innych źródeł, głównie z pracy zarobkowej.

Zmiana ustroju społeczno-gospodarczego na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX wieku zburzyła ten schemat. Narastające bezrobocie spowodowało, że niewielkie gospodarstwa rodzinne nie mogły bankrutować i trwały w biedzie oraz niedostatku, a zjawisku temu towarzyszyła deprecjacja majątku trwałego. Były jednak wyjątki. Rachunkowość rolno prowadzona w IERiGŻ w 1999 roku w gospodarstwach będących we władaniu osób fizycznych wskazywała bowiem, że rozszerzoną reprodukcją środków trwałych wyróżniały się między innymi gospodarstwa o wielkości 16-100 ESU ze specjalizacją zbożową i z produkcją mieszaną roślinno-zwierzęcą.

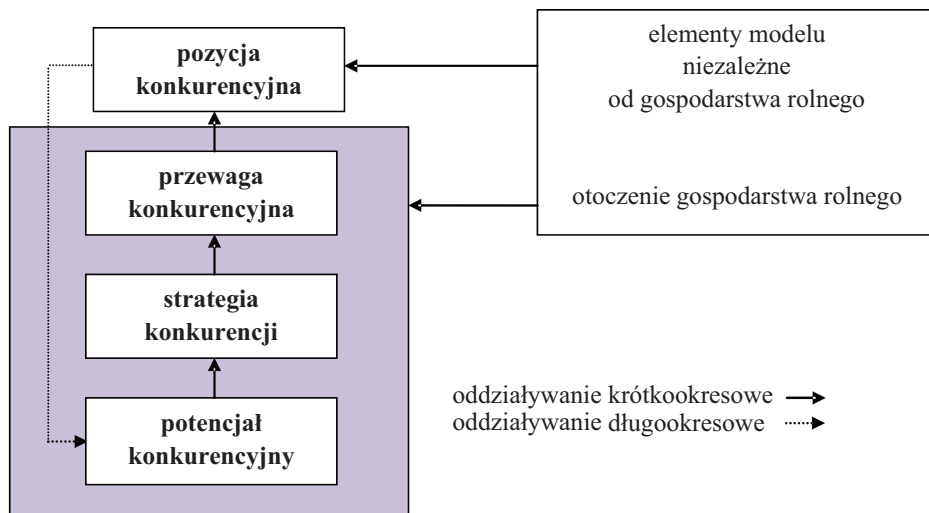
Była to zapowiedź tego, że w razie poprawy warunków gospodarowania wzrośnie udział krajowych gospodarstw rolnych osób fizycznych powiększających posiadany majątek i równoległe poziom uzyskiwanych dochodów. Istotnie, zdecydowana poprawa warunków gospodarowania zapoczątkowana w 2004 roku doprowadziła do powstania takiego zjawiska. Na bazie majątku części spółdzielni produkcyjnych i byłych państwowych gospodarstw rolnych powstawały bowiem nowe podmioty, w większości prywatne, również te zorganizowane w formie spółek. Z tej przyczyny ulegała zmianie zbiorowość gospodarstw osób prawnych.

## Wprowadzenie teoretyczne

Konkurencyjność gospodarstwa rolnego można zdefiniować jako jego atrybut, wynikający zarówno z wewnętrznej jego charakterystyki, jak i związany z umiejętnością adaptacji do zmian zachodzących w otoczeniu, który pozwala mu na skuteczniejsze osiąganie celów głównej grupy interesariuszy (właścicieli), w tym w perspektywie długoterminowej, w stosunku do innych producentów rolnych lub uczestników procesu gospodarczego [Kagan 2013].

W ujęciu systemowym w ramach konkurencyjności można wyróżnić podsystemy tworzące zintegrowaną całość, pozwalające na dokonywanie modelowej oceny tego zjawiska w podziale na różne sfery [Stankiewicz 2002]. Jedną z nich jest potencjał konkurencyjny rozumiany jako posiadane zasoby produkcyjne, a także umiejętności i możliwości dostępu oraz korzystania z zasobów będących w otoczeniu gospodarstwa rolnego (schemat 1). Potencjał konkurencyjny jest więc konfiguracją możliwości, kompetencji, zdolności, mocy czy też wydajności i sprawności tkwiących w całości materialnych i niematerialnych zasobów danego podmiotu możliwych do uruchomienia w procesie użytkowania [Lichtarski 1999].

Schemat 1: Zintegrowany model konkurencyjności gospodarstwa rolnego



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Flak i Głód 2012].

Na potencjał konkurencyjny nie składają się jednak wszystkie zasoby, ale głównie te, które gospodarstwo rolne wykorzystuje lub potencjalnie mogłoby wykorzystywać do budowy, umacniania oraz utrzymywania przewagi konkurencyjnej. Najwyżej w hierarchii potencjału produkcyjnego z uwagi na możliwość decydowania o konkurencyjności gospodarstwa rolnego znajdują się zasoby uznane za strategiczne. Do takich zaliczane są te, które spełniają następujące kryteria [Woś 2006]:

- są rzadkie z uwagi na ilość lub jakość, a więc trudne do pozyskania;
- są unikatowe, a tym samym trudne do substytucji lub imitacji;
- są cenne, a więc niezbędne do realizacji podstawowych funkcji gospodarstwa rolnego.

W rolnictwie można zastosować następującą klasyfikację zasobów:

- przyrodnicze, w tym kapitał naturalny i jego składowe: ziemia rolna i jej jakość, oraz inne cechy decydujące o jej produktywności (ukształtowanie terenu, stosunki wodne, warunki agroklimatyczne), posiadane rasy – linie produkcyjne – odmiany zwierząt, gatunki – odmiany roślin itp.;
- związane z czynnikiem ludzkim: wiedza, umiejętności, poziom zaangażowania oraz zmotywowania właścicieli gospodarstw rolnych i zatrudnionych w nich domowników i pracowników, wyznawane przez nich i ich rodziny wartości oraz realizowane cele;
- zasoby majątkowe oraz związane z tym posiadanie specyficznych urządzeń, maszyn, budynków i budowli. Bezpośrednio są one powiązane z możliwością stosowania pewnych unikatowych technik i technologii produkcji;
- zasoby organizacyjne związane ze strukturą organizacji, systemem zarządzania, ale również z siecią powiązań z dostawcami i odbiorcami produktów czy też innymi uczestnikami procesu gospodarczego, lub wynikające z dostępu do infrastruktury;
- zasoby finansowe i struktura finansowania działalności.

Warunkiem umiejętnego wykorzystania potencjału produkcyjnego jest często opracowanie i realizacja odpowiedniej strategii działalności umożliwiającej uzyskanie przewagi konkurencyjnej. W gospodarstwach osób fizycznych może być ona niesformalizowana, a w małych podmiotach może sprowadzać się nawet do luźnego planu budowania i utrzymania potencjału konkurencyjnego [Odening i Bockelmann 2012].

W dużych gospodarstwach rolnych strategia konkurencji stanowi długofalowy i kompleksowy plan działań maksymalizujących wykorzystanie potencjału (zasobów) do realizacji przyjętych celów. Zazwyczaj określa ona obszar, na jakim ma się rozgrywać konkurencja, według jakich reguł ma być ona prowadzona i w jakim zakresie należy konkurować [Porter 2000, Seimann 2001].

Efektom umiejętnego wykorzystania potencjału konkurencyjnego przy zastosowaniu strategii konkurowania jest uzyskanie przewagi konkurencyjnej rozumianej jako wyróżniającej kompetencji gospodarstwa do realizacji celu na tle innych producentów rolnych [Flak i Głód 2012]. Niekiedy uzyskanie przewagi konkurencyjnej może być wynikiem korzystnego zbiegu okoliczności w sektorze lub na rynku ogólnym lub wynikiem interwencji państwa. Przykładem takiej sytuacji jest między innymi uzyskanie przewagi konkurencyjnej gospodarstw rolnych i przedsiębiorstw rolno-spożywczych z Białorusi w 2014 roku na skutek wprowadzenia embarga na żywność z krajów, które nałożyły sankcje gospodarcze na Rosję. Decyzje polityczne, tzw. dalszego otoczenia gospodarstwa rolnego, zdecydowały o uzyskaniu przewagi wynikającej z jego położenia na terenie danego kraju.

Nie oznacza to jednak, że gospodarstwo rolne posiadające przewagę konkurencyjną automatycznie wykazuje wysoką efektywność ekonomiczną. Sama przewaga oznacza posiadanie skutecznych instrumentów do konkurowania w którymś z wielu wymiarów funkcjonowania gospodarstwa rolnego [Flak i Głód 2012].

Pozycja konkurencyjna jest z kolei miarą osiągnięcia przewagi konkurencyjnej, a więc znajduje się na szczycie hierarchii podsystemów konkurencyjności. Stanowi ona wskazanie – pomiar powodzenia realizowanego procesu gospodarczego w stosunku do konkurentów.

Jednocześnie wpływa na potencjał konkurencyjny gospodarstwa w kolejnych okresach jego funkcjonowania. Gospodarstwom uzyskującym wysoką efektywność ekonomiczną łatwiej jest bowiem pozyskać nowe lub utrzymać posiadane zasoby strategiczne.

Proces pomiaru konkurencyjności gospodarstwa rolnego często jest upraszczany i sprowadzany do określenia jego pozycji konkurencyjnej, poprzez porównanie uzyskanych wyników ekonomicznych w określonych warunkach zewnętrznych na tle wybranej grupy producentów rolnych. Biorąc pod uwagę łańcuch przyczynowości oraz sprzężenie zwrotne w postaci dłu-

gookresowego oddziaływania pozycji konkurencyjnej na przyszły potencjał konkurencyjny, takie uproszczenie jest uzasadnione.

W przypadku przedsiębiorstw o charakterze korporacyjnym działających w sektorze pozarolniczym określenie pozycji konkurencyjnej podmiotu odbywa się poprzez ustalenie jego siły rynkowej (najczęściej wykorzystywanym wskaźnikiem jest zmiana udziału w rynku) oraz sytuacji finansowej [Pierścionek 2011]. Z uwagi na dużą liczbę podmiotów działających w tym ogniwie łańcucha gospodarki żywnościowej, z punktu widzenia mikroekonomicznego pomiar udziału pojedynczego gospodarstwa rolnego w rynku zbywanych produktów nie ma uzasadnienia. Jedynie w przypadku analizy danych agregowanych na poziomie mezo- i makroekonomicznym zmiana udziału danej grupy gospodarstw rolnych w strukturze władania ziemią rolną jako specyficznym czynnikiem produkcji, lub w strumieniu dostarczanych produktów na rynek, może świadczyć o zmianie jej pozycji konkurencyjnej. Badając gospodarstwa rolne na poziomie mikroekonomicznym, ograniczono się więc głównie do analizy finansowej uzyskanych wyników, pomijając oznaczenie jego siły rynkowej.

Schemat 2: Główne aspekty finansowe funkcjonowania gospodarstw rolnych i płaszczyzny ich pomiaru

Główne aspekty	Czynnik czasu:	
	w krótkim okresie	w dalszej perspektywie
<b>Bezpieczeństwo finansowe</b>	<b>Analiza płynności finansowej</b> Pozwala stwierdzić, jaka jest zdolność do regulowania najpilniejszych (bieżących) zobowiązań finansowych	<b>Analiza wypłacalności długoterminowej</b> Daje możliwość oceny, jaka jest zdolność podmiotu do regulowania zobowiązań w długim okresie czasu
<b>Korzyści dla właścicieli</b>	<b>Analiza rentowności i dochodowości</b> Daje możliwość oceny, jakie są korzyści finansowe z prowadzenia działalności rolniczej oraz z posiadanych czynników produkcji	<b>Analiza inwestycji</b> Pozwala stwierdzić, czy zostanie zachowany, poszerzony czy też ograniczony potencjał produkcyjny gospodarstwa rolnego w przyszłości

Źródło: [Kagan 2013].

Pomiar efektywności finansowej gospodarstwa rolnego sprowadza się zazwyczaj do oceny dwóch głównych aspektów jego funkcjonowania, a mianowicie poziomu zapewnienia bezpieczeństwa działalności oraz wielkości osiągniętych korzyści przez właścicieli – grupę najbliższych interesariuszy [Nowak 2008]. Oba obszary rozpatrywane są najczęściej równolegle, ale rozłącznie. Włączenie czynnika czasu pozwala poszerzyć pola analizy zarówno w sferze bezpieczeństwa finansowego, jak również korzyści dla właścicieli (schemat 2).

Dostępność do zasobów finansowych, a jednocześnie wybór źródła finansowania bieżącej działalności gospodarczej oraz strategia kształtowania wysokości utrzymywanych aktywów obrotowych w relacji do zapotrzebowania kapitału pracującego są ważnym aspektem funkcjonowania gospodarstwa rolnego. Decyduje bowiem o jego bezpieczeństwie w zakresie bieżącej wypłacalności finansowej, a w perspektywie długoterminowej o poziomie zadłużenia i poziomie dźwigni finansowej. W przypadku małych i średnich gospodarstw rolnych osób fizycznych występuje jednak problem z klasycznym pomiarem płynności. Brak jest bowiem możliwości oddzielenia sfery finansowej gospodarstwa rolnego (wpływów finansowych i zobowiązań bieżących) od finansów gospodarstwa domowego [Tomczak 2006].

Określanie bezpieczeństwa podmiotu jedynie na podstawie sytuacji gospodarstwa rolnego (struktury aktywów i pasywów bilansowych) jest więc poważnie obciążone. Biorąc pod uwagę awersję do ryzyka kredytowego małych i średnich gospodarstw osób fizycznych oraz zakres korzystania z tzw. kredytu kupieckiego, należy stwierdzić, iż tej grupy podmiotów nie dotyczy problem nieoptymalnego doboru struktury kapitału w celu osiągnięcia większych korzyści z gospodarstwa rolnego. Poprawa wyniku finansowego kosztem bezpieczeństwa jego funkcjonowania (zwiększone ryzyko finansowe) może występować jedynie w podmiotach mających cechy średniej wielkości lub dużego przedsiębiorstwa, a więc w dużych gospodarstwach osób fizycznych oraz gospodarstwach rolnych osób prawnych [Kagan 2011].

W analizie konkurencyjności pominięto więc sferę bezpieczeństwa finansowego koncentrując się na korzyściach osiągniętych przez właścicieli gospodarstw rolnych. Dokonując segmentacji podmiotów, wykorzystano zarówno ocenę bieżących korzyści dla właściciela z gospodarstwa rolnego (rentowność działalności), ale również zdolność gospodarstwa do odtwarzania majątku produkcyjnego – jego zdolność do kształtowania przyszłych pożytków dla właścicieli. Inwestycje mogą bowiem pociągać za sobą rezygnację

przez właścicieli gospodarstwa rolnego z konsumpcji (reinwestowania nadwyżki finansowej), ograniczać płynność (zmniejszenie wielkości aktywów obrotowych), ale zazwyczaj generuje dodatkowe koszty finansowe, np. koszty obsługi pozyskanego kapitału obcego na sfinansowanie inwestycji, czy też dodatkowy koszt amortyzacji. Koszty te obciążają bieżącą działalność, ale często są niezbędnym warunkiem osiągnięcia zysku finansowego w przyszłości. Są więc miarą kształtowania przyszłego potencjału konkurencyjnego gospodarstwa. Zakładając jednocześnie stałość innych czynników, zyski gospodarstw w kolejnych latach (pozycja konkurencyjna) są warunkowane wielkością potencjału konkurencyjnego i wielkością inwestycji majątkowych.

Wykorzystując oba parametry, tj. rentowność działalności gospodarczej i zakres reprodukcji majątku gospodarstwa (różnica wartości inwestycji brutto i kwoty amortyzacji), zbiorowość gospodarstw rolnych podzielono na cztery grupy (schemat 3).

Schemat 3: Schemat segmentacji gospodarstw rolnych w zależności od ich zdolności konkurencyjnej

Kryteria segmentacji	Wynik finansowy	Reprodukcja majątku:	
		dodatnia	ujemna
Rentowność działalności	Zysk finansowy netto (dodatni wynik finansowy)	Gospodarstwa ze zdolnością konkurencyjną	Gospodarstwa z potencjalnymi możliwościami uzyskania zdolności konkurencyjnej
	Strata finansowa netto (ujemny wynik finansowy)	Gospodarstwa z potencjalnymi możliwościami uzyskania zdolności konkurencyjnej	Gospodarstwa bez zdolności konkurencyjnej

*Źródło: na podstawie opracowania W. Józwiaka.*

Pierwsza grupa to gospodarstwa znajdujące się w najkorzystniejszej sytuacji i określane jako „gospodarstwa ze zdolnością konkurencyjną”. Uzyskują one dodatni wynik finansowy (zysk netto), a zarazem charakteryzują się dodatnią reprodukcją majątku trwałego. Właściciele takiego gospodarstwa uzyskują niezbędne bieżące pożytki z jego funkcjonowania i są w stanie opłacić wszystkie czynniki produkcji, w tym w gospodarstwach osób fizycznych mogą zapewnić niezbędną opłatę pracy własnej, ale zarazem nie ograniczają majątku (potencjału konkurencyjnego) na następny okres funkcjonowania.



W najgorszej sytuacji z punktu widzenia konkurencyjności znajdują się gospodarstwa ze stratą finansową netto i ujemną reprodukcją majątku. Brak zdolności konkurencyjnej w ich przypadku wynika nie tylko z oczekiwanego w przyszłości ograniczenia majątku produkcyjnego (potencjału konkurencyjnego), ale dalszego zmniejszenia wielkości wygenerowanej nadwyżki finansowej.

Trzecia grupa to gospodarstwa, które w badanym okresie osiągnęły zysk finansowy netto, ale charakteryzują się ujemną reprodukcją majątku. Z różnych względów w ich przypadku w kolejnych okresach należy więc oczekiwać ograniczenia potencjału produkcyjnego. W konsekwencji nastąpi pogorszenie wielkości strumienia uzyskiwanych korzyści finansowych z posiadania gospodarstwa. Możliwości, a więc szanse na odwrócenie niekorzystnego zjawiska w tym zakresie wynikają z posiadania bieżących środków finansowych na zmianę wielkości potencjału produkcyjnego w przyszłości. Grupa takich gospodarstw posiada zatem potencjalne możliwości uzyskania zdolności konkurencyjnej.

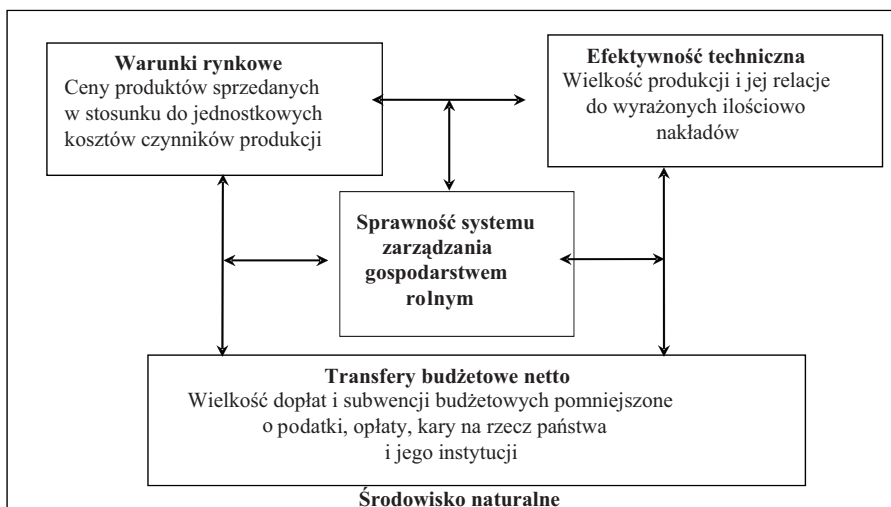
W sytuacji, kiedy gospodarstwa wykazują straty finansowe, a jednocześnie charakteryzuje je reprodukcja rozszerzona majątku trwałego, również zostały zaliczone do grupy z potencjalnymi możliwościami uzyskania zdolności konkurencyjnej. Jednak w tym przypadku następuje powiększenie potencjału produkcyjnego pomimo braku opłaty w pełnej wysokości wszystkich czynników produkcji.

Jedną z przyczyn takiego zjawiska jest pozytywna ocena przyszłej perspektywy funkcjonowania jednostki, a więc oczekiwanie na poprawę wyników finansowych gospodarstwa na tyle, aby nie tylko w przyszłości zapewnić pełną opłatę wszystkich czynników produkcji, ale również zrekompensować bieżące straty finansowe. Takie postępowanie prowadzi do ograniczenia bieżącej konsumpcji w gospodarstwach osób fizycznych na rzecz rozwoju jednostki, a w spółkach do pomniejszenia wartości kapitału własnego podmiotu.

Sama kondycja finansowa (konkurencyjność) gospodarstwa rolnego warunkowana jest wieloma czynnikami, których charakterystyka i kierunek oddziaływania jest zróżnicowany, często trudny do wydzielenia. W badaniu modelowym czynniki te można grupować powodując uproszczenie, a jednocześnie ułatwiając pomiar ich oddziaływania. W prowadzonej analizie wydzielono trzy grupy czynników, w których ogniskuje się oddziaływanie bardzo dużej liczby pozostałych elementów mających wpływ na konkurencyjność gospodarstw rolnych (schemat 4):

- warunki rynkowe rozumiane jako relacje cen produktów sprzedawanych przez gospodarstwa rolne w stosunku do jednostkowych kosztów nabywanych środków produkcji;
- efektywność techniczna, a uwzględniając czynnik czasu również wzrost produktywności nakładów w gospodarstwie rolniczym. Postęp w tym zakresie mierzony jest najczęściej relacjami wielkości produkcji do wyrażonych ilościowo wielkości nakładów;
- transfery budżetowe netto, zwłaszcza od okresu integracji naszego kraju z UE. Obejmują one dopłaty obszarowe, subwencje do produkcji, jak również płatności celowe przekazywane w formie bezpośredniej pomocy publicznej na rzecz gospodarstw rolnych.

Schemat 4: Uproszczony schemat czynników determinujących kondycję finansową (konkurencyjność) gospodarstwa rolnego



Źródło: [Kulawik i in. 2012].

Wszystkie trzy zagregowane czynniki należy traktować jako stymulanty konkurencyjności gospodarstw rolnych jedynie w przypadku rozpatrywania ich bezpośredniego oddziaływania na wyniki finansowe. Należy jednak podkreślić, że pomiędzy nimi występują również interakcje, a więc ich oddziaływanie pośrednie może mieć odmienny kierunek w stosunku do wpływu bezpośredniego na konkurencyjność. Poprzez negatywny wpływ na pozostałe czynniki mogą więc pośrednio pogarszać pozycję konkurencyjną zarówno w perspektywie krótko-, jak i długoterminowej.

Przykładem negatywnego wpływu jest pośrednie oddziaływanie dopłat bezpośrednich na warunki rynkowe (relacje cenowe) oraz efektywność techniczną. Przyjmuje się, że transfery budżetowe w postaci dopłat bezpośrednich z jednej strony hamują wzrost cen surowców rolnych, z drugiej – poprzez poprawę sytuacji finansowej gospodarstw rolnych stymulują wzrost ceny środków nabywanych do produkcji rolnej [Kukuła i Czyżewski 2011].

Istotną kwestią z punktu widzenia konkurencyjności długoterminowej pozostaje oddziaływanie dopłat i subwencji budżetowych na techniczne wykorzystanie zasobów produkcyjnych pochodzenia rynkowego w rolnictwie i kapitał naturalny. Wyniki dotychczasowych badań wskazują, że pomoc publiczna, zwłaszcza w postaci dopłat bezpośrednich, w tym niepowiązanych z wielkością produkcji, wpływa negatywnie na techniczne wykorzystanie zasobów i produktywność rolnictwa [Kagan 2012]. Pozytywnie wpływa z kolei na zasób kapitału naturalnego i oddziaływanie gospodarstw rolnych na środowisko naturalne [Kulawik i in. 2013].

Ostateczne jednak oddziaływanie transferów budżetowych jest uzależnione nie tylko od samego instrumentu wsparcia (na jakie działania przeznaczone są środki budżetowe), warunków uzyskania pomocy publicznej i wielkości strumienia środków, jakie zasilają dane gospodarstwo rolne. Efekty wpływu tego czynnika, podobnie jak pozostałych, są determinowane również samą sytuacją finansową gospodarstwa rolnego, przyjętym systemem zarządzania i wrażliwością na zmianę warunków zewnętrznych oraz elastycznością i zdolnościami do podejmowania procesów dostosowawczo-adaptacyjnych zwłaszcza w warunkach zmian otoczenia [Kagan 2012].

### **Zmiana liczby gospodarstw rolnych ze zdolnością konkurencyjną po 2004 roku**

Analiza i szacunek sporządzone na podstawie materiałów empirycznych zaczerpniętych z wyników monitoringu Polskiego FADN gospodarstw osób fizycznych [Józwiak 2012] wykazały, że w latach 2006-2008 funkcjonowało około 90 tys. gospodarstw osób fizycznych z działalnością rolniczą i powierzchnią użytków rolnych powyżej 1 ha, które miały cechy gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną. Analiza wykazała ponadto, że wśród gospodarstw pozostałych, z reguły mniejszych, były takie, które miały przesłanki, by móc zdolność tę osiągnąć. Do tej oceny wykorzystano wskaźniki efektywności technicznej VRS (*variable return to scale*) ustalone z wykorzy-

staniem metody DEA w wariancie ukierunkowanym na nakłady i zyski z zarządzania, liczone jako różnicę dochodu rolniczego i opłaty pracy własnej pracy oraz własnej ziemi i kapitału liczonych według stawek rynkowych obowiązujących w rolnictwie. Łącznie oceniono, że w Polsce w latach 2006-2008 funkcjonowało około 290 tys. gospodarstw osób fizycznych, które wyróżniały się zdolnością konkurencyjną lub miały przesłanki, by tę zdolność móc osiągnąć w niezbyt odległym terminie.

Liczby powyższe postanowiono zweryfikować używając bardziej przekonującej metody i zarazem dokonać oceny zmian, jakie zaszły w okresie poakcesyjnym w liczbie gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną i tych, które tę zdolność są w stanie rychło osiągnąć. W tym celu spośród gospodarstw objętych monitoringiem Polskiego FADN wyodrębniono 5387 takich, które w latach 2005-2012 prowadziły nieprzerwanie rachunkowość rolną. Każde z tych gospodarstw scharakteryzowano kierując się kwotami zysku osiąganego z własnego majątku i wartością inwestycji netto. Zysk z własnego majątku policzono jako różnicę dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego i opłaty pracy własnej w gospodarstwie liczonej według stawek rynkowych obowiązujących w rolnictwie. Wyjątkiem była opłata jednej osoby pracującej w gospodarstwie w pełnym wymiarze czasu pracy (łącznie praca wykonawcza i zarządcza) policzona według stawek parytetowych.

Odpowiednie rachunki umożliwiające segmentację zbiorowości gospodarstw rolnych sporządzono na danych z lat 2005-2007 i 2010-2012. Liczby charakteryzujące strukturę gospodarstw analizowanego panelu w latach 2005-2007 i odpowiadające jej liczby gospodarstw w kraju zawiera tabela 1. Wynika z niej, że wcześniej przedstawiony szacunek przecenił liczbę gospodarstw, które miały przesłanki, by móc osiągnąć zdolność konkurencyjną. W latach 2005-2007 liczba gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną wyniosła bowiem około 91 tysięcy, natomiast z potencjalną możliwością uzyskania takiej zdolności tylko około 84 tys. W ostatniej grupie dominowały gospodarstwa osiągające zysk finansowy netto i ujemną reprodukcję majątku – 68,5 tys. podmiotów (82% liczebności grupy), natomiast jednostki ze stratą finansową netto, a jednocześnie dodatnią reprodukcją majątku były reprezentowane przez 15 tys. obiektów (18% liczebności grupy). Łącznie zatem w latach tuż po akcesji funkcjonowało około 174 tys. gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną i tych, które tę zdolność mogły osiągnąć.

Tabela 1

## Struktura gospodarstw analizowanego panelu i odpowiadająca jej liczba gospodarstw osób fizycznych w Polsce w latach 2005-2007

Grupy gospodarstw	Struktura gospodarstw analizowanego panelu (%)	Odpowiadająca strukturze liczba gospodarstw w kraju (tys.)
Gospodarstwa ze zdolnością konkurencyjną	41,4	90,7
Gospodarstwa z potencjalnymi możliwościami uzyskania zdolności konkurencyjnej	40,0	83,8
w tym:		
- z zyskiem i ujemną reprodukcją majątku	33,0	68,5
- ze stratą finansową i dodatnią reprodukcją majątku	7,0	15,3
Gospodarstwa bez zdolności konkurencyjnej	20,3	1567,1
Razem	100,0	1741,6 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Średnia powierzchnia użytków rolnych gospodarstw rolnych w analizowanym panelu wynosiła 31,4 ha. Liczbie tej odpowiadało 219,2 tys. największych obszarowo gospodarstw osób fizycznych, co ustalono na podstawie opracowania pt. „Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 r.”.

Źródło: obliczenia J. Sobierajewskiej i W. Józwiaka sporządzone na podstawie wyników monitoringu Polskiego FADN i danych liczbowych publikowanych przez GUS.

Analogiczne ustalenia sporządzone na liczbach zaczerpniętych z wyników monitoringu Polskiego FADN obejmujących lata 2010-2012 i opracowane wyniki z Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2010 roku [GUS 2012] wskazały, że liczba gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną utrzymała się niemal na tym samym poziomie jak w latach 2005-2007, ale nastąpił wzrost ich udziału w zbiorowości generalnej (tabela 2). O ile stanowiły bowiem nieco ponad 5% w 2007 roku, to ich udział w populacji gospodarstw osób fizycznych w 2010 roku wzrósł do ponad 7%.

Przyrost liczby gospodarstw i zwiększenie udziału w strukturze całej zbiorowości nastąpiło w przypadku grupy „z potencjalnymi możliwościami uzyskania zdolności konkurencyjnej”. W latach 2010-2012 takich gospo-

darstw osób fizycznych było bowiem już ponad 119 tys. (wzrost o ponad 42% względem lat 2005-2007), a ich udział w populacji zwiększył się do 8%. Było to wynikiem zwiększenia liczby gospodarstw, które osiągały zysk finansowy netto, ale charakteryzowały się ujemną reprodukcją majątku.

Łącznie liczba gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną i tych, które tę zdolność mogły rychło osiągnąć, wyniosła w latach 2010-2012 około 209 tys. Nastąpił zatem jej wzrost o 1/5 w stosunku do sytuacji z lat 2005-2007.

Tabela 2

Liczba gospodarstw osób fizycznych ze zdolnością konkurencyjną i tych z przesłankami, by ją móc osiągnąć w latach 2005-2007 i 2010-2012 oraz ich specyfikacja

Grupy gospodarstw	Lata			
	2005-2007		2010-2012	
	liczba (tys.)	udział <sup>a</sup> (%)	liczba (tys.)	udział <sup>b</sup> (%)
Gospodarstwa ze zdolnością konkurencyjną	90,7	5,2	90,3	7,1
Gospodarstwa z potencjalnymi możliwościami uzyskania zdolności konkurencyjnej	83,8	4,8	119,1	8,0
w tym :				
- z zyskiem i ujemną reprodukcją majątku	68,5	4,0	110,1	7,4
- ze stratą finansową i dodatnią reprodukcją majątku	15,3	0,8	9,0	0,6
Gospodarstwa bez zdolności konkurencyjnej	1567,1	90,0	1270,8	84,9

<sup>a</sup> Udział w krajowej populacji gospodarstw o powierzchni powyżej 1 ha użytków rolnych według danych z 2007 r.

<sup>b</sup> Udział w krajowej populacji gospodarstw o powierzchni powyżej 1 ha użytków rolnych według danych z 2010 r.

Źródło: jak w tabeli 1.

Oszacowano, że gospodarstwa ze zdolnością konkurencyjną i z potencjalnymi możliwościami jej uzyskania użytkowały w 2010 roku około 52,5% powierzchni użytków rolnych będących w posiadaniu gospodarstw rolnych osób fizycznych, ale ich udział w krajowej towarowej produkcji rolniczej był prawdopodobnie większy. Na tle gospodarstw bez zdolności konkurencyjnej wyróżniały się znacznie większą średnią powierzchnią użytków rolnych przypadającą na jeden podmiot, a co za tym idzie – skalą działalności (tabela 3).

Tabela 3

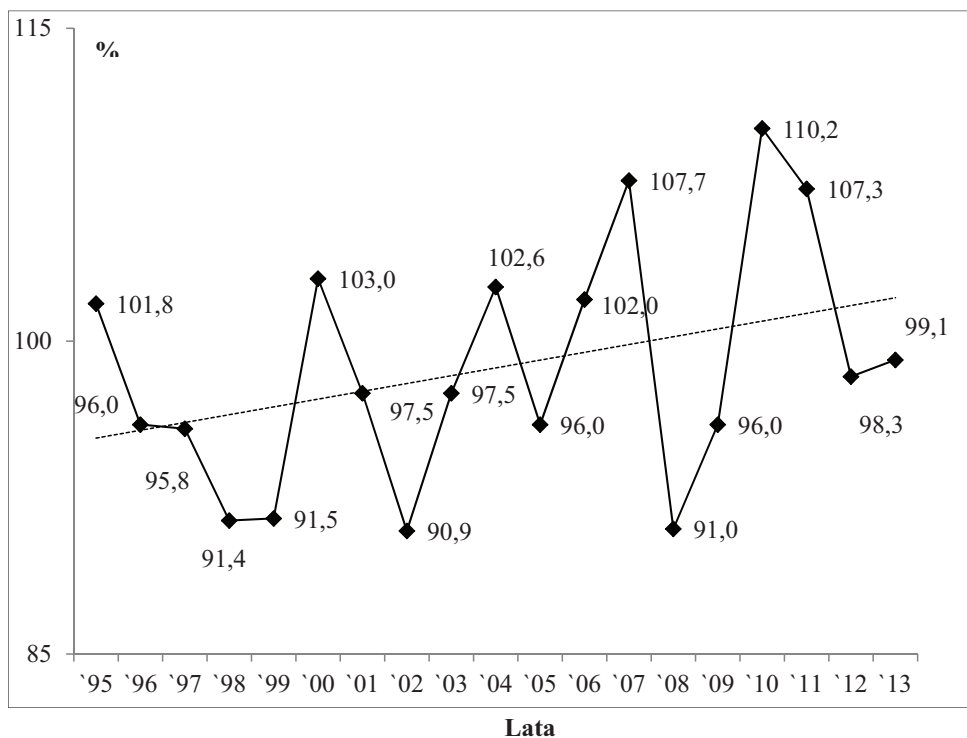
Struktura posiadania użytków rolnych przez  
poszczególne grupy gospodarstw osób fizycznych w 2010 roku

Grupy gospodarstw	Powierzchnia (tys. ha)	Udział (%) <sup>a</sup>	Średnia powierzchnia gospodarstwa (ha)
Gospodarstwa ze zdolnością konkurencyjną	3187	24,1	35,3
Gospodarstwa z potencjalnymi możliwościami uzyskania zdolności konkurencyjnej w tym:	3757	28,5	31,5
- z zyskiem i ujemną reprodukcją majątku	3589	27,2	32,6
- ze stratą finansową i dodatnią reprodukcją majątku	168	1,3	18,7
Gospodarstwa bez zdolności Konkurencyjnej	6250	47,4	4,9
Razem/średnio	13194	100,0	9,4

*Źródło: jak w tabeli 1.*

Należy dodać, że warunki, jakie nastąpiły w latach 2010-2012 różniły się od tych z lat poprzednich. Stawki dopłat bezpośrednich w roku 2011 i 2012, wyrażone w euro, przestały rosnać, ale utrzymały się na poziomie z 2010 roku, a wzrost cen produktów rolniczych przestał wyprzedzać wzrost cen środków produkcji (skumulowany wskaźnik „nożyc cen” w latach 2012-2013 utrzymał się znacznie poniżej 100). To pogorszenie koniunktury mogło zniechęcić część gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną do realizacji inwestycji na skalę zapewniającą reprodukcję rozszerzoną i w rezultacie ich przejście do grupy gospodarstw mających przesłanki, by odzyskać tę zdolność w razie poprawy warunków (wykres 1). Za takim domniemaniem przemawia głównie to, że wskaźnik reprodukcji majątku trwałego zmniejszył się w gospodarstwach ze zdolnością konkurencyjną o 5,0 punktów procentowych, z 7,3% w latach 2005-2007 do 2,3% w latach 2010-2012.

Kształtowanie się wskaźnika relacji cen (nożyce cen)  
w latach 1995-2013 oraz trend jego zmian



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Na drugim biegunie natomiast znajdowało się w 2010 roku około 1687 tysięcy gospodarstw z działalnością rolniczą<sup>1</sup>, lecz o cechach wskazujących na brak zdolności konkurencyjnej. Większość z nich prowadziła produkcję rolniczą<sup>2</sup>, ale ich liczba zmniejszyła się w latach 2002-2010 aż o około 29%. Dla około 7% gospodarstw tej grupy natomiast nie udało się ustalić rodzaju prowadzonej produkcji rolniczej. Część z nich nie prowadziła zapewne tej produkcji, a jedynie utrzymywała grunty w stanie gotowości produkcyjnej.

<sup>1</sup> Łącznie z tymi o powierzchni do 1 ha użytków rolnych włącznie.

<sup>2</sup> Poza gospodarstwami wyróżniającymi się zdolnością konkurencyjną, takimi, które tę zdolność mogły szybko osiągnąć i pozostałymi prowadzącymi działalnością rolniczą, odnotowano w 2010 roku jeszcze 383 tys. gospodarstw, które nie prowadziły działalności rolniczej.



Można wnosić na powyższej podstawie, że dopłaty, z których korzystały gospodarstwa o cechach wskazujących na brak zdolności konkurencyjnej, nie były przeznaczane na wzrost wartości majątku i rozwijanie produkcji, lecz głównie na poprawę warunków bytu posiadaczy gospodarstw i ich rodzin bądź na jeszcze inne cele niepowiązane z prowadzoną działalnością rolniczą. Taki sam wniosek wynika też z monografii B. Chmielewskiej [2013].

Podobną metodę segmentacji wykorzystano do analizy gospodarstw osób prawnych, czyli głównie prywatnych spółek kapitałowych, rolniczych spółdzielni produkcyjnych i gospodarstw rolnych sektora publicznego.

Wyniki tej segmentacji (tabela 4) informują o innej sytuacji niż w gospodarstwach osób fizycznych. W latach 2007-2009 zdecydowanie większy był udział gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną i takich, które tę zdolność mogą szybko zyskać (93-94%), a w tym około połowę zajmowały te pierwsze. Z tego wynika, że gospodarstwa bez zdolności konkurencyjnej miały udział mieszczący się w granicach tylko 6-7%. Przyczyną była prywatyzacja prowadzona po zmianie systemu społeczno-gospodarczego w ostatniej dekadzie XX wieku.

Zmiany dotknęły głównie podmioty o ujemnym wyniku finansowym i dodatniej reprodukcji majątku. Jednak nie można tego zjawiska bezpośrednio utożsamiać z samą konkurencyjnością i jej zmianą. Proces ten był spowodowany kontynuowaniem procesu prywatyzacji gospodarstw sektora publicznego, w tym zwłaszcza gospodarstw pomocniczych, działających przy rolniczych szkołach, po przekazaniu ich nadzoru urzędowi wojewódzkim. W procesie przekształceń własnościowych powstawały głównie gospodarstwa osób fizycznych, a więc następowała zmiana prawna sytuacji gospodarstwa, lub ich podzielony majątek w wyniku prywatyzacji nabywali lokalni rolnicy indywidualni.

Tabela 4

Struktura posiadania użytków rolnych przez  
poszczególne grupy gospodarstw osób prawnych w latach 2007-2012

Grupy gospodarstw	Lata					
	2007-2009			2010-2012		
	liczba	udział (%) <sup>a</sup>	powierzchnia (tys. ha)	liczba	udział (%) <sup>a</sup>	powierzchnia (tys. ha)
Gospodarstwa ze zdolnością konkurencyjną	1939	47,7	878,7	1845	50,9	684,5
Gospodarstwa z potencjalnymi możliwościami uzyskania zdolności konkurencyjnej w tym:	1862	45,8	844,0	1606	44,4	596,1
- z zyskiem i ujemną reprodukcją majątku	1475	36,3	668,8	1488	41,1	552,2
- ze stratą finansową i dodatnią reprodukcją majątku	387	9,5	175,2	118	3,3	43,9
Gospodarstwa bez zdolności konkurencyjnej	264	6,5	119,8	169	4,7	62,7

*Źródło: obliczenia A. Kagana sporządzone na podstawie wyników monitoringu wielkotowarowych gospodarstw rolnych i danych liczbowych publikowanych przez GUS.*

Trzeba podkreślić aktywność adaptacyjną większych polskich gospodarstw rolnych od integracji Polski z UE w zestawieniu na przykład z gospodarstwami węgierskimi. Tabela 5 zawiera wskaźniki charakteryzujące rentowność kapitału własnego i poziom reprodukcji środków trwałych w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU w latach 2004-2006.

Dodatnia wielkość pierwszego z tych wskaźników informuje, że uzyskiwane przez gospodarstwa dochody pozwalały opłacać na poziomie rynkowym nakłady pracy rodzin rolniczych w gospodarstwie, a nadwyżka będąca w istocie zyskiem informuje o uzyskiwanej opłacie kapitału własnego (łącznie ziemi i zasobów innych środków produkcji). Zysk ten odniesiony do wartości kapitału własnego pozwala ocenić poziom tej opłaty. Dodatni wskaźnik reprodukcji środków trwałych informuje o reprodukcji rozszerzonej, równy zero – o reprodukcji prostej, a ujemny – o deprecjacji posiadanych środków trwałych.

Tabela 5

Wskaźniki rentowności kapitału własnego<sup>a</sup> i reprodukcji środków trwałych<sup>b</sup> w polskich i węgierskich gospodarstwach rolnych osób fizycznych o wielkości 16 oraz więcej ESU (średnie wielkości z lat 2004-2006)

Typy produkcyjne gospodarstw	Wskaźniki rentowności kapitału własnego <sup>a</sup> (%) w gospodarstwach		Wskaźnik reprodukcji środków trwałych <sup>b</sup> (%) w gospodarstwach	
	polskich	węgierskich	polskich	węgierskich
Zbożowy	6,8	9,1	3,7	1,5
Mleczny	9,1	9,0	5,3	-0,3
Z trzodą chlewną i/lub drobiem	7,0	4,7	4,0	-0,2
Z różną produkcją roślinną i zwierzęcą	11,4	6,5	16,8	2,5
Średnia arytmetyczna	8,6	7,3	7,4	0,9

<sup>a</sup> Różnica między dochodami przedsiębiorców rolnych (dochody rolnicze gospodarstw osób fizycznych i zyski gospodarstw osób prawnych) a oszacowaną na poziomie rynkowym opłatą pracy własnej, wykonawczej i zarządczej, odniesiona do wartości kapitału własnego.

<sup>b</sup> Wartość inwestycji netto (wartość inwestycji brutto pomniejszona o kwotę amortyzacji) w relacji do wartości środków trwałych.

Źródło: [Józwiak i in. 2013].

Liczby z tabeli 5 wskazują, że większe gospodarstwa polskie i węgierskie wszystkich czterech analizowanych typów produkcji były rentowne w całym analizowanym okresie (lata 2004-2006). Były więc w stanie opłacić nakłady pracy na poziomie rynkowym i zostawał im zysk na opłacenie własnych środków zaangażowanych w procesy produkcyjne. Średni wskaźnik rentowności kapitału własnego w gospodarstwach polskich był nieco większy (o 1,3 punktu procentowego) niż w węgierskich, ale średni wskaźnik reprodukcji rozszerzonej majątku trwałego był większy aż o 6,5 punktu procentowego. Jest prawdopodobne, że przyczyną tego zjawiska była presja ze strony przedsiębiorstw i firm polskiego przemysłu spożywczego wywierana na gospodarstwa rolne. Dzięki temu nastąpiła znacząca zmiana struktur produkcyjnych rolnictwa i poprawa jakości wytwarzanych dóbr, przy dość stabilnej strukturze agrarnej [Urban 2010]. Wymagało to jednak nasilenia procesów inwestycyjnych.

Gospodarstwa rolne reagowały na zmianę warunków również w inny sposób. Specjalizowały produkcję i chłonęły różnego rodzaju innowacje, a także rezygnowały z uprawy użytków rolnych o niekorzystnych warunkach gospoda-

rowania i chowu zwierząt na małą skalę (zazwyczaj nieefektywnego). Z liczb z tabeli 6, ustalonych w cenach stałych, wynika, że koszty zużycia pośredniego były w latach 2006-2010 większe o 2,3% niż w latach 1998-2002, ale zjawisku temu towarzyszył kilkakrotnie szybszy wzrost przychodów. Oznacza to, że w analizowanym okresie nastąpił wzrost efektywności ponoszonych kosztów produkcji charakteryzowanego rodzaju. Z jednostki kwoty kosztów zużycia pośredniego uzyskiwano w latach 2006-2010 większy o 10,5% wolumen przychodów niż w latach 1998-2002.

Tabela 6

Zmiany efektywności kosztów zużycia pośredniego w polskim rolnictwie  
w latach 1998-2010 (ceny stałe z 2003 roku)

Wyszczególnienie	Średnie roczne wielkości w latach		Wielkości z lat 1998- 2002=100
	1998-2002	2006-2010	
Przychody w cenach bazowych <sup>a</sup> (mln PLN)	52852	59751	113,0
Koszty zużycia pośredniego (mln PLN) <sup>b</sup>	34685	35482	102,3
Wartość dodana brutto <sup>c</sup> (mln PLN)	18167	24269	133,6
Kwota przychodów w PLN na 100 PLN kwoty zużycia pośredniego	152,4	168,4	110,5

<sup>a</sup> Wartość produkcji i dopłaty do produktów określonego rodzaju.

<sup>b</sup> Koszty środków produkcji i usług produkcyjnych (bez kosztów podatków i obcych czynników produkcji).

<sup>c</sup> Różnica przychodów i kosztów zużycia pośredniego

Źródło: [Józwiak 2012a].

Specjalizacja była jednym z ważniejszych czynników ograniczających jednostkowe koszty produkcji w gospodarstwach o niewielkiej skali produkcji, a więc w większości polskich gospodarstw rolnych. Ograniczyła ona koszty jednostkowe pozyskiwania informacji ułatwiających efektywne zarządzanie, a także koszty transakcyjne związane ze zbytem gotowych produktów, zakupem środków produkcji, ubieganiem się o kredyty i dopłaty itd. Ponadto gospodarstwa o wyspecjalizowanej produkcji nie wymagały tak dużego wyposażenia w maszyny i urządzenia jak gospodarstwa z produkcją wielostronną, a więc niewyspecjalizowaną. W gospodarstwach o wyspecjalizowanej produkcji zatem mniejsze były koszty amortyzacji i eksploatacji tych środków. O roli specjalizacji świadczą następujące liczby. W latach 2002-

-2010 liczba gospodarstw rolnych ogółem zmniejszyła się o 24,3%, ale spadek gospodarstw specjalistycznych wyniósł tylko 6,5%, podczas gdy liczba gospodarstw z produkcją niewyspecjalizowaną (z różnymi rodzajami upraw, z chowem różnych gatunków zwierząt i z produkcją mieszaną roślinno-zwierzęcą) uległa zmniejszeniu o 47,3%. Zapewne część gospodarstw niewyspecjalizowanych zniknęła, inne natomiast ograniczyły zakres prowadzonej produkcji i zasiły liczebnie gospodarstwa specjalizujące się w produkcji określonych dóbr.

Gospodarstwa absorbowały innowacje przynoszące postęp: techniczny, biologiczny, z zakresu marketingu i zarządzania. Mimo że innowacje te znalazły zastosowanie najprawdopodobniej tylko w 18-19% ogółu gospodarstw, to dysponowały one nieco ponad połową krajowego obszaru użytków rolnych [Józwiak i in. 2013].

Efekty ekonomiczne rolnictwa były, poczynając od 2008 roku, ograniczane rosnącymi obciążeniami (ponoszone koszty produkcji i ograniczanie wolumenu produkcji), wynikającymi z realizacji zasady wzajemnej zgodności, polegającej na przestrzeganiu reguł dobrych praktyk rolniczych [Niewęglowska 2011]. Rosły też obciążenia powiązane z wdrażaniem reguł rządzących dobrostanem zwierząt, które zaczęły obowiązywać w 2012 roku [Józwiak i in. 2013b]. Korzyści wynikające z przestrzegania tych reguł pojawiały się z opóźnieniem i tylko częściowo równoważyły poniesione wcześniej koszty. Mimo to trend wyrażający się wzrostem dochodów w rolnictwie trwał nadal.

Niepokój budzi poziom zrównoważenia gospodarstw rolnych, określający trwałość gospodarstw w dłuższym okresie czasu. Chodzi o łączną ocenę sytuacji ekonomicznej i wpływu prowadzonej produkcji rolniczej na środowisko przyrodnicze. Analiza wykazała [Wrzaszcz 2013], że w 2008 roku wśród gospodarstw osób fizycznych i wielkości 2 oraz więcej ESU zaledwie 13% można było uznać za zrównoważone. Na tej podstawie i na podstawie danych GUS, charakteryzujących liczbę i wielkość gospodarstw z działalnością rolniczą, można oszacować, że było to 5-6% ogółu gospodarstw o powierzchni 1 i więcej ha użytków rolnych.

Większość z nich miała wielkość mieszczącą się w granicach 16-40 ESU. Produkcja zrównoważona nie tworzy większych zagrożeń dla otoczenia przyrodniczego, a uzyskiwane dochody dają – według cytowanej autorki – możliwość modernizacji gospodarstw i utrzymanie rolników oraz ich rodzin na poziomie nie mniejszym niż rodzin pracowników ze średnią płacą w całej gospodarce narodowej. Nie można zatem wykluczyć tego, że udział gospo-

darstw wyróżniających się zrównoważeniem byłyby większy, gdyby w ocenie tego zjawiska przyjęto „opłatę” pracy własnej na poziomie przyjętym w rachunku przedstawionym wyżej, który służył do ustalenia liczby gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną.

Większy był oczywiście udział gospodarstw, które realizują jedynie wybrane działania składające się na zrównoważenie całościowe. Analiza wykazała [Zieliński 2014] na przykład, że 74,0% gospodarstw ze specjalizacją w produkcji zbóż oraz roślin technologicznie podobnych i objętych monitoringiem Polskiego FADN charakteryzowało się w latach 2005-2010 dodatnim saldem magazynowania (sekwestracji) dwutlenku węgla w glebie. Prowadzący te gospodarstwa ograniczali zatem negatywny wpływ prowadzonej produkcji rolniczej na klimat.

Powyższe oznacza, że część polskich gospodarstw rolnych może tworzyć zagrożenie dla środowiska, które wyraża się między innymi: postępującą mineralizacją glebowej substancji organicznej, skażeniem wód powierzchniowych i wgłębnych, sukcesją dzikiej i niepożądaną roślinnością na tereny dotąd użytkowane rolniczo w sposób ekstensywny itd.

Podobne zjawiska zachodzą w jeszcze mniejszym nasileniu w gospodarstwach rolnych na obszarach objętych ochroną przyrody. Łącznie obejmują one 32,5% powierzchni kraju, co powoduje, że nasz kraj postrzegany jest jako „zielona wyspa” unijnego ugrupowania, a to ułatwia i będzie ułatwiać w przyszłości nasz handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi. Dostępne charakterystyki gospodarstw objętych Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000 informują, że użytki rolne zajmują tu około 2,5 mln ha, a użytkuje je niespełna 303 tys. gospodarstw. Duża liczba nakazów i zakazów, koszty spełnienia wymagań wzajemnej zgodności w zakresie ochrony środowiska oraz ograniczone zasoby wolnych środków finansowych wymuszają na większości gospodarstw kontynuowanie tradycyjnego sposobu prowadzenia produkcji rolniczej. Cechuje je też brak zainteresowania realizacją programu rolnośrodowiskowego. W sumie ogranicza to przyrost dochodów i tym samym zainteresowanie młodego pokolenia przejmowaniem gospodarstw od pokolenia rodzicielskiego.

Dochody niewielkiej części innych gospodarstw, z reguły większych, są natomiast uzupełnione dochodami z: agro- i ekoturystyki, produkowania wyrobów regionalnych, czy też ze świadczeniem usług różnego rodzaju, ale praktyka wskazuje, że istnieje też inne rozwiązanie. Nieliczne na razie większe gospodarstwa rolne zaczynają powiększać użytkowany obszar oraz inten-

sywność produkcji i stają się gospodarstwami w pełni rynkowymi. Głównie te większe gospodarstwa rolne z obszarów objętych ochroną przyrody stają się głównymi beneficjentami programu rolnośrodowiskowego.

## **Przesłanki przesądzające o wzroście liczby gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną**

### **Lata 2004-2013**

Otwarcie dostępu do rynku Unii Europejskiej było nie do przecenienia dla polskich producentów żywności, ponieważ do owej chwili rynek ten był chroniony przez systemy celne i pozataryfowe. Ponieważ koszty produkcji i ceny większości towarów spożywczych w rozwiniętych gospodarczo krajach dawnej UE-15 były większe niż w Polsce, ujawniły się polskie przewagi komparatywne. Rozwój eksportu z Polski był zatem szybszy niż się spodziewano, zaś zagrożenie importem było mniejsze [Urban 2010].

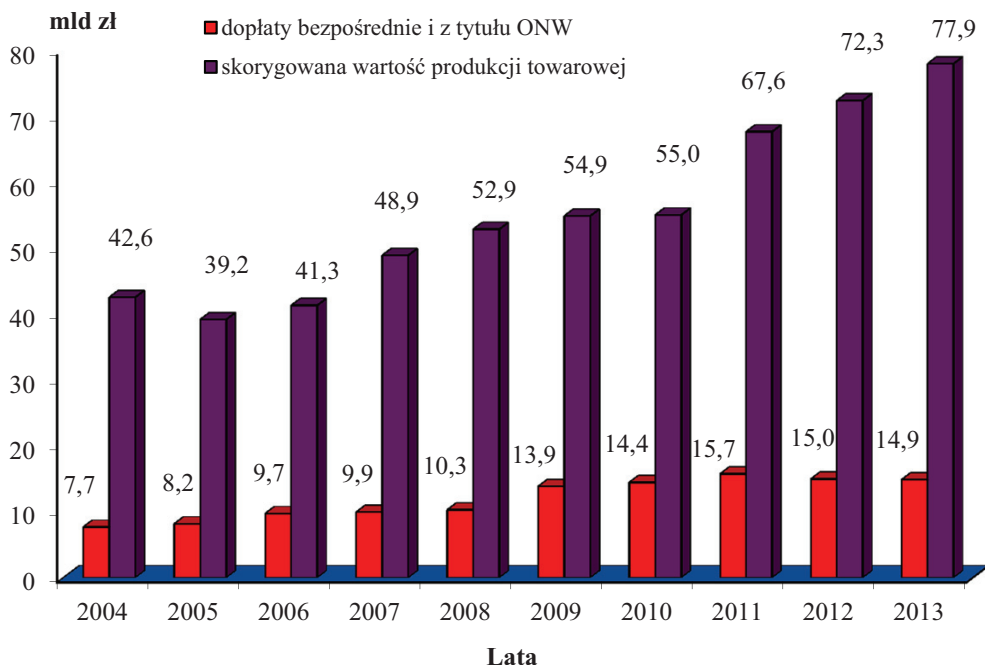
Istotne było też to, że stan dostosowań krajowego przemysłu spożywczego do integracji był większy niż oczekiwano wcześniej. W wyniku przekształcania i modernizacji przemysłu spożywczego nastąpiło: jego włączenie w procesy globalizacji wyprzedzające wprowadzenie systemów regulacji głównych rynków rolnych (zbliżone do unijnych) i stopniowe dostosowywanie do standardów unijnych, głównie dotyczących jakości wytwarzanej żywności.

Wsparcie finansowe producentów rolnych związane z akcesją miało charakter warunkowy. Unijne organy administracyjne narzuciły bowiem warunki prowadzenia produkcji rolniczej w taki sposób, by zbliżyć optimum prywatne (rozumiane jako odpowiedni poziom korzyści ekonomicznych uzyskiwanych przez producentów rolnych) do optimum społecznego, który uwzględnia interes przyszłych pokoleń, biorąc w ochronę istniejące ekosystemy [Zegar 2012] i inne elementy środowiska, a także dobrostan zwierząt.

Zgodnie z oczekiwaniami objęcie wspólną polityką rolną polskiego rolnictwa przyniosło znaczący wzrost subwencji (dopłat) powiększających dochody gospodarstw rolnych (wykres 2). Subwencje te liczone w cenach stałych były w 2004 roku około ośmiokrotnie większe niż średnio rocznie w latach 1998-2003, a w 2005 roku i w pięciu kolejnych latach rosły nadal. Wywarły one wpływ między innymi na udział subwencji w dochodach przedsiębiorców rolnych (dochody rolnicze gospodarstw osób fizycznych i zyski przedsiębiorstw rolnych). Udział ten wynosił blisko 10% w 2003 roku, rok później wzrósł do około 23%, by w 2011 roku osiągnąć poziom 49,4%.



Wartość produkcji towarowej<sup>a</sup> rolnictwa polskiego oraz bezpośredniego wsparcia budżetowego i tytułem ONW w latach 2004-2013 (ceny bieżące)



<sup>a</sup> Towarowa produkcja została skorygowana o dopłaty i subwencje bezpośrednio powiązane z danym rodzajem działalności.

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS, sprawozdań ARiMR oraz ARR.

Dopłaty nie były jedynym czynnikiem zewnętrznym powiększającym dochody producentów rolnych. Korzystnie ułożyły się też zmiany relacji cen produktów rolniczych do cen środków produkcji nabywanych przez gospodarstwa rolne. Świadczy o tym skumulowany wskaźnik tzw. nożyc cen, który w 2011 roku wyniósł 108,3 względem 2003 roku przyjętego za 100.

Do najważniejszych przesłanek sprzyjających w latach 2004-2013 powstawaniu polskich gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną i tych, które tę zdolność mogą rychło osiągnąć, należał zatem wzrost dochodów. Umożliwił to wzrost dopłat dla gospodarstw rolnych, które powiększyły ich dochody i wspierały działalność inwestycyjną. Drugą istotną przesłanką stał się rozwój przemysłu spożywczego i niski poziom płac, które doprowadziły do wzrostu eksportu produktów spożywczych, to zaś wpłynęło na relatywnie szybki wzrost cen produktów pochodzenia rolniczego. Można jednak sformułować



opinię, że warunki te w takiej skali i w takim zakresie nie powtórzą się z całą pewnością w następnych latach.

Do powstania gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną i tych, które mogą ją szybko osiągnąć – jak to wskazano wyżej – przyczyniła się również aktywna postawa części producentów rolnych, która polegała na poszukiwaniu i realizowaniu różnego rodzaju działań proefektywnościowych. Niektóre spośród nich miały formę „prostych racjonalności” polegających na ograniczaniu wydatków nieprzynoszących dostatecznych dochodów. Zasób tych „prostych racjonalności” uległ więc zmniejszeniu i tylko w ograniczonym stopniu może przyczynić się do poprawy sytuacji gospodarstw w latach następnych.

### **Lata 2014-2020**

Można przyjąć bez obawy popełnienia większego błędu, że część polskich producentów rolnych będzie nadal wykorzystywać dla usprawnienia własnego gospodarstwa postęp, jaki wynika z: wdrażania różnorodnych innowacji, specjalizowania produkcji i wzrostu jej skali i innych rozwiązań proefektywnościowych. Wiemy też, że dopłaty mieć będą mniejsze znaczenie w przyroście dochodów niż w latach poprzednich. Będzie jednak trwała końcowa faza obecnej światowej recesji gospodarczej, połączona ze wzrostem popytu na produkty pochodzenia rolniczego w krajach rozwijających się w wyniku globalizacji gospodarki światowej, przy jednocześnie ograniczonych możliwościach wzrostu podaży tych dóbr spowodowanych zmianami klimatu. Doświadczenia ostatnich kilku lat wskazują ponadto, że prawdopodobnie nastąpi wzrost popytu na żywność ekologiczną, choć jej udział w krajowej produkcji żywności będzie niewielki w ostatnim roku charakteryzowanego okresu [Drewnowska 2014]. Wszystko to przełoży się na koniunkturę na produkty rolnicze i spożywcze, a ponieważ Polska od 2003 roku uczestniczy w światowym podziale pracy w tym zakresie, więc zyskają na tym także polscy producenci rolni.

Nie można jednak całkowicie wykluczyć rozwoju sytuacji według scenariusza pesymistycznego głównie z powodu przedłużającej się recesji gospodarczej, na co wskazuje sytuacja gospodarcza krajów południowej flanki Unii Europejskiej – Grecji, Portugalii, Hiszpanii i Włoch [Stańczuk 2014]. Do przedłużenia się recesji mogą także przyczynić się napięcia, jakie zaistniały w Europie Wschodniej i w części muzułmańskich krajów Bliskiego Wschodu. Wszystko to może wywierać negatywny wpływ na sytuację gospodarczą krajów unijnych przez kilka kolejnych lat. Ograniczy to koniunkturę

na produkty rolno-spożywcze. W Polsce nałożą się na to inne zjawiska. W wyniku wyborów parlamentarnych może dojść do zmiany układu sił politycznych, która doprowadzi do odkładanej od lat krajowej reformy ubezpieczenia społecznego dla ludności rolniczej i systemu podatkowego dla gospodarstw rolnych. Określone skutki na dochody części gospodarstw rolnych wywrze też likwidacja limitów mlecznych i ewentualny zakaz importu pasz wytworzonych z tzw. roślin GMO. Oczywiście można liczyć na zdolności adaptacyjne krajowego przemysłu spożywczego i krajowych gospodarstw rolnych. Mimo to w takiej sytuacji prawdopodobne będzie ograniczenie tempa wzrostu liczby gospodarstw charakteryzujących się zdolnością konkurencyjną, a nawet nie można wykluczyć zmniejszenia tej liczby w wyniku przechodzenia do grupy tych, które mają przesłanki, by tę zdolność móc odzyskać w razie poprawy koniunktury.

### **Po 2020 roku**

Część kwestii dotyczących początku okresu podanego w tytule podrozdziału nie wymaga prognoz, ponieważ już obecnie są przedmiotem ustaleń politycznych. Do ważniejszych należy kwestia ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w ramach Unii Europejskiej do 2030 roku. Polska jest ich znaczącym emitentem w relacji do wytwarzanego PKB, więc zarówno brak inwestycji ukierunkowanych na ograniczenie tej emisji (płacenie kar umownych), jak i podejmowanie takich inwestycji ze środków publicznych mogą spowolnić gospodarkę polską na pewien okres, a to wywrze negatywny wpływ na popyt wewnętrzny na produkty rolno-żywnościowe i w konsekwencji na liczbę krajowych gospodarstw rolnych ze zdolnością konkurencyjną i tych, które tę zdolność będą w stanie osiągnąć.

Zaczyna się poza tym coraz częściej i coraz poważniej mówić o potrzebie dokonania nowych przemian modernizacyjnych w najbliższym ćwierćwieczu w polskiej gospodarce i w poziomie życia obywateli Polski, ponieważ wyczerpują się efekty przemian, jakie dokonały się w ostatnim dwudziestoleciu [Józwiak 2014b]. Na te przyszłe przemiany ma złożyć się między innymi wyłanianie się społeczeństwa kreatywnego i budowanie gospodarki opartej na stale narastającej wiedzy pozyskiwanej metodami naukowymi. Powodzenie w realizacji tych przemian, a w istocie skoku modernizacyjnego ułatwi rozwiązywanie problemów powodowanych: zmianami klimatu, starzeniem się społeczeństwa i ewentualnie innych. Będą więc rosnąć płace w gospodarce narodowej, co spowoduje odchodzenie od prowadzenia małych gospodarstw

rolnych. W rolnictwie dojdzie w efekcie do dominacji gospodarstw ze średnią i dużą koncentracją produkcji, z których większość będzie wyróżniać się zdolnością konkurencyjną albo będzie posiadać cechy wskazujące, że tę zdolność mogą osiągnąć.

Na zakończenie można pokusić się o wskazanie jeszcze dalszej perspektywy czasowej. Futurologi przecież formułują prognozy, by wskazać przyszłe potencjalne zagrożenia i możliwości dalszego rozwoju.

W mediach często jesteśmy epatowani katastroficznymi obrazami dotyczącymi wyżywienia ludności świata i rozwoju rolnictwa w przyszłości, ale istnieją przesłanki wskazujące na ich nieprawdziwość. Około 2/3 posiadaczy gospodarstw rolnych w skali świata włada bardzo małymi obszarowo gospodarstwami rolnymi, które uprawiane są z użyciem narzędzi ręcznych. Dochody z nich ledwie zapewniają minimalny poziom życia posiadaczom oraz ich rodzinom i nie wystarczają na zakup środków intensyfikujących produkcję. Ta sytuacja ulega jednak zmianie. Globalizacja nasila procesy urbanizacji, co prowadzi do koncentracji ziemi w malejącej liczbie gospodarstw, wzrostu intensyfikacji produkcji i wzrostu dochodów ludności rolniczej, podobnie jak to było wcześniej w krajach obecnie rozwiniętych gospodarczo. Urbanizacja ma jeszcze jeden ważny aspekt dla tego rozumowania. Prowadzi ona do spadku dzietności kobiet, a tym samym także do wolniejszego wzrostu popytu na żywność.

Procesy koncentracji ziemi w malejącej liczbie gospodarstw w krajach rozwiniętych gospodarczo schodzą natomiast na plan dalszy i nie ma w tym nic nadzwyczajnego. Liczba ludności tu niemal nie wzrasta, a znaczenia nabiera komfort życia. Ważna staje się zatem ochrona środowiska, z podkreśleniem zabiegów służących ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych. Stechnicyzowane rolnictwo wywiera bowiem niekorzystny wpływ na środowisko, a w tym na najważniejszy jego aspekt – klimat. Zmiana celów polityki gospodarczej w tych krajach niekoniecznie musi jednak prowadzić do spadku podaży dóbr pochodzenia rolniczego. W pewnym stopniu bowiem zabiegi związane z sekwestracją części gazów cieplarnianych (głównie dwutlenku węgla) w glebie są komplementarne co do skutków względem dochodów rolniczych [Zieliński 2014], a te przecież są dodatnio skorelowane z wielkością produkcji rolniczej. Z powyższych względów wybitny futurolog – Jonger Randers [2014] – jest przekonany, że w połowie bieżącego wieku (a więc za około 35 lat) żywności w skali świata wystarczy dla każdego. Inaczej natomiast przedstawia się kwestia dostępu do niej, bowiem nie każdy potencjalny

konsument będzie miał za co ją kupić. Rolnictwo zatem może wtedy odczuć skutki spadku koniunktury. Ale w Polsce, podobnie jak w wielu innych rozwiniętych krajach świata, będzie to wówczas rolnictwo charakteryzujące się niskim zatrudnieniem i z gospodarstwami o skali produkcji dużo większej niż obecnie. Są przesłanki, które wskazują, że będzie to też rolnictwo realizujące cele środowiskowe w większym stopniu niż obecnie.

## **Reasumpcja**

Wzrost konkurencyjności polskich gospodarstw rolnych to proces polegający na rosnącym udziale gospodarstw wyróżniających się zdolnością konkurencyjną, a więc osiągających dochody zaspokajające aspiracje posiadaczy co do poziomu życia i inwestujące w prowadzone gospodarstwo rolne. Rolnictwo polskie kontynuowało w 2004 roku i w latach następnych procesy adaptacyjne zapoczątkowane wcześniej, ale uruchomione zostały nowe pod wpływem istotnego wzrostu dopłat i oddziaływania stosunkowo dobrze rozwiniętego krajowego przemysłu spożywczego. Obecnie (lata 2010-2012) kilkanaście procent krajowych gospodarstw rolnych osób fizycznych wyróżnia się zdolnością konkurencyjną lub ma przesłanki, by tę zdolność móc osiągnąć w razie poprawy warunków gospodarowania. Szacuje się, że dostarczają one około połowy wartości krajowej produkcji rolniczej.

Porównanie z sytuacją na Węgrzech wskazuje, że większe polskie gospodarstwa rolne osób fizycznych adaptowały się aktywniej do zmian warunków zachodzących w otoczeniu w latach 2004-2012.

Z analiz i sporządzonych na ich podstawie szacunków wynika, że pogorszenie warunków ekonomicznych ogranicza tempo przyrostu liczby gospodarstw wyróżniających się zdolnością konkurencyjną na rzecz wzrostu liczby tych, które mają przesłanki, by tę zdolność móc osiągnąć w razie zaistnienia koniunktury.

O dalszym przyroście liczby gospodarstw rolnych ze zdolnością konkurencyjną i tych, które tę zdolność mogą rychło osiągnąć będą decydować odmienne warunki niż te, które istniały w latach 2004-2012. Każdorazowo jednak chodzić będzie o to, czy warunki te będą sprzyjać koniunkturze na produkty pochodzenia rolniczego czy też nie.

Nominalne kwoty środków przyznane w ramach wspólnej polityki rolnej w nowej perspektywie finansowej (do 2020 roku) różnią się niewiele od tych, które istniały w latach 2010-2013. Zagrożenie dla dalszego rozwoju

polskiego rolnictwa wiąże się z ewentualnym przedłużaniem się okresu recesji światowej. Zagrożenie może też płynąć z polityki krajowej. Ograniczone wpływy do budżetu państwa mogą bowiem doprowadzić do rewizji systemu ubezpieczenia społecznego osób pracujących w posiadanych gospodarstwach rolnych i opodatkowania gospodarstw rolnych podatkiem dochodowym. Określony negatywny wpływ wywrze na części krajowych gospodarstw rolnych także likwidacja tak zwanych limitów mlecznych narzucona krajom członkowskim Unii Europejskiej i ewentualny wewnątrz krajowy zakaz importu pasz wytworzonych z roślin GMO. Wszystko to może ograniczyć korzystny trend, jaki zarysował się po 2004 roku w polskim rolnictwie, polegający na wzroście liczby gospodarstw rolnych wyróżniających się zdolnością konkurencyjną i tych, które tę zdolność są w stanie rychło osiągnąć.

Okolo 2030 roku wzrosną zapewne w Polsce koszty nośników energii, co będzie wynikać z polityki Unii Europejskiej ukierunkowanej na ograniczanie emisji gazów cieplarnianych. Prawdopodobnie zachodzić też będzie proces wyłaniania się społeczeństwa kreatywnego i tworzenia gospodarki opartej na bazie rewolucji naukowo-technicznej (stale narastającej wiedzy pozyskiwanej metodami naukowymi). Oba te zjawiska doprowadzą do wzrostu w gospodarce narodowej kosztów nośników energii i płac. W rezultacie nasili się selekcja drobniejszych i nieefektywnie funkcjonujących gospodarstw rolnych, co stworzy przesłanki do umacniania się gospodarstw rolnych ze zdolnością konkurencyjną i tych z przesłankami umożliwiającymi osiągnięcie takiej zdolności. Nie jest wykluczone, że będą one musiały borykać się z niekorzystną koniunkturą na produkty pochodzenia rolniczego i tak może być do połowy bieżącego wieku.

## Bibliografia

1. *Charakterystyka gospodarstw rolnych*, Powszechny Spis Rolny 2010, GUS, Warszawa 2012.
2. *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 r.*, GUS, Warszawa 2008.
3. Chmielewska B.: *Ekonomiczno-społeczna sytuacja gospodarstw domowych rolników po akcesji Polski do Unii Europejskiej*, Studia i Monografie, nr 158, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
4. Drewnowska B.: *Boom na żywność ekologiczną*, Rzeczpospolita z 14.10.2014 r.
5. Flak O., Głód G.: *Konkurencyjni przetrwają*, Difin, 2012.
6. Józwiak W.: *Przewagi komparatywne polskich gospodarstw rolniczych*, IERiGŻ, Warszawa 2003.
7. Józwiak W.: *Polskie rolnictwo i gospodarstwa rolne w pierwszej i drugiej dekadzie XXI wieku*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 53, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012a.
8. Józwiak W.: *Rolnictwo węgierskie poszukuje drogi rozwoju*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 4 (333), Warszawa 2012b.
9. Józwiak W.: *Stan i przewidywania ekonomiczno-społecznych uwarunkowań rozwoju rolnictwa w Polsce*, artykuł przyjęty do druku w periodyku Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie, Falenty 2014a.
10. Józwiak W.: *Świat, Unia Europejska i Polska 2050 – refleksje nad paradoksami futurologii*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 2, 2014b.
11. Józwiak W., Kagan A., Mirkowska Z.: *Innowacje w polskich gospodarstwach rolnych, zakres ich wdrażania i znaczenie*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3, Warszawa 2012.
12. Józwiak W., Kowalski A., Wrzaszcz W.: *Oczekiwania, korzyści i zagrożenia członkostwa w Unii Europejskiej dla polskiego rolnictwa*, IERiGŻ-PIB, maszynopis, Warszawa 2013a.
13. Józwiak W., Niewęgłowska G., Jabłoński K.: *Koszty realizacji zasady wzajemnej zgodności a dochody w rolnictwie polskim*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (20). Wybrane zagadnienia zrównoważonego rozwoju rolnictwa*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 93, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2013b.
14. Kagan A.: *Efektywność produkcyjno-ekonomiczna przedsiębiorstw rolnych, ze szczególnym uwzględnieniem spółek, w których prawa z udziałów wykonuje agencja na tle procesów restrukturyzacji*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.

15. Kagan A.: *Subsidies and financial standing of commercial agricultural holdings*, [w:] *Impact of "Greening" of the Common Agricultural Policy on the Polish Farms*, (red.) Waś A., Program Wieloletni 2011-2014, nr 46.1, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
16. Kagan A.: *Stan i perspektywy wielkotowarowych przedsiębiorstw rolnych w Polsce*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
17. Kagan A.: *Techniczna i środowiskowa efektywność wielkotowarowych przedsiębiorstw rolnych w Polsce*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2014.
18. Kulawik J. (red.): *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 46, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
19. Kułyk P., Czyżewski A.: *Dobra publiczne w koncepcji wielofunkcyjnego rozwoju rolnictwa: ujęcie teoretyczne i praktyczne*, Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego, nr 11/2, Warszawa 2011.
20. Lichtarski J.: *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*. Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 1999.
21. Mirkowska Z., Józwiak W.: *Rozwój gospodarki świata i UE w perspektywie długoterminowej. Miejsce sektora rolnego*, maszynopis, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2014.
22. Niewęgłowska G.: *Koszty spełnienia wymogów wzajemnej zgodności w polskich gospodarstwach rolnych*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 24, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.
23. Nowak E.: *Analiza sprawozdań finansowych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008.
24. Odening M., Bockelmann W.: *Zarządzanie w rolnictwie i ogrodnictwie*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 66, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
25. Pierścionek Z.: *Zarządzanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa 2011.
26. Porter M.E.: *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000.
27. Randers J.: *Rok 2052. Globalna prognoza na następne czterdzieści lat*, Dom Wydawniczy ELIPSA, Warszawa 2014.
28. Stankiewicz M.J.: *Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji*, Wydawnictwo TNOiK „Dom Organizatora”, Toruń 2002.



29. Stańczuk M.: *Kryzys w strefie euro jeszcze się nie skończył*, Rzeczpospolita z 5.06.2014 r.
30. Steinmann H., Schreyogg G.: *Zarządzanie*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2001.
31. Tomczak F.: *Gospodarka rodzinna w rolnictwie: uwarunkowania i mechanizmy rozwoju*, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk, Warszawa 2006.
32. Urban R.: *Polski sektor żywnościowy w pierwszych latach członkostwa*. [w:] *Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej*, (red.) Kowalski A., Program Wieloletni 2005-2009, nr 184, IERiŻ-PIB, Warszawa 2010.
33. Woś A.: *Waloryzacja zasobów i czynników wytwórczych rolnictwa. Nowe kryteria wyboru*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2006.
34. Wrzaszcz W.: *Zrównoważenie indywidualnych gospodarstw rolnych w Polsce objętych FADN*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 1, Warszawa 2013.
35. Zegar J.S.: *Współczesne wyzwania rolnictwa*, PWN, Warszawa 2012.
36. Zieliński M.: *Emisja gazów cieplarnianych a wyniki ekonomiczne gospodarstw specjalizujących się w uprawach polowych*, maszynopis rozprawy doktorskiej, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2014.



# POZYCJA KONKURENCYJNA GOSPODARSTW ROLNYCH<sup>3</sup> W POLSCE I INNYCH KRAJACH UNIJNYCH

## Wprowadzenie

Integracja Polski z Unią Europejską (UE) i objęcie rolnictwa zasadami Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) w istotny sposób zmieniły warunki funkcjonowania, nie tylko przedsiębiorstw przetwórstwa i handlu rolnego, lecz także gospodarstw rolniczych. Zasadniczo zwiększyły się możliwości wymiany handlowej produktami rolno-spożywczymi, szczególnie ze starymi krajami UE (UE-15). Świadczy o tym wzrost eksportu artykułów rolno-spożywczych, który w latach 2004-2012 wzrósł z 5 do 17,7 mld euro, głównie do krajów UE. W 2012 roku udział eksportu do tych krajów wyniósł 76,3% [Łopaciuk 2013]. Potencjał produkcyjny polskiego rolnictwa jest znaczący w porównaniu do innych krajów UE. Świadczy o tym powierzchnia użytków rolnych (UR) w przeliczeniu na jednego mieszkańca, która w 2010 roku wynosiła 0,38 ha i była znacznie większa niż w Niemczech i Holandii, gdzie wynosiła odpowiednio: 0,20 i 0,11 ha, a także wysoki udział zatrudnionych w rolnictwie, który w ostatnich latach wynosił około 14%. Analogiczny wskaźnik w krajach UE-15 zawarty był w przedziale 2-5%. Otwarcie unijnego rynku na produkty rolno-spożywcze doprowadziło polskich producentów do konkurencji z analogicznymi produktami z innych krajów. Wśród rolników były poważne obawy przed tego rodzaju konkurencją. Aż 70% spośród nich stwierdzało, że w 2003 roku polskie rolnictwo nie będzie gotowe do funkcjonowania w unijnych strukturach i standardach [Wilkin 2000]. Dynamiczny wzrost eksportu produktów rolno-spożywczych, głównie do krajów UE, wskazał, że te produkty są zdolne do konkurencji na tym wymagającym rynku. Podstawowymi źródłami przewagi konkurencyjnej były jakość i cena tych produktów [Szczepaniak 2007]. Pierwotni producenci rolni, czyli rolnicy nie konkurują bezpośrednio na rynkach zagranicznych, lecz przedsiębiorstwa

---

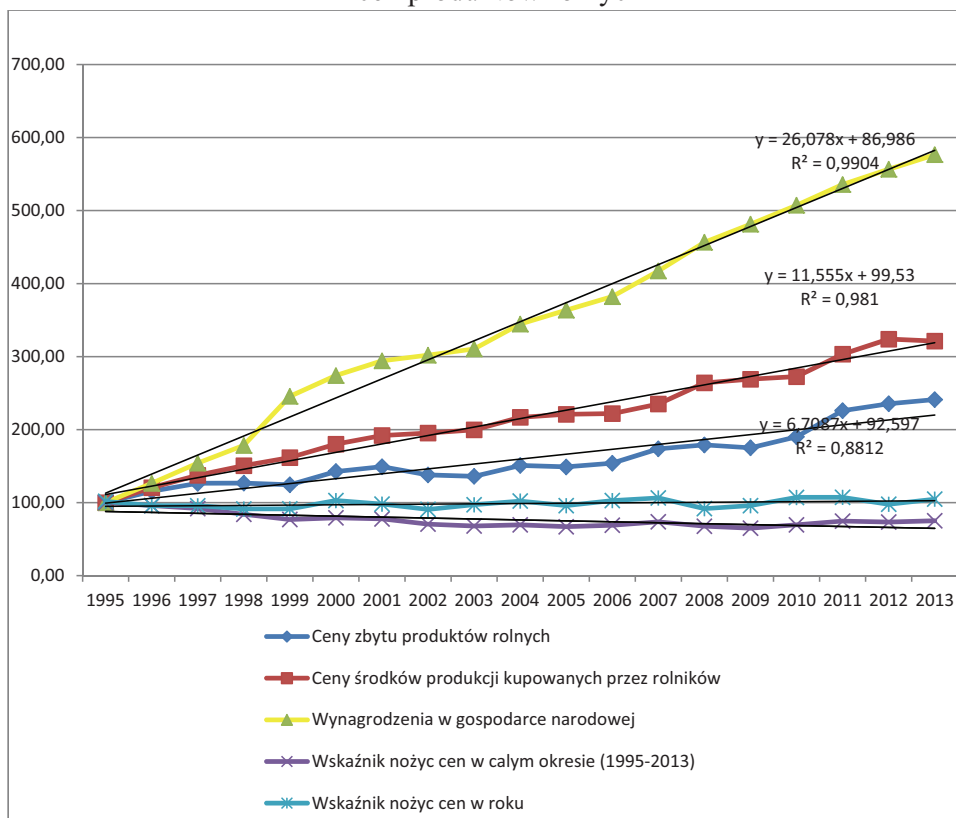
<sup>3</sup> Podmioty produkcyjne w rolnictwie powszechnie zwane są gospodarstwami rolniczymi, które prowadzą produkcję towarową. Mają one charakter przedsiębiorstw o różnych formach prawnych. Podobnie ten problem postrzega F. Tomczak [2003]. Przedmiotem badań są towarowe gospodarstwa rolnicze. Gospodarstwa rodzinne o charakterze towarowym funkcjonują w formie prawnej przedsiębiorstwa osoby fizycznej, mimo że nie są uwzględnione w ustawie o działalności gospodarczej. Niezależnie od tej formy występują przedsiębiorstwa rolnicze w formie spółek osobowych i kapitałowych, a także spółdzielni. Przedmiotem badań są przedsiębiorstwa rolnicze prowadzone przez osoby fizyczne. W opracowaniu w celu uproszczenia analizy operujemy zamiennie pojęciami przedsiębiorstwa i gospodarstwa.

handlu i przetwórstwa rolniczego, gdyż przedmiotem handlu są głównie produkty przetworzone. O ich jakości i cenie w znacznym stopniu decydują surowce pozyskiwane z gospodarstw rolniczych. O znaczeniu surowców w przetwórstwie rolno-spożywczym decyduje ich wysoki udział w całkowitych kosztach produktów gotowych. Wynosi on około 2/3 [Woś 2003].

Gospodarstwa rolnicze działają w otoczeniu, które tworzą różnego rodzaju instytucje, uregulowania prawne oraz rynki zaopatrzenia i zbytu. Wpływają one na funkcjonowanie gospodarstw, które muszą dostosowywać się do zmieniających się warunków. Istotny wpływ na funkcjonowanie gospodarstw mają tendencje w zakresie kształtowania się cen czynników produkcji i produktów rolnych. Na wykresie 1 przedstawiono tendencje zmian w kosztach czynników produkcji i cen produktów rolnych w Polsce w latach 1995-2012. Tendencje te mają charakter ponadczasowych prawidłowości, które występują we wszystkich krajach z gospodarką rynkową. Z przedstawionego wykresu wynika, że w analizowanym okresie największą dynamikę wzrostu wykazały wynagrodzenia pracowników w gospodarce narodowej poza rolnictwem, które stanowią podstawowy składnik kosztów pracy. W tym okresie wynagrodzenia w gospodarce narodowej wzrosły ponad pięciokrotnie. Ceny środków produkcji kupowanych przez rolników wzrosły ponad trzykrotnie, natomiast ceny produktów rolnych zbywanych przez rolników wzrosły nieco ponad dwukrotnie. Zdecydowanie szybsze tempo wzrostu wynagrodzeń poza rolnictwem i środków produkcji nabywanych przez rolników od cen zbytu produktów rolnych prowadzi do spadku jednostkowej opłacalności produkcji rolnej. Rolnik, chcący uzyskać dochód z pracy w gospodarstwie porównywalny z wynagrodzeniami pracowników poza rolnictwem (dochód parytetowy), musi wytwarzać coraz większą ilość produktów, czyli zwiększać wydajność pracy. Może to osiągnąć dwoma sposobami. Pierwszy polega na zwiększaniu poziomu intensywności produkcji przy danej powierzchni gospodarstwa, drugi natomiast przez wzrost jego powierzchni. Pierwszy sposób możliwy jest do zastosowania w niewielkiej skali, ze względu na występującą barierę popytu na produkty rolnicze. Dotyczy gospodarstw ogrodniczych i prowadzących produkcję zwierzęcą luźno związaną z ziemią (drobiarską). Drugi sposób zwiększania wydajności pracy polega na zwiększaniu powierzchni gospodarstwa przy dotychczasowym poziomie intensywności produkcji. Wykorzystanie tego sposobu jest również ograniczone, ze względu na niską podaż ziemi. Aby jedni rolnicy mogli powiększać swoje gospodarstwa, inni powinni zrezygnować z prowadzenia produkcji rolniczej. Uczynią tak, jeśli będą mieli możliwość pracy poza rolnictwem. Tempo pożądanych przemian w strukturze agrarnej uwarunkowane jest „... sytuacją

makroekonomiczną, motywującą do podejmowania decyzji o wyborze wyłącznie pozarolniczej działalności zawodowej” [Sikorska 2013, s. 17]. Można zatem przyjąć, że przemiany w strukturze agrarnej będą miały charakter ewolucyjny, uzależniony od tempa rozwoju gospodarczego kraju. Jak wspomniano wcześniej, potencjał produkcyjny polskiego rolnictwa jest wysoki w porównaniu do innych krajów UE. Nie jest jednak w pełni wykorzystany. Pełniejsze wykorzystanie tego potencjału uzależnione jest od wzrostu eksportu produktów rolno-spożywczych, gdyż możliwości rynku wewnętrznego są ograniczone. Należy przyjąć jako zasadną tezę, że podstawowym warunkiem rozwoju polskiego rolnictwa jest wzrost eksportu produktów rolno-spożywczych. Z tego powodu należy prowadzić badania dotyczące pozycji konkurencyjnej polskich gospodarstw towarowych, które decydują o konkurencyjności polskich produktów rolno-spożywczych na rynkach zagranicznych.

Wykres 1. Tendencje zmian w kosztach czynników produkcji i cen produktów rolnych



Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 1996-2014.

## Cel badań, źródła i metody

Celem badań jest ocena działalności i określenie pozycji konkurencyjnej polskich gospodarstw rolniczych w stosunku do gospodarstw wybranych krajów, np. wybranych typów rolniczych, według systematyki FADN<sup>4</sup>. Badaniami objęto następujące, podstawowe typy rolnicze gospodarstw:

- gospodarstwa roślinne – zbożowe, oleiste i białkowe (typ 13),
- gospodarstwa z podstawowymi uprawami polowymi (typ 14),
- gospodarstwa sadownicze (typ 32),
- gospodarstwa warzywnicze (typ 20),
- gospodarstwa mleczne (typ 45),
- gospodarstwa z chowem innych grup użytkowych bydła (typ 49),
- gospodarstwa trzodowe (typ 51),
- gospodarstwa drobiowe (typ 52).

Podstawowym kryterium wyboru tych typów rolniczych było ich znaczenie w rolnictwie. Udział gospodarstw roślinnych w 2010 roku wynosił 37,1% ogółu gospodarstw, udział zbóż i rzepaku w strukturze zasiewów w tym roku wynosił odpowiednio: 72,4% i 9%.

Za potrzebą badań gospodarstw roślinnych „przemawiają” zagrożenia związane z jednostronnym wykorzystaniem ziemi, gdyż są to najczęściej gospodarstwa bez produkcji zwierzęcej, co prowadzi do spadku substancji organicznej w glebie i w konsekwencji do obniżenia jej potencjału produkcyjnego [Kuś 2011; Kuś, Jończyk 2005; Ziętara, Zieliński 2011].

Gospodarstwa ogrodnicze w 2010 roku stanowiły 20,6% ogółu gospodarstw. Ich udział w powierzchni użytków rolnych (UR) wynosił 3,9%, a w całkowitej produkcji rolniczej 12,6%. W tych gospodarstwach produktywność ziemi mierzona wartością produkcji w przeliczeniu na 1 ha UR była 3,23 razy wyższa niż produktywność ziemi w całym rolnictwie. Ponadto w tych gospodarstwach wystąpiły silne procesy koncentracji. Spadek liczby gospodarstw sadowniczych w 2010 roku w stosunku do 2002 roku wynosił 11%, a warzywniczych 50%. Produkcja ogrodnicza ma wybitnie proeksportowy charakter [Świetlik 2012].

Gospodarstwa bydłące odgrywały istotną rolę w produkcji towarowej. Udział mleka i żywca bydłącego w towarowej produkcji zwierzęcej wynosił w 2010 roku 43,2%. Liczba gospodarstw mlecznych zmniejszyła się o 51,8%

---

<sup>4</sup> FADN – Farm Accountancy Data Network (Sieć Danych Rachunkowych Gospodarstw Rolnych).

w latach 2000-2010, a dodatnie saldo handlu zagranicznego produktami mlecznymi wynosiło 913 mln euro. Produkcja w tych gospodarstwach ma również charakter proeksportowy [Ziętara, Adamski 2013].

W produkcji żywca wieprzowego wystąpiły w ostatnich latach niepokojące tendencje. Wystąpił spadek udziału żywca w towarowej produkcji zwierzęcej z 37,6% w 2000 roku do 25,5% w 2012 roku, przy jednoczesnym wzroście udziału żywca drobiowego z 12 do 22%. W latach 2002-2010 odnotowano spadek liczby gospodarstw trzodowych o 66% do 260 tys. w 2010 r. Wystąpiło także ujemne saldo handlu zagranicznego produktami przetwórstwa żywca wieprzowego, głównie z powodu wzrostu importu żywych zwierząt, głównie prosiąt i warchlaków do 5126,3 tys. sztuk w 2013 roku.

Konsekwencje spadku produkcji żywca wieprzowego są wielorakie, ograniczają zatrudnienie w rolnictwie (wzrost bezrobocia), spadek popytu na pasze treściwe i w konsekwencji ograniczenie działalności przemysłu paszowego i zużycia własnych zbóż na paszę. Produkcja drobiarska w latach 2000-2012 wykazała silną tendencję wzrostową i wyraźny proeksportowy charakter, stąd uzasadnienie potrzeby badań czynników wzrostu produkcji w gospodarstwach drobiarskich [Ziętara, Mirkowska, Blicharski, Adamski 2014].

Przedmiotem badań były gospodarstwa objęte systemem FADN, wyodrębnione według wielkości ekonomicznej wyrażonej w ESU<sup>5</sup> i SO<sup>6</sup>. Badaniami objęto następujące klasy wielkości gospodarstw: 4-8; 8-16; 16-40; 40-100 i powyżej 100 ESU oraz według wartości produkcji SO, od 2 do powyżej 500 z: Polski, Węgier, Niemiec, Danii i Holandii. Badania dotyczyły lat 2006-2010. Gospodarstwa roślinne (typ 13 i 14) oceniano w latach 2006-2008, ogrodnicze (typ 32 i 20) w latach 2007-2009, bydłowe (typ 45 i 49) w latach 2008-2010 oraz gospodarstwa trzodowe (typ 51) i drobiarskie (typ 52) w latach 2009-2011. Wielkość ekonomiczną gospodarstw roślinnych i ogrodniczych wyrażono w ESU, natomiast gospodarstw mlecznych, bydłowych, trzodowych i drobiowych w SO. Wynikało to z dostępności danych FADN.

Podstawowy materiał źródłowy stanowiły dane rachunkowe zgromadzone w systemie FADN, zawierające informacje, które umożliwiły dokonanie charakterystyki badanych gospodarstw pod względem potencjału produk-

---

<sup>5</sup> ESU – *European Size Unit* – europejska miara wielkości ekonomicznej gospodarstw, jej odpowiednikiem jest równowartość 1200 euro standardowej nadwyżki bezpośredniej.

<sup>6</sup> SO – *Standard Output* – europejska miara wielkości ekonomicznej gospodarstw wprowadzona zamiast ESU. Jest średnią z pięciu lat sumą standardowych wartości produkcji z poszczególnych działalności produkcyjnych.

cyjnego, organizacji produkcji, kosztów i efektów. Uzupełniające źródła stanowiły dane statystyczne pochodzące z roczników statystycznych i literatury.

Podstawową metodą opracowania materiałów, którą się posłużono była metoda opisowa. Badania obejmowały okresy 3 lat. Dla każdego okresu obliczono średnie arytmetyczne poszczególnych cech, które wykorzystano w zestawieniach tabelarycznych i w analizie poziomej. Dla poszczególnych cech obliczono także wskaźniki zmian, przyjmując za podstawę odniesienia wartość cechy w roku początkowym. Zakres zmian w tych okresach był niewielki. Z tego względu obliczone średnie właściwie odzwierciedlają poziom cech. W charakterystyce badanych gospodarstw dokonano oceny potencjału produkcyjnego, organizacji produkcji, kosztów i efektów, przy pomocy następujących wskaźników:

- Potencjał produkcyjny gospodarstw
  1. Powierzchnia użytków rolnych (ha),
  2. Udział gruntów dzierżawionych (%),
  3. Nakłady pracy ogółem (AWU/gospodarstwo),
  4. Nakłady pracy ogółem (AWU/100 ha UR),
  5. Udział pracy własnej w nakładach pracy ogółem (%),
  6. Wartość aktywów (tys. euro/ha),
  7. Wartość aktywów (tys. euro/AWU),
  8. Udział środków trwałych w aktywach (%),
  9. Udział kapitału własnego w pasywach (%).
  
- Organizacja produkcji
  1. Udział zbóż w powierzchni użytków rolnych – UR (%),
  2. Obsada zwierząt ( $LU^7/100$  UR),
  3. Obsada trzody chlewnej (SD/gospodarstwo i na 100 ha UR),
  4. Udział produkcji zwierzęcej w całkowitej produkcji gospodarstwa (%),
  5. Udział produkcji roślinnej w całkowitej produkcji gospodarstwa (%),
  6. Udział produkcji pozostałej (%),
  7. Udział produkcji przekazanej do gospodarstwa domowego (%).

---

<sup>7</sup> LU – *Livestock Units*, jednostka przeliczeniowa inwentarza żywego stosowana w opracowaniach ogólnounijnego FADN. Odpowiada ona w pewnym stopniu używanej (rzadko) w Polsce sztuce obornikowej.

▪ Koszty

1. Koszty ogółem (tys. euro/ha UR),
2. Koszty bezpośrednie (tys. euro/ha UR),
3. Koszty pasz dla trzody chlewnej z zakupu (euro/SD),
4. Koszty pasz własnych dla trzody chlewnej (euro/SD),
5. Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej (euro/SD),
6. Koszty pracy najemnej (euro/ha UR),
7. Koszty czynszu dzierżawnego (euro/ha UR),
8. Koszty odsetek (euro/ha UR),
9. Koszty amortyzacji (euro/ha UR).

▪ Efekty

1. Produktywność<sup>8</sup> ziemi (tys. euro/ha UR),
2. Produktywność aktywów (krotność),
3. Produktywność środków obrotowych (krotność),
4. Wydajność pracy<sup>9</sup> (tys. euro/AWU),
5. Dochodowość ziemi<sup>10</sup> (tys. euro/ha UR),
6. Dochodowość aktywów (%),
7. Dochodowość pracy własnej (tys. euro/FWU),
8. Opłacalność produkcji – P/K (%),
9. Rentowność produkcji – D/P (%),
10. Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa (%),
11. Udział dopłat w przychodach z gospodarstwa (%).
12. Dochód z zarządzania<sup>11</sup> (tys. euro/gospodarstwo),

---

<sup>8</sup> Produktywność ziemi określono stosunkiem wartości produkcji do powierzchni UR, produktywność aktywów określono stosunkiem produkcji do aktywów, a produktywność środków obrotowych – stosunkiem produkcji do środków obrotowych.

<sup>9</sup> Wydajność pracy (produktywność) określono stosunkiem wartości produkcji do nakładów pracy ogółem wyrażonych w AWU (*Annual Work Unit*).

<sup>10</sup> Dochodowość ziemi, aktywów i pracy własnej (*Family Work Unit* – FWU) określono stosunkiem dochodu z gospodarstwa do wymienionych czynników produkcji.

<sup>11</sup> Dochód z zarządzania jest różnicą między dochodem z gospodarstwa a kosztami użycia własnych czynników produkcji – ziemi, pracy i kapitału. Koszt ziemi przyjęto na poziomie czynszu dzierżawnego w danej klasie wielkościowej gospodarstw, koszt pracy własnej na poziomie opłaty pracy najemnej w danej klasie gospodarstw, a koszt kapitału własnego na poziomie oprocentowania obligacji dziesięcioletnich.



13. Parytet dochodowy A<sup>12</sup> (%),
14. Parytet dochodowy B<sup>13</sup> (%),
15. Stopa inwestycji netto (%).

## **Efektywność i konkurencyjność gospodarstw w teorii i praktyce**

Efektywność ekonomiczna powszechnie rozumiana jest jako stosunek uzyskanych efektów do poniesionych nakładów. Można mówić o efektywności ekonomicznej w skali makro, jak i mikro, czyli w odniesieniu do gospodarstw i przedsiębiorstw. W tym opracowaniu przedmiotem analizy są gospodarstwa rolnicze. Za efekty przyjęto produkcję i dochód z gospodarstwa rolnego. Jako nakłady potraktowano koszty ogółem i koszty bezpośrednie ponoszone w gospodarstwach rolniczych oraz zaangażowane zasoby: ziemi, pracy i kapitału<sup>14</sup>. W zależności od przyjętej podstawy odniesienia oceniano efektywność wykorzystania ziemi, pracy i środków, przy pomocy wybranych wskaźników. Efektywność wykorzystania ziemi określono wartością produkcji rolniczej w przeliczeniu na 1 ha UR (produktywność ziemi). Wykorzystanie pracy oceniono przy pomocy wskaźnika ekonomicznej wydajności pracy rozumianego jako stosunek wartości produkcji do nakładów pracy wyrażonych w AWU<sup>15</sup>. Efektywność wykorzystania środków produkcji określono produktywnością aktywów (wartość produkcji/aktywa). Natomiast wykorzystując kategorię dochodu z gospodarstwa rolniczego, określono dochodowość poszczególnych czynników produkcji. Wskaźniki te, jako miary efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw rolniczych, są powszechnie stosowane przez wielu autorów [Józwiak 2008; Goraj, Mańko 2011].

Konkurencyjność to podstawowe pojęcie występujące w naukach ekonomicznych. Jest pojęciem złożonym i uwzględnia wiele cech przedsiębiorstw. Według Świtalskiego „konkurencyjność pojedynczej firmy jest zdolnością do zaspokajania potrzeb nabywcy w wydajniejszy sposób niż konkurencji” [Świtalski 2005, s. 163-170]. Natomiast M.J. Stankiewicz [2003, s. 184-201] konkuren-

---

<sup>12</sup> Parytet dochodowy „A” – stosunek dochodu z gospodarstwa w przeliczeniu na jednostkę pracy własnej (FWU) do opłaty pracy najemnej w gospodarstwach danej klasy wielkościowej w każdym z badanych krajów.

<sup>13</sup> Parytet dochodowy „B” – stosunek dochodu z gospodarstwa w przeliczeniu na jednostkę pracy własnej (FWU) do opłaty pracy najemnej w gospodarce narodowej (poza rolnictwem) w badanych krajach.

<sup>14</sup> Kapitał wyrażono wartością aktywów gospodarstwa.

<sup>15</sup> AWU (*Annual Work Unit*) – jednostka nakładów pracy równoważna 1 pełnozatrudnionemu (2120 rbh/rok) w rolnictwie.



cyjność przedsiębiorstw rozpatruje jako system składający się z czterech elementów: potencjału konkurencyjności, przewagi konkurencyjnej, instrumentów konkurowania i pozycji konkurencyjnej.

Potencjał konkurencyjny Stankiewicz definiuje jako całkowite zasoby przedsiębiorstwa wraz z kompetencjami i zdolnościami. Przewagę konkurencyjną jako efekt skutecznego wykorzystania potencjału produkcyjnego umożliwiającego generowanie atrakcyjnej oferty rynkowej i skutecznych instrumentów konkurowania. Instrumenty kierowania określa jako świadome i celowo wykorzystane narzędzia i metody budowania kapitału klientów oraz kreowania wartości firmy. Natomiast pozycję konkurencyjną rozumie jako osiągnięty przez przedsiębiorstwo wynik konkurowania w danym sektorze, na tle wyników osiąganych przez konkurentów.

Przedsiębiorstwa rolnicze z różnych krajów nie konkurują między sobą bezpośrednio, lecz pośrednio. Według A. Wosia [2003, s. 7-19]: „Z konkurencyjnością mamy do czynienia również wówczas, gdy poszczególne podmioty (gospodarstwa) nie są stroną na rynku rolnym, ale ich koszty produkcji mają zasadniczy wpływ na zdolność konkurencyjną produktów finalnych”. Podobny pogląd wyraża J. Gołębiowski [2001, s. 318-335], stwierdzając: „Nie można mówić o konkurencyjnym przemyśle zbożowym bez sprawnego zaplecza surowcowego, jak również o elastycznym i wydajnym rolnictwie, bez sprawnej sfery obrotu, magazynowania i przetwórstwa”.

Potencjał produkcyjny badanych gospodarstw określono wielkością ekonomiczną wyrażoną w ESU i SO oraz powierzchnią UR<sup>16</sup>, efektywność określono wskaźnikami produktywności ziemi, pracy i aktywów, natomiast ich pozycję konkurencyjną zdefiniowano na potrzeby badań jako ich zdolność do rozwoju określoną następującymi wskaźnikami:

- dodatnim dochodem z zarządzania (zyskiem przedsiębiorcy),
- dochodem parytetowym,
- stopą inwestycji netto,
- udziałem subwencji w dochodzie z gospodarstwa.

Ostatni wskaźnik informuje o sile oddziaływania WPR na dochodowość gospodarstw rolnych.

W tabeli 1 dla ilustracji podano przyjęte w badaniach koszty użycia własnych czynników produkcji w badanych gospodarstwach roślinnych i ogrodniczych w zależności od wielkości ekonomicznej wyrażonej w ESU. W pozostałych typach rolniczych gospodarstw koszty te były wyższe.

---

<sup>16</sup> W całym rozdziale w miejsce sformułowania „użytki rolne” używa się skrótu UR.

Tabela 1

## Koszty własnych czynników produkcji roślinnych i ogrodniczych

Kraje	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU) a/a				
	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
	Koszty ziemi (euro/ha)				
Polska	55,0/-	44,0/85,9	51,3/122,3	103,1/250	57,1/700
Węgry	49,1/-	60,0/67,5	58,4/90,0	71,0/120,0	/96,0/-
Niemcy	-/-	-/-	147,5/500,0	154,5/585,5	150,2/467,0
	Koszty pracy w rolnictwie (euro/h)				
Polska	1,69/-	1,64/1,83	1,69/1,83	2,10/2,15	3,84/2,02
Węgry	2,40/-	2,34/2,24	2,31/2,24	2,70/2,11	4,07/-
Niemcy	-/-	-/-	6,50/9,10	7,17/7,35	10,57/7,42
Kraje	Koszty pracy w gospodarce narodowej (euro/h)			Koszty kapitału wg obligacji 10-letnich (%)	
Polska	2,62			5,59	
Węgry	4,54			4,26	
Niemcy	19,23			3,98	

a/a – gospodarstwa roślinne/gospodarstwa ogrodnicze.

Źródło: Ziętara, Zieliński [2011] i Ziętara, Sobierajewska [2012].

## Potencjał produkcyjny, efektywność i pozycja konkurencyjna gospodarstw

### Gospodarstwa typowo roślinne

W tabeli 2 podano liczby charakteryzujące potencjał, efektywność i pozycję konkurencyjną polskich gospodarstw roślinnych (typ 13 i 14) na tle odpowiednich gospodarstw węgierskich i niemieckich. Potencjał produkcyjny został określony wielkością ekonomiczną gospodarstw, powierzchnią UR i poziomem intensywności produkcji. Efektywność określono wskaźnikami produktywności ziemi, pracy i aktywów, natomiast pozycję konkurencyjną dochodem z zarządzania, dochodem parytetowym, stopą inwestycji netto i udziałem subwencji w dochodzie z gospodarstwa rolnego. W tabeli 2 i kolejnych podano liczby charakteryzujące potencjał, efektywność i pozycję konkurencyjną gospodarstw zdolnych do rozwoju, to jest takich, które osiągną dodatni dochód z zarządzania i uzyskują dochód na poziomie parytetowym. Dzięki temu są zdolne do konkurencji. Pominięto w analizie gospodarstwa mniejsze, które nie spełniały tych warunków.

Tabela 2

## Potencjał i pozycja konkurencyjna polskich gospodarstw roślinnych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa roślinne: zbożowe, oleiste, strączkowe (typ 13)			Gospodarstwa z pozostałymi uprawami (typ 14)		
	Polska	Węgry	Niemcy	Polska	Węgry	Niemcy
Wielkość ekonomiczna (ESU)	8-16	8-16	>100	8-16	8-16	40- 100
Pow. UR (ha)	42,5	44,8	552,4	24,7	28,0	77,6
Koszty ogółem (tys. euro/ha)	0,58	0,60	1,269	1,08	0,97	2,01
Produktywność ziemi (tys. euro/ha)	0,69	0,66	1,60	1,40	1,10	2,10
Wydajność pracy (tys. euro/AWU)	19,71	37,53	133,60	15,40	20,30	118,80
Produktywność aktywów (krotność)	0,24	0,30	0,36	0,30	0,40	0,30
Dochód z zarządzania (tys. euro/gosp.)	2,12	3,12	45,38	3,91	2,01	4,81
Parytet dochodowy (%)	152,8	159,3	159,1	157,8	114,6	70,0
Stopa inwestycji netto (%)	38,5	-33,6	44,6	14,2	-15,5	58,7
Udział subwencji w dochodzie %	79,6	89,4	185,4	41,8	70,2	74,6

Źródło: Ziętara, Zieliński [2011].

Z liczb przedstawionych w tabeli 2 wynika, że polskie i węgierskie rozwojowe gospodarstwa roślinne dysponowały podobną powierzchnią UR w klasie wielkości ekonomicznej 8-16 ESU.

W typie 13 powierzchnia ta wynosiła odpowiednio 42,5 i 44,8 ha UR, natomiast w typie 14 odpowiednio: 24,5 i 28 ha UR. Zdecydowanie większą powierzchnią UR dysponowały gospodarstwa niemieckie w typie 13, w którym wynosiła 552,4 ha UR i była ponad 10 razy większa niż w polskich i węgierskich, natomiast w typie 14 – 77,6 ha UR i była około 3 razy większa niż w pozostałych gospodarstwach. W obydwu typach gospodarstwa niemieckie występowały w klasie powyżej 100 ESU.

Poziom intensywności produkcji w gospodarstwach polskich i węgierskich był podobny. W typie 13 wynosił odpowiednio 0,58 i 0,60 tys. euro/ha, natomiast w typie 14 był 1,8 i 1,6 raza wyższy. W gospodarstwach niemieckich w obydwu typach był około 100% wyższy niż w gospodarstwach polskich i węgierskich.

Biorąc pod uwagę wartość omawianych wskaźników, należy stwierdzić, że potencjał produkcyjny polskich i węgierskich gospodarstw roślinnych był podobny, natomiast niemieckich ponad dwukrotnie wyższy.

Produktywność ziemi w polskich i węgierskich gospodarstwach w typie 13 była podobna i wynosiła odpowiednio: 0,69 i 0,66 tys. euro/ha UR, natomiast w niemieckich była ponad dwukrotnie wyższa. W typie 14 produktywność ziemi w gospodarstwach polskich i węgierskich była około dwa razy wyższa niż w typie 13. W gospodarstwach niemieckich produktywność ziemi wynosiła 2,10 tys. euro/ha UR i była odpowiednio o: 50 i 91% wyższa niż w gospodarstwach polskich i węgierskich. Zdecydowanie większe różnice między analizowanymi gospodarstwami wystąpiły w wydajności pracy. W gospodarstwach polskich w typie 13 wartość produkcji w przeliczeniu na 1 AWU wynosiła 19,7 tys. euro, natomiast w węgierskich i niemieckich była odpowiednio 1,9 i 6,8 razy wyższa. W typie 14 wydajność pracy była niższa w stosunku do typu 13 – w gospodarstwach polskich o 22%, w węgierskich o 46%, a w niemieckich o 11%. Zdecydowanie mniejsze różnice wystąpiły w produktywności aktywów, która zawierała się w przedziale od 0,24 w gospodarstwach polskich (typ 13) do 0,40 w gospodarstwach węgierskich w typie 14.

W konkluzji można stwierdzić, że efektywność określona produktywnością ziemi, wydajnością pracy i produktywnością aktywów w polskich gospodarstwach roślinnych była niższa niż w węgierskich i niemieckich.

Wszystkie analizowane gospodarstwa uzyskały dodatni dochód z zarządzania. W gospodarstwach niemieckich był zdecydowanie wyższy, szczególnie w typie 13, w którym wynosił 45,38 tys. euro, podczas gdy w gospodarstwach polskich i węgierskich wynosił odpowiednio 2,12 i 3,12 tys. euro/gospodarstwo. W typie 14 w gospodarstwach polskich wynosił 3,91 tys. euro i był o 95% wyższy niż w gospodarstwach węgierskich i o 19% niższy niż w niemieckich. Wszystkie gospodarstwa uzyskały dochód na poziomie parytetowym poza największymi gospodarstwami niemieckimi w typie 14, w których wynosił on 70%. Stopa inwestycji netto w gospodarstwach polskich i niemieckich była dodatnia, natomiast w węgierskich była ujemna. Dochód we wszystkich badanych gospodarstwach był uzależniony od poziomu subwencji. Ich udział był najwyższy w gospodarstwach niemieckich w typie 13 o wielkości ekonomicznej powyżej 100 ESU, w których wynosił 185,4%. W najmniejszym stopniu od subwencji były uzależnione gospodarstwa polskie w typie 14 i wielkości ekonomicznej 8-16 ESU, w których udział subwencji w dochodzie z gospodarstwa wynosił 41,8%.

Uogólniając, należy stwierdzić, że minimalna wielkość polskich i węgierskich gospodarstw roślinnych o zdolności konkurencyjnej zawarta była w przedziale 8-16 ESU i powierzchni UR odpowiednio: 42,5 i 24,7 ha w gospodarstwach polskich i 44,8 i 28,0 ha w węgierskich. Minimalna wielkość ekonomiczna gospodarstw niemieckich wynosiła powyżej 100 ESU, a minimalna powierzchnia wynosiła 552 ha w typie 13 i 77,6 ha UR w typie 14.

### **Gospodarstwa sadownicze**

Liczby charakteryzujące potencjał, efektywność i pozycję konkurencyjną gospodarstw sadowniczych (typ 32) podano w tabeli 3. Minimalna wielkość ekonomiczna polskich gospodarstw sadowniczych zawarta była w przedziale 8-16 ESU, natomiast węgierskich i niemieckich w przedziale 40-100 ESU, a holenderskich powyżej 100 ESU. Powierzchnia polskich i niemieckich gospodarstw wynosiła odpowiednio: 12,9 i 13,6 ha UR, a węgierskich i holenderskich odpowiednio: 60,16 i 22,73 ha. Między analizowanymi gospodarstwami wystąpiły duże różnice w poziomie intensywności produkcji, określonej kosztami ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR. Najniższe były w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiły 1,6 tys. euro/ha, w gospodarstwach polskich były o 40% wyższe. Wyższe koszty ponoszono w gospodarstwach niemieckich – 5,76 tys. euro/ha. Były one o 156% wyższe niż w polskich, natomiast w holenderskich wynosiły 17,36 tys. euro/ha i były prawie 8 razy wyższe niż w polskich. Biorąc

pod uwagę powierzchnię i poziom intensywności produkcji, stwierdzić należy, że najwyższym potencjałem produkcyjnym dysponowały gospodarstwa holenderskie, a najniższym polskie.

Produktywność ziemi w gospodarstwach sadowniczych była zróżnicowana w podobnym stopniu jak intensywność produkcji. Najniższa była w gospodarstwach węgierskich – 1,62 tys. euro/ha, natomiast najwyższa w holenderskich, w których wynosiła 19,5 tys. euro/ha i była 6,4 razy wyższa niż w polskich. Mniejsze różnice wystąpiły w wydajności pracy.

W gospodarstwach polskich i węgierskich wartość produkcji w przeliczeniu na 1 AWU była zbliżona i wynosiła odpowiednio: 13,17 i 13,22 tys. euro. W gospodarstwach niemieckich i holenderskich była wyższa odpowiednio 2,4 i 6,4 razy. Produktywność aktywów była zbliżona – od 0,19 (Węgry) do 0,24 (Niemcy i Holandia). Biorąc pod uwagę produktywność czynników produkcji, stwierdzić należy, że efektywność gospodarstw holenderskich i niemieckich była wyższa niż w polskich i węgierskich.

Dochód z zarządzania w gospodarstwach polskich, węgierskich i holenderskich był ujemny, zawarty w przedziale od -1,77 tys. euro (polskie) do -12,24 tys. euro (holenderskie). W gospodarstwach niemieckich był dodatni, jednak bardzo niski, wynosił 0,08 tys. euro/gospodarstwo. Gospodarstwa polskie i węgierskie uzyskały dochód zbliżony do parytetowego, natomiast niemieckie i holenderskie zdecydowanie niższy, na poziomie 36,7 i 49,8%. Stopa inwestycji netto w gospodarstwach polskich i niemieckich była dodatnia, natomiast w pozostałych ujemna.

Udział subwencji w dochodzie z gospodarstwa w gospodarstwach polskich, niemieckich i holenderskich był stosunkowo niski, zawarty w przedziale od 17,5% (Niemcy) do 23,9% (Holandia). W gospodarstwach węgierskich był bardzo wysoki, wynosił bowiem 219,2%. Był to skutek dużej powierzchni tych gospodarstw.

Biorąc pod uwagę dochód z zarządzania, dochód parytetowy i stopę inwestycji netto, stwierdzić należy, że pozycja konkurencyjna polskich i węgierskich gospodarstw sadowniczych była wyższa niż niemieckich i holenderskich. Minimalna wielkość polskich i niemieckich gospodarstw sadowniczych wynosiła około 13 ha, natomiast holenderskich i węgierskich odpowiednio 22,73 i 60,16 ha UR.

Tabela 3

## Potencjał i pozycja konkurencyjna polskich gospodarstw sadowniczych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa sadownicze (typ 32)			
	Polska	Węgry	Niemcy	Holandia
Wielkość ekonomiczna (ESU)	8-16	40-100	40- 00	>100
Powierzchnia UR (ha)	12,90	60,16	13,60	22,73
Koszty ogółem (tys. euro/ha)	2,25	1,60	5,76	17,36
Produktywność ziemi (tys. euro/ha)	3,05	1,62	7,46	19,56
Wydajność pracy (tys. euro/AWU)	13,17	13,22	38,55	85,13
Produktywność aktywów (krotność)	0,20	0,19	0,24	0,24
Dochód z zarządzania (tys. euro/gospodarstwo)	-1,77	-9,2	0,08	-12,24
Parytet dochodowy (%)	114,30	93,70	36,70	49,80
Stopa inwestycji netto (%)	3,60	-15,60	36,80	-35,20
Udział subwencji w dochodzie (%)	22,90	219,20	17,50	23,60

Źródło: Ziętara, Sobierajewska. [2012].

### Gospodarstwa warzywnicze

Minimalna wielkość polskich i węgierskich gospodarstw warzywniczych zawarta była w przedziale 16-40 ESU, a ich powierzchnia wynosiła odpowiednio 5,9 i 9,0 ha UR, natomiast gospodarstw niemieckich i holenderskich w przedziale 40-100 ESU i powierzchni wynoszącej odpowiednio: 2,2 i 6,11 ha UR (tabela 4). Zdecydowanie mniejsza powierzchnia niemieckich gospodarstw warzywniczych wynikała z faktu, że część z nich prowadziła produkcję pod osłonami. Poziom intensywności produkcji analizowanych gospodarstw był silnie zróżnicowany. Niższy był w gospodarstwach polskich i węgierskich, w których koszty ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR wynosiły odpowiednio: 10,4 i 14,73 tys. euro. W gospodarstwach niemieckich i holenderskich był wyższy od polskich odpowiednio: 7 i 4 razy.

Uwzględniając powierzchnię gospodarstw i poziom intensywności produkcji, stwierdzić należy, że największym potencjałem produkcyjnym dysponowały gospodarstwa holenderskie i niemieckie, natomiast najniższym gospodarstwa polskie.

Z poziomem intensywności produkcji wiązała się produktywność ziemi, która była najwyższa w gospodarstwach niemieckich – około 80 tys. euro/ha. W holenderskich była o 45% niższa. Zdecydowanie niższa produktywność ziemi była w gospodarstwach polskich i węgierskich, wynosiła odpowiednio: 13,29 i 18,17 tys. euro/ha i stanowiła zaledwie 16,6 i 22,7% produktywności w ziemi w gospodarstwach niemieckich.

Stopień zróżnicowania wydajności pracy był niższy niż produktywności ziemi. Najwyższą wydajność pracy osiągnęły gospodarstwa holenderskie, w których wartość produkcji w przeliczeniu na 1 AWU wynosiła 77,17 tys. euro, była ponad trzykrotnie wyższa niż w gospodarstwach polskich i węgierskich i o 50% wyższa niż w niemieckich. Zróżnicowanie w zakresie produktywności aktywów było mniejsze. Wyższą produktywność aktywów osiągnęły gospodarstwa węgierskie i niemieckie, w których wynosiła około 0,80 i była około 74% wyższa niż w polskich i węgierskich – odpowiednio 0,49 i 0,43. Biorąc pod uwagę wymienione wskaźniki produktywności czynników produkcji, stwierdzić należy, że z tego punktu widzenia warzywnicze gospodarstwa niemieckie i holenderskie były bardziej efektywne niż polskie i węgierskie.

Wszystkie analizowane gospodarstwa warzywnicze, z wyjątkiem holenderskich, uzyskały dodatni dochód z zarządzania. Dochód parytetowy uzyskały gospodarstwa polskie i węgierskie, natomiast gospodarstwa niemieckie i holenderskie uzyskały go na poziomie odpowiednio: 37 i 36%. Dodatnią stopę inwestycji osiągnęły gospodarstwa węgierskie i niemieckie, natomiast polskie i holenderskie ujemną, która wynosiła odpowiednio: -3,6 i -109,0%. Biorąc pod uwagę dochód z zarządzania, można stwierdzić, że zdolnością do rozwoju wykazały się gospodarstwa polskie i węgierskie o wielkości ekonomicznej z przedziału 16-40 ESU oraz niemieckie z przedziału 40-100 ESU. Ograniczone zdolności do rozwoju w tej wielkości ekonomicznej miały gospodarstwa holenderskie. Analizowane gospodarstwa warzywnicze w minimalnym stopniu korzystały z subwencji. Ich udział w dochodzie z gospodarstwa nie przekraczał 7%.



Tabela 4

## Potencjał i pozycja konkurencyjna polskich gospodarstw warzywniczych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa warzywnicze Typ 20			
	Polska	Węgry	Niemcy	Holandia
Wielkość ekonomiczna (ESU)	16-40	16-40	40-100	40-100
Powierzchnia UR (ha)	5,90	9,00	2,20	6,11
Koszty ogółem (tys. euro/ha)	10,04	14,73	69,27	38,25
Produktywność ziemi (tys. euro/ha)	13,29	18,17	79,98	44,20
Wydajność pracy (tys. euro/AWU)	21,69	23,63	51,07	77,18
Produktywność aktywów (krotność)	0,49	0,80	0,85	0,43
Dochód z zarządzania (tys. euro/gosp.)	4,75	18,44	5,04	-16,50
Parytet dochodowy (%)	175,0	455,1	37,0	36,10
Stopa inwestycji netto (%)	-3,60	94,55	5,30	-109,00
Udział subwencji w dochodzie (%)	6,70	5,70	4,60	5,40

*Źródło: Ziętara, Sobierajewska [2012].*

### Gospodarstwa mleczne i inne bydłące

Minimalna wielkość polskich i węgierskich gospodarstw mlecznych zawierała się w przedziale 50-100 tys. SO i powierzchni odpowiednio 48 i 78 ha UR. W gospodarstwach tych utrzymywano odpowiednio 35 i 30 krów mlecznych. Minimalna wielkość gospodarstw niemieckich i duńskich była większa i mieściła się w przedziale 100-500 tys. euro SO, a holenderskich ponad 500 tys. euro SO i powierzchni odpowiednio: 77; 92,80 i 99,27 ha UR, w których utrzymywano odpowiednio: 63; 88 i 178 krów (tabela 5).

W gospodarstwach niemieckich, duńskich i holenderskich poziom intensywności produkcji był wyższy niż w gospodarstwach polskich i węgierskich. Najwyższe koszty ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR były w gospodarstwach holenderskich, w których wynosiły 5,17 tys. euro, natomiast w polskich odpowiednio: 1,2 i 0,7 tys. euro. Biorąc pod uwagę powierzchnię gospo-

darstw i poziom intensywności, stwierdzić należy, że gospodarstwa niemieckie, duńskie i holenderskie dysponowały zdecydowanie większym potencjałem produkcyjnym niż gospodarstwa polskie i węgierskie.

Tabela 5

Wyszczególnienie	Gospodarstwa mleczne typ 45				
	Polska	Węgry	Niemcy	Dania	Holandia
Wielkość ekonomiczna (SO)	50-100	50-100	100-500	100-500	>500
Powierzchnia UR (ha)	48,00	78,00	77,00	92,80	99,27
Koszty ogółem (tys. euro/ha)	1,20	0,70	2,50	4,54	5,17
Liczba krów (szt.)	35	30	63	88	173
Produktywność ziemi (tys. euro/ha)	1,60	0,80	2,64	3,96	5,48
Wydajność pracy (tys. euro/AWU)	33,80	28,80	107,50	210,50	202,62
Produktywność aktywów (krotność)	0,20	0,26	0,24	0,14	0,11
Dochód z zarządzania (tys. euro/gospodarstwo)	1,11	0,94	-15,30	-137,70	134,29
Parytet dochodowy (%)	147,2	169,6	54,3	-13,30	88,90
Stopa inwestycji netto (%)	78,10	1,10	32,10	139,00	162,00
Udział subwencji W dochodzie (%)	40,0	79,8	89,6	-	120,9

*Źródło: Ziętara, Adamski, Grodzki [2013].*

Produktywność ziemi w analizowanych gospodarstwach była ściśle związana z poziomem intensywności. Najwyższa była w gospodarstwach holenderskich, w których wynosiła 5,48 tys. euro/ha, najniższa natomiast w węgierskich – 0,80 tys. euro/ha. Podobne relacje wystąpiły w wydajności pracy. W gospodarstwach holenderskich wartość produkcji w przeliczeniu na

1 AWU wynosiła 202,62 tys. euro, w gospodarstwach duńskich była nieco wyższa – 210,5 tys. euro. Najniższa natomiast w gospodarstwach węgierskich, w których wynosiła zaledwie 28,80 tys. euro.

Produktywność aktywów w gospodarstwach polskich, węgierskich i niemieckich była zbliżona, zawarta w przedziale od 0,20 (Polska) do 0,26 (Węgry). W gospodarstwach duńskich i holenderskich była zdecydowanie niższa i wynosiła odpowiednio: 0,14 i 0,11. Biorąc pod uwagę wartości wyżej przedstawionych wskaźników produktywności czynników produkcji, stwierdzić należy, że gospodarstwa niemieckie, duńskie i holenderskie bardziej produktywnie wykorzystywały ziemię i pracę, natomiast duńskie i holenderskie odstawały od pozostałych pod względem produktywności innych (poza ziemią) składników aktywów.

Gospodarstwa polskie, węgierskie i holenderskie uzyskały dodatni dochód z zarządzania, a także dochód parytetowy oraz dodatnią stopę inwestycji netto i wykazywały zdolności rozwojowe. Gospodarstwa niemieckie i duńskie mimo że były zdecydowanie większe od polskich i węgierskich wykazały ujemny dochód z zarządzania, który wynosił -15,3 i -137,70 tys. euro/gospodarstwo. Nie uzyskały również dochodu parytetowego. Ich zdolności rozwojowe należy uznać za ograniczone. Gospodarstwa mleczne w znacznym stopniu korzystały z subwencji. W najmniejszym stopniu korzystały z tych subwencji gospodarstwa polskie. Udział subwencji w dochodzie z gospodarstwa wynosił w nich 40%, natomiast w węgierskich i niemieckich odpowiednio 79,8 i 89,6%, a w holenderskich 120,9%.

Gospodarstwa bydłace wystąpiły tylko w Polsce i w Niemczech. Minimalna wielkość tych gospodarstw w Polsce zawarta była w przedziale 50-100 tys. euro SO i powierzchni 73,4 ha UR. Poziom intensywności produkcji był w nich niższy niż w gospodarstwach mlecznych. Koszty ogółem na 1 ha UR wynosiły w nich 0,71 tys. euro. Uzyskały dodatni dochód z zarządzania i dochód parytetowy, wykazując zdolności do rozwoju. Gospodarstwa niemieckie były zdecydowanie większe. Ich wielkość ekonomiczna zawarta była w przedziale 100-500 tys. euro SO, a ich powierzchnia wynosiła 91,31 ha UR. Nie osiągnęły dodatniego dochodu z zarządzania i dochodu na poziomie parytetowym (40%). Ich zdolności rozwojowe należy uznać za ograniczone. Gospodarstwa bydłace były mocno uzależnione od subwencji. Udział subwencji w dochodzie z gospodarstwa w obydwu grupach wynosił powyżej 150%. Bez subwencji gospodarstwa bydłace nie mogłyby funkcjonować.

## Gospodarstwa trzodowe i drobiarskie<sup>17</sup>

Minimalna wielkość polskich i węgierskich gospodarstw trzodowych zawarta była w przedziale 50-100 tys. euro SO i powierzchni odpowiednio 30 i 32,4 ha UR oraz obsadzie trzody 74 i 88 LU/gospodarstwo (tabela 6). Poziom intensywności produkcji w obydwu typach gospodarstw był identyczny, wynosił 2,1 tys. euro/ha UR. Produktywność ziemi i wydajność pracy były w tych gospodarstwach podobne. Gospodarstwa węgierskie osiągały wyższą produktywność aktywów, która wynosiła 0,44 i była o 76% wyższa niż w polskich. Dochód z zarządzania w gospodarstwach polskich był minimalnie ujemny, wynosił -0,9 tys. euro. Obydwie grupy tych gospodarstw osiągały dochód parytetowy i dodatnią stopę inwestycji netto. Można stwierdzić, że polskie gospodarstwa trzodowe o wielkości 50-100 tys. euro SO wykazują zdolności rozwojowe. Trzodowe gospodarstwa niemieckie, duńskie i holenderskie o wielkości ekonomicznej 100-500 tys. euro, mimo wysokiej obsady trzody wynoszącej powyżej 200 LU/gospodarstwo, wysokiej produktywności i wydajności pracy, nie wykazują zdolności do rozwoju (tabela 6).

Dochód z zarządzania był w nich ujemny, zawarty w przedziale od -31,95 (Niemcy) do -129,37 (Dania) tys. euro/gospodarstwo. W stosunkowo najkorzystniejszej sytuacji były gospodarstwa niemieckie, gdyż osiągnęły dochód parytetowy i wysoką stopę inwestycji netto (109,13%). W najtrudniejszej sytuacji znajdowały się gospodarstwa duńskie, w których dochód z gospodarstwa był ujemny. Wszystkie analizowane gospodarstwa trzodowe korzystały ze wsparcia w ramach WPR. Udział subwencji w dochodzie zarwany był w przedziale od 36% (Polska) do 62% (Niemcy).

Minimalna wielkość ekonomiczna polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstw drobiarskich zawarta była w przedziale 50-100 tys. euro SO/gospodarstwo. Powierzchnia gospodarstw polskich i węgierskich wynosiła odpowiednio 12 i 16 ha UR, natomiast niemieckich była wyższa i wynosiła 19 ha UR. Poziom intensywności produkcji był mało zróżnicowany, zawarty w przedziale od 6,4 tys. euro/ha (Niemcy) do 7,5 tys. euro/ha UR (Polska). Gospodarstwa drobiarskie analizowanej wielkości mają zdolności rozwojowe, mimo że węgierskie i niemieckie uzyskują dochód nieco niższy od poziomu parytetowego odpowiednio 90 i 85%. Duńskie i holenderskie gospodarstwa drobiarskie nie wykazywały zdolności rozwojowych, niezależnie od wielkości ekonomicznej.

---

<sup>17</sup> Chodzi o gospodarstwa specjalizujące się w chowie trzody chlewnej lub drobiu.

Tabela 6

## Potencjał i pozycja konkurencyjna polskich gospodarstw trzodowych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa trzodowe (typ 51)				
	Polska	Węgry	Niemcy	Dania	Holandia
Wielkość ekonomiczna (SO)	50-100	50-100	100-500	100-500	100-500
Powierzchnia UR (ha)	30,00	32,40	54,38	72,60	6,39
Koszty ogółem (tys. euro/ha)	2,10	2,10	4,90	5,61	46,50
SD trzody/ gospodarstwo	74,40	87,85	212,40	297,75	283,80
Produktywność ziemi (tys. euro/ha)	2,55	2,56	5,09	5,17	47,55
Wydajność pracy (tys. euro/AWU)	40,40	42,56	165,65	281,39	274,81
Produktywność aktywów (krotność)	0,25	0,44	0,32	0,17	0,30
Dochód z zarządzania (tys. euro/gospodarstwo)	-0,90	2,20	-31,95	-129,37	-55,89
Parytet dochodowy (%)	142,00	276,00	112,45	-31,02	16,19
Stopa inwestycji netto (%)	140,18	91,55	109,13	34,76	84,22
Udział subwencji w dochodzie (%)	36,00	44,00	62,00	-	41,25

Źródło: Ziętara, Adamski, Blicharski, Mirkowska [2014].

## Podsumowanie

Oceniając konkurencyjność polskich gospodarstw na tle gospodarstw wybranych krajów, stwierdzić należy, że nie konkurują one bezpośrednio, lecz pośrednio z analogicznymi gospodarstwami z innych krajów. Konkurencyjność badanych gospodarstw rolniczych została zdefiniowana przez określenie ich zdolności rozwojowych w warunkach danego kraju.

Jako kryteria zdolności rozwojowych i konkurencyjności przyjęto:

- dodatni dochód z zarządzania,
- dochód z pracy w gospodarstwie na poziomie parytetowym,
- dodatnią stopę inwestycji netto.

Minimalna wielkość polskich i węgierskich gospodarstw zbożowych (typ 13) zdolnych do rozwoju wynosiła 8-16 ESU, a minimalna powierzchnia 42 i 45 ha UR, natomiast minimalna wielkość gospodarstw niemieckich w typie 13 wynosiła powyżej 100 ESU i 552 ha UR. Minimalna wielkość polskich i węgierskich gospodarstw z różnymi uprawami (typ 14) wynosiła 8-16 ESU i odpowiednio 25 i 28 ha UR, natomiast gospodarstw niemieckich 40-100 ESU i 78 ha UR.

Minimalna wielkość i powierzchnia polskich gospodarstw sadowniczych wynosiła 8-16 ESU i 13 ha UR, natomiast w przypadku gospodarstw węgierskich oraz niemieckich 40-100 ESU i odpowiednio 60 i 14 ha UR, a minimalna wielkość sadowniczych gospodarstw holenderskich wynosiła powyżej 100 ESU i powierzchni 22,73 ha UR.

Minimalna wielkość i powierzchnia polskich oraz węgierskich gospodarstw warzywniczych wynosiła 16-40 ESU i odpowiednio 6 i 9 ha, a niemieckich i holenderskich 40-100 ESU oraz 2,2 i 6,11 ha UR.

Minimalna wielkość i powierzchnia polskich oraz węgierskich gospodarstw mlecznych zawarta była w przedziale 50-100 tys. euro SO i powierzchni 48 i 78 ha UR, a liczba utrzymywanych krów wynosiła 35 i 30 sztuk. Natomiast minimalna wielkość gospodarstw niemieckich i duńskich zawarta była w przedziale 100-500 tys. euro SO, a holenderskich powyżej 500 tys. euro SO i powierzchni odpowiednio: 77; 92,80 i 99,27 ha UR. Liczba krów w tych gospodarstwach wynosiła odpowiednio: 63, 88 i 173 sztuki.

Minimalna wielkość ekonomiczna polskich gospodarstw bydłych zawarta była w przedziale 50-100 tys. euro SO i miała powierzchnię 73,4 ha UR, natomiast niemieckich w przedziale 100-500 tys. euro SO i powierzchni 91,31 ha UR. Polskie gospodarstwa bydłowe podanej wielkości ekonomicznej wykazywały zdolności do rozwoju, natomiast gospodarstwa niemieckie mimo

większego potencjału produkcyjnego takich zdolności nie posiadały. Głównym źródłem dochodu w tych gospodarstwach były subwencje, których udział w dochodzie przekraczał 150%.

Minimalna wielkość ekonomiczna i powierzchnia polskich oraz węgierskich gospodarstw trzodowych zawarta była w przedziale 50-100 tys. euro SO i powierzchni odpowiednio 30 oraz 32 ha UR oraz 74 i 78 LU/gospodarstwo, a gospodarstw niemieckich, duńskich i holenderskich w przedziale 100-500 tys. euro SO i powierzchni odpowiednio: 54,38; 72,60 i 6,39 ha UR oraz pogłowi trzody wynoszącym powyżej 212 LU/gospodarstwo. Zdolności rozwojowe trzodowych gospodarstw niemieckich, duńskich i holenderskich były ograniczone, gdyż nie uzyskiwały zysku z zarządzania.

Minimalna wielkość i powierzchnia polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstw drobiarskich zawarta była w przedziale 50-100 tys. euro/SO i odpowiednio 12, 16 i 19 ha UR oraz 63, 58 i 45 LU/gospodarstwo. Duńskie i holenderskie gospodarstwa drobiarskie nie wykazywały zdolności rozwojowych niezależnie od wielkości ekonomicznej.

Podane minimalne wielkości ekonomiczne gospodarstw i ich powierzchnie z punktu widzenia ich zdolności rozwojowych, a tym samym zdolnych do pośredniej konkurencji z analogicznymi gospodarstwami z innych krajów znacząco różnią się od przeciętnych wielkości gospodarstw, które są zdecydowanie niższe. Oznacza to, że zdecydowana większość polskich gospodarstw nie ma zdolności rozwojowych i jest niezdolna do konkurencji. Nie zapewnia rolnikom prowadzącym tego typu gospodarstwa dochodu na poziomie parytetowym. Warunkiem funkcjonowania tych gospodarstw jest pozyskiwanie dochodów z działalności pozarolniczej.

## Bibliografia

1. Adamski M., Dzun P.: *Gospodarstwa specjalizujące się w chowie zwierząt żywionych paszami objętościowymi*, [w:] *Zmiany zachodzące w gospodarstwach rolnych w latach 2002-2010*, GUS, Warszawa 2013.
2. Baza danych handlu zagranicznego, GUS, Warszawa 2011
3. Baza danych Eurostat, 2009.
4. Gołębiewski J.: *Czynniki i sposoby poprawy konkurencyjności na rynku zbóż*, [w:] *Możliwości poprawy konkurencyjności agrobiznesu*, Wydawnictwo AR Lublin, Lublin 2001.
5. Goraj L., Bocian M., Osuch D., Smolik A.: *Parametry techniczno-ekonomiczne według grup gospodarstw rolnych uczestniczących w Polskim FADN w 2009 roku*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.
6. Góral J.: *Czynniki wpływające na efektywność techniczną gospodarstw rolnych*, [w:] *Sytuacja produkcyjna, efektywność finansowa i techniczna gospodarstw powstałych w oparciu o mienie byłych państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej*, pr. zbior. pod red. J. Kulawika, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.
7. Górny M.: *Możliwości produkcji żywności wysokiej jakości na glebach lekkich*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 86, z. 1, Warszawa 1991.
8. Gorzelak A.: *Polskie rolnictwo w XX wieku. Produkcja i ludność*, Wydawnictwo SGH, Warszawa 2010.
9. Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi. Stan i perspektywy, IERiGŻ-PIB, Analizy Rynkowe, nr 35, Warszawa 2012.
10. Józwiak W.: *Zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych w zestawieniu z gospodarstwami węgierskimi i niemieckimi*, [w:] *Sytuacja ekonomiczna, efektywność funkcjonowania i konkurencyjność polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*, pr. zbior. pod red. W. Józwiaka, Program Wieloletni 2005-2009, nr 132, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009.
11. Łopaciuk W.: *Ogólna ocena handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi*. Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi. Stan i perspektywy, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013, s. 6-14.
12. Kagan A.: *Istota i pomiar efektywności technicznej* [w:] *Sytuacja produkcyjna, efektywność finansowa i techniczna gospodarstw powstałych w oparciu o mienie byłych państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej*, pr. zbior. pod red. J. Kulawika, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.



13. Kołoszycz E.: *Dochodowość typowych gospodarstw mlecznych w świecie w latach 2006-2011*, Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, t. 100, z. 1, Warszawa 2013.
14. Kukuła K.: *Metoda unitaryzacji zerowanej*, PWN, Warszawa 2000.
15. Kulawik J.: *Analiza efektywności ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw rolnych powstałych na bazie majątku WRSP*, IERIGŻ-PIB, Warszawa 2010.
16. Kuś J., Jończyk M.: *Dobra praktyka rolnicza w gospodarstwie rolnym*, Ośrodek Doradztwa Rolniczego Oddział w Radomiu, 2005.
17. Kuś J.: *Problemy płodozmianowe, gospodarka materią organiczną, odczyn gleb*, materiały konferencyjne, Centralna Biblioteka Rolnicza, Warszawa 2011.
18. Manteuffel R.: *Organizacja gospodarstwa na glebach lekkich*, PWRiL, Warszawa 1958.
19. Manteuffel R.: *Efektywność inwestycji rolniczych*, PWRiL, Warszawa 1963.
20. Manteuffel R.: *Rachunkowość rolnicza*, t. II, PWRiL, Warszawa 1964.
21. Manteuffel R.: *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa 1984.
22. Myśków W.: *Rolnicze znaczenie próchnicy oraz sposoby regulowania jej ilości w glebie*, IUNG, Puławy 1984.
23. Parzonko A.: *Regionalne zróżnicowanie produkcji mleka w Polsce – uwarunkowania przyrodnicze i ekonomiczne*, Roczniki Naukowe SERiA, t. XV, z. 2, Warszawa-Poznań-Rzeszów 2013.
24. Pizło W.: *Gospodarowanie w sadownictwie Grójca i Warki: region, klastry, gospodarstwa sadownicze*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011.
25. Popyt na żywność. Stan i perspektywy. IERiGŻ-PIB, Analizy Rynkowe, nr 14, Warszawa 2013.
26. *Raport z wyników PSR 2010 r.*, GUS, Warszawa 2011.
27. *Rocznik Statystyczny Rolnictwa*, GUS, Warszawa 2000-2011.
28. Rynek mleka. Stan i perspektywy, Analizy Rynkowe, nr 44, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
29. Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy, Analizy Rynkowe, nr 39, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.
30. Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy, Analizy Rynkowe, nr 40, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.

31. Sikorska A.: *Przemiany w strukturze agrarnej indywidualnych gospodarstw rolnych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
32. Stankiewicz M.J.: *Sposoby oceny konkurencyjności przedsiębiorstwa*, [w:] *Źródła przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw w agrobiznesie*, Wydawnictwo AR w Lublinie, Lublin 2003, s. 184-201.
33. Świtalski W.: *Innowacyjność i konkurencyjność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2005.
34. Szczepaniak I.: *Konkurencyjność polskiego sektora żywnościowego po wejściu Polski do Unii Europejskiej*, [w:] *Zmiany w sektorze żywnościowym po rozszerzeniu UE*, pr. zbior. pod red. J. Drożdż, R. Mrocza, I. Szczepaniak, Program Wieloletni 2005-2009, nr 57, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2007.
35. *Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2010*.
36. Świetlik J.: *Szacunek liczby gospodarstw rolnych uprawiających owoce, warzywa i pieczarki na skalę towarową w 2002 i 2010 r.*, maszynopis, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
37. Sobierajewska J.: *Efektywność funkcjonowania polskich gospodarstw ogrodniczych*, Roczniki Naukowe SERiA, t. XIV, z.1, Warszawa-Poznań-Białystok 2012.
38. Tomczak F.: *Od sprzeczności interesów do harmonii rozwojowej: gospodarstwo rolne i przedsiębiorstwo w agrobiznesie wobec konkurencyjnego rynku*, [w:] *Źródła przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw w agrobiznesie*, Wydawnictwo AR w Lublinie, Lublin 2003.
39. *Uprawy ogrodnicze. Powszechny Spis Rolny 2010*, GUS, Warszawa 2012.
40. Wilkin J.: *Polskie rolnictwo a Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej*, [w:] *Chłop, rolnik, farmer? Przystąpienie polski do Unii Europejskiej – nadzieje i obawy wsi polskiej*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2000, s. 191-197.
41. Woś A.: *Elastyczność popytu na żywność*, [w:] *Encyklopedia Agrobiznesu*, pr. zbior. pod red. A. Wosia, Fundacja Innowacja, Warszawa 1998.
42. Woś A.: *Konkurencyjność potencjalna polskiego rolnictwa*, [w:] *Źródła przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw w agrobiznesie*, Wydawnictwo AR w Lublinie, Lublin 2003.
43. Ziętara W., Zieliński M.: *Polskie gospodarstwa roślinne na tle gospodarstw węgierskich i niemieckich*, praca pod red. W. Ziętary, Program Wieloletni 2011-2014, nr 19, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011, s. 148-150.

44. Ziętara W., Sobierajewska J.: *Gospodarstwa ogrodnicze w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej*, praca pod red. W. Ziętary, Program Wieloletni 2011-2014, nr 58, IERiGŻ-PIB Warszawa 2012.
45. Ziętara W.: *Koszty i dochodowość produkcji mleka w polskich gospodarstwach w latach 2006-2010*, [w:] *Analiza efektywności produkcji mleka i żywca wołowego*, pr. zbior. pod red. M. Świtłyka i W. Ziętary, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2012.
46. Ziętara W., Adamski M., Grodzki H.: *Polskie gospodarstwa z chowem bydła na tle wybranych krajów*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 86, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
47. Ziętara W., Adamski M.: *Skala produkcji, efektywność i konkurencyjność polskich gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 1, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2014.
48. Ziętara W., Adamski M., Blicharski T., Mirkowska Z.: *Polskie gospodarstwa trzodowe na tle gospodarstw wybranych krajów Unii Europejskiej*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 103, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2014.
49. Ziętara W.: *Konkurencyjność polskich gospodarstw rolniczych*, Roczniki Naukowe SERiA, t. XIV, z. 1, Warszawa-Poznań-Białystok 2014.



# **ANEKS I**



**1. Ocena potencjału produkcyjnego, organizacji produkcji, kosztów i efektów w gospodarstwach zbożowych i z pozostałymi uprawami polowymi w zależności od wielkości ekonomicznej w Polsce i w wybranych krajach w latach 2006-2008**

Tabela AI.1.1

Powierzchnia użytków rolnych i stosunki własnościowe w gospodarstwach zbożowych (typ 13) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Powierzchnia UR w gosp. polskich	ha	22,1	42,5	93,3	223,9	793,5
Powierzchnia UR w gosp. węgierskich	ha	21,3	44,8	97,7	229,8	1012,2
Powierzchnia UR w gosp. niemieckich	ha	-	-	57,3	133,5	552,4
Udział gruntów dzierżaw. w gosp. polskich	%	23,1	32,1	42,1	50,2	62,6
Udział gruntów dzierżaw. w gosp. polskich	%	28,2	41,0	49,9	62,3	92,3
Udział gruntów dzierżaw. w gosp. niemieckich	%	-	-	60,8	68,4	80,4

*Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.*

Tabela AI.1.2

Nakłady pracy ogółem (AWU) na 100 ha UR i udział pracy własnej w gospodarstwach zbożowych (typ 13) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Nakłady pracy w gosp. polskich	AWU/100 ha	5,62	3,50	1,96	1,33	1,28
Nakłady pracy w gosp. węgierskich	AWU/100 ha	2,45	1,77	1,35	1,14	1,65
Nakłady pracy w gosp. niemieckich	AWU/100 ha	-	-	2,14	1,16	0,87
Udział pracy własnej w gosp. polskich	%	98,70	94,40	85,27	56,77	7,53
Udział pracy własnej w gosp. węgierskich	%	91,72	84,97	71,00	40,26	2,61
Udział pracy własnej w gosp. niemieckich	%	-	-	95,68	87,53	27,28

*Źródło: obliczenia własne na podstawie FADN.*

Tabela AI.1.3

Wartość aktywów w gospodarstwach zbożowych (typ 13) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Wartość aktywów w gosp. polskich	tys.euro/ha	3,24	3,10	2,47	2,10	2,12
Wartość aktywów w gosp. węgierskich	tys.euro/ha	2,51	2,15	1,97	1,90	1,44
Wartość aktywów w gosp. niemieckich	tys.euro/ha	-	-	11,56	6,48	3,20
Wartość aktywów w gosp. polskich	tys.euro/AWU	57,53	88,00	126,42	159,41	165,07
Wartość aktywów w gosp. węgierskich	tys.euro/AWU	101,15	123,16	146,50	165,23	88,54
Wartość aktywów w gosp. niemieckich	tys.euro/AWU	-	-	537,93	558,61	368,46

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.4

Udział środków trwałych w aktywach i kapitału własnego w pasywach w gospodarstwach zbożowych (typ 13) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (w %)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Udział śr. trwałych w gosp. polskich	84,13	82,70	80,30	76,95	63,66
Udział śr. trwałych w gosp. węgierskich	65,17	65,10	69,20	68,70	50,36
Udział śr. trwałych w gosp. niemieckich	-	-	93,17	90,80	78,00
Udział kap. własnego w gosp. polskich	92,10	85,70	78,61	73,35	69,43
Udział kap. własnego w gosp. węgierskich	85,44	84,24	75,15	72,37	67,71
Udział kap. własnego w gosp. niemieckich	-	-	90,33	84,43	70,84

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.



Tabela AI.1.5

Organizacja produkcji w gospodarstwach zbożowych (typ13) w Polsce,  
na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej  
w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Udział zbóż w gosp. polskich	%	76,90	74,30	74,10	73,73	67,50
Udział zbóż w gosp. węgierskich	%	72,70	69,10	66,67	65,43	66,23
Udział zbóż w gosp. niemieckich	%	-	-	61,80	62,53	60,37
Obsada zwierząt w gosp. polskich	SD/ 100ha	5,50	5,40	4,90	3,07	3,43
Obsada zwierząt w gosp. niemieckich	SD/ 100ha	11,30	7,80	4,36	3,13	3,00
Obsada zwierząt w gosp. niemieckich	SD/ 100ha	-	-	11,03	11,63	10,73

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.6

Struktura produkcji w gospodarstwach zbożowych (typ 13) w Polsce,  
na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej  
w latach 2006-2008 (%)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Udział produkcji roślinnej w gosp. polskich	89,50	90,60	91,60	92,07	94,63
Udział produkcji roślinnej w gosp. węgierskich	85,20	89,90	90,50	88,50	83,16
Udział produkcji roślinnej w gosp. niemieckich	-	-	71,27	78,20	82,50
Udział produkcji zwierz w gosp. polskich	7,30	7,30	6,50	6,13	2,77
Udział produkcji zwierz. w gosp. węgierskich	10,70	7,20	4,43	3,50	3,00
Udział produkcji zwierz. w gosp. niemieckich	-	-	9,57	10,36	7,90

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.7

Koszty ogółem i bezpośrednie w gospodarstwach zbożowych (typ 13) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (tys. euro/ha)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Koszty ogółem w gospodarstwach polskich	0,580	0,580	0,582	0,609	0,835
Koszty ogółem w gospodarstwach węgierskich	0,630	0,600	0,630	0,705	0,886
Koszty ogółem w gospodarstwach niemieckich	-	-	1,255	1,215	1,269
Koszty bezpośrednie w gospodarstwach polskich	0,240	0,260	0,294	0,307	0,369
Koszty bezpośrednie w gospodarstwach węgierskich	0,240	0,230	0,232	0,241	0,269
Koszty bezpośrednie w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,373	0,438	0,441

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.8

Koszty środków ochrony roślin i nasion w gospodarstwach zbożowych (typ 13) w Polsce, Węgrzech i Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (tys. euro/ha)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Koszty śr. ochrony roślin w gospodarstwach polskich	0,050	0,050	0,067	0,072	0,104
Koszty śr. ochrony roślin w gospodarstwach węgierskich	0,040	0,040	0,050	0,057	0,075
Koszty śr. ochrony roślin w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,097	0,122	0,132
Koszty nasion w gospodarstwach polskich	0,040	0,050	0,046	0,049	0,061
Koszty nasion w gospodarstwach węgierskich	0,070	0,060	0,066	0,065	0,062
Koszty nasion w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,059	0,065	0,067

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.9

Koszty pracy najemnej i odsetek w gospodarstwach zbożowych (typ 13)  
w Polsce, Węgrzech i Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej  
w latach 2006-2008 (tys. euro/ha)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Koszty pracy najemnej w gospodarstwach polskich	0,009	0,007	0,011	0,027	0,097
Koszty pracy najemnej w gospodarstwach węgierskich	0,010	0,013	0,022	0,029	0,033
Koszty pracy najemnej w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,016	0,028	0,159
Koszty odsetek w gospodarstwach polskich	0,004	0,013	0,015	0,016	0,017
Koszty odsetek w gospodarstwach węgierskich	0,006	0,013	0,022	0,029	0,033
Koszty odsetek w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,037	0,038	0,040

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.10

Koszty czynszu dzierżawnego i amortyzacji w gospodarstwach zbożowych (typ 13)  
w Polsce, Węgrzech i Niemczech w zależności od wielkości  
ekonomicznej w latach 2006-2008 (tys. euro/ha)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Koszty czynszu dzierż. w gospodarstwach polskich	0,010	0,012	0,016	0,022	0,036
Koszty czynszu dzierż. w gospodarstwach węgierskich	0,013	0,023	0,030	0,045	0,078
Koszty czynszu dzierż. w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,109	0,128	0,155
Koszty amortyzacji w gospodarstwach polskich	0,140	0,130	0,106	0,093	0,075
Koszty amortyzacji w gospodarstwach węgierskich	0,096	0,090	0,104	0,120	0,091
Koszty amortyzacji w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,220	0,192	0,145

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.11

Poziom plonów pszenicy i kukurydzy w gospodarstwach zbożowych (typ 13) w Polsce, Węgrzech i Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (dt/ha)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Plon pszenicy w gospodarstwach polskich	47,6	48,4	49,4	48,6	53,1
Plon pszenicy w gospodarstwach węgierskich	38,8	41,4	41,4	42,2	42,3
Plon pszenicy w gospodarstwach niemieckich	-	-	67,6	69,9	70,1
Plon kukurydzy w gospodarstwach polskich	63,8	69,5	67,0	63,7	63,4
Plon kukurydzy w gospodarstwach węgierskich	64,1	65,0	65,1	65,6	63,3
Plon kukurydzy w gospodarstwach niemieckich	-	-	88,4	93,4	93,1

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.12

Produktywność ziemi i wydajność pracy w gospodarstwach zbożowych (typ 13) w Polsce, Węgrzech i Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Produktywność ziemi w gospodarstwach polskich	tys.euro/ha	0,685	0,687	0,711	0,739	0,824
Produktywność ziemi w gospodarstwach węgierskich	tys.euro/ha	0,673	0,659	0,678	0,720	0,836
Produktywność ziemi w gospodarstwach niemieckich	tys.euro/ha	-	-	1,088	1,156	1,160
Wydajność pracy w gospodarstwach polskich	tys.euro/AWU	12,214	19,710	36,340	56,000	63,340
Wydajność pracy w gospodarstwach węgierskich	tys.euro/AWU	27,170	37,530	50,580	62,900	51,200
Wydajność pracy w gospodarstwach niemieckich	tys.euro/AWU	-	-	50,730	99,800	133,600

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.13

Produktywność aktywów i środków obrotowych w gospodarstwach zbożowych (typ 13) w Polsce, Niemczech i na Węgrzech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (krotność)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	> 100 ESU
Produktywność aktywów w gospodarstwach polskich	0,21	0,243	0,29	0,35	0,42
Produktywność aktywów w gospodarstwach węgierskich	0,27	0,303	0,34	0,38	0,58
Produktywność aktywów w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,09	0,18	0,36
Produktywność środków obrotowych w gospodarstwach polskich	2,90	2,64	2,48	2,41	2,24
Produktywność środków obrotowych w gospodarstwach węgierskich	2,79	2,87	2,92	2,98	3,09
Produktywność środków obrotowych w gospodarstwach niemieckich	-	-	2,94	2,65	2,63

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.14

Dochodowość ziemi i aktywów w gospodarstwach zbożowych (typ 13) w Polsce, Niemczech i na Węgrzech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Dochodowość ziemi w gospodarstwach polskich	tys.euro/ ha	0,302	0,286	0,313	0,314	0,148
Dochodowość ziemi w gospodarstwach węgierskich	tys.euro/ ha	0,208	0,238	0,257	0,233	0,167
Dochodowość ziemi w gospodarstwach niemieckich	tys.euro/ ha	-	-	0,137	0,258	0,209
Dochodowość aktywów w gospodarstwach polskich	%	9,30	10,10	12,70	15,00	8,00
Dochodowość aktywów w gospodarstwach węgierskich	%	8,200	10,90	13,10	12,10	10,80
Dochodowość aktywów w gospodarstwach niemieckich	%	-	-	3,50	4,00	6,50

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.15

Dochodowość pracy własnej, dochód z zarządzania i udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa rolnego w gospodarstwach zbożowych (typ 13) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Dochodowość pracy własnej w gosp. polskich	tys.euro/ FWU	5,45	8,73	18,84	41,56	73,93
Dochodowość pracy własnej w gosp. węgierskich	tys.euro/ FWU	9,13	15,81	27,19	51,180	385,60
Dochodowość pracy własnej w gosp. niemieckich	tys.euro/ FWU	-	-	6,72	25,47	88,10
Dochód z zarządzania w gosp. polskich	tys.euro/ gosp.	-4,80	2,12	8,44	16,52	43,51
Dochód z zarządzania w gosp. węgierskich	tys.euro/ gosp.	0,11	3,12	13,57	32,40	113,07
Dochód z zarządzania w gosp. niemieckich	tys.euro/ gosp.	-	-	- 22,96	-10,30	45,38
Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa w gosp. polskich	%	80,0	79,6	71,4	73,1	244,6
Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa w gosp. węgierskich	%	91,5	89,4	87,4	104,5	141,9
Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa w gosp. niemieckich	%	-	-	277,7	137,5	185,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.16

Parytet dochodu w stosunku do opłaty pracy najemnej w rolnictwie i w gospodarce narodowej w gosp. zbożowych (typ 13) w Polsce, Niemczech i na Węgrzech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (%)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Parytet dochodu w stosunku do opłaty pracy w rolnictwie w gosp. polskich (A)	148,40	237,60	457,70	811,00	908,20
Parytet dochodu w stosunku do opłaty pracy w rolnictwie w gosp. węgierskich (A)	172,8	269,1	488,50	871,30	4143,50
Parytet dochodu w stosunku do opłaty pracy w gosp. niemieckich (A)	-	-	40,50	136,20	351,20
Parytet dochodu w stosunku do opłaty pracy w gospodarce narodowej w gosp. polskich (B)	94,2	152,80	329,80	723,10	1317,40
Parytet dochodu w stosunku do opłaty pracy w gospodarce narodowej w gosp. węgierskich (B)	92,00	159,30	274,00	515,80	3886,30
Parytet dochodu w stosunku do opłaty pracy w przemyśle w gosp. niemieckich (B)	-	-	15,90	60,20	159,10

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.17

Stopa inwestycji netto w gospodarstwach zbożowych (typ 13), w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (%)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Stopa inwestycji netto w gosp. polskich	- 47,8	38,5	83,3	108,6	151,9
Stopa inwestycji netto w gosp. węgierskich	- 67,8	- 33,6	19,3	28,0	32,1
Stopa inwestycji netto w gosp. niemieckich	-	-	- 8,2	65,8	44,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.18

Powierzchnia użytków rolnych i stosunki własnościowe w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Powierzchnia użytków rolnych w gosp. polskich	ha	13,3	24,7	50,1	114,9	555,2
Powierzchnia użytków rolnych w gosp. węgierskich	ha	-	28,0	37,9	156,3	881,4
Powierzchnia użytków rolnych w gosp. niemieckich	ha	-	-	39,1	77,6	246,4
Udział gruntów dzierżawionych w gosp. polskich	%	19,0	25,1	32,5	36,7	71,6
Udział gruntów dzierżawionych w gosp. węgierskich	%	-	33,1	39,9	59,0	95,9
Udział gruntów dzierżawionych w gosp. niemieckich	%	-	-	54,6	58,0	77,5

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.19

Nakłady pracy ogółem (AWU) na 100 ha UR i udział pracy własnej w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Nakłady pracy ogółem w gosp. polskich	AWU/100 ha	15,10	9,10	5,40	2,70	2,20
Nakłady pracy ogółem w gosp. węgierskich	AWU/100 ha	-	5,60	2,70	2,20	2,20
Nakłady pracy ogółem w gosp. niemieckich	AWU/100 ha	-	-	3,40	2,30	1,70
Udział pracy własnej w gosp. polskich	%	79,80	74,10	65,90	55,70	9,20
Udział pracy własnej w gosp. węgierskich	%	-	60,20	52,10	26,90	1,90
Udział pracy własnej w gosp. niemieckich	%	-	-	88,20	73,60	31,10

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.



Tabela AI.1.20

Wartość aktywów w gospodarstwach z pozostałymi uprawami  
polowymi (typ14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności  
od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Wartość aktywów w gosp. polskich	tys.euro/ ha	5,50	4,50	3,90	3,20	2,40
Wartość aktywów gosp. węgierskich	tys.euro/ ha	-	3,10	2,60	2,40	1,90
Wartość aktywów w gosp. niemieckich	tys.euro/ ha	-	-	15,00	13,40	6,30
Wartość aktywów w gosp. polskich	tys.euro/ AWU	37,10	50,00	72,50	119,00	109,50
Wartość aktywów gosp. węgierskich	tys.euro/ AWU	-	56,80	97,30	110,50	88,40
Wartość aktywów w gosp. niemieckich	tys.euro/ AWU	-	-	442,40	590,80	360,50

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.21

Udział środków trwałych w aktywach i kapitału własnego w pasywach  
w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce,  
na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej  
w latach 2006-2008 (%)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Udział śr. trwałych w gospodarstwach polskich	81,30	80,80	80,10	78,90	62,10
Udział śr. trwałych w gospodarstwach węgierskich	-	65,90	68,30	71,10	53,30
Udział śr. trwałych w gospodarstwach niemieckich	-	-	92,50	91,90	81,50
Udział kapitału własnego w gospodarstwach polskich	93,70	90,40	85,00	83,10	68,60
Udział kapitału własnego w gospodarstwach węgierskich	-	85,70	81,50	71,50	60,10
Udział kapitału własnego w gospodarstwach niemieckich	-	-	90,50	91,30	75,30

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.22

Organizacja produkcji w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Udział zbóż w gosp. polskich	%	51,20	52,90	54,60	56,40	54,00
Udział zbóż w gosp. węgierskich	%	-	46,70	43,70	50,00	51,00
Udział zbóż w gosp. niemieckich	%	-	-	52,10	54,20	48,10
Obsada zwierząt w gosp. polskich	SD/ 100ha	11,70	13,40	14,50	8,70	12,20
Obsada zwierząt w gosp. węgierskich	SD/ 100ha	-	19,80	12,50	11,40	8,70
Obsada zwierząt w gosp. niemieckich	SD/ 100ha	-	-	16,50	19,50	26,60

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.23

Struktura produkcji w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (%)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Udział produkcji roślinnej w gosp. polskich	93,80	92,20	90,40	93,30	86,20
Udział produkcji roślinnej w gospodarstwach węgierskich	-	88,60	88,50	83,70	79,40
Udział produkcji roślinnej w gospodarstwach niemieckich	-	-	69,10	78,10	78,90
Udział produkcji zwierzęcej w gospodarstwach polskich	5,00	6,70	8,40	5,60	11,60
Udział produkcji zwierzęcej w gospodarstwach węgierskich	-	9,90	8,30	8,30	8,40
Udział produkcji zwierzęcej w gospodarstwach niemieckich	-	-	8,60	9,50	13,10

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.24

Koszty ogółem i bezpośrednie w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (tys.euro/ha)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Koszty ogółem w gospodarstwach polskich	1,20	1,08	0,92	0,86	1,12
Koszty ogółem w gospodarstwach węgierskich	-	0,97	0,78	0,88	1,15
Koszty ogółem w gospodarstwach niemieckich	-	-	1,74	1,83	2,01
Koszty bezpośrednie w gospodarstwach polskich	0,45	0,42	0,44	0,43	0,48
Koszty bezpośrednie w gospodarstwach węgierskich	-	0,37	0,28	0,31	0,34
Koszty bezpośrednie w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,49	0,62	0,70

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.25

Koszty środków ochrony roślin i nasion w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (tys. euro/ha)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Koszty środków ochrony roślin w gospodarstwach polskich	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12
Koszty środków ochrony roślin w gospodarstwach węgierskich	-	0,05	0,05	0,07	0,09
Koszty środków ochrony roślin w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,11	0,16	0,15
Koszty nasion w gospodarstwach polskich	0,10	0,10	0,09	0,09	0,10
Koszty nasion w gospodarstwach węgierskich	-	0,14	0,09	0,09	0,09
Koszty nasion w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,12	0,12	0,16

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.26

Koszty pracy najemnej i odsetek w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (tys. euro/ha)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Koszty pracy najemnej w gospodarstwach polskich	0,11	0,08	0,06	0,05	0,17
Koszty pracy najemnej w gospodarstwach węgierskich	-	0,08	0,07	0,09	0,19
Koszty pracy najemnej w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,05	0,08	0,26
Koszty odsetek w gospodarstwach polskich	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02
Koszty odsetek w gospodarstwach węgierskich	-	0,00	0,02	0,03	0,04
Koszty odsetek w gospodarstwach niemieckich	-	-	0,06	0,04	0,05

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.27

Koszty czynszu dzierżawnego i amortyzacji w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (tys. euro/ha)

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Koszty czynszu dzierż. w gospodarstwach polskich	tys.euro/ ha	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04
Koszty czynszu dzierż. w gospodarstwach węgierskich	tys.euro/ ha	-	0,02	0,02	0,04	0,11
Koszty czynszu dzierż. w gospodarstwach niemieckich	tys.euro/ ha	-	-	0,14	0,18	0,20
Koszty amortyzacji w gospodarstwach polskich	tys.euro/ ha	0,30	0,24	0,17	0,14	0,11
Koszty amortyzacji w gospodarstwach węgierskich	tys.euro/ ha	-	0,18	0,13	0,13	0,12
Koszty amortyzacji w gospodarstwach niemieckich	tys.euro/ ha	-	-	0,27	0,28	0,24

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.28

Poziom plonów pszenicy i kukurydzy w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (dt/ha)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Plon pszenicy w gosp. polskich	44,6	46,9	51,0	55,2	57,3
Plon pszenicy w gosp. węgierskich	-	35,8	39,6	43,0	44,9
Plon pszenicy w gosp. niemieckich	-	-	73,9	77,9	72,3
Plon kukurydzy w gosp. polskich	62,9	70,8	69,9	63,7	63,8
Plon kukurydzy w gosp. węgierskich	-	61,3	68,7	69,0	70,7
Plon kukurydzy w gosp. niemieckich	-	-	80,4	82,2	81,1

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.29

Produktywność ziemi i wydajność pracy w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Produktywność ziemi w gosp. polskich	tys.euro/ ha	1,70	1,40	1,30	1,10	1,10
Produktywność ziemi gosp. węgierskich	tys.euro/ ha	-	1,10	0,90	0,90	1,10
Produktywność ziemi w gosp. niemieckich	tys.euro/ ha	-	-	1,80	2,00	2,10
Wydajność pracy w gosp. polskich	tys.euro/ AWU	11,30	15,40	23,10	41,60	49,70
Wydajność pracy w gosp. węgierskich	tys.euro/ AWU	-	20,30	32,60	42,10	48,60
Wydajność pracy w gosp. niemieckich	tys.euro/ AWU	-	-	53,70	88,90	118,80

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.30

Produktywność aktywów i środków obrotowych w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (krotność)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Produktywność aktywów w gosp. polskich	0,30	0,30	0,30	0,40	0,50
Produktywność aktywów w gosp. węgierskich	-	0,40	0,30	0,40	0,60
Produktywność aktywów w gosp. niemieckich	-	-	0,10	0,20	0,30
Produktywność śr. obrot. w gosp. polskich	3,80	3,40	2,90	2,60	2,60
Produktywność śr. obrot. w gosp. węgierskich	-	3,00	3,20	2,90	3,10
Produktywność śr. obrot. w gosp. niemieckich	-	-	3,70	1,30	3,00

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.31

Dochodowość ziemi i aktywów w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Dochodowość ziemi w gosp. polskich	tys.euro /ha	0,70	0,60	0,60	0,50	0,20
Dochodowość ziemi w gosp. węgierskich	tys.euro /ha	-	0,40	0,30	0,40	0,20
Dochodowość ziemi w gosp. niemieckich	tys.euro /ha	-	-	0,50	0,60	0,40
Dochodowość aktywów w gosp. polskich	%	12,70	13,60	14,00	15,00	5,30
Dochodowość aktywów w gosp. węgierskich	%	-	12,00	12,00	15,30	7,30
Dochodowość aktywów w gosp. niemieckich	%	-	-	3,00	4,00	6,30

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.32

Dochodowość pracy własnej, dochód z zarządzania i stosunek dopłat do dochodu z gospodarstwa w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008

Wyszczególnienie	Jedn.	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Dochodowość pracy własnej w gosp. polskich	tys.euro/ FWU	5,80	9,10	15,00	31,40	71,90
Dochodowość pracy własnej w gosp. węgierskich	tys.euro/ FWU	-	11,40	23,40	63,60	359,30
Dochodowość pracy własnej w gosp. niemieckich	tys.euro/ FWU	-	-	14,30	33,10	75,70
Dochód z zarządzania w gosp. polskich	tys.euro/ gosp.	-1,86	3,911	11,65	30,41	19,97
Dochód z zarządzania w gosp. węgierskich	tys.euro/ gosp.	-	2,01	9,13	27,87	77,48
Dochód z zarządzania w gosp. niemieckich	tys.euro/ gosp.	-	-	-7,88	4,813	40,31
Udział dopłat w dochodzie w gosp. polskich	%	37,30	41,80	45,90	52,40	148,90
Udział dopłat w dochodzie w gosp. węgierskich	%	54,70	70,20	69,90	94,90	169,20
Udział dopłat w dochodzie w gosp. niemieckich	%	-	-	106,80	74,60	83,20

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.33

Parytet dochodu w stosunku do opłaty pracy najemnej w rolnictwie i w gospodarce narodowej w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (%)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Parytet dochodu A w gosp. polskich	162,3	271,0	445,0	749,0	833,0
Parytet dochodu A w gosp. węgierskich	-	259,0	503,0	1082,0	4172,0
Parytet dochodu A. w gosp. niemieckich	-	-	116,0	257,0	354,0
Parytet dochodu B gosp. polskich	100,2	157,8	258,6	543,9	1243,1
Parytet dochodu B w gosp. węgierskich	-	114,6	235,1	640,5	3685,5
Parytet dochodu B w gosp. niemieckich	-	-	33,2	77,0	176,1

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.1.34

Stopa inwestycji netto w gospodarstwach z pozostałymi uprawami polowymi (typ 14) w Polsce, na Węgrzech i w Niemczech w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2006-2008 (%)

Wyszczególnienie	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	>100 ESU
Stopa inwestycji netto w gospodarstwach polskich	-29,0	14,2	77,3	120,3	40,1
Stopa inwestycji netto w gospodarstwach węgierskich	-	-15,5	-17,6	13,3	37,0
Stopa inwestycji netto w gospodarstwach niemieckich	-	-	39,5	62,2	58,7

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

## 2. Ocena potencjału produkcyjnego, organizacji produkcji, kosztów i efektów w gospodarstwach sadowniczych i warzywniczych w zależności od wielkości ekonomicznej w Polsce i w wybranych krajach w latach 2007-2009

Tabela AI.2.1

Potencjał produkcyjny gospodarstw sadowniczych (typ 32) w latach 2007-2009  
w zależności od wielkości ekonomicznej

Wyszczególnienie	Jedn. miary	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
<b>Wielkość ekonomiczna</b>					
Polska	ESU	10,7	22,2	-	-
Węgry	ESU	10,8	26,6	62,2	-
Niemcy	ESU	-	-	69,8	250,1
Holandia	ESU	-	-	-	193,6
<b>Powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwie</b>					
Polska	ha	12,96	26,74	-	-
Węgry	ha	9,44	23,45	60,16	-
Niemcy	ha	-	-	13,65	43,46
Holandia	ha	-	-	-	22,73
<b>Udział gruntów dzierżawionych</b>					
Polska	%	6,2	14,0	-	-
Węgry	%	30,3	19,8	29,2	-
Niemcy	%	-	-	47,7	67,7
Holandia	%	-	-	-	29,9
<b>Nakłady pracy ogółem</b>					
Polska	AWU	3,01	5,21	-	-
Węgry	AWU	1,24	2,84	4,95	-
Niemcy	AWU	-	-	2,56	6,48
Holandia	AWU	-	-	-	5,25
<b>Udział pracy własnej w nakładach pracy ogółem</b>					
Polska	%	57,6	32,5	-	-
Węgry	%	45,4	26,1	20,0	-
Niemcy	%	-	-	56,4	25,0
Holandia	%	-	-	-	32,2
<b>Wartość aktywów na 1 ha UR</b>					
Polska	tys. euro/ha	15,51	14,6	-	-
Węgry	tys. euro/ha	8,50	8,6	5,80	-
Niemcy	tys. euro/ha	-	-	30,73	22,27
Holandia	tys. euro/ha	-	-	-	80,95
<b>Wartość aktywów na 1 osobę zatrudnioną</b>					
Polska	tys. euro/AWU	67,01	75,11	-	-
Węgry	tys. euro/AWU	68,26	74,15	71,85	-
Niemcy	tys. euro/AWU	-	-	161,45	148,8
Holandia	tys. euro/AWU	-	-	-	350,2
<b>Udział środków trwałych w aktywach</b>					
Polska	%	87,0	85,6	-	-
Węgry	%	83,2	85,8	92,1	-



Niemcy	%	-	-	89,8	86,8
Holandia	%	-	-	-	81,9
Udział kapitałów własnych w pasywach					
Polska	%	89,2	86,4	-	-
Węgry	%	79,3	75,7	65,3	-
Niemcy	%	-	-	86,7	77,0
Holandia	%	-	-	-	64,9

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.2.2

Organizacja produkcji w gospodarstwach sadowniczych (typ 32) w latach 2007-2009  
w zależności od wielkości ekonomicznej

Wyszczególnienie	Jedn. miary	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Udział sadów w powierzchni UR					
Polska	%	80,0	83,2	-	-
Węgry	%	68,7	66,8	62,4	-
Niemcy	%	-	-	63,3	71,7
Holandia	%	-	-	-	89,6
Udział pozostałych upraw w powierzchni UR					
Polska	%	20,0	16,8	-	-
Węgry	%	31,3	33,2	37,6	-
Niemcy	%	-	-	36,7	28,3
Holandia	%	-	-	-	10,4
Udział produkcji roślinnej w produkcji ogółem					
Polska	%	98,4	96,9	-	-
Węgry	%	90,2	96,3	96,0	-
Niemcy	%	-	-	86,8	90,4
Holandia	%	-	-	-	87,7
Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem					
Polska	%	0,4	1,6	-	-
Węgry	%	0,7	0,4	0,4	-
Niemcy	%	-	-	0,7	2,6
Holandia	%	-	-	-	3,7
Udział produkcji pozostałej w produkcji ogółem					
Polska	%	1,2	1,5	-	-
Węgry	%	9,1	3,4	3,6	-
Niemcy	%	-	-	12,5	7,0
Holandia	%	-	-	-	8,6
Udział produkcji przekazanej do gospodarstwa domowego					
Polska	%	0,5	0,2	-	-
Węgry	%	0,6	0,1	0,13	-
Niemcy	%	-	-	0,12	0,01
Holandia	%	-	-	-	0

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.2.3

Poziom i rodzaje kosztów gospodarstwach sadowniczych (typ 32) w latach 2007-2009  
zależności od wielkości ekonomicznej

Wyszczególnienie	Jedn. miary	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Koszty ogółem					
Polska	tys. euro/ha	2,25	2,38	-	-
Węgry	tys. euro/ha	1,77	1,95	1,60	-
Niemcy	tys. euro/ha	-	-	5,76	6,65
Holandia	tys. euro/ha	-	-	-	17,36
Koszty bezpośrednie					
Polska	tys. euro/ha	0,53	0,58	-	-
Węgry	tys. euro/ha	0,38	0,33	0,36	-
Niemcy	tys. euro/ha	-	-	1,07	1,21
Holandia	tys. euro/ha	-	-	-	4,86
Koszty środków ochrony roślin					
Polska	tys. euro/ha	0,29	0,32	-	-
Węgry	tys. euro/ha	0,26	0,36	0,25	-
Niemcy	tys. euro/ha	-	-	0,48	0,53
Holandia	tys. euro/ha	-	-	-	1,34
Koszt pracy najemnej					
Polska	tys. euro/ha	0,38	0,54	-	-
Węgry	tys. euro/ha	0,28	0,40	0,31	-
Niemcy	tys. euro/ha	-	-	1,14	1,72
Holandia	tys. euro/ha	-	-	-	3,62
Koszt odsetek					
Polska	tys. euro/ha	0,04	0,045	-	-
Węgry	tys. euro/ha	0,05	0,054	0,06	-
Niemcy	tys. euro/ha	-	-	0,17	0,2
Holandia	tys. euro/ha	-	-	-	1,29
Koszt czynszu dzierżawnego					
Polska	tys. euro/ha	0,005	0,013	-	-
Węgry	tys. euro/ha	0,014	0,011	0,03	-
Niemcy	tys. euro/ha	-	-	0,15	0,2
Holandia	tys. euro/ha	-	-	-	0,25
Koszt amortyzacji					
Polska	tys. euro/ha	0,87	0,77	-	-
Węgry	tys. euro/ha	0,57	0,55	0,38	-
Niemcy	tys. euro/ha	-	-	1,14	1,20
Holandia	tys. euro/ha	-	-	-	3,37

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.2.4

Produktywność i efektywność gospodarstw sadowniczych (typ 32) w latach 2007-2009  
w zależności od wielkości ekonomicznej

Wyszczególnienie	Jedn. miary	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Produktywność ziemi					
Polska	tys. euro/ha	3,05	4,66	-	-
Węgry	tys. euro/ha	1,58	1,62	1,40	-
Niemcy	tys. euro/ha	-	-	7,46	8,0
Holandia	tys. euro/ha	-	-	-	19,56
Produktywność aktywów					
Polska	krotność	0,20	0,23	-	-
Węgry	krotność	0,19	0,19	0,25	-
Niemcy	krotność	-	-	0,24	0,36
Holandia	krotność	-	-	-	0,24
Produktywność środków obrotowych					
Polska	krotność	1,54	1,60	-	-
Węgry	krotność	1,13	1,32	2,18	-
Niemcy	krotność	-	-	2,35	2,77
Holandia	krotność	-	-	-	1,36
Wydajność pracy					
Polska	tys. euro/AWU	13,17	17,23	-	-
Węgry	tys. euro/AWU	12,11	13,22	16,94	-
Niemcy	tys. euro/AWU	-	-	38,55	52,96
Holandia	tys. euro/AWU	-	-	-	85,13
Dochodowość ziemi					
Polska	tys. euro/ha	0,92	1,22	-	-
Węgry	tys. euro/ha	0,17	-0,11	0,09	-
Niemcy	tys. euro/ha	-	-	1,94	1,62
Holandia	tys. euro/ha	-	-	-	2,36
Dochodowość aktywów					
Polska	%	6,3	8,13	-	-
Węgry	%	2,2	-0,03	1,9	-
Niemcy	%	-	-	6,1	6,7
Holandia	%	-	-	-	3,0
Opłacalność produkcji					
Polska	%	135,7	143,0	-	-
Węgry	%	89,5	81,7	87,5	-
Niemcy	%	-	-	128,0	119,1
Holandia	%	-	-	-	113,3
Dochodowość pracy własnej					
Polska	tys. euro/FWU	6,84	17,79	-	-
Węgry	tys. euro/FWU	2,55	-1,13	6,0	-
Niemcy	tys. euro/FWU	-	-	17,08	38,74
Holandia	tys. euro/FWU	-	-	-	32,0
Rentowność produkcji					
Polska	%	28,8	31,6	-	-
Węgry	%	8,9	-4,0	5,5	-
Niemcy	%	-	-	24,0	18,4
Holandia	%	-	-	-	-12,1
Dochód z zarządzania					
Polska	tys. euro	-1,77	10,55	-	-
Węgry	tys. euro	-3,25	-8,48	-9,20	-

Niemcy	tys. euro	-	-	0,08	26,91
Holandia	tys. euro	-	-	-	-12,24
Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa					
Polska	%	22,9	25,8	-	-
Węgry	%	760,2	206,5	219,2	-
Niemcy	%	-	-	17,5	29,5
Holandia	%	-	-	-	23,6
Parytet dochodu z gospodarstwa w stosunku do opłaty najemnej w gospodarstwach sadowniczych					
Polska	%	187,4	484,7	-	-
Węgry	%	78,2	-25,3	129,2	-
Niemcy	%	-	-	125,4	252,6
Holandia	%	-	-	-	122,85
Parytet dochodu z gospodarstwa w stosunku do opłaty w gospodarce narodowej					
Polska	%	114,3	297,3	-	-
Węgry	%	39,8	-17,6	93,7	-
Niemcy	%	-	-	36,7	83,3
Holandia	%	-	-	-	49,3
Stopa inwestycji netto					
Polska	%	3,6	13,8	-	-
Węgry	%	-17,7	-15,6	21,1	-
Niemcy	%	-	-	36,8	26,9
Holandia	%	-	-	-	-35,2

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.2.5

Potencjał produkcyjny gospodarstw warzywniczych (typ 20) w latach 2007-2009

Wyszczególnienie	Jedn. miary	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Wielkość ekonomiczna				
Polska	ESU	26,43	59,87	166,33
Węgry	ESU	26,80	-	-
Niemcy	ESU	28,93	67,07	330,63
Holandia	ESU	-	73,33	516,93
Powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwie				
Polska	ha	5,98	7,30	10,47
Węgry	ha	9,0	-	-
Niemcy	ha	1,88	2,20	12,63
Holandia	ha	-	6,11	9,89
Udział gruntów dzierżawionych				
Polska	%	9,3	13,2	0,87
Węgry	%	39,6	-	-
Niemcy	%	62,2	46,9	69,67
Holandia	%	-	40,4	50,80
Nakłady pracy ogółem				
Polska	AWU	3,65	6,31	17,1
Węgry	AWU	5,91	-	-
Niemcy	AWU	2,33	3,38	7,66
Holandia	AWU	-	3,34	9,7
Udział pracy własnej w nakładach pracy ogółem				
Polska	%	51,4	32,5	11,7
Węgry	%	18,6	-	-
Niemcy	%	50,7	42,2	22,7
Holandia	%	-	45,1	18,9
Wartość aktywów tys. euro/ 1 ha UR				
Polska	tys. euro/ha	27,13	49,93	132,11
Węgry	tys. euro/ha	22,64	-	-

Niemcy	tys. euro/ha	103,05	93,52	41,04
Holandia	tys. euro/ha	-	104,64	292,60
Wartość aktywów w tys. euro na 1 osobę zatrudnioną				
Polska	tys. euro/AWU	44,39	57,75	80,78
Węgry	tys. euro/AWU	34,29	-	-
Niemcy	tys. euro/AWU	70,25	60,18	67,47
Holandia	tys. euro/AWU	-	189,77	297,97
Udział środków trwałych w aktywach				
Polska	%	90,4	91,0	91,3
Węgry	%	71,7	-	-
Niemcy	%	80,8	78,1	78,5
Holandia	%	-	78,0	79,8
Udział kapitałów własnych w pasywach				
Polska	%	79,6	67,6	40,6
Węgry	%	48,1	-	-
Niemcy	%	51,0	53,5	52,4
Holandia	%	-	64,9	35,3

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.2.6

Organizacja produkcji w gospodarstwach warzywniczych (typ 20) w latach 2007-2009

Wyszczególnienie	Jedn. miary	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Udział areалу warzyw w powierzchni UR				
Polska	%	20,7	18,1	29,3
Węgry	%	57,1	-	-
Niemcy	%	35,0	68,9	64,9
Holandia	%	-	57,2	78,0
Udział pozostałych upraw w powierzchni UR				
Polska	%	79,3	81,9	70,7
Węgry	%	42,9	-	-
Niemcy	%	65,0	31,1	35,1
Holandia	%	-	42,8	22,0
Udział produkcji roślinnej w produkcji ogółem				
Polska	%	99,0	99,7	99,87
Węgry	%	99,2	-	-
Niemcy	%	87,9	86,9	94,5
Holandia	%	-	90,0	89,1
Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem				
Polska	%	0,8	0,17	0,05
Węgry	%	0	-	-
Niemcy	%	0,20	0,04	0,07
Holandia	%	-	0,47	0,07
Udział produkcji pozostałej w produkcji ogółem				
Polska	%	0,2	0,13	0,08
Węgry	%	0,8	-	-
Niemcy	%	11,9	13,02	5,40
Holandia	%	-	9,57	10,80
Udział produkcji przekazanej do gospodarstwa domowego				
Polska	%	0,3	0,08	0,02
Węgry	%	0,06	-	-
Niemcy	%	0,04	0,05	0,02
Holandia	%	-	0	0

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.2.7

## Poziom i rodzaje kosztów w gospodarstwach warzywniczych (typ 20) w latach 2007-2009

Wyszczególnienie	Jedn. Miary	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Koszty ogółem				
Polska	tys. euro/ha	10,04	18,96	44,99
Węgry	tys. euro/ha	14,73	-	-
Niemcy	tys. euro/ha	63,80	69,27	32,53
Holandia	tys. euro/ha	-	38,25	134,23
Koszty bezpośrednie				
Polska	tys. euro/ha	3,80	7,08	13,92
Węgry	tys. euro/ha	5,64	-	-
Niemcy	tys. euro/ha	17,0	18,42	9,58
Holandia	tys. euro/ha	-	14,21	34,07
Koszty środków ochrony roślin				
Polska	tys. euro/ha	0,31	0,44	0,81
Węgry	tys. euro/ha	0,87	-	-
Niemcy	tys. euro/ha	0,29	0,46	0,54
Holandia	tys. euro/ha	-	0,73	2,29
Koszty nasion ogółem				
Polska	tys. euro/ha	1,23	2,10	3,06
Węgry	tys. euro/ha	2,05	-	-
Niemcy	tys. euro/ha	12,76	12,97	6,14
Holandia	tys. euro/ha	-	6,52	18,72
Koszty nasion własnych				
Polska	tys. euro/ha	0,01	0,07	0,01
Węgry	tys. euro/ha	0	-	-
Niemcy	tys. euro/ha	0	0	0,01
Holandia	tys. euro/ha	-	0,78	0,08
Koszt pracy najemnej				
Polska	tys. euro/ha	1,18	2,86	6,44
Węgry	tys. euro/ha	2,92	-	-
Niemcy	tys. euro/ha	14,28	16,76	5,56
Holandia	tys. euro/ha	-	7,91	24,16
Koszt odsetek				
Polska	tys. euro/ha	0,18	0,38	0,96
Węgry	tys. euro/ha	1,01	-	-
Niemcy	tys. euro/ha	1,81	1,88	0,85
Holandia	tys. euro/ha	-	1,56	7,42
Koszt czynszu dzierżawnego				
Polska	tys. euro/ha	0,02	0,98	0,05
Węgry	tys. euro/ha	0,05	-	-
Niemcy	tys. euro/ha	0,64	0,39	0,43
Holandia	tys. euro/ha	-	0,67	1,63
Koszt amortyzacji				
Polska	tys. euro/ha	1,41	2,53	7,08
Węgry	tys. euro/ha	1,10	-	-
Niemcy	tys. euro/ha	5,34	5,72	3,19
Holandia	tys. euro/ha	-	4,03	17,89

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela AI.2.8

Produktywność i efektywność gospodarstw warzywniczych (typ 20)  
w latach 2007-2009

Wyszczególnienie	Jedn. miary	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Produktywność ziemi				
Polska	tys. euro/ha	13,29	24,88	55,57
Węgry	tys. euro/ha	18,17	-	-
Niemcy	tys. euro/ha	71,38	79,98	36,76
Holandia	tys. euro/ha	-	44,20	134,13
Produktywność aktywów				
Polska	krotność	0,49	0,50	0,42
Węgry	krotność	0,80	-	-
Niemcy	krotność	0,72	0,85	0,90
Holandia	krotność	-	0,43	0,46
Produktywność środków obrotowych				
Polska	krotność	5,17	5,64	4,87
Węgry	krotność	2,84	-	-
Niemcy	krotność	3,75	3,89	4,23
Holandia	krotność	-	1,33	2,27
Wydajność pracy				
Polska	tys. euro/AWU	21,69	28,48	33,98
Węgry	tys. euro/AWU	23,63	-	-
Niemcy	tys. euro/AWU	50,63	51,07	60,49
Holandia	tys. euro/AWU	-	77,18	136,63
Dochodowość ziemi				
Polska	tys. euro/ha	3,28	6,02	10,70
Węgry	tys. euro/ha	3,54	-	-
Niemcy	tys. euro/ha	8,32	11,36	4,90
Holandia	tys. euro/ha	-	5,81	-0,001
Dochodowość aktywów				
Polska	%	9,1	12,0	8,30
Węgry	%	10,5	-	-
Niemcy	%	6,9	12,0	11,93
Holandia	%	-	5,6	-0,03
Opłacalność produkcji				
Polska	%	91,1	132,0	124,07
Węgry	%	84,2	-	-
Niemcy	%	43,2	115,2	112,90
Holandia	%	-	115,4	100,07
Dochodowość pracy własnej				
Polska	tys. euro/FWU	10,47	21,34	56,10
Węgry	tys. euro/FWU	29,14	-	-
Niemcy	tys. euro/FWU	12,77	17,19	35,27
Holandia	tys. euro/FWU	-	23,45	-1,51
Rentowność produkcji				
Polska	%	24,9	24,4	19,47
Węgry	%	20,0	-	-
Niemcy	%	11,9	13,9	13,23
Holandia	%	-	13,0	-0,11

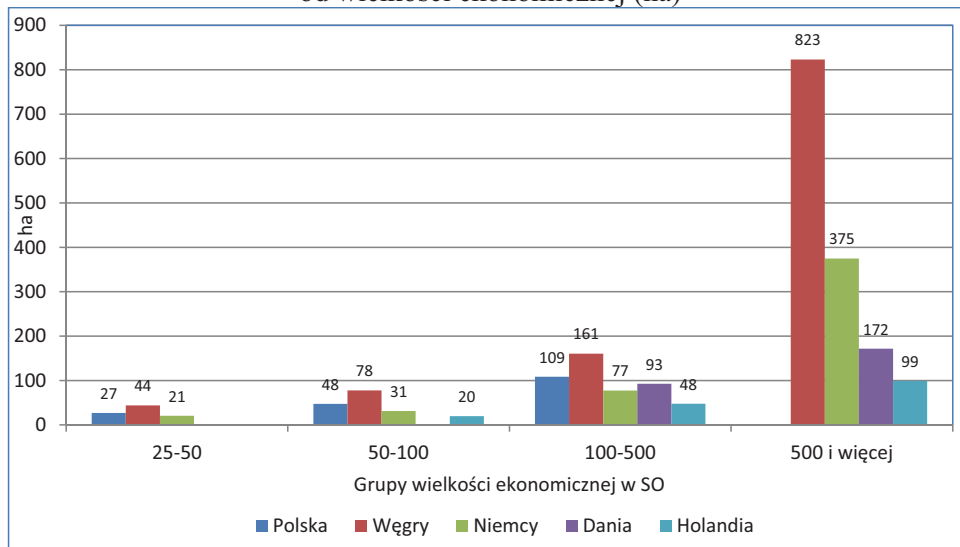
Dochód z zarządzania				
Polska	tys. euro	4,75	18,85	21,13
Węgry	tys. euro	18,44	-	-
Niemcy	tys. euro	-9,61	5,04	25,27
Holandia	tys. euro	-	-16,56	-110,79
Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa				
Polska	%	6,7	2,9	2,0
Węgry	%	5,7	-	-
Niemcy	%	9,0	4,6	9,1
Holandia	%	-	5,4	26,4
Parytet dochodu z gospodarstwa w stosunku do opłaty najemnej w rolnictwie				
Polska	%	264,3	444,9	1262,3
Węgry	%	540,6	-	-
Niemcy	%	663,8	91,9	203,7
Holandia	%	-	88,80	-4,9
Parytet dochodu z gospodarstwa w stosunku do opłaty w gospodarce narodowej				
Polska	%	175,0	356,6	937,5
Węgry	%	455,1	-	-
Niemcy	%	27,5	37,0	75,8
Holandia	%	-	36,1	-1,8
Stopa inwestycji netto				
Polska	%	-3,6	132,1	78,43
Węgry	%	94,5	-	-
Niemcy	%	-7,6	5,30	-25,70
Holandia	%	-	-109,0	22,93

*Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.*



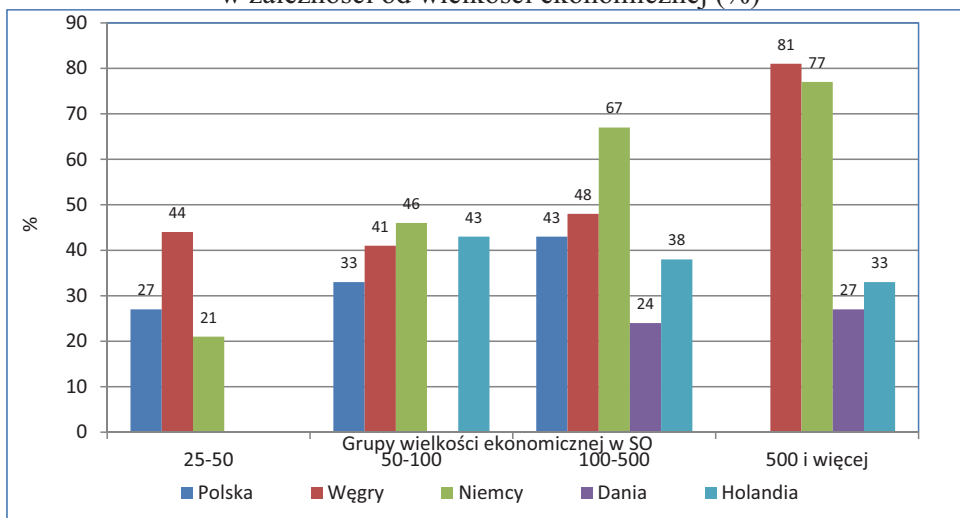
### 3. Ocena potencjału produkcyjnego, organizacji produkcji, kosztów i efektów w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej w Polsce i w wybranych krajach w latach 2008-2010

Wykres AI.3.1 Powierzchnia UR w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (ha)



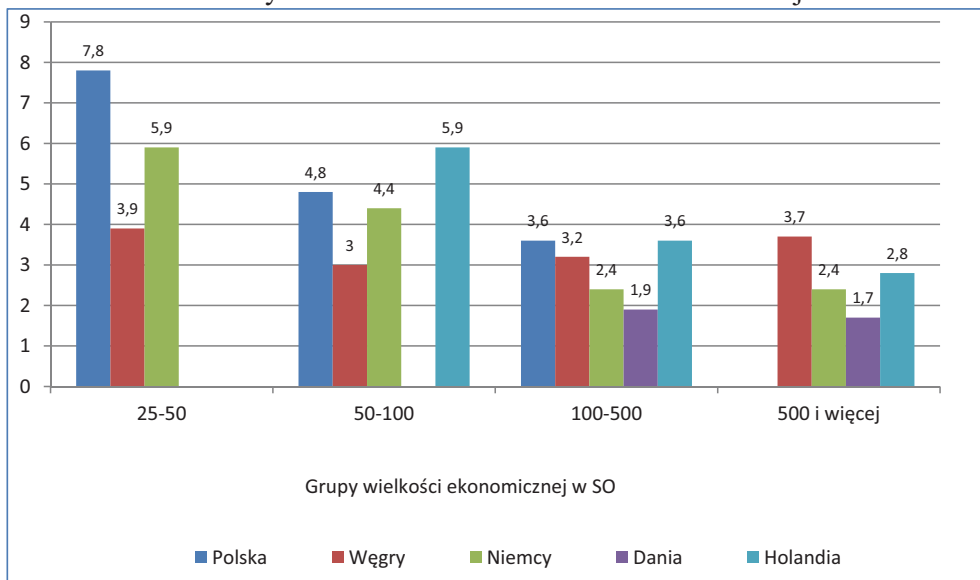
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.2 Udział gruntów dzierżawionych w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



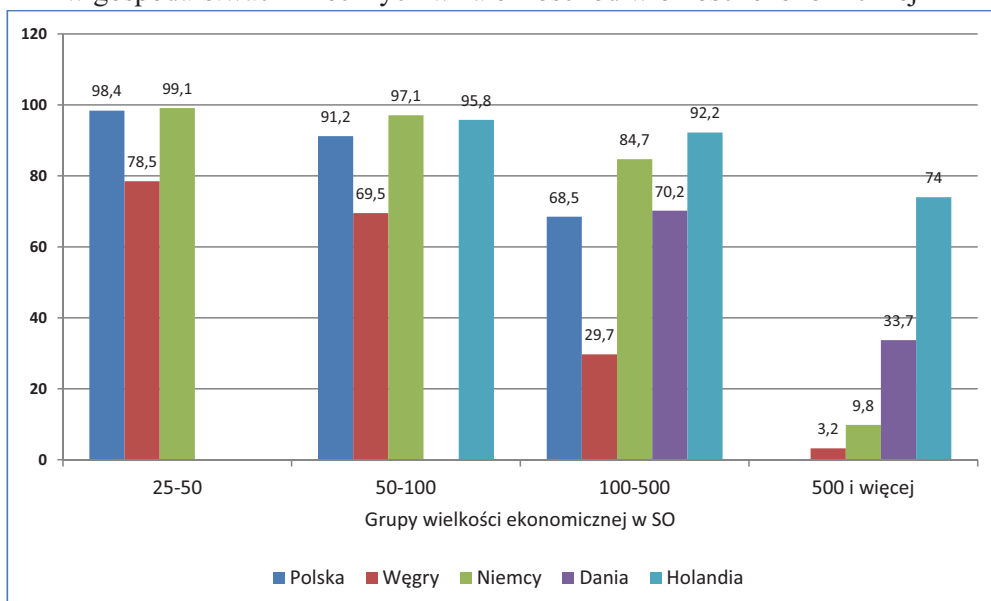
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.3 Nakłady pracy (AWU/100 ha UR) w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej



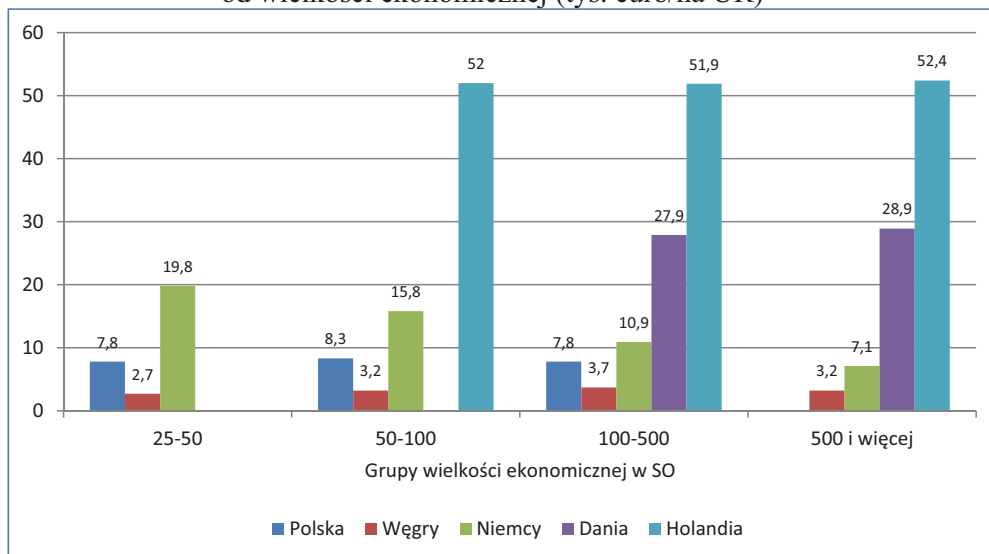
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.4 Udział pracy własnej w nakładach pracy ogółem w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej



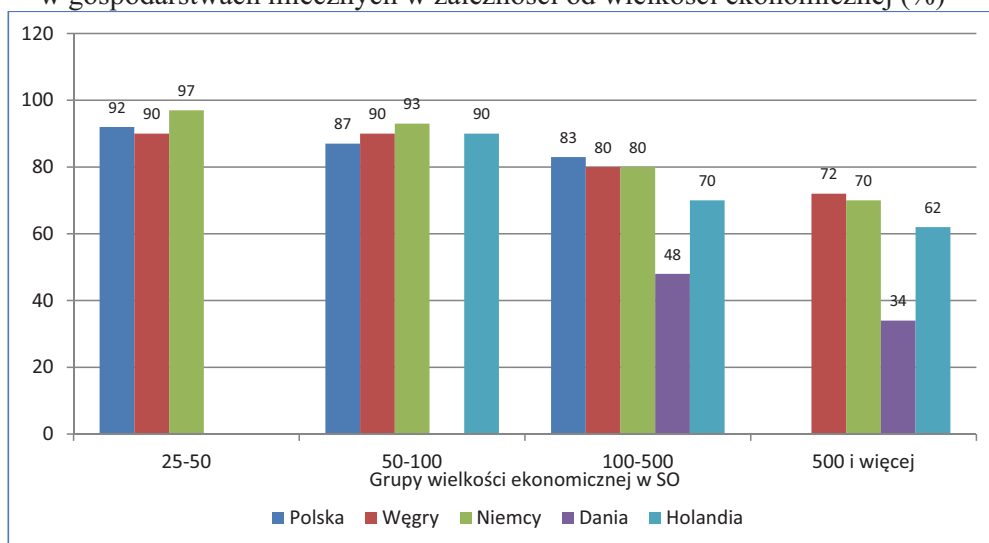
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.5 Aktywa w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)



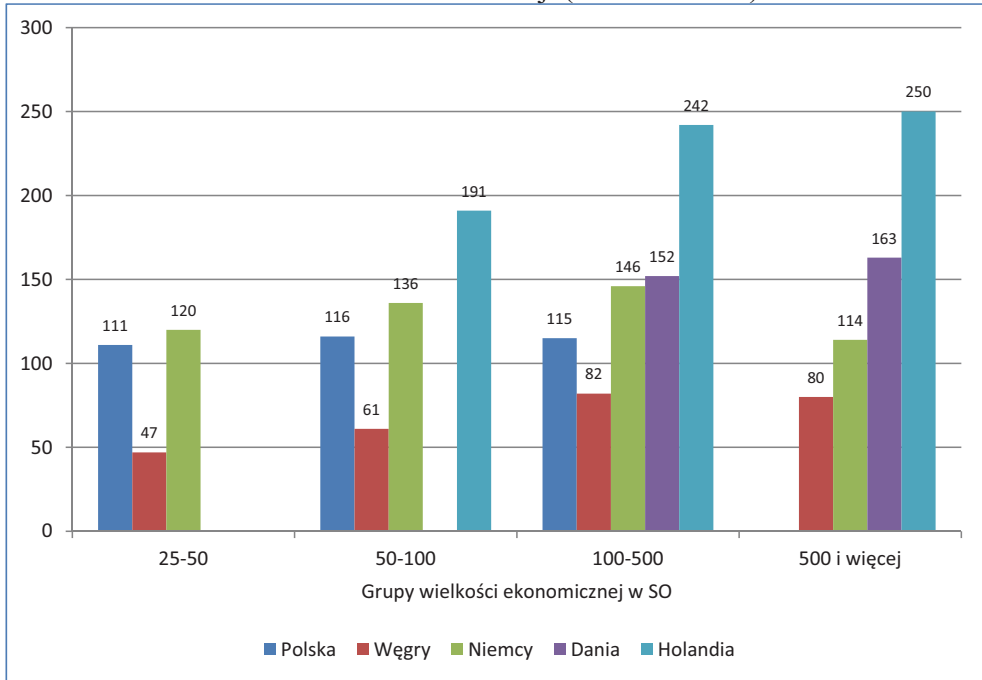
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.6 Udział kapitału własnego w pasywach w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



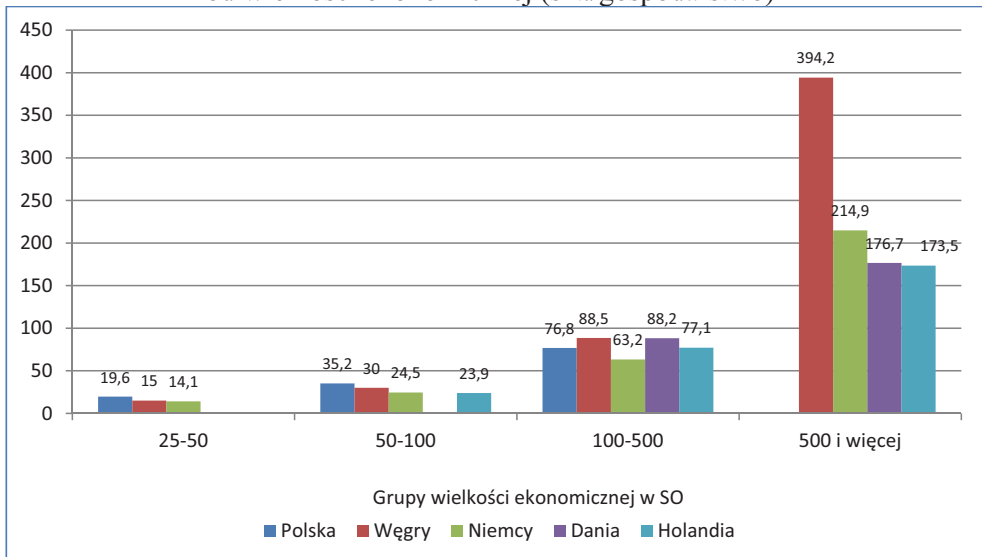
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.7 Obsada zwierząt w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (SD/100 ha UR)



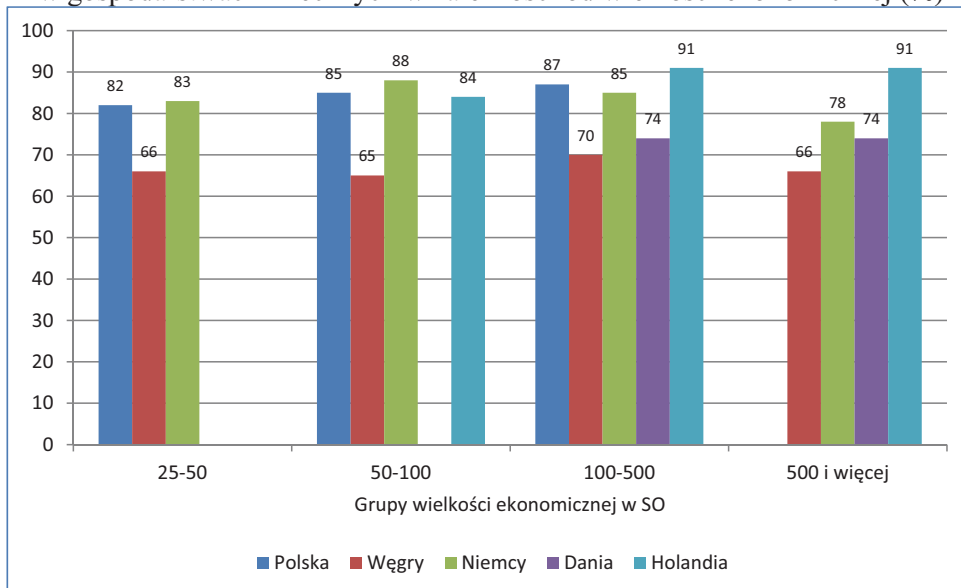
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.8. Liczba krów w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (szt./gospodarstwo)



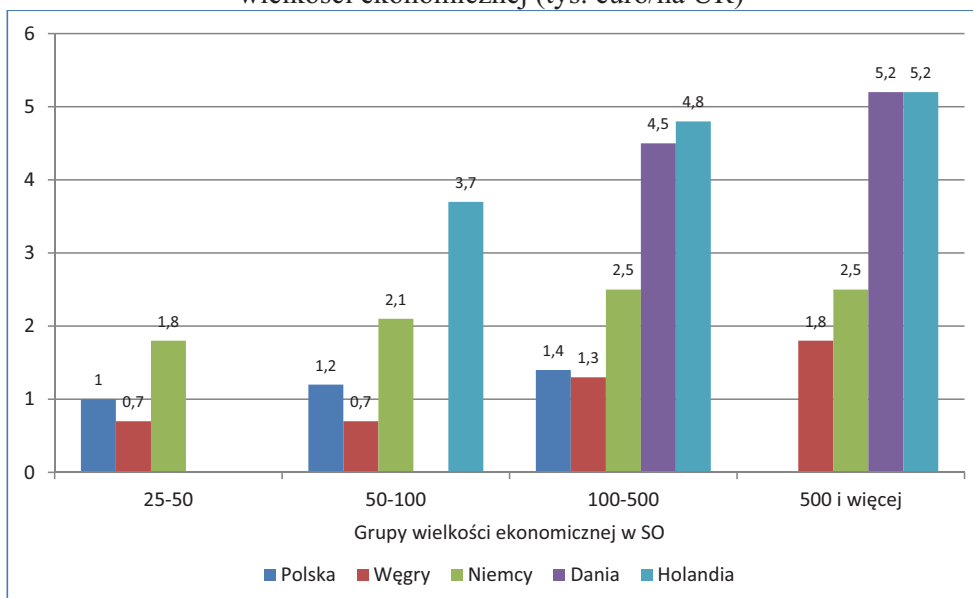
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.9 Udział produkcji zwierzęcej w produkcji całkowitej w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



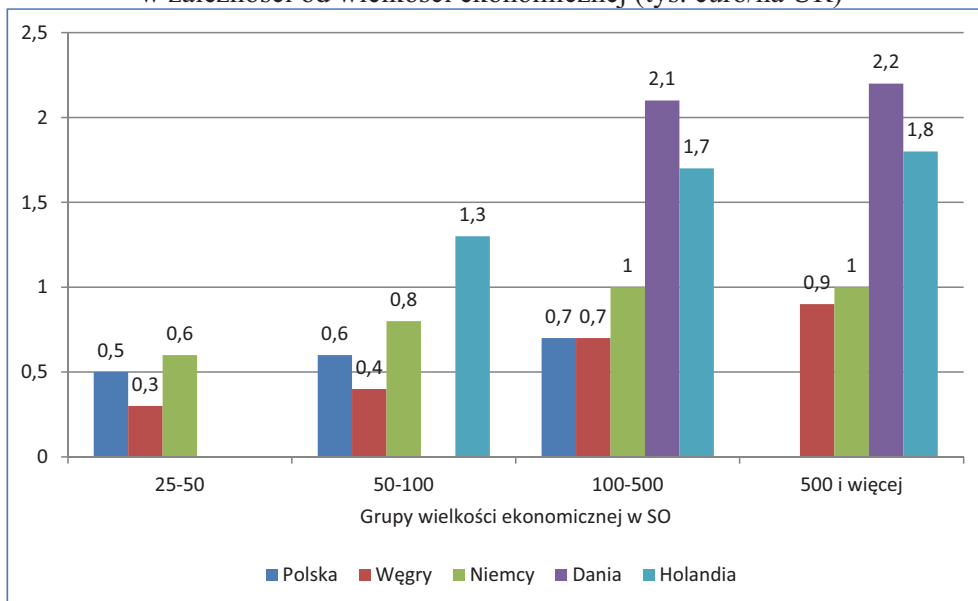
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.10 Koszty ogółem w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)



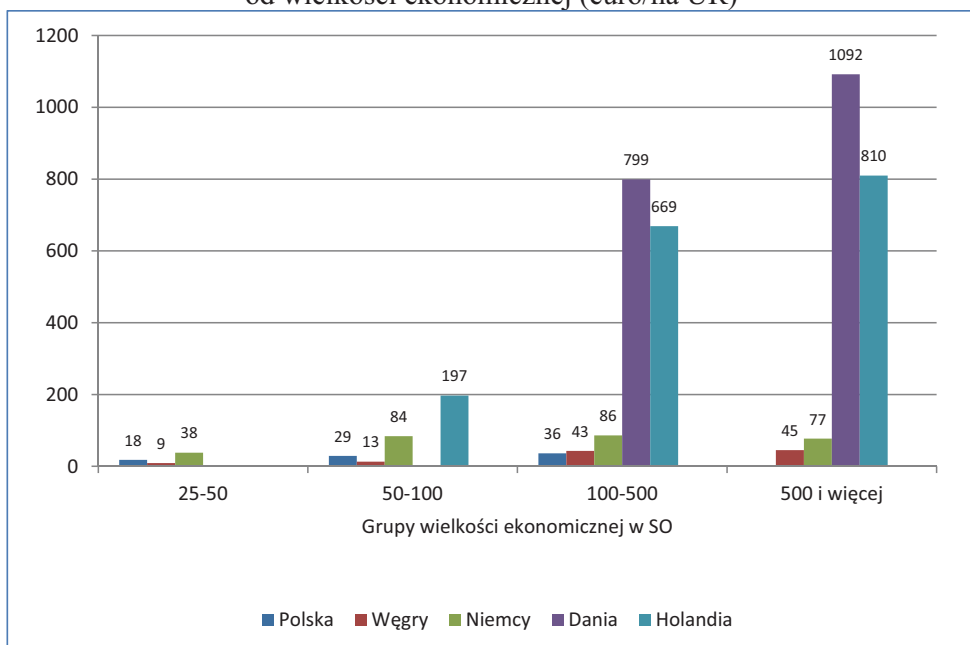
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.11 Koszty bezpośrednie w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)



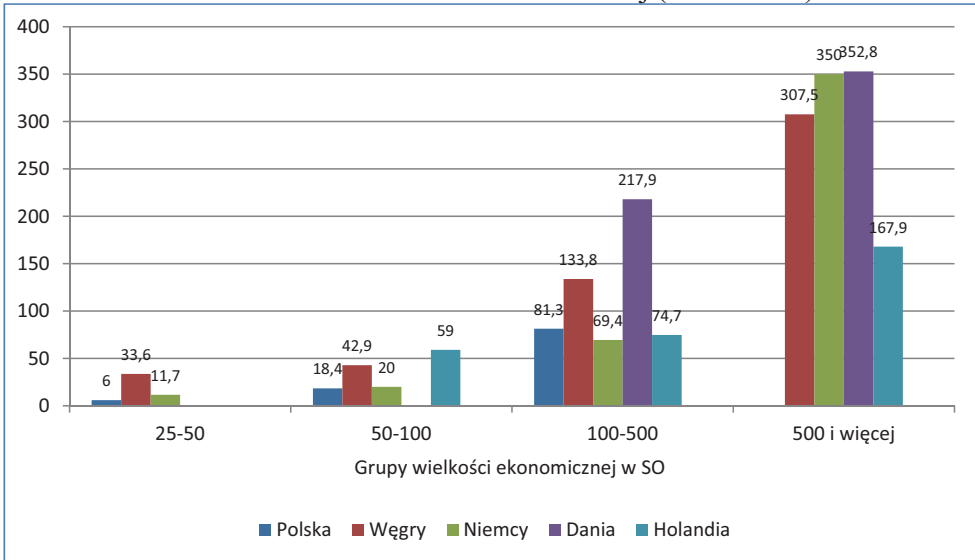
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.12 Koszty odsetek w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)



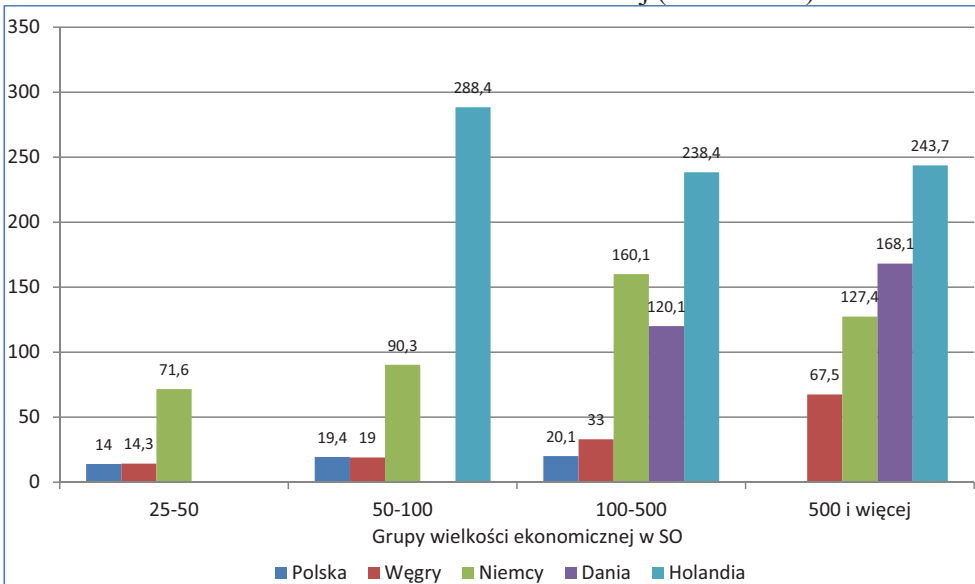
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.13 Koszt pracy najemnej w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)



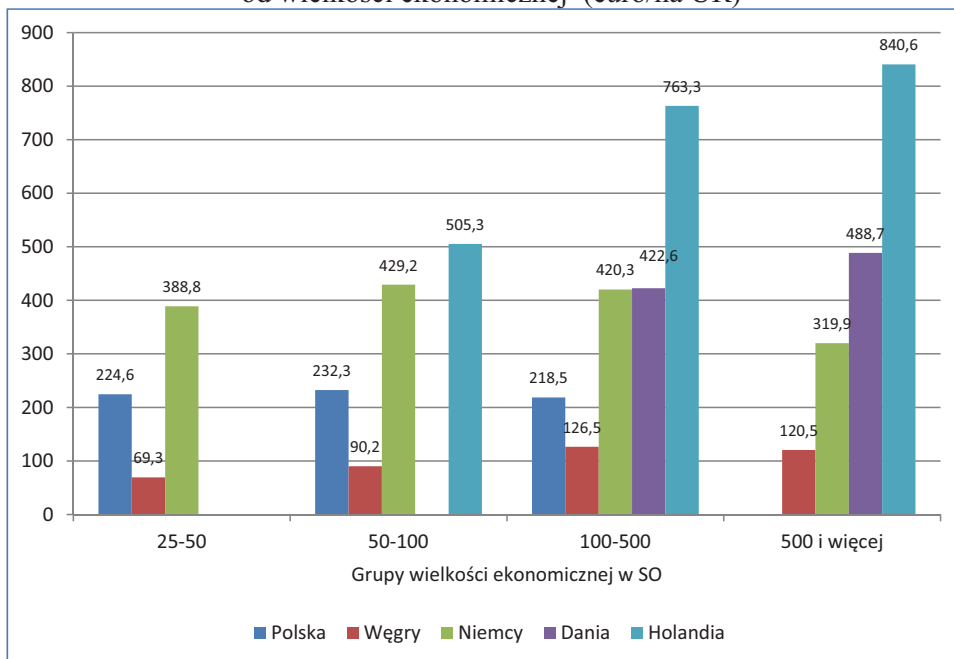
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.14 Koszt czynszu dzierżawnego w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)



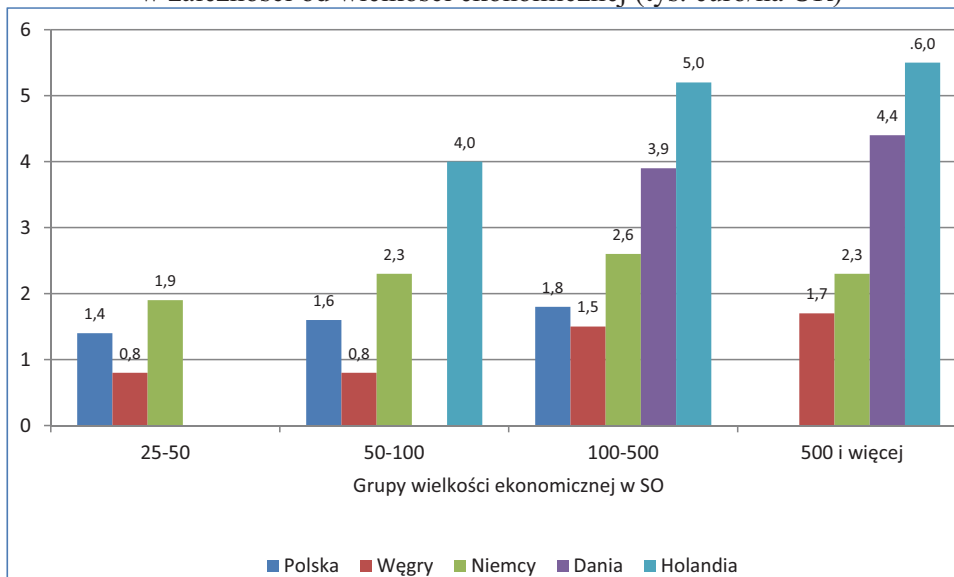
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.15 Koszty amortyzacji w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

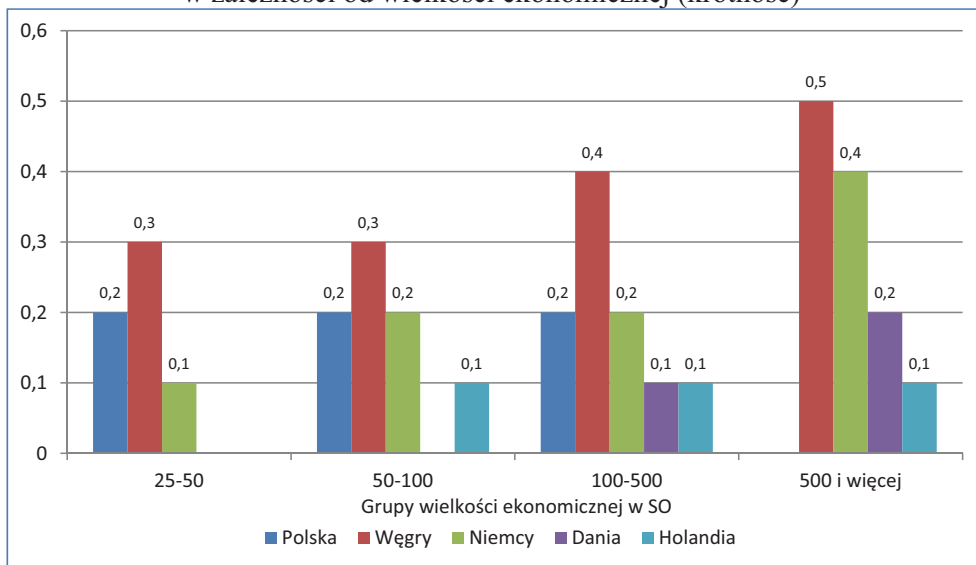
Wykres AI.3.16 Produktywność ziemi w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

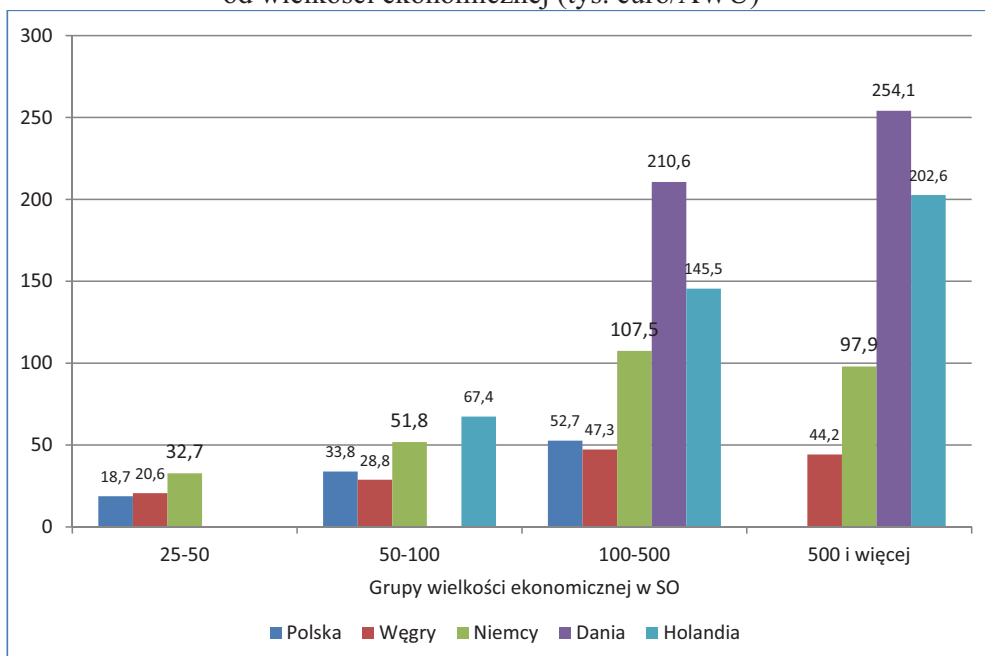


Wykres AI.3.17 Produktywność aktywów w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (krotność)



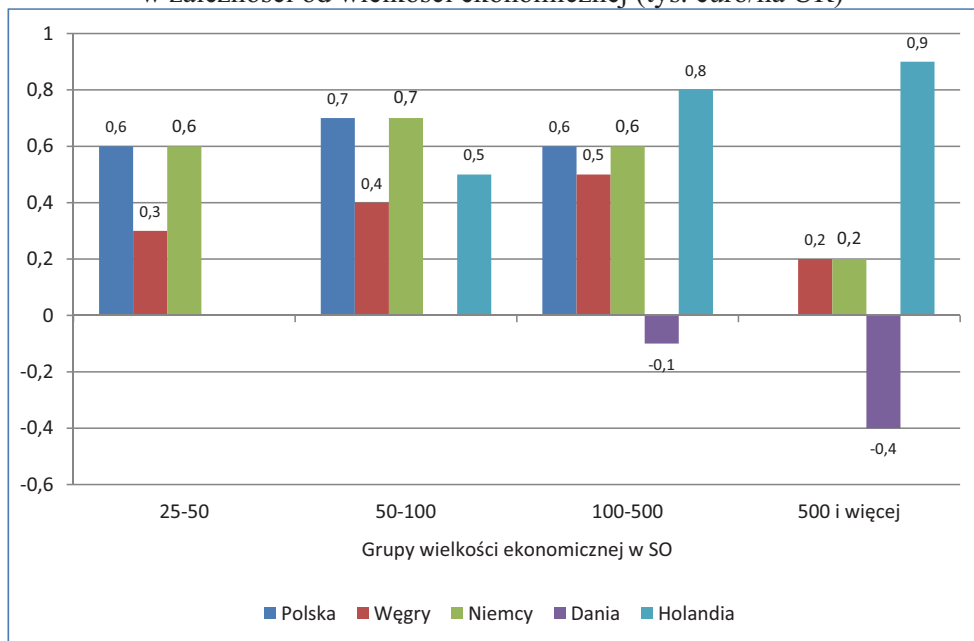
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.18 Wydajność pracy w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/AWU)



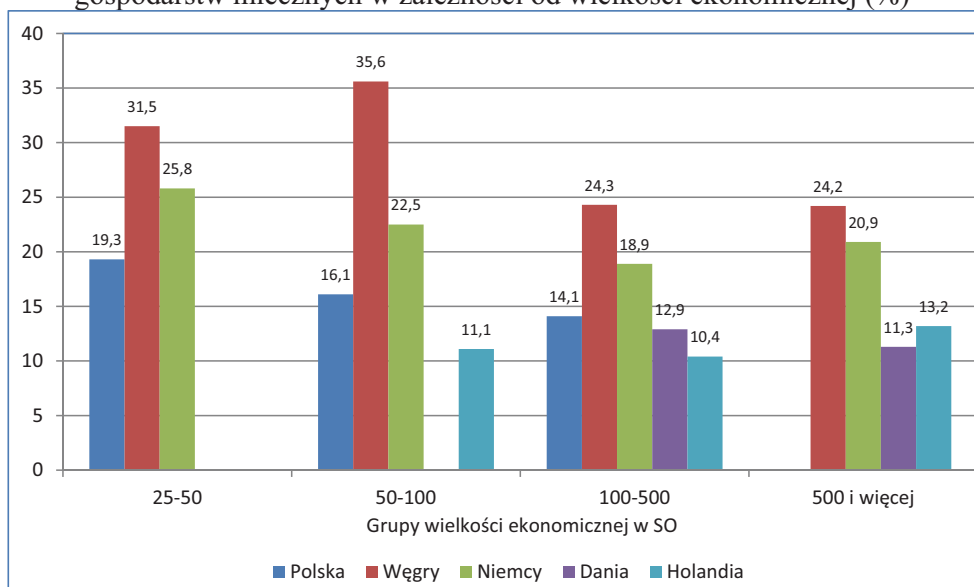
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.19 Dochodowość ziemi w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)



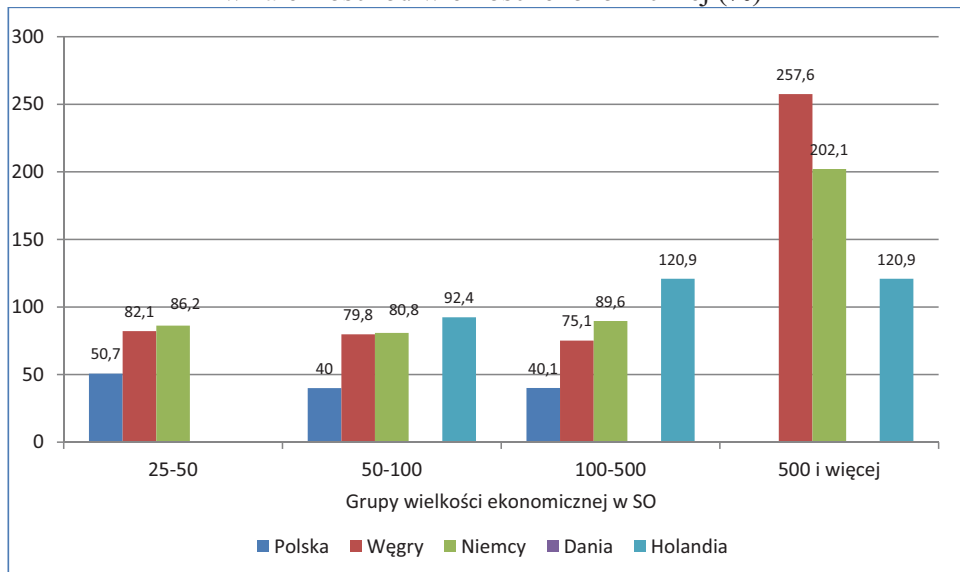
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.20 Udział subwencji do działalności operacyjnej w przychodach gospodarstw mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



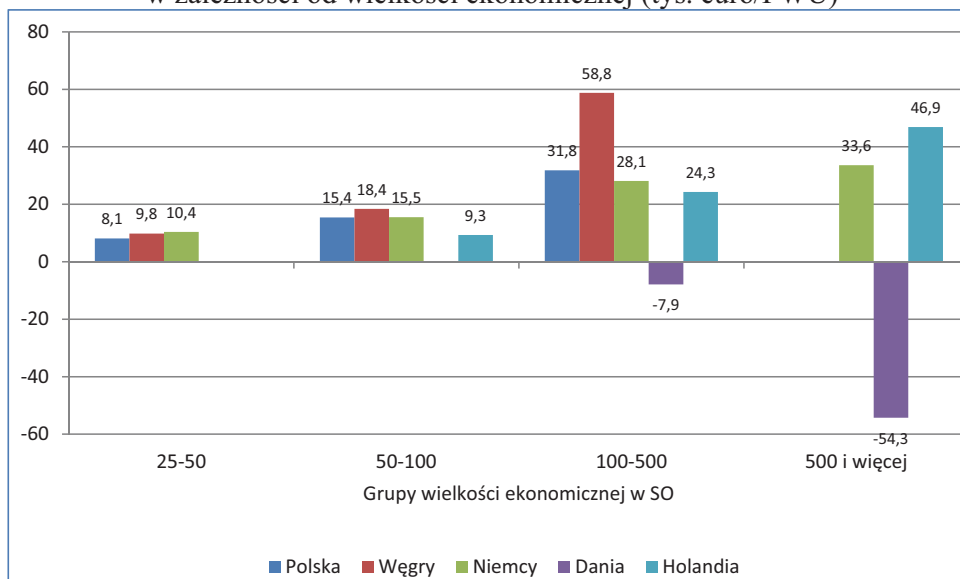
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.21 Udział subwencji do działalności operacyjnej w dochodzie z gospodarstwa w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



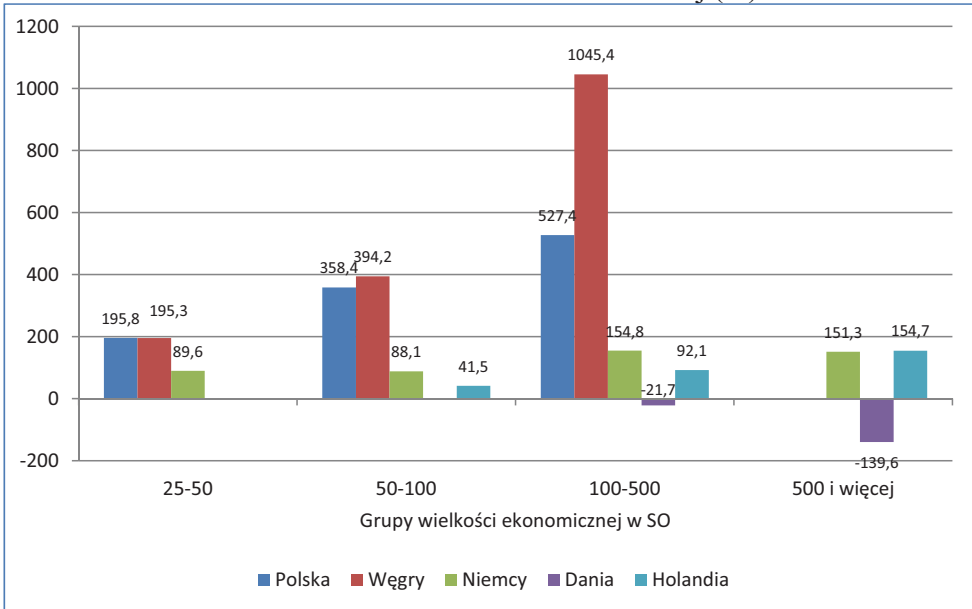
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.22 Dochodowość pracy własnej w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/FWU)



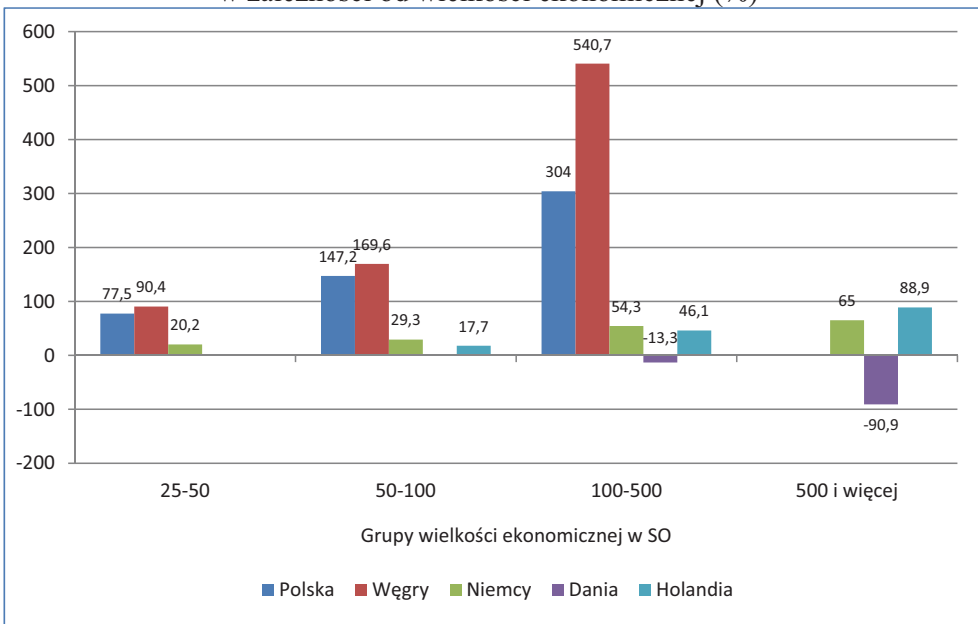
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.23 Parytet dochodowy A w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



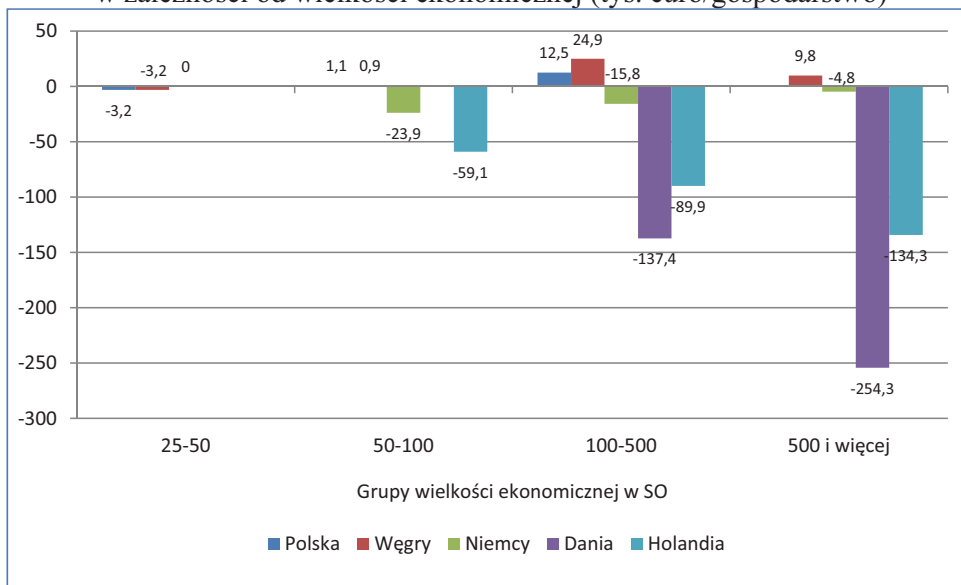
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.24 Parytet dochodowy B w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



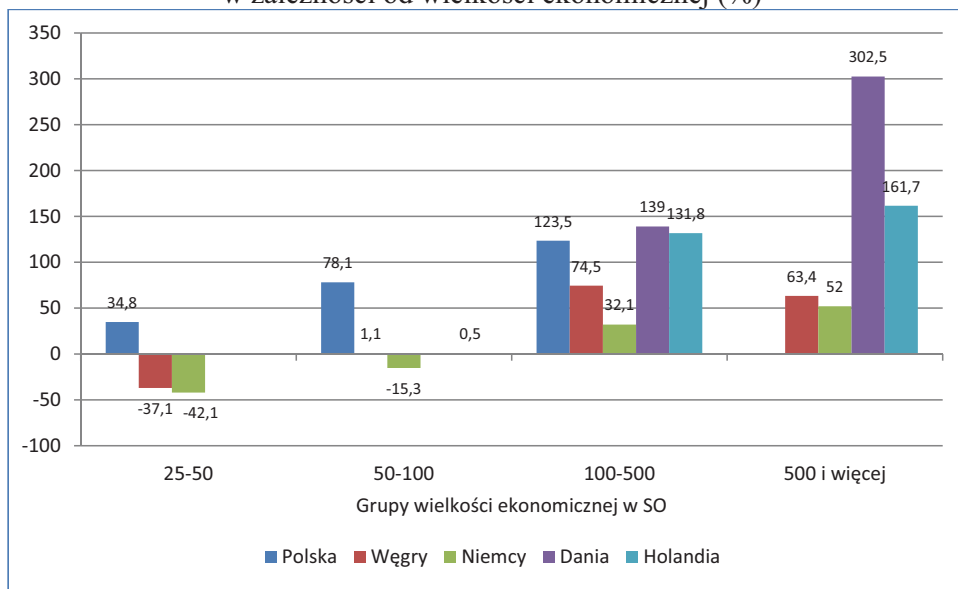
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Wykres AI.3.25 Dochód z zarządzania w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/gospodarstwo)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

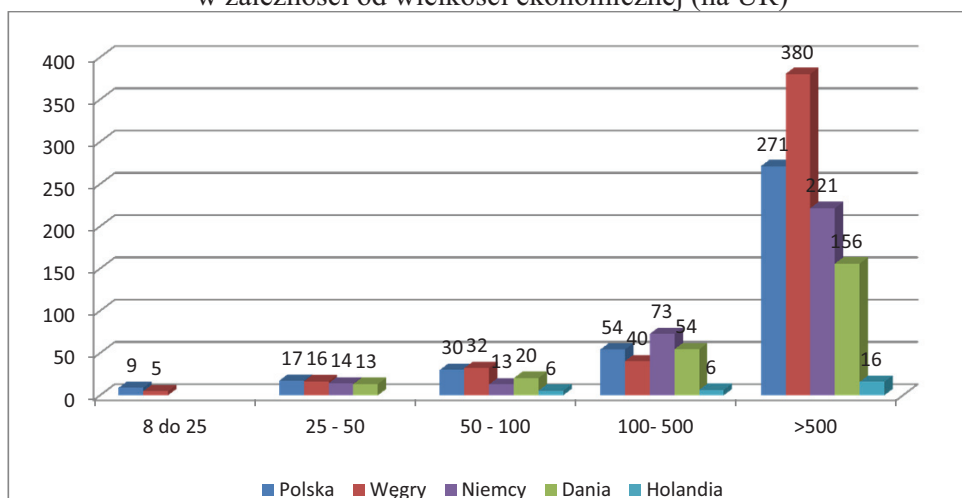
Wykres AI.3.26 Stopa inwestycji netto w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

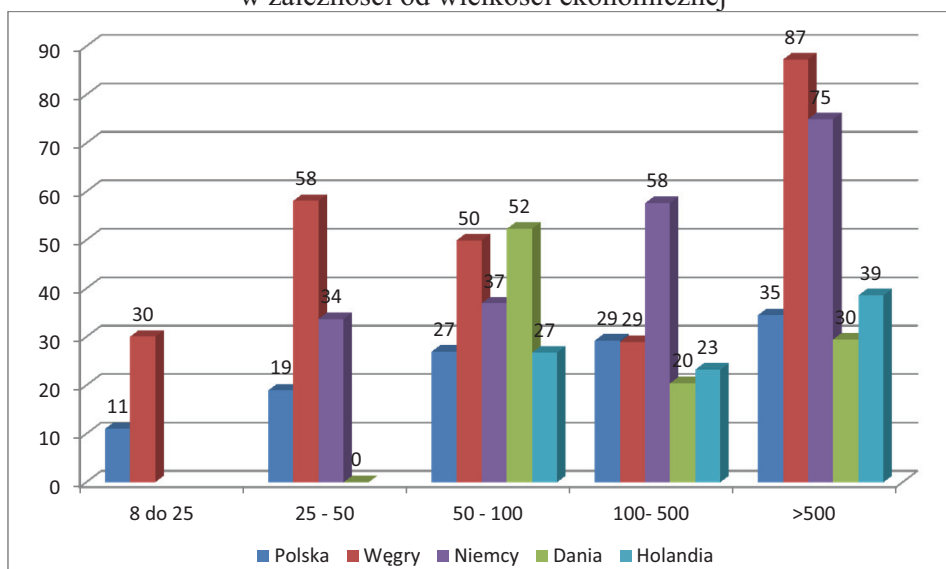
#### 4. Ocena potencjału produkcyjnego, organizacji produkcji, kosztów i efektów w gospodarstwach trzodowych w zależności od wielkości ekonomicznej w Polsce i w wybranych krajach w latach 2009-2011

Wykres AI.4.1 Powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwach trzodowych w zależności od wielkości ekonomicznej (ha UR)



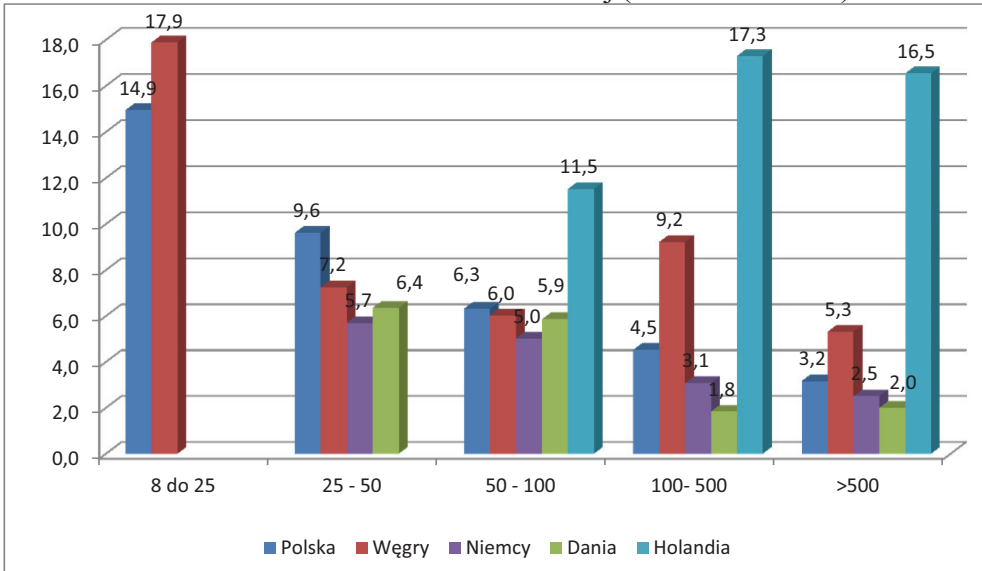
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.2 Udział gruntów dzierżawionych w gospodarstwach trzodowych w zależności od wielkości ekonomicznej



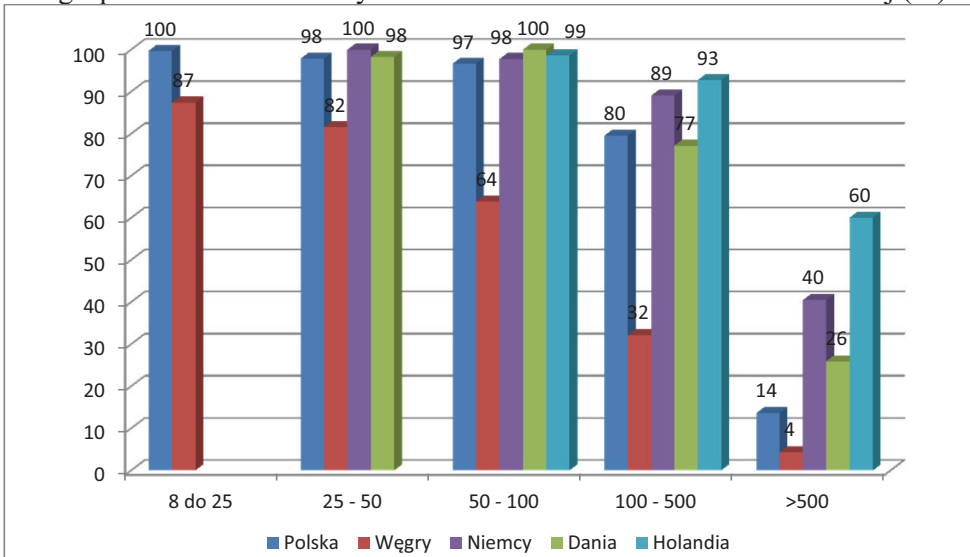
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.3 Nakłady pracy ogółem w gospodarstwach trzodowych w zależności od wielkości ekonomicznej (AWU/100 ha UR)



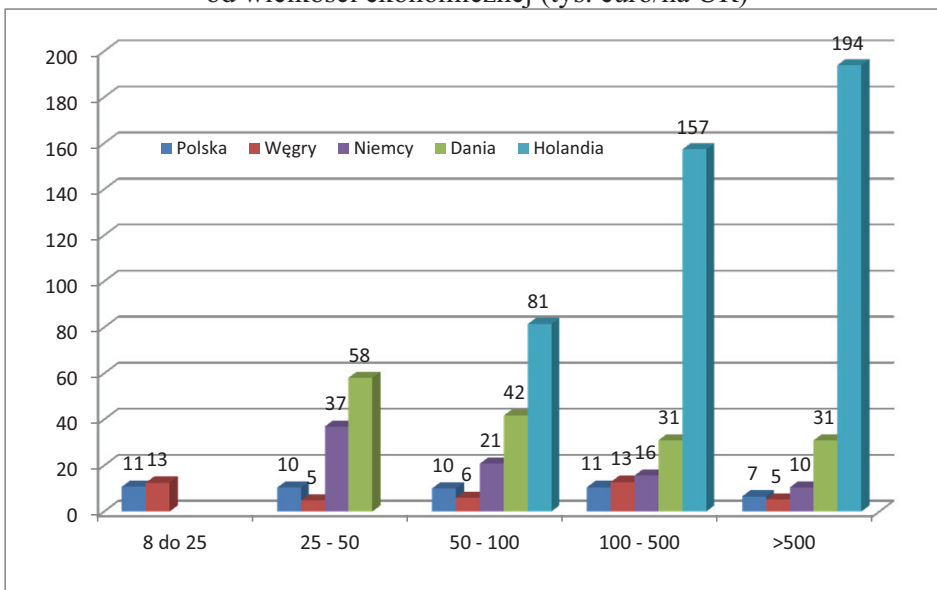
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.4 Udział pracy własnej w nakładach pracy ogółem w gospodarstwach trzodowych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



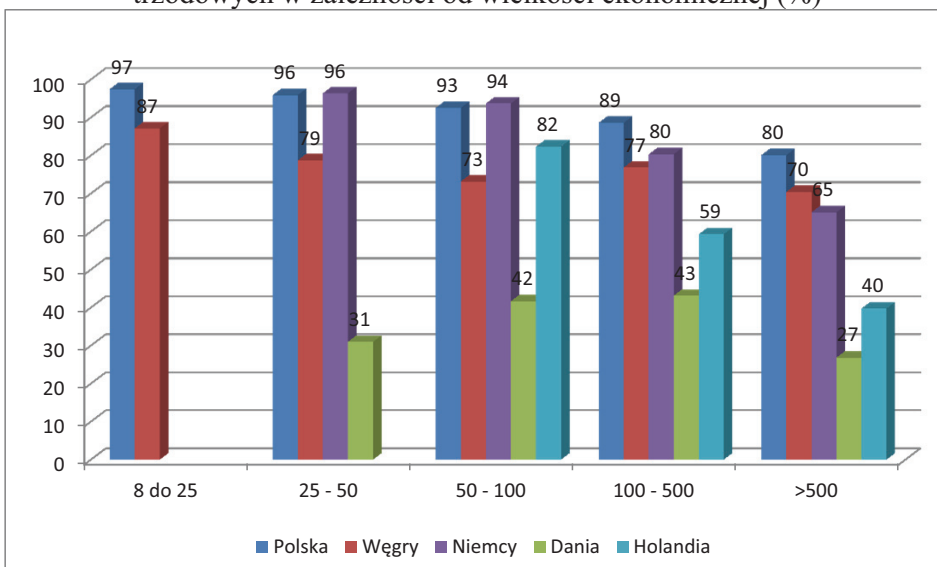
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.5 Wartość aktywów w gospodarstwach trzodowych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)



Źródło: na podstawie danych FADN.

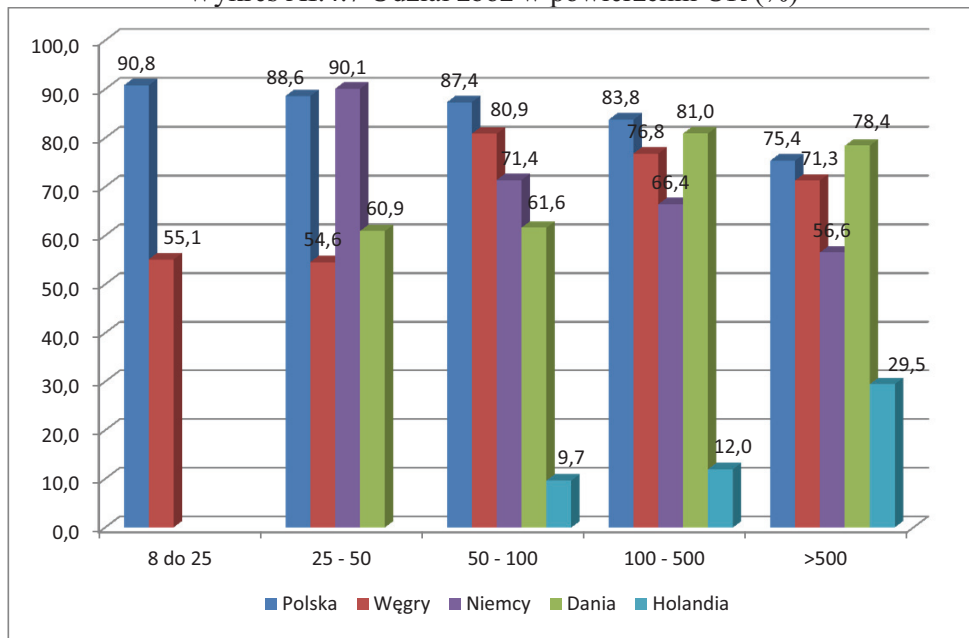
Wykres AI.4.6 Udział kapitału własnego w pasywach w gospodarstwach trzodowych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



Źródło: na podstawie danych FADN.

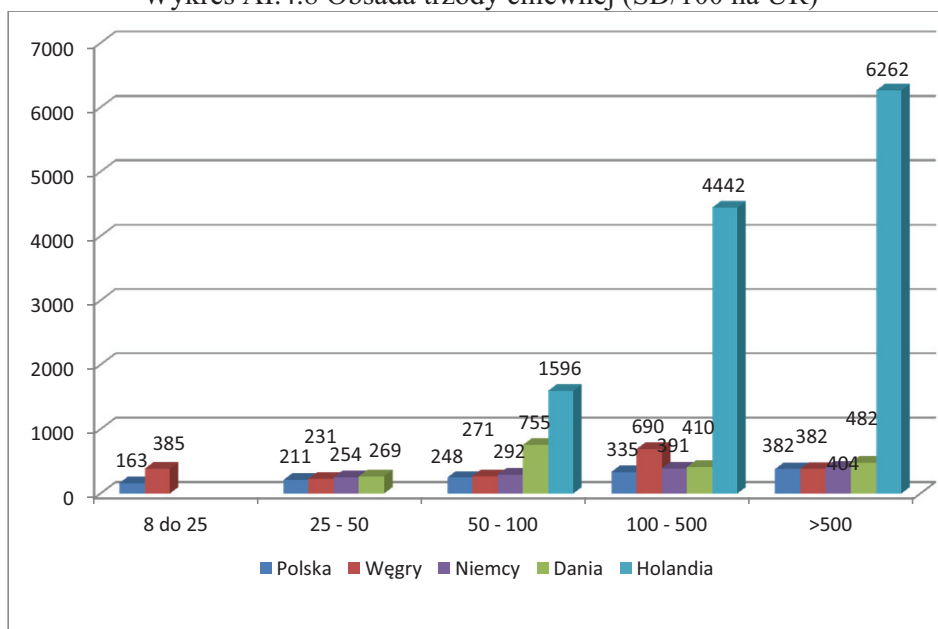


Wykres AI.4.7 Udział zbóż w powierzchni UR (%)



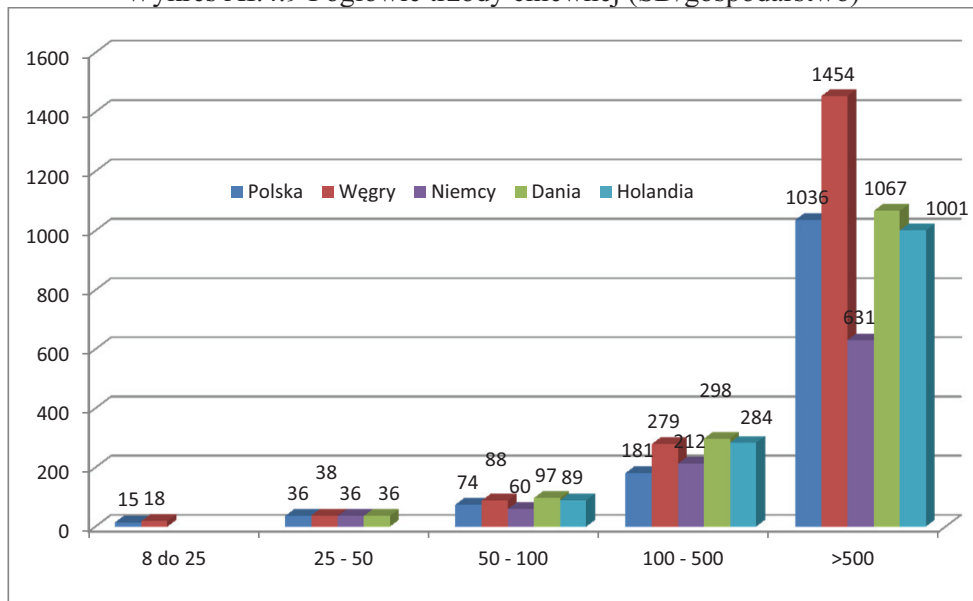
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.8 Obsada trzody chlewnej (SD/100 ha UR)



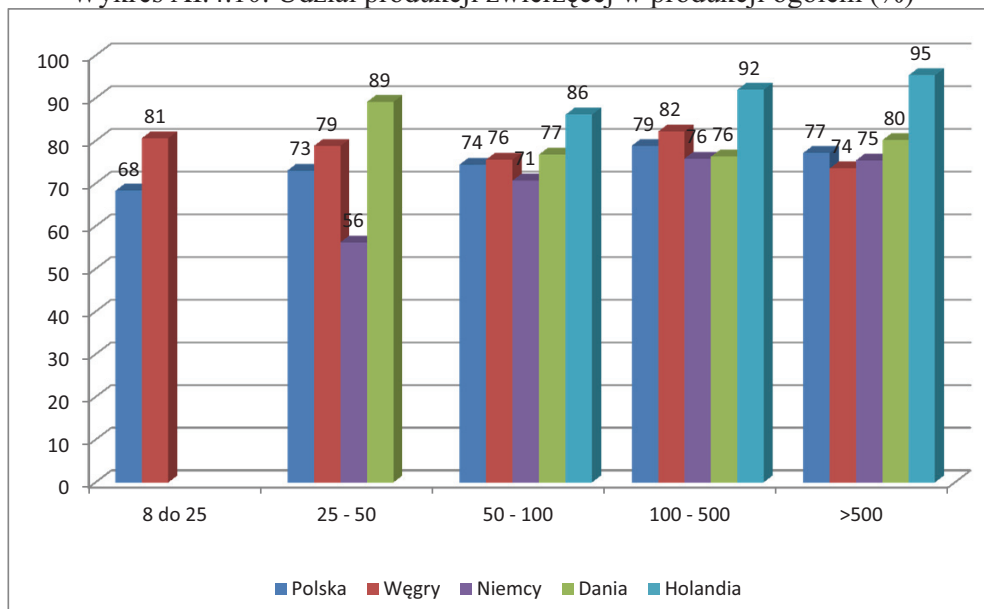
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.9 Pogłowie trzody chlewnej (SD/gospodarstwo)



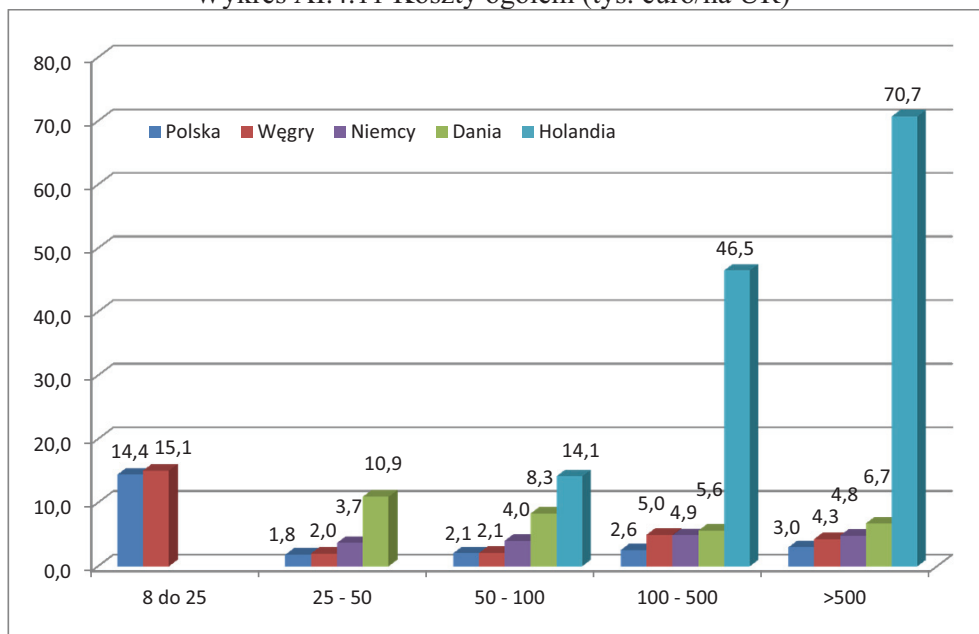
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.10. Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem (%)



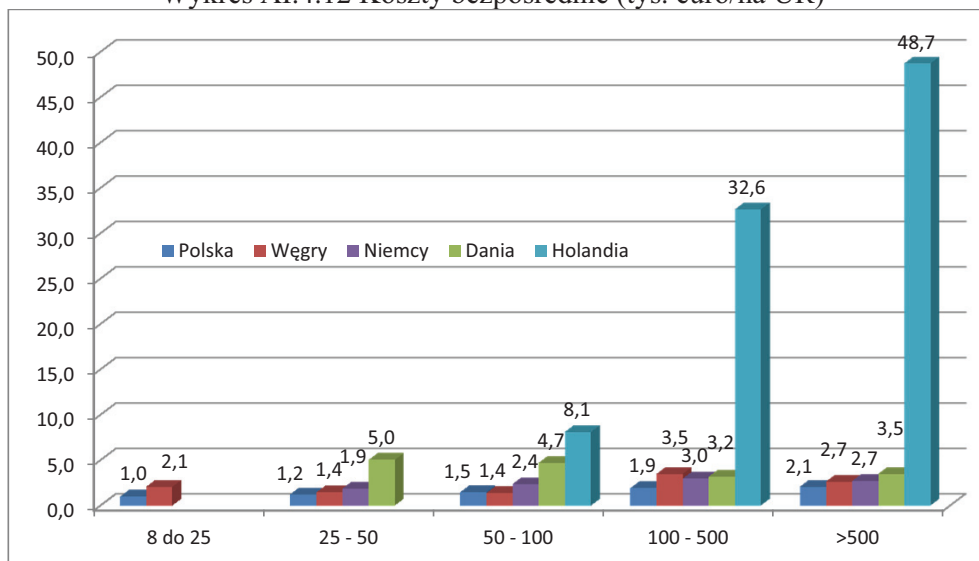
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.11 Koszty ogółem (tys. euro/ha UR)



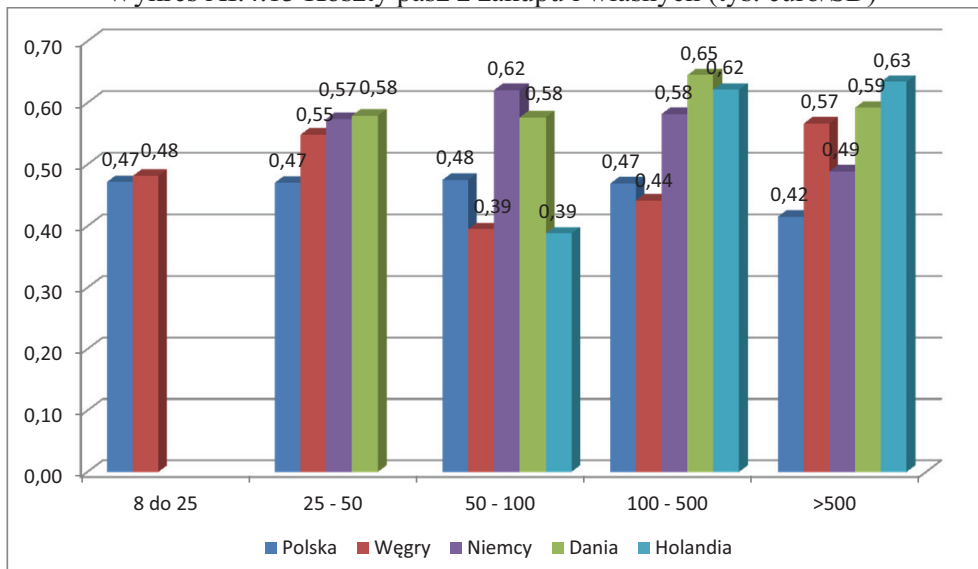
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.12 Koszty bezpośrednie (tys. euro/ha UR)



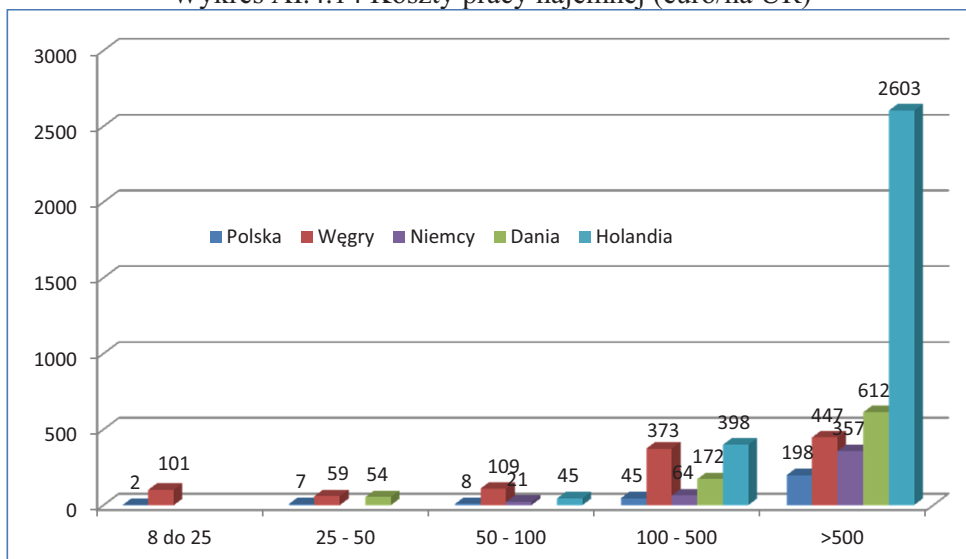
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.13 Koszty pasz z zakupu i własnych (tys. euro/SD)



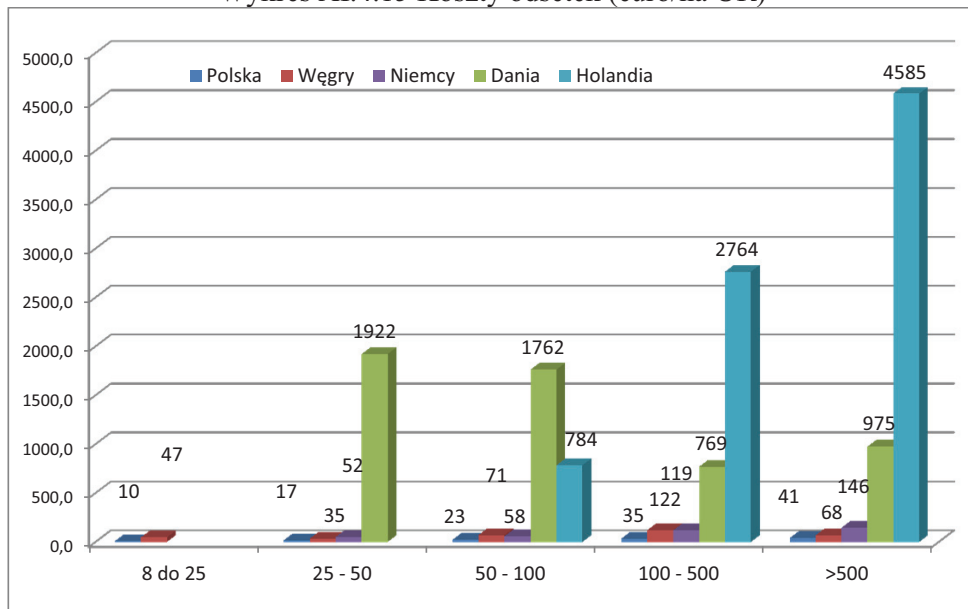
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.14 Koszty pracy najemnej (euro/ha UR)



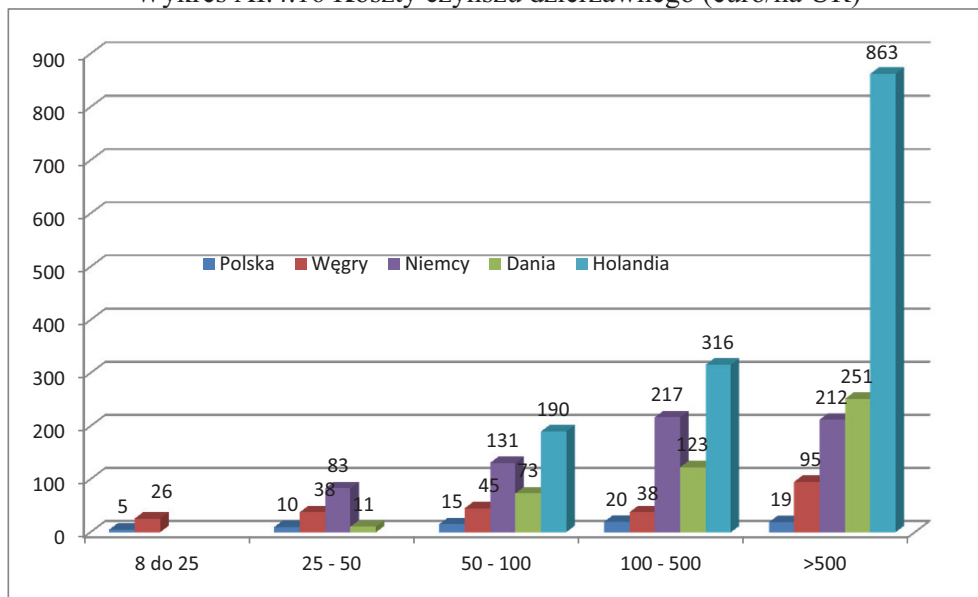
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.15 Koszty odsetek (euro/ha UR)



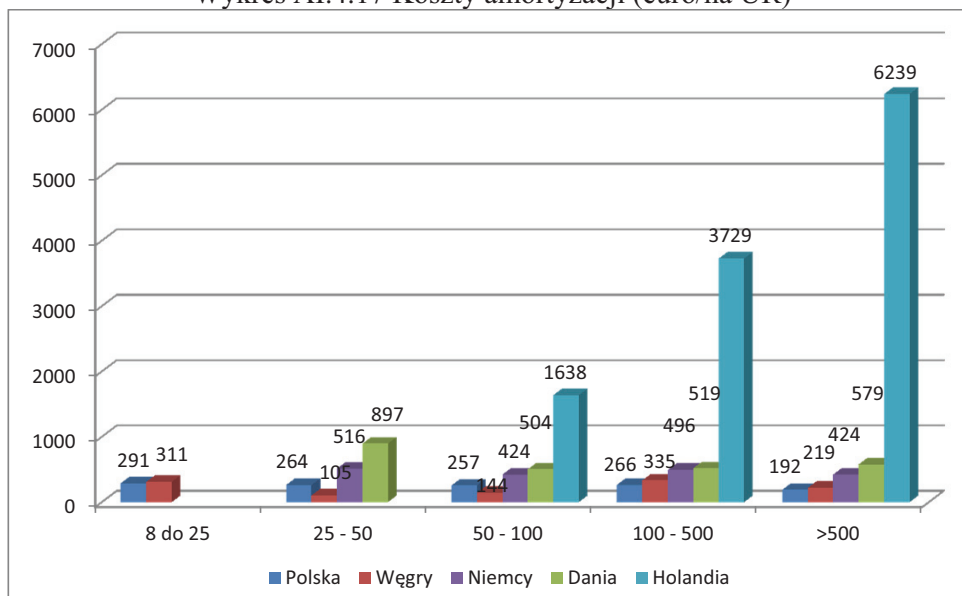
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.16 Koszty czynszu dzierżawnego (euro/ha UR)



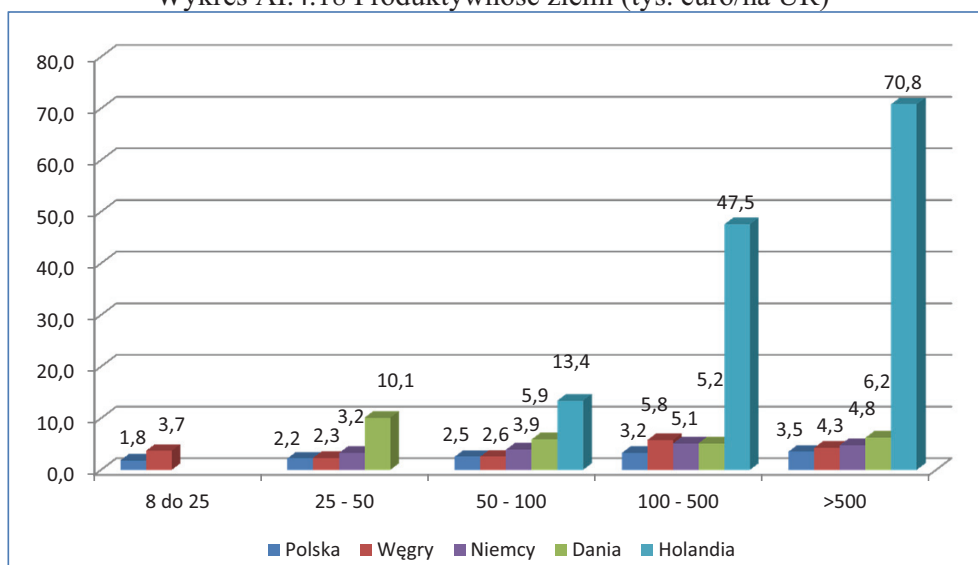
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.17 Koszty amortyzacji (euro/ha UR)



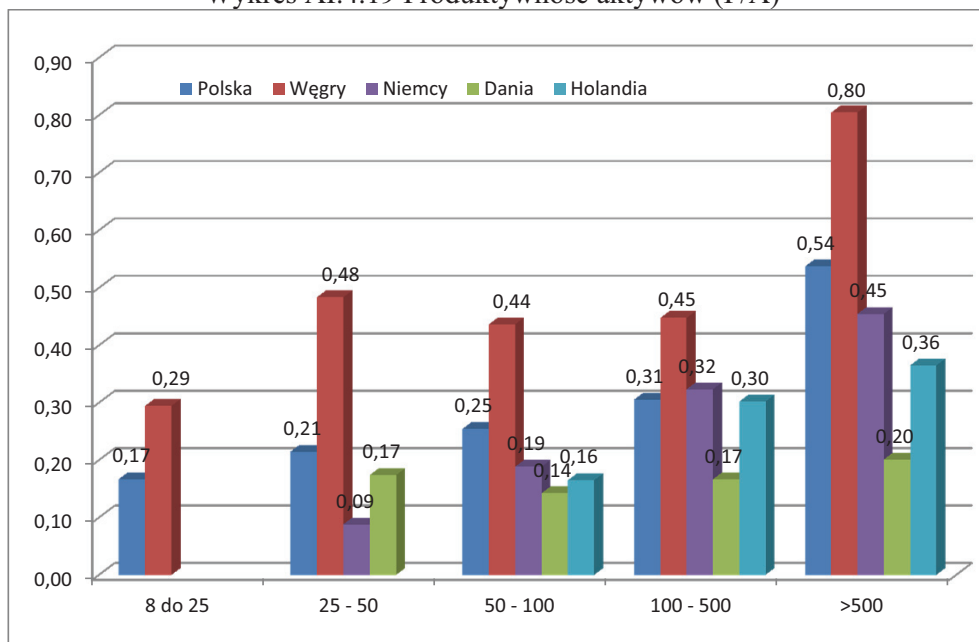
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.18 Produktywność ziemi (tys. euro/ha UR)



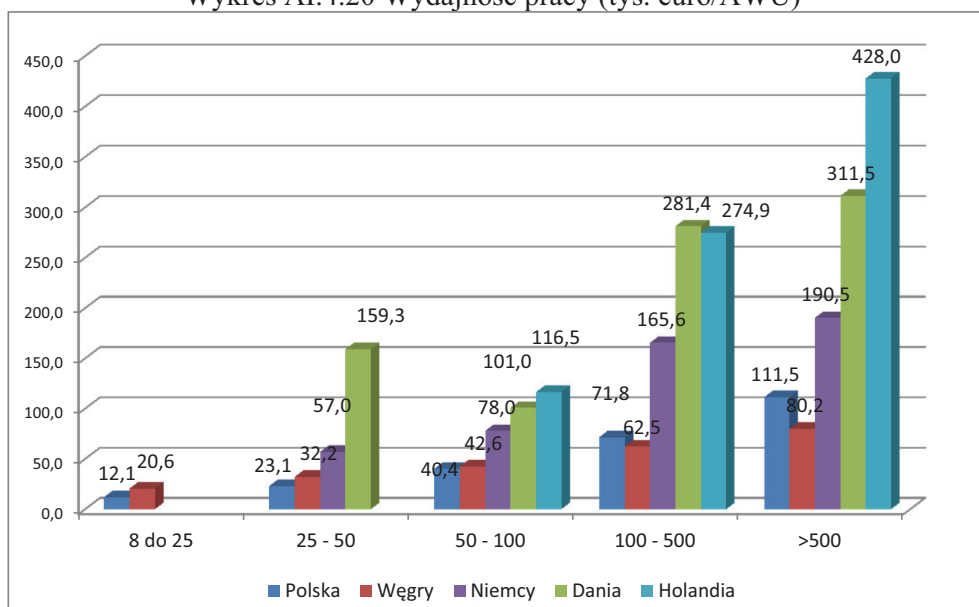
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.19 Produktywność aktywów (P/A)



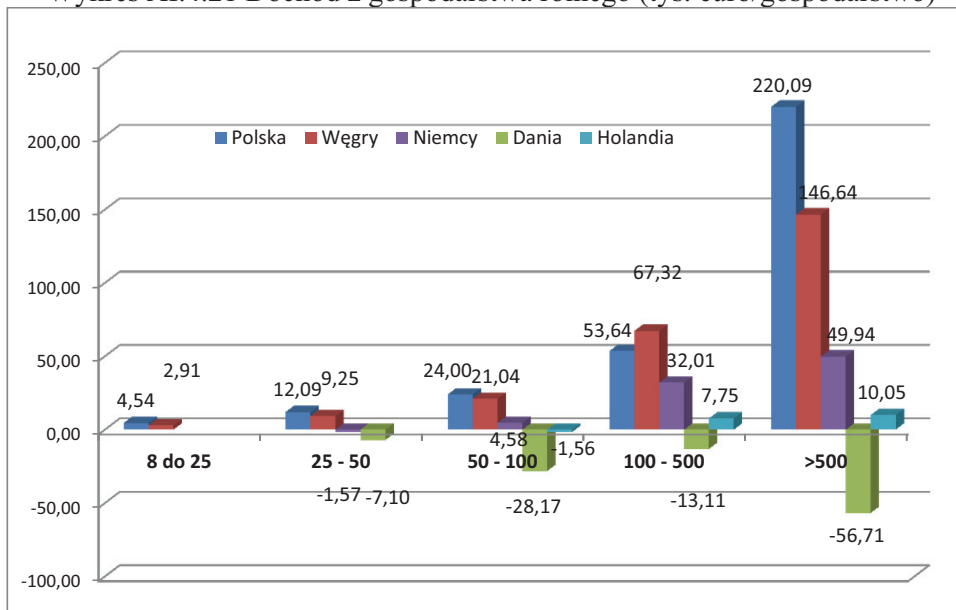
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.20 Wydajność pracy (tys. euro/AWU)



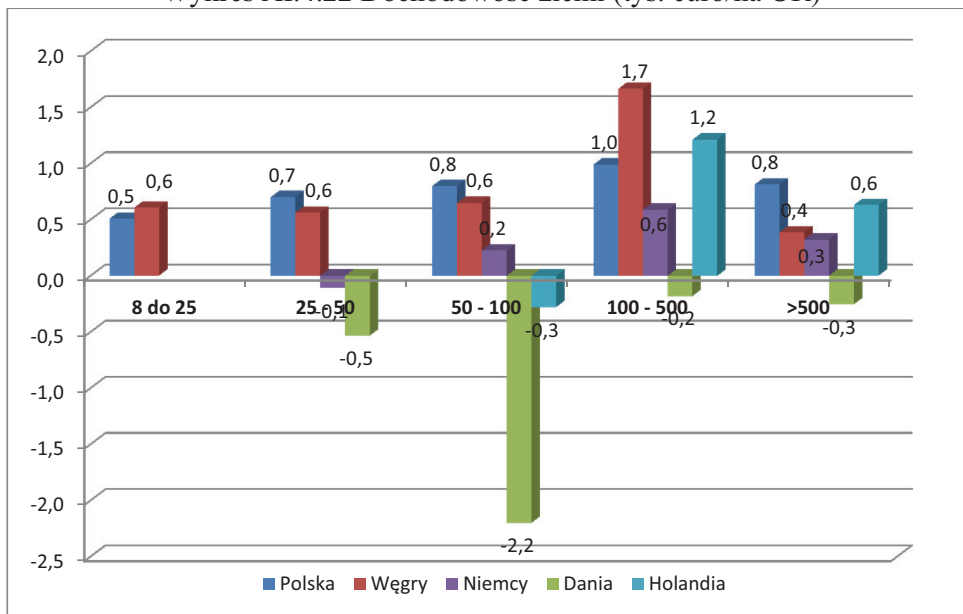
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.21 Dochód z gospodarstwa rolnego (tys. euro/gospodarstwo)



Źródło: na podstawie danych FADN.

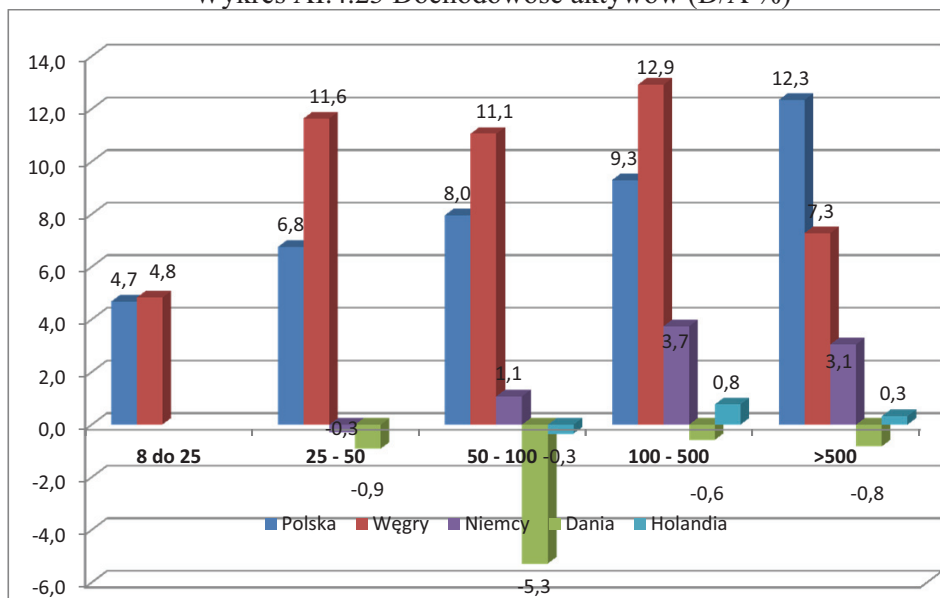
Wykres AI.4.22 Dochodowość ziemi (tys. euro/ha UR)



Źródło: na podstawie danych FADN.

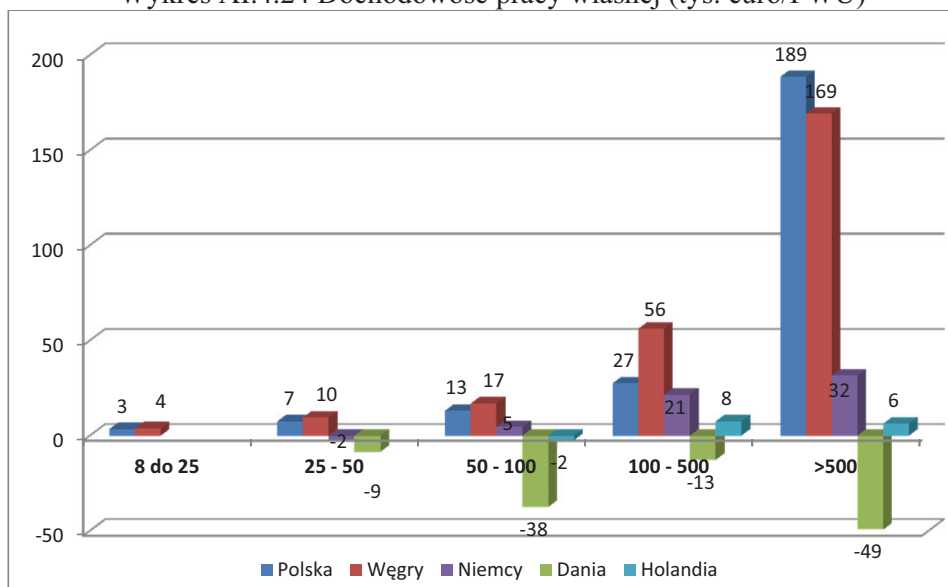


Wykres AI.4.23 Dochodowość aktywów (D/A %)



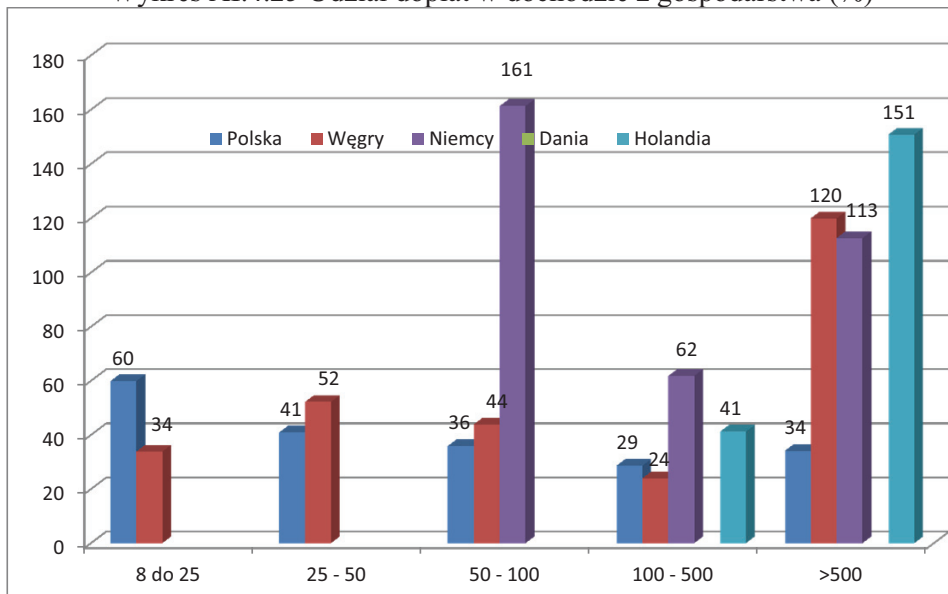
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.24 Dochodowość pracy własnej (tys. euro/FWU)



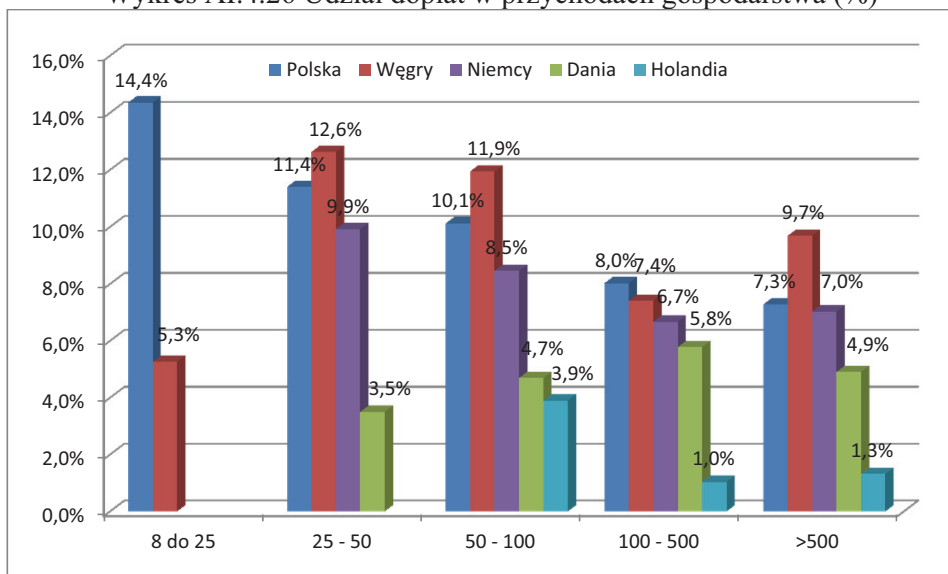
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.25 Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa (%)



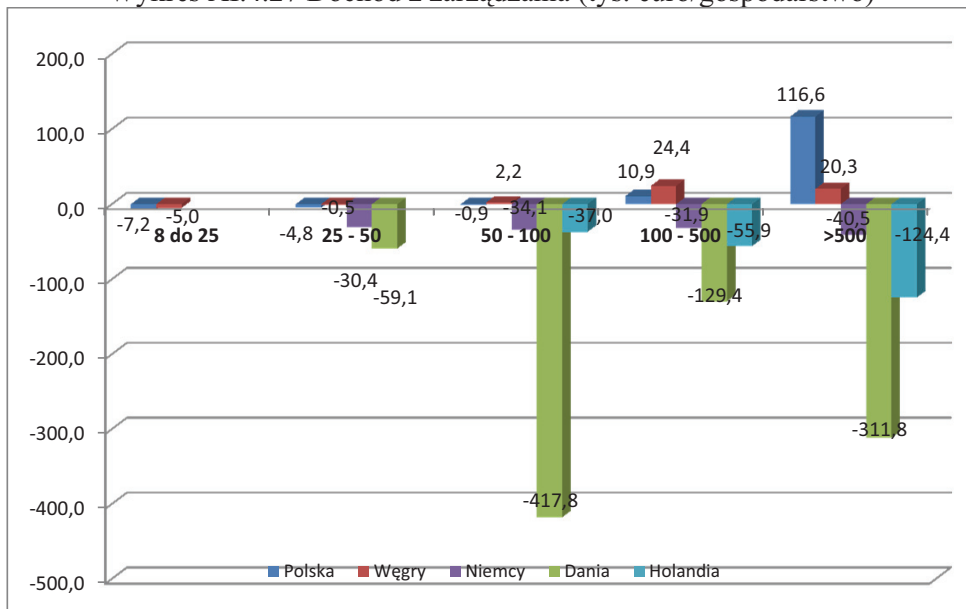
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.26 Udział dopłat w przychodach gospodarstwa (%)



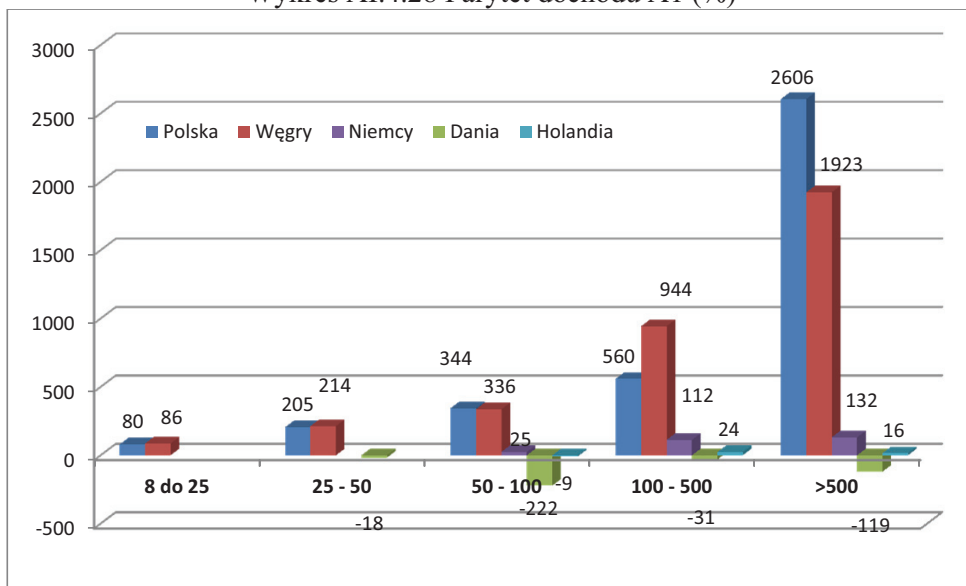
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.27 Dochód z zarządzania (tys. euro/gospodarstwo)



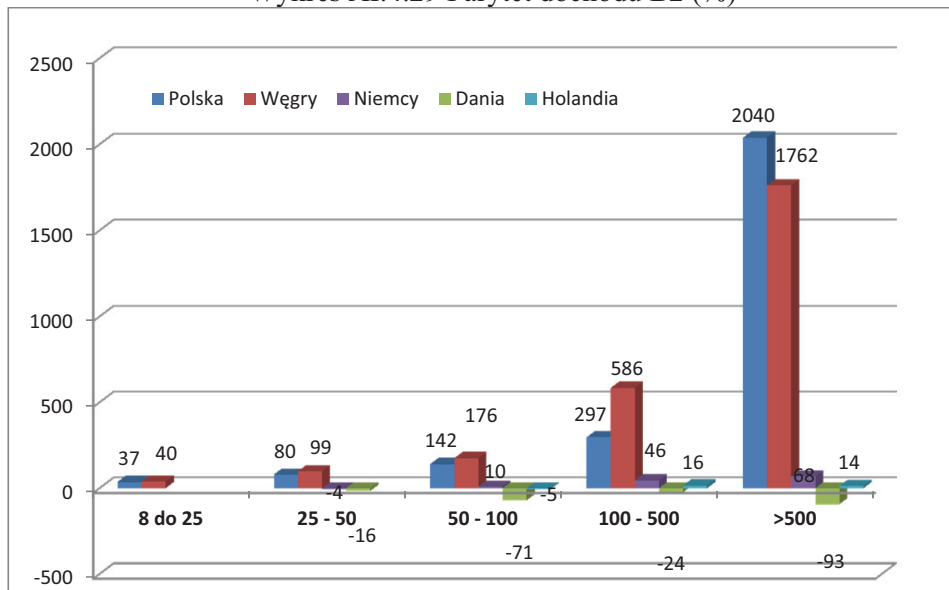
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.28 Parytet dochodu A1 (%)



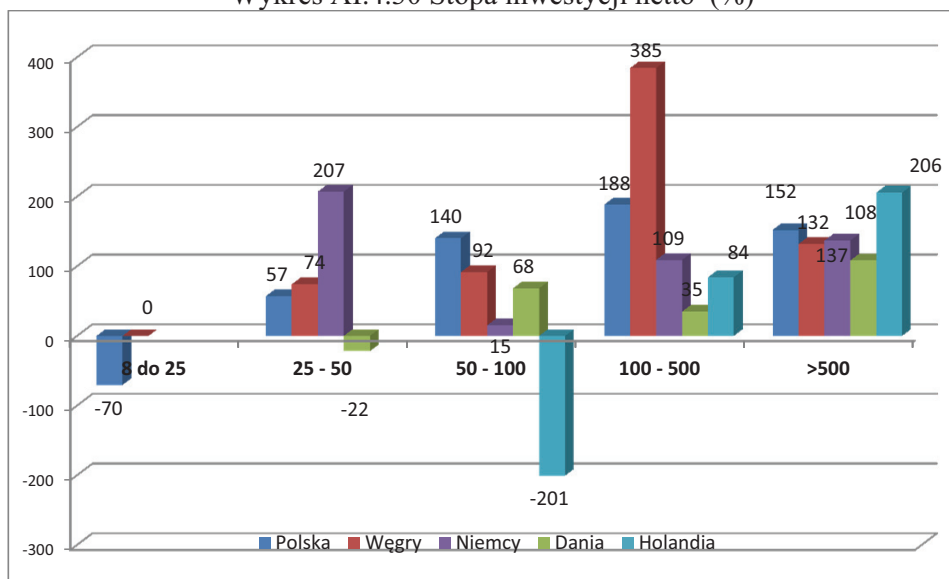
Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.29 Parytet dochodu B2 (%)



Źródło: na podstawie danych FADN.

Wykres AI.4.30 Stopa inwestycji netto (%)



Źródło: na podstawie danych FADN.

# KOSZTY, DOCHODY I OPLACALNOŚĆ POZYSKIWANIA WYBRANYCH PRODUKTÓW ROLNICZYCH W LATACH 2006-2011 ORAZ W PERSPEKTYWIE ŚREDNIOTERMINOWEJ

## Wprowadzenie

Dokonanie właściwego wyboru to trudny, ale ważny aspekt każdej podejmowanej decyzji. W ostatnich latach zjawisko to nabiera szczególnego znaczenia, a ma to związek między innymi z tym, że wiele dziedzin życia gospodarczego podlega bardzo dynamicznym zmianom, co powoduje wzrost niepewności i ryzyka. W przypadku produkcji rolniczej ze względu na jej biologiczno-techniczny charakter oraz w świetle 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 ten proces, a jednocześnie pozwalają racjonalnie uzasadnić dokonywane wybory. Jednym z takich narzędzi jest prognozowanie, które umożliwia rozpoznanie przyszłych warunków w jakich będzie następować realizacja podjętych działań. Można więc uznać, 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.

Prognozy spełniają ważną rolę informacyjną i ostrzegawczą. 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 [Zeliaś 2005].

Podobnie uważa Sobczak [2008]. Jego zdaniem nawet wtedy, gdy prognozy nie są trafne, to uświadamiają zjawiska i trendy, które 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.

Według Zeliasia [2005] pomimo ogromnego postępu, jaki dokonał się w metodach przewidywania przyszłości, a w szczególności rozwoju teorii prognozowania ekonometrycznego (wspomaganej nowoczesną techniką komputerową), prognoza, jaką posługuje się ekonomista, jest wciąż obciążona większym lub mniejszym błędem. W złożonych realiach życia gospodarczego bezbłędne prognozy nie występują. Wynika to z tego, że 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. Poza tym zmiennych tych nie można poddać eksperymentowi, czyli obserwować ich w warunkach sztucznych, w których działają tylko wybrane zmienne. Powstaje w związku z tym pytanie, jak należy korzystać z prognozy. Przede wszystkim nie powinno stosować się strategii, w której decyzje podejmuje się tak, jak gdyby prognoza była bezbłędna. Prognozy gospodarcze powinny 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.

W rozdziale skoncentrowano uwagę na: (1) kosztach bezpośrednich uprawy zbóż oraz rzepaku i opłacalności ich uprawy w 2015 roku, (2) opłacalności produkcji mleka w perspektywie tego samego roku i (3) projekcji opłacalności produkcji wybranych produktów rolniczych w 2020 roku.

### **Koszty uprawy zbóż i rzepaku oraz projekcja opłacalności ich uprawy w perspektywie 2015 roku**

W Polsce rolnictwo jest jednym z podstawowych działów gospodarki narodowej, decydującym o produkcji żywności, poziomie wyżywienia ludności i o bezpieczeństwie żywnościowym kraju. Ma znaczący potencjał produkcyjny, jednak stwarza także zagrożenia dla środowiska. W ostatnich latach skutki intensyfikacji rolnictwa są coraz wyraźniej dostrzegane, zarówno w Polsce, jak i w innych krajach. Coraz powszechniejsza jest też świadomość ujemnych następstw nadmiernego nawożenia mineralnego czy stosowania dużych ilości chemicznych środków ochrony roślin [Dincer 2000, Runowski 2002]. Rolnictwo stoi więc w obliczu dylematu. Z jednej strony, konieczny jest wzrost efektywności gospodarowania, a z drugiej – poprawa jakości produktów. Jest to problem dostrzegany przez wielu badaczy. Zwraca się uwagę na zapewnienie określonego poziomu plonu przy jednoczesnym minimalizowaniu negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

Nakłady przyczyniające się bezpośrednio do wzrostu produkcji rolniczej (nawozy mineralne, środki ochrony roślin) podlegają prawu malejących przychodów. Oznacza to, że zwiększenie poziomu użycia tych nakładów przynosi coraz mniejsze przychody jednostkowe [Samuelson 1995]. Pojawiają się natomiast dwójakiego rodzaju skutki: zwiększenie wolumenu nakładów jest coraz bardziej szkodliwe dla środowiska naturalnego, a ponadto malejący przychód na jednostkę nakładu pogarsza relacje ekonomiczne, zwłaszcza gdy ceny jednostki nakładu – w związku z ich ograniczoną podażą – zaczynają rosnąć [Zegar 2009].

W Polsce zużycie nawozów mineralnych jest dość wysokie, od kilku lat przewyższa 100 kg NPK na 1 ha użytków rolnych, podobnie jak w niektórych krajach UE (np. w Niemczech, Holandii, Belgii i Luksemburgu). Pomimo to ocenia się, że gospodarka rolna w naszym kraju w mniejszym stopniu narusza równowagę ekosystemów niż w krajach wysoko intensywnego rolnictwa. W Polsce przeważają bowiem gospodarstwa rodzinne, w których uprzemysłowienia i modernizacje rolnictwa nie są zaawansowane. Jednak w ostatnim okresie tworzy się grupa gospodarstw, które już są lub w najbliższym czasie będą konkurencyjne w stosunku do intensywnego rolnictwa zachodnioeuropejskiego – zjawisko to widoczne jest zwłaszcza w grupie dużych gospodarstw towarowych wielkoobszarowych [Wielicki, Baum 2008].

Przy niższym zużyciu chemicznych środków plonotwórczych często mamy do czynienia ze spadkiem plonów. Spadek ten może jednak wystąpić i po przekroczeniu optymalnego progu nawożenia. Niekiedy większe zużycie środków chemicznych jest ekonomicznie nieuzasadnione, ponieważ występują inne czynniki środowiskowe, które ograniczają plonowanie roślin, np. niedobór wody.

Jest to ważne zagadnienie, ponieważ w ostatnich latach przebieg pogody znacznie odbiega od uważanego przez dziesiątki lat za „normalny”. Jednym z głównych problemów stają się straty plonów w wyniku niekorzystnych zjawisk pogodowych, m.in. warunków termicznych, opadów atmosferycznych, częstości i intensywności występowania zjawisk ekstremalnych [Popp, Hantos 2011]. Wraz ze zmianą klimatu obserwuje się także większe oddziaływanie rolnictwa na środowisko, jak np. zwiększoną erozję [Olesen i in. 2011].

Projekcje na przyszłość przewidują globalne ocieplenie co najmniej na kilkadziesiąt lat, choć odchylenia od trendu w krótkich okresach czasu mogą się zdarzać. Produkcja w rolnictwie zależy od warunków klimatycznych, ale też wpływa na zmiany klimatu. Klimat obecnie ociepla się głównie z powodu

wywołanego przez ludzi wzrostu stężenia w atmosferze gazów cieplarnianych. W kontekście zmian klimatu rolnictwo pełni więc różnorakie role: ofiary, beneficjenta, współsprawcy zmian i sprzymierzeńca w przeciwdziałaniu zmianom [Kundzewicz, Kozyra 2011]. Ze względu na wzrost częstotliwości występowania lat o niekorzystnych warunkach klimatycznych, a przez to silniejszej zmienności plonowania poszczególnych upraw, dużym wyzwaniem jest prowadzenie gospodarstw rolnych z zachowaniem ich stabilności finansowej.

Mając na uwadze niekorzystne oddziaływanie na środowisko rolnictwa intensywnego, podstawowym celem, jaki przyjęto w tym opracowaniu, było określenie zależności między poziomem intensywności produkcji roślinnej a jej efektywnością.

Skalę zróżnicowania intensywności produkcji pokazano na przykładzie czterech działalności produkcji roślinnej o relatywnie dużym znaczeniu gospodarczym w Polsce, tj. pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego i rzepaku ozimego. Należy dodać, że w Polsce najbardziej znaczącą grupą roślin uprawnych są zboża. Jest to wynik zmian, które zachodziły w rolnictwie polskim w ostatnich dziesięcioleciach, m.in. związanych ze spadkiem znaczenia ziemniaków jako paszy dla trzody chlewnej. W krajowych zasiewach obserwuje się także wzrost powierzchni rzepaku. Zbadano wpływ intensywności produkcji w tych uprawach na ich wyniki produkcyjne i ekonomiczne. Dodatkowym aspektem była projekcja dochodów, a więc określenie kierunku zmiany w perspektywie średnioterminowej. Pokazano wpływ na wysokość dochodu prognozowanego tempa zmian cen środków do produkcji rolnej oraz uzyskiwanych plonów.

## **Metodyka badań**

Dane dla czterech działalności produkcji roślinnej, które w latach 2006-2011 objęto badaniami, tzn. dla pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego i rzepaku ozimego, gromadzono w indywidualnych gospodarstwach rolnych położonych na terenie całej Polski. Liczba gospodarstw w próbie badawczej zawierała się w przedziale od 118 do 275, w zależności od działalności i roku badań.

Gospodarstwa do badań wybrano w sposób celowy z reprezentatywnej próby gospodarstw, która znajdowała się w polu obserwacji systemu Polski FADN. Dobór gospodarstw w każdym roku został dokonany niezależnie. Badania rolniczych działalności produkcyjnych prowadzono zgodnie z metodologią systemu AGROKOSZTY.



Według literatury o intensywności w rolnictwie świadczy wielkość nakładów na jednostkę powierzchni. Podejście do tego problemu na przestrzeni lat zmieniało się, głównie w kontekście wyboru najważniejszych parametrów do oceny intensywności [Manteuffel 1984, Hernandez-Rivera, Mann 2008].

W przeprowadzonych badaniach jako miarę intensywności produkcji przyjęto rzeczywistą wielkość nakładów środków produkcji, które w ujęciu wartościowym wyraża poziom kosztów bezpośrednich. Do kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej zalicza się: koszt materiału siewnego, nawozów mineralnych, środków ochrony roślin i regulatorów wzrostu oraz koszty specjalistyczne, które mają bezpośredni związek z określoną działalnością: koszt wody do nawadniania, analiza gleby itd.

Dla oceny intensywności produkcji gospodarstwa z próby badawczej uporządkowano według wysokości kosztów bezpośrednich poniesionych na 1 ha uprawy badanych działalności. Dane ujęto według kwartyli, jednak dla pokazania skali zróżnicowania wyniki dla poszczególnych działalności zaprezentowano dla dwóch brzegowych kwartyli, tzn. grup gospodarstw o niskim (A) i wysokim (B) poziomie kosztów bezpośrednich poniesionych na 1 ha uprawy. Wyniki przedstawiono jako trzyletnie średnie kroczące (w okresie obejmującym lata 2006-2011). Ujęcie takie niweluje wpływ przypadkowych wahań możliwych przy analizie średnich jednorocznych (np. skutki nagłych zmian warunków rynkowych lub pogodowych) i pozwala z większą pewnością określić kierunek zmiany.

Wykorzystano analizę poziomą, porównując parametry charakteryzujące badane działalności w gospodarstwach o niskiej (A) i wysokiej (B) intensywności ich uprawy. Dla pokazania skali zróżnicowania dane ujęto w postaci relacji A do B w ujęciu procentowym, przyjmując, że dane dla działalności w gospodarstwach z grupy B = 100.

Badaniami objęto przychody, czyli wartość produkcji potencjalnie towarowej z 1 ha uprawy, nakłady i koszty oraz efekty ekonomiczne. Za podstawowy miernik oceny uzyskanych efektów przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej oraz dochodu z działalności bez dopłat. Sposób obliczania tych kategorii zaprezentowano poniżej:

- nadwyżka bezpośrednia = wartość produkcji – koszty bezpośrednie,
- dochód z działalności bez dopłat = wartość produkcji – koszty ogółem (bezpośrednie + pośrednie<sup>18</sup>).

---

<sup>18</sup> W rachunkach, które prowadzą do obliczenia dochodu z działalności ujmowane są zarówno koszty bezpośrednie, jak i pośrednie. Poziom kosztów pośrednich określony został na podstawie

Przyjęte metody badawcze pozwoliły na ocenę ekonomicznej efektywności produkcji badanych działalności. Skoncentrowano się na analizie poziomu wartości produkcji oraz poniesionych kosztów. Wyróżniono dwa poziomy rachunku ekonomicznego, biorąc pod uwagę cel, jakiemu mają służyć generowane informacje. Wyrazem relacji wartości produkcji i kosztów jest wskaźnik opłacalności produkcji, który odpowiednio do grupy kosztów ujętej w mianowniku oznaczono jako I, II. Wskaźnik opłacalności I oznacza nadwyżkę wartości produkcji nad kosztami bezpośrednimi, a wskaźnik II – nadwyżkę wartości produkcji nad kosztami ogółem (bezpośrednie + pośrednie). Wskaźnik ten informuje, w ilu procentach wartość produkcji wyrażona w cenach bieżących pokrywa koszty poniesione na jej wytworzenie.

Następny aspekt badań to projekcja na 2015 rok dochodów z uprawy pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego i rzepaku ozimego. Bazą do jej sporządzenia były dane rzeczywiste charakteryzujące działalność w gospodarstwach z grupy A i B średnio w latach 2006-2011. Takie podejście niwelowało przypadkowe wahania poszczególnych zmiennych. Budowę projekcji oparto na metodzie szeregów czasowych [Mির 2002].

Wykorzystując dane statystyki publicznej dla zmiennych opisujących przychody oraz koszty produkcji badanych działalności, zbudowano szeregi czasowe, obejmowały one 17 lat, czyli okres od 1995 do 2011 roku. Szeregi czasowe pozwoliły na ekstrapolację w przyszłość badanych zjawisk. Do ich modelowania oraz sporządzenia projekcji wyników wykorzystano klasyczne modele tendencji rozwojowej. Wyodrębnienia tendencji rozwojowej dokonano metodą analityczną, czyli poprzez znalezienie funkcji trendu  $f(t)$  ( $t$  oznacza czas), która najlepiej opisuje zmiany zjawiska w czasie [Wasilewska 2011]. Wyboru postaci analitycznej tej funkcji dokonano metodą heurystyczną. Polega

---

danych Polskiego FADN. Koszty pośrednie można określić jako koszty gotowości do produkcji, ponoszone są z tytułu funkcjonowania lub tylko istnienia gospodarstwa. Dzieli się na koszty pośrednie rzeczywiste i szacunkowe. Do kosztów pośrednich rzeczywistych zaliczono: (1) koszty ogólnogospodarcze – energia elektryczna, opał, paliwo napędowe, remonty bieżące, konserwacje i przeglądy, usługi, ubezpieczenia budynków, majątkowe i komunikacyjne, pozostałe koszty, np. opłata za wodę, telefon; (2) podatki – rolne, leśne, od działów specjalnych, od nieruchomości i inne, np. od środków transportowych; (3) koszt czynników zewnętrznych – praca najemna, czynsze dzierżawne i odsetki od kredytów. Natomiast koszty pośrednie szacunkowe obejmują: amortyzację budynków i budowli, maszyn i urządzeń technicznych, środków transportu, melioracji, sadów i plantacji wieloletnich, wartości niematerialnych i prawnych oraz zakończonych inwestycji w obcych środkach trwałych.

ona na znalezieniu kilku postaci funkcji trendu, a następnie wyborze jednej z nich według zastosowanego kryterium [Stańko 1999].

Wyróżniono dwa kryteria wyboru funkcji: wysokość współczynnika determinacji  $R^2$  oraz wiedza na temat kształtowania się badanego zjawiska w czasie. Założono również, że parametry funkcji powinny być istotne statystycznie. Analizie poddano pięć funkcji: liniową, wielomianu drugiego stopnia, wykładniczą, potęgową i logarytmiczną. Dla każdego z szeregów stworzono modele tendencji rozwojowej następującej postaci:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \varepsilon_t - \text{model trendu liniowego,}$$

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \varepsilon_t - \text{model trendu kwadratowego,}$$

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

$$Y_t = \beta_0 t^{\beta_1} e^{\varepsilon_t} - \text{model trendu potęgowego,}$$

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(t) + \varepsilon_t - \text{model trendu logarytmicznego.}$$

gdzie:

$Y_t$  – wartość zmiennej objaśnianej w punkcie  $t$ ,

$t$  – zmienna objaśniająca (czas) przyjmuje wartości całkowite od 1 do  $\infty$ ,

$\beta_0$  – wyraz wolny,

$\beta_1, \beta_2$  – parametry funkcji,

$\varepsilon_t$  – składnik losowy.

Dla każdego z analizowanych szeregów czasowych wybrano jedną z funkcji trendu, którą wykorzystano do ekstrapolacji na 2015 rok danego zjawiska, tj. zmiennych charakteryzujących działalność. Projekcję sporządzono przy średnich wynikach produkcyjnych badanych działalności oraz gorszych (wariant pesymistyczny) i lepszych (wariant optymistyczny) od średniego poziomu. Korekty plonu dokonano na podstawie przeciętnych odchyłeń od średniej jego wysokości w latach 1995-2011.

## **Wyniki w latach 2006-2011**

Badania wskazują na zróżnicowanie wyników ekonomicznych działalności produkcji roślinnej w zależności od intensywności ich uprawy. Miarą intensywności były koszty bezpośrednie poniesione na 1 ha. Uwagę zwraca dodatnia współzależność między wysokością tych kosztów a powierzchnią zajęta pod uprawę. W gospodarstwach o niskiej intensywności (A) powierzchnia badanych działalności zawierała się w granicach 5,9-16,8 ha, natomiast przy wysokiej (B) wynosiła od 9,6 do 38,0 ha. Ocenia się, że przy większej

skali uprawy celowo zastosowano większe nakłady środków plonotwórczych, rolnicy spodziewali się lepszych wyników produkcyjnych i ekonomicznych. Tym bardziej, że w gospodarstwach tych (B) przeważały gleby lepszej jakości. Ich wartość użytkowa wyrażona w punktach zawierała się w granicach 0,81-1,28 punktów, podczas gdy przy niskiej intensywności (A) wynosiła od 0,59 do 1,13 punktów.

Rolnik może w znacznym stopniu kontrolować poziom kosztów bezpośrednich, ale mimo to produkcja roślinna obciążona jest dużym ryzykiem i niepewnością ze względu na zmienne czynniki klimatyczne, na które rolnik nie ma wpływu.

Zróźnicowanie kategorii kosztowych, produkcyjnych i dochodowych badanych działalności wyrażono w postaci relacji porównując ich poziom na 1 ha w gospodarstwach o niskiej (A) do wysokiej (B) intensywności technologii ich uprawy. W rezultacie ustalono, że koszty bezpośrednie w grupie A stanowiły od 29,6 do 46,2% poziomu poniesionego w grupie gospodarstw B. Oznacza to, że w jednostkach o niskiej intensywności uprawy (A) – w porównaniu do wysokiej (B) – były one mniejsze w zależności od działalności, od 53,8 do 70,4%.

W strukturze kosztów bezpośrednich dominują dwa składniki – koszt nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, a łączny ich udział wynosił od 61,9 do 85,8%. Koszt nawozów mineralnych w gospodarstwach z grupy A stanowił od 25,6 do 49,3% poziomu, jaki ponieśli rolnicy w grupie B, natomiast koszt środków ochrony roślin od 13,6 do 53,1%.

Przyczyną zróźnicowania w niewielkim stopniu mogła być rozbieżność w cenie zakupu tych środków, jednak ocenia się, że decydujący wpływ w przypadku środków ochrony roślin miała liczba wykonanych zabiegów ochronnych, co miało związek z ilością zużytej substancji czynnej. Natomiast zróźnicowanie kosztu nawozów mineralnych wynikało głównie z różnicy w wielkości zastosowanej dawki NPK. W gospodarstwach grupy A była ona mniejsza niż w gospodarstwach grupy B, od 39,2 do 74,3% (patrz tabela 1).

Tabela 1

Wyniki wybranych zbóż i rzepaku w próbie gospodarstw z najniższego (A) i najwyższego (B) kwartyła kosztów bezpośrednich ich uprawy, średnio w latach badań\*

Działalność	Grupy gospod.	Plon, dt/ha	Cena sprzedaży, zł/dt	Przeciętna efektywność nawożenia, kg	Dane na 1 ha wyrażone jako relacja A/B, w %							
					Dawka NPK	Wartość produkcji (WP)	Koszty bezpośrednie (KB)	Koszty ogółem (KO)	Nadwyżka bezpośrednia	Dochód z działalności bez dopłat	Wskaźnik opłacalności	
											I WP/K B	II WP/K O
Pszonica ozima	A	42,0	56,81	35,05	37,8	68,9	43,0	57,9	86,2	105,1	160,4	119,0
	B	58,7	59,90	18,24								
Żyto ozime	A	22,3	48,67	41,79	25,7	57,6	29,6	45,1	81,1	156,4	194,6	127,8
	B	36,5	49,71	17,08								
Jęczmień jary	A	36,7	55,13	57,58	29,0	82,1	41,9	57,1	110,9	194,9	195,8	143,8
	B	42,3	58,69	18,00								
Rzepak ozimy	A	23,9	132,09	9,62	60,8	78,6	46,2	57,7	109,4	239,1	170,3	136,2
	B	29,8	135,93	7,27								

\* Lata badań: pszenica ozima, żyto ozime i rzepak ozimy – 2006, 2008, 2011; jęczmień jary – 2007, 2009, 2011. Grupy gospodarstw natomiast to: A – 25% gospodarstw z próby badawczej z najniższym poziomem kosztów bezpośrednich poniesionych na daną działalność produkcyjną, niski poziom intensywności; B – 25% gospodarstw z najwyższym poziomem kosztów bezpośrednich, wysoki poziom intensywności. Przeciętna produktywność nawożenia – plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg NPK.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Poziom nawożenia jest ważnym aspektem każdej prowadzonej produkcji, a jego wymiar ilościowy ma ścisły związek z efektywnością nawożenia. Działania zmierzające do poprawy efektywności wykorzystania składników nawozowych są ważne i pożądane, wiążą się ze zmniejszeniem kosztów oraz poprawą jakości produktów. Poważnym utrudnieniem w tym zakresie jest jednak sporadyczne wykonywanie przez rolników analiz gleby na zasobność w składniki nawozowe, a w konsekwencji często nieracjonalne nawożenie.

W celu oceny efektywności zastosowanego nawożenia mineralnego (NPK) obliczono przeciętną produktywność brutto, czyli plon wyrażony w kg przypadający na 1 kg nakładu NPK. Wskaźnik ten był większy w gospodarstwach grupy A. W przypadku rzepaku różnica wynosiła 30%, ale w przy-

padku jęczmienia nawet 220%. Liczby z tabeli 1 wskazują też na znaczącą zbieżność tej oceny z efektywnością ponoszonych kosztów bezpośrednich. W analizie wzięto poza tym pod uwagę efektywność ponoszonych kosztów ogółem. Wyniki obliczeń wskazują na analogiczny do kosztów bezpośrednich rodzaj ich relacji. W gospodarstwach z niską intensywnością uprawy (A) koszty ogółem były mniejsze o 42,1-54,9% w zależności od rodzaju uprawy niż w gospodarstwach grupy B. W dużym stopniu decydował o tym udział kosztów bezpośrednich, gdyż ich udział w gospodarstwach grupy A wynosił 33,6-38,9% i 51,3-55,5% w grupie B.

Wobec dużych różnic w zakresie poniesionych kosztów bezpośrednich, które przyjęto za miarę intensywności uprawy, interesującym jest poznanie wpływu jej niskiego i wysokiego poziomu na wyniki produkcyjne działalności. Obliczenia wykazały, że w gospodarstwach o niskiej intensywności (A) plony roślin były o 13,2-38,9% mniejsze niż w gospodarstwach z produkcją intensywną (B).

Jeżeli chodzi o cenę sprzedaży, nie stwierdzono dużego zróżnicowania między grupami gospodarstw i jest to dowodem na to, że cena w niewielkim stopniu zależy od rolnika. Pochodną plonu i ceny jest zrealizowana wartość produkcji. Jej wysokość z 1 ha w gospodarstwach A wynosiła 57,6-82,1% poziomu uzyskanego w tych z intensywnością B. Głównym czynnikiem warunkującym tę sytuację było mniejsze plonowanie badanych ziemiopłodów.

Jako miarę oceny efektów ekonomicznych przyjęto nadwyżkę bezpośrednią oraz dochód z działalności bez dopłat (tabela 1). Jeżeli chodzi o nadwyżkę bezpośrednią, w przypadku jęczmienia jarego i rzepaku ozimego wyższą uzyskali rolnicy w gospodarstwach o niskiej intensywności uprawy (A) – przewaga w porównaniu do gospodarstw o wysokiej intensywności uprawy (B) wynosiła odpowiednio 10,9 i 9,4%. Natomiast nadwyżka bezpośrednia uzyskana z uprawy 1 ha pszenicy ozimej i żyta ozimego w gospodarstwach z grupy A była niższa, odpowiednio o 13,8 i o 18,9%.

Dochód z działalności bez dopłat ustalony dla analizowanych ziemiopłodów wskazuje na jednoznaczną przewagę gospodarstw z grupy A. Przewaga ta w porównaniu do tych z grupy B wynosiła od 5,1% w przypadku pszenicy ozimej do 139,1% dla rzepaku ozimego.

Nadwyżka bezpośrednia jest jedną z dwóch ważnych kategorii dochodów w rachunku ekonomicznym. Pozwala ona na uproszczoną ocenę ekonomicznej efektywności wytwarzania produktów rolniczych, w zależności od poziomu uzyskiwanych plonów i zmiany poziomu nakładów, oraz wahań cen

jednych i drugich. Dochód z działalności bez dopłat jest natomiast nadwyżką powstałą po odjęciu kosztów bezpośrednich i pośrednich od wartości produkcji.

Ta kategoria dochodowa jest więc odpowiednia do oceny wyników w dłuższej perspektywie czasowej, ponieważ pozwala wskazać możliwości rozwijania sił wytwórczych gospodarstw rolnych, utrzymywania ich na niezmiennym dotychczasowym poziomie, lub też ostrzegać, że jedno i drugie jest niemożliwe bez mniej lub bardziej głębokiej restrukturyzacji.

Do oceny ekonomicznej efektywności produkcji badanych działalności w wydzielonych grupach gospodarstw zastosowano wskaźnik opłacalności, rozumiany jako wyrażona w procentach relacja wartości produkcji do kosztów. Wyniki obliczeń wskazują, że ekonomiczna efektywność produkcji, mierzona wskaźnikami opłacalności I i II, zawsze była wyższa w gospodarstwach A, czyli w tych o niższych kosztach bezpośrednich.

Wskaźnik opłacalności I (relacja wartości produkcji do kosztów bezpośrednich) był w gospodarstwach A większy o 60,4-95,8% w porównaniu ze wskaźnikiem policzonym dla gospodarstw grupy B. Analogicznie liczony wskaźnik opłacalności II (relacja wartości produkcji do kosztów ogółem) był natomiast większy o 19,0-43,8%.

### **Projekcja dochodów na 2015 rok**

Wyniki projekcji dochodów sporządzonej dla zbóż – pszenicy ozimej, żyta ozimego i jęczmienia jarego, a także dla rzepaku ozimego – wskazują na większe średnie tempo wzrostu kosztów niż wartości ich produkcji (mierzące się w przedziale od 2,9 do 7,9 punktów procentowych) w perspektywie 2015 roku. Biorąc to spostrzeżenie pod uwagę, zbadano wpływ przewidywanego wzrostu kosztów na wyniki ekonomiczne uprawy wymienionych ziemiopłodów w gospodarstwach o niskiej (grupa A) i wysokiej (grupa B) intensywności ich uprawy, przy czym miarą intensywności były koszty bezpośrednie przeliczone na 1 ha powierzchni uprawy.

Projekcja zakładała jednakowe tempo zmiany poszczególnych składników kosztów w obu grupach gospodarstw, ale ze względu na różny ich udział w strukturze kosztów dynamika zmiany kosztów ogółem – w odniesieniu do roku bazowego – była w grupach różna. Obliczenia zawarte w tabeli 2 pokazują, że dynamika zmiany kosztów była nieco większa w gospodarstwach grupy B, z wyjątkiem żyta ozimego.



Tabela 2

Projekcja na 2015 rok – wskaźniki dynamiki zmian (%) wyników zbóż i rzepaku w gospodarstwach z najniższego (A) i najwyższego (B) kwartyła kosztów bezpośrednich ich uprawy, w stosunku do roku bazowego\*

Wyszczególnienie	Pszonica ozi- ma		Żyto ozime		Jęczmień jary		Rzepak ozimy	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Plon, dt/ha	104,7		101,2		100,7		100,6	
Cena sprzedaży, zł/dt	107,6		111,6		108,4		113,1	
Wartość produkcji, zł/ha	112,5	112,7	113,3	113,1	109,1	109,0	113,8	113,8
Koszty ogółem, zł/ha	116,0	116,4	117,4	117,2	116,3	116,9	116,7	117,1
Dochód z działalno- ści bez dopłat, zł/ha	108,7	106,9	108,9	103,1	102,0	91,6	111,1	107,6
	zł/1 dt	103,9	102,2	107,5	101,9	101,3	91,0	110,4
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat, zł	106,7	108,8	107,9	113,6	113,9	127,5	105,0	108,9
Udział dochodu z działalno- ści bez dopłat w wartości produkcji, %	96,7	94,9	96,1	91,2	93,6	84,0	97,7	94,5

\* Szacunek na 2011 rok; dane z lat 2006-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono. Grupy gospodarstw A i B – patrz tabela 1.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Wyniki zaprezentowane w tabeli 1 dowiodły, że wysoka intensywność produkcji nie zawsze oznacza wysoką opłacalność. Wynika to z faktu, że pierwsza jest kształtowana w gospodarstwie a druga podczas wymiany rynkowej. Wyniki ekonomiczne badanych gatunków zbóż i rzepaku były korzystniejsze w gospodarstwach o mniejszych kosztach bezpośrednich, czyli w grupie A.

Z tabeli 2 wynika, że w perspektywie 2015 roku właśnie w gospodarstwach grupy A należy spodziewać się większej dynamiki wzrostu dochodu z ich uprawy, a różnica na niekorzyść gospodarstw grupy B może wynieść od 1,8 do 10,4 punktów procentowych (pkt. proc.). Analogiczny kierunek zmiany widoczny jest w przypadku dochodu liczonego na 1 dt produktu.

Projekcja pokazuje także, że w 2015 roku wyniki jęczmienia jarego w uprawie intensywnej (B) mogą być szczególnie niekorzystne. Przewiduje się spadek dochodu z 1 ha uprawy poniżej poziomu z roku bazowego o 8,4%, podczas gdy w gospodarstwach o niskiej intensywności uprawy (A) dochód ten może wzrosnąć o 2,0%.



Miernikiem oceny efektywności produkcji jest koszt wytworzenia jednostki dochodu z działalności. W perspektywie 2015 roku w obu grupach gospodarstw przewiduje się jego wzrost, jednak w gospodarstwach z grupy A dynamika będzie słabsza – od 2,1 do 13,6 pkt. proc. Wyniki te wskazują na bardziej racjonalny sposób prowadzenia produkcji w gospodarstwach tej grupy. W gospodarstwach grupy A wyższy będzie także udział dochodu w wartości produkcji, od 1,8 do 9,6 pkt. proc.

Wyniki badań określają możliwy kierunek zmiany w przeciętnych, tzn. w podobnych jak w ostatnich latach warunkach funkcjonowania gospodarstw, zarówno rynkowych, jak i klimatycznych. Rolnictwo jest jednak działem szczególnym, co wynika z biologicznego w dużym stopniu charakteru produkcji. Występują więc w nim zdarzenia losowe, takie jak susze, powódzie, ale także warunki sprzyjające produkcji rolniczej. Wywierają one duży wpływ na plony uprawianych roślin, ale nie można ich przewidzieć.

W umiarkowanym klimacie Europy o plonowaniu roślin decydują w zasadzie dwa elementy meteorologiczne: temperatura i opady, przy czym w Europie północnej – z punktu widzenia rolnictwa – występuje niedobór energii cieplnej, a w Europie południowej z kolei w niedoborze są opady [Flohn, Fantechi 1984]. Cechą szczególną klimatu Polski jest możliwość występowania obydwu tych czynników zarówno w niedoborze, jak i w nadmiarze, a optymalne warunki termiczno-opadowe występują w mniej więcej jednej trzeciej lat [Banaszkiewicz 2003].

W celu określenia zakresu zmiany wyników ekonomicznych badanych gatunków zbóż i rzepaku – w zależności od wysokości plonu – projekcję sporządzono w dwóch wariantach, pesymistycznym (niekorzystne wyniki produkcyjne) i optymistycznym (korzystne wyniki produkcyjne). Do stosownych obliczeń wykorzystano zmienność plonu (*in plus* oraz *in minus*), w porównaniu do rachunku sporządzonego dla przeciętnych warunków funkcjonowania gospodarstw w roku bazowym.

W tabeli 3 przedstawiono wyniki projekcji przy założeniu pesymistycznego przebiegu warunków produkcji. Ustalono w ten sposób zmiany w poziomie dochodu, jakich można się spodziewać, jeżeli warunki klimatyczne będą szczególnie niekorzystne i spowodują silny spadek plonu. Ustalenia wskazują, że działalnością, która najslabiej zareaguje na pogorszenie warunków, będzie pszenica ozima, natomiast dla jęczmienia jarego ich wpływ będzie najsilniejszy.

Spadek plonu spowoduje pogorszenie sytuacji dochodowej działalności, ale siła oddziaływania tego spadku będzie słabsza w gospodarstwach z grupy A. Przewaga gospodarstw z grupy A nad B jest wyraźna. Biorąc pod uwagę dynamikę spadku dochodu – w relacji do roku bazowego – różnica na korzyść gospodarstw A może wynieść w zależności od rodzaju uprawy od 8,2 do 37,6 pkt. proc. Konsekwencją będzie znacznie mniejsza dynamika wzrostu kosztu wytworzenia jednostki dochodu w gospodarstwach grupy A i większy udział dochodu z działalności bez dopłat w wartości produkcji, od 8,4 do 43,1 pkt. procentowych.

Tabela 3

Projekcja na 2015 rok przy założeniu niekorzystnych wynikach produkcyjnych wskaźniki dynamiki zmian (%) wyników zbóż i rzepaku w gospodarstwach z najniższego (A) i najwyższego (B) kwartyla kosztów bezpośrednich ich uprawy, w stosunku do roku bazowego\*

Wyszczególnienie	Pszenvica ozima		Żyto ozime		Jęczmień jary		Rzepak ozimy	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Plon, dt/ha	93,4		82,6		80,5		85,2	
Cena sprzedaży, zł/dt	107,6		111,6		108,4		113,1	
Wartość produkcji, zł/ha	100,4	100,6	92,5	92,3	87,3	87,3	96,3	96,3
Koszty ogółem, zł/ha	116,0	116,4	117,4	117,2	116,3	116,9	116,7	117,1
Dochód z działalności bez dopłat, zł/ha	84,0	75,8	66,3	32,3	59,0	21,4	77,7	57,8
	zł/l dt	90,0	81,1	80,3	39,1	73,3	26,6	91,2
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat, zł	138,1	153,6	177,0	362,9	197,0	545,8	150,3	202,6
Udział dochodu z działalności bez dopłat w wartości produkcji, %	83,7	75,3	71,7	35,0	67,6	24,5	80,6	60,0

\* Szacunek na 2011 rok; dane z lat 2006-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono. Grupy gospodarstw A i B – patrz tabela 1.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

W optymistycznym wariacie projekcji założono, że wyniki produkcyjne badanych działalności będą korzystniejsze od przeciętnych. Wyniki obliczeń (tabela 4) wskazują, że najsilniej na te uwarunkowania zareaguje rzepak ozimy i w efekcie poprawa sytuacji dochodowej może być znacząca. Natomiast relatywnie najslabszą dynamikę wzrostu dochodu przewiduje się dla jęczmienia jarego.

Tabela 4

Projekcja na 2015 rok przy korzystnych wynikach produkcyjnych  
 – wskaźniki dynamiki zmian (%) wyników zbóż i rzepaku  
 w gospodarstwach z najniższego (A) i najwyższego (B) kwartyla  
 kosztów bezpośrednich ich uprawy, w stosunku do roku bazowego\*

Wyszczególnienie	Pszenica ozima		Żyto ozime		Jęczmień jary		Rzepak ozimy	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Plon, dt/ha	113,8		112,7		107,3		124,2	
Cena sprzedaży, zł/dt	107,6		111,6		108,4		113,1	
Wartość produkcji, zł/ha	122,3	122,5	126,0	125,8	116,2	116,2	140,5	140,5
Koszty ogółem, zł/ha	116,0	116,4	117,4	117,2	116,3	116,9	116,7	117,1
Dochód z działalności bez dopłat, zł/ha	128,8	132,2	135,0	146,7	116,2	114,7	162,2	183,6
	zł/1 dt	113,1	116,2	119,8	130,1	108,2	106,8	130,6
Koszty ogółem na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat, zł	90,1	88,0	87,0	79,9	100,1	101,9	71,9	63,8
Udział dochodu z działalności bez dopłat w wartości produkcji, %	105,3	107,9	107,1	116,6	99,9	98,7	115,5	130,7

\* Szacunek na 2011 rok; dane z lat 2006-2011 skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśredniono. Grupy gospodarstw A i B – patrz tabela 1.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Wyniki projekcji przedstawione w tabeli 4 pokazują, że w warunkach bardzo dużych plonów dynamika wzrostu dochodu z 1 ha uprawy roślin ozimych – pszenicy, żyta i rzepaku będzie silniejsza w gospodarstwach o wysokiej intensywności uprawy (B). W porównaniu do gospodarstw o niskiej intensywności (A) różnica może wynosić w zależności od rodzaju uprawy od 3,4 do 21,4 pkt. proc. W konsekwencji dynamika spadku kosztów będzie większa w gospodarstwach z grupy B — od 2,1 do 8,1 pkt. proc. Natomiast w przypadku jęczmienia jarego wyniki projekcji wskazują na podobną dynamikę wzrostu dochodu z 1 ha uprawy w obu grupach gospodarstw, chociaż widoczna jest mała przewaga na korzyść gospodarstw z grupy A (o 1,5 pkt. proc.). Odzwierciedleniem tych uwarunkowań jest udział dochodu w wartości produkcji, w przypadku jęczmienia jarego wyższy w gospodarstwach z grupy A (o 1,2 pkt. proc.), natomiast dla pszenicy, żyta i rzepaku wyższy w go-

spodarstwach z grupy B o 2,6 do 15,2 pkt. proc. niż w grupie będącej punktem odniesienia.

W wariancie optymistycznym projekcji przewiduje się, że dynamika wzrostu dochodu z uprawy pszenicy ozimej, żyta ozimego i rzepaku ozimego będzie silniejsza w gospodarstwach o wysokiej intensywności uprawy (grupa B). Mając jednak na uwadze niższy – w porównaniu do gospodarstw A – poziom dochodu z ich uprawy (patrz tabela 1), ocenia się, że sytuacja dochodowa tych działalności w uprawie wysoko intensywniej (B) nadal będzie gorsza niż przy niskiej intensywności uprawy (A).

Wyniki projekcji pokazują kierunek i dynamikę zmian przychodów (wartości produkcji), kosztów oraz dochodów z uprawy pszenicy, żyta, jęczmienia i rzepaku w perspektywie 2015 roku w określonych warunkach produkcyjno-cenowych. Pokazują więc przewidywane granice zmienności uzyskanych efektów. Ich poznanie jest wskazane dla właściwego obrazu zmian, jakie mogą dokonać się w opłacalności poszczególnych działalności, a jednocześnie dla właściwej reakcji na te zmiany kierowników gospodarstw oraz innych zainteresowanych osób czy instytucji.

W tym kontekście warto przytoczyć wyniki badań naukowców amerykańskich nad wpływem zmian klimatu na plony zbóż w latach 1980-2008 w głównych regionach ich uprawy na świecie [*Wpływ zmian klimatu...* 2014]. Ocenie poddano zmiany temperatury, długość sezonu wegetacji, opady, zmiany koncentracji dwutlenku węgla w powietrzu oraz nawożenie. Z badań wynika, że wpływ niekorzystnych zmian klimatu w większości regionów przeważał nad dodatnim efektem zmian technologii uprawy. W badanym okresie, w 65% regionach świata średnia temperatura zwiększyła się o 1 stopień. W konsekwencji plon kukurydzy netto zmniejszył się o 3,8% (w rezultacie zbiorów w skali globalnej jest mniejszy o wielkość równą rocznej produkcji kukurydzy w Meksyku). Natomiast spadek plonu pszenicy oszacowano na 2,5%. Zwiększona koncentracja dwutlenku węgla w powietrzu wpływała korzystnie na wysokość plonu, ponieważ w innej sytuacji spadek plonu wynosiłby około 5,5%. W latach badań nieznacznie wzrosły plony ryżu i soi, ale bez uwzględnienia korzystnego wpływu większej koncentracji dwutlenku węgla plony tych roślin zmniejszyłyby się odpowiednio o 0,1 i 1,7%. Największe straty w plonach odnotowano w Rosji (15%), natomiast w USA nie stwierdzono wpływu zmian klimatu na wysokość plonów.

Podsumowując, można stwierdzić, że decyzje podejmowane przez rolników zawsze wiążą się z ryzykiem co do uzyskanych rezultatów. Wynika to

z rozbieżności czasu, kiedy decyzje są podejmowane, a kiedy pojawiają się ich skutki. Prezentowane wyniki przyczyniają się więc do poznania skutków gospodarowania w określonych warunkach produkcyjnych i ekonomicznych. Być może dzięki temu można będzie – przynajmniej do pewnego stopnia – przeciwdziałać ewentualnym negatywnym zjawiskom.

Ustalenia, których celem była projekcja dochodów zbóż oraz rzepaku w perspektywie 2015 roku wykazały znaczną przewagę upraw o niskim poziomie kosztów bezpośrednich. Uprawy intensywne, o wysokim poziomie tych kosztów charakteryzowały się silniejszą dynamiką ich wzrostu niż dynamika przychodów, co miało negatywny wpływ na poziom dochodów. Korzystniejszej relacji przychodów do kosztów produkcji można spodziewać się tylko przy wyjątkowo wysokich plonach. Tylko wtedy dynamika wzrostu dochodów będzie większa niż przy uprawie o niskiej intensywności.

Jest to ważne zagadnienie ze względu na efektywność produkcji, ale także z uwagi na ochronę środowiska naturalnego. W ostatnich latach coraz wyraźniej dostrzegane są zagrożenia, jakie niesie rolnictwo intensywne. Dlatego redukcja tych zagrożeń jest jednym z zadań współczesnego rolnictwa. Podejmowane są różne działania w tym kierunku. Doskonalona jest technologia uprawy, uwzględniająca nie tylko efekty produkcyjne i ekonomiczne, ale także bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego. Następuje więc przewartościowanie koncepcji rozwoju ilościowego na rozwiązania o naturze jakościowej.

W XX wieku olbrzymie znaczenie dla wzrostu plonów miało wykorzystanie osiągnięć genetyki w doskonaleniu odmian uprawnych. Przykładem jest wprowadzenie do uprawy i diety w Indiach i Pakistanie karłowatych pszenic wyhodowanych w Meksyku przez N. Borlauga, które doprowadziło do podwojenia plonów i samowystarczalności w produkcji zbóż. Osiągnięcie to nazwano Zieloną Rewolucją, a jej autor został wyróżniony Pokojową Nagrodą Nobla w 1970 r. za „zwycięstwo w wojnie człowieka z głodem”. Kluczowe znaczenie dla dalszego zwiększenia produktywności roślin ma tzw. rewolucja genowa.

Dzięki poznaniu funkcji organizmów na poziomie molekularnym możliwe stało się analizowanie, rozumienie i manipulowanie DNA. Tworzenie nowych odmian roślin uprawnych, bardziej plennych i lepszych jakościowo to najlepszy sposób rozwoju produkcji roślinnej zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym. Nowe, ulepszone odmiany roślin uprawnych są czynnikiem intensyfikującym produkcję rolniczą, który jest przyjazny środowisku i ma zdecydowanie ekologiczny charakter. Przykładem znaczenia po-

stępu biologicznego w żywności człowieka jest wspomniana wyżej „Zielona Rewolucja”. Postęp biologiczny – jego wielkość i tempo wdrażania – uwarunkowany jest wieloma czynnikami, z których najważniejsze to wiedza o genetycznych podstawach procesów i zjawisk związanych z ulepszaniem roślin uprawnych oraz wykorzystanie w hodowli metod i technologii opartych na najnowszej wiedzy z zakresu biologii i genetyki, w tym szczególnie biologii molekularnej i genomiki [Święcicki i in. 2011].

W warunkach europejskich model rolnictwa intensywnego traci na znaczeniu, a inne niż tylko produkcyjne postrzeganie rolnictwa wyznacza dodatkową rolę do spełnienia. Troska o zdrowie ludzi, ochronę i czystość środowiska, a także o zachowanie krajobrazu wyznaczają odmienny kierunek rozwoju rolnictwa [Zilberman i in. 1999].

W ostatnich latach coraz więcej uwagi poświęca się gospodarce azotem i fosforem w kontekście zagrożeń związanych z ich rozproszeniem w środowisku. Rozproszenie to jest proporcjonalne do zużycia nawozów mineralnych oraz pogłowia zwierząt. Działania krajowe w tym zakresie zgodne są z Council Directive [1991], który jest jednym z pierwszych aktów prawnych UE, mających na celu kontrolę zanieczyszczeń i poprawę jakości wód.

Liczba ludności świata będzie prawdopodobnie rosła jeszcze przez kilkadziesiąt lat. Dalszy wzrost produkcji rolniczej jest zatem konieczny dla globalnej politycznej i społecznej stabilności. Utrzymanie produkcji żywności na odpowiednim poziomie jest dużym wyzwaniem. Ale zrobienie tego w sposób nie naruszający równowagi środowiska i publicznego zdrowia jest wyzwaniem jeszcze większym.

## **Oplacalność produkcji mleka w perspektywie średnioterminowej**

W produkcji towarowej polskiego rolnictwa przeważa produkcja zwierzęca, a jej udział w latach 2004-2012 wynosił 53,4-62,6%. Natomiast w towarowej produkcji zwierzęcej chów bydła mlecznego oraz produkcja mleka miały udział mieszczący się w granicach 29,1-33,5%<sup>19</sup>. Dowodzi to dużego znaczenia produkcji mleka dla polskiego rolnictwa. Natomiast w Unii Europejskiej nasz kraj zajmuje szóstą pozycję pod względem wielkości skupu mleka.

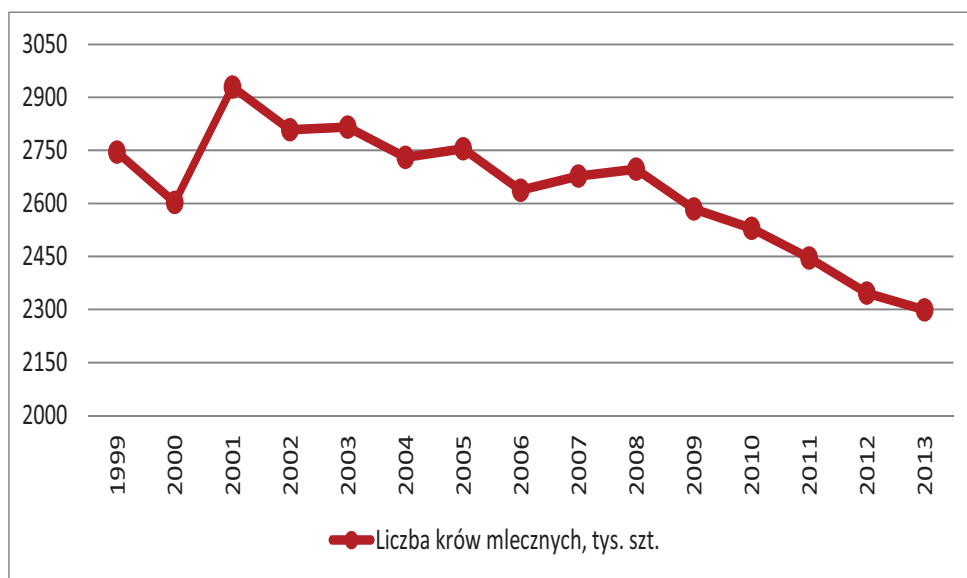
---

<sup>19</sup> *Rocznik Statystyczny RP 2004*, GUS, Warszawa 2005; *Rocznik Statystyczny RP 2007*, GUS, Warszawa 2008; *Rocznik Statystyczny RP 2011*, GUS, Warszawa 2012; *Rocznik Statystyczny RP 2013*, GUS, Warszawa 2014.

Sektor mleczarski ma w Polsce także duże znaczenie społeczne. Około 160 tys. producentów wprowadza mleko do obrotu i jest to główne źródło utrzymania dla ich gospodarstw rolnych. Rynek mleka i przetworów mlecznych jest dynamicznie rozwijającą się gałęzią polskiego rolnictwa. Dokonująca się koncentracja produkcji i przetwórstwa mleka oraz coraz lepsza jakość surowca i produktów sprawiają, że sektor mleczarski staje się coraz bardziej wyspecjalizowany.

Jednocześnie ważną kwestią jest wrażliwość sektora mleczarskiego na zmieniające się uwarunkowania rynkowe. Produkcja mleka staje się coraz bardziej wymagająca i kosztowna. Wynika to ze zmieniających się warunków klimatycznych, wymagań rolnośrodowiskowych w zakresie zrównoważonej produkcji rolniczej, niestabilności rynków finansowych, wzrostu cen środków produkcji i rosnących wymagań konsumentów, którzy oczekują produktów coraz bardziej zróżnicowanych i lepszych jakościowo [Kwotowanie produkcji mleka 2012].

Wykres 1. Pogłowię krów mlecznych w latach 1998-2013, ogółem w kraju



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Dane statystyki publicznej wskazują, że w Polsce od kilkunastu lat spada pogłowie krów mlecznych. W 2001 roku łączna liczba krów mlecznych w kraju wynosiła nieco ponad 2900 tys. sztuk, podczas gdy w 2013 roku zmniejszyła się do 2299 tys. sztuk, tj. o 20,7% (wykres 1).

Obserwuje się redukcję pogłowia krów, ale także zmniejszanie liczby producentów mleka, zwłaszcza najmniejszych, tzn. utrzymujących do 9 krów mlecznych. W 2010 roku – w porównaniu do roku 2009 – liczba gospodarstw posiadających nie więcej niż 9 krów mlecznych zmniejszyła się aż o 1/3. W tym samym okresie o około 3% wzrosła liczba gospodarstw utrzymujących duże stada krów, tj. 30-99 sztuk. Przybyło także o 56,0% gospodarstw największych, utrzymujących ponad 200 krów. O postępującej koncentracji chowu krów mlecznych świadczy także wzrost koncentracji tych zwierząt w gospodarstwie, z 3,3 szt. w 2002 roku do 5,9 szt. w 2010 roku<sup>20</sup>.

W opinii wielu producentów mleka możliwości zwiększenia koncentracji wytwarzania tego produktu w polskich gospodarstwach rolnych są ograniczone, a problemem jest dostęp do ziemi. Wzrost cen tego czynnika produkcji powoduje, że zorganizowanie bazy paszowej staje się coraz droższe. W tej sytuacji gospodarstwa, które nie poradzą sobie z redukcją kosztów, w przyszłości będą musiały zrezygnować z produkcji mleka.

Problem dostępu do ziemi występuje także w innych krajach, np. w Niemczech, gdzie wielu rolników konkuruje o ziemię z właścicielami biogazowni. W efekcie 1 hektar ziemi kosztuje 30-40 tys. euro, a za roczną dzierżawę 1 ha trzeba zapłacić 400-600 euro<sup>21</sup>.

Pomimo że dużym problemem mleczarstwa w Polsce jest rozdrobnienie produkcji surowca mlecznego, to zmiany, jakie zachodzą są korzystne, a przykładem jest wzrost towarowości produkcji mleka. W latach 2009-2010 na sprzedaż przeznaczono 80% wyprodukowanego mleka, z czego 73% dostarczono do mleczarni.

Zmiany są więc znaczące, ponieważ przed wstąpieniem Polski do UE przemysł mleczarski skupował tylko 60% wyprodukowanego mleka [Sere-mak-Bulge 2011].

Wraz z postępującą koncentracją produkcji oraz zmniejszającym się pogłowiem krów mlecznych rysuje się kolejna tendencja, a mianowicie – systematyczny wzrost wydajności mlecznej krów (wykres 2).

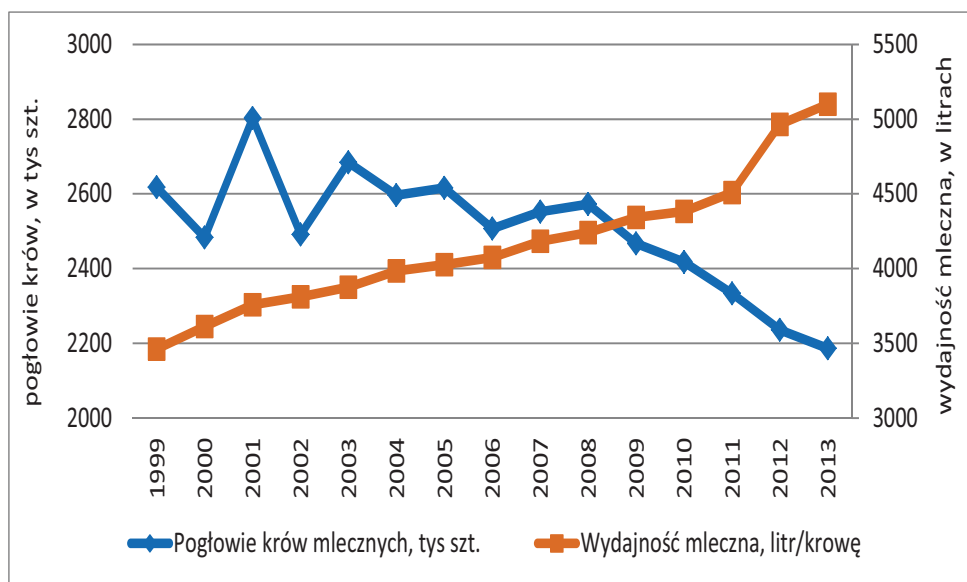
---

<sup>20</sup> *Rocznik Statystyczny RP 2011*, GUS, Warszawa 2012.

<sup>21</sup> *Rynek mleka po zniesieniu kwot*, <http://www.topagrar.pl/articles/top-bydlo/rynek-mleka-po-zniesieniu-kwot/> [dostęp kwiecień 2014].



Wykres 2. Pogłowie krów mlecznych oraz wydajność mleczna w gospodarstwach indywidualnych w latach 1998-2013



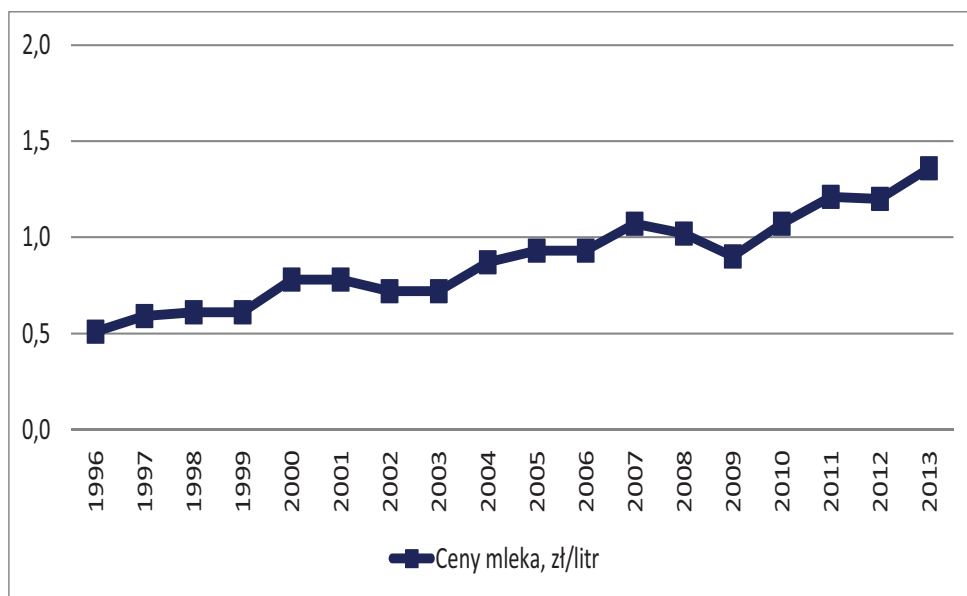
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W latach 1998-2013 w gospodarstwach indywidualnych w Polsce pogłowie krów mlecznych zmniejszyło się o 22,4% (z 2818,4 do 2186,3 tys. sztuk). Jednocześnie, w tym samym okresie odnotowano wzrost mleczności o 48,1% (z 3443 do 5100 litrów na krowę)<sup>22</sup>.

Cena sprzedaży mleka także podlegała zmianom. Na wykresie 3 przedstawiono zmiany jej poziomu w latach 1995-2013. Generalnie widoczny jest trend rosnący, z niewielkimi spadkami cen w latach 2001-2003, czyli przed wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej, oraz w początkowych latach (2008-2009) kryzysu. Średnia cena skupu mleka w 2012 roku również uległa niewielkiemu obniżeniu (o 1,2%), a ponieważ rok później uwarunkowania były korzystniejsze, cena mleka wzrosła w ciągu roku aż o 13,2%.

<sup>22</sup> *Rolnictwo 2006*, GUS, Warszawa 2007; *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2012*, GUS, Warszawa 2012; *Zwierzęta gospodarskie w 2013 r.*, GUS, Warszawa 2014; *Rynek mleka. Stan i perspektywy*, nr 46, Analizy Rynkowe, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa 2014.

Wykres 3. Cena sprzedaży mleka w latach 1995-2013



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

### Założenia metodyczne rachunku

Projekcję wyników ekonomicznych produkcji mleka na 2015 rok sporządzono średnio dla całej próby badanych gospodarstw oraz dla grup różniących się stanem pogłowia krów. W latach 2006-2011 badania te (prowadzone w ramach tzw. systemu AGROKOSZTY) obejmowały średnio 163 gospodarstwa, ze średnim stanem 21,5 sztuk krów.

Liczbę krów w stadzie można uznać za miarę skali produkcji mleka, więc dla pokazania różnic w opłacalności produkcji mleka oraz wydajności mlecznej krów całą tę próbę podzielono na kwartyle według liczby zwierząt w gospodarstwie. Wyniki tego grupowania przedstawiono tylko dla kwartyli brzegowych, tzn. dla:

- I kwartyla, czyli 25% gospodarstw z najmniejszą liczbą krów (średnio 5,9 sztuki),
- IV kwartyla, czyli 25% gospodarstw z największą liczbą krów (średnio 44,1 sztuki).

Obliczenia dla roku 2011 odzwierciedlają wyniki z lat 2006-2011, które skorygowano wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu,

a następnie uśredniono. Celem takiego podejścia było stworzenie punktu wyjścia do budowy modelu projekcji na 2015 rok.

Wyniki opisujące dochody z produkcji mleka w roku bazowym (2011) posłużyły do skonstruowania projekcji (opartej na szeregach czasowych) wyników produkcyjnych i ekonomicznych w 2015 roku. Procedura projekcji dla gospodarstw zakwalifikowanych do I i IV kwartyła wyglądała identycznie jak w przypadku średnich wyników dla całej próby badawczej. Do projekcji użyto tych samych szeregów czasowych oraz wcześniej wybranych funkcji trendu, a różnice w wynikach projekcji wynikały wyłącznie z przyjętych danych wyjściowych, które były różne dla każdej z grup gospodarstw.

### **Wyniki projekcji opłacalności produkcji mleka w 2015 roku**

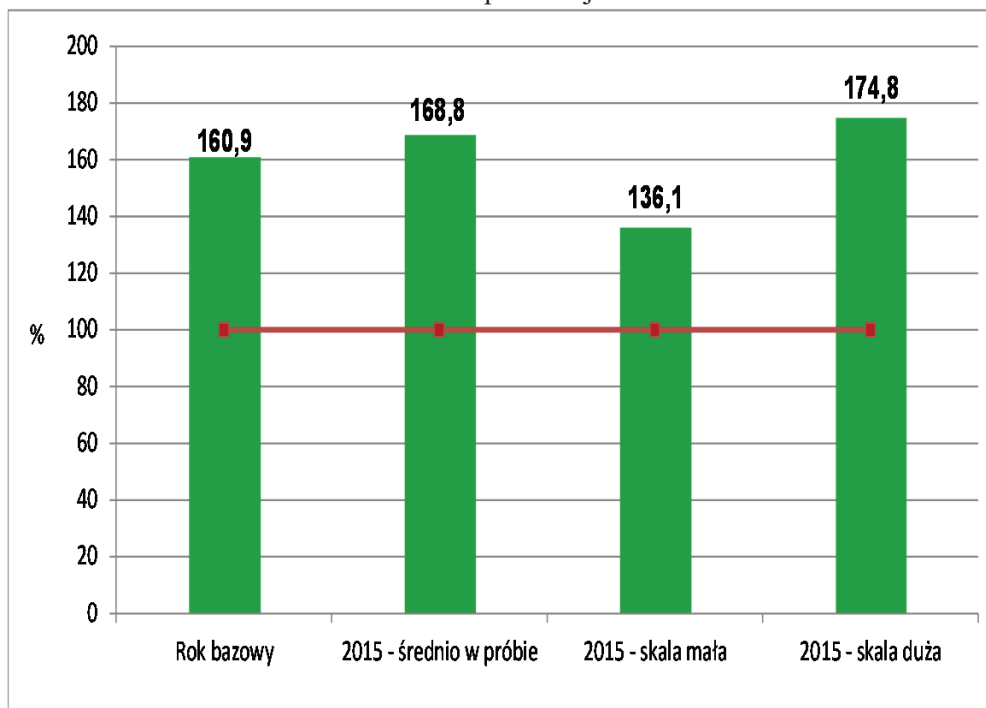
W 2011 roku, bazowym dla modelu projekcji, średni stan krów w analizowanych gospodarstwach wynosił 21,5 sztuki, ich wydajność mleczna – 5815 litrów, a cena sprzedaży mleka – 1,21 zł/litr. W zaistniałych uwarunkowaniach produkcyjno-cenowych nadwyżka bezpośrednia (bez dopłat) zrealizowana na 1 krowę wynosiła 5317 zł, a dochód z tej działalności bez dopłat wynosił 2958 zł.

Produkcja mleka była zatem efektywna ekonomicznie. Miarą był wskaźnik opłacalności (relacja wartości produkcji do kosztów ogółem), który wynosił 160,9% (wykres 4).

Analiza porównawcza wyników produkcyjnych i ekonomicznych wskazuje na wyraźną przewagę gospodarstw z dużą liczbą krów (średnia liczba krów – 44,1 sztuki). Osiągały one większą o 56,2% mleczność krów i większą o 22,1% cenę za sprzedane mleko. Wyższe były jednak koszty utrzymania krów: bezpośrednie o 19,4%, a ogółem (tj. bezpośrednie i pośrednie łącznie) o 33,6%.

Mimo to nadwyżka ekonomiczna pozostająca do dyspozycji rolnika oraz ekonomiczna efektywność produkcji były również wyższe. Dochód bez dopłat przypadający na 1 krowę był większy o 199,5%, a wskaźnik opłacalności produkcji mleka – o 36,9 pkt. proc.

Wykres 4. Opłacalność produkcji mleka w roku bazowym (2011) i projekcja na 2015 rok średnio w badanej próbie oraz w zależności od skali produkcji



Źródło: ustalenia własne.

Na podstawie przeprowadzonej projekcji przewiduje się, że w perspektywie 2015 roku wydajność mleczna krów wzrośnie o 4,9% w stosunku do stanu z 2011 roku, a cena sprzedaży mleka o 14,4%. Z kilkunastoletniej funkcji trendu wynika, że mleczność krów będzie przyrastała w tempie rocznym o 1,1-1,3%, a cena mleka o 3,3-3,6% [Skarzyńska 2013]. Przy takim tempie zmian średnia wartość produkcji liczona na 1 krowę mleczną w badanym zbiorze gospodarstw będzie w 2015 roku wyższa o 19,6%. Ocenia się jednak, że w 2015 roku koszty bezpośrednie utrzymania 1 krowy też mogą być wyższe, o 13,1%.

Szczególnie silny wzrost przewiduje się dla kosztu pasz własnych z produktów nietowarowych oraz pasz z zakupu, odpowiednio o 15,1 i 14,9%. Przesądza o tym spodziewany wzrost cen, w pierwszym przypadku głównie nawozów mineralnych, a w drugim – poszczególnych rodzajów pasz.

W strukturze kosztów pośrednich ważną pozycję zajmą koszty pośrednie rzeczyste, a wśród nich paliwo napędowe, energia elektryczna, remonty

i usługi rolnicze. Przewiduje się, że koszty wzrosną o 14,8%, natomiast koszty ogółem, tj. bezpośrednie i pośrednie łącznie, będą wyższe o 14,0% (tabela 5).

Tabela 5

Wskaźniki dynamiki zmian (%) wyników produkcji mleka – w przeliczeniu na 1 krowę mleczną – w 2015 roku, w stosunku do roku bazowego 2011\*, średnio w próbie badawczej oraz w grupach gospodarstw

Wyszczególnienie	Średnio w próbie badawczej	W zależności od skali produkcji [liczba krów/gosp.]**	
		mała	duża
Wydajność mleczna krów		104,9	
Cena sprzedaży mleka		114,4	
Wartość produkcji ogółem	119,6	119,3	119,7
Koszty bezpośrednie	113,1	112,7	113,2
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	122,7	124,5	122,5
Koszty ogółem (bezpośrednie + pośrednie)	114,0	113,7	114,1
Dochód z działalności bez dopłat	128,9	138,4	128,2

\* Szacunek na rok 2011; dane z lat 2006-2011 skorygowane wskaźnikami zmian wyznaczonymi na podstawie funkcji trendu, a następnie uśrednione.

\*\* Kryterium wyboru skali była liczba krów w gospodarstwie, koncentracja mała – 25% gospodarstw (I kwartył) z próby z dolną liczebnością stada krów, a koncentracja duża – 25% gospodarstw (IV kwartył) z próby z górną liczebnością stada krów.

Źródło: opracowanie własne.

Ocenia się, że przeciętny ich wzrost nie przekroczy 3,5% w skali roku. Natomiast w grupach gospodarstw różniących się liczbą krów, dynamika wzrostu kosztów ogółem jest inna, a wynika to z odmiennej struktury kosztów.

Ocenia się, że w 2015 roku, w porównaniu do roku bazowego (2011), średnio w badanej próbie gospodarstw dochód z produkcji mleka, liczony bez dopłat, uzyskany w przeliczeniu na 1 krowę, wzrośnie o 28,9%. Natomiast w gospodarstwach z najmniejszą i największą liczbą krów będzie wyższy odpowiednio o 38,4 i 28,2%. Poziom tego dochodu będzie wyższy w gospodarstwach utrzymujących duże stada krów, ale dynamika wzrostu silniejsza będzie w jednostkach z małym pogłowiem krów. Przyczyni się do tego słabsza dynamika wzrostu kosztów, zarówno bezpośrednich (o 12,7% wobec 13,2% przy dużej skali), jak i ogółem (o 13,7% wobec 14,1%). Będzie to

konsekwencja różnej struktury kosztów i jednocześnie różnego tempa wzrostu poszczególnych składników kosztów (tabela 5).

Wyniki badań wskazują, że w perspektywie 2015 roku dynamika wzrostu wartości produkcji liczona na 1 krowę będzie silniejsza od wzrostu kosztów jej utrzymania o 5,6 pkt. proc. W efekcie, w porównaniu do 2011 roku, opłacalność produkcji mleka, ujęta jako procentowa relacja wartości produkcji do kosztów ogółem – średnio w próbie – poprawi się o 7,9 pkt. procentowych (wykres 4). Natomiast w gospodarstwach utrzymujących mało liczne stada krów (średnio 5,9 szt.) będzie wyższa o 6,4 pkt. proc., a przy stadach liczniejszych (średnio 44,1 sztuki) – o 8,2 pkt. proc.

Ocenia się, że głównym czynnikiem różnicującym poziom dochodu jest wydajność mleczna krów. Z tego względu w 2015 roku w gospodarstwach z dużymi stadami krów koszt produkcji 1 litra mleka prawdopodobnie obniży się o 14,3%. Gospodarstwa te uzyskają poza tym większą cenę mleka z uwagi na lepszą jakość wytwarzanego surowca oraz silniejszą pozycję negocjacyjną rolników, wynikającą z możliwości dostarczania większych partii towaru.

Przewidywanie przyszłych, możliwych do wystąpienia zdarzeń jest jak najbardziej zasadne. Rolnik, podejmując określone decyzje zarządcze, powinien być bowiem przygotowany na różne ewentualności, zarówno te dobre, jak i mniej korzystne, a posiadanie określonej wiedzy pozwoli ograniczyć – przynajmniej w pewnym stopniu – skutki tych ostatnich.

Poprawa opłacalności produkcji mleka w 2015 roku w relacji do 2011 roku nie może być jednak podstawą odpowiedzi na pytanie o sytuację w następnych latach, ponieważ z dniem 1 kwietnia 2015 roku nastąpi likwidacja kwot mlecznych.

Obecność Polski w UE stworzyła, jak dotychczas, możliwości rozwoju dla gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka. Wprowadzenie kwot mlecznych i limitowanie podaży mleka doprowadziło do względnej stabilizacji cen, co wpłynęło na poprawę opłacalności produkcji, a dopłaty do realizowanych inwestycji ułatwiły restrukturyzację.

Dzięki środkom Wspólnej Polityki Rolnej, kierowanym do gospodarstw mlecznych, poprawiła się więc ich konkurencyjność na tle gospodarstw rolnych w innych państwach członkowskich.

Mocną stroną gospodarstw mlecznych w Polsce, sprzyjającą ich dalszemu rozwojowi, jest: doświadczenie rolników, wysoka jakość mleka i stosunkowo niskie koszty jego wytworzenia, niska cena mleka surowego w porównaniu do innych państw UE, relatywnie dobre wyniki ekonomiczne

gospodarstw produkujących mleko na dużą skalę, nowoczesny przemysł mleczarski i szeroki asortyment produktów mleczarskich w sprzedaży detalicznej, a także warunki naturalne w kraju korzystne dla rozwoju tego kierunku produkcji.

Gospodarstwa mleczne w Polsce mają jednak także słabe strony – rozdrobnienie produkcji mleka, relatywnie niska wydajność krów, przestarzałe technologie chowu krów w gospodarstwach z małymi stadami, niewykorzystane moce produkcyjne itd.

Likwidacji kwot mlecznych nie bez powodów obawiają się najbardziej gospodarstwa utrzymujące małe stada krów. W nowych warunkach będą one miały alternatywę – zaakceptować mniej korzystne warunki ekonomiczne lub zrezygnować z produkcji mleka i w konsekwencji zmienić profil produkcji.

Otoczenie niesie także inne zagrożenia. Producenci mleka mocno odczuwają wzrostową tendencję cen środków produkcji. Dużym problemem jest też brak elastyczności w organizacji produkcji, bo jeśli nie mleko, to co w zamian. Budynek inwentarski i maszyny ograniczają przecież znacząco liczbę możliwych wariantów. W tej sytuacji nawet sprzyjające warunki naturalne nie umożliwią natychmiastowego przestawienia gospodarstwa na inny rodzaj produkcji.

Jednak duże gospodarstwa mleczne mają szansę na dalszy rozwój. Wśród rolników coraz powszechniejsza staje się świadomość znaczenia efektu skali produkcji. Prowadzone są także już z tą myślą inwestycje w nowe maszyny i budynki, niestety często zapominając o wysokich kosztach obsługi zadłużenia, co niekiedy może stwarzać duże problemy.

W zniesieniu kwot mlecznych upatrują szansę producenci prowadzący produkcję mleka na większą skalę, którzy chcą nadal zajmować się chowem bydła mlecznego. W opinii ekspertów brak ograniczeń w produkcji prawdopodobnie spowoduje jednak wzrost ilości mleka na rynku i obniżkę jego cen.

Według raportu Komisji Europejskiej<sup>23</sup> wzrostu produkcji mleka i produktów mlecznych, wynikającego ze zniesienia kwot mlecznych, można się spodziewać zwłaszcza w państwach członkowskich, które dotąd były tymi kwotami ograniczone, czyli w Irlandii, Niemczech, Holandii, Danii, Austrii, Polsce i Francji. Autorzy raportu zastrzegają jednak, że wysokość produkcji

---

<sup>23</sup> *Raport KE: Zniesienie kwot mlecznych to wzrost produkcji mleka*, <http://finanse.wp.pl/kat,1034079,title,Raport-KE-zniesienie-kwot-mleczny-to-wzrost-produkcji-mleka,wid,16680187,wiadomosc.html?ticaid=112e7e> [dostęp: czerwiec 2014].

będzie zależeć od tempa wzrostu konsumpcji zarówno w UE, jak i na świecie, oraz od innych czynników, np. ograniczeń środowiskowych.

Według prognoz Komisji Europejskiej<sup>24</sup> zniesienie w 2015 roku kwotowania produkcji mleka przełoży się na silny wzrost ilości skupu w dziesięciu krajach członkowskich, co spowoduje, że dynamika wzrostu przekroczy 10%. Na zmianie w największym stopniu skorzysta Irlandia, gdzie rynkowa podaż mleka może się zwiększyć o ponad 20%, oraz Niemcy i Holandia – wzrost o 16%. W przypadku Polski KE szacuje przyrost produkcji o około 10%. Z kolei spadek dostaw przewidywany jest w Grecji, Finlandii, Czechach, Szwecji, Rumunii, Bułgarii, Chorwacji oraz na Węgrzech.

Wyżej przedstawione przewidywania pokrywają się z prognozami analityków krajowych<sup>25</sup>, z tą różnicą, że dla Polski prognozuje się wzrost produkcji mleka tylko o 3% (do 2020 roku). Do 2020 roku wszyscy liczący się na światowym rynku mleka „gracze” planują zwiększenie produkcji.

Do tego dochodzą ambitne plany krajów azjatyckich i południowoamerykańskich. Przykładowo Chińczycy, aby w pełni zaspokoić rynek wewnętrzny, planują zwiększyć produkcję mleka do 2020 roku o 40%, a z kolei Nowa Zelandia, produkująca mleko najtaniej na świecie, niewiele mniej, bo o 17%.

Komisja Europejska prognozuje obniżkę cen mleka o 10%, ale inne zachodnie instytucje przewidują spadek nawet o 15-20%. Dłuższy okres niższych cen mleka przetrwają gospodarstwa, które będą miały niskie koszty produkcji. W Europie są regiony, gdzie warunki klimatyczne oraz sytuacja ekonomiczna pozwalają na relatywnie niskie koszty produkowania mleka. Według opinii ekspertów Polska do tych regionów nie należy. Wyniki techniczno-ekonomiczne polskich gospodarstw mlecznych są znacznie słabsze od ferm „starej” Unii. Niższe koszty robocizny, usług, paliwa są niwelowane przez utrzymywanie zbyt małych stad, słaby rozród, wysokie koszty weterynaryjne, duży wskaźnik brakowania oraz śmiertelność cieląt.

Pomimo wielu obaw eksperci przewidują, że do 2022 roku koniunktura na rynku światowym nie zasługuje na aż tak pesymistyczną ocenę, głównie ze względu na spodziewany wzrost zapotrzebowania na produkty mleczne w krajach rozwijających się.

---

<sup>24</sup> *KE optymistycznie o przyszłości europejskiego mleczarstwa*, <http://mlecznaferma.pl/ke-optymistycznie-o-przyszlosci-europejskiego-mleczarstwa/> [dostęp: kwiecień 2014].

<sup>25</sup> *Zachód Europy szykuje ekspansję, czy wytrzymamy zniesienie kwot mlecznych?* <http://mlecznaferma.pl/zachod-europy-szykuje-ekspansje-czy-wytrzymamy-zniesienie-kwot-mlecznych/> [dostęp: kwiecień 2014].



## **Projekcja opłacalności produkcji wybranych produktów rolniczych w 2020 roku**

Rolnik, prowadząc gospodarstwo rolne, nie może koncentrować się na rozwiązywaniu tylko bieżących problemów. Powinien także myśleć perspektywicznie, określając np. kierunki i zakres inwestowania. Aby przetrwać na rynku, potrzebne są informacje, które w mniejszym lub większym stopniu przedstawiałyby przyszłe warunki. Sporządzanie prognoz i przewidywanie rozwoju różnych zjawisk staje się niezbędne dla funkcjonowania gospodarstw, tym bardziej, że kierunki zmian Wspólnej Polityki Rolnej, obserwowane w ostatnich latach, polegają na ograniczaniu regulowania rynku. Oznacza to, że gospodarstwo rolne poddawane jest znacznie większemu oddziaływaniu praw popytu i podaży oraz zasadom konkurencji. W tych warunkach zwiększa się konieczność reagowania przez producentów na sygnały wysyłane przez rynek. Ma to sprawić, aby:

- rolnictwo było w stanie sprostać wymaganiom rynku dostosowując produkcję do popytu;
- nie zakłócać konkurencji w handlu międzynarodowym;
- wzmocnić konkurencyjność i innowacyjność w sektorze rolnym, tak aby był on w stanie stawiać czoło wyzwaniom rynku globalnego.

W efekcie tych zmian polityki rolnej należy spodziewać się większego zapotrzebowania na informacje o przyszłych warunkach rynkowych dyktowanych cenami produktów rolniczych [Stańko 2009] oraz nabywanych środków produkcji, zmianami w zakresie dotowania i opodatkowania itd.

Prezentowane w tym rozdziale wyniki pokazują zatem wpływ tempa zmian plonów, cen produktów i cen środków do produkcji rolnej (np. materiału siewnego, nawozów, środków ochrony roślin) na poziom przychodów, kosztów i dochodów pięciu działalności produkcji roślinnej – pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego, rzepaku ozimego i buraków cukrowych w perspektywie 2020 roku. Ma to pomóc w ustaleniu spodziewanych w tym roku zmian w porównaniu z sytuacją w roku bazowym, czyli w 2013 roku, a w istocie wielkości średnich z lat 2011-2013.

Wyniki badań wskazują, czego można spodziewać się w przeciętnych warunkach rynkowych i klimatycznych, a więc podobnych do tych z ostatnich kilkunastu lat. Prowadząc gospodarstwo rolne, należy jednak mieć na uwadze to, że uzyskiwane wyniki są też uzależnione od warunków pogodowych występujących w kolejnych latach.

Są to jednak zdarzenia losowe niesprzyjające, np. susze i powodzie, ale także warunki sprzyjające produkcji rolniczej, np. pożądana wielkość opadów i ich rozkład w czasie dopasowany do faz rozwojowych roślin. Nie można przewidzieć wystąpienia tych zdarzeń w poszczególnych latach, ale wywierają one niejednokrotnie duży wpływ na wysokość plonu roślin.

Wahaniom mogą podlegać także ceny produktów oraz składniki kosztów, a dynamika ich zmian nie musi odzwierciedlać trendu zaobserwowanego w ostatnich kilkunastu latach. Odchylenia od wielkości przeciętnych mogą być znaczące, co w konsekwencji również wywiera wpływ na poziom dochodów w poszczególnych latach. W rolnictwie nie można więc opracować w pełni trafnej prognozy zjawisk gospodarczych, ale można przewidywać granice zmienności interesujących nas cech, charakteryzujących przyszłą rzeczywistość (plony, ceny itd.), i obserwować kierunek ich zmian.

Dla szczegółowej analizy tego zagadnienia zbudowano model projekcji, który pozwolił określić wpływ jednostkowych zmian plonu, ceny i kosztów uprawy badanych działalności na zmianę wyników ekonomicznych w 2020 roku, przy czym jednostkowe zmiany oznaczają odchylenia od wyników projekcji wynikających z trendu.

Zbadano także wielkość odchylenia dochodu z działalności bez dopłat od wyników projekcji na 2020 rok, ze względu na zmienność plonów i cen zarejestrowanych w okresie 19 lat (1995-2013) w ramach statystyki publicznej.

Przedstawione wyniki odzwierciedlają średni poziom analizowanych cech w grupach gospodarstw, w których prowadzono badania i dlatego nie należy ich w sposób bezpośredni przekładać na wyniki przeciętne dla kraju. Pokazują jednak określone zjawiska i zależności oraz kierunek ich zmian (np. kształtowanie się opłacalności produkcji), i w tym zakresie dają podstawę do formułowania wniosków odnoszących się nie tylko do badanej próby.

## **Metodyka badań**

Do przewidywania przyszłych zdarzeń wykorzystano metody ilościowe oparte na klasycznych modelach trendu. Wykorzystano do tego celu dane empiryczne pochodzące z systemu AGROKOSZTY i Polskiego FADN. Materiał empiryczny opisujący działalności wybrane do badań pochodził z lat 2011-2013. 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, tj. 2011-2013. Informacje niezbędne do wyznaczenia linii trendu i budowy mo-

delu projekcji pochodziły głównie z opracowań statystyki publicznej. Szeregi czasowe dla poszczególnych zmiennych, tj. składników struktury wartości produkcji i kosztów, obejmowały okres 19 lat, tj. od 1995 do 2013 roku.

Wyniki projekcji wynikają z tendencji długookresowej, a zatem wskazują, czego można spodziewać się w niezbyt odległej przyszłości w przeciętnych warunkach produkcyjnych i rynkowych. Produkcja w rolnictwie podlega jednak oddziaływaniu czynników, które sprawiają, że zakres zmiany niektórych zmiennych może znacznie różnić się od wyznaczonego trendu. Dla pokazania wpływu tych zmian na poziom dochodu wyniki projekcji na 2020 rok przedstawiono więc w ujęciu wariantowym.

Analizie poddano odchylenia dochodu (*in plus* oraz *in minus*) z poszczególnych działalności ze względu na jednostkowe zmiany plonu (+/- 1 dt dla większości upraw, dla buraków cukrowych +/-10 dt), ceny (+/-1 zł/dt) i kosztów produkcji (+/-100 zł/ha). Ponadto określono zmienność plonu i ceny w ostatnich 19 latach (1995-2013). Założeniem było zbadanie wahań przypadkowych, nie związanych z tendencją długookresową [Skarżyńska 2014]. Zmienność plonu i ceny obliczono jako iloraz pierwiastka sumy kwadratów reszt z modeli do średniej arytmetycznej kolejnych zmiennych:

$$V = \frac{\sqrt{\sum(Y - \hat{Y})^2}}{\bar{Y}}$$

gdzie:

$V$  – zmienność badanej zmiennej,

$Y$  – wartości empiryczne zmiennej,

$\hat{Y}$  – wartości teoretyczne zmiennej wynikające z modelu,

$\bar{Y}$  – średnia arytmetyczna wartości zmiennej.

Biorąc pod uwagę zmienność plonu i ceny obserwowane w latach 1995-2013, obliczono możliwą wielkość odchylenia plonu i ceny od poziomu przewidywanego na 2020 rok w warunkach przeciętnych. Dla każdej działalności zbadano siłę oddziaływania na dochód każdego z czynników niezależnie. Było to możliwe, ponieważ badanie korelacji między plonem i ceną wykazało brak istotnej zależności między nimi. Korelacje obliczono wykorzystując dla każdej zmiennej różnicę logarytmów między kolejnymi obserwacjami ( $\ln[Y_t] - \ln[Y_{t-1}]$ ). Wyeliminowano w ten sposób wpływ zamian długookresowych wynikających z tendencji rozwojowej, które mogły znacząco wpłynąć na wyniki korelacji.

Wariantowe ujęcie wyników projekcji może stanowić wskazówkę co do zakresu zmian sytuacji dochodowej analizowanych działalności produkcyjnych w perspektywie 2020 roku (model projekcji nie pokazuje zależności, np. jak zmiana podaży produktów może wpłynąć na ceny w roku następnym).

## Uzyskane wyniki

Poczynione ustalenia wykazały, że w ostatnich latach sytuacja dochodowa **pszenicy ozimej** była korzystna. Średnio w latach 2011-2013 (w obliczeniach okres ten reprezentuje rok 2013) w gospodarstwach uprawiających pszenicę (na powierzchni wynoszącej średnio 23,84 ha) dochód z tej działalności liczony bez dopłat ukształtował się na poziomie 1372 zł/ha. Natomiast wskaźnik opłacalności produkcji, tzn. wyrażona w procentach relacja wartości produkcji do kosztów bezpośrednich i pośrednich łącznie, wyniósł 144,1% (tabela 6).

Czego można spodziewać się w 2020 roku? Próbę odpowiedzi na to pytanie daje projekcja wykorzystująca obserwowany w przeszłości kierunek zmiany, po jej odniesieniu do wartości średnich z lat 2011-2013 sprowadzonych do sytuacji w 2013 roku jako roku bazowym.

Wyniki tej projekcji oraz dynamikę zmian w odniesieniu do roku bazowego dla projekcji (2013) przedstawiono w tabeli 6. Przewiduje się, że w najbliższych latach plon pszenicy ozimej może zwiększać się o około 1,2% rocznie, osiągając w 2020 roku – w badanej próbie gospodarstw – poziom 61,1 dt/ha. Oznacza to, że w porównaniu do 2013 roku będzie wyższy o 8,4%. Cena sprzedaży ziarna będzie natomiast przyrastać w tempie 2,2-2,6% rocznie i w perspektywie 2020 roku wzrośnie o 18,1% (wyniesie 93,42 zł/dt wobec 79,13 zł/dt w 2013 r.). Takie tempo wzrostu plonu i ceny ziarna pozwoli uzyskać w 2020 roku przychody wyższe o 27,8%.

Zastosowana metoda projekcji pozwala również na określenie tempa wzrostu kosztów produkcji. Zakładając niezmiennosc – w stosunku do roku bazowego – poniesionych nakładów i ujmując koszty bezpośrednie razem, ocenia się, że ich roczny wzrost będzie mieścił się w granicach od 3,8 do 4,8%. Najszybsze tempo wzrostu przewiduje się dla kosztu materiału siewnego, bo o 4,4-5,7% rocznie, koszt nawozów mineralnych rocznie będzie przyrastał w granicach 4,2-5,5%, a środków ochrony roślin o 2,0-2,3%.

W rezultacie skumulowany w siedmiu latach (2014-2020) wzrost kosztów bezpośrednich wyniesie 33,8%. W efekcie w 2020 roku w badanych gospodarstwach ukształtują się one na poziomie 1900 zł/ha, podczas gdy w 2013 roku wynosiły 1420 zł/ha.

W przypadku kosztów ogółem (bezpośrednie i pośrednie łącznie) przewiduje się, że przeciętny ich wzrost nie przekroczy 4,2% w skali roku. W rezultacie w 2020 roku – w stosunku do roku 2013 – koszty te będą wyższe o 30,0%. Wyniki projekcji pokazują, że w 2020 roku w gospodarstwach uprawiających prawie 24 ha pszenicy ozimej dochód bez dopłat uzyskany z 1 ha może kształtować się na poziomie 1686 zł/ha. Przekroczy więc poziom z roku 2013 o 22,9%.

Pogorszy się jednak ekonomiczna efektywność produkcji pszenicy, a świadczy o tym dynamika zmiany wartości produkcji i kosztów (ogółem). Wzrost kosztów będzie bowiem silniejszy od dynamiki wartości produkcji o 2,2 pkt. proc. W konsekwencji wskaźnik opłacalności obniży się do poziomu 141,7%, podczas gdy w 2013 r. wynosił 144,1%.

Podsumowując rozważania dotyczące wyników uprawy pszenicy ozimej, należy stwierdzić, że w latach 2011-2013 była to działalność dochodowa. Projekcja wykazała, że taką pozostanie również w 2020 roku. Wyniki projekcji wskazują jednak na niepokojące zmiany. Przede wszystkim sukcesywnie w latach badań maleć będzie ekonomiczna efektywność produkcji pszenicy ozimej i wskaźnik opłacalności wyrażający się stopniem pokrycia wartością produkcji kosztów poniesionych na jej wytworzenie, obniży się o 2,4 pkt. proc. w 2020 roku w stosunku do 2013 roku. Oznacza to, że ponoszone nakłady nie przyniosą spodziewanych efektów i mimo poprawy wyników produkcyjnych wzrośnie koszt jednostkowy produkcji ziarna.

Należy zaznaczyć, że do wykonanej projekcji należy podchodzić z pewną dozą ostrożności. Określa ona co prawda możliwy przebieg procesów, jednak produkcja rolna podlega prawom przyrody, których nikt do końca nie jest w stanie przewidzieć. Należy też zwrócić uwagę na fakt, że dane wyjściowe do opracowania projekcji pochodziły z gospodarstw uprawiających pszenicę ozimą na większą skalę (około 24 ha). Wyniki produkcyjne pszenicy były znacznie lepsze od średnich w kraju.

Spostrzeżenia te sugerują, by posługując się wynikami projekcji korzystać z widocznych tendencji czy przewidywanego rocznego tempa zmian określonych zmiennych (a nie konkretnych wartości prezentowanych w tabelach, a przypisanych do konkretnych lat. W tym rozumieniu prezentowane wyniki dają podstawę do formułowania wniosków odnoszących się nie tylko do badanej próby. Taki sposób postrzegania wyników projekcji dotyczy nie tylko pszenicy ozimej, ale również pozostałych omawianych produktów.

**Rzepak ozimy** uważany jest za roślinę konkurencyjną wobec pszenicy ze względu na podobne wymagania glebowe. W opinii ekspertów cena nasion rzepaku wyższa ponad 2-krotnie od ceny ziarna pszenicy wskazuje, że uprawa rzepaku jest konkurencyjna w stosunku do pszenicy. Taka relacja cen utrzymuje się od 2008 roku, a w latach 2011-2013 w gospodarstwach objętych badaniami wystąpiła 2,2-krotna przewaga ceny rzepaku.

W ostatnich latach rzepak ozimy był działalnością opłacalną, przyjmując za miarę zarówno nadwyżkę ekonomiczną z której rolnik może korzystać, jak i wskaźnik opłacalności. Średnio w latach 2011-2013 dochód z działalności bez dopłat uzyskany z rzepaku kształtował się średnio na poziomie 1125 zł/ha, przy uprawie rzepaku na powierzchni 16,29 ha. Natomiast wskaźnik opłacalności (procentowa relacja wartości produkcji do kwoty kosztów) wynosił 133,4% (tabela 6).

Wyniki projekcji na 2020 rok wskazują, że w najbliższych latach uprawa rzepaku ozimego będzie również opłacalna. Nie należy jednak spodziewać się znacznej poprawy wyników produkcyjnych. Ocenia się, że roczne tempo wzrostu plonu będzie zawierać się w granicach 1,0-1,2% i w rezultacie w perspektywie siedmiu lat plon może być wyższy o 7,8%. W badanej próbie gospodarstw oznacza to wzrost o 2 dt/ha. Natomiast cena nasion rzepaku – w stosunku do bazowego dla projekcji 2013 roku (średnia z lat 2011-2013) – wzrośnie prawdopodobnie o 24,7%, a roczne przyrosty będą zawierać się w granicach 2,9-3,5%. W efekcie tych zmian przychody z 1 ha rzepaku będą przyrastać rocznie w granicach od 3,9 do 4,8% i w 2020 roku osiągną poziom wyższy o 34,5%.

Roczne tempo wzrostu kosztów bezpośrednich przewiduje się w granicach 3,7-4,7%, co spowoduje, że w 2020 roku przewyższą one poziom z 2013

roku o 33,1%. Najszybciej będzie przyrastał koszt materiału siewnego (w tempie 4,3-5,7%), a skumulowany wzrost w siedmiu latach (2014-2020) wyniesie prawdopodobnie 40,0%. Na kolejnej pozycji uplasują się nawozy mineralne, których koszt może być wyższy w roku docelowym o 39,1%, przy rocznym tempie wzrostu od 4,2 do 5,5%. Natomiast koszty ogółem (łącznie bezpośrednie i pośrednie) uprawy 1 ha rzepaku ozimego będą przyrastać rocznie o 3,4-4,2%. W konsekwencji w roku 2020 – w porównaniu do bazowego dla projekcji roku 2013 mogą być one wyższe o 29,8%.

Tabela 6

Wyniki uprawy pszenicy ozimej i rzepaku ozimego  
w roku bazowym 2013\* oraz projekcja na 2020 rok (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Pszenica ozima			Rzepak ozimy		
	Poziom na rok 2013*	Projekcja na rok 2020	Wsk. zmian 2013 r. = 100	Poziom na rok 2013*	Projekcja na rok 2020	Wsk. zmian 2013 r. = 100
Liczba badanych gospodarstw	161			149		
Powierzchnia uprawy [ha]	23,84			16,29		
Plon ziarna/nasion [dt/ha]	56,3	61,1	108,4	25,9	27,9	107,8
Cena sprzedaży ziarna/nasion [zł/dt]	79,13	93,42	118,1	173,99	217,05	124,7
	<b>Na 1 ha, w zł</b>			<b>Na 1 ha, w zł</b>		
Wartość produkcji ogółem	4482	5731	127,8	4499	6053	134,5
Koszty bezpośrednie ogółem	1420	1900	133,8	1711	2278	133,1
w tym: materiał siewny	231	325	140,5	161	226	140,0
nawozy mineralne ogółem	845	1176	139,1	1086	1511	139,1
środki ochrony roślin	303	352	116,1	388	451	116,1
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	3062	3830	125,1	2788	3775	135,4
Koszty pośrednie ogółem	1690	2144	126,8	1662	2103	126,5
Dochód z działalności bez dopłat	1372	1686	122,9	1125	1672	148,6
<b>KOSZTY OGÓŁEM</b>	<b>3111</b>	<b>4044</b>	<b>130,0</b>	<b>3374</b>	<b>4380</b>	<b>129,8</b>
<b>Mierniki sprawności ekonomicznej</b>						
Wskaźnik opłacalności [proc.]	144,1	141,7	98,3	133,4	138,2	103,6
Koszty ogółem /1 dt [zł]	55,23	66,23	119,9	130,47	157,08	120,4
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt [zł]	24,36	27,61	113,4	43,52	59,97	137,8
Koszty ogółem /1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	2,27	2,40	105,8	3,00	2,62	87,4

\* 2013 rok – bazowy dla modelu projekcji, wyniki odzwierciedlają średnie dane z lat 2011-2013.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.



W rezultacie dochód z uprawy rzepaku ozimego liczony bez dopłat, jaki mogą uzyskać rolnicy w 2020 roku, wzrośnie o 48,6% w porównaniu do 2013 roku. Jego poziom będzie zbliżony do dochodu z uprawy pszenicy ozimej – 1672 zł/ha wobec 1686 zł/ha w przypadku pszenicy.

Wyniki projekcji wskazują, że w perspektywie 2020 roku należy spodziewać się silniejszej o 4,7 pkt. proc. dynamiki wzrostu wartości produkcji rzepaku niż kosztów związanych z jego uprawą. W konsekwencji opłacalność jego produkcji będzie większa o 3,6%.

Ocenia się, że w 2020 roku koszt produkcji 1 dt nasion rzepaku wzrośnie o 20,4% w stosunku do sytuacji z 2013 roku. Biorąc jednak pod uwagę wzrost o 24,7% ceny nasion, przewiduje się, że dochód z działalności bez dopłat liczony na 1 dt będzie wyższy o 37,8%.

Na podstawie powyższych ustaleń można zatem skonstatować, że w latach 2011-2013 uprawa rzepaku była opłacalna i taką pozostanie w przyjętym horyzoncie projekcji, czyli w 2020 roku (tabela 6).

**Żyto ozime** było średnio w latach 2011-2013 uprawiane na powierzchni 9,39 ha i zapewniło dochód bez dopłat na poziomie 376 zł/ha (tabela 7). Rolnicy więc nie ponieśli strat na uprawie tego gatunku zbóż, ale trudno określić tę sytuację jako korzystną.

Wyniki projekcji pokazują, że w 2020 roku dochód bez dopłat z uprawy żyta może być o 61,8% wyższy w porównaniu do jego poziomu w roku bazowym. Pomimo tak silnego wzrostu dochód ten nadal pozostanie dość niski, bo tylko 608 zł/ha. W porównaniu do pszenicy ozimej będzie niższy 2,8-krotnie, a względem jęczmienia jarego – 1,9-krotnie. Przewidywany na 2020 rok wzrost dochodu to efekt wyższej o 35,9% wartości produkcji charakteryzowanego zboża. Głównie zadecyduje o tym cena sprzedaży ziarna, według projekcji wyższa o 22,1% (71,17 zł/dt w 2020 roku wobec 58,31 zł/dt w 2013 roku), ponieważ wzrost plonu ocenia się na 11,6%. W badanych gospodarstwach plon ukształtuje się na poziomie 35,9 dt, co oznacza, że w okresie siedmiu lat (2014-2020) wzrośnie o 3,7 dt.

Z projekcji wynika, że roczne tempo wzrostu plonu nie przekroczy 1,6%. Znacznie szybsze tempo wzrostu – od 2,6 do 3,2% – przewiduje się dla ceny ziarna. W tych warunkach roczne przyrosty wartości produkcji będą zawierać się w granicach 4,2-4,8%.



Metoda projekcji zakłada niezmiennosc struktury i ilosci nakladow poniesionych w procesie produkcji zyta. Tak wiec zakladany wzrost kosztow wynika tylko z przewidywanych (na podstawie ekstrapolacji w przyszosc tendencji zaobserwowanych w przeszlosci) zmian cen srodkow produkcji.

Z obliczen wynika, ze do 2020 roku koszty bezposrednie wzrosna o 33,7% (a wiec w tempie rocznym 3,8-4,8%). Szczegolnie silny wzrost przewiduje sie dla kosztu nawozow mineralnych (o 39,1%) oraz materialu siewnego (o 32,2%).

Ocenia sie natomiast, ze roczny przyrost laczenie liczonych kosztow bezposrednich i posrednich (koszty ogolem) bedzie zawieral sie w granicach 3,4-4,2% i w rezultacie w 2020 roku moga byc one wyzsze o 29,5% w porownaniu do roku 2013.

Wyniki projekcji wskazuja na slabsza dynamike wzrostu kosztow niz wartosci produkcji. Bedzie to korzystna sytuacja dla rolnikow, poniewaz poprawi efektywnosc ekonomiczna produkcji charakteryzowanego dobra. Wskaznik oplacalnosci prawdopodobnie osiagnie poziom 131,0%, czyli bedzie wyzszy niz w roku bazowym dla projekcji o 6,2 pkt. proc. (tabela 7).

Z analizy wynikow projekcji wynika poza tym, ze dla poprawy efektow ekonomicznych uprawy zyta starania rolnikow powinny byc ukierunkowane przede wszystkim na uzyskiwanie lepszych wynikow produkcyjnych.

**Jęczmień jary** był również uprawą dochodową w analizowanych latach. Wyniki przeprowadzonych badań pokazują bowiem, że w latach 2011-2013 w gospodarstwach uprawiających jęczmień, na powierzchni średnio 11,09 ha, nadwyżka wartości produkcji nad kosztami (bezpośrednimi i pośrednimi liczonymi łącznie) wynosiła 1043 zł/ha, natomiast wskaźnik opłacalności produkcji wynosił 151,3% (tabela 7).

Według projekcji w najbliższych latach należy spodziewać się niewielkiego wzrostu plonów jęczmienia jarego. Przewidywane roczne tempo wzrostu może wynieść tylko 0,5%, co oznacza, że w 2020 roku plon może być wyższy o 3,5%, a więc może ukształtować się na poziomie 44,8 dt/ha – wzrost wyniesie zaledwie 1,5 dt.

Przewiduje się, że cena ziarna będzie przyrastać w tempie 2,3-2,7% rocznie i w 2020 roku może wynosić 84,15 zł/dt, a to oznacza wzrost o 18,9% w stosunku do wyjściowego dla projekcji roku 2013. Takie tempo wzrostu plonów i ceny sprzedaży ziarna jęczmienia pozwoli uzyskać w 2020 roku

przychody z 1 ha w kwocie 3784 zł, czyli o 22,9% wyższe niż w 2013 roku. Oznacza to roczne tempo ich wzrostu w granicach 2,8-3,2%.

Wyniki projekcji na 2020 rok wskazują też na znacznie szybszy – w porównaniu do roku 2013 – wzrost kosztów niż wartości produkcji (o 7,4 pkt. proc.). Tendencja wzrostowa dotyczyć będzie zarówno kosztów bezpośrednich jak i pośrednich.

Spodziewany wzrost kosztów bezpośrednich to 33,6%, przy rocznym tempie ich zmian 3,8-4,8%. Największy wzrost przewiduje się dla kosztu nawozów mineralnych (o 39,1%) oraz materiału siewnego (o 30,7%). Natomiast wzrost kosztów pośrednich prawdopodobnie wyniesie 27,3%. W konsekwencji koszty ogółem uprawy 1 ha jęczmienia jarego (bezpośrednie i pośrednie łącznie) będą wyższe o 30,3% (przy rocznych przyrostach od 3,5 do 4,3%) i osiągną w badanych gospodarstwach poziom 2652 zł/ha.

Ponieważ dynamika wzrostu kosztów będzie silniejsza niż przychodów, dochód z działalności bez dopłat będzie w 2020 roku wynosił 108,5% poziomu uzyskanego w 2013 roku (1132 zł/ha wobec 1043 zł/ha w 2013 roku). Pogorszy się jednak efektywność ekonomiczna produkcji. Wskaźnik opłacalności, tzn. procentowa relacja wartości produkcji do kosztów ogółem, obniży się o 8,6 pkt. proc. Mimo to jęczmień nadal mieć będzie szansę być działalnością opłacalną, a rolnicy będą mieli do dyspozycji nadwyżkę nawet w postaci dochodu liczonego bez dopłat.

Dla poprawy opłacalności produkcji konieczne 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 na pytanie o wysokość plonu, który przynosi maksymalną opłacalność produkcji, rozumianą jako relacja i jako różnica między wartością produkcji a kosztami.

Ocenia się, że w 2020 roku – w porównaniu do roku 2013 – skumulowany wzrost kosztów produkcji 1 dt ziarna jęczmienia może wynieść 25,9%. Z tego powodu można spodziewać się wyższego o 20,1% kosztu wytworzenia 1 zł dochodu z charakteryzowanej działalności, liczonego bez dopłat. W rezultacie poziom tego dochodu przypadający na 1 dt ziarna może wzrosnąć tylko o 4,9% (tabela 7).

Tabela 7

Wyniki uprawy żyta ozimego i jęczmienia jarego  
w roku bazowym 2013\* oraz projekcja na 2020 rok (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Żyto ozime			Jęczmień jary		
	Poziom na rok 2013*	Projekcja na rok 2020	Wsk. zmian 2013 r. = 100	Poziom na rok 2013*	Projekcja na rok 2020	Wsk. zmian 2013 r. = 100
Liczba badanych gospodarstw	118		-	142		-
Powierzchnia uprawy [ha]	9,39		-	11,09		-
Plon ziarna [dt/ha]	32,2	35,9	111,6	43,3	44,8	103,5
Cena sprzedaży ziarna [zł/dt]	58,31	71,17	122,1	70,79	84,15	118,9
	<b>Na 1 ha, w zł</b>			<b>Na 1 ha, w zł</b>		
Wartość produkcji ogółem	1890	2569	135,9	3079	3784	122,9
Koszty bezpośrednie ogółem	665	889	133,7	954	1275	133,6
w tym: materiał siewny	159	210	132,2	167	219	130,7
nawozy mineralne ogółem	396	551	139,1	620	862	139,1
środki ochrony roślin	103	119	116,1	146	169	116,1
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	1225	1680	137,1	2124	2509	118,1
Koszty pośrednie ogółem	850	1072	126,2	1081	1377	127,3
Dochód z działalności bez dopłat	376	608	161,8	1043	1132	108,5
<b>KOSZTY OGÓŁEM</b>	1515	1961	129,5	2035	2652	130,3
<b>Mierniki sprawności ekonomicznej</b>						
Wskaźnik opłacalności [proc.]	124,8	131,0	105,0	151,3	142,7	94,3
Koszty ogółem /1 dt [zł]	47,10	54,65	116,0	47,01	59,19	125,9
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt [zł]	11,68	16,94	145,0	24,10	25,27	104,9
Koszty ogółem /1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	4,03	3,23	80,0	1,95	2,3	120,1

\* 2013 rok – bazowy dla modelu projekcji, wyniki odzwierciedlają średnie w latach 2011-2013.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Podsumowując rozważania dotyczące sytuacji dochodowej jęczmienia jarego, należy stwierdzić, że w perspektywie kilku najbliższych lat rolnicy na jego uprawie nie stracą, chociaż nie powinni też liczyć na zbyt wysokie dochody z samej tylko produkcji, to jest bez wsparcia w postaci dopłat. Przy

spodziewanym wolniejszym tempie zmian wartości produkcji niż kosztów opłacalność uprawy jęczmienia jarego będzie sukcesywnie spadać. Nadzieją na poprawę wyników ekonomicznych jest wzrost produktywności jęczmienia, ponieważ wyższe plony mogą zrekompensować wzrost kosztów uprawy. Przy obecnym tempie ich przyrostu koszt produkcji 1 dt ziarna również rośnie – do 2020 roku w tempie rocznym 3,0-3,8%. Natomiast cena ziarna będzie przyrastać w tempie 2,3-2,7%. Silniejsza dynamika przyrostu kosztów produkcji 1 dt ziarna niż ceny jego sprzedaży będzie główną przyczyną spadku opłacalności uprawy jęczmienia jarego w 2020 roku w relacji do stanu z 2013 roku.

**Buraki cukrowe** były w ostatnich latach uprawą bardzo dochodową nie tylko w zestawieniu na tle żyta ozimego czy jęczmienia jarego, ale także na tle dochodów uzyskiwanych z pszenicy ozimej i rzepaku ozimego. Średnio w latach 2011-2013, przy średniej powierzchni uprawy 8,91 ha, nadwyżka wartości produkcji nad kosztami bezpośrednimi i pośrednimi wynosiła 2564 zł/ha. Natomiast opłacalność produkcji w ujęciu ilorazowym osiągnęła poziom 141,4% (tabela 8).

Czego można spodziewać się w najbliższych latach? Jest to trudne pytanie w kontekście reformy rynku cukru i „wielkiej niewiadomej”, czyli ceny sprzedaży buraków cukrowych. Zgodnie z porozumieniem osiągniętym przez Komisję Europejską, Radę Ministrów Rolnictwa UE i Parlament Europejski z dniem 30 września 2017 roku ma zakończyć się system kwotowania cukru i izoglukozy oraz stosowanie cen minimalnych na buraki cukrowe.

Zasady funkcjonowania unijnego rynku cukru po zniesieniu kwot produkcyjnych nie zostały jeszcze sprecyzowane. Można spodziewać się, że zwiększona produkcja cukru może skutkować obniżeniem zarówno ceny cukru, jak i ceny buraków cukrowych. Wiele państw członkowskich UE w obawie o stabilność rynku jest za utrzymaniem systemu kwot co najmniej do 2020 roku. Głównym zagrożeniem w przypadku zniesienia kwotowania jest znaczna zmienność cenowa [Bolisęga 2012].

Do projektowania poziomu dochodów z uprawy buraków cukrowych w 2020 roku wykorzystano metody ilościowe (zwane także matematyczno-statystycznymi) oparte na klasycznych modelach trendu. Modele trendu, nazywane także modelami tendencji rozwojowej, opisują kształtowanie się zjawisk w czasie.

Prognozowanie na podstawie tych modeli odbywa się przez projekcję (ekstrapolację) w przyszłość tendencji zaobserwowanej w przeszłości. W badaniach jako „punkt wyjścia” dla projekcji przyjęto średnią z lat 2011-2013, którą w obliczeniach reprezentuje rok 2013.

Tabela 8

Wyniki uprawy buraków cukrowych w roku bazowym 2013\* oraz projekcja na 2020 rok (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Buraki cukrowe		
	Poziom na rok 2013*	Projekcja na rok 2020	Wsk. zmian 2013 r. = 100
Liczba badanych gospodarstw	140		-
Powierzchnia uprawy [ha]	8,91		-
Plon korzeni [dt/ha]	611	710	116,1
Cena sprzedaży korzeni [zł/dt]	14,30	16,16	112,9
	<b>Na 1 ha uprawy, w zł</b>		
Wartość produkcji ogółem	8754	11475	131,1
Koszty bezpośrednie ogółem	2600	3477	133,8
w tym: materiał siewny	740	1056	142,6
nawozy mineralne ogółem	1133	1576	139,1
środki ochrony roślin	668	776	116,1
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	6154	7997	130,0
Koszty pośrednie ogółem	3590	4593	128,0
Dochód z działalności bez dopłat	2564	3404	132,8
<b>KOSZTY OGÓŁEM</b>	6189	8070	130,4
<b>Mierniki sprawności ekonomicznej</b>			
Wskaźnik opłacalności [proc.]	141,4	142,2	100,5
Koszty ogółem /1 dt [zł]	10,12	11,37	112,3
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt [zł]	4,19	4,80	114,4
Koszty ogółem /1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	2,41	2,37	98,22

\* 2013 rok – bazowy dla modelu projekcji, wyniki odzwierciedlają średnie w latach 2011-2013.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Na powyższej podstawie określono przewidywaną w 2020 roku cenę sprzedaży buraków cukrowych. Z projekcji wynika (tabela 8), że cena buraków będzie rosła, ale roczne tempo tego wzrostu nie będzie wysokie. Będzie ono prawdopodobnie oscylować wokół 1,8%. W rezultacie w roku 2020 cena może być wyższa o 12,9% w porównaniu z ceną z 2013 roku. Natomiast roczne przyrosty plonu buraków cukrowych będą wynosić od 2,0 do 2,3%, co w docelowym roku projekcji zapewni plon wyższy o 16,1%. Przy tym tempie zmian ceny i plonu można oczekiwać przychodów z jednostki powierzchni uprawy buraków cukrowych wyższych o 31,1% (roczne tempo zmiany będzie mieścić się w przedziale 3,7-4,2%).

Przewiduje się, że koszty bezpośrednie będą przyrastać w tempie od 4,0 do 4,5% rocznie i w rezultacie w 2020 roku, w odniesieniu do roku 2013, ich poziom może być o 33,8% wyższy. Koszt nawozów mineralnych rocznie będzie przyrastał w granicach 4,2-5,5%, natomiast przyrost kosztu materiału siewnego wyniesie 5,2%, a środków ochrony roślin od 2,0 do 2,3%.

Spodziewany w skali roku wzrost kosztów ogółem (bezpośrednich i pośrednich łącznie) ocenia się na 3,6-4,2% i w konsekwencji mogą one w 2020 roku przewyższyć poziom z 2013 roku o 30,4%. Przy stałym poziomie nakładów środków produkcji, średnie koszty ogółem uprawy 1 ha buraków cukrowych gospodarstwach badanej próby mogą wtedy wynieść 8070 zł, podczas gdy w 2013 roku była to kwota 6189 zł (tabela 8).

Przewidywana dynamika wzrostu wartości produkcji i kosztów uprawy buraków cukrowych wskazuje na poprawę sytuacji dochodowej. Ocenia się, że dochód z działalności bez dopłat uzyskany z 1 ha będzie w roku docelowym wyższy o 32,8% niż w 2013 roku. Rachunek projekcji wskazuje także, że ekonomiczna efektywność produkcji buraków w 2020 roku będzie wyższa, ale jedynie nieznacznie. Wskaźnik opłacalności wzrośnie bowiem o 0,8 pkt. proc., a czynnikiem warunkującym będzie silniejsza o 0,7 pkt. proc. dynamika wzrostu wartości produkcji niż poniesionych kosztów.

Ocenia się, że w 2020 roku – w porównaniu do roku 2013 – koszty produkcji 1 dt korzeni buraków cukrowych będą wyższe o 12,3%, podczas gdy spodziewany wzrost ceny wyniesie 12,9%. Silniejszy wzrost ceny korzeni niż jednostkowego kosztu ich produkcji będzie stymulował wzrost dochodu. W efekcie dochód z działalności bez dopłat liczony na 1 dt będzie wyższy niż w 2013 roku o 14,4%. W tej sytuacji nieznacznie (o 1,8%) obniży się koszt wytworzenia jednostki tego dochodu.

Pozytywnym przejawem zmian, jakie zaszły w ostatnich latach w uprawie buraków cukrowych był wzrost plonu, co może świadczyć o zmianach w technologii uprawy. Nie ma więc nic zaskakującego w tym, że wyniki projekcji wskazują na dalszy jego wzrost. Sytuacja ta będzie stymulować poprawę relacji nakład–efekt i prowadzić do spadku kosztów jednostkowych produkcji buraków cukrowych.

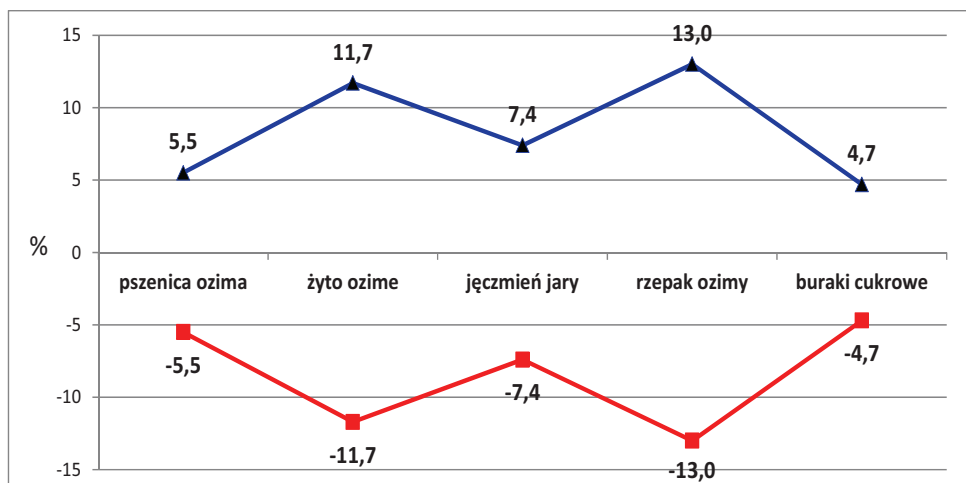
Zaprezentowane wyżej wyniki pokazują, jakich efektów z produkcji wybranych płodów rolnych pochodzenia roślinnego można spodziewać się w 2020 roku w przeciętnych warunkach produkcyjno-cenowych, czyli wynikających z tendencji długookresowej. W trakcie wegetacji i zbioru roślin mogą wystąpić jednak w tym roku nietypowe warunki pogodowe, których

konsekwencją może być poziom plonu odbiegający od trendu. Również ceny sprzedaży produktów i koszty uprawy mogą odbiegać od linii trendów. W rolnictwie nie da się bowiem opracować trafnej prognozy zjawisk gospodarczych na konkretny rok, a można jedynie przewidywać granice zmienności i obserwować kierunek zmian uzyskanych efektów.

Wyniki ustaleń pozwoliły obliczyć, o ile może zmienić się dochód z poszczególnych działalności ze względu na zmianę czynników, które go warunkują. Zmiana liczonego dla trendu plonu żyta o 1 dt spowoduje na przykład, że dochód z 1 ha tej uprawy może być w roku docelowym wyższy lub niższy o 11,7% od wielkości określonych w projekcji, podczas gdy dla pszenicy ozimej rozbieżność ta może wynieść tylko 5,5%. Wzrost natomiast o 100 zł kosztów uprawy spowoduje w 2020 roku wzrost lub spadek dochodu bez dopłat w przypadku żyta o 16,4%, a buraków cukrowych tylko o 2,9%.

Wyniki zaprezentowane na wykresie 5 pokazują, że zmiana plonu o jednostkę będzie miała najsilniejszy wpływ (dodatni lub ujemny) na dochody z uprawy rzepaku i żyta, czyli działalności, których plony na tle pozostałych badanych upraw są znacznie niższe i będą najprawdopodobniej nimi nadal. Świadczy to o dużej wrażliwości rzepaku i żyta na zmiany przyrodniczych warunków gospodarowania w kolejnych latach.

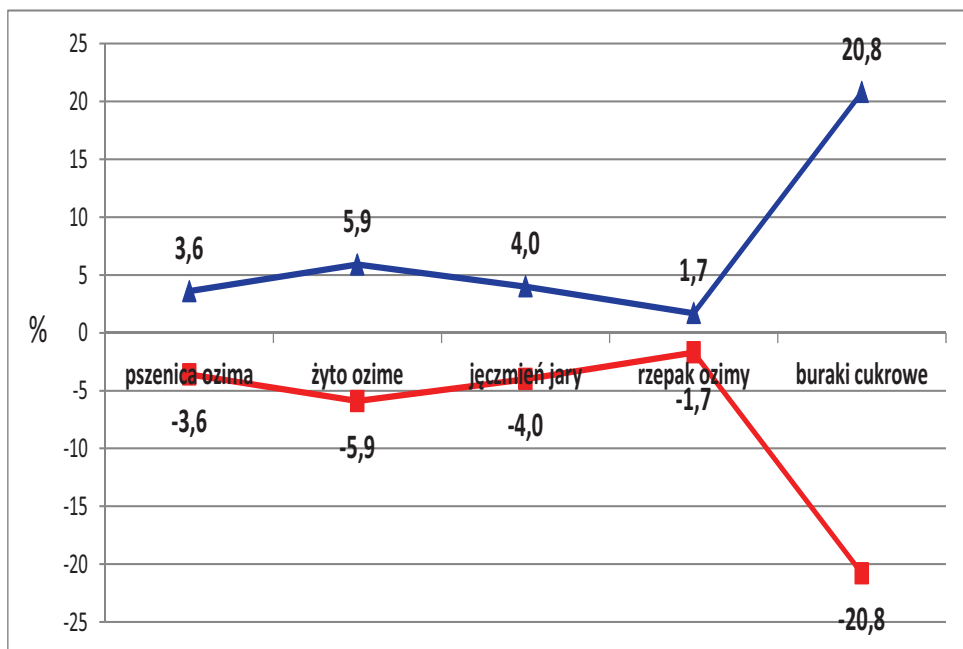
Wykres 5. Projekcja zmian (%) w 2020 roku dochodu bez dopłat z wybranych upraw rolniczych ze względu na wzrost lub spadek ich plonu o jednostkę (zboź i rzepaku o 1 dt, a buraków cukrowych o 10 dt)



Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Z wykresu 6 wynika natomiast, że zmiany ceny produktów wywierać będą największy wpływ (*in plus* lub *in minus*) na wahania zmian dochodów w konkretnych latach w przypadku buraków cukrowych. Trudno jest wskazać jednoznacznie na przyczyny tego zjawiska.

Wykres 6. Projekcja zmian (%) w 2020 roku dochodu liczonego bez dopłat z wybranych produktów rolniczych ze względu na wzrost lub spadek ceny ich sprzedaży o 1 zł

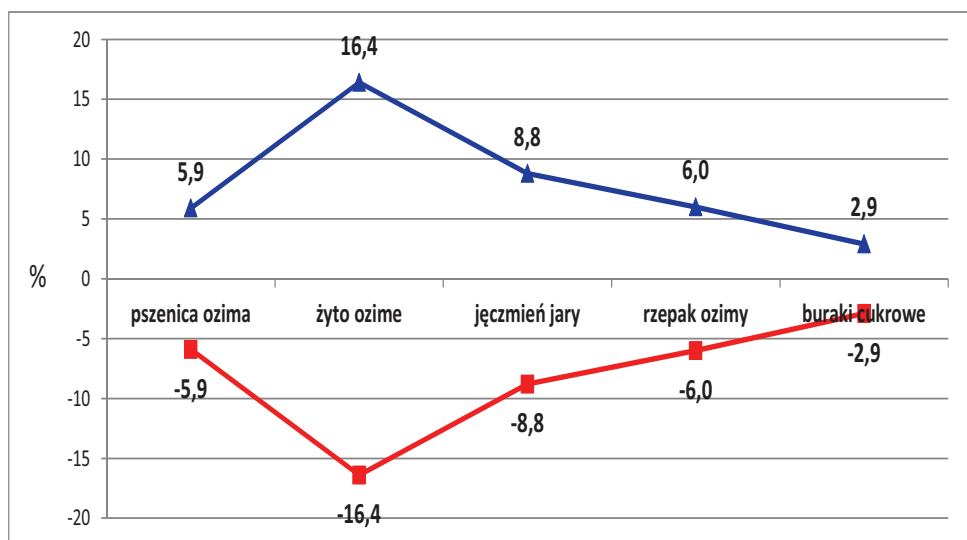


Źródło: badania własne.

Rozpatrując natomiast wpływ jednostkowej zmiany kosztów na poziom dochodu w roku docelowym (wykres 7), należy stwierdzić, że zdecydowanie największą wrażliwością będzie charakteryzować się żyto, a na drugiej pozycji będzie jęczmień. Koszty prowadzenia produkcji na 1 ha tych działalności – w porównaniu do pozostałych – są niższe, w związku z tym na każdą zmianę ich poziomu reakcja dochodu wyrażona w procentach będzie większa.



Wykres 7. Projekcja zmian (%) w 2020 roku dochodu bez dopłat z wybranych produktów rolniczych ze względu na wzrost lub spadek kosztów ogółem ich produkcji o 100 zł



Źródło: badania własne.

Badając wpływ na poziom dochodu jednostkowych zmian plonu i ceny produktów, za celowe uznano określenie ich zmienności na podstawie danych GUS obejmujących lata 1995-2013 (tabela 9).

Tabela 9. Zmienność plonu i ceny sprzedaży wybranych produktów rolniczych w latach 1995-2013

Wyszczególnienie	Plon (%)	Cena sprzedaży (%)
Pszenica ozima	6,1	19,8
Żyto ozime	7,9	23,9
Jęczmień jary	8,3	19,0
Rzepak ozimy	12,6	20,9
Buraki cukrowe	7,6	7,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

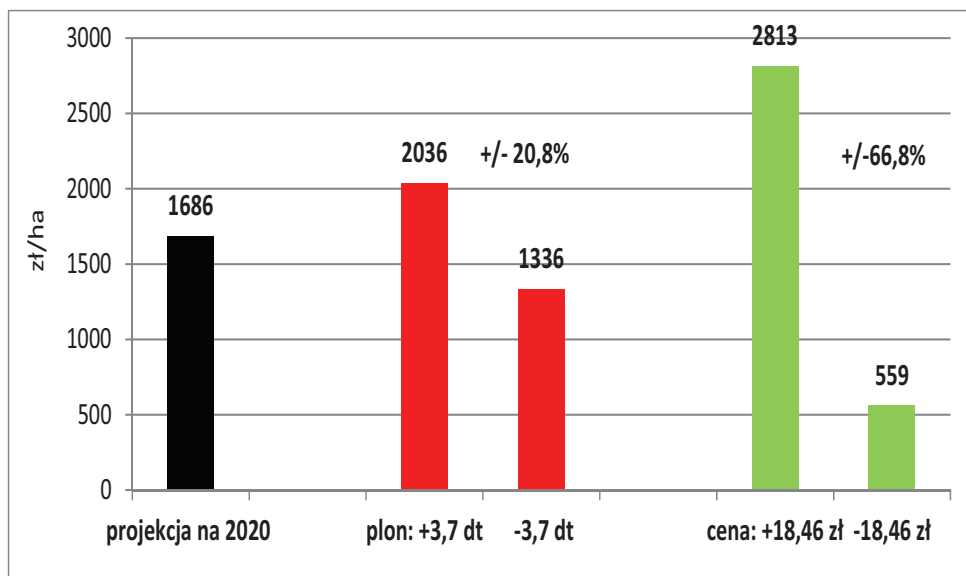
Obliczenia wykazały, że zmienność plonu pszenicy ozimej, żyta ozimego i jęczmienia jarego była względem siebie podobna. Wynosiła od 6,1% w przypadku pszenicy do 8,3% dla jęczmienia. Zmienność plonów zbóż była około 2-krotnie mniejsza niż rzepaku (12,6%). Oznacza to, że rzepak jest rośliną znacznie silniej reagującą na warunki uprawy.

Zmienność plonowania buraków cukrowych ukształtowała się na poziomie 7,6%, była więc zbliżona do zbóż i o 5,0 pkt. proc. mniejsza niż rzepaku. Natomiast zmienność cen sprzedaży ziarna zbóż była większa niż zmienność ich plonów i zawierała się w granicach 19,0-23,9%. Była zatem zbliżona do zmienności ceny nasion rzepaku określonej na poziomie 20,9%. Najmniejszą zmiennością ceny (7,9%) charakteryzowały się buraki cukrowe, prawdopodobnie dlatego, że przez większą część lat analizowanego okresu ceny te podlegały urzędowej kontroli.

Biorąc pod uwagę zmienność plonu i ceny produktów rolniczych, obserwowane w latach 1995-2013, można przewidywać wielkość odchyień dochodu od wyników projekcji na rok 2020 (sporządzonej w warunkach produkcyjno-cenowych wynikających z tendencji długookresowej). Analiza korelacji między plonem i ceną wykazała, że zależność między nimi nie jest statystycznie istotna. W związku z tym można było określić oddzielnie wpływ na poziom dochodu każdego z tych czynników. Należy dodać, że w metodzie rachunku przyjęto, iż wahaniom podlega tylko plon lub cena, natomiast pozostałe zmienne podlegają zmianom wynikającym z trendu.

W przypadku **pszenicy ozimej** zmienność plonu wynosi 6,1%, a cen ziarna 19,8%. W liczbach bezwzględnych oznacza to zmianę plonu o +/-3,7 dt, a ceny o +/-18,46 zł/dt. Z tego wynika, że zmiana plonu spowoduje wahania dochodu z działalności bez dopłat o +/-350 zł/ha, co oznacza wzrost do poziomu 2036 zł/ha lub obniżenie do 1336 zł/ha (zmiana +/-20,8%). Natomiast zmiana ceny spowoduje (wykres 8) wahania dochodu z działalności bez dopłat o +/-1127 zł/ha, który wtedy będzie mieścić się w granicach od 2813 do 559 zł/ha (zmiana o +/-66,8%).

Wykres 8. Poziom dochodu z działalności bez dopłat z uprawy pszenicy ozimej oraz jego odchylenia od wyników projekcji na 2020 rok, wynikające ze zmienności plonu i ceny



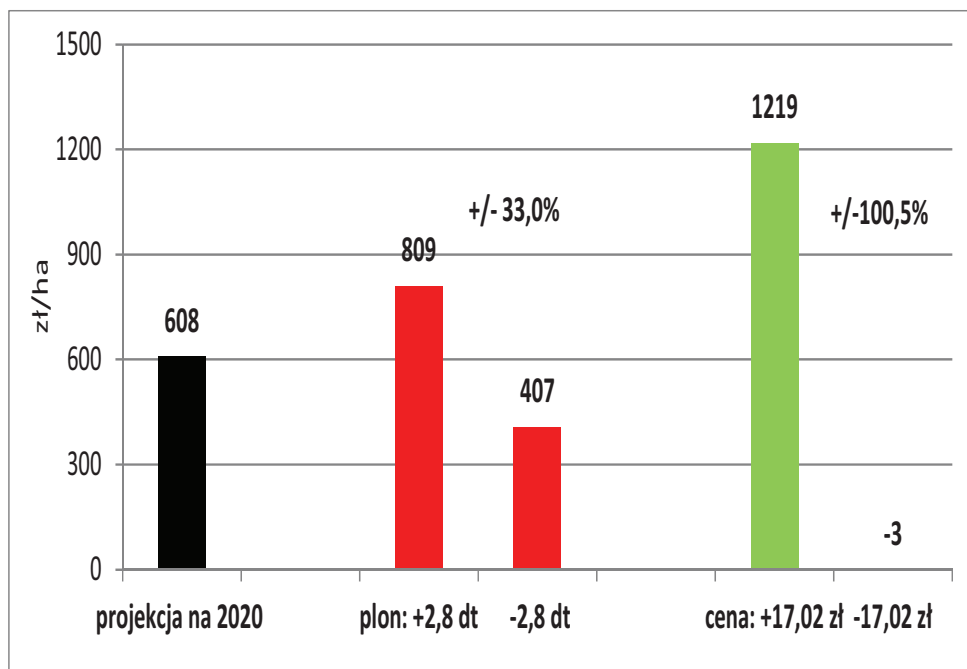
Źródło: badania własne.

Zmienność plonu (7,9%) i ceny ziarna (23,9%) **żyta ozimego** obserwowana w okresie dziewiętnastu lat (1995-2013) oznacza w badanych gospodarstwach zmianę plonu o +/-2,8 dt, a ceny o +/-17,02 zł/dt. Uwzględniając te wahania w projekcji na 2020 rok, dochód z działalności bez dopłat zmieni się *in minus* lub *in plus* w pierwszym przypadku o 33,0%, a w drugim aż o 100,5% (wykres 9).

Zmienność ceny ziarna żyta była w przeszłości trzykrotnie większa niż plonu, więc w sytuacji, gdyby doszło do jej maksymalnego spadku, wówczas uprawa żyta byłaby nieopłacalna. Wskazuje to na duże ryzyko uprawy żyta ze względu na wahania ceny ziarna.

Ponadto niewysoki – w porównaniu do innych gatunków zbóż – poziom dochodu z jednostki powierzchni uprawy także nie zachęca rolników do uprawy tego zboża.

Wykres 9. Poziom dochodu z działalności bez dopłat z uprawy żyta ozimego oraz jego odchylenia od wyników projekcji na 2020 rok wynikające ze zmienności plonu i ceny



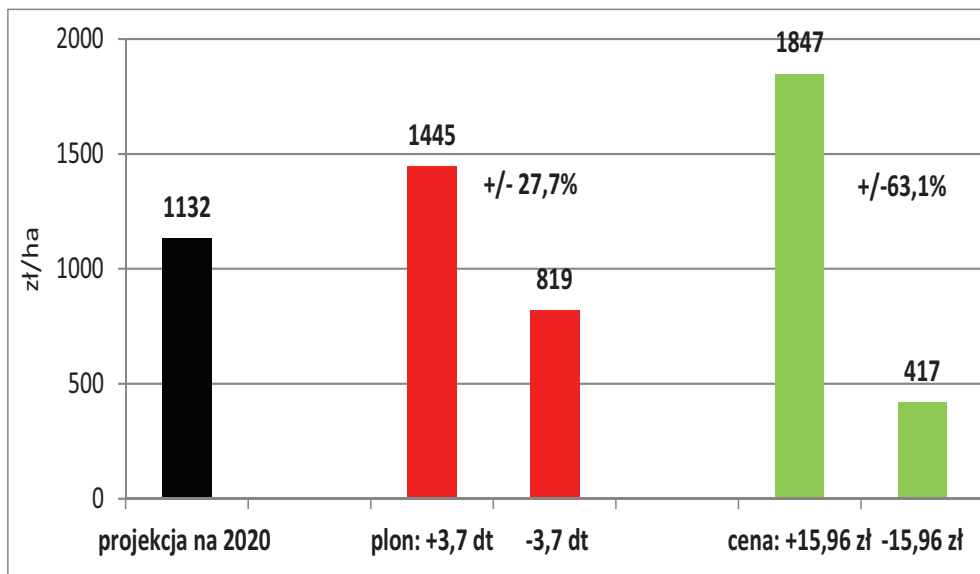
Źródło: badania własne.

Z badań wynika, że ze względu na zmienność plonu i ceny ziarna **jęczmienia jarego** w latach, odpowiednio o 8,3% i 19,0%, wahania plonu mogą wynosić +/-3,7 dt/ha, a ceny 1 dt ziarna +/-15,96 zł.

Podobnie jak w przypadku pszenicy i żyta, znacznie większy wpływ na odchylenia dochodu od poziomu przewidywanego na rok 2020 ma cena sprzedaży ziarna.

W skrajnym przypadku (zmiana o 15,96 zł/dt) może doprowadzić do wzrostu lub spadku dochodu z działalności bez dopłat aż o 63,1%. Natomiast zmiana plonu o 3,7 dt spowoduje odchylenia dochodu o 27,7% (wykres 10).

Wykres 10. Poziom dochodu z działalności bez dopłat z uprawy jęczmienia jarego oraz jego odchylenia od wyników projekcji na 2020 rok, wynikające ze zmienności plonu i ceny



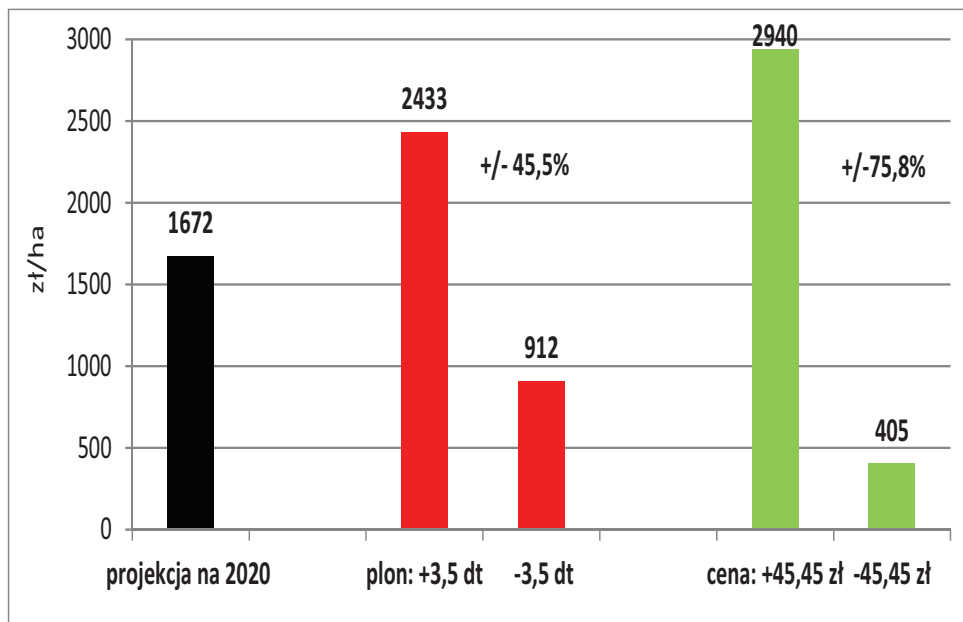
Źródło: badania własne.

Na wykresie 11 przedstawiono odchylenia od wyników projekcji na 2020 rok dochodu z działalności bez dopłat z uprawy **rzepaku ozimego** ze względu na zmienność plonu (12,6%) i ceny (20,9%) w ostatnich 19 latach.

Wyniki wskazują, że wahania plonu rzepaku o +/-3,5 dt spowodują wzrost lub spadek dochodu bez dopłat o 45,5%. W tej sytuacji ekstremalnie niski jego poziom (912 zł/ha) będzie stanowił 54,5% dochodu, jaki przewiduje się w 2020 roku. Natomiast wahania ceny 1 dt nasion o 45,45 zł w górę lub w dół sprawią, że odchylenia dochodu wyniosą aż 75,8%.

Oznacza to, że w szczególnie niekorzystnym przypadku dochód bez dopłat z 1 ha rzepaku wyniesie tylko 24,2% poziomu (405 zł), jaki przewiduje się na 2020 rok. Wyniki obliczeń świadczą o dużej wrażliwości rzepaku zarówno na warunki przyrodnicze uprawy, jak i otoczenie rynkowe.

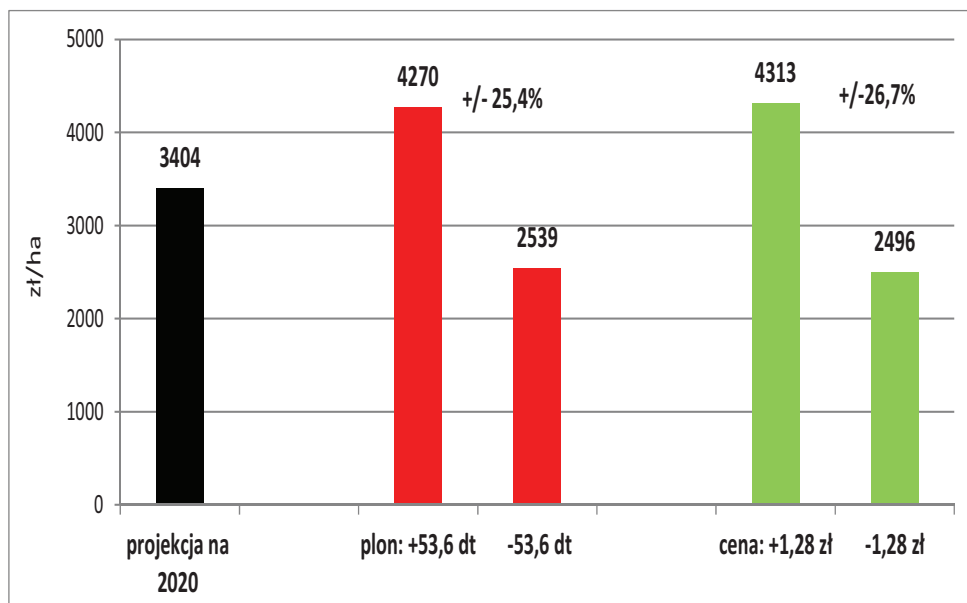
Wykres 11. Poziom dochodu z działalności bez dopłat z uprawy rzepaku ozimego oraz jego odchylenia od wyników projekcji na 2020 rok, wynikające ze zmienności plonu i ceny



Źródło: badania własne.

Uprawę **buraków cukrowych** wyróżnia relatywnie niewysoka zmienność plonu (7,6%) oraz ceny sprzedaży korzeni (7,9%). Zmienność ta odpowiada wahaniom plonu +/-53,6 dt na 1 ha, a ceny 1 dt korzeni +/-1,28 zł. Konsekwencją tych wahań są odchylenia dochodu z działalności bez dopłat od poziomu przewidywanego na 2020 rok. Odchylenia te są relatywnie niewysokie w porównaniu do pozostałych badanych ziemiopłodów. W przypadku wahań plonu odchylenia dochodu wynoszą +/-25,4%, a wahań ceny o +/-26,7% (wykres 12).

Wykres 12. Poziom dochodu z działalności bez dopłat z uprawy buraków cukrowych oraz jego odchylenia od wyników projekcji na 2020 rok, wynikające ze zmienności plonu i ceny



Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Wyniki obliczeń wskazują, że wahania plonu z 1 ha buraków cukrowych (o 53,6 dt) skutkują zmianą dochodu z działalności bez dopłat o 866 zł/ha, *in plus* lub *in minus*. Nieznacznie większą wrażliwość buraki cukrowe wykazują na zmienność ceny korzeni. Zmiana o 1,28 zł na 1 dt powoduje wzrost lub spadek dochodu z działalności bez dopłat o 908 zł/ha.

Podsumowując wyniki projekcji na 2020 roku, sporządzone dla warunków przeciętnych, wynikających z tendencji długookresowej, należy stwierdzić, że w przypadku zbóż wystąpi prawdopodobnie tendencja wzrostowa przychodów, jako efekt lepszego plonowania oraz wyższej ceny ziarna.

Produkcję pszenicy ozimej i jęczmienia jarego może jednak charakteryzować silniejsza dynamika wzrostu kosztów niż przychodów, dlatego możliwy jest niewielki spadek opłacalności ich produkcji. Natomiast opłacalność produkcji żyta prawdopodobnie będzie wyższa, ze względu na silniejszy wzrost przychodów.

Ocenia się, że plon rzepaku ozimego będzie przyrastał, podobnie jak cena tego ziemioprodu. W roku docelowym opłacalność uprawy tej rośliny olejowej może zatem poprawić się. Analogiczna sytuacja wystąpi w przypadku

uprawy buraków cukrowych, ale jej opłacalność wzrośnie w dużo mniejszym stopniu niż przy uprawie rzepaku.

Od tych ogólnych tendencji mogą jednak występować roczne odchylenia, które są trudne do ustalenia, czy to ze względu na zmienność warunków klimatycznych, czy też z uwagi na szczególnie duże wahania cen. Z przeprowadzonych analiz wynika, że żyto jest działalnością, którą charakteryzuje największa wrażliwość wśród zbóż na każdy z czynników dochodotwórczych, to jest plon, cenę sprzedaży ziarna oraz koszty uprawy.

Tylko przy wyjątkowo korzystnych warunkach uprawa żyta może zapewnić znośny dochód, ale jego uprawa jest i najprawdopodobniej będzie nadal obciążona dużym ryzykiem, być może dlatego, że jest ono uprawiane na najgorszych stanowiskach. Rzepak ozimy natomiast – w porównaniu do zbóż – charakteryzuje się i będzie się zapewne charakteryzować większym procentowym odchyleniem dochodu od projekcji ustalonej na podstawie trendów ze względu na wahania plonów. Wahania plonu buraków cukrowych także będą oddziaływać na poziom dochodu z ich uprawy, liczony bez dopłat, choć w mniejszym stopniu niż rzepak.



## Bibliografia

1. Banaszekiewicz B., 2003. *Zmienność temperatury, powietrza i opadów atmosferycznych w Polsce północnej i jej wpływ na produktywność rolniczą klimatu*, <http://www.statsoft.pl/Portals/0/Downloads/zmiennośctemperatury.pdf> [dostęp: marzec 2014].
2. Bolisęga E., *Przyszłość rynku cukru*, Biuletyn Informacyjny ARR, nr 4/2012.
3. Dincer I., *Renewable energy and sustainable development: a crucial review*, Renewable and Sustainable Energy Reviews, 4, 2000.
4. EC, *Council Directive of 12 December 1991 concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources (91/676/EEC)*, Official Journal of the European Communities 1991, L 375/1.
5. Flohn H., Fantechi R., *The Climate of Europe: Past, Present and Future. Natural and Man – Inducted Climatic Changes: a European Perspective*, Kluwer Academy Publishers Group, Dordrecht/Boston/Lancaster, 1984.
6. Hernández-Rivera J., Mann S., *Classification of agricultural systems based on pesticide use intensity and safety*, Paper presented at the 12<sup>th</sup> Congress of the European Association of Agricultural Economists, August 26-29 2008, Gent, Belgium.
7. Jabłoński K., *Income projection method*, [w:] *Projection of income in the mid-term perspective for selected agricultural products*, red. A. Skarżyńska, Program Wieloletni 2011-2014, nr 55.1, IERIGŻ-PIB, Warszawa 2012.
8. *KE optymistycznie o przyszłości europejskiego mleczarstwa*, <http://mlecznaferma.pl/ke-optymistycznie-o-przyszlosci-europejskiego-mleczarstwa/> [dostęp: kwiecień 2014].
9. Kundzewicz Z.W, Kozyra J., *Ograniczanie wpływu zagrożeń klimatycznych w odniesieniu do rolnictwa i obszarów wiejskich*, Polish Journal of Agronomy, 7, 2011.
10. *Kwotowanie produkcji mleka*, [http://www.arr.gov.pl/data/00321/kwotowanie\\_2012.pdf](http://www.arr.gov.pl/data/00321/kwotowanie_2012.pdf) [dostęp: kwiecień 2014].
11. Manteuffel R., *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa 1984.

12. Mirer T.W., *Economic Statistics and Econometrics*, 3<sup>rd</sup> ed., Antony Rowe Ltd, Eastbourne 2002.
13. Olesen J.E., Trnka M., Kersebaum K.C., Skjelvåg A.O., Seguin B., Peltonen-Sainio P., Rossi F., Kozyra J., Micale F., *Impacts and adaptation of European crop production systems to climate change*. *Europ. J. Agronomy* 34, 2011.
14. Popp J., Hantos K., *The impact of crop protection on agricultural production*, *Studies in Agricultural Economics*, 113, 2011.
15. *Raport KE: Zniesienie kwot mlecznych to wzrost produkcji mleka*, [http://finanse.wp.pl/kat, 1034079,title,Raport-KE-zniesienie-kwot-mleczny-to-wzrost-produkcji-mleka,wid,16680187,wiadomosc.html? ticaid=112e7e](http://finanse.wp.pl/kat,1034079,title,Raport-KE-zniesienie-kwot-mleczny-to-wzrost-produkcji-mleka,wid,16680187,wiadomosc.html?ticaid=112e7e) [dostęp: czerwiec 2014].
16. *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2012*, GUS, Warszawa 2012.
17. *Rocznik Statystyczny RP 2004*, GUS, Warszawa 2005.
18. *Rocznik Statystyczny RP 2007*, GUS, Warszawa 2008.
19. *Rocznik Statystyczny RP 2011*, GUS, Warszawa 2012.
20. *Rocznik Statystyczny RP 2013*, GUS, Warszawa 2014.
21. *Rolnictwo 2006*, GUS, Warszawa 2007.
22. Runowski H., *Rozwój zrównoważony rolnictwa i gospodarstw rolniczych*, [w:] *Wieś i rolnictwo – perspektywy rozwoju*, IERiGŻ, Warszawa 2002.
23. *Rynek mleka po zniesieniu kwot*, [http://www.topagrar.pl/articles/top-bydlo/ rynek-mleka-po-zniesieniu-kwot/](http://www.topagrar.pl/articles/top-bydlo/rynek-mleka-po-zniesieniu-kwot/) [dostęp: kwiecień 2014].
24. *Rynek mleka. Stan i perspektywy*, nr 46, *Analizy Rynkowe*, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa 2014.
25. Samuelson P.A., Nordhaus W. D., *Ekonomia 1*, PWN, Warszawa 1995.
26. Seremak-Bulge J., *Rynek mleka na prognozie 2011 r.*, *Przemysł Spożywczy*, nr 3, 2011.
27. Skarżyńska A. (red. nauk.), *Nadwyżka bezpośrednia z wybranych produktów rolniczych w 2012 roku oraz projekcja dochodów na 2015 rok*, *Program Wieloletni 2011-2014 nr 88*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
28. Skarżyńska A. (red. nauk.), *Nadwyżka bezpośrednia z wybranych produktów rolniczych w 2013 roku oraz projekcja dochodów na 2020 rok*, *Program Wieloletni 2011-2014, nr 105*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2014.
29. Sobczak M., *Prognozowanie. Teoria, przykłady, zadania*, PLACET, Warszawa 2008.

30. Stańko S., *Prognozowanie w rolnictwie*, wyd. 2, SGGW, Warszawa 1999.
31. Stańko S., *Uwarunkowania prognozowania w agrobiznesie: teoria a decyzje gospodarcze*, [w:] *Zarządzanie ryzykiem cenowym a możliwości stabilizowania dochodów producentów rolnych – możliwości poznawcze i aplikacyjne* (red. nauk. M. Hamulczuk, S. Stańko), Program Wieloletni 2005-2009, nr 148, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009.
32. Świącicki W.K., Surma M., Koziara W., Skrzypczak G., Szukała J., Bartkowiak-Broda I., Zimny J., Banaszak Z., Marciniak K., *Nowoczesne technologie w produkcji roślinnej – przyjazne dla człowieka i środowiska*, Polish Journal of Agronomy 7, 2011.
33. Tubiello F.N., Soussana J.F., Howden S.M., *Crop and pasture response to climate change*, PNAS, 104, 2007.
34. Wasilewska E., *Statystyka opisowa od podstaw*, SGGW, Warszawa 2011.
35. Wielicki W., Baum R., *Zmiany w zarządzaniu oraz dalszy rozwój przedsiębiorstw rolnych*. Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 95, z. 1, Warszawa 2008.
36. *Wpływ zmian klimatu na plony zbóż*, <http://agroplony.pl/informacje-rolnicze/aktualnosci-ogolne/2435-wplyw-zmian-klimatu-na-plony-zboz.html> [dostęp: marzec 2014].
37. *Zachód Europy szykuje ekspansję, czy wytrzymamy zniesienie kwot mlecznych?*, <http://mlecznaferma.pl/zachod-europy-szykuje-ekspansje-czy-wytrzymamy-zniesienie-kwot-mlecznych/> [dostęp: kwiecień 2014].
38. Zegar J.St., *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 175, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009.
39. 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.
40. Zilberman D., Templeton S.R., Khanna M., *Agriculture and the environment: an economic perspective with implications for nutrition*. Food Policy no. 24, 1999.
41. *Zwierzęta gospodarskie w 2013 r.*, GUS, Warszawa 2014.



## **ANEKS II**



Tabela A.II.1

Wyniki uprawy pszenicy ozimej w roku bazowym 2013\* oraz projekcja do 2020 roku  
(w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Poziom na rok 2013*	Projekcja na rok			Wskaźnik zmian rok 2013 = 100		
		2016	2018	2020	2016	2018	2020
Liczba badanych gospodarstw		161			-	-	-
Powierzchnia uprawy [ha]		23,84			-	-	-
Plon ziarna [dt/ha]	56,3	58,4	59,7	61,1	103,6	106,0	108,4
Cena sprzedaży ziarna [zł/dt]	79,13	85,26	89,34	93,42	107,7	112,9	118,1
	<b>Na 1 ha uprawy, w zł</b>						
Wartość produkcji ogółem	4482	5001	5360	5731	111,6	119,6	127,8
Koszty bezpośrednie ogółem	1420	1625	1762	1900	114,4	124,1	133,8
w tym: materiał siewny	231	271	298	325	117,2	128,8	140,5
nawozy mineralne ogółem	845	986	1081	1176	116,6	127,8	139,1
środki ochrony roślin	303	324	338	352	106,9	111,5	116,1
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	3062	3376	3598	3830	110,2	117,5	125,1
Koszty pośrednie ogółem	1690	1883	2013	2144	111,4	119,1	126,8
Dochód z działalności bez dopłat	1372	1493	1585	1686	108,8	115,5	122,9
Dopłaty**	969	1008	1008	1008	104,0	104,0	104,0
Dochód z działalności	2341	2501	2593	2694	106,8	110,8	115,1
<b>KOSZTY OGÓŁEM</b>	<b>3111</b>	<b>3508</b>	<b>3775</b>	<b>4044</b>	<b>112,8</b>	<b>121,4</b>	<b>130,0</b>
<b>Mierniki sprawności ekonomicznej</b>							
Wskaźnik opłacalności [%]	144,1	142,6	142,0	141,7	98,9	98,5	98,3
Koszty ogółem /1 dt [zł]	55,23	60,11	63,23	66,23	108,8	114,5	119,9
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt [zł]	24,36	25,59	26,55	27,61	105,0	109,0	113,4
Koszty ogółem /1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	2,27	2,35	2,38	2,40	103,6	105,1	105,8
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	0,71	0,68	0,64	0,60	95,6	90,0	84,6
Udział dopłat w dochodzie z działalności [%]	41,4	40,3	38,9	37,4	97,4	93,9	90,4

\* 2013 rok – bazowy dla modelu projekcji, wyniki odzwierciedlają średnie w latach 2011-2013.

\*\* W latach 2011-2013 dopłaty obejmują UPO i JPO, na lata projekcji przyjęto dopłaty na poziomie 240 euro/ha (zgodnie z założeniami WPR na lata 2014-2020). W obliczeniach przyjęto kurs wymiany: 1 EUR = 4,20 PLN.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Tabela A.II.2

Wyniki uprawy żyta ozimego w roku bazowym 2013\*  
oraz projekcja do 2020 roku (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Poziom na rok 2013*	Projekcja na rok			Wskaźnik zmian rok 2013 = 100			
		2016	2018	2020	2016	2018	2020	
Liczba badanych gospodarstw		118			-	-	-	
Powierzchnia uprawy [ha]		9,39			-	-	-	
Plon ziarna [dt/ha]		32,2	33,7	34,8	35,9	104,9	108,2	111,6
Cena sprzedaży ziarna [zł/dt]		58,31	63,82	67,49	71,17	109,5	115,8	122,1
		<b>Na 1 ha uprawy, w zł</b>						
Wartość produkcji ogółem		1890	2168	2364	2569	114,7	125,1	135,9
Koszty bezpośrednie ogółem		665	760	825	889	114,4	124,0	133,7
w tym: materiał siewny		159	181	195	210	113,8	123,0	132,2
nawozy mineralne ogółem		396	462	507	551	116,6	127,8	139,1
środki ochrony roślin		103	110	115	119	106,9	111,5	116,1
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat		1225	1407	1539	1680	114,8	125,6	137,1
Koszty pośrednie ogółem		850	944	1008	1072	111,1	118,6	126,2
Dochód z działalności bez dopłat		376	463	531	608	123,2	141,5	161,8
Dopłaty**		970	1008	1008	1008	104,0	104,0	104,0
Dochód z działalności		1345	1471	1539	1616	109,3	114,4	120,1
<i>KOSZTY OGÓŁEM</i>		<i>1515</i>	<i>1705</i>	<i>1832</i>	<i>1961</i>	<i>112,5</i>	<i>121,0</i>	<i>129,5</i>
<b>Mienniki sprawności ekonomicznej</b>								
Wskaźnik opłacalności [%]		124,8	127,2	129,0	131,0	101,9	103,4	105,0
Koszty ogółem /1 dt [zł]		47,10	50,54	52,66	54,65	107,3	111,8	116,0
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt [zł]		11,68	13,73	15,27	16,94	117,5	130,7	145,0
Koszty ogółem /1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]		4,03	3,68	3,45	3,23	91,3	85,5	80,0
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]		2,58	2,18	1,90	1,66	84,3	73,5	64,2
Udział dopłat w dochodzie z działalności [%]		72,1	68,5	65,5	62,4	95,1	90,8	86,5

\* 2013 rok – bazowy dla modelu projekcji, wyniki odzwierciedlają średnie w latach 2011-2013.

\*\* W latach 2011-2013 dopłaty obejmowały UPO i JPO, na lata projekcji przyjęto dopłaty na poziomie 240 euro/ha (zgodnie z założeniami WPR na lata 2014-2020). W obliczeniach przyjęto kurs wymiany: 1 EUR = 4,20 PLN.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.



Tabela A.II.3

Wyniki uprawy jęczmienia jarego w roku bazowym 2013\*  
oraz projekcja do 2020 roku (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Po- ziom na rok 2013*	Projekcja na rok			Wskaźnik zmian rok 2013 = 100		
		2016	2018	2020	2016	2018	2020
Liczba badanych gospodarstw		142			-	-	-
Powierzchnia uprawy [ha]		11,09			-	-	-
Plon ziarna [dt/ha]	43,3	43,9	44,4	44,8	101,5	102,5	103,5
Cena sprzedaży ziarna [zł/dt]	70,79	76,52	80,33	84,15	108,1	113,5	118,9
		<b>Na 1 ha uprawy, w zł</b>					
Wartość produkcji ogółem	3079	3376	3578	3784	109,7	116,2	122,9
Koszty bezpośrednie ogółem	954	1091	1183	1275	114,3	124,0	133,6
w tym: materiał siewny	167	189	204	219	113,1	121,9	130,7
nawozy mineralne ogółem	620	723	792	862	116,6	127,8	139,1
środki ochrony roślin	146	156	162	169	106,9	111,5	116,1
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	2124	2285	2395	2509	107,6	112,8	118,1
Koszty pośrednie ogółem	1081	1207	1291	1377	111,6	119,4	127,3
Dochód z działalności bez dopłat	1043	1078	1104	1132	103,4	105,8	108,5
Dopłaty**	969	1008	1008	1008	104,0	104,0	104,0
Dochód z działalności	2013	2086	2112	2140	103,7	104,9	106,3
<b>KOSZTY OGÓŁEM</b>	<b>2035</b>	<b>2298</b>	<b>2474</b>	<b>2652</b>	<b>112,9</b>	<b>121,6</b>	<b>130,3</b>
<b>Mierniki sprawności ekonomicznej</b>							
Wskaźnik opłacalności [%]	151,3	146,9	144,6	142,7	97,1	95,6	94,3
Koszty ogółem /1 dt [zł]	47,01	52,29	55,76	59,19	111,2	118,6	125,9
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt [zł]	24,10	24,54	24,88	25,27	101,8	103,3	104,9
Koszty ogółem /1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	1,95	2,13	2,24	2,34	109,2	114,9	120,1
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	0,93	0,93	0,91	0,89	100,6	98,3	95,8
Udział dopłat w dochodzie z działalności [%]	48,2	48,3	47,7	47,1	100,3	99,1	97,8

\* 2013 rok – bazowy dla modelu projekcji, wyniki odzwierciedlają średnie w latach 2011-2013.

\*\* W latach 2011-2013 dopłaty obejmują UPO i JPO, na lata projekcji przyjęto dopłaty na poziomie 240 euro/ha (zgodnie z założeniami WPR na lata 2014-2020). W obliczeniach przyjęto kurs wymiany: 1 EUR = 4,20 PLN.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Tabela A.II.4

Wyniki uprawy rzepaku ozimego w roku bazowym 2013\*  
oraz projekcja do 2020 roku (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Poziom na rok 2013*	Projekcja na rok			Wskaźnik zmian rok 2013 = 100		
		2016	2018	2020	2016	2018	2020
Liczba badanych gospodarstw		149			-	-	-
Powierzchnia uprawy [ha]		16,29			-	-	-
Plon nasion [dt/ha]	25,9	26,8	27,3	27,9	103,6	105,8	107,8
Cena sprzedaży nasion [zł/dt]	173,99	192,45	204,75	217,05	110,6	117,7	124,7
		<b>Na 1 ha uprawy, w zł</b>					
Wartość produkcji ogółem	4499	5154	5600	6053	114,5	124,5	134,5
Koszty bezpośrednie ogółem	1711	1953	2115	2278	114,1	123,6	133,1
w tym: materiał siewny	161	189	208	226	117,1	128,6	140,0
nawozy mineralne ogółem	1086	1267	1388	1511	116,6	127,8	139,1
środki ochrony roślin	388	415	433	451	106,9	111,5	116,1
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	2788	3201	3485	3775	114,8	125,0	135,4
Koszty pośrednie ogółem	1662	1849	1976	2103	111,3	118,8	126,5
Dochód z działalności bez dopłat	1125	1351	1509	1672	120,1	134,1	148,6
Dopłaty**	970	1008	1008	1008	104,0	104,0	104,0
Dochód z działalności	2095	2359	2517	2680	112,6	120,2	127,9
<b>KOSZTY OGÓŁEM</b>	<b>3374</b>	<b>3802</b>	<b>4090</b>	<b>4380</b>	<b>112,7</b>	<b>121,2</b>	<b>129,8</b>
<b>Mienniki sprawności ekonomicznej</b>							
Wskaźnik opłacalności [%]	133,4	135,5	136,9	138,2	101,6	102,7	103,6
Koszty ogółem /1 dt [zł]	130,47	141,98	149,57	157,08	108,8	114,6	120,4
Dochód z działalności bez dopłat/ 1 dt [zł]	43,52	50,47	55,18	59,97	116,0	126,8	137,8
Koszty ogółem /1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	3,00	2,81	2,71	2,62	93,8	90,4	87,4
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	0,86	0,75	0,67	0,60	86,6	77,5	69,9
Udział dopłat w dochodzie z działalności [%]	46,3	42,7	40,0	37,6	92,3	86,5	81,2

\* 2013 rok – bazowy dla modelu projekcji, wyniki odzwierciedlają średnie w latach 2011-2013.

\*\* W latach 2011-2013 dopłaty obejmowały UPO i JPO, na lata projekcji przyjęto dopłaty na poziomie 240 euro/ha (zgodnie z założeniami WPR na lata 2014-2020). W obliczeniach przyjęto kurs wymiany: 1 EUR = 4,20 PLN.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Tabela A.II.5

Wyniki uprawy buraków cukrowych w roku bazowym 2013\*  
oraz projekcja do 2020 roku (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Poziom na rok 2013*	Projekcja na rok			Wskaźnik zmian rok 2013 = 100		
		2016	2018	2020	2016	2018	2020
Liczba badanych gospodarstw	140			-	-	-	
Powierzchnia uprawy [ha]	8,91			-	-	-	
Plon korzeni [dt/ha]	611	653	682	710	106,9	111,5	116,1
Cena sprzedaży korzeni [zł/dt]	14,30	15,10	15,63	16,16	105,5	109,2	112,9
<b>Na 1 ha uprawy, w zł</b>							
Wartość produkcji ogółem	8754	9875	10660	11475	112,8	121,8	131,1
Koszty bezpośrednie ogółem	2600	2961	3214	3477	113,9	123,6	133,8
w tym: materiał siewny	740	862	954	1056	116,4	128,9	142,6
nawozy mineralne ogółem	1133	1322	1448	1576	116,6	127,8	139,1
środki ochrony roślin	668	714	745	776	106,9	111,5	116,1
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	6154	6914	7446	7997	112,4	121,0	130,0
Koszty pośrednie ogółem	3590	4014	4302	4593	111,8	119,8	128,0
Dochód z działalności bez dopłat	2564	2900	3145	3404	113,1	122,6	132,8
Dopłaty**	3836	4097	4230	4363	106,8	110,3	113,7
Dochód z działalności	6401	6997	7374	7767	109,3	115,2	121,3
<i>KOSZTY OGÓŁEM</i>	<i>6189</i>	<i>6975</i>	<i>7515</i>	<i>8070</i>	<i>112,7</i>	<i>121,4</i>	<i>130,4</i>
<b>Mierniki sprawności ekonomicznej</b>							
Wskaźnik opłacalności [%.]	141,4	141,6	141,8	142,2	100,1	100,3	100,5
Koszty ogółem /1 dt [zł]	10,12	10,67	11,03	11,37	105,4	108,9	112,3
Dochód z działalności bez dopłat /1 dt [zł]	4,19	4,44	4,61	4,80	105,8	110,0	114,4
Koszty ogółem /1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	2,41	2,40	2,39	2,37	99,6	99,0	98,2
Dopłaty na 1 zł dochodu z działalności bez dopłat [zł]	1,50	1,41	1,35	1,28	94,4	89,9	85,7
Udział dopłat w dochodzie z działalności [%]	59,9	58,6	57,4	56,2	97,7	95,7	93,7

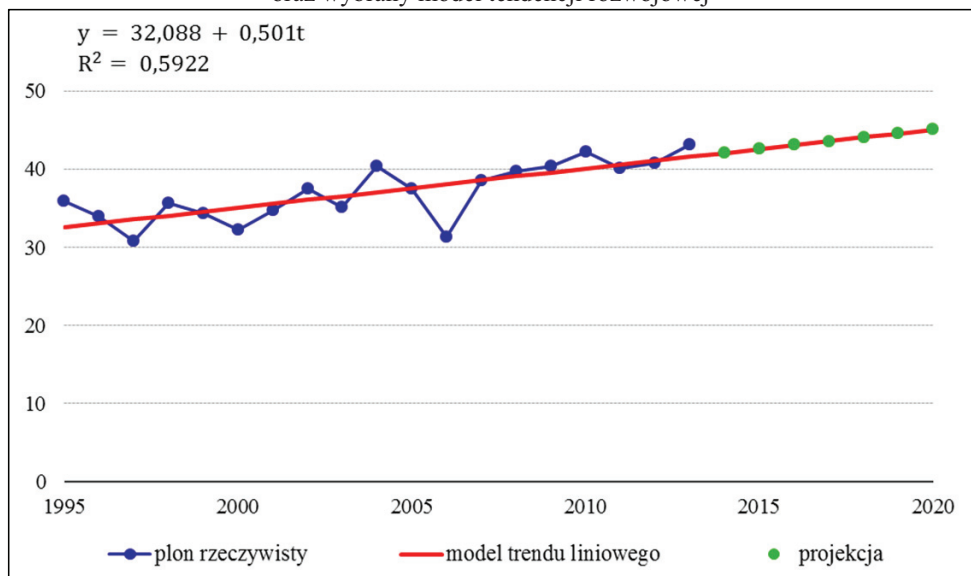
\* 2013 rok – bazowy dla modelu projekcji, wyniki odzwierciedlają średnie w latach 2011-2013.

\*\* W latach 2011-2013 dopłaty obejmowały płatność cukrową i JPO, na lata projekcji (2014-2020) założono, że do uprawy buraków cukrowych nadal będzie przysługiwać płatność cukrowa, a oprócz tego – dopłaty na poziomie 240 euro/ha (zgodnie z założeniami WPR na lata 2014-2020).

W obliczeniach przyjęto kurs wymiany: 1 EUR = 4,20 PLN.

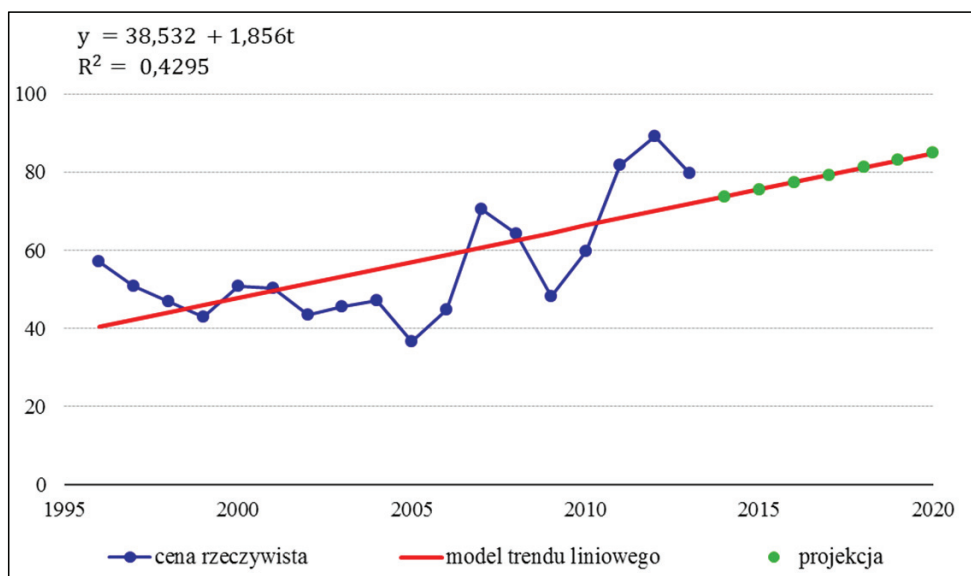
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Wykres A.II.1 Plon pszenicy ozimej w gospodarstwach indywidualnych (dt) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



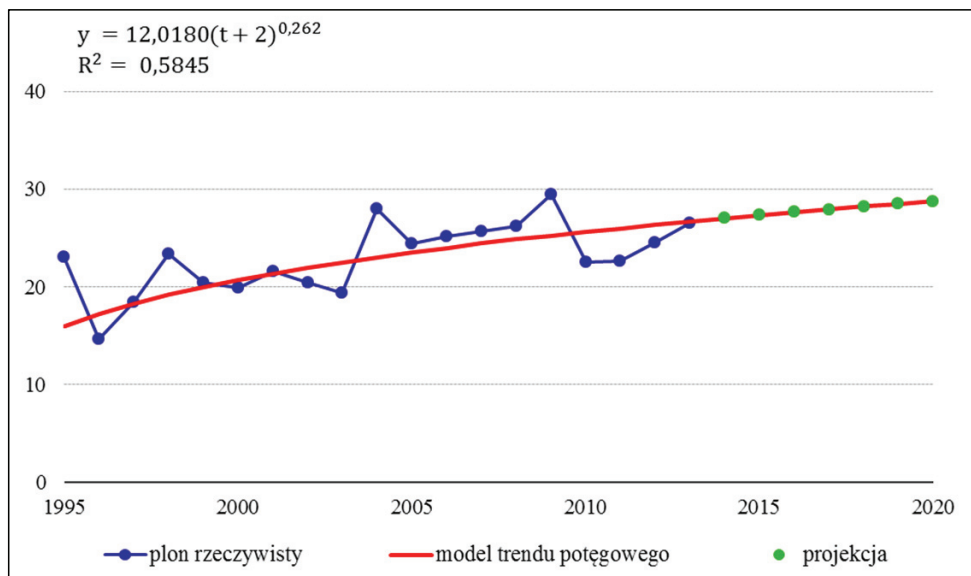
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.2 Cena skupu pszenicy (zł/dt) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



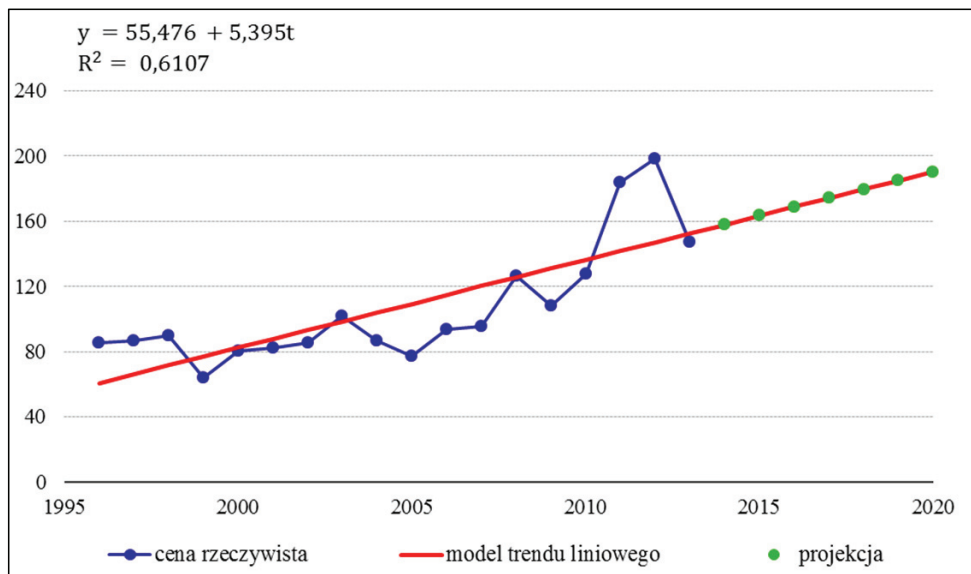
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.3 Plon rzepaku ozimego w gospodarstwach indywidualnych (dt) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



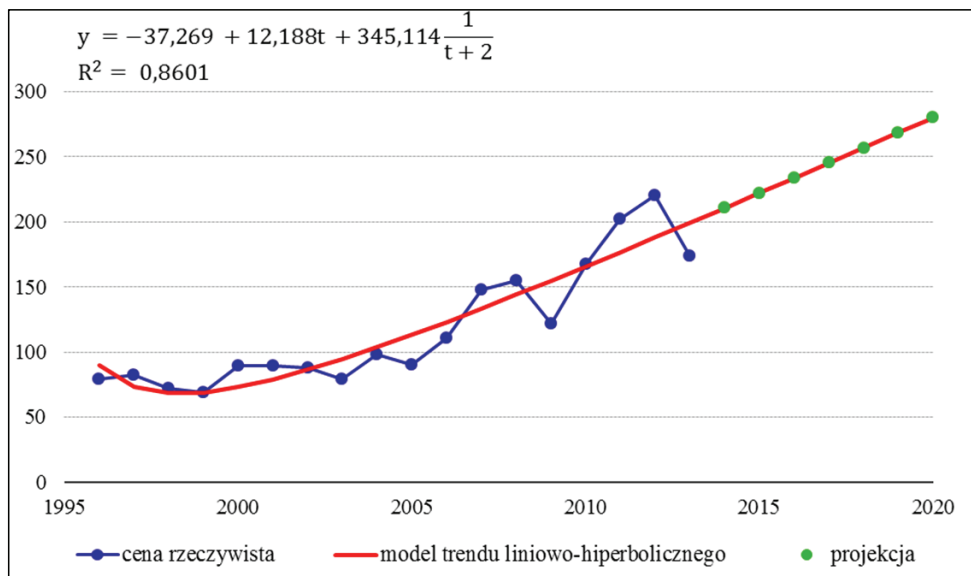
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.4 Cena skupu rzepaku (zł/dt) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



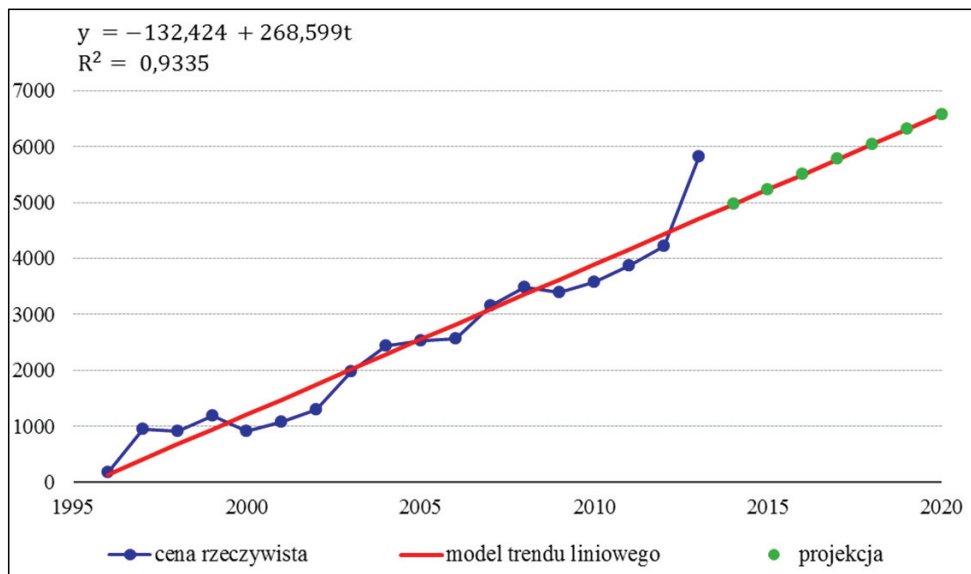
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.5 Cena materiału siewnego pszenicy ozimej (zł/dt) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



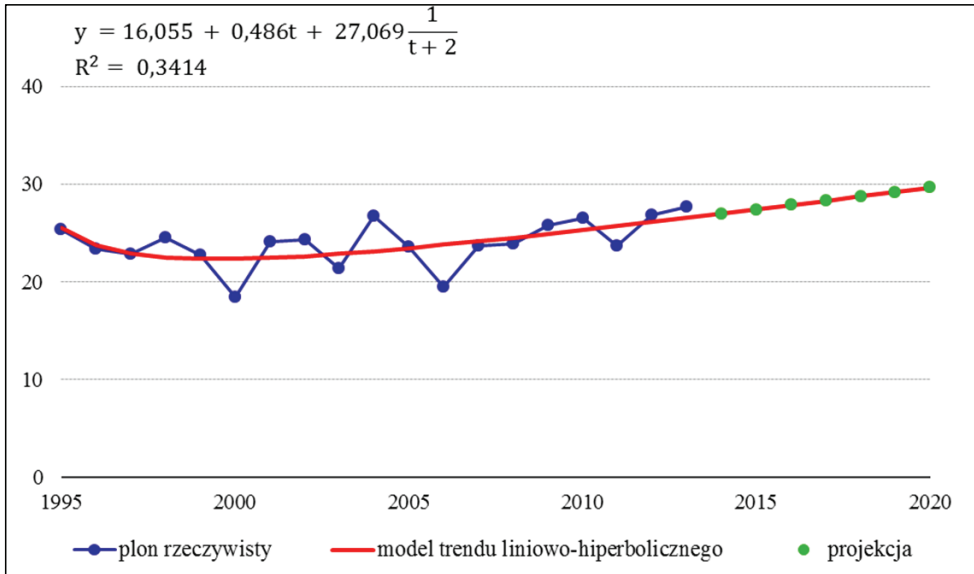
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.6 Cena materiału siewnego rzepaku ozimego (zł/dt) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



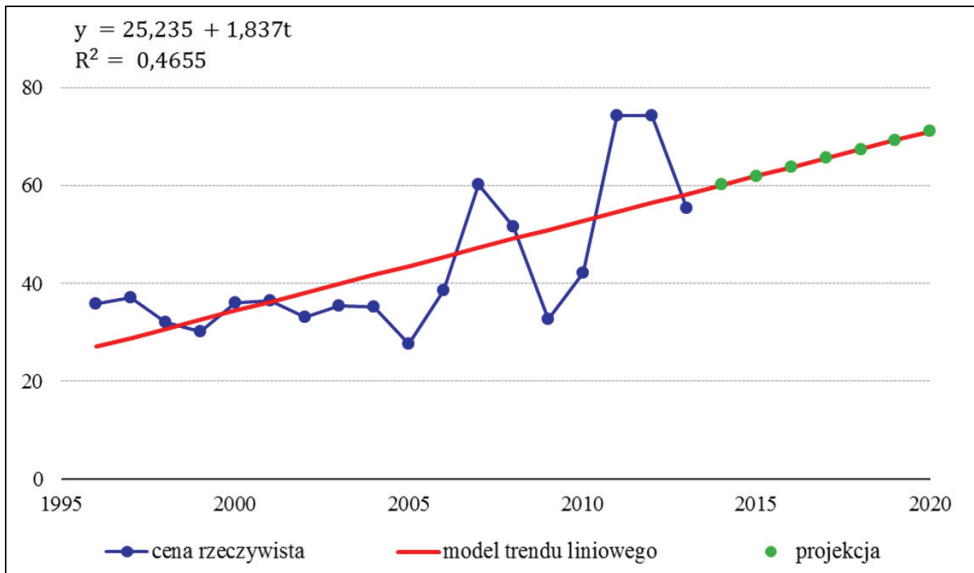
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.7 Plon żyta w gospodarstwach indywidualnych (dt) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



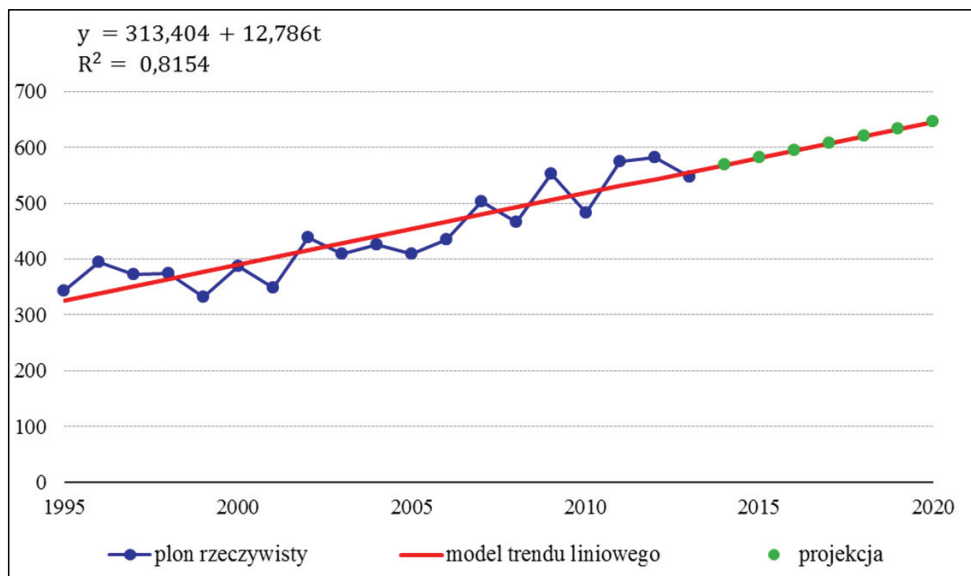
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.8 Cena skupu żyta (zł/dt) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



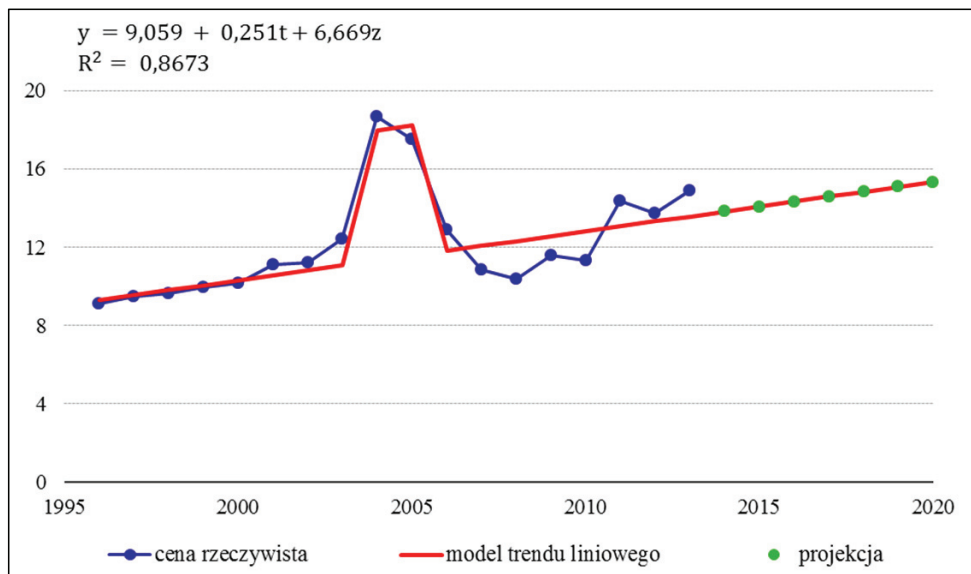
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.9 Plon buraka cukrowego w gospodarstwach indywidualnych (dt) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.10 Cena skupu buraka cukrowego (zł/dt) oraz wybrany model tendencji rozwojowej

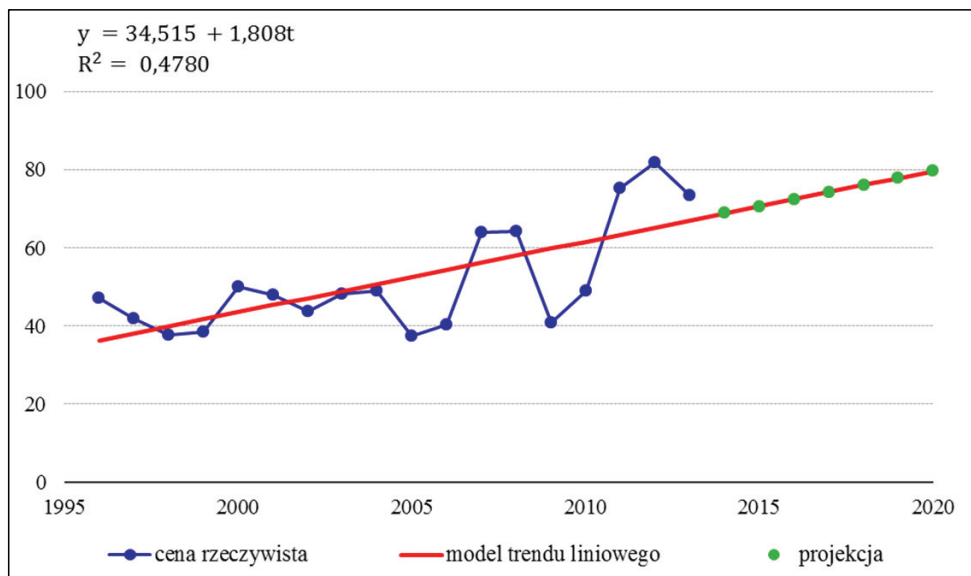


z – zmienna przyjmuje wartość 1 w 2004 i 2005 roku oraz wartość 0 w pozostałych latach.

Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

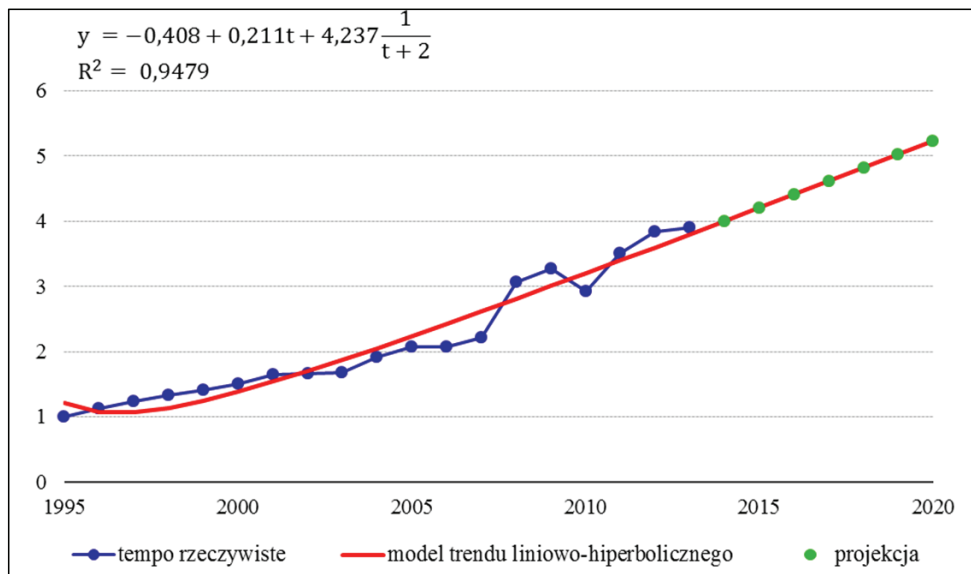


Wykres A.II.11 Cena skupu jęczmienia (zł/dt) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



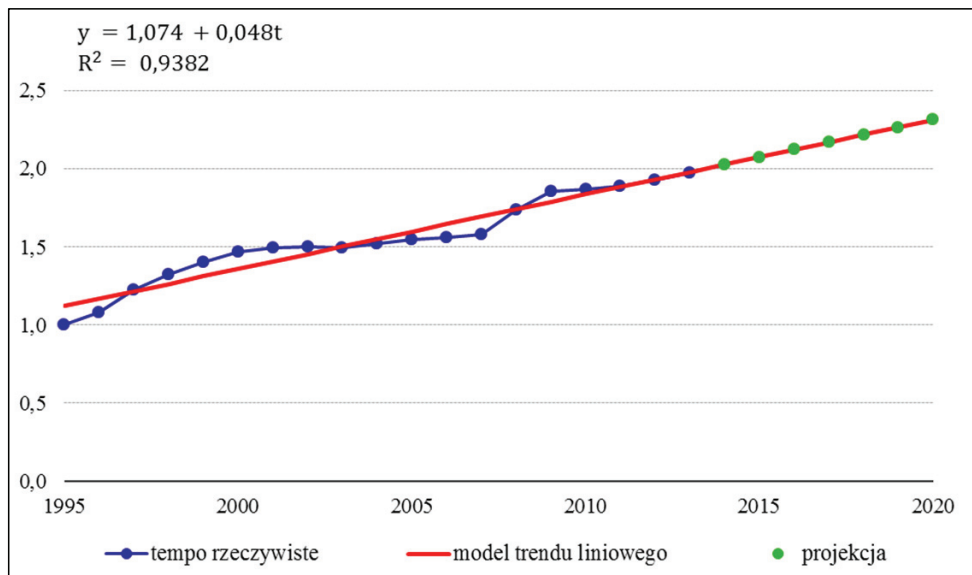
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.12 Tempo zmian cen nawozów mineralnych i wapniowych (wartości skumulowane, rok 1995 = 1) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



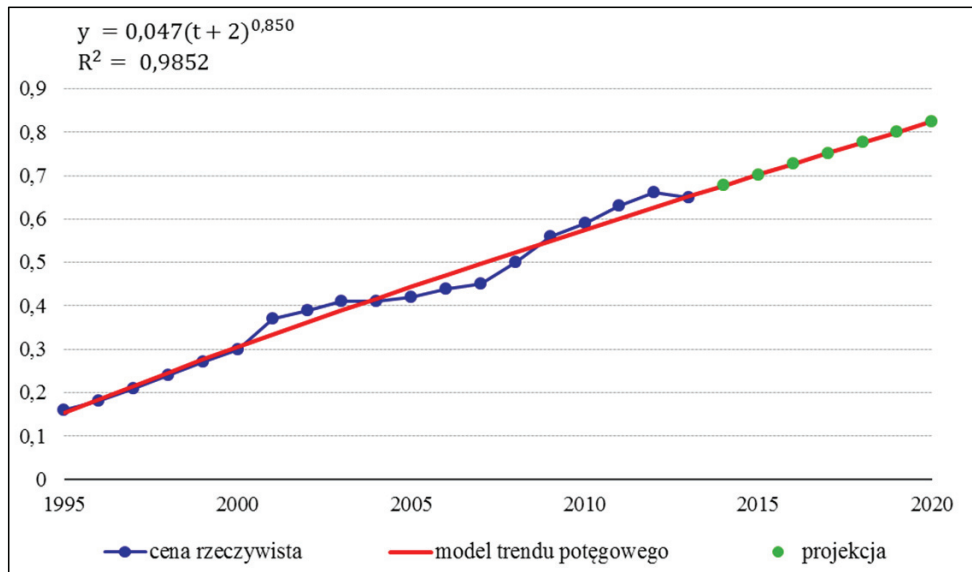
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.13 Tempo zmian cen środków ochrony roślin  
(wartości skumulowane, rok 1995 = 1) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



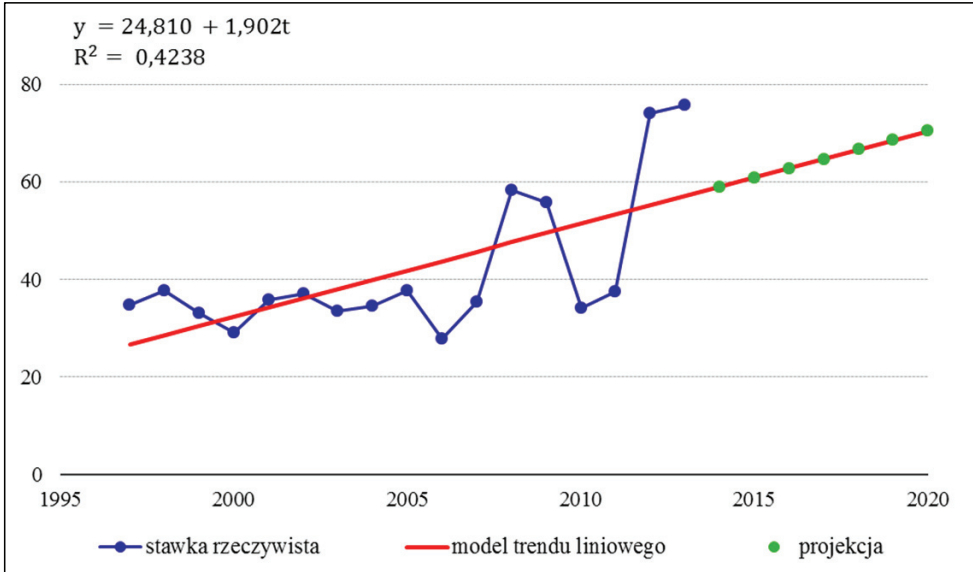
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.14 Cena energii elektrycznej (zł/kwh) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



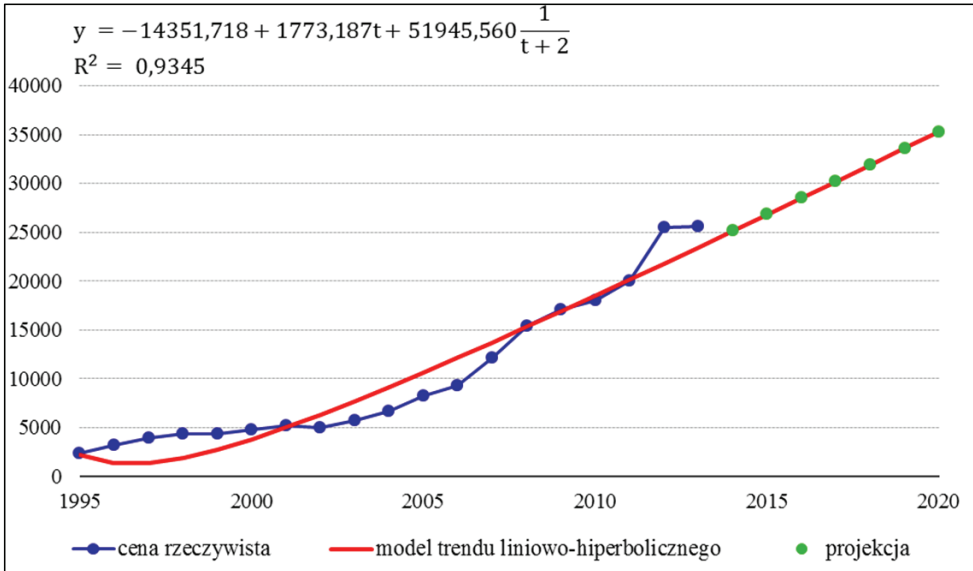
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.15 Stawka podatku rolnego (zł/ha) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



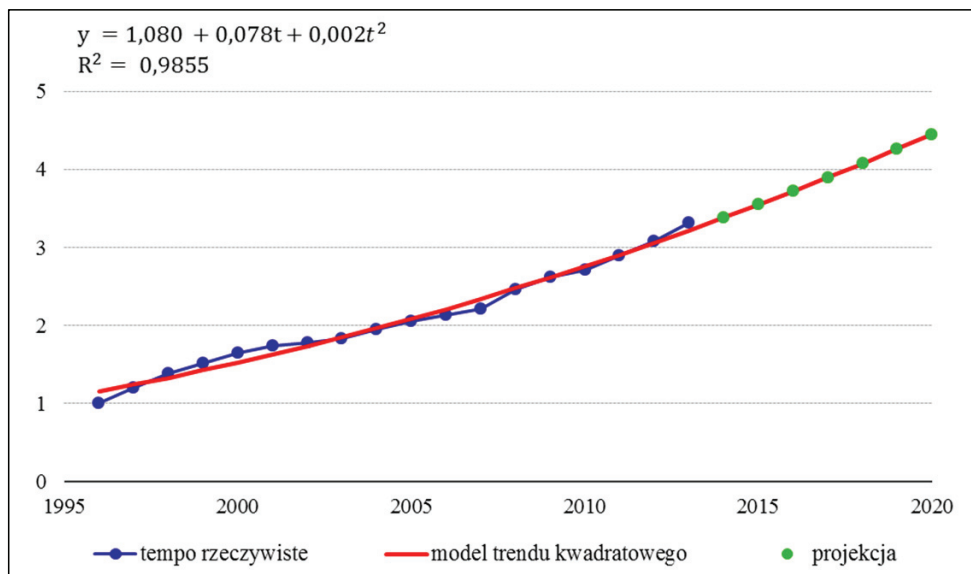
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.16 Średnia cena gruntów ornych (zł/ha) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



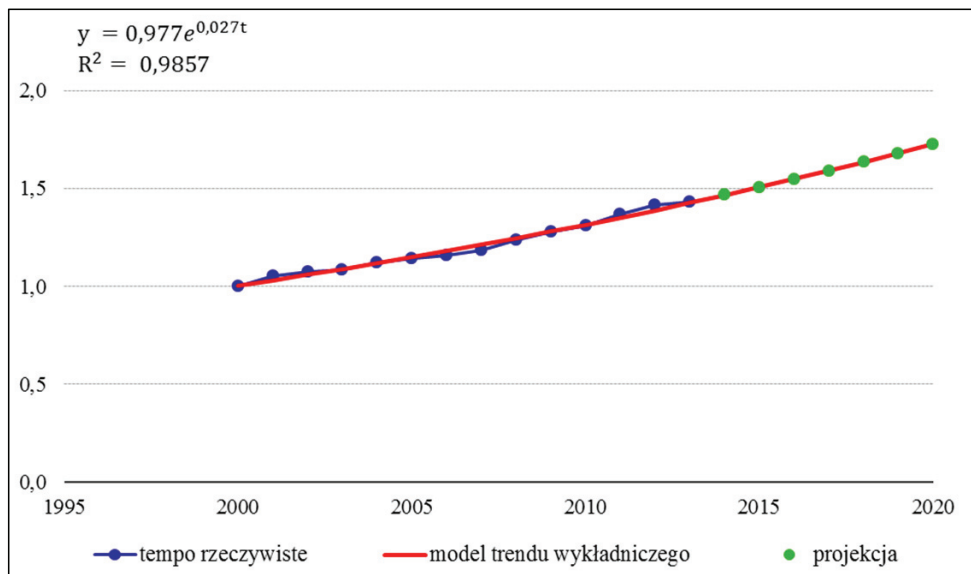
Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.17 Tempo zmian cen usług rolniczych (wartości skumulowane, rok 1996 = 1) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

Wykres A.II.18 Tempo zmian cen towarów i usług konsumpcyjnych roślin (wartości skumulowane, rok 2000 = 1) oraz wybrany model tendencji rozwojowej



Źródło: obliczenia na podstawie danych GUS.

## UWAGI KOŃCOWE

- Szacunki sporządzone na podstawie materiałów empirycznych wskazują, że pod koniec ostatniej dekady ubiegłego wieku ponad 100 tysięcy polskich gospodarstw rolnych wyróżniało się rozszerzoną reprodukcją majątku trwałego. Był to sygnał, że w razie poprawy koniunktury dla krajowego rolnictwa sytuacja jego konkurencyjności ulegnie poprawie. Poprawa taka została zapoczątkowana z chwilą rozpoczęcia przygotowania do akcesji do Unii Europejskiej i nabierała rozmachu w kilku latach poakcesyjnych.

Istniały trzy główne przesłanki sprzyjające w latach 2004-2013 powstawaniu polskich gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną i tych, które tę zdolność mogły rychło osiągnąć. W dużym stopniu umożliwił to wzrost dopłat dla gospodarstw rolnych, które powiększyły ich dochody i wspierały działalność inwestycyjną. Drugą istotną przesłanką stał się rozwój przemysłu spożywczego i niski poziom płac, które doprowadziły do wzrostu eksportu produktów spożywczych, to zaś spowodowało relatywnie szybki wzrost cen produktów pochodzenia rolniczego. Trzecią zaś istotną przesłanką powstania gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną i tych, które mogą ją szybko osiągnąć, była aktywna postawa części producentów rolnych, która polegała na poszukiwaniu i realizowaniu różnego rodzaju działań proefektywnościowych.

I istotnie, na podstawie materiałów empirycznych obejmujących lata 2006-2008 oszacowano, że funkcjonowało wtedy około 90 tysięcy gospodarstw rolnych będących w posiadaniu osób fizycznych i wyróżniających się reprodukcją rozszerzoną majątku trwałego oraz dużymi dochodami z gospodarstwa w przeliczeniu na jednostkę nakładów pracy własnej. Oszacowano poza tym, że ponad dwukrotnie większa liczba gospodarstw ma zbliżoną charakterystykę. Łącznie zbiorowość ta obejmowała około 290 tysięcy gospodarstw ocenionych jako konkurencyjne i tych z przesłankami, które im umożliwią osiągnięcie konkurencyjności w niezbyt odległym terminie.

Przedstawione w tej książce szacunki sporządzone na podstawie bardziej przekonującej metody i danych liczbowych obejmujących lata 2005-2007 skorygowały częściowo tamte wielkości. Potwierdziły prawdziwość liczby gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną (z zyskiem netto i reprodukcją rozszerzoną z majątku własnego), ale wskazały, że liczba tych z potencjalnymi możliwościami uzyskania takiej zdolności wynosiła nie około 200 tysięcy, ale tylko 84 tysiące. Część z tych ostatnich charakteryzowała się zyskiem z majątku własnego i ujemną reprodukcją majątku, inne natomiast strata oraz dodatnią reprodukcją posiadanego majątku. Wszystkie lub większość

gospodarstw rolnych składających się na te grupy upraszczały lub specjalizowały produkcję, chłoneły różnego rodzaju innowacje, rezygnowały z uprawy użytków o niekorzystnych warunkach przyrodniczych i o niekorzystnym rozłogu oraz z chowu zwierząt na małą skalę, zazwyczaj nie dość efektywnego. Część natomiast dodatkowo wchodziła w skład grup i organizacji producenckich, by powiększyć swoją zdolność konkurencyjną.

Analogiczne ustalenia sporządzono też na liczbach obejmujących lata 2010-2012. Wskazały one, że liczba gospodarstw rolnych osób fizycznych i ze zdolnością konkurencyjną utrzymała się niemal na takim samym poziomie jak w latach 2005-2007, wzrosła natomiast liczba tych z potencjalnymi możliwościami uzyskania zdolności konkurencyjnej. W latach 2010-2012 takich gospodarstw było bowiem już około 119 tysięcy. Było to wynikiem zwiększenia liczby gospodarstw, które osiągały zysk z majątku własnego, ale charakteryzowały się ujemną reprodukcją majątku trwałego. Łącznie więc w latach 2010-2012 funkcjonowało około 205 tysięcy gospodarstw rolnych ze zdolnością konkurencyjną i tych, które tę zdolność były w stanie osiągnąć.

Dla wyjaśnienia należy dodać, że warunki, jakie nastąpiły w latach 2010-2012, różniły się od tych z lat poprzednich. Stawki dopłat bezpośrednich wyrażone w euro przestały rosnać i utrzymały się na poziomie z 2010 roku, a wzrost cen produktów rolniczych przestał wyprzedzać wzrost cen środków produkcji. Jest więc prawdopodobne, że pogorszenie koniunktury zniechęciło część gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną do inwestowania na skalę zapewniającą reprodukcję rozszerzoną i w rezultacie przejście do grupy gospodarstw mających przesłanki, by tę zdolność odzyskać, gdy koniunktura powróci.

W zbiorowości gospodarstw osób prawnych natomiast sytuacja przedstawiała się inaczej niż w gospodarstwach osób fizycznych. W latach 2007-2009 aż 93-94% spośród nich wyróżniało się zdolnością konkurencyjną lub miało przesłanki, by tę zdolność móc rychło osiągnąć, a w ich ramach nieco ponad połowa wyróżniała się zdolnością konkurencyjną. W latach 2010-2012, w stosunku do tamtego okresu, zmalała jednak liczba gospodarstw we wszystkich trzech wyróżnionych grupach. Tych ze zdolnością konkurencyjną o 4,8%, tych z przesłankami, by tę zdolność móc rychło osiągnąć w razie poprawy warunków o 13,7%, a tych bez zdolności konkurencyjnej o 36,0%. W rezultacie w procesie przekształceń własnościowych będących pochodną nie tylko pogorszenia koniunktury, lecz także przyczynami natury instytucjonalnej, powstawały gospodarstwa prywatne osób prawnych i osób fizycz-

nych lub ich podzielony majątek nabywali bądź dzierżawili indywidualni producenci rolni.

Niepokój budzi poziom zrównoważenia gospodarstw rolnych, określający trwałość gospodarstw w dłuższym okresie czasu. Chodzi o łączną ocenę sytuacji ekonomicznej i wpływu prowadzonej produkcji rolniczej na środowisko przyrodnicze. Studia literaturowe wykazały, że wśród gospodarstw będących w posiadaniu osób fizycznych i wielkości 2 oraz więcej ESU zaledwie 13% można było uznać za zrównoważone. Na tej podstawie i na podstawie danych GUS można oszacować, że tylko 5-6% ogółu gospodarstw rolnych w kraju, z działalnością rolniczą oraz powierzchnią 1 i więcej ha użytków rolnych, wyróżniało się taką cechą pod koniec pierwszej dekady bieżącego wieku. Były to zazwyczaj gospodarstwa większe. Produkcja zrównoważona nie tworzyła większych zagrożeń dla otoczenia przyrodniczego, a uzyskiwane dochody pozwalały na modernizowanie gospodarstw, powiększanie skalę ich produkcji i utrzymywanie rolników oraz ich rodzin na poziomie nie mniejszym niż rodzin pracowników ze średnią płacą w całej gospodarce narodowej. Nie można zatem wykluczyć tego, że udział gospodarstw wyróżniających się zrównoważeniem byłby większy, gdyby w ocenie tego zjawiska przyjęto „opłatę” pracy własnej na poziomie przyjętym w rachunku przedstawionym wyżej, który służył do ustalenia liczby gospodarstw ze zdolnością konkurencyjną.

Większy był oczywiście udział gospodarstw, które realizowały jedynie wybrane działania wywierające wpływ na zrównoważenie. Na podstawie literatury wiadomo na przykład, że około 74% gospodarstw ze specjalizacją w produkcji zbóż oraz roślin technologicznie podobnych i objętych monitoringiem Polskiego FADN charakteryzowało się w drugiej połowie pierwszej dekady bieżącego wieku dodatnim saldem magazynowania (sekwestracji) dwutlenku węgla w glebie. Gospodarstwa te ograniczały zatem negatywny wpływ prowadzonej produkcji rolniczej na klimat.

Powyższe oznacza, że część polskich gospodarstw rolnych może tworzyć zagrożenie dla środowiska, które wyraża się między innymi: postępującą mineralizacją glebowej substancji organicznej, skażeniem wód powierzchniowych i wgłębnych, sukcesją dzikiej i niepożądaną roślinnością na tereny dotąd użytkowane rolniczo w sposób ekstensywny itd.

Podobne zjawiska zachodzą, choć w mniejszym nasileniu, w gospodarstwach rolnych na obszarach objętych ochroną przyrody. Łącznie obejmują one 32,5% powierzchni kraju, co powoduje, że nasz kraj postrzegany jest ja-

ko „zielona wyspa” unijnego ugrupowania, a to ułatwia i będzie ułatwiać w przyszłości nasz handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi.

• Porównanie polskich gospodarstw rolnych wyróżniających się konkurencyjnością z analogicznie wyłonionymi gospodarstwami z kilku innych krajów unijnych wskazuje w większości przypadków na ich odmienną charakterystykę. Analizy te robiono w różnych latach okresu 2006-2011, więc wielkości ekonomiczne wyodrębnionych grup gospodarstw przedstawione zostały w dwóch różnych jednostkach.

Minimalna wielkość polskich konkurencyjnych gospodarstw :

– zbożowych mieściła się w granicach 8-16 ESU (*European Size Unit* = europejska jednostka wielkości gospodarstw rolniczych mierzona określoną kwotą nadwyżki bezpośredniej liczonej w sposób normatywny) i 42 ha użytków rolnych. Podobnie było na Węgrzech, ale w Niemczech wielkości te wynosiły odpowiednio powyżej 100 ESU i 522 ha użytków rolnych;

– z różnymi uprawami – 8-16 ESU i powierzchnią 25 ha użytków rolnych, a więc podobnie jak na Węgrzech. W Niemczech jednak było to odpowiednio 40-100 ESU i 78 ha użytków;

– sadowniczych – 8-16 ESU, a więc tak jak w Polsce i na Węgrzech w gospodarstwach obu wcześniej przedstawionych typów, ale tylko 13 ha użytków rolnych. W węgierskich i niemieckich gospodarstwach tego typu natomiast było to 40-100 ESU oraz odpowiednio 60 i 14 ha użytków. Można się domyślać, że gospodarstwa węgierskie poza produkcją owoców prowadziły ekstensywnie inne rodzaje produkcji roślinnej. Minimalna wielkość gospodarstw sadowniczych w Holandii wynosiła natomiast powyżej 100 ESU i miała powierzchnię blisko 23 ha użytków;

– warzywniczych w Polsce 16-40 ESU i 6 ha użytków rolnych, a więc prawie jak na Węgrzech, ale w niemieckich i holenderskich gospodarstwach było to 40-100 ESU oraz odpowiednio około 2 i 6 ha. Zapewne w Polsce i na Węgrzech warzywa produkowano głównie w uprawie polowej, podczas gdy w obu pozostałych krajach pod osłonami;

– specjalizujących się w produkcji mleka – w Polsce, tak samo jak na Węgrzech, w granicach 50-100 tys. euro SO (Standard Output = kwota przychodów liczona w sposób normatywny), miały one powierzchnię odpowiednio 48 i 78 ha użytków i utrzymywały odpowiednio 35 i 30 krów. Minimalna wielkość gospodarstw niemieckich i duńskich tego typu zawarta była natomiast w przedziale 100-500 tys. euro SO i miały one powierzchnie odpowiednio 77 i 93 ha użytków i stado liczące odpowiednio 63 i 88 krów,



podczas gdy gospodarstwa holenderskie charakteryzowały się wielkością powyżej 500 tys. euro SO, powierzchnią około 99 ha użytków rolnych i stadem liczącym 173 krowy;

– specjalizujących się głównie lub wyłącznie w chowie innych niż krowy grup użytkowych bydła – w przedziale 50-100 tys. euro SO i miały one powierzchnię około 73 ha użytków rolnych, podczas gdy gospodarstwa niemieckie mieściły się w przedziale 100-500 tys. euro SO i miały powierzchnię około 91 ha użytków. Głównym źródłem dochodu w tych ostatnich były subwencje, których udział w dochodzie przekraczał 150%;

– specjalizujących się w chowie trzody chlewnej – 50-100 tys. euro SO, przy powierzchni 30 ha użytków rolnych i stadzie trzody liczącym 74 LU (*Livestock Unit* = jednostka przeliczeniowa inwentarza żywego zbliżona do rzadko używanej w Polsce tak zwanej jednostki obornikowej). Podobnie było na Węgrzech. Wielkość ekonomiczna gospodarstw niemieckich, duńskich i holenderskich natomiast mieściła się w granicach 100-500 tys. euro SO, ich powierzchnia użytków rolnych wynosiła odpowiednio 54, 73 i 6 ha, a pogłowie trzody liczyło powyżej 212 LU. Jest bardzo prawdopodobne, że gospodarka odchodami zwierzęcymi w gospodarstwach holenderskich była prowadzona inaczej niż w niemieckich i duńskich. Ocenia się, że gospodarstwa niemieckie, duńskie i holenderskie miały, mimo dużej skali produkcji, ograniczone zdolności rozwojowe w stosunku do gospodarstw polskich i węgierskich;

– specjalizujących się w produkcji drobiarskiej, tak jak w gospodarstwach węgierskich i niemieckich, mieściła się w przedziale 50-100 tys. euro SO. Miały one powierzchnię użytków rolnych odpowiednio 16, 12 i 19 ha oraz stada drobiu liczące odpowiednio 63, 58 i 45 LU. Duńskie i holenderskie gospodarstwa specjalizujące się w produkcji drobiarskiej nie wykazywały zdolności rozwojowych niezależnie od wielkości ekonomicznej.

Z powyższych informacji wynika, że minimalna wielkość polskich konkurencyjnych gospodarstw rolnych odbiegała w pierwszej dekadzie tego wieku w niewielkim stopniu od wielkości konkurencyjnych gospodarstw węgierskich, ale najczęściej była znacząco mniejsza od minimalnej wielkości gospodarstw tego rodzaju w Niemczech, Holandii i Danii. Istotnymi przyczynami tej sytuacji były najprawdopodobniej różnice w poziomie kosztów czynników produkcji. Różnice te były mniejsze w stosunku do sytuacji na Węgrzech.

W latach objętych analizą koszty dzierżawy ziemi były tam mniejsze niż w Polsce o 11-27%, a oprocentowania kapitału o około 24%, ale poziom wynagrodzeń pracowników najemnych w rolnictwie był większy o 24-31%. W Niemczech natomiast – przykładowo – koszty ziemi były większe o 134-187% i większy o 241-285% był poziom wynagrodzeń pracowników najemnych w rolnictwie, podczas gdy oprocentowanie kredytów było mniejsze o około 29%.

Z porównań dokonanych wyżej płynie wniosek, że wyższy poziom rozwoju gospodarczego krajów jest skorelowany dodatnio z większymi kosztami ziemi i pracy, a ujemnie z kosztami kapitału obcego, a to z kolei wymusza wzrost skali produkcji w gospodarstwach rolnych dla zachowania ich konkurencyjności. Po prostu, tani kapitał w tych warunkach substytuuje drogą ziemię i pracę. Wniosek ten ma ważne implikacje dla oceny kierunków ewolucji polskich gospodarstw rolnych w kilku najbliższych dekadach.

- Można przyjąć bez obawy popełnienia większego błędu, że część naszych producentów rolnych nastawionych biznesowo będzie w latach 2015-2020 nadal wykorzystywać postęp, jaki wynika z wdrażania różnorodnych innowacji (specjalizowania produkcji, wzrostu jej skali i innych rozwiązań proefektywnościowych) dla doskonalenia funkcjonowania posiadanego gospodarstwa. Wiadomo jednak z całą pewnością, że dopłaty mieć będą mniejsze znaczenie w przyroście dochodów niż w latach 2004-2013. Będzie też trwała końcowa faza obecnej światowej recesji gospodarczej, połączona z prawdopodobnym wzrostem popytu na produkty pochodzenia rolniczego w krajach rozwijających się w wyniku globalizacji gospodarki światowej, przy jednocześnie ograniczonych możliwościach wzrostu podaży tych dóbr spowodowanych zmianami klimatu. Wszystko to mogłoby przełożyć się na nie mniejszą niż obecnie koniunkturę na produkty rolnicze i spożywcze, a ponieważ Polska od 2003 roku uczestniczy w światowym podziale pracy w tym zakresie, więc mogliby zyskać na tym także polscy producenci rolni. Są jednak pytania, które tonują ten optymizm i na które brakuje pewnych odpowiedzi.

Analitycy unijni i polscy szacują, że zniesienie w całej Unii Europejskiej w 2015 roku kwotowania produkcji mleka przełoży się na spadek cen tego dobra o 10-20%, a w następstwie wzrost jego podaży. W Polsce przewiduje się jednak niewielki wzrost podaży mleka z uwagi na niezbyt korzystne warunki klimatyczne (nasilające się występowanie posuch w sezonach wegetacyjnych, ograniczających wzrost plonowania traw i innych roślin pastewnych) oraz niezbyt korzystną sytuację ekonomiczną mniejszych gospodarstw

rolnych specjalizujących się w produkcji mleka. Niższe koszty robocizny i usług są w nich bowiem niwelowane dużymi kosztami jednostkowymi utrzymywania zwierząt w zbyt małych stadach, słabymi wynikami rozrodu, dużym brakowaniem krów oraz dużą śmiertelnością cieląt. Do tego dochodzą ambitne plany krajów azjatyckich i południowoamerykańskich dotyczące wzrostu produkcji mleka. Wiadomo na przykład, że Chińczycy planują zwiększenie produkcji mleka do 2020 roku o 40%, aby zaspokoić rynek wewnętrzny. Część ekspertów przewiduje jednak, że nie wszystkie kraje rozwijające się stać będzie na taki wysiłek.

Wątpliwości dotyczą także uprawy buraków cukrowych po 2017 roku, kiedy przestanie obowiązywać kwotowanie cukru i jego konkurencyjnego dobra – izoglukozy – oraz stosowanie cen minimalnych na buraki cukrowe. Uprawa tej rośliny należy do bardziej dochodowych w polskim rolnictwie, nie tylko w zestawieniu na tle żyta ozimego, ale także na tle dochodów uzyskiwanych z pszenicy ozimej i drugiej ważnej w naszym kraju rośliny przemysłowej, jakim jest rzepak ozimy. Zasady funkcjonowania unijnego rynku cukru po zniesieniu kwot produkcyjnych nie zostały jeszcze sprecyzowane, ale można spodziewać się, że zwiększona produkcja cukru doprowadzi do obniżenia ceny cukru, a w rezultacie również średniego poziomu cen buraków cukrowych. Na podstawie literatury tematu wiadomo poza tym, że prawdopodobny jest znaczny wzrost zmienności tych cen z roku na rok.

Za dwa lata powstanie ponadto kwestia przedłużenia moratorium na import śruty sojowej, która w ogromnej części jest wytwarzana z odmian soi zmodyfikowanej z wykorzystaniem metod właściwych inżynierii genetycznej (rośliny GMO). Nie różni się ona właściwościami od śruty wytworzonej z odmian wyhodowanych w bardziej tradycyjny sposób, ale jest ona tańsza. Śruta sojowa jest trudno zastępowalnym komponentem paszowym stosowanym w chowie młodego drobiu, broilerów, prosiąt i warchlaków, ale w Polsce istnieje opór opinii publicznej przed uprawą takich roślin, więc nie można wykluczyć sytuacji, że moratorium na import śruty sojowej GMO nie zostanie przedłużone. Należy się zatem liczyć z podrożeniem produkcji jaj, drobiu rzeźnego i żywca wieprzowego.

Udział mleka, żywca drobiowego i wieprzowego, jaj i buraków cukrowych w 2013 roku wynosił 52-53% krajowej towarowej produkcji rolniczej, więc zarysowane wyżej zmiany mogą wywrzeć niebagatelny negatywny wpływ na efekty ekonomiczne dużej części krajowych gospodarstw rolniczych.

Projekcja na 2020 rok, sporządzona dla warunków wynikających z tendencji długookresowej, wskazuje, że w przypadku zbóż wystąpi prawdopodobnie tendencja wzrostowa przychodów, jako efekt lepszego plonowania oraz wyższej ceny ziarna. Produkcję pszenicy ozimej i jęczmienia jarego może jednak charakteryzować silniejsza dynamika wzrostu kosztów niż przychodów, dlatego możliwy jest niewielki spadek opłacalności ich produkcji. Natomiast opłacalność produkcji żyta będzie prawdopodobnie większa, ze względu na szybsze tempo wzrostu przychodów niż kosztów produkcji. Ocenia się też, że plon rzepaku ozimego będzie przyrastał, podobnie jak cena tego ziemiopłodu. W roku docelowym opłacalność uprawy tej rośliny oleistej może zatem poprawić się.

Od tych uśrednionych tendencji charakteryzujących opłacalność produkcji wytwarzanych dóbr pochodzenia rolniczego mogą jednak występować odchylenia w górę i w dół w kolejnych latach, powodowane zmiennością pogody i wahaniami cen. Z przeprowadzonych rachunków wynika, że żyto jest działalnością, którą charakteryzuje największa wrażliwość wśród zbóż na każdy z czynników dochodotwórczych – plon, cenę sprzedaży ziarna oraz koszty uprawy. Tylko przy wyjątkowo korzystnych warunkach uprawa żyta może zapewnić znośny dochód, ale jego uprawa jest i najprawdopodobniej będzie nadal obciążona dużym ryzykiem, być może dlatego, że jest ono uprawiane na najgorszych stanowiskach. Rzepak ozimy natomiast – w porównaniu do zbóż – charakteryzuje się i będzie się zapewne charakteryzować nadal większym procentowym odchyleniem dochodu od projekcji ustalonej na podstawie trendów, ze względu na wahania plonów spowodowane zmiennością warunków pogodowych, głównie w okresie późnej jesieni, zimy i przedwiośnia.

Doświadczenia ostatnich kilku lat wskazane w literaturze pokazują ponadto, że prawdopodobnie nastąpi wzrost popytu na żywność ekologiczną, choć jej udział w krajowej produkcji żywności będzie niewielki.

Nie można jednak całkowicie wykluczyć rozwoju sytuacji według scenariusza pesymistycznego, głównie w wyniku przedłużającej się recesji gospodarczej, na co wskazuje sytuacja gospodarcza krajów południowej flanki Unii Europejskiej – Grecji, Portugalii, Hiszpanii i Włoch. Do przedłużenia się recesji mogą także przyczynić się napięcia, jakie zaistniały w Europie Wschodniej i w części muzułmańskich krajów Bliskiego Wschodu.

Wszystko to może wywierać negatywny wpływ na sytuację gospodarczą części krajów świata przez kilka kolejnych lat i ograniczyć koniunkturę

na produkty rolno-spożywcze. W Polsce mogą nałożyć się na to jeszcze inne zjawiska. W wyniku wyborów parlamentarnych może dojść w 2016 roku do zmiany układu sił politycznych, która doprowadzi do odkładanej od lat krajowej reformy ubezpieczenia społecznego dla ludności rolniczej i systemu podatkowego dla gospodarstw rolnych. Oczywiście można liczyć na zdolności adaptacyjne krajowego przemysłu spożywczego i krajowych gospodarstw rolnych, które ograniczą negatywne skutki tamtych zjawisk, ale w całości ich nie wyeliminują.

W sumie, w takiej sytuacji prawdopodobną jest konkluzja o ograniczonym tempie wzrostu liczby krajowych gospodarstw rolnych charakteryzujących się zdolnością konkurencyjną w okresie do 2020 roku, a nawet nie można wykluczyć zmniejszenia ich liczby w wyniku przechodzenia do grupy tych, które mają przesłanki, by tę zdolność móc odzyskać w razie poprawy koniunktury.

- Część kwestii dotyczących okresu po 2020 roku nie wymaga projekcji, ponieważ już obecnie są przedmiotem ustaleń politycznych. Do najważniejszych należeć będzie ograniczanie emisji gazów cieplarnianych w ramach Unii Europejskiej do 2030 roku. Polska jest ich znaczących emitentem w relacji do wytwarzanego PKB, więc zarówno brak inwestycji ukierunkowanych na ograniczenie tej emisji (płacenie kar umownych), jak i podejmowanie takich inwestycji ze środków publicznych mogą spowolnić gospodarkę polską na pewien okres, a to wywrze negatywny wpływ na popyt wewnętrzny na produkty rolno-żywnościowe i w konsekwencji na liczbę krajowych gospodarstw rolnych ze zdolnością konkurencyjną i tych, które tę zdolność będą w stanie osiągnąć.

Zaczyna się poza tym coraz częściej i coraz poważniej mówić o potrzebie dokonania nowych przemian modernizacyjnych w polskiej gospodarce w najbliższym ćwierćwieczu. Na te przyszłe przemiany ma złożyć się między innymi wyłanianie się społeczeństwa kreatywnego i budowanie gospodarki opartej na stale narastającej wiedzy pozyskiwanej metodami naukowymi. Powodzenie w realizacji tych przemian, a w istocie skoku modernizacyjnego (nazywanego też rewolucją naukowo-techniczną), ułatwi rozwiązywanie problemów powodowanych: zmianami klimatu, starzeniem się społeczeństwa i ewentualnie innych. Będą zarazem rosnąć płace w gospodarce narodowej, co spowoduje kontynuowanie zjawiska odchodzenia od prowadzenia małych gospodarstw rolnych. W rolnictwie dojdzie w efekcie do dominacji gospodarstw ze średnią i dużą koncentracją produkcji, z których większość będzie

wyróżniać się zdolnością konkurencyjną albo będzie posiadać cechy wskazujące, że tę zdolność mogą osiągnąć.

Na zakończenie można pokusić się o wskazanie jeszcze dalszej perspektywy czasowej. Futurologdy przecież formułują prognozy, by wskazać przyszłe potencjalne zagrożenia i możliwości dalszego rozwoju.

W masmediach często jesteśmy epatowani katastroficznymi obrazami dotyczącymi wyżywienia ludności świata i rozwoju rolnictwa w przyszłości, ale literatura futurologiczna wskazuje na nieprawdziwość takich poglądów. Około 2/3 posiadaczy gospodarstw rolnych w skali świata posiada bardzo małe obszarowo gospodarstwa rolne, które uprawia z użyciem narzędzi ręcznych. Ich dochody ledwie zapewniają minimalny poziom życia posiadaczom oraz ich rodzinom i nie wystarczają na zakup środków intensyfikujących produkcję. Ta sytuacja ulega jednak zmianie. Globalizacja nasila procesy urbanizacji, co prowadzi do koncentracji ziemi w malejącej liczbie gospodarstw, wzrostu intensyfikacji produkcji i wzrostu dochodów ludności rolniczej, podobnie jak to było wcześniej w krajach obecnie rozwiniętych gospodarczo. Urbanizacja ma jeszcze jeden ważny skutek dla tego rozumowania. Prowadzi ona do spadku dzietności kobiet, a tym samym także do wolniejszego wzrostu popytu na żywność.

Procesy koncentracji ziemi w malejącej liczbie gospodarstw w krajach rozwiniętych gospodarczo schodzą natomiast na plan dalszy i nie ma w tym nic nadzwyczajnego. Liczba ludności tu niemal nie wzrasta, a ważna staje się zatem ochrona środowiska, z podkreśleniem zabiegów służących ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych. Stechnicyzowane rolnictwo wywiera bowiem niekorzystny wpływ na środowisko, a w tym na najważniejszy jego aspekt – klimat. Zmiana celów polityki gospodarczej w tych krajach niekoniecznie musi jednak prowadzić do spadku podaży dóbr pochodzenia rolniczego. W pewnym stopniu bowiem zabiegi związane z magazynowaniem części gazów cieplarnianych (głównie dwutlenku węgla) w glebie są komplementarne względem dochodów rolniczych. Z powyższych względów krajowe rolnictwo po 2030 roku będzie składać się z gospodarstw rolnych o dużej koncentracji produkcji i dużej wydajności pracy, stosujących techniki produkcji ograniczające negatywny wpływ produkcji rolniczej na klimat ziemski i najprawdopodobniej także na inne aspekty ochrony środowiska.



**EGZEMPLARZ BEZPŁATNY**

*Nakład 440 egz., ark. wyd. 12,76  
Druk i oprawa: EXPOL Włocławek*