



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

**Polskie rolnictwo
i gospodarstwa rolne
w pierwszej i drugiej
dekadzie XXI wieku**

nr 53

Warszawa 2012

Wojciech Józwiak



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

**Polskie rolnictwo
i gospodarstwa rolne
w pierwszej i drugiej
dekadzie XXI wieku**



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Polskie rolnictwo i gospodarstwa rolne w pierwszej i drugiej dekadzie XXI wieku

Autor
prof. dr hab. Wojciech Józwiak



KONKURENCYJNOŚĆ POLSKIEJ GOSPODARKI
ŻYWNOŚCIOWEJ W WARUNKACH GLOBALIZACJI
I INTEGRACJI EUROPEJSKIEJ

Warszawa 2012

Pracę zrealizowano w ramach tematu **Konkurencyjność obecna i w perspektywie średnioterminowej polskich gospodarstw rolnych i produktów rolniczych**, w zadaniu *Możliwości rozwojowe różnych grup gospodarstw rolnych i ich zdolności konkurencyjne w perspektywie średnioterminowej*

Publikacja zawiera próbę kompleksowej oceny sytuacji ekonomicznej i strukturalnej rolnictwa polskiego w pierwszej dekadzie XXI wieku, na podstawie której sformułowano projekcję zmian w perspektywie 2020 roku.

Recenzent

prof. dr hab. Walenty Pocza

Korekta

Krzysztof Kossakowski

Redakcja techniczna

Leszek Ślipki

Projekt okładki

AKME Projekty Sp. z o.o.

ISBN 978-83-7658-254-2

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

Spis treści

CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	7
I. WARUNKI PRODUKCJI, ROLNICTWO I GOSPODARSTWA ROLNE W LATACH 1989-2003	8
II. SYTUACJA ROLNICTWA I GOSPODARSTW ROLNYCH W LATACH 2004-2010	11
II.1. Krótka charakterystyka warunków gospodarowania	11
II.2. Ważniejsze zjawiska i procesy zachodzące w rolnictwie	14
II.3. Zmiany wyników ekonomicznych i czynniki, które je warunkowały	20
II.3.1. Wartość dodana brutto liczona w cenach bazowych.....	20
II.3.2. Dochody przedsiębiorców rolnych.....	27
II.4. Sytuacja gospodarstw rolnych (zagadnienia wybrane).....	29
II.4.1. Gospodarstwa wyróżniające się zdolnością konkurencyjną.....	29
II.4.2. Gospodarstwa chłonna i niechłonna innowacji.....	34
II.4.3. Gospodarstwa małotowarowe	39
II.4.4. Gospodarstwa na obszarach podgórskich i górskich	41
II.4.5. Gospodarstwa na obszarach objętych Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000.....	44
III. PROJEKCJA EFEKTÓW EKONOMICZNYCH NA 2013 ROK ORAZ WIZJA SYTUACJI GOSPODARSTW ROLNYCH I LUDNOŚCI ROLNICZEJ NA 2020 ROK	46
III.1. Projekcja wartości dodanej	46
III.1.1. Projekcja wstępna na 2013 rok	46
III.1.2. Korekta projekcji wstępnej o koszty realizacji zasady wzajemnej zgodności	51
III.2. Czynniki kształtujące sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych i ludności rolniczej w latach 2014-2020	56
III.2.1. Zmiany poziomu i relacji cen.....	57
III.2.2. Zmiana wspólnej polityki rolnej	58
III.2.3. Zakaz importu pasz GMO.....	58
III.2.4. Likwidacja limitów mlecznych (kwoty produkcji mleka).....	60
III.2.5. Zmiana systemu ubezpieczeń społecznych rolników indywidualnych i członków ich rodzin pracujących w posiadanych gospodarstwie rolnym	60
III.2.6. Zmiana sposobu opodatkowania gospodarstw rolnych.....	62
III.3. Wizja sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych i ludności rolniczej na 2020 rok.....	64
IV. PODSUMOWANIE.....	66
Literatura	69
ANEKSY	72

CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem tej niewielkiej książki jest ustalenie zmian sytuacji ekonomicznej jakie nastąpiły w krajowym rolnictwie i w ważniejszych grupach gospodarstw rolnych w latach 2004–2010 w porównaniu z latami poprzednimi i sformułowanie na podstawie wyników własnych badań i informacji zaczerpniętych ze statystyk projekcji zmian tej sytuacji w perspektywie średnioterminowej (na 2013 rok), a także wizji tej sytuacji w perspektywie 2020 roku na podstawie informacji zaczerpniętych z literatury tematu.

Analiza sytuacji rolnictwa krajowego i gospodarstw rolnych wybranych grup w pierwszej dekadzie bieżącego wieku wymagała odwołania się do zjawisk i procesów występujących wcześniej. Ograniczono ten okres wychodząc z założenia, że wydarzenia zachodzące w latach 1989 i 1990 były wystarczająco ważną cezurą, by pominąć okres wcześniejszy. W kolejnych latach warunki gospodarowania rolnictwa polskiego uległy bowiem głębokim i rozległym przeobrażeniom w związku ze zmianą systemu gospodarczego nakazowo-rozdzielczego na rynkowy. Kolejna zmiana warunków gospodarowania o zbliżonym zasięgu i nasileniu była powiązana z przygotowaniem do akcesji, a następnie z objęciem polskich gospodarstw wspólną polityką rolną. Obu tym zagadnieniom poświęcono dwa odrębne rozdziały, z tym jednak, że to co zdarzyło się w polskim rolnictwie w 2004 roku i w sześciu latach następnych potraktowano szerzej. Opiszano w tej części książki ważniejsze zjawiska oraz procesy i uzyskane efekty ekonomiczne ze wskazaniem czynników, które wywarły na nie wpływ. Analizie poddano także sytuację ważniejszych grup gospodarstw rolnych.

Pierwsza część trzeciego rozdziału zawiera projekcję sytuacji ekonomicznej krajowego rolnictwa na 2013 rok, a więc rok poprzedzający kolejny okres planistyczno-rozliczeniowy¹ w Unii Europejskiej. Część druga i zarazem ostatnia tego rozdziału zawiera charakterystykę zjawisk pozwalających sformułować ilościowe wnioski dotyczące sytuacji gospodarczej rolnictwa jako całości i różnych grup gospodarstw rolnych w 2020 roku. W tej ocenie wzięto pod uwagę: ceny produktów rolniczych i środków produkcji, kwoty dopłat dla gospodarstw rolnych, zakaz importu pasz wytworzonych z surowca zmodyfikowanego z wykorzystaniem metod inżynierii genetycznej (w skrócie – pasz GMO), likwidację limitów mlecznych, oraz ewentualne reformy systemu ubezpieczenia społecznego rolników indywidualnych i wprowadzenia podatku dochodowego dla gospodarstw rolnych.

¹ Okres taki zwany jest też Perspektywą Finansową.

Podsumowanie kończące książkę nie ogranicza się do analizy sytuacji ekonomicznej rolnictwa krajowego i ważniejszych grup gospodarstw rolnych w latach 2004-2010 na tle lat poprzednich, ale dotyczy również ekonomicznych skutków tego, co może się zdarzyć w 2013 roku, by na tej podstawie oraz innych danych móc sformułować wnioski dotyczące 2020 roku.

I. WARUNKI PRODUKCJI, ROLNICTWO I GOSPODARSTWA ROLNE W LATACH 1989-2003

Zmiany ekonomicznych warunków gospodarowania w rolnictwie spowodowane wprowadzeniem gospodarki rynkowej zaczęły obowiązywać w sierpniu 1989 roku. Początkowo polegało to na uwolnieniu cen produktów rolniczych od urzędowej regulacji, otwarciu krajowego rynku rolno-żywnościowego na konkurencję zagraniczną i likwidacji większości dotacji budżetowych do rolnictwa i produktów żywnościowych. Do tego w 1990 roku doszło zniesienie urzędowego ustalania stóp procentowych kredytów rolnych i nasilenie się zjawiska bezrobocia wśród osób z rodzin rolniczych pracujących poza swoim gospodarstwem rolnym.

W efekcie w 1990 roku tempo przyrostu cen produktów rolniczych było mniej więcej o połowę mniejsze niżli cen środków produkcji nabywanych przez gospodarstwa i nastąpił ponad 2,5-krotny wzrost kosztów obsługi kredytów. Małały głównie dochody gospodarstw większych, a więc towarowych. Rosnące jawne i utajone bezrobocie wśród ludności rolniczej dotknęło natomiast posiadaczy mniejszych gospodarstw rolnych.

Zaistniała sytuacja spowodowała korektę krajowej polityki rolnej, która polegała na ograniczeniu zakresu produktów rolno-żywnościowych importowanych, a to w połączeniu z rosnącym popytem krajowym na produkty żywnościowe, wywołanym ożywieniem w pozarolniczych działach gospodarki, wywarło korzystny wpływ na dochody rolnicze. W efekcie w latach 1995 i 1996 dochody te liczone netto i przeliczone na osobę pełnozatrudnioną były odpowiednio o 31% i 34% mniejsze od średniego krajowego poziomu wynagrodzenia netto, podczas gdy w latach 1990 i 1991 różnica ta była większa odpowiednio o 20 i 18 punktów procentowych.

Mimo poprawy ekonomiczne warunki gospodarowania w rolnictwie nadal były więc mało korzystne w połowie ostatniej dekady ubiegłego wieku. W efekcie liczba indywidualnych gospodarstw rolnych zmalała w latach 1988-1996 o 126 tysięcy, a więc ubytek postępował w średnim rocznym tempie 0,7%. Spadała liczba gospodarstw z użytkami rolnymi o powierzchni 2-15 ha. Przyczyną były niewielka skala produkcji, związane z tym skromne możliwości samofinan-

sowania, przestarzałe sposoby prowadzenia produkcji, a także trudności wynikające z niedostatku umiejętności zarządczych i marketingowych. Przez kilkadziesiąt poprzednich lat funkcjonowanie rynku regulowało państwo, a teraz nagle okazało się, że nie każdy wytworzony produkt znajduje nabywcę. Ci natomiast producenci rolni, którzy potrafili reagować na sygnały płynące z rynku, nie byli w stanie reorganizować swych gospodarstw, ponieważ kredyty były dla nich zbyt drogie.

Pojawiły się poza tym gospodarstwa duże typu kapitalistycznego, ponieważ zniesione zostały obowiązujące dotąd ograniczenia prawne, a także około 2,8 tys. gospodarstw wielkoobszarowych będących w posiadaniu osób fizycznych. Powstawały one głównie z majątku likwidowanych gospodarstw państwowych i bankrutujących gospodarstw spółdzielczych. W związku z tym udział użytków rolnych w gospodarstwach obu tych ostatnich form własności zmalał z około 24% zasobu krajowego w 1990 roku do 7,4% w 1996 roku.

Część zwalnianej w toku przemian ustrojowych ziemi została poza tym przejęta przez funkcjonujące gospodarstwa rolne osób fizycznych, co spowodowało, że udział tych z powierzchnią 15-50 ha wzrósł o około 25%. Była to zapowiedź korzystnych przemian zachodzących w ramach własności prywatnej w rolnictwie.

Wzrosła nadto o około 11% liczba gospodarstw najmniejszych (o powierzchni 1-2 ha użytków rolnych), których posiadacze i ich rodziny czerpali dochody z co najmniej dwóch źródeł. Posiadanie takiego gospodarstwa było traktowane jako gwarant minimalnego poziomu egzystencji w okresach, kiedy dochody spoza gospodarstwa malały lub kończyły się.

Poprawa efektywności produkcji rolniczej, zmiany diety u konsumentów żywności i ograniczenie marnotrawstwa płodów rolnych w gospodarstwach rolnych, przetwórstwie i handlu spowodowały, że w drugiej połowie dekady lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku powstała sytuacja nadmiaru większości dóbr wytwarzanych przez rolnictwo krajowe. Mimo korekty polityki rolnej zachęcającej do eksportu produktów rolno-żywnościowych nadal niekorzystne były relacje tempa przyrostu cen produktów rolniczych i cen środków produkcji stosowanych w rolnictwie. Załamanie koniunktury nie było tak raptowne i głębokie jak w 1990 roku, ale trwało dłużej. Informuje o tym wskaźnik nożyc cen, który w 1996 roku obniżył się o około 6 punktów procentowych w porównaniu z sytuacją z roku poprzedniego, a skumulowany był w 2003 roku w stosunku do 1995 roku (rok 1995=100) mniejszy o około 25 punktów.

Nie dziwi więc trwanie procesów dostrzeżonych w poprzednich latach. Liczba gospodarstw rolnych była w 2003 roku mniejsza o około 193 tysięcy niż w 1996 roku, a to wskazuje że średnio roczne tempo ubytku było nawet większe

niż w latach wcześniejszych, bo wyniosło około 1%. Wzrosła też liczba gospodarstw bez produkcji rolniczej (nieaktywnych) do tego stopnia, że ich udział w ogólnej liczbie gospodarstw wynosił około 17%, a zatem był większy o około 11 punktów procentowych niż w 1996 roku.

W latach 1996-2003 postępował ubytek gospodarstw o powierzchni 2-20 ha użytków rolnych, a więc nawet większych obszarowo niż w latach poprzednich, ale dodatkowo wyróżniały się wśród nich gospodarstwa nastawione na produkcję warzyw i owoców. Cechowała je aktywność inwestycyjna i korzystanie z kredytów, a to umożliwiało wzrost dochodów i w konsekwencji powiększanie oraz modernizację majątku. Powszechny spis rolny wykazał, że w 2002 roku udział gospodarstw o powierzchni 2-20 ha użytków rolnych wyniósł 67-68% ogólnej liczby gospodarstw rolnych i dysponowały one około 54% łącznej powierzchni użytków rolnych w kraju.

Tak jak w latach poprzednich rosła liczba gospodarstw, w tym przypadku jednak o powierzchni 20 i więcej ha użytków rolnych. Ich udział w 2002 roku wyniósł około 6% łącznej liczby gospodarstw rolnych, a w ich dyspozycji znajdowało się około 42% krajowej powierzchni użytków rolnych. Wśród tej grupy wyróżniały się dwie podgrupy. Pierwsza to te z powierzchnią 20-200 ha i przewagą własności rodzinnej. Duża skala produkcji pozwalała im osiągać znaczące efekty ekonomiczne, a poza tym korzystały one z kredytów preferencyjnych oprocentowanych poniżej stawek rynkowych, które były dostępne w latach 1994-1998. Umożliwiało to inwestowanie w prowadzoną działalność gospodarczą w stopniu, który pozwalał unowocześniać sposoby prowadzenia produkcji, by móc sprostać rosnącym wymogom rynku. Dzięki temu jako jedyne zwiększyły one swój udział w krajowej produkcji rolniczej. Wzrósł on o 10,5 punktu procentowego, z około 19% w 1996 roku do około 29% w 2002 roku.

Podgrupę gospodarstw o powierzchni 20-200 ha charakteryzowało ponadto najlepsze spośród innych gospodarstw wyposażenie w infrastrukturę techniczną i to zarówno tę, która ułatwiała produkcję i podnosiła standard życia rodzin posiadaczy (np. dostęp do wodociągu sieciowego), jak i tę która ograniczała bądź eliminowała negatywne skutki funkcjonowania gospodarstw dla środowiska (np. usuwanie śmieci na zorganizowane wysypiska).

Na tym tle sytuacja gospodarstw z powierzchnią 200 i więcej ha, w większości z pracownikami najemnymi przedstawiała się nieco inaczej. Obniżył się o 1-2 punktów procentowych ich udział w wartości krajowej produkcji rolniczej, a ich zbiorowość zmniejszyła się o około 9%. W ujęciu średnim gospodarstwa tej podgrupy utrzymały jednak rozszerzoną reprodukcję majątku trwałego, ale poziom reprodukcji był znacząco mniejszy niż w poprzednio analizowanych latach.

Wzrosła ponadto liczba gospodarstw dysponujących powierzchnią 1-2 ha użytków rolnych. Prowadzenie produkcji w takich gospodarstwach pozwalało uzupełniać dochody posiadaczy i ich rodzin czerpane spoza gospodarstwa, ale nie był to cel jedyny. Osoby z takich rodzin podejmowały pracę poza gospodarstwem (w części – w tak zwanej szarej strefie), lub uruchamiały bądź rozwijały pozarolniczą działalność gospodarczą bez konieczności rezygnacji z prawa do korzystnego opodatkowania i ubezpieczenia społecznego, z którego korzystają osoby fizyczne będące posiadaczami gospodarstw rolnych i członkowie ich rodzin. Znaczenie gospodarze tych najmniejszych obszarowo gospodarstw było jednak niewielkie. Ich udział wynosił w 2002 roku co prawda aż około 26% ogólnej liczby gospodarstw, ale w ich posiadaniu znajdowało się tylko około 5% krajowego obszaru użytków rolnych.

II. SYTUACJA ROLNICTWA I GOSPODARSTW ROLNYCH W LATACH 2004-2010

II.1. Krótka charakterystyka warunków gospodarowania

W 2002 roku zaczęła być dostrzegana zmiana warunków gospodarowania. Zaczął wtedy obowiązywać współfinansowany przez Unię Europejską program SAPARD², który dostarczył zewnętrznych środków na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich i był realizowany do końca 2006 r. Kwota środków wydatkowanych w ramach programu wynosiła średnio rocznie około 276 mln zł w przeliczeniu na ceny z 2002 r. Środki te służyły rozwojowi i mimo stosunkowo niewielkich kwot (równowartość mniej więcej 10% kwot wydatkowanych na inwestycje produkcyjne w rolnictwie) miały duże znaczenie w dostosowywaniu się krajowej gospodarki żywnościowej do warunków produkcji, które miały zaistnieć po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej.

W 2004 roku zarówno gospodarka żywnościowa jak i obszary wiejskie zostały objęte unijnym systemem wsparcia, który miał trwać do 2006 roku. Złożyły się na to: płatności dla gospodarstw uzależnione od powierzchni użytków rolnych, Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich i Sektorowy Program Operacyjny „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich”. Łączna kwota środków przeznaczona na ten cel wyniosła 20,6 mld zł. Były to więc środki (liczone w cenach stałych i na 1 rok) wielokrotnie większe niż te wydatkowane w ramach SAPARD. Ich przeznaczeniem było wspieranie poczynań służących poprawie konkurencyjności gospodarki żywnościowej i zrównoważonego rozwoju rolnictwa oraz obszarów wiejskich.

² Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development, czyli środki przeznaczone na rolnictwo i rozwój obszarów wiejskich.

W 2007 roku zaczął obowiązywać nowy program rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich, na który składała się poprawa: konkurencyjności rolnictwa i leśnictwa, środowiska naturalnego i obszarów wiejskich, jakości życia na tych obszarach, a także różnicowanie gospodarki wiejskiej oraz wspieranie inicjatyw lokalnych. Program ten, obowiązujący do 2013 roku, przyniósł kolejny poważny wzrost środków wspomagających pożądane przemiany w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich. Jest on jednak ukierunkowany w mniejszym stopniu na modernizację rozwoju gospodarki żywnościowej, a zwłaszcza na wspieranie modernizacji gospodarstw rolnych niż oba programy potraktowane łącznie, które były realizowane w latach 2004-2006.

Objęcie wspólną polityką rolną polskiego rolnictwo przyniosło znaczący wzrost subwencji (dopłat) powiększających dochody gospodarstw rolnych. Subwencje te liczone w cenach stałych (z 2003 roku) wynosiły średnio rocznie w latach 1998-2003 około 807 mln zł, by w 2004 roku wzrosnąć do kwoty 6792 zł, a więc ponad ośmiokrotnie, a w następnych latach kwoty subwencji nadal rosły (tabela 1).

Tabela 1

Dopłaty (subsydia) będące elementem składowym dochodów krajowych gospodarstw rolnych w latach 1998-2010

Lata	Kwoty w cenach bieżących (mln zł)
1998	810
1999	759
2000	859
2001	861
2002	928
2003	802
2004	7 726
2005	8 527
2006	11 377
2007	12 404
2008	12 723
2009	16 413
2010	17 214

Źródło: *Rachunki ekonomiczne dla rolnictwa (RER)*.

Jeśli więc udział subwencji w dochodach przedsiębiorców rolnych³ (dochody rolnicze gospodarstw osób fizycznych i zyski przedsiębiorstw rolnych) wynosił blisko 10% w 2003 roku, to rok później udział ten wyniósł około 34%, by w 2010 roku osiągnąć poziom około 52%. Udział subwencji w dochodach przedsiębiorców rolnych byłby większy, gdyby nie korzystne relacje cen pro-

³ Dochody liczone według metodyki FADN.

duktów rolniczych do cen środków produkcji nabywanych przez producentów rolnych (tabela 2).

Tabela 2

Wskaźniki nożyc cen w latach 2004-2010 (rok poprzedni=100)

Lata	Wielkości wskaźników (%)
2004	102,6
2005	96,0
2006	102,0
2007	107,7
2008	91,0
2009	96,0
2010	110,1
Wskaźnik skumulowany (rok 2003=100)	104,1

Źródło: *Rolnictwo w 2007 r., GUS, Warszawa 2008 i Rolnictwo w 2011 r., GUS, Warszawa 2012.*

Gospodarstwa rolne otrzymały ponadto w 2004 roku i w latach następnych wsparcie polegające na subsydiowaniu niektórych rodzajów realizowanych inwestycji (tabela 3). Środki te w połączeniu z zasobami własnymi gospodarstw i kredytami były przeznaczane na modernizację majątku gospodarstw, poprawę warunków bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska. To ostatnie znajdowało wyraz w nabywaniu opryskiwaczy pozwalających oszczędzać zużycie chemicznych środków ochrony i wody, oraz kombajny zbożowe i rozsiewacze nawozów z urządzeniami umożliwiającymi stosowanie precyzyjnie określonych dawek nawozów mineralnych (ograniczanie marnotrawstwa nawozów).

Tabela 3

Subsidia do inwestycji^a realizowanych w krajowych gospodarstwach rolnych w latach 2004-2009

Lata	Kwoty w mln zł (ceny bieżące)
2004	395
2005	1 213
2006	1 755
2007	1 923
2008	1 579
2009	1 674

^a wsparcie tylko w ramach funduszy unijnych.

Źródło: *W. Józwiak, A. Kagan, Z. Mirkowska, Innowacje w polskich gospodarstwach rolnych, zakres ich wdrażania i znaczenie, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3, 2012.*

II.2. Ważniejsze zjawiska i procesy zachodzące w rolnictwie

W 2004 roku i w latach następnych nastąpiły zmiany: zatrudnienia, zasobów użytkowanej rolniczo ziemi, organizacji produkcji, poziomu nakładów, a także dokonującego się postępu. W części była to kontynuacja dotychczasowych trendów (niekiedy o nieco zmienionym nasileniu), w części natomiast zmiana ich kierunków spowodowana nowymi okolicznościami.

Istotnym elementem składowym nakładów jest praca. W latach 2000-2004⁴ w rolnictwie pracowało średnio rocznie 2 397 tys. osób w przeliczeniu na pełnozatrudnionych⁵, łącznie we własnym gospodarstwie i pracownicy najemni (tabela 4). Do 2002 roku zatrudnienie ulegało zmniejszeniu osiągając najniższy poziom w 2003 roku, a następnie zaczęło powoli wzrastać. Ale mimo to w pięcioleciu 2005-2009 było ono w średnim rocznym ujęciu mniejsze o 91 tysięcy osób (o 3,8%) niżli w pięcioleciu poprzednim. Wśród przyczyn tego zjawiska wymienia się: zmniejszenie liczby gospodarstw, ograniczenie powierzchni użytków rolnych i pogłowia zwierząt, zmiany w strukturze zasiewów oraz strukturze stad zwierząt, substytucję pracy kapitałem, itd. Na tej podstawie trudno jednak z całą pewnością ustalić, czy zmiana nakładów pracy była po 2004 roku częścią wieloletniego trendu, czy też nastąpiła jego trwała odmiana. Utrzymanie spadkowej tendencji liczby osób pełnozatrudnionych było korzystne dla tych, którzy utrzymywali się z prowadzenia produkcji rolniczej mając na uwadze jednocześnie zaistniałą zmianę jej wolumenu i wartości. Oznaczało to bowiem wzrost wydajności pracy, będący trwałą podstawą poprawy dochodów ludności rolniczej.

Tabela 4

Zatrudnienie i powierzchnia użytków rolnych w polskim rolnictwie w latach 1995-2009

Wyszczególnienie	Średnio w latach		
	1995-1999	2000-2004	2004-2009
Zatrudnienie w osobach pełnozatrudnionych ^a (tys.)	.	2 397	2 306
Powierzchnia użytków rolnych (tys. ha)	17 888	16 999	16 063

^a nie podano liczb odnoszących się do zatrudnienia w latach 1995-1999 z uwagi na odmienny sposób jego liczenia, niż w obu okresach kolejnych.

Źródło: Ustalenia własne sporządzone na podstawie Rachunków Ekonomicznych dla Rolnictwa (RER) i roczników statystycznych GUS.

Zmiany powierzchni użytków rolnych można analizować poczynając od 1995 roku, ponieważ od owej daty obowiązuje jednolita ich definicja. Średnia roczna powierzchnia użytków rolnych wynosiła 17 888 tys. ha w pięcioleciu

⁴ Podane liczby zostały zaczerpnięte z rachunków RER zapoczątkowanych w 1998 r. Dane wcześniejsze liczone były w odmienny sposób i dlatego nie mogły być użyte w tej analizie.

⁵ Osoba pracująca rocznie w gospodarstwie rolnym 2 120 godzin.

1995-1999, w następnym była mniejsza o 5%, a w pięcioleciu 2005-2009 już o nieco ponad 10%. Na tej podstawie można wnioskować, że objęcie polskiego rolnictwa wspólną polityką rolną nie wywarło większego wpływu na charakteryzowany trend. Rolnicy rezygnowali z wykorzystywania gruntów charakteryzujących się niekorzystnymi warunkami przyrodniczymi (w części miało to związek ze skutkami zmian klimatu) i rozdrobnieniem pól, które utrudniało pracę i podnosiło koszty produkcji. Ta druga przyczyna nabierała znaczenia z powodu postępującej mechanizacji pracy. Jeszcze inne grunty były przeznaczane na cele nierolnicze.

Po 2004 roku odnotowano natomiast ograniczenie tempa wieloletniego trendu spadku powierzchni zasiewów. W pięcioleciu 1995-1999 powierzchnia ta skurczyła się o około 6% w stosunku do pięciolecia poprzedniego i tylko w nieco większym tempie zjawisko to przebiegało w pięcioleciu kolejnym (tabela 5).

W latach 2005-2009 ubyło jednak tylko 1,4% powierzchni obsiewanej, a więc tempo ubytku uległo około pięciokrotnemu ograniczeniu w stosunku do lat 2000-2004. Jest prawdopodobne, że zjawisko to zostało spowodowane subwencjonowaniem gospodarstw w zależności od posiadanego obszaru użytków rolnych, na których produkcja była prowadzona, lub też gdy użytki te znajdowały się w stanie gotowości produkcyjnej.

Tabela 5

Powierzchnia zasiewów i sadow w polskim rolnictwie w latach 1990-2009

Wyszczególnienie	Średnio w latach (tys. ha)			
	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2004-2009
Zasiewy ogółem	13 497	12 570	11 632	11 472
w tym:				
zboża	8 484	8 747	8 501	8 449
strączkowe na nasiona	238	148	117	123
ziemniaki	1 749	1 347	902	562
rośliny przemysłowe	883	900	828	996
warzywa	275	250	229	212
rośliny pastewne	1 607	954	826	911
uprawy pozostałe	261	225	229	219
Sady	283	266	263	317

Źródło: Ustalenia własne sporządzone na podstawie tabeli zaczerpniętej z opracowania W. Józwiaka, W. Michny, Z. Mirkowskiej, *Procesy zachodzące w rolnictwie polskim w latach 1990-2010, projekcja na rok 2013 i pożądana wizja rolnictwa w 2020 roku – zagadnienia wybrane*, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2011-2014, Warszawa 2011, str. 12.

Większość powierzchni zasiewów zajmowały zboża. W ich ramach również dokonywały się znaczące przemiany (tabela 6). W latach 2005-2009 polegały one na kontynuowaniu trendu występującego co najmniej w dwóch poprzednich pięcioleciach. Charakteryzował on się zastępowaniem żyta uprawianego na nieco lepszych glebach i pszenicy na glebach nieco gorszej jakości uprawą zbóż paszowych – kukurydzy na ziarno, pszenżyta i w mniejszym stopniu owsa i mieszanek zbożowych. Przyczyną było szybko rosnące zużycie pasz treściwych spowodowane intensyfikacją produkcji mleka, rosnącą produkcją drobiu rzeźnego, a w chowie trzody chlewnej substytuowaniem ziemniaków pastewnych paszami treściwymi.

Znaczące zmiany zachodziły także w powierzchni zasiewów roślin przemysłowych wyrażające się wzrostem udziału powierzchni uprawy rzepaku. W pięcioleciu 1990-1994 wyniósł on 47,6%, a w następnych pięcioleciach odpowiednio 49,2%, 55,2% i 71,5%. To co zaszło w latach 2005-2009 było zatem kontynuacją procesu mającego początki co najmniej kilkanaście lat wcześniej.

Tabela 6

Powierzchnia zasiewów zbóż w latach 1990-2009

Rodzaje zbóż	Średnio w latach (tys. ha)			
	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009
Ogółem, w tym:	8 484	8 747	8 501	8 449
Pszenica	2 401	2 531	2 419	2 226
Żyto	2 257	2 340	1 744	1 368
Jęczmień	1 162	1 133	1 050	1 186
Owies i mieszanki jare	1 917	1 976	1 962	2 001
Kukurydza	58	77	341	381
Pszenżyto	.	558	827	1 242
Inne (proso, gryka, szarłat)	.	132	158	45

Źródło: Jak w tabeli 5.

Zwraca uwagę ograniczanie powierzchni upraw intensywnych (wymagających dużych nakładów pracy i nakładów środków produkcji na jednostkę powierzchni) – warzyw, buraków cukrowych i ziemniaków. Łączna powierzchnia tych upraw była w pięcioleciu 1995-1999 mniejsza średnio o 433 tys. ha (około 17%) niż w latach poprzednich, a w dwóch kolejnych pięcioleciach mniejsza odpowiednio o 565 tys. ha (około 27%) i 425 tys. ha (około 28%). Zjawisko to było zatem po 2004 r. częścią wieloletniego trendu, trwającego co najmniej od 1990 r., tj. od chwili uruchomienia gospodarki rynkowej. Jednocześnie trend polegający na szybkim ograniczaniu powierzchni uprawy roślin bardziej ekstenywnych (zboża, rzepak, rośliny strączkowe, itd.) w okresie przedakcesyjnym

niemal zanikł po 2004 roku. Jest prawdopodobne, że dochody z uprawy tych roślin w połączeniu z kwotami subwencji przynosiły na gruntach marginalnych podobny dochód jak z upraw intensywnych.

Zmiany powierzchni upraw pastewnych na gruntach ornych były niewątpliwie powiązane ze zmianami pogłowia zwierząt przeżuwiających i koni. W pięcioleciu 2005-2009 powierzchnia ta była o około 85 tys. ha (około 10%) większa niż średnio w pięciu poprzednich latach.

Intensywna jest też produkcja owoców, a mimo to powierzchnia sadów owocowych była w latach 2005-2009 większa o 51-54 tys. ha (o 20-20,5%) w porównaniu do pięcioleci 1995-1999 i 2000-2004. Można hipotetycznie przyjąć, że zakładanie nowych sadów i powiększanie istniejących przynosiło korzyści z uwagi na obowiązujące zasady subwencjonowania.

Istotne zmiany zaszły także w pogłowie zwierząt liczonym w sztukach przeliczeniowych (tabela 7). Szybki spadek pogłowia obserwowany w latach 1995-1999 został zahamowany w kolejnym pięcioleciu, a w latach po akcesji uległ odwróceniu.

Największy udział w pogłowie zwierząt miało bydło, a trend zmian pogłowia zwierząt tego gatunku miał zbliżony przebieg jak w całym pogłowie, z tym jednak, że zahamowanie spadku pogłowia miało miejsce dopiero w okresie poakcesyjnym i w tym okresie nastąpiło także odwrócenie trendu. Nie objęło to jednak krów mlecznych, lecz pozostałe grupy wiekowe i użytkowe bydła, w tym zwłaszcza bydło rzeźne. Ważną przyczyną tego zjawiska było zróżnicowane tempo przyrostu cen. Średnie ceny mleka mieściły się w latach 2000-2003 w granicach 0,72-0,78 zł za 1 litr, w 2004 r. wzrosły one do poziomu 0,87 zł, a w 2009 roku wyniosły one 0,9 zł, tj. o 15-25% więcej w porównaniu z sytuacją przed 2004 rokiem.

Tabela 7

Pogłowie zwierząt gospodarskich w krajowym rolnictwie w latach 1990-2009

Rodzaje zwierząt	Średnie stany w tysiącach sztuk przeliczeniowych ^a w latach			
	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009
Krowy i pozostałe bydło	6 738	5 642	4 526	4 577
Pozostałe przeżuwacze	237	204	195	169
Trzoda chlewna	4 673	4 319	4 062	3 892
Drób	691	739	1 210	1 745
Konie	849	575	416	311
Razem pogłowie	13 188	11 479	10 409	10 694

^a jedna sztuka przeliczeniowa = 1 LU (livestock unit). Przyjęto, że sztuka średniego stanu: bydła to 0,8 LU, innych przeżuwaczy 0,1 LU, trzody chlewnej 0,23 LU, drobiu 0,0138 LU i koni 1 LU.

Źródło: Jak w tabeli 5.

Średnie roczne ceny bydła rzeźnego natomiast wahały się w kilku latach poprzedzających akcesję w granicach 2,5-2,9 zł/kg, w 2004 roku wyniosły one 3,4 zł/kg, a w 2009 r. wzrosły one już do poziomu 4,5 zł/kg, to jest o 55-80% w stosunku do okresu przedakcesyjnego.

Na drugim miejscu pod względem liczby zwierząt liczonych w sztukach przeliczeniowych znajdowała się trzoda chlewna. Jej udział kurczył się przez cały analizowany okres. Spadek pogłowia tego gatunku zwierząt miał charakter liniowy, a tempo spadku wynosiło rocznie 0,24 mln sztuk średniego stanu. Istniało kilka przyczyn tego zjawiska: brak dostatecznie dużych i jednolitych pod względem jakościowym partii surowca dla ubojni zwierząt, brak tzw. wąskiej specjalizacji gospodarstw w chowie trzody (produkcja prosiąt i warchlaków w jednych gospodarstwach, a tucz w innych), ograniczanie pogłowia zwierząt w gospodarstwach specjalizujących się w chowie trzody ze względu na wymóg przestrzegania tzw. reguły azotanowej, itd.

Spadek pogłowia w całym analizowanym okresie (1990-2009) objął także inne przeżuwacze poza bydłem (głównie owce) i konie.

Wyjątkowa sytuacja panowała w chowie drobiu. Pogłowie zwierząt tej grupy rosło bardzo szybko w całym analizowanym okresie, bo w średnim rocznym tempie 4-5%. W pewnym stopniu produkcja żywca drobiowego substytuowała malejącą podaż żywca wieprzowego.

Wzrost pogłowia zwierząt w ostatnim analizowanym pięcioleciu (2005-2009) przyczynił się do poprawy poziomu nawożenia gleby nawozami organicznymi. Ich produkcja w przeliczeniu na jednostkę powierzchni użytków rolnych wzrosła bowiem o około 11% w relacji do pięciolecia poprzedniego, w części jednak także z powodu ograniczenia powierzchni użytków rolnych. W wyniku tych okoliczności średni krajowy poziom nawożenia tymi nawozami przekraczał poziom minimalny o około 10%. Średnia liczba nie jest jednak dobrym wskaźnikiem. Produkcja zwierzęca miała bowiem miejsce w około 61% aktywnych produkcyjnie gospodarstwach rolnych o powierzchni co najmniej 1 ha, a to oznacza, że pozostałe (około 39%) nie dysponowały nawozami organicznymi pochodzenia odzwierzęcego. Jedne gospodarstwa miały więc wygórowany poziom nawożenia organicznego, inne zaś w najlepszym przypadku stosowały jego substytuty (np. przyorywanie odpowiednio spreparowanej słomy i nawozów zielonych). Nie znany był jednak udział tych, w których dawki nawozów organicznych nie przekraczały poziomu minimalnego.

Należy pamiętać, że nawożenie organiczne ma do spełnienia kilka ważnych funkcji. Poprawia ono żyzność gleby, a to oznacza, że jest czynnikiem plonotwórczym, a ponadto ogranicza wahania plonów z roku na rok zmniejszając tym samym ryzyko przyrodnicze gospodarowania. Żyzna gleba jest poza

tym ogromnym magazynem dwutlenku węgla, a to jest nie do przecenienia w warunkach ocieplenia klimatu. Jest ona ponadto miejscem bytowania drobnych kręgowców, a także licznych gatunków: owadów, robaków, śluzowców, grzybów, bakterii, itd. Żyzna gleba przyczynia się zatem do utrzymania bioróżnorodności środowiska.

W latach objętych analizą (lata 1990-2009) rosły nakłady chemicznych środków ochrony roślin, nawozów mineralnych, a to oznacza, że postępował wzrost intensywności produkcji roślinnej. Zużycie nawozów mineralnych liczone w kilogramach NPK w 2009 r. wyniosło bowiem około 130% poziomu z 2000 r., a analogiczny wskaźnik odnoszący się do środków chemicznej ochrony roślin wyniósł około 217%. Inaczej przedstawiała się sytuacja z nakładami nasion kwalifikowanych. W przypadku np. zbóż podstawowych (pszenica, żyto, jęczmień, owies) trend był wyraźnie malejący. Miało to po części związek z kurczącą się powierzchnią uprawy pszenicy i żyta, ale były też inne przyczyny tego zjawiska. Rolnicy kupowali coraz częściej niewielkie ilości nasion kwalifikowanych, by je rozmnażać we własnym zakresie i w następnym roku użyć jako nasiona na całej powierzchni, lub określonej jej części. Nie można więc wykluczyć sytuacji, że wartościowe genetycznie nasiona zbóż podstawowych były stosowane w dużej części gospodarstw rolnych. Kupowane nasiona kwalifikowane stosowali natomiast w pełni producenci kukurydzy, rzepaku i buraków cukrowych.

Wzrostowi intensywności produkcji roślinnej towarzyszył wzrost plonów roślin uprawnych. Tylko w latach 2000-2009 plony rzepaku i rzepiku wzrosły o około 48%, buraków cukrowych o około 37%, a pszenicy o 21%. Wolniej rosły plony roślin uprawianych na glebach gorszej jakości, zapewne z powodu wpływu niekorzystnych zmian klimatu wyrażających się głównie wzrostem częstotliwości występowania posuch w okresach wegetacji roślin. Gleby gorszej jakości zachowują bowiem wilgoć dostępną roślinom przez okres kilkakrotnie krótszy niż gleby dobrej jakości. Ilustrują to zwyczki średnich plonów roślin strączkowych pastewnych uprawianych na nasiona i kukurydzy uprawianej na ziarno. W latach 2000-2009 plony te wzrosły odpowiednio tylko o około 15 i 3%.

Zróżnicowanie tempa przyrostu średnich plonów roślin było też najprawdopodobniej powiązane ze zmianą powierzchni ich uprawy. Ograniczanie tej powierzchni oznaczało rezygnację z produkcji w najmniej korzystnych warunkach i przyczyniało się dodatkowo do wzrostu plonów, podczas gdy powiększanie powierzchni wiązało się z wkraczaniem z uprawą na obszary o mniej korzystnych warunkach, a to ograniczało tempo wzrostu średnich plonów krajowych.

W produkcji zwierzęcej odnotowano wzrost wydajności jednostkowej zwierząt. Średnie roczne tempo przyrostu wydajności mlecznej wynosiło blisko 82 litry w przeliczeniu na krowę w całym tym okresie, a produkcja żywca wie-

przewożonego w przeliczeniu na sztukę średniego stanu rosła, w średnim rocznym tempie około 2 kg. Przyczyn tego korzystnego zjawiska z ekonomicznego punktu należy upatrywać w postępie genetycznym utrzymywanych zwierząt, poprawie sposobu ich żywienia, poprawie jakości pasz własnych i kupowanych, w ograniczeniu strat pasz objętościowych wytwarzanych w gospodarstwach, itd.

Nie można ponadto wykluczyć hipotezy, że poprawa wydajności jednostkowych miała powiązania ze spadkiem pogłowia zwierząt. Likwidowany był chów tradycyjny o małej efektywności ponoszonych kosztów, któremu na ogół towarzyszyły niewielkie wydajności jednostkowe zwierząt.

Reasumując można stwierdzić, że po 2004 roku:

- kontynuowane były wieloletnie trendy wyrażające się malejącym tempem spadku powierzchni użytków rolnych i powierzchni zasiewów, którym towarzyszył wzrost intensywności produkcji roślinnej i plonów roślin uprawnych;
- tempo wzrostu plonów było ograniczane z powodu znaczącego spadku udziału gospodarstw stosujących nawozy fosforowe i potasowe i tych, które wapnowały gleby;
- postępowało trwające od wielu lat ograniczanie powierzchni uprawy roślin kosztochłonnych: warzyw, buraków cukrowych, ziemniaków; rosła natomiast powierzchnia również kosztochłonnych upraw sadowniczych;
- kontynuowana była trwająca od wielolecia substytucja powierzchni zajętej pod uprawę żyta i pszenicy powierzchnią uprawy zbóż paszowych: pszenżyta, kukurydzy na ziarno, owsa, mieszanek zbożowych jarych i jęczmienia;
- kontynuowany był proces substytucji (zastępowania) uprawą rzepaku i rzepiku upraw roślin przemysłowych innych gatunków;
- poziom nawożenia organicznego w części gospodarstw nie pokrywał potrzeb, a to ograniczało żyzność gleby;
- odwrócony został wieloletni trend wyrażający się malejącym tempem spadku pogłowia zwierząt na trend wzrostowy, któremu towarzyszył wzrost wydajności jednostkowych zwierząt, w całym analizowanym dwudziestolecium (1990-2009);
- ograniczany (tak jak w poprzednich latach) był chów trzody chlewnej, owiec i koni na rzecz rozwoju chowu drobiu rzeźnego, podczas gdy w chowie bydła odnotowano zahamowanie tendencji spadkowej pogłowia krów i wzrost liczby pozostałego bydła.

II.3. Zmiany wyników ekonomicznych i czynniki, które je warunkowały

II.3.1. Wartość dodana brutto liczona w cenach bazowych

Wartość dodana brutto jest ważną miarą efektów rolnictwa. Z tego źródła pochodzą środki służące: odtwarzaniu majątku i opłacie pracy własnej, obcych

czynników produkcji i podatków, a także ewentualnie środki, które mogą być przeznaczone na inne cele. Wartość dodana liczona w cenach bazowych jest różnicą przychodów z rolnictwa i kosztów zużycia pośredniego. Na wartość przychodów z rolnictwa składa się wartość: produkcji rolniczej, wpływy z usług produkcyjnych świadczonych na rzecz gospodarstw rolnych⁶ i wartość produktów rolniczych przetworzonych domowym sposobem, dopłat do produkcji i produktów określonego rodzaju, które z założenia wywierają wpływ na wielkość produkcji, pełniąc w istocie funkcję cen. Zużycie pośrednie natomiast obejmuje koszty: nasion, sadzeniaków i sadzonek, nośników energii i smarów, nawozów mineralnych i środków doskonalących cechy użytkowe gleby, środków ochrony roślin, usług weterynaryjnych, pasz własnych objętościowych i treściwych, pasz pochodzących z zakupu, napraw i konserwacji maszyn i budynków, usług rolniczych, innych nakładów i usług, amortyzacji środków trwałych, wynagrodzeń pracowników najemnych i koszty towarzyszące, opłaty dzierżawne i odsetki od kredytów pomniejszone o kwoty odsetek od środków ulokowanych w bankach.

Studiując rachunki ekonomiczne dla rolnictwa (RER)⁷ można dostrzec, że w analizowanym okresie rosła wartość produkcji roślinnej i zwierzęcej, a także wartość usług produkcyjnych świadczonych przez producentów rolnych na rzecz innych podmiotów funkcjonujących w rolnictwie. Nie było to spowodowane jedynie zmianą cen, ale także różnymi formami postępu, rosnącym wyposażeniem gospodarstw w środki techniczne, ograniczaniem produkcji mającej miejsce w niekorzystnych warunkach, itd., o czym pisano wyżej. Na spadek wartości produktów rolniczych przetwarzanych domowym sposobem mimo wzrostu cen wywierała natomiast wpływ postępująca szybko tzw. denaturalizacja spożycia. Jest poza tym oczywistą przyczyną skokowego wzrostu kwot dopłat do produkcji i produktów określonych rodzajów począwszy od 2004 r. Wszystko to powodowało, że mimo wzrostu kosztów zużycia pośredniego szybciej postępował wzrost wartości przychodów z rolnictwa, a w efekcie wzrost wartości dodanej brutto.

Wartość dodana brutto liczona w cenach bazowych oraz bieżących wzrosła średnio rocznie w latach 2006-2010 o blisko 50% w stosunku do sytuacji z lat 1998-2002 (tabela 8). Przedstawienie charakteryzowanej wartości w cenach stałych koryguje te spostrzeżenia. Kwota tak liczonej wartości była w latach 2005-2010 większa o 33,6% niżli w latach 1998-2002.

⁶ Wpływy z usług produkcyjnych świadczonych przez jedno gospodarstwo rolne na rzecz innych i wartość przetwórstwa sposobem domowym są działalnościami których koszty trudno jest oddzielić od kosztów prowadzenia produkcji rolniczej, a zatem muszą one być uwzględnione w całkowitych przychodach rolnictwa.

⁷ Są to rachunki satelickie względem części rachunków narodowych i są wykonywane w IRiGŻ-PIB we współpracy z GUS na potrzeby Komisji Europejskiej.

Z tabeli 8 wynika między innymi, że na skok jaki dokonał się w 2004 r. i w latach następnych we wzroście wartości dodanej brutto liczonej w cenach bazowych i w ujęciu nominalnym (a więc w cenach bieżących) miały duży wpływ zmiany cen produktów rolnych i środków produkcji, oraz relacje jakie zachodziły między nimi. O kierunku i skali tego wpływu informuje poza tym skumulowany wskaźnik nożyc cen podany wcześniej w tabeli 2, który w 2010 r. wynosił 104,1% w stosunku do wskaźnika z 2003 r. przyjętego za 100. Drugą ważną przyczyną wzrostu wartości dodanej brutto liczonej w cenach bazowych był w analizowanym okresie postęp jaki dokonywał się w polskim rolnictwie. Problematyka ta nie jest rozumiana jednoznacznie, więc wymaga komentarza⁸.

Tabela 8

Zmiany wartości dodanej brutto liczonej w cenach bazowych^a w polskim rolnictwie w latach 1998-2010

Lata	Wartość dodana brutto w cenach bazowych ^a (mln zł) – obliczenia w cenach	
	bieżących	stałych z 2003 r.
1998	19 912	18 452
1999	17 677	17 490
2000	18 697	17 100
2001	21 652	19 171
2002	19 135	18 619
2003	18 247	18 247
2004	26 468	23 594
2005	24 509	.
2006	25 319	21 950
2007	31 538	24 531
2008	27 917	23 809
2009	28 808	26 664
2010	31 916	24 393

^a w przychodach uwzględniono dopłaty do produkcji i produktów określonego rodzaju
Źródło: *Rachunki ekonomiczne dla rolnictwa (RER) i obliczenia dodatkowe wykonane w IERiGŻ-PIB przez J. Buks.*

Na postęp jaki dokonywał się w krajowym rolnictwie złożyły się poczynania producentów rolnych spowodowane zmianami cen czynników produkcji, produktów rolniczych i środków produkcji, oraz dopłatami do produkcji i produktów określonego rodzaju, ale także wprowadzone innowacje. Pod tym ostatnim pojęciem rozumie się każdą znaczącą zmianę w zakresie produktów (np. uruchomienie nowego rodzaju produkcji lub świadczonych usług, albo znaczące udoskonalenie produktów już wytwarzanych czy też świadczonych usług) i w zakresie procesów produkcji (np. wprowadzenie nowego sposobu magazy-

⁸ Komentarz opracowano na podstawie artykułu W. Józwiaka, A. Kagana, Z. Mirkowskiej, *Innowacje w polskich gospodarstwach rolnych. Zakres ich wdrażania i znaczenie*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 3(332), 2012 r.

nowania produktu). Wyróżnia się poza tym innowacje marketingowe (np. zmiana formy sprzedaży produktu gotowego) i organizacyjne, które często warunkują uzyskiwanie korzyści płynących z wprowadzenia pozostałych rodzajów innowacji. W każdym takim przypadku pojawiają się stałe, lub względnie stałe relacje strumieni i zasobów czynników produkcji względem ilości i jakości wytwarzanego produktu lub usługi danego rodzaju. Nowatorski produkt, nowa metoda produkcji i nowatorskie zmiany natury organizacyjnej czy marketingowej są innowacjami w danym gospodarstwie, nawet jeśli wcześniej zostały wdrożone gdzie indziej. Innowacją nie jest natomiast zaprzestanie określonych działań, nawet gdy służy to poprawie efektywności gospodarowania, lub też uruchomienie produkcji danego rodzaju, która nie ma nowych cech funkcjonalnych czy użytkowych.

Źródłem innowacji są: rozwiązania powstające w kraju na podstawie kupionych za granicą licencji, zagraniczne nowatorskie środki produkcji, wyniki krajowych badań naukowych i lokalna działalność wynalazczo-racjonalizatorska. Ważna jest dyfuzja innowacji, na którą składają się zjawiska i procesy, dzięki którym poszczególne innowacje „przenikają” do gospodarstw rolnych.

Postęp nie jest tożsamy z wprowadzaniem wszelkich innowacji, lecz z dyfuzją tych rodzajów, które sprawdziły się w trakcie testowania rozwiązań prototypowych lub we wczesnej fazie wdrażania. Postęp może wyrażać się wzrostem dochodów posiadaczy gospodarstw, poprawą efektywności produkcji i poprawą jakości wytwarzanych dóbr. Innowacje mogą ponadto wpłynąć w różnym stopniu na środowisko przyrodnicze i zachęcić do wprowadzenia kolejnych innowacji.

Wielkość skutków rozwiązań nowatorskich wdrożonych w gospodarstwach rolnych może niekiedy prowadzić do konfliktów. Zakup maszyn oszczędzających nakłady może np. wyeliminować lokalny popyt na sezonową pracę najemną. Trzeba jednak podkreślić, że sytuacje konfliktowe spowodowane wprowadzeniem rozwiązań innowacyjnych nie są zazwyczaj trwałe. Osoby, które utraciły możliwość zarobkowania u innowacyjnych producentów rolnych mogą więc z czasem znaleźć pracę gdzie indziej.

Duże znaczenie w analizowanym okresie miały w rolnictwie polskim innowacje związane z przechowywaniem wytworzonych dóbr, co zostało wymuszone wzrostem wymagań odbiorców odnośnie jakości produktów sprzedawanych przez producentów rolnych. Przykładem jest produkcja mleka z użyciem zbiorników do schładzania i przechowywania gotowego produktu, magazynowanie zbóż w silosach i budowa chłodni do przechowywania jabłek, lub chłodni z kontrolowaną atmosferą. Upowszechniły się nowe techniki konserwacji traw zbieranych na paszę, które ograniczyły znacząco straty powodowane niekorzystną pogodą.

W produkcji zwierzęcej też pojawiły się innowacje. Zrezygnowano np. słusznie z hodowli krów rasy nizinnej czarno-białej nastawionej jednocześnie na doskonalenie cech związanych z produkcją mleka i żywca wołowego na rzecz hodowli rozdzielnej, w kierunku mlecznym i z ukierunkowaniem na bydło rzeźne dobrej jakości. W hodowli krów mlecznych innowacyjność była oparta przede wszystkim na osiągnięciach genetyki światowej poprzez: stosowanie nasienia buhajów rasy holsztyńsko-fryzyjskiej pochodzących z krajów o najwyższych osiągnięciach hodowlanych, transplantację zarodków pochodzących przede wszystkim z importu, ale także od krajowych krów – dawczyń i import wysokiej klasy jałówek [7]. W chowie drobiu i trzody chlewnej duże znaczenie miało zastępowanie pasz krajowych importowaną śrutą pozyskiwaną z nasion soi⁹, co ograniczało znacząco koszty wytwarzania końcowej produkcji drobiarskiej oraz prosiąt i warchlaków, itd.

Były jednak także niedostatki: w dyfuzji innowacji znikomy był np. zakres upowszechnienia (dyfuzji) rozwiązań oszczędzających wodę przy nawadnianiu upraw w warunkach nasilających się posuch powodowanych zmianami klimatu. Nawadniano np. zaledwie 0,4% powierzchni sadów, w tym jeszcze mniejszy udział miały techniki wodooszczędne. Niekorzystnie przedstawiało się stosowanie kwalifikowanego materiału siewnego w produkcji zbóż kłosowych i ziemniaków. Szacuje się, że w przypadku tych pierwszych zużycie nasion kwalifikowanych wynosiło zaledwie około 8% ogólnego zużycia¹⁰, a w przypadku sadzeniaków ziemniaka 4%. W produkcji kukurydzy, rzepaku i buraków cukrowych stosowane były jednak niemal wyłącznie nasiona kwalifikowane. Dostrzeżono jedynie oznaki ograniczonego zainteresowania innowacjami natury organizacyjnej, polegającymi na grupowym zakupie i wykorzystywaniu droższych maszyn, a także innowacjami z zakresu marketingu wyrażającymi się na przykład poszukiwaniem najkorzystniejszych sposobów zbytu produktów gotowych, itd.

Dokonujący się postęp, zmiany w zasobach czynników i organizacji produkcji, korzystne dla rolnictwa zmiany cen i znaczący wzrost dopłat do produkcji określonego rodzaju i konkretnych dóbr przyniosły w latach 2006-2010 w stosunku do liczb z okresu poprzedniego, przyjętego do porównań, znaczący wzrost przychodów rolnictwa (średnio rocznie o 6 899 mln zł, tj. o13%) i rela-

⁹ Śruta ta jest wytwarzana z nasion soi zmodyfikowanej z wykorzystaniem inżynierii genetycznej (GMO), co budzi niepokój części polskiego społeczeństwa.

¹⁰ Liczbę tę zaczerpnięto z opracowania W. Dzuna, M. Adamskiego, A. Burchardt, *Spółki hodowlane Agencji Nieruchomości Rolnych a poprawa produktywności rolnictwa polskiego*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 1(326) z 2011 r. W literaturze można jednak spotkać informację, że udział nasion kwalifikowanych wynosi 5% w ogólnym zużyciu nasion. W jednym z opracowań podano nawet, że udział ten wynosi 31%, ale w tym przypadku całkowity zakup nasion pomyłono zapewne z zakupem nasion kwalifikowanych.

tywnie niewielki wzrost średniej rocznej kwoty zużycia pośredniego (o 797 mln zł, tj. o 2,3%). Wskazuje to na wzrost efektywności kosztów zużycia pośredniego w okresie po akcesji. I istotnie, rachunek przedstawiony w tabeli 9 wskazuje, że pozyskania jednostki przychodów z rolnictwa liczonych w cenach stałych wymagało w latach 2006-2010 mniejszych o 10,7% kwot zużycia pośredniego niż w latach 1998-2002.

Niewielki przyrost kosztów zużycia pośredniego wskazuje na jeszcze jedno znamienne zjawisko. Rosnąca wartość nadwyżki bezpośredniej zachęcała w niewielkim stopniu producentów rolnych do powiększania środków wydatkowanych w ramach zużycia pośredniego. Są przesłanki, które wskazują, że środki pochodzące z wartości dodanej brutto liczonej w cenach bazowych były przeznaczane w dużym stopniu przez ludność rolniczą na wzrost spożycia, a zjawisko to było szczególnie nasilone w niewielkich gospodarstwach rolnych będących w posiadaniu osób fizycznych.

Tabela 9

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

Wyszczególnienie	Średnie roczne wielkości w latach		Wielkości z lat 1998-2002=100
	1998-2002	2006-2010	
Przychody w cenach bazowych (mln zł)	52 852	59 751	113,0
Zużycie pośrednie (mln zł)	34 685	35 482	102,3
Wartość dodana brutto (mln zł)	18 167	24 269	133,6
Zużycia pośrednie w zł, na 1 zł przychodów	0,66	0,59	89,3

Źródło: Obliczenia własne sporządzone z wyliczeń J. Buks wykonanych na podstawie danych zaczerpniętych z rachunków ekonomicznych dla rolnictwa (RER).

Wzrost kosztów zużycia pośredniego w latach 2006-2010 spowodował średni roczny przyrost wartości dodanej brutto liczonej w cenach bazowych z 2003 r. w kwocie 327 mln zł [797 mln zł * (1-0,59)], a to wynosiło zaledwie 5,4% całego przyrostu tej wartości (6 102 mln zł). Kolejna część przyrostu wartości dodanej brutto liczonej w ten sam sposób (52,4%) miała swoje źródło w dopłatach [6 102-4 694*1,466], które wywarły wpływ na wolumen przychodów, a o pozostałej części przyrostu kwoty tej wartości (42,2%) zdecydował postęp, jaki dokonał się między porównywanymi podokresami.

Kierując się powyższymi ustaleniami można dojść do wniosku, że na przyrost wartości dodanej brutto liczonej w cenach bazowych i ujęciu nominalnym w latach 2006-2010 w porównaniu z latami 1998-2002 największy wpływ wywarły korzystne zmiany cen i dopłaty do poszczególnych rodzajów produkcji

oraz produktów. Udział różnych form postępu jaki się dokonał w krajowym rolnictwie wynosił w tym przyroście około 29%.

Poprawa efektywności produkcji roślinnej i zwierzęcej przedstawiała się odmiennie. Zmiany jakie zaszły w intensywności i organizacji produkcji roślinnej nie przyniosły poprawy efektywności wydatków poniesionych przez producentów rolnych na zakup nawozów mineralnych, chemicznych środków ochrony roślin i nasion oraz sadzonek. Liczby zestawione w tabeli 10 informują bowiem, że w latach 2006-2009 koszty te przeliczone na jednostkę wartości produkcji roślinnej liczone w cenach bazowych i zarazem stałych były w ujęciu średnio rocznym o 6,7% większe niż w latach 1998-2002.

Tabela 10

Zmiany efektywności kosztów zużycia pośredniego w produkcji roślinnej w polskim rolnictwie w latach 1998-2009

Wyszczególnienie	Średnie roczne kwoty w mln zł (ceny stałe z 2003 r.) w latach	
	1998-2003	2005-2009
Wartość produkcji roślinnej ^a (mln zł)	28 175	31 954
Koszty stymulatorów produkcji (mln zł), w tym:	4 348	5 110
nawozy mineralne	2 425	2 575
środki ochrony roślin	1 335	1 859
nasiona i sadzonki	588	676
Koszty (zł) na 1 zł wartości produkcji	0,15	0,16

^a wartość liczona w cenach bazowych

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie ustaleń J. Buks wykonane z wykorzystaniem rachunków ekonomicznych dla rolnictwa (RER).

Pisano już wcześniej o tym, że przyczynami tego niekorzystnego zjawiska był zapewne spadek udziału gospodarstw stosujących nawozy fosforowe i potasowe, a także wapnowanie gleb. Dodać trzeba, że zjawisko to występowało w latach 2002-2010 w szczególnie dużym nasileniu w około 750 tys. mniejszych obszarowo gospodarstwach rolnych. Wśród innych przyczyn należy jeszcze wymienić nieuregulowaną gospodarkę nasienną i przestarzałe technologie produkcji¹¹.

W produkcji zwierzęcej odnotowano natomiast w latach 2006-2010 spadek łącznych średnich rocznych kosztów pasz i usług weterynaryjnych o 3,2%

¹¹ W. Józwiak, A. Kagan, Z. Mirkowska, *Innowacje w polskich gospodarstwach rolnych, zakres ich wdrażania i znaczenie*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3 (332), 2012 r., pisali powołując się na wyżej wzmiankowaną publikację W. Dzuna, M. Adamskiego, A. Burhardt, że plony pszenicy w latach 2005-2007 były w Danii, Francji, Niemczech i Wielkiej Brytanii większe o 2,1-12,1% niż w latach 1986-1990 mimo mniejszego poziomu nawożenia mineralnego. Większy w tamtych krajach mógł być postęp w hodowli nowych odmian roślin uprawnych, lepiej zapewne funkcjonowało nasiennictwo, a poza tym wdrożone były technologie umożliwiające dopasowywanie dawek nawozów do zasobności gleb w składniki pokarmowe i potrzeb roślin w poszczególnych fazach ich rozwoju.

w porównaniu z sytuacją w latach 1998-2002, przy jednoczesnym wzroście produkcji o 16,6%. Z tabeli 11 wynika, że koszty te przeliczone na jednostkę wartości produkcji zwierzęcej uległy w tej sytuacji obniżeniu o 16,7%.

Prawdopodobnymi przyczynami tych korzystnych zmian w efektywności produkcji zwierzęcej w analizowanych latach była rezygnacja z tradycyjnego chowu zwierząt w małych stadach i koncentracja chowu zwierząt w gospodarstwach specjalistycznych. Określony wkład wniósł tu także postęp genetyczny w chowie zwierząt, wzrost udziału pasz treściwych pochodzących z zakupu w żywieniu, poprawa jakości kupowanych pasz, itd.

Tabela 11

Zmiany efektywności kosztów zużycia pośredniego w produkcji zwierzęcej w polskim rolnictwie w latach 1998-2010

Wyszczególnienie	Średnie roczne kwoty w mln zł (ceny stałe z 2003 r.) w latach	
	1998-2002	2006-2010
Wartość produkcji zwierzęcej ^a (mln zł)	22 349	26 058
Koszty stymulatorów produkcji (mln zł), w tym:	16 038	15 527
pasze własne i z zakupu	15 648	15 053
usługi weterynaryjne	390	474
Koszty (zł) na 1 zł wartości produkcji	0,72	0,60

^a wartość liczona w cenach bazowych

Źródło: Jak w tabeli 10.

II.3.2. Dochody przedsiębiorców rolnych

Wartość dodana brutto liczona w cenach bazowych jest dobrą podstawą do obliczeń dochodów przedsiębiorców rolnych, które są źródłem środków pozwalających powiększać i modernizować posiadany majątek produkcyjny oraz środków, które mogą być przeznaczone na inne cele gospodarcze. W gospodarstwach rolnych będących w posiadaniu osób fizycznych dochody przedsiębiorców pełnią ponadto ważną funkcję, jaką jest wynagradzanie pracy własnej posiadaczy i członków ich rodzin.

Aby policzyć dochody przedsiębiorców należy wartość dodaną brutto liczoną w cenach bazowych powiększyć o kwoty dopłat wypłacanych gospodarstwom, które nie są związane bezpośrednio z rodzajem prowadzonej produkcji lub wytwarzanych dóbr (np. dopłaty dla gospodarstw funkcjonujących na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania), a następnie odjąć kwoty: amortyzacji, podatków i opłat obcych czynników produkcji.

Tabela 12

Zmiany udziału dopłat powiększających dochody, lecz nie powiązanych bezpośrednio z rodzajem prowadzonej produkcji w polskich gospodarstwach rolnych w latach 1998-2010

Lata	Kwoty w cenach bieżących (mln zł)		Udział dopłat liczonych jak obok w dochodach (%)
	dochody przedsiębiorców rolnych	dopłaty nie powiązane z produkcją	
1998	11 062	810	7,3
1999	8 120	525	6,5
2000	9 095	590	6,5
2001	11 310	474	4,2
2002	8 986	411	4,6
2003	8 196	311	3,8
2004	19 928	4 236	21,2
2005	18 364	4 774	26,0
2006	21 394	6 792	31,7
2007	27 576	7 978	28,9
2008	23 505	8 601	36,6
2009	27 094	11 107	41,0
2010	31 891	12 182	38,2

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie wyników rachunków ekonomicznych dla rolnictwa (RER).

Tabela 13

Zmiany dochodów przedsiębiorców rolnych^a w polskim rolnictwie w latach 1998-2010

Lata	Dochody przedsiębiorców rolnych w cenach bieżących (mln zł)	Skumulowane wskaźniki zmian cen towarów i usług kupowanych na cele konsumpcji (%)	Zdeflowane dochody przedsiębiorców rolnych wg cen z 2003 r. (mln zł)	Średnie dochody przedsiębiorców liczone jak obok w latach 1998-2003 ^b = 100
1998	11 062	139,5	15 431	x
1999	8 120	126,0	10 231	x
2000	9 095	118,0	10 732	x
2001	11 310	106,5	12 045	x
2002	8 986	101,8	9 148	x
2003	8 196	100,0	8 196	x
2004	19 928	96,1	19 151	174,6
2005	18 364	94,1	17 280	157,6
2006	21 394	93,6	20 025	182,6
2007	27 576	91,6	25 260	230,4
2008	23 505	87,7	20 613	188,0
2009	27 094	85,2	23 084	210,5
2010	31 891	83,3	26 565	242,3

^a łącznie dochody gospodarstw rolnych będących w posiadaniu osób fizycznych i zyski gospodarstw będących w posiadaniu osób prawnych

^b średnie roczne dochody przedsiębiorców rolnych zdeflowane według cen towarów i usług kupowanych na cele konsumpcji z 2003 r. wyniosły 10 964 mln zł w latach 1998-2003

Źródło: Dane liczbowe zaczerpnięte z rachunków ekonomicznych dla rolnictwa (RER) i wskaźniki pochodzące z opracowań GUS: (a) Rolnictwo w 2002 r., (b) Rolnictwo w 2008 r. i (c) Rolnictwo w 2011 r.

Istotnym czynnikiem wywierającym wpływ na wzrost kwoty dochodów przedsiębiorców rolnych w 2004 r. i w latach następnych stały się dopłaty dla gospodarstw, których kwoty nie były uzależnione od rodzaju prowadzonej produkcji lub wytwarzanych określonych dóbr pochodzenia rolniczego. Co więcej, ich udział rósł w miarę upływu czasu, a informuje o tym tabela 12.

Liczby zestawione w tabeli 12 oraz wyżej przeprowadzona analiza czynników, które wywarły wpływ na zmiany wartości dodanej brutto liczonej w cenach bazowych potwierdzają wyżej sformułowaną opinię, że istotny wpływ na przyrost dochodów przedsiębiorców rolnych w 2004 r. i w latach następnych wywarły poza dopłatami także korzystne dla rolnictwa zmiany cen, oraz różne formy postępu jakie dokonały się w rolnictwie.

W tabeli 13 zestawiono liczby określające zdeflowane kwoty dochodów przedsiębiorców rolnych według cen produktów i usług kupowanych w 2003 r. na cele konsumpcji. Z liczb tych wynika nie tylko to, że analizowane dochody wzrosły znacząco w 2004 roku w stosunku do okresu poprzedniego, o czym powszechnie wiadomo, ale także to że dochody te w wymiarze realnym wykazywały tendencję do wzrostu w kolejnych latach.

II.4. Sytuacja gospodarstw rolnych (zagadnienia wybrane)

II.4.1. Gospodarstwa wyróżniające się zdolnością konkurencyjną

Zdolność konkurencyjna to trwała umiejętność gospodarujących podmiotów do zdobywania, a następnie zachowania udziału w rynku lokalnym, regionalnym, krajowym, a nawet międzynarodowym w warunkach dostępu do tych rynków. O zdolności konkurencyjnej gospodarstw rolnych świadczą przede wszystkim uzyskiwane dochody i działalność inwestycyjna. Duże dochody określają nie tylko poziom życia producentów, ale informują zarazem o mocnej ekonomicznej pozycji gospodarstw, a więc o ich udziale w rynku i możliwościach (przynajmniej częściowego) finansowania inwestycji z własnych środków. Działalność inwestycyjna prowadzona w dostatecznie dużej skali wskazuje natomiast na umiejętność i chęć przystosowywania się do zmieniającego się otoczenia, a to jest istotnym warunkiem zachowania zdolności konkurencyjnej w dłuższej perspektywie czasowej.

Krajowe gospodarstwa rolne różnią się bardzo poziomem uzyskiwanego dochodu i stopniem reprodukcji majątku, a to jest silnie skorelowane z wielkością gospodarstw. Tabela 14 zawiera liczby, które pozwalają ocenić poziom dochodów i skalę działalności inwestycyjnej różnych ich grup. Źródłem danych charakteryzujących dochody i skalę działalności inwestycyjnej gospodarstw, które zostały przedstawione w tabeli, są wyniki monitoringu Polskiego FADN obejmujące lata 2006-2008. Korzystając dodatkowo z rachunków ekonomicz-

nych dla rolnictwa (RER) sporządzono szacunkowo charakterystykę gospodarstw o wielkości do 2 ESU.

Tabela 14

Liczba i udział gospodarstw osób fizycznych o różnym poziomie zdolności konkurencyjnej i ich krótka charakterystyka

Wielkość gospodarstw (ESU) i stopień zdolności konkurencyjnej	Liczba gospodarstw aktywnych ^a (tys.)	Struktura gospodarstw aktywnych (%)	Udział w krajowej produkcji rolniczej ^b (%)	Ocena „wynagrodzenie” pracy własnej ^c		Stopa reprodukcji majątku trwałego ^{c,d} =100
				minimalna płaca krajowa =100	wynagrodzenie parytetowe =100	
Razem bez zdolności, z tego:	2 145,6	89,7	33,3	71,5	34,7	17,5
do 2	1 623,7	67,9	3,6	48,0 ^e	25,0 ^e	8,9 ^e
2-4	299,6	12,5	12,0	144,6	65,0	32,0
4-8	221,3	9,3	17,7	144,8	65,1	61,0
Trudne do zakwalifikowania 8-16	146,1	6,2	23,1	210,0	94,3	110,6
Razem ze zdolnością 16 i więcej	96,5	4,0	30,7	585,9	294,7	227,4
Razem/średnio	2 387,2	100,0	87,1 ^f	88,6	43,3	29,8

^a gospodarstwa prowadzące produkcję rolniczą – dane z 2007 r.

^b średnie dane z lat 2006-2010

^c średnie dane z lat 2006-2008

^d kwota inwestycji netto odniesiona do kwoty amortyzacji środków trwałych

^e ocena szacunkowa sporządzona głównie na podstawie rachunków ekonomicznych dla rolnictwa (RER)

^f pozostała część produkcji rolniczej jest wytwarzana w gospodarstwach rolnych będących w posiadaniu osób prawnych

Źródło: Obliczenia własne sporządzone głównie na podstawie wyników monitoringu Polskiego FADN, wyników powszechnego spisu rolnego z 2010 r. i wyników rachunków ekonomicznych dla rolnictwa (RER).

Dochody uzyskiwane przez gospodarstwa pomniejszono o kwoty dopłat bezpośrednich pobieranych nie przez faktycznych użytkowników ziemi dzierżawionej a przez prywatnych jej właścicieli, przyjmując założenie, że 90% właścicieli ziemi uprawia ten proceder. Dochody gospodarstw dzierżawiących ziemię zostały w związku z tym pomniejszone średnio o 10,8%, choć oczywiście parametr ten został zróżnicowany między grupami gospodarstw zależnie od udziału ziemi dzierżawionej w całkowitej powierzchni użytków rolnych.

W tabeli wykorzystano pojęcie „wynagrodzenia” pracy własnej rolników i członków ich rodzin w posiadanych gospodarstwach. Wielkość tego „wynagrodzenia” policzono jako różnicę sumy dochodu rolniczego i kwoty środków własnych rolników przeznaczonych na inwestycje, skorygowaną o kwotę środków otrzymanych na ten sam cel w ramach obowiązującej polityki rolnej.

Kwotę „wynagrodzenia” przeliczono następnie na jednostkę nakładu pracy własnej, jaką jest osoba pełnozatrudniona. W tabeli 14 zawarto charakterystykę grup gospodarstw rolnych z punktu widzenia cech określających ich zdolność konkurencyjną.

Część gospodarstw o wielkości do 8 ESU oferuje „wynagrodzenie” pracy własnej wyższe od płacy minimalnej, ale w żadnej z wydzielonych podgrup nie został osiągnięty poziom „wynagrodzenia” parytetowego, a poza tym gospodarstwa w tych podgrupach cechuje ujemna stopa reprodukcji, co wskazuje na brak zdolności konkurencyjnej. W tych zaś o wielkości 8-16 ESU „wynagrodzenie” pracy własnej jest mniejsze od poziomu parytetowego, ale gospodarstwa te cechuje zarazem rozszerzona reprodukcja majątku trwałego, a to łącznie powoduje, że gospodarstw tej grupy nie można zaliczyć ani do tych bez braku zdolności konkurencyjnej, ani do tych które zdolność tę posiadają, czyli do gospodarstw rolnych o wielkości 16 i więcej ESU. Tych ostatnich jest niewiele, ale wraz z gospodarstwami osób prawnych partycypują w około 63% w łącznej krajowej wartości produkcji rolniczej.

Wzrost udziału gospodarstw większych (16 i więcej ESU) w 2010 r. w stosunku do 2002 roku świadczy o korzyściach jakie wynosi polskie rolnictwo z uczestnictwa we wspólnej polityce rolnej, szczególnie jeśli chodzi o rosnący udział gospodarstw wyróżniających się zdolnością konkurencyjną.

Bliższa analiza wskazuje, że tylko część gospodarstw o wielkości 16 i więcej ESU, ale także część gospodarstw mniejszych osiąga korzystne efekty ekonomiczne. Gospodarstwa poszczególnych grup wielkościowych okazały się bowiem zróżnicowane pod względem efektywności produkcji VRS (z ang. *variable return to scale*) i osiaganego zysku ze sprzedaży¹² ROS (z ang. *return on sales*). Wskaźniki VRS ustalone dla każdego z gospodarstw przy pomocy metody DEA umożliwiają ocenę maksymalnego stopnia redukcji nakładów przy niezmiennym poziomie efektów i mieszczą się w granicach od zera do jedności. W tej książce przyjęto jednak, że maksymalna wielkość wskaźnika mieści się w granicach od 0,95 do 1. Wskaźnik ROS natomiast policzono jako relację kwoty zysku liczonego jako różnicę dochodów gospodarstw i kwoty „wynagrodzenia” pracy własnej rolników oraz członków ich rodzin w prowadzonych gospodarstwach, łącznie z opłatą za zarządzanie¹³. Wielkość wskaźnika ROS waha się

¹² W istocie do obliczeń wykorzystano nie kwotę wartości sprzedaży, a kwotę przychodów.

¹³ Opis metody liczenia zysku znajduje się m.in. w tekście W. Józwiaka, Z. Mirkowskiej, *Zdolność konkurencyjna wybranych grup gospodarstw polskich względem analogicznych grup gospodarstw niemieckich i węgierskich*; w pracy zbiorowej *Sytuacja ekonomiczna, efektywność funkcjonowania i konkurencyjność polskich gospodarstw osób fizycznych*, przygotowanej pod red. W. Józwiaka, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2005-2009, nr 132, 2009, str. 62.

wokół zera i jest ona dodatnia, jeśli gospodarstwo przynosi zyski z uzyskiwanych przychodów, a ujemna gdy przychody te przynoszą straty.

Na powyższej podstawie wydzielono w ramach każdej z trzech grup wielkościowych po cztery następujące podgrupy gospodarstw:

- przodujące (gdy $VRS \geq 0,95$ i $ROS > 0$), wykorzystujące w sposób optymalny dostępne zasoby czynników produkcji i trafnie dopasowujące się do zmian zachodzących w otoczeniu;
- potencjalnie rozwojowe (gdy $VRS < 0,95$ i $ROS > 0$), które mają możliwości poprawy efektywności produkcji pod warunkiem poprawy poziomu wiedzy z zakresu techniki i technologii produkcji rolniczej;
- problemowe (gdy $VRS < 0,95$ i $ROS \leq 0$), które mogą mieć sytuację zbliżoną do gospodarstw potencjalnie rozwojowych, jeśli udoskonalony zostanie sposób kontaktowania się z rynkiem (nastąpi poprawa marketingu) i w sposób dostatecznie przemyślany wykorzystane zostaną dostępne zasoby. To ostatnie wymaga doskonalenia pracy zarządczej oraz wiedzy z zakresu techniki i technologii produkcji rolniczej;
- zagrożone (gdy $VRS \geq 0,95$ i $ROS \leq 0$), których posiadacze mają trudności w kontaktowaniu się z rynkiem (brakuje im wiedzy z zakresu marketingu). Jest też prawdopodobne, że popełnili oni błąd w doborze struktury produkcji, a więc powinni inwestować, by zreorganizować produkcję. Przy ponoszonych stratach jest to już jednak najczęściej nie do zrealizowania.

Powyższy podział gospodarstw wskazuje na rolę wiedzy posiadanej przez producentów rolnych. Około 65% spośród nich posiadało w analizowanym okresie co najwyżej zasadnicze wykształcenie zawodowe, a tylko 35% średnie, policealne lub wyższe. Korzystniejsza sytuacja pod tym względem istniała w gospodarstwach o wielkości 8 i więcej ESU, w których nieco mniej niż połowa producentów posiadała wykształcenie zasadnicze zawodowe i podstawowe, podczas gdy w gospodarstwach mniejszych udział ten przekraczał nieco 66%.

Większość producentów rolnych prowadziła ponadto swoje gospodarstwo przez co najmniej 11 lat, a to wskazuje, że nie wynieśli oni ze szkoły wiedzy z zakresu zarządzania i marketingu tak potrzebnej w gospodarce rynkowej. Wiedzy tej zapewne nie uzupełniali na bieżąco, ponieważ szkoła nie wyrobiła w nich nawyku stałego doskonalenia posiadanej wiedzy.

Istnieli poza tym producenci rolni, którzy nie byli szczególnie zainteresowani doskonaleniem wiedzy służącej do efektywnego prowadzenia posiadanego gospodarstwa rolnego. Funkcjonowało bowiem około 830 tys. gospodarstw rolnych, których posiadacze nie ubezpieczali siebie ani członków swych rodzin w Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS), a to oznacza, że większość dochodów takich „rolniczych” rodzin pochodziła z pracy zarobkowej

poza posiadanym gospodarstwem rolnym lub z innych źródeł. Poza tym co najmniej 150 tys. osób posiadało na własność lub dzierżawiło drobne gospodarstwo rolne, głównie po to by zyskać prawo do taniego ubezpieczenia w KRUS i móc następnie pracować w szarej strefie. Do tej listy gospodarstw, których posiadacze nie musieli być zainteresowani doskonaleniem swych zawodowych umiejętności rolniczych należy też dołączyć producentów rolnych, którzy zbliżali się do wieku emerytalnego i nie mieli następcy.

Z tabeli 15 i z innych danych wynika, że pewna lub dość pewna przyszłość rysowała się około 2007 roku tylko przed gospodarstwami przodującymi i potencjalnie rozwojowymi. Ich łączny udział był skorelowany dodatnio z wielkością gospodarstw, ale nie był z nią tożsamy. Nawet w gospodarstwach o wielkości 2-8 ESU (zapewne bliżej tej górnej granicy) funkcjonowało około 27% takich, które były w stanie funkcjonować w długiej perspektywie czasu, a to oznacza, że cechowały się one zdolnością konkurencyjną, lub zdolność taką były w stanie osiągnąć¹⁴. W przypadku gospodarstw o wielkości 8-16 ESU udział takich gospodarstw wynosił około 51%, a w jeszcze większych przekraczał nieco 80%. Ta ostatnia liczba oznacza, że nawet w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU co piąte gospodarstwo nie posiadało zdolności konkurencyjnej.

Tabela 15

Udział (%) gospodarstw rolnych osób fizycznych różnej wielkości ze względu na efektywność prowadzonej produkcji i kwotę zysku osiąganego z jednostki przychodów w latach 2006-2008

Podgrupy gospodarstw ^a	Wielkość gospodarstw (ESU)			Średnio
	2-8	8-16	16 i więcej	
Przodujące	1,7	0,9	3,2	1,7
Potencjalnie rozwojowe	25,0	50,4	77,0	
Problemowe	70,7	48,6	19,4	60,3
Zagrożone	2,2	0,1	0,4	1,6

^a charakterystyka podgrup znajduje się w tekście

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych przygotowanych przez M. Zielińskiego i J. Sobierajewską na podstawie wyników monitoringu Polskiego FADN z lat 2006-2008.

Na powyższej podstawie można sformułować opinię, że w latach 2006-2008 funkcjonowało około 290 tys. gospodarstw rolnych wyróżniających się zdolnością konkurencyjną, co zarazem oznacza, że miały one swój trwały udział w rynku, jak również tych, które miały przesłanki, by taką zdolność osiągnąć.

¹⁴ O pozycji tych gospodarstw na rynku decydowały w mniejszym stopniu zasoby materialnych czynników produkcji, a w większym czynnik niematerialny, jakim jest jakość pracy wykonawczej, a przede wszystkim zarządczej i z zakresu marketingu.

Dla pozostałych gospodarstw (problemowe i zagrożone) przyszłość nie przedstawiała się korzystnie.

W świetle powyższych spostrzeżeń nie dziwi to, że liczba gospodarstw aktywnych o wielkości do 16 ESU uległa ograniczeniu w latach 2002-2010 o 565 tys., tj. o 26,9% (tabela 16). Wypadały zapewne gospodarstwa zagrożone lub problemowe. Liczba gospodarstw o wielkości 16 i więcej ESU wzrosła natomiast o 15,7 tys., tj. o 21,6%. Można zatem sformułować opinię, że łączna liczba gospodarstw rolnych wyróżniających się zdolnością konkurencyjną i tych, które zdolność tą były w stanie osiągnąć rosła po 2004 roku.

Tabela 16

Zmiany liczby i udziału polskich aktywnych gospodarstw rolnych według wielkości mierzonej w ESU w latach 2002 i 2010

Wielkość gospodarstw (ESU)	Liczba gospodarstw (tys.) w latach		Struktura gospodarstw (%) w latach	
	2002	2010	2002	2010
do 2	1 429,8	1 049,7	65,8	64,7
2-4	284,9	202,9	13,1	12,5
4-8	239,2	166,2	11,0	10,3
8-16	145,9	115,6	6,7	7,1
16-40	60,0	69,3	2,8	4,2
40-100	9,1	14,6	0,4	0,9
100 i więcej	3,4	4,3	0,2	0,3
Razem	2 172,2	1 622,6	100,0	100,0

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie wyników powszechnych spisów rolnych z lat 2002 i 2010.

II.4.2. Gospodarstwa chłonna i niechłonna innowacji¹⁵

Istnieją dwa rodzaje czynników wywierających wpływ na wdrażanie innowacji w gospodarstwach rolnych. Pierwszy z nich obejmuje czynniki o charakterze psychicznym i społecznym. Stosunek do innowacji zależy bowiem od wyznawanych przez producentów rolnych wartości, ich oczekiwań co do poziomu życia, skłonności do podejmowania działań ryzykownych (stopnia awersji do ryzyka), stanu wiedzy wynikającej z wykształcenia i doświadczenia zawodowego, umiejętności szybkiego poszukiwania niezbędnej wiedzy, posiadania następcy, itd.

Charakteryzowany zestaw czynników jest poza tym powiązany ze statusem społecznym rolnictwa i rolników, środowiskiem społecznym wsi i gminy, dostępem do wiedzy o innowacyjnych rozwiązaniach (edukacja, doradztwo rolnicze, uczestnictwo w wystawach i pokazach itp.), a także przejrzystością i przewidywalnością systemu prawnego regulującego warunki prowadzenia działalności produkcyjnej, jak i zbytu wytwarzanych dóbr.

¹⁵ Jak w przypisie 11.

Drugi zestaw czynników wywierających wpływ na wdrażanie innowacji ma charakter ekonomiczno-finansowy. Chodzi o bieżącą sytuacją gospodarstw rolnych, perspektywę ich funkcjonowania w przyszłości, koniunkturą na produkty rolnicze w kraju i za granicą. Do tego dochodzą jeszcze subwencje udzielane gospodarstwom rolnym przez państwo oraz w ramach wspólnej polityki rolnej, które mogą posłużyć do sfinansowania w całości lub części inwestycji obarczonych większym poziomem ryzyka, a więc także innowacji. W gospodarstwach tej grupy mogą się pojawić innowacje natury racjonalizatorskiej, a nie tylko w wyniku dyfuzji innowacji wykreowanych gdzie indziej. Zależności pomiędzy tymi czynnikami mają charakter złożony i w dodatku nieliniowy, ponieważ wzrostowi poziomu dochodów nie zawsze towarzyszy wzrost skłonności do wprowadzanie w gospodarstwach rozwiązań innowacyjnych.

Z punktu widzenia relacji zachodzących pomiędzy działaniami innowacyjnymi a osiąganymi dochodami wyróżniono cztery grupy gospodarstw o różnym poziomie skłonności do podejmowania działań innowacyjnych w reakcji na zmianę warunków ekonomicznych (rysunek 1). Niezależnie od koniunktury rynkowej każde gospodarstwo rolne można zaliczyć do jednej z tych grup, choć sprzyjająca lub niekorzystna sytuacja rynkowa może wpłynąć na przebieg granicy podziału między grupami i liczbę gospodarstw w każdej z nich.

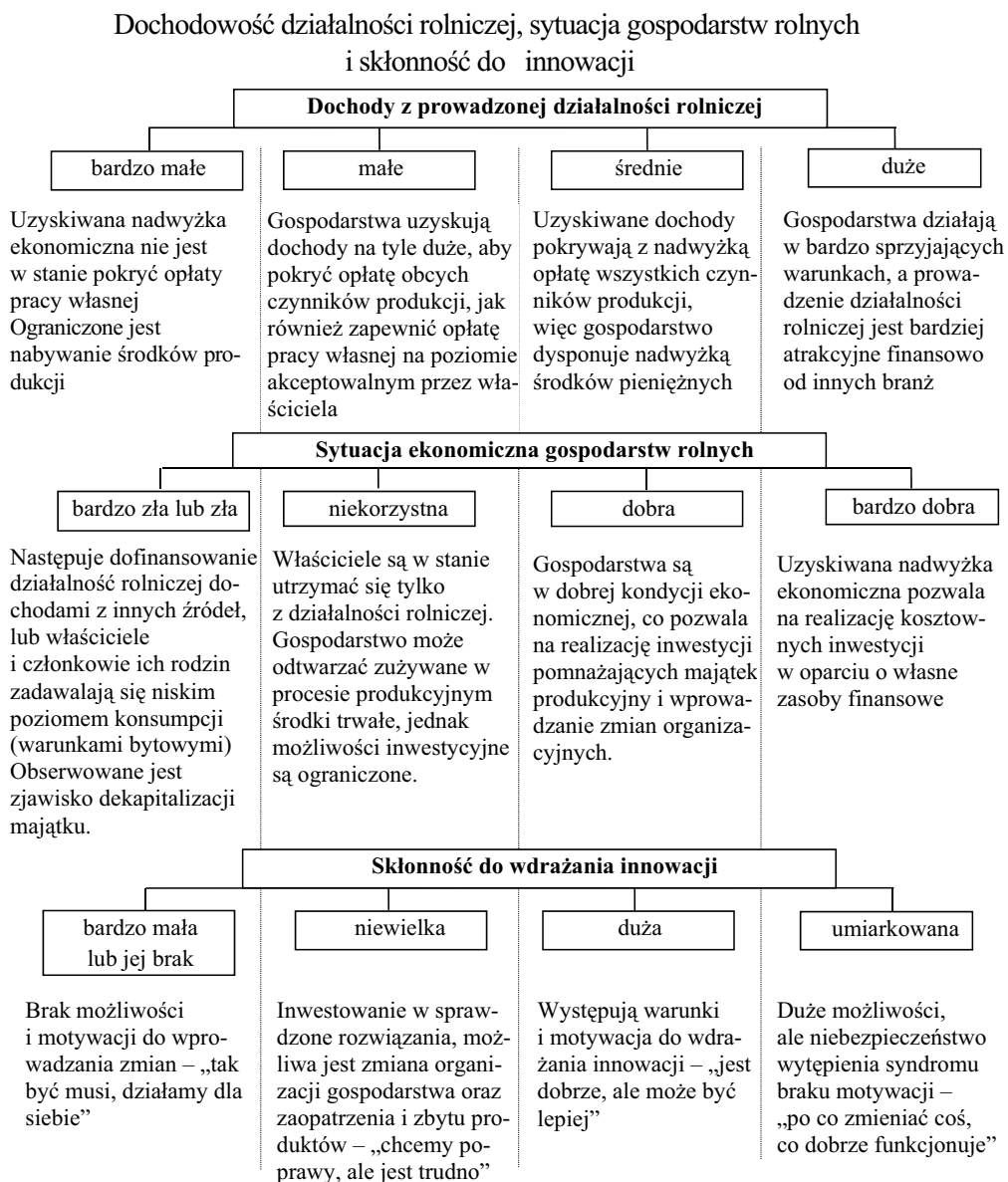
Pierwszą grupę charakteryzują bardzo małe dochody z prowadzonej działalności, a nawet ponoszenie strat finansowych. Tworzące ją gospodarstwa w przeważającej części odznaczają się bardzo małą lub małą skalą produkcji, a działalność ich niejednokrotnie ma charakter hobbistyczny lub rekreacyjny, albo też posiadacze czerpią dodatkowe dochody lub pożytki innego rodzaju (brak podatku od nieruchomości, niewielki koszt ubezpieczenia emerytalno-rentowego, itd). W skład tej grupy wchodzi też gospodarstwa o większych rozmiarach produkcji, ale źle zarządzane, lub realizujące produkcję przeżywającą strukturalne problemy (np. stadniny koni). W każdej takiej sytuacji skłonność do wdrażania innowacji jest niewielka lub w ogóle nie występuje.

Gospodarstwa drugiej wyodrębnionej na rys.1 grupy są w stanie w przeciętnych warunkach zapewnić opłatę własnego kapitału, a gospodarstwa osób fizycznych wygenerować także nadwyżkę będącą ekwiwalentem dla rodziny posiadacza za poniesione w gospodarstwie nakłady pracy.

Jedyną przeszkodą we wdrażaniu innowacji są więc posiadane zasoby środków finansowych, ale sytuacja ulega zmianie w czasach dekoniunktury. Gospodarstwa starają się wtedy wprowadzać rozwiązania sprawdzone w innych gospodarstwach, lub tylko nieznacznie powiększać skalę prowadzonej działalności. Mogą pojawiać się nadto działania polegające na poszukiwaniu: nisz rynkowych w celu uruchomienia nowego rodzaju produkcji, formy zbywania pro-

duktów, itd. Największą skłonnością do wprowadzania zmian innowacyjnych wyróżniają się gospodarstwa grupy trzeciej, o średnich dochodach.

Rysunek 1



Źródło: Rysunek zaczerpnięty z artykułu W. Józwiaka, A. Kągana, Z. Mirkowskiej, *Innowacje w polskich gospodarstwach rolnych, zakres ich wdrażania i znaczenie*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 3(332), 2012, a opracowany na podstawie tekstu J. Duraja i J. Papiernik-Wojdery: *Przedsiębiorczość i innowacyjność*, Difin, Warszawa 2010.

W każdych warunkach generują one nadwyżki ekonomiczne przy jednoczesnym zapewnieniu opłaty wszystkich czynników produkcji na rynkowym poziomie, a w gospodarstwach osób fizycznych wynagrodzenie pracy własnej na poziomie zapewniającym akceptowalne warunki bytowe dla rodzin posiadaczy. Nadwyżki te są wykorzystywane do finansowania w całości lub części inwestycji obciążonych większym poziomem ryzyka, a więc także tych o charakterze innowacji. W gospodarstwach tej grupy mogą pojawić się innowacje natury racjonalizatorskiej, a nie tylko w wyniku dyfuzji. Gospodarstwa grupy czwartej cechuje natomiast w typowych warunkach rozmijanie się możliwości i skłonności do działań innowacyjnych, choć na szczęście liczba takich gospodarstw jest relatywnie niewielka. Postawę taką charakteryzuje powiedzenie – „po co zmieniać coś, co dobrze funkcjonuje”. W mniej korzystnych warunkach pojawia się jednak skłonność do podejmowania nowych wyzwań, a to powoduje, że charakteryzowane gospodarstwa mogą stać się źródłem innowacji (grupa pionierów), które stają się następnie wzorem dla pozostałych podmiotów.

Nietrudno dostrzec podobieństwa między czterema grupami gospodarstw będących w posiadaniu osób fizycznych, które zostały przedstawione na rysunku 1 a liczbami zestawionymi w tabeli 15. Gospodarstwa problemowe i zagrożone niezależnie od wielkości składają się na gospodarstwa grupy pierwszej, których łączny udział sięgał 87,4% ogółu gospodarstw w kraju. Były one zbyt małe, źle zarządzane, albo też wymagały zmiany struktury produkcji, na co jednak brakowało kapitału. Gospodarstwa potencjalnie rozwojowe i przodujące o wielkości 2-8 i 8-16 ESU odpowiadają natomiast grupie drugiej (8,9% ogółu), które pozwalały na opłatę własnych czynników produkcji na poziomie rynkowym tylko w korzystnych warunkach ekonomicznych. Gospodarstwa przodujące i potencjalnie rozwojowe o wielkości 16-250 ESU to dla odmiany gospodarstwa grupy trzeciej (4% ogółu), które charakteryzuje największa skłonność do wdrażania innowacji. Bardzo mały (0,04% ogółu) był natomiast udział gospodarstw większych i zarazem przodujących, które można utożsamiać z gospodarstwami grupy czwartej z rysunku 1.

W sumie więc środkami na realizowanie wdrożeń różnorodnych innowacji dysponowało stale lub okresowo około 18% gospodarstw rolnych, które w 2010 roku prowadziły produkcje rolniczą. To właśnie w tych gospodarstwach należy upatrywać innowatorów, którzy wdrażając innowacje w swoich gospodarstwach wnosili wkład do postępu zachodzącego w rolnictwie polskim, o którym pisano wcześniej.

Z punktu widzenia celu prezentowanej książki warto zwrócić uwagę na wpływ dopłat na skłonność gospodarstw rolnych do wdrażania rozwiązań innowacyjnych. Wsparcie bezpośrednie rolnictwa zwiększyło bowiem dochody

rolnicze, a tym samym przesunęło granice skłonności oraz zdolności do wdrażania innowacji.

Określone znaczenie miał stabilizacyjny aspekt dopłat, ponieważ ograniczając rozmiary ryzyka stymulował on dodatkowo dyfuzję innowacji. Dało się ponadto zauważyć pośrednie oddziaływanie dopłat. Występowało ono w sytuacji, gdy gospodarstwa dysponujące dzięki nim wolnymi środkami powiększały zasoby materialnych czynników produkcji, by móc korzystać z efektu skali. Takie postępowanie oddziaływało następnie pozytywnie na skłonność i zdolność gospodarstw rolnych do podejmowania kolejnych przedsięwzięć innowacyjnych.

Bezpośrednie wsparcie producentów rolnych miało jednak też słabe strony. Wzrosły bowiem czynsze z tytułu wydzierżawienia ziemi, a poza tym stosowany sposób wsparcia bezpośredniego w Polsce uprzywilejowywał właścicieli gospodarstw, którzy wydzierżawiając swoją nieruchomość innym użytkownikom rościli sobie z tego tytułu prawo do przejmowania dopłat bezpośrednich. Pomniejszało to dochody gospodarstw opierających swój byt na dzierżawieniu ziemi (oszacowano, że tylko z tego powodu dochody rzeczywistych użytkowników gospodarstw były w 2007 roku mniejsze o około 1,2 mld zł, to jest o około 11%) i ograniczało zakres wdrażanie innowacji.

Wyłoniła się ponadto grupa beneficjentów pozorujących jedynie prowadzenie działalności rolniczej (bez faktycznej produkcji na posiadanych gruntach), którzy byli zainteresowani wyłącznie maksymalizacją korzyści w postaci jak największego strumienia dopłat.

Za główne instrumenty wspólnej polityki rolnej mające bezpośredni wpływ na wdrażanie innowacji w gospodarstwach rolnych w Polsce należy uznać fundusze wspierające nakłady o charakterze inwestycyjnym. Środki z tego tytułu, które trafiły do polskiego rolnictwa w latach 2005-2009, zwiększyły znacząco wydatki na aktywa trwałe w stosunku do okresu przedakcesyjnego (tabela 3). Zakładanym celem była modernizacja rolnictwa, co sprzyjało dyfuzji wielu innowacji. Beneficjenci programów tego rodzaju wykorzystywali pozyskane środki głównie na zakup maszyn, ciągników i urządzeń, co prowadziło do pozytywnych zmian pod względem: poziomu techniki produkcji, warunków i bezpieczeństwa pracy, jakości wytwarzanych dóbr i ochrony środowiska. Przykład wielkotowarowych gospodarstw rolnych wskazuje, że dzięki środkom unijnym wprowadzone zostały nowatorskie maszyny i urządzenia. Były to m.in. kombajny zbożowe z urządzeniami do precyzyjnego określania pozycji (poprzez GPS), co pozwalało tworzyć mapy żyzności pola i zachwaszczenia, by móc następnie stosować precyzyjnie określone dawki nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, itd.

Efekt modernizacji rolnictwa został więc uzyskany, choć na niewielką skalę o czym pisano wcześniej. Nowe innowacyjne techniki produkcji ograniczały poza tym negatywny wpływ intensywnego rolnictwa na środowisko.

II.4.3. Gospodarstwa małotowarowe

Propozycja wspólnej polityki rolnej na lata 2014-2020 z 12 października 2010 r. oddziela wyraźnie gospodarstwa samowystarczalne (wytwarzające produkcję wyłącznie lub głównie na potrzeby rodzin ich posiadaczy) od małotowarowych. Wyrazem tego jest odmienny sposób ich subwencjonowania i odmienne wymagania, które powinny spełniać jedno i drugie. Ma to z założenia skłonić przynajmniej część gospodarstw samowystarczalnych do skorzystania z proponowanych instrumentów, tak by po 2010 r. ich liczba mogła ulec ograniczeniu. Wiedza o tej grupie gospodarstw jest rozproszona w literaturze przedmiotu, więc wymaga uporządkowania.

Przyjęta w tym rozdziale definicja gospodarstwa małotowarowego odbiega od tej sformułowanej w artykule 34 Rozporządzenia Rady (WE nr 1698/2005). Chodzi w tym przypadku o gospodarstwa dostarczające produkty głównie na cele konsumpcji rodzin ich posiadaczy, a więc o gospodarstwa samowystarczalne i w dużym stopniu samowystarczalne. Ich łączny udział w ogólnej liczbie tych, które prowadziły produkcję rolniczą, wynosił w naszym kraju w 2002 roku około 31%, by w 2007 roku wzrosnąć do około 38%. Warto w tym miejscu jednak przypomnieć, że analogiczny wskaźnik w 1966 roku wynosił około 41%, co wskazuje, że od owego roku ich udział ulegał stosunkowo niewielkiej zmianie, choć jednocześnie podlegał wahaniom.

Tu zaś przyjęta definicja gospodarstwa małotowarowego nie podkreśla struktury rozdysponowania produkcji, lecz wielkość gospodarstwa. Zazwyczaj im jest ono mniejsze, tym większa część wytworzonej produkcji rolniczej jest konsumowana przez rolnika i jego rodzinę. Małe i mniejsze gospodarstwa rolne (nawet te, które sprzedają większość swej produkcji) łączą wspólne cechy. Jest to przede wszystkim mały dochód, który wymusza na rolniku i członkach jego rodziny poszukiwaniu dodatkowych źródeł zarobkowania i bardzo ograniczone możliwości rozwojowe gospodarstw spowodowane niedostatkiem wolnych środków finansowych u ich użytkowników. Patrząc na gospodarstwa małotowarowe z tego punktu widzenia nie trudno dostrzec, że jest to grupa liczniejsza, niż to wynika to ze wspomnianej oficjalnej definicji ogólnounijnej.

Przyjmując, że gospodarstwo małotowarowe charakteryzuje się wielkością do 8 ESU (patrz cechy charakteryzujące gospodarstwa w tabeli 14) można ustalić na podstawie tabeli 16, że liczba tych prowadzących produkcję rolniczą uległa obniżeniu z 1 954 tys. w 2002 roku do 1 419 tys. w 2010 roku, tj. o 535

tys. (27,4%) . Ich udział w ogólnej liczbie gospodarstw prowadzących produkcję nadal był jednak duży, ponieważ zmalał odpowiednio z około 90% do około 87%. W tak zdefiniowanej grupie mieszczą się poza gospodarstwami samowystarczalnymi i częściowo samowystarczalnymi także te, które sprzedają na małą skalę większą część wytworzonej produkcji rolniczej.

Gospodarstwa małotowarowe odróżniało w 2005 roku od gospodarstw towarowych¹⁶ około pięciokrotnie mniejszy obszar użytków rolnych i o około 55% mniejsze zatrudnienie, a to świadczy o prowadzeniu pracochłonnych rodzajów produkcji i niewielkim stopniu substytucji pracy kapitałem. Większy też o 20 punktów procentowych był udział gospodarstw ukierunkowanych tylko na produkcję roślinną. Najprawdopodobniej chodziło o to, by odpowiednio dobrana struktura produkcji pozwalała ograniczyć nakłady pracy własnej w gospodarstwie, tak by nie kolidowały one z pracą zarobkową rolnika i/lub członków jego rodziny poza posiadanym gospodarstwem. Takie zjawisko występowało przede wszystkim w gospodarstwach prowadzonych przez osoby młode, co jest prawdopodobnie spowodowane zmianą wartości, jaka wśród nich zaszła. Osoby te unikały w ten sposób pracy w niedziele i święta (przynajmniej przez większą część roku) na wzór swych rówieśników pracujących w innych zawodach.

Okolo 22% gospodarstw małotowarowych było głównym źródłem dochodów dla posiadaczy i ich rodzin, podczas gdy w towarowych udział ten wynosił około 92%. Roczny dochód w przeliczeniu na członka rodziny w tych pierwszych wynosił natomiast zaledwie około 49% analogicznej wielkości obliczonej dla gospodarstw towarowych. Jedną z przyczyn tej różnicy było ograniczone zainteresowanie posiadaczy gospodarstw małotowarowych składaniem podań o dopłaty bezpośrednie, a także uruchamianiem i prowadzeniem działalności pozarolniczej na własny rachunek.

Mniejsze dochody jednostkowe na członka rodziny posiadacza gospodarstwa małotowarowego były zapewne istotną przyczyną poszukiwania zatrudnienia poza prowadzonym gospodarstwem. Była to też ważna przyczyna deprecjacji majątku trwałego gospodarstw.

¹⁶ W. Józwiak, B. Chmielewska, B. Karwat-Woźniak, G. Niewęglowska, *Stan obecny gospodarstw małotowarowych*, w pracy zbiorowej pod red. A. Skarżyńskiej *Gospodarstwa małotowarowe przed nowym okresem planistyczno-rozliczeniowym Unii Europejskiej*, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2011-2014, nr 28, Warszawa 2011. W tym celu wykorzystano materiały zaczerpnięte z tzw. wielkiej ankiety IERiGŻ-PIB w siedemdziesięciu sześciu wsiach, których dobór odzwierciedlał rzeczywistą strukturę obszarową ogółu indywidualnych gospodarstw rolnych, zarówno w skali kraju jak i w ujęciu przestrzennym.

Wyniki innej analizy¹⁷ sporządzonej na próbie 256 gospodarstw zaczerpniętej z wyników Polskiego FADN i obejmującej lata 2005-2007 potwierdzają bądź uzupełniają powyższe spostrzeżenia. Udział gospodarstw z zadeklarowanym następcą wynosił około 46%, co najprawdopodobniej wskazuje na niechęć młodych ludzi do przejmowania gospodarstw nie zapewniających akceptowanego poziomu dochodów, a jeśli do tego dochodzi, to jak pisano wcześniej reorganizują produkcję w taki sposób, by nie tracić szans na dochody pochodzące z innych źródeł. Relacjonowana analiza wskazuje również, że średnie dochody z gospodarstwa przeliczone na jednostkę nakładów pracy własnej rolnika i członków jego rodziny w prowadzonej produkcji rolniczej były o około 50% mniejsze od poziomu parytetowego, zaś średnia stopa reprodukcji majątku trwałego (relacja wartości inwestycji netto do wartości aktywów trwałych) była ujemna (-2,8%). Trzeba jednak zwrócić uwagę na fakt, że około 16% gospodarstw analizowanej próby wyróżniało się reprodukcją rozszerzoną majątku trwałego, a we wcześniejszych rozdziałach tej książki wskazano, że udział gospodarstw o wielkości 2-8 ESU wyróżniających się rentownością środków trwałych był w latach 2005-2007 nawet większy i wynosił 27%. Taka rentowność wskazywała na celowość inwestowania w gospodarstwo. Istnienie gospodarstw z reprodukcją rozszerzoną majątku trwałego wskazuje na możliwość przetrwania części gospodarstw małotowarowych do 2020 roku, tym bardziej że wspomniana wcześniej propozycja wspólnej polityki rolnej na lata 2014-2020 zawiera instrumenty wspierające przedsiębiorczość posiadaczy małych rolniczych podmiotów gospodarczych.

II.4.4. Gospodarstwa na obszarach podgórskich i górskich

Specyfika funkcjonowania gospodarstw rolnych na obszarach o szczególnie utrudnionych warunkach funkcjonowania przedstawiono na przykładzie Karpat Polskich, które zajmują 19,3 tys. km², czyli 6,4% całkowitego obszaru kraju¹⁸. Większość obszaru Karpat Polskich, bo około 56% zajmują tereny górskie, resztę zaś podgórskie. Rosnące wyniesienie terenu ponad nad poziom morza jest skorelowane ujemnie ze wzrostem potencjału gospodarczego rolnictwa i ułatwieniami życie ludzi co do transportu i budownictwa. Droższe jest też bytowanie, m.in. z powodu dłuższego niż na nizinach zimowego okresu grzewcze-

¹⁷ I. Augustyńska-Grzymek: *Dochody rodzin z gospodarstwami o małej sile ekonomicznej*, w pracy zbiorowej pod red. A. Skarżyńskiej *Gospodarstwa małotowarowe przed nowym okresem planistyczno-rozliczeniowym Unii Europejskiej*, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2011-2014, nr 28, Warszawa 2011.

¹⁸ Pierwsza część rozdziału opracowana została na podstawie tekstu W. Musiała: *Uwarunkowania rozwoju i specyfika rolnictwa Karpat Polskich*, w pracy zbiorowej W. Musiała, W. Sroki, T. Wojewodzica: *Sytuacja ekonomiczna gospodarstw z terenów górskich i podgórskich*, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2005-2009, nr 185, Warszawa 2010.

go. Zróżnicowanie wysokości terenu i mozaikowość krajobrazu tworzą natomiast przesłanki rozwoju usług, szczególnie z zakresu turystyki oraz rekreacji.

Rolnictwo i leśnictwo zajmuje około 1,76 mln ha, tj. około 91% obszaru Karpat Polskich. Na tle całego kraju lesistość tego obszaru jest większa o około 8 punktów procentowych (p.p.), za to mniejszy o około 8 p.p. jest udział użytków rolnych. Te ostatnie w połowie ubiegłej dekady lat odróżniały się większym udziałem trwałych użytków zielonych i ugorowanych oraz odłogowanych gruntów ornych, a mniejszym gruntów ornych wykorzystywanych rolniczo i sadów.

Na całym analizowanym obszarze funkcjonowało około 340 tys. gospodarstw rolnych, co wskazuje na średnią powierzchnię 3 ha użytków rolnych. Warto podkreślić, że tylko około 37% ogółu gospodarstw rolnych wyróżniało się powierzchnią 2 i więcej ha, podczas gdy w skali kraju udział ten wynosił około 77%.

Większa część gospodarstw wykazuje oznaki schyłkowe, a mianowicie:

- duży udział odłogów i ugorów w powierzchni gruntów ornych,
- ograniczanie stanu pogłowia inwentarza żywego i duży udział gospodarstw bez inwentarza żywego,
- małe dochody uzyskiwane z produkcji rolniczej i malejący ich udział w budżetach domowych rodzin rolniczych,
- ujemna reprodukcja majątku trwałego, również w odniesieniu do jego części składowych: budynków, budowli oraz ciągników i maszyn rolniczych,
- spadające zainteresowanie prowadzeniem produkcji rolniczej, w tym jej racjonalizacją i unowocześnianiem technologii produkcji,
- tradycjonalizm w zarządzaniu gospodarstwem,
- słaba identyfikacja młodzieży wiejskiej i rolniczej z pracą w gospodarstwie rolnym, któremu towarzyszy jednakże dobra identyfikacja ze wsią jako miejscem zamieszkania.

Na przyczyny sygnalizowanego zjawiska złożyło się wiele przyczyn, na które wskazano w tabeli 17.

Stopień schyłkowości dostrzegany w analizowanych gospodarstwach rolnych jest zróżnicowany regionalnie. Jest on poza tym odwrotnie proporcjonalny do udziału gospodarstw ocenionych jako rozwojowe. Udział tych ostatnich w Beskidzie Śląskim i Żywieckim wynosił w 2007 r. tylko około 6%, podczas gdy w Beskidzie Wyspowym i Sądeckim przekraczał nieco 20%. Średnia powierzchnia użytków rolnych w badanych gospodarstwach przodujących, które specjalizują się np. w produkcji mleka wynosiła w 2007 r. 21,7 ha, a w produkcji sadowniczej 7,8 ha. Dochody z takich gospodarstw rolnych, przeliczone na

jednostkę nakładów pracy własnej rolnika i członków jego rodziny w posiadanym gospodarstwie były większe od poziomu parytetowego¹⁹.

Tabela 17

Przyczyny ograniczania produkcji rolniczej i rezygnacji z prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach górzystych

Rodzaje przyczyn	Odsetek respondentów
Brak opłacalności produkcji	77,5
Brak następcy	46,9
Problemy z pogodzeniem pracy w gospodarstwie i poza nim	38,5
Problemy zdrowotne	38,2
Trudności ze zbytem produktów	35,9
Brak środków finansowych na wyposażenie gospodarstwa	26,0
Sytuacja rodzinna	15,6
Wyjazdy zarobkowe za granicę	10,3
Zdarzenia losowe	4,2
Inne	5,0

Źródło: Ustalenia własne sporządzone na podstawie publikacji T. Wojewodzica: Zjawiska schyłkowe w gospodarstwach osób fizycznych i prawnych na obszarach Karpat Polskich, w pracy zbiorowej W. Musiała, W. Sroki, T. Wojewodzica: Sytuacja ekonomiczna gospodarstw z terenów górskich i pogórskich, IERiGZ-PIB, Program Wieloletni 2005-2009, nr 185, Warszawa 2010.

Szczególnym utrudnieniem w tworzeniu większych gospodarstw warunkujących sukces w gospodarowaniu jest rozdrobnienie działek składających się na rozłóg gospodarstw. Stwierdzono np. w wyniku badań, że na jedno przodujące gospodarstwo rolne składało się przeciętnie 21 odrębnych działek.

Reasumując można stwierdzić, że przeprowadzona analiza gospodarstw rolnych funkcjonujących na obszarach górskich i pogórza wskazują na dużą zbieżność ich sytuacji z obecną sytuacją gospodarstw małotowarowych, o których pisano w poprzednim rozdziale. Można zatem na tej podstawie sformułować tezę, że gospodarstwa rolne położone na obszarach Karpat Polskich to mniejsze od średnich krajowych gospodarstwa małotowarowe o szczególnie utrudnionych warunkach gospodarowania. Nic zatem dziwnego, że zjawisko ograniczania produkcji rolniczej i rezygnacji z prowadzenia gospodarstw rolnych występują tu w dużo większym nasileniu niż na terenach o korzystniejszych warunkach gospodarowania. W mniejszym też stopniu występują tu gospodarstwa o cechach wskazujących na rozwojowość.

¹⁹ W. Sroka: *Przodujące gospodarstwa rolne osób fizycznych i prawnych w subregionach Karpat Polskich*, w pracy zbiorowej W. Musiała, W. Sroki, T. Wojewodzica: *Sytuacja ekonomiczna gospodarstw z terenów górskich i podgórskich*, IERiGZ-PIB, Program Wieloletni 2005-2009, nr 185, Warszawa 2010.

II.4.5. Gospodarstwa na obszarach objętych Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000²⁰

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 (w skrócie Sieć Natura 2000 lub Sieć) obejmuje obszary, na których występują rzadkie gatunki ptaków i naturalne siedliska rzadkich gatunków roślin.

Sieć Natura 2000 jest wdrażana w krajach Unii Europejskiej od 1993 r., a w Polsce ze zrozumiałych przyczyn zaczęła być realizowana po 2004 roku. Powierzchnia objęta Siecią wynosi w naszym kraju 65,7 tys. km² (20,4% powierzchni całkowitej). Na tych obszarach istnieją 142 ostoje około stu gatunków ptaków, w tym także zagrożonych wyginięciem (np. wodniczka i derkacz) i 823 obszary siedliskowe (np. bagna i tereny podmokłe, torfowiska, ekstensywne łąki i pastwiska zlokalizowane w dolinach rzek, murawy górskie i kserotermiczne). Około 36% powierzchni Sieci zajmują użytki rolne. Celem odpowiednich działań zalecanych, a w części podejmowanych na obszarze objętym Siecią jest zachowanie bioróżnorodności i zróżnicowanej struktury krajobrazu.

W posiadaniu gospodarstw rolnych funkcjonujących na obszarach objętych Siecią Natura 2000 znajduje się 15-16% krajowej powierzchni użytków rolnych, ale ich struktura nie jest typowa. Użytki rolne objęte Siecią charakteryzuje większy o około 66% niż w kraju udział trwałych użytków zielonych, dużo mniejszy gruntów ornych i znikomy sadów oraz innych plantacji trwałych.

Na obszarach Sieci funkcjonuje 72,5 tys. gospodarstw rolnych, a 230,2 tys. użytkuje grunty położone w części na tym obszarze. Spośród łącznej ich liczby około 44% to gospodarstwa bardzo małe (1-5 ha użytków rolnych), blisko połowa dysponuje powierzchnią 5-30 ha, a tylko około 6% ma powierzchnię 30 ha i więcej. Średni obszar użytków rolnych gospodarstwa wynosi 8,3 ha, a więc jest nieco większy od średniej krajowej.

Tylko 3,7 tys. gospodarstw (1,2% z ogólnej liczby tych, które w całości lub części funkcjonują na charakteryzowanym obszarze) uczestniczy w programie ochrony środowiska w ramach Sieci Natura 2000. Nie jest wykluczone, że przyczynami tego niekorzystnego zjawiska są duże koszty transakcyjne związane z przygotowaniem i rejestracją wniosku, oraz to, że większość mieszkańców obszarów objętych Siecią nie rozumie sensu poczynań wymaganych przy realizacji programu „naturowego”.

²⁰ Rozdział opracowano na podstawie publikacji G. Niewęglowskiej: *Problemy rolników związane z realizacją ochrony przyrody na obszarach Natura 2000*, w pracy zbiorowej pod red. A. Bołtomiuka: *Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jako nowy element otoczenia polskiej wsi i rolnictwa*, IRWiR PAN, Warszawa 2010 i „Program rolnośrodowiskowy – oferta dla obszarów Natura 2000”, *Wiś Jutra*, nr 10, 11 i 12 z 2010 r., a także na podstawie sprawozdania Zakładu Ekonomiki Gospodarstw Rolnych IERiGŻ-PIB z badań statutowych zrealizowanych w 2011 r.

To ostatnie stwierdzenie potwierdza wywiad przeprowadzony z 1 080 osobami zamieszkującymi obszary tzw. Zielonych Płuc Polski (tereny pięciu województw północno-wschodniej części kraju)²¹. Niemal wszyscy respondenci wyrażali opinię, że środowisko przyrodnicze należy chronić z uwagi na interes przyszłych pokoleń i zdrowie własne oraz członków swojej rodziny, a około 2/3 miało świadomość, że swymi zachowaniem i postępowaniem wpływa na stan środowiska przyrodniczego w sensie zarówno pozytywnym jak i negatywnym. Jednak tylko około 31% osób cechowała postawa proekologiczna, a najbardziej różnił respondentów pod tym względem poziom wykształcenia.

Najmniejszym udziałem postawy proekologicznej cechowały się osoby z wykształceniem podstawowym (a właśnie rolników posiadających małe gospodarstwa cechuje niski poziom wykształcenia), a wskaźnik udziału wzrastał wraz z poziomem wykształcenia.

W realizacji programu „naturowego” uczestniczą przede wszystkim gospodarstwa większe, ze średnim obszarem 17,9 ha. Charakteryzuje je ponadto bardziej różnorodna struktura upraw i większa o około 21% liczba zwierząt wyrażona w jednostkach przeliczeniowych (LU = livestock units) niż gospodarstwa spoza strefy ograniczeń środowiskowych. To ostatnie zjawisko jest najprawdopodobniej spowodowane potrzebą zbilansowania potrzeb w zakresie nawożenia organicznego, które z racji na złą jakość gleb na obszarach Sieci Natura 2000 warunkuje zasadność prowadzenia produkcji rolniczej. Poza typową produkcją rolniczą prowadzoną w sposób zrównoważony gospodarstwa uczestniczące w programie świadczą usługi związane z konserwacją krajobrazu i ochroną bioróżnorodności.

Realizacja programu „naturowego” wymaga przestrzegania określonych zasad stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, a więc także ekstensywnej produkcji pasz. Analizy wykazały, że gospodarstwa uczestniczące w takim programie realizują go w zgodzie z wymaganymi zasadami, mimo że jest to kosztowne w początkowym okresie (wymaga poniesienia określonych kosztów bez rekompensaty w postaci przychodów) i dopiero następczo zaczyna przynosić korzyści ekonomiczne.

Duży obszar objęty Siecią Natura 2000 jest przyczyną, że gospodarstwa z nią powiązane pełnią znaczącą rolę na rynku produktów pochodzenia rolniczego, głównie w produkcji zwierzęcej, mimo, że prowadzą produkcje w sposób bardziej ekstensywny niż gospodarstwa spoza tego obszaru.

²¹ B. Perepeczko: *Świadomość ekologiczna mieszkańców i ich postawy proekologiczne*, w pracy zbiorowej przygotowanej pod redakcją naukową A. Bołtromiuka: *Uwarunkowania zrównoważonego rozwoju gmin objętych siecią Natura 2000*, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa 2011.

III. PROJEKCJA EFEKTÓW EKONOMICZNYCH NA 2013 ROK ORAZ WIZJA²² SYTUACJI GOSPODARSTW ROLNYCH I LUDNOŚCI ROLNICZEJ NA 2020 ROK

III.1. Projekcja wartości dodanej

III.1.1. Projekcja wstępna na 2013 rok

Analiza przeprowadzona wyżej jest dobrą podstawą do przewidywania sytuacji krajowego rolnictwa na rok 2013, który poprzedzi kolejny okres planistyczno-rozliczeniowy Unii Europejskiej. W połączeniu z innymi ustaleniami pozwoli to formułować wnioski dotyczące lat 2014-2020.

Wyjaśnienia wymaga metoda pozwalająca ustalić przewidywaną (prognozowaną lub projektowaną) kwotę wartości dodanej w 2013 roku.

Prognozowanie to racjonalne, naukowe przewidywanie przyszłych zdarzeń²³. Główną cechą, która różni prognozy (predykcje) od przepowiedni, wróżb czy przypuszczeń jest obiektywna wiedza o dotychczasowym kształtowaniu się analizowanego zjawiska i o aktualnym stanie układu. Projekcje natomiast też służą przewidywaniu przyszłych zjawisk, ale są uproszczonym przeniesieniem obrazu przeszłości w przyszłość²⁴.

Prognozy (predykcje) i projekcje dostarczają informacji o możliwych przyszłych zmianach, co pozwala kierować uwagę na działania służące spełnieniu się korzystnego wariantu wydarzeń lub na działania wykluczające zaistnienie wariantu niekorzystnego.

O trafności przewidywania przyszłości współdecyduje między innymi horyzont czasowy. Generalnie im jest on dłuższy, tym prawdopodobieństwo wystąpienia przewidywanego stanu maleje. Z odwrotną sytuacją mamy natomiast do czynienia przy głębokości projekcji. Im dłuższy jest bowiem okres obserwowania danego zjawiska w przeszłości, tym trafność prognozy powinna być lepsza. O wyborze metody przewidywania przyszłości decydują najczęściej wzglę-

²² J. Wilkin: *O potrzebie i zasadach tworzenia wizji rozwoju polskiej wsi*, w pracy zbiorowej pod red. J. Wilkina: *Polska wieś 2025. Wizja rozwoju*, Fundusz Współpracy Program Agro-Info, Warszawa 2005, str. 12. W której to autor pisał powołując się na J. Szczepańskiego, że wizja jest „...obrazem rzeczywistości, w którym czynniki naukowe i ideowe zostają ... podporządkowane treściom emocjonalnym, elementom niesprawdzalnym, ale mobilizującym jednostki i grupy do działań...”

²³ Uwagi odnoszące się do prognozowania zaczerpnięto z pracy A. Zeliasia: *Teoria prognozy*, Wyd. 3, PWE, Warszawa 1997 i A. Zeliasia, B. Pawełka, S. Wanta: *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*, PWN, Warszawa 2003.

²⁴ S. Stańko: *Prognozowanie w rolnictwie*, Wyd. 2, SGGW, Warszawa 1999.

dy praktyczne – dostępność i jakość danych czerpanych z przeszłości, możliwość szybkiego sporządzenia prognozy czy projekcji i łatwość interpretacji wyników.

W przewidywaniu zjawisk gospodarczych wykorzystuje się przede wszystkim metody ekonometryczne. Przewidywanie z ich zastosowaniem odbywa się przez ekstrapolacje prawidłowości zaobserwowanych w przeszłości w przyszłość, wymagana jest przy tym znajomość wartości zmiennych objaśniających w okresie prognozy. Zakłada się jednocześnie, że zależności strukturalne opisywane przez model będą stabilne w czasie oraz dopuszcza się ekstrapolacje prawidłowości poza próbę statystyczną²⁵.

W dalszej części rozdziału przedstawiono sposób przeniesienia wyników rolnictwa w Polsce w siedemnastolecie 1993- 2010 na lata 2011-2014²⁶. Trafniejsze będzie w tym przypadku użycie metody projekcji niż prognozy z uwagi na uproszczone podejście do analizy badanych zjawisk.

Punktem wyjścia projekcji były wyniki całego rolnictwa krajowego. Analizując wyniki brano pod uwagę wartość produkcji roślinnej, zwierzęcej i pozostałej produkcji rolniczej oraz koszty produkcji. Za podstawową kategorią wynikową do oceny uzyskanych efektów przyjęto wartość dodaną brutto liczoną jako różnica przychodów bez dopłat i kosztów. Dodatkowo przychody i koszty podzielono na kategorie w zależności od rodzaju produkcji i kosztów. Do wyliczenia wartości poszczególnych kategorii w produkcji roślinnej wykorzystano modele: plonów, ceny produktów i powierzchni uprawy, a dla kategorii produkcji zwierzęcej: wydajności jednostkowych zwierząt, cen produktu głównego i wielkości produkcji lub pogłowie zwierząt. Dla scharakteryzowania pozycji kosztowych użyto natomiast modeli cen poszczególnych środków produkcji oraz wielkości nakładów.

Wykorzystane dane empiryczne dotyczyły kolejnych lat i pochodziły z opracowań statystyki publicznej (GUS). Niestety zebranie wszystkich przydatnych danych było z różnych powodów niemożliwe. Zabrakło na przykład informacji o cenach i plonach warzyw i owoców, więc do charakterystyki trendów użyto w tych przypadkach tylko zmiany powierzchni uprawy. W przypadku pozycji zbiorczych takich jak „inne zboża” do scharakteryzowania ich przebiegu w czasie wybierano natomiast albo konkretny rodzaj produkcji (w tym wypadku

²⁵ E. Nowak: *Zaawansowana rachunkowość zarządcza*, Wyd. 2, Warszawa 2009.

²⁶ Opis metody sporządzania projekcji zaczerpnięto z opracowania W. Józwiaka, G. Niewęglowskiej, K. Jabłońskiego: *Dbalność o środowisko i dobrostan zwierząt a wyniki ekonomiczne w rolnictwie*, IERiGŻ-PIB, maszynopis z 5 czerwca 2012 r., które stało się podstawą referatu pod takim samym tytułem, a wygłoszonego na konferencji IERiGŻ-PIB nt. „Propozycje rozwiązań WPR 2013+ a konkurencyjność gospodarki żywnościowej”, Kazimierz Dolny, 18-20.06.2012 r.

pszenżyto) albo któryś z zagregowanych wskaźników, na przykład średnie ceny produktów rolniczych.

Kolejnym krokiem sporządzenia projekcji była budowa modeli dla wybranych szeregów czasowych charakteryzujących poszczególne kategorie w celu uzyskania projekcji ich przyszłych wartości. Podstawą budowy klasycznego modelu tendencji rozwojowej jest wybór postaci analitycznej funkcji trendu $f(t)$, gdzie t oznacza czas i to właśnie on został wybrany do dalszych poczynań. Każdorazowo szacowano pięć postaci tej funkcji: liniową, wielomianu drugiego stopnia (kwadratową), wykładniczą, potęgową i logarymiczną, a parametry modeli estymowano metodą najmniejszych kwadratów. Następnie dokonywano wyboru najlepszej funkcji według określonych kryteriów²⁷.

Dla każdego z modeli obliczano wartości teoretyczne zmiennej zależnej wraz z jej wartościami projektowanymi na okres horyzontu projekcji, by następnie wybrać jeden model do dalszych prac. Jako główne kryterium doboru zastosowano wskaźnik determinacji R^2 . Wskaźnik ten przyjmuje wartości od 0 do 1 i informuje, w jakim stopniu zbudowany model objaśnia zmienność badanego zjawiska.

Specyfika danych powodowała, że często najwyższy wskaźnik determinacji był wynikiem modelu kwadratowego, lecz uzyskane przy jego pomocy projekcje nie zawsze były wiarygodne. Dlatego w kilku przypadkach zrezygnowano z mechanicznego wyboru modelu z najwyższym R^2 a dokonywano go na podstawie wiedzy eksperckiej.

Zdarzały się też kategorie, dla których modele porządkujące szeregi czasowe charakteryzowały się niewielkim wskaźnikiem determinacji. Przyjęto założenie, że R^2 powinien być większy od 0,36, by można było uznać model za wystarczający do dalszych analiz. W sytuacjach gdy wskaźnik ten był minimalnie mniejszy sprawdzano istotność parametrów funkcji dla poszczególnych modeli stosując w tym celu test *t-Studenta*. Wartość poziomu istotności tego testu ustalona na 0,05 była następnie porównana z wartością wskaźnika *p-value*. Wskaźnik ten interpretuje się jako prawdopodobieństwo uzyskania wielkości parametru ustalonego w wyniku estymacji, jeżeli w rzeczywistości jest on równy zeru. Gdy więc wielkość wskaźnika *p-value* była mniejsza od wartości krytycznej, wówczas dany model był brany pod uwagę w dalszych ustaleniach, a w przeciwnym razie model odrzucano. Jeśli sytuacja taka obejmowała wszystkie modele ustalone dla danej kategorii, to zrezygnowano z niej w dalszych roz-

²⁷ Przy wyborze kierowano się postępowaniem zaproponowanych przez S. Stańko w opracowaniu jak w odnośniku 24.

ważaniach. Sytuacja taka występowała głównie w przypadku plonów. W takich przypadkach przyjmowano, że średni plon nie ulegnie zmianie, co oczywiście może być prawdą, gdy plon traktowany jest jako średnia obliczona z kilku kolejnych lat, ale projekcja plonu w konkretnym roku docelowym może różnić się znacząco od faktycznego poziomu plonów.

Podobna sytuacja miała miejsce również przy opracowywaniu modeli cen środków produkcji. Szeregi czasowe użyte do ich budowy miały postać zmian procentowych w stosunku do roku poprzedniego. Z powyższego względu branie pod uwagę jednego roku jako wyjściowy i jednego roku dla okresu objętego projekcją było złym podejściem, ponieważ przeliczane dane z roku bazowego wywierały wpływ na projekcje. Gdy więc na przykład zmiana ceny danego środka była w roku bazowym bardzo duża (odbiegała zdecydowanie od średniego tempa zmian), to projekcja na rok docelowy była zawyżona. Ustalone ostatecznie modele procesów wziętych pod uwagę przy ustalaniu projekcji wartość dodanej brutto na 2013 rok zostały przedstawione w aneksie.

W celu uniknięcia sytuacji, w której rok bazowy będzie wypaczał wyniki projekcji wzięto pod uwagę średnią z kilku lat. Pod uwagę wzięto dwa okresy, trzy i pięcioletnie. Ważne jest też to, czy ma to być liczba wyrażona w cenach średnich z danego okresu czy w cenach stałych z ostatniego jego roku. Pomocą przy podjęciu tej decyzji były przeprowadzone symulacje. Pozwoliły one sporządzić projekcje wyników rolnictwa na lata wsteczne, w których można było obserwować realizację wyników i wykorzystano do tego celu modele przygotowane do projekcji danych przyszłych.

Tabela 18

Średnie błędy względne (%) szacunku dla wybranych testowanych modeli projekcji na cztery kolejne lata

Wyszczególnienie	Modele projekcji dla lat bazowych					
	2004-2006 z cenami		2005-2007 z cenami		1999-2003 z cenami	
	średnimi	stałymi	średnimi	stałymi	średnimi	stałymi
Przychody ogółem	8,1	8,7	6,0	4,7	1,9	8,2
Koszty ogółem	8,9	10,3	7,5	5,3	1,1	5,6
Wartość dodana brutto	6,5	5,0	3,2	10,1	6,0	24,7

Źródło: Ustalenia własne sporządzone na podstawie danych liczbowych zaczerpniętych z RER i wybranych modeli poszczególnych kategorii pozwalających policzyć wartość dodaną polskiego rolnictwa liczoną bez dopłat bezpośrednich.

Pierwsze dwa modele utworzono na bazie średniej z trzylecia 2004-2006 w cenach średnich z tego okresu oraz w cenach stałych z 2006 roku, by na tej podstawie sporządzić projekcję na kolejne cztery lata. Wyniki te porównano

więc ze średnimi rzeczywistymi wynikami dla lat: 2005-2007, 2006-2008, 2007-2009 i 2008-2010. W analogiczny sposób stworzono kolejne symulacje, w których okresami bazowymi było trzylecie 2005-2007 i pięciolecie 1999-2003. W tym drugim wypadku symulowane efekty projekcji obejmowały oczywiście nie trzylecia lecz okresy pięcioletnie. Do porównania danych rzeczywistych z wynikami symulacji wykorzystano średni procentowy błąd względny. Najważniejsze wartości tych błędów dla przeprowadzonych symulacji zestawiono w tabeli 18.

Obserwacja symulowanych wyników projekcji oraz ustalonych na tej podstawie błędów projekcji nasunęła kilka wniosków. Po pierwsze, przeliczanie wyników na liczby średnie z trzyleci lub pięcioleci nie eliminuje w pełni błędów. Dobrym przykładem jest symulowana projekcja przychodów z uprawy buraka cukrowego. Dla rozwiązań z latami bazowymi 2004-2006 oraz 2005-2007 największe przeciętne błędy osiągane są właśnie dla produkcji tego rodzaju. Był to wynik ponad przeciętnie wysokich cen buraków cukrowych w latach 2004 i 2005, co skutkowało zawyżoną wartością projekcji. Wskaźniki stosowane do przeszacowania tych danych na lata objęte projekcją wynikały z wartości obliczonych na podstawie wybranej funkcji trendu, a trend uśredniony z siedemnastolecia nie uwzględniał większych spadków lub wzrostów cen. To jest właśnie największy mankament tego sposobu sporządzania projekcji. Po drugie natomiast zastosowanie jako podstawy średniej pięcioletniej wygładziło dane niwelując wpływ obserwacji nietypowych, jednak symulowane wyniki projekcji również były mocno uśrednione. Trudno było poza tym jednoznacznie stwierdzić, które z podejść do danych wyjściowych daje mniejsze błędy, ponieważ dane bazowe pochodziły z różnych okresów czasowych.

Ostatecznie do budowy projekcji wybrano wariant, który zakłada przyjęcie bazy wyjściowej jako średniej z trzech lat liczonych w cenach średnich. Projekcja stworzona przy pomocy tego podejścia nie jest jednak w stanie uwzględnić zmian, które mogą zajść w konkretnych latach. Dlatego błędy projekcji mogą być duże, jeśli w jej horyzoncie zaistnieje wyjątkowo duża zmienność uwzględnionych zjawisk, lub gdy zaczną oddziaływać zjawiska i procesy nie występujące w okresie, który dostarczył danych do sporządzenia projekcji. Wynik symulacji pokazuje jednak, że podejście to najlepiej określa kierunek zmian wartości produkcji ogółem, kosztów ogółem oraz wartości dodanej brutto w horyzoncie projekcji, choć nie zawsze pozwala trafnie przewidzieć wielkość tych zmian dla konkretnego roku.

Tabela 19

Wstępnie ustalona wartość produkcji, koszty zużycia pośredniego i wartość dodana brutto polskiego rolnictwa w latach 2008-2010 i wstępna projekcja na lata 2012-2014

Wyszczególnienie	Liczby średnie roczne (mln zł)	
	w latach 2008-2010	wg projekcji na lata 2012-2014
Rachunek w cenach bieżących:		
- wartość produkcji	73 055	84 972
- zużycie pośrednie	48 067	54 644
- wartość dodana	24 988	30 328
Wartość dodana w cenach stałych (z 2009 r.)	24 988	29 429

Źródło: Ustalenia K. Jabłońskiego sporządzone na podstawie metody opisanej wyżej.

Projekcja wstępna wskazuje na znaczący wzrost wartości dodanej w latach 2012-2014 w stosunku do sytuacji z lat 2008-2010 (tabela 19) i to zarówno w cenach bieżących i stałych. Ustalenia te muszą być jednak skorygowane o skutki zjawisk, które ujawniły się dopiero w 2004 roku i w latach następnych.

III.1.2. Korekta projekcji wstępnej o koszty realizacji zasady wzajemnej zgodności

W przedstawionej wyżej projekcji wstępnej uwzględnione zostały zjawiska i procesy występujące w latach 1994-2010. Po 2004 roku w polskim rolnictwie zaszły jednak zmiany, które z całą pewnością wywarły dodatkowy wpływ na podane wyżej kwoty wartości dodanej brutto, zarówno tej z lat 2008-2010 jak i projekcję tej kwoty na lata 2012-2014. Chodzi o przestrzeganie w gospodarstwach rolnych zasady wzajemnej zgodności (cross compliance) przez gospodarstwa będące beneficjentami dopłat bezpośrednich i ponoszone w związku z tym dodatkowe koszty. Na zasadę tę składają się normy określające pożądany kształt: dobrej kultury rolnej, ochrony środowiska, dbałości o zdrowie publiczne i tzw. dobrostan zwierząt.

Gospodarstwa będące beneficjentami dopłat w państwach, które zyskały członkostwo Unii Europejskiej 1 maja 2004 roku mają od samego początku obowiązek utrzymywania gruntów w dobrej kulturze. Pozostałe zakresy zasady wzajemnej zgodności uregulował natomiast załącznik II rozporządzenia Rady nr 73 z 2009 roku. Obejmują one: (A) identyfikację i rejestrację zwierząt oraz zagadnienia ochrony środowiska naturalnego, (B) zdrowie publiczne, zdrowie zwierząt, obowiązek zgłaszanie niektórych chorób i zdrowotność roślin, oraz (C) dobrostan zwierząt. W Polsce wymogi z zakresu A obowiązują od 2009 roku, B – od 2011 roku, a wymogi z zakresu C zaczną obowiązywać od 2013 roku. Wymagania te reguluje *Ustawa o płatnościach w ramach systemów wspar-*

cia bezpośredniego ze stycznia 2007 roku oraz *Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie liczby punktów jaką przypisuje się stwierdzonej niezgodności oraz procentowej wielkości zmniejszenia płatności bezpośredniej, płatności cukrowej lub płatności do pomidorów z 25 marca 2009 roku.*

W dalszej części tego rozdziału podano zatem sposób liczenia jak i koszty realizacji zasady wzajemnej zgodności, by móc ich użyć do korekty wartości dodanych przedstawionych w tabeli 19, zarówno tej dotyczącej lat 2008-2010 jak i lat 2012-2014.

Nie ma gotowych liczb wykorzystujących badania empiryczne, które charakteryzują wpływ pełnych kosztów realizacji zasady wzajemnej zgodności na ekonomiczne efekty rolnictwa i dlatego w opracowaniu odwołano się do metody i szacunków opisanych w opracowaniu G. Niewęgłowskiej²⁸. Szczegóły są zawarte w tamtym opracowaniu, niżej natomiast opisano tylko zakres metody i ogólne zasady sporządzania szacunków.

Oszacowano:

- koszty przestrzegania dobrych praktyk rolniczych, na które składają się: okresowe atestacje opryskiwaczy i szkolenia związane z ich obsługą, zakupy pojemników i innego sprzętu służącego do przechowywania substancji niebezpiecznych, uprawę międzyplonów lub nawożenia obornikiem, gdy udział zbóż w zasiewach przekracza określoną granicę, koszt międzyplonu na obszarach zagrożonych erozją i koszty nowo wybudowanych silosów na kiszonkę oraz budowli służących do przechowywania przez 4 miesiące odchodów zwierzęcych i/lub obornika;
- koszty identyfikacji i rejestracji zwierząt, obejmujące głównie zakup kolczyków i rejestracji zwierząt;
- koszty ponoszone na obszarach narażonych na nadmierne skażenie związkami azotu (OSN), które wynikają z: prowadzenia odpowiedniej dokumentacji, wynajmu pracownika na czas szkolenia producenta rolnego raz na 4 lata, opracowania planu nawożenia i ochrony roślin, a także amortyzacji budowli służących do przechowywania odchodów zwierzęcych i/lub obornika przez 6 miesięcy. Ta ostatnia pozycja jednak bez kosztów w gospodarstwach drobnych, w których zwierzęta przebywają na głębokiej ściółce;
- koszty ochrony środowiska na obszarach Sieci Natura 2000, a mianowicie: konserwacji tzw. użytków ekologicznych, koszenia ugorów i koszty utraczonych możliwości (alternatywne). Te ostatnie z uwagi na konieczność rezygnacji przez beneficjentów dopłat z najbardziej intensywnych kierunków i technologii produkcji. Na obszarach tych konieczne jest oczywiście prze-

²⁸ G. Niewęgłowska: *Koszty spełnienia wymogów wzajemnej zgodności w polskich gospodarstwach rolnych*, IERiGŻ-PIB, maszynopis, Warszawa 2011.

strzeżenie zasad regulujących dobre praktyki rolnicze i tych, które obowiązują na OSN;

- koszty powiązane z przestrzeganiem dobrostanu zwierząt, obejmujące: prowadzenie wymaganej dokumentacji, robocizny związaną z przebywaniem zwierząt na okólnikach, zakup materiałów (maty i wiązania dla krów, budki z okólnikami dla cieląt, nowe klatki dla drobiu i klatki porodowe dla macior) oraz koszty utraconych możliwości (alternatywne) wynikające z powiększenia norm powierzchni w budynkach w przeliczeniu na zwierzę, co doprowadziło do ograniczenia wolumenów produkcji.

Koszty robocizny własnej związanej z prowadzeniem dokumentacji wyliczono biorąc za podstawę średnią stawkę wynagrodzenia pracownika najemnego w rolnictwie, a w gospodarstwach dużych średni koszt wynagrodzenia pracownika najemnego w gospodarce narodowej. Koszty te policzono jedynie w miesiącach szczytowego zapotrzebowania na pracę (od początku kwietnia do końca listopada), ponieważ gospodarstwa musiały w tym celu donajmować robociznę, lub ograniczać nakłady pracy własnej ponoszonej dotąd na produkcję (koszt alternatywny). Ta ostatnia pozycja była niemal identyczna z marginalną dochodowością nakładów pracy²⁹.

Koszty ponoszone przez beneficjentów dopłat bezpośrednich przy realizacji zabiegów związanych z dbałością o użytki ekologiczne, wykaszaniu ugorów, siewu międzyplonów, itd. policzone zostały według cen odpowiednich usług. Ostatnia uwaga odnosi się do sposobu szacowania kosztów alternatywnych ponoszonych przez gospodarstwa funkcjonujące na obszarach objętych Siecią Natura 2000. Przyjęto, że koszty te ponosi tylko 18,5% tamtejszych gospodarstw, ponieważ inne analizy wykazały, że różnią się one niewiele od gospodarstw na obszarach nie objętych Siecią, a wiadomo, że w kraju 18-19% gospodarstw wyróżnia się zdolnością konkurencyjną, lub ma wystarczające przesłanki, by tę zdolność osiągnąć. Zatem tylko te gospodarstwa ponosiły koszty alternatywne związane z ograniczeniami intensywności produkcji.

Realizacja zasady wzajemnej zgodności przyniesie nie tylko wzrost kosztów, ale także efekty w postaci przyrostów wartości produkcji. Przeprowadzone oceny³⁰ wykazały, że korzyści z tego tytułu w postaci przyrostu dochodu rolniczego odniosły tylko większe gospodarstwa, podczas gdy w mniejszych nastę-

²⁹ T. Czekaj: *Dochodowość marginalnych czynników produkcji w gospodarstwach osób fizycznych w 2006 roku*, w pracy zbiorowej pod red. W. Józwiaka: *Efektywność funkcjonowania, aktywność inwestycyjna i zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2005-2009, nr 108, Warszawa 2008.

³⁰ E. Majewski, S. Straszewski, A. Wąs: *Costs and benefits of investments in animal wastes storage facilities in animal farm in Poland*, Zeszyty Naukowe SGGW, *Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 46, 2002.

pował spadek dochodów. Małe gospodarstwa ponosiły bowiem większe koszty obsługi kredytów, ponieważ dysponowały ograniczonymi zasobami wolnych środków finansowych. W skali całego rolnictwa te rozbieżne efekty mogą się zatem wzajemnie znieść.

Tabela 20

Szacowane roczne koszty realizacji zasady wzajemnej zgodności w polskim rolnictwie w cenach stałych z 2009 r. (mln zł)

Zakresy zasady wzajemnej zgodności	Koszty pracy	Zakup usług	Prace wykonane we własnym zakresie	Materiały kupione	Amortyzacja	Koszty alternatywne	Razem
Dobre praktyki rolnicze	-	200	318	21	584	-	1 123
Identyfikacja i rejestracja zwierząt	-	-	-	266	-	-	266
OSN	43	8	-	-	19	-	70
Natura 2000	-	13	-	-	-	91	104
Dobrostan zwierząt	502	21	-	192	138	340	1 190
Łącznie	545	242	318	479	738	431	2 753

Źródło: Ustalenia własne sporządzone na podstawie danych liczbowych zaczerpniętych z opracowania W. Józwiaka, G. Niewęgłowskiej, K. Jabłońskiego – patrz odnośnik 23.

Oszacowane pełne koszty realizacji przedsięwzięć składający się realizację zasady wzajemnej zgodności zostały zestawione w tabeli 20. Okazuje się, że około 43% rocznych kosztów realizacji tej zasady jest powiązana z wdrażaniem przedsięwzięć regulujących dobrostan zwierząt, a na drugim miejscu z udziałem około 41% znajdują się koszty dobrych praktyk rolniczych. Z tego płynie wniosek, że inne grupy kosztów mają dużo mniejsze znaczenie.

Jak już pisano wcześniej przedsięwzięcia ukierunkowane na poprawę dobrostanu zwierząt zaczęły obowiązywać w 2012 roku, inne zaś zaczęły obowiązywać wcześniej, bo w latach 2009 i 2011.

Skorygowane kwoty elementów rachunku wartości dodanej brutto i kwoty tej wartości wyrażone w cenach bieżących i stałych zestawiono w tabeli 21. Wartość produkcji pomniejszono o kwoty kosztów alternatywnych, a zużycie pośrednie o koszty: zakupionych usług i materiałów, usług wykonanych własnym sprzętem i własnych materiałów.

W rachunku nie zostały jednak uwzględnione koszty pracy (równowartość wzrostu nakładów o 22 tys. osób w przeliczeniu na pełnozatrudnionych) i koszty amortyzacji środków trwałych. Te ostatnie wzrosły z tego powodu w latach 2008-2010 o 10,4%, a w latach 2012-2014 o 2,1%.

Z tabeli 21 wynika, że wartość dodana brutto liczona w cenach bieżących wzrosła o 17,4%. Wzrost ten liczony w cenach stałych będzie nawet większy

o 1,1 punktu procentowego i wyniesie 18,5%. Wskazuje to, że relacje cen produktów rolniczych i środków produkcji nabywanych przez producentów rolnych będą mniej korzystne pod koniec analizowanego okresu niż na jego początku.

Trzeba zwrócić uwagę na jeszcze jeden ważny aspekt analizowanej problematyki. Liczone w cenach stałych koszty zużycia pośredniego przeliczone na jednostkę wartości produkcji będą średnio w latach 2012-2014 mniejsze o 4,5% od wielkości analogicznego wskaźnika policzonego dla lat 2008-2010. Przeciętne roczne tempo spadku kosztów jednostkowych zużycia pośredniego wyniesie zatem 1,1%, a trzeba przypomnieć, że tempo to w latach po akcesji w stosunku do okresu poprzedzającego to wydarzenie wynosiło więcej, bo 2,7%. Może to wskazywać na wyczerpywanie się prostych sposobów poprawy efektywności funkcjonowania rolnictwa, a także na niechęć dużej części (prawdopodobnie nawet większości) krajowych producentów rolnych do chłonięcia innowacji, które przyczyniają się do postępu.

Uwzględniając dodatkowo dopłaty nie uwzględnione w rachunku wartości dodanej brutto, wzrost kwoty amortyzacji środków trwałych i najmniej robocizny wywołany realizacją zasady wzajemnej zgodności, a także inne odpowiednie koszty (koszty użytkowania obcych czynników produkcji i podatków) można odpowiedzialnie sformułować opinię, że średnia roczna kwota dochodów przedsiębiorców rolnych w latach 2012-2014 też będzie korzystna dla gospodarstw rolnych.

Tabela 21

Wartość produkcji, koszty zużycia pośredniego i wartość dodana brutto polskiego rolnictwa w latach 2008-2010 i projekcja na lata 2012-2014

Wyszczególnienie	Liczby średnie roczne (mln zł)	
	w latach 2008-2010	wg projekcji na lata 2012-2014
Rachunek w cenach bieżących:		
- wartość produkcji	72 964	84 515
- zużycie pośrednie	48 936	56 301
- wartość dodana	24 028	28 214
Rachunek w cenach stałych (z 2009 r.):		
- wartość produkcji	72 964	78 664
- zużycie pośrednie	48 936	50 180
- wartość dodana	24 028	28 484

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie liczb z tabeli 19 i 20.

Powyższe ustalenia wskazują, że polskie rolnictwo wejdzie po 2013 roku w nowy okres planistyczno-rozliczeniowy Unii Europejskiej w stanie wskazującym na rozwój szybki i korzystny z ekonomicznego punktu widzenia. Są jednak

przesłanki, które wskazują, że ta korzystna sytuacja może ulec zahamowaniu. Problematyka ta zostanie rozwinięta w następnym rozdziale.

III.2. Czynniki kształtujące sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych i ludności rolniczej w latach 2014-2020

Niewątpliwie podobnie jak w latach 2004-2010, czy też 2011-2013, na sytuację polskiego rolnictwa w 2014 roku i w sześciu latach następnych wywierać będzie wpływ koniunktura wynikająca z przesłanek pozakrajowych i czynników natury instytucjonalnej, zewnętrzne (głównie poziom dopłat realizowanych w ramach wspólnej polityki rolnej i zniesienie limitów mlecznych) oraz krajowe. Te ostatnie będą przejawem troski o jakość wytwarzanej żywności (chodzi o żywność bezpieczną) oraz reformę ubezpieczeń społecznych i opodatkowania gospodarstw, co ma odniesienie do wzrostu dochodów gospodarstw rolnych, jakie nastąpiły w 2004 roku i w latach następnych w stosunku do sytuacji z lat poprzedzających akcesję.

Korzystne zjawiska zachodzące w polskim rolnictwie po 2004 r. (poprawa efektywności produkcji, wzrost udziału gospodarstw charakteryzujących się zdolnością konkurencyjną, poprawa stanu środowiska i dobrostanu zwierząt) budzą znacznie mniejsze zainteresowanie niż dopłaty bezpośrednie i związane z nimi dochody. Na tym tle rodzą się pomysły dotyczące rewizji stawek ubezpieczenia emerytalno-rentowego osób pracujących w gospodarstwach będących w posiadaniu osób fizycznych i reformy systemu podatkowego dla gospodarstw rolnych. Dwa ostatnie tematy są ważne i aktualne, o czym świadczą kolejne próby ustalenia założeń do korekty systemu ubezpieczeń społecznych w rolnictwie podejmowane przez agendy rządowe RP³¹, stanowisko Rzecznika Praw Obywatelskich w tym zakresie³², a także tocząca się w masowych mediach na temat dyskusja, która budzi silne emocje. Wynika to m.in. z niewielkiego udziału łącznych kwot wydatków związanych z podatkami i ubezpieczeniami społecznymi ponoszonych przez posiadaczy gospodarstw rolnych (około 11%), w porównaniu z analogicznym wskaźnikiem policzonym dla innych grup zawodowych (około 24%) w łącznej kwocie uzyskiwanych dochodów.

Nałoży się na to bardzo prawdopodobny spadek dochodów spowodowany zmniejszeniem nominalnego poziomu dopłat w 2014 r. i w sześciu latach następnych, a także skutki likwidacji limitów mlecznych w 2015 r. i wyczerpania się moratorium na import śruty sojowej produkowanej z roślin zmodyfikowa-

³¹ Pierwszym dokumentem tego rodzaju był raport *Racjonalizacja wydatków społecznych. Zielona księga*, Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, październik 2003.

³² W 2007 roku Rzecznik Praw Obywatelskich zwrócił się do Trybunału Konstytucyjnego o stwierdzenie niezgodności z konstytucją niektórych przepisów regulujących działanie Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego.

nych genetycznie (śrutę sojowej GMO) z końcem 2016 roku. Każde z tych regulacji może mieć swój odrębny sens, ale w sumie mogą stworzyć zagrożenie dla rolnictwa, a przede wszystkim dla jego rozwoju. Niżej zebrane zostaną zatem krótkie charakterystyki ważniejszych zagrożeń tego rodzaju i ich oszacowane skutki, by móc na tym tle ustosunkować się do kwestii stanu rolnictwa krajowego i poziomu życia ludności rolniczej w 2020 roku.

III.2.1. Zmiany poziomu i relacji cen

Wzięto pod uwagę dwojakiego rodzaju sytuację jeśli chodzi o koniunkturę na produkty rolno-żywnościowe. Pierwsza – pesymistyczna wynikająca z przedłużającego się kryzysu światowego, ze stagnującymi cenami, druga natomiast optymistyczna będąca wynikiem korzystnego splotu wydarzeń. Odnotowano bowiem ostatnio symptomy korzystnych zmian zachodzących w gospodarkach Stanów Zjednoczonych i Chin, które mają szansę rozwinąć się w trwały trend rozwojowy. Ponieważ są to jedne z największych gospodarek świata, więc trwałość tego trendu wpłynie ożywczo na inne kraje.

Liczba ludności w krajach rozwiniętych gospodarczo przestała co prawda rosnąć i istnieje możliwość ograniczenia konsumpcji żywności na osobę w wyniku upowszechnienia się mody na szczupłą sylwetkę, a przede wszystkim ze względów zdrowotnych. W krajach rozwijających się żyje jednak więcej ludzi niż w rozwiniętych, a poza tym rośnie tam liczba ludzi. Rosną też dochody ludności z powodu globalizacji gospodarki światowej. W sumie popyt na żywność zwiększa się i ocenia się, że zjawisko to będzie trwać co najmniej do połowy bieżącego wieku. Nie można też wykluczyć wzrostu popytu na surowce pochodzenia rolniczego służące produkcji biopaliw i innych dóbr nieżywnościowych.

Tymczasem możliwości wzrostu podaży produktów pochodzenia rolniczego są ograniczone w skali globu, ponieważ:

- możliwości poszerzenia obszarów pod produkcję rolniczą są w zasadzie wyczerpane, bo prowadziłyby to do ograniczania powierzchni tropikalnych lasów deszczowych i w efekcie pogłębiania globalnego efektu cieplarnianego;
- ograniczone są też zasoby wody do nawodnień (obecnie 70% wody zużywanej przez ludzką pochlaniają uprawy), a zdaniem specjalistów łatwo dostępne zasoby wody słodkiej kurczą się;
- intensywne nawadnianie upraw w strefach subtropików i tropiku prowadzi do zasolenia gleb i w efekcie do zarzucania produkcji rolniczej, a łącznie terenami erodowanymi z powodu prymitywnych sposobów uprawy roli obejmuje to około 40% powierzchni gruntów ornych;

- drobni rolnicy z krajów rozwijających się nie są w stanie reagować na wzrost cen na wytwarzane przez siebie produkty z powodu ograniczonych możliwości finansowych;
- rozwój gospodarczy m.in. poprzez rozbudowę ciągów komunikacyjnych i nasilające się zjawisko urbanizacji przyczynia się ograniczania powierzchni przydatnej do prowadzenia produkcji rolniczej i to nierzadko z gruntami dobrej jakości.

Polskie rolnictwo zaczęło uczestniczyć od 2003 roku w światowym podziale pracy w produkcji dóbr pochodzenia rolniczego, o czym świadczy dodatnie saldo handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi. Korzystne ceny produktów rolniczych na rynkach światowych³³ znajdują zatem uzewnętrznienie również na rynku krajowym. W wariancie optymistycznym przyjęto więc, że w latach 2014-2020 ceny będą zmieniać się równie korzystnie jak w latach 2004-2010, a w istocie jak w latach 2004-2013, gdyż projekcję na 2013 roku ustalono na podstawie wieloletnich zaszłości. Przyjęto więc, że ceny produktów rolniczych będą w 2014 roku i w latach następnych rosły corocznie o 4,8% i nieco szybciej, bo o 5,1% ceny towarów i usług kupowanych przez producentów rolnych na potrzeby bieżącej produkcji rolniczej.

III.2.2. Zmiana wspólnej polityki rolnej

Można jedynie wstępnie oszacować skutki zmian wspólnej polityki rolnej na lata 2014-2020 względem sytuacji z okresu obejmującego lata 2007-2013, ponieważ negocjacje w tym zakresie nie zostały jeszcze zakończone. Odwołując się do propozycji Komisji Europejskiej przyjęto więc wstępnie, że kwoty dopłat będą nominalnie w 2020 roku mniejsze o 7% niż w 2013 roku.

III.2.3. Zakaz importu pasz GMO

Sygnalizowana w rozdziale II tej książki poprawa efektów krajowego rolnictwa stała się możliwa dzięki stosowaniu środków produkcji, których rolę zaczęto już wcześniej doceniać w dużej części innych krajów świata. Chodzi o nowe odmiany roślin uprawnych wytwarzanych z wykorzystaniem inżynierii genetycznej (rośliny GMO). W Polsce trwają prace nad wyhodowaniem takich odmian, ale z powodu ograniczeń prawnych powierzchnia uprawy roślin GMO

³³ W opracowaniu *The State of Agricultural Commodity Markets 2009* (Electronic Publishing Policy and Support Branch Knowledge and Communication Department FAO, str. 25) znajdują się informacje, że ceny ziarna pszenicy wyrażone w dolarach amerykańskich będą na rynku światowym w 2017 roku większe niż 20 lat wcześniej i to zarówno w ujęciu nominalnym jak i realnym, odpowiednio o około 51 i 7%. Ceny ziarna kukurydzy natomiast będą większe tylko w ujęciu nominalnym (o około 50%), a pozostaną na tym samym poziomie w ujęciu realnym. Cały ten przyrost cen nastąpi po 2006 roku. W przypadku ryżu większe będą tylko ceny nominalne, realne natomiast ulegną obniżeniu.

jest bardzo ograniczona. W produkcji zwierzęcej (głównie w chowie drobiu i trzody chlewnej) są jednak stosowane pasze zawierające śrutę sojową, która jest produkowana z nasion soi GMO. W obrotach handlowych na rynku światowym udział śruty tego rodzaju wynosi około 90%, a tzw. śruta non GMO jest mało dostępna, a więc i zarazem droższa.

Śruta sojowa umożliwia stosowanie optymalnych dawek pokarmowych, a to zapewnia minimalizację kosztów pozyskiwania produktów zwierzęcych³⁴. Śruta ta jest trudno zastępowalnym komponentem paszowym. Z punktu widzenia wartości żywieniowej w chowie młodego drobiu, broilerów drobiowych oraz prosiąt i warchlaków można ją zastąpić śrutą non GMO, lecz nie można jej zastąpić nasionami innych gatunków roślin strączkowych oraz śrutą rzepakową i słonecznikową, a substytutami mogą być wyłącznie: gluten kukurydziany, mączka rybna, mleko w proszku lub serwatka suszona, które są dużo droższe. Nieco większe możliwości zastąpienia śruty sojowej substytutami są w paszach dla tuczników i drobiu dorosłego, a jeszcze większe w przypadku bydła.

Oszacowano na podstawie norm żywieniowych dla zwierząt i cen poszczególnych rodzajów pasz, że zastąpienie śruty sojowej GMO śrutą non GMO lub innymi paszami skutkuje wzrostem kosztów pasz dla drobiu i trzody chlewnej o 3-17%³⁵. Skutki takiej sytuacji można prześledzić na podstawie liczb zawartych w tabeli 22.

Tabela 22

Szacunek dochodów krajowych producentów rolnych^a gdyby w latach 2008-2010 obowiązywał zakaz importu śruty sojowej GMO

Wyszczególnienie	Liczby średnie roczne
Zakup pasz w cenach stałych z 2009 r. (mln zł)	7 083
w tym pasze dla trzody chlewnej i drobiu (90%)	6 379
Wzrost kosztów (od-do) spowodowany użyciem substytutów śruty sojowej GMO (mln zł)	191 - 1 087
Spadek dochodów producentów rolnych (%)	0,8-4,5
Uśredniony spadek dochodów j.w. (%)	2,6

^a dochody gospodarstw osób fizycznych i zyski gospodarstw osób prawnych

Źródło: Ustalenia własne sporządzone na podstawie liczb zaczerpniętych z rachunków ekonomicznych dla rolnictwa RER i opracowania J. Seremak-Bulge i K. Hryszko – patrz odnośnik 27.

³⁴ J. Seremak-Bulge: *Koszty i efektywność upraw roślin GMO, bilans ekonomiczny związane z uprawą roślin transgenicznych*, IERiGŻ-PIB, maszynopis, Warszawa, 15.07.2008 r.

³⁵ J. Seremak-Bulge, K. Hryszko: *Ekonomiczne skutki potencjalnego zakazu stosowania genetycznie zmodyfikowanych roślinnych surowców paszowych, ze szczególnym uwzględnieniem śruty sojowej*, Zakład Badań Rynkowych, IERiGŻ-PIB, maszynopis.

Kierując się szczegółowymi liczbami wykorzystanymi do projekcji wartości dodanej brutto na lata 2012-2004 można ustalić, że zakaz importu śruty sojowej GMO skutkowałby spadkiem dochodu przedsiębiorców rolnych o 0,8-4,5% zależnie od rodzaju użytych substytutów śruty sojowej GMO. W gospodarstwach specjalizujących się w chowie drobiu i trzody chlewnej natomiast średni spadek dochodów wyniósłby odpowiednio 20 i 8%.

III.2.4. Likwidacja limitów mlecznych (kwot produkcji mleka)³⁶

Polityka interweniowania na rynku mleka została zapoczątkowana w Unii Europejskiej (a właściwie jeszcze w EWG) w latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku, a kwoty mleczne zostały wprowadzone w 1984 roku. Kolejna zmiana tej polityki została uzgodniona w 2008 r. z zamysłem zniesienia obowiązujących kwot produkcji mleka w 2015 r., po to by znieść hamulce powstrzymujące rynkową regulację podaży mleka.

W Polsce w latach 1999-2008 średnia roczna produkcja mleka krowiego wahała się w granicach od 11,8 do 12,2 mln ton, ale skup wzrósł z 6,7 do 8,9 mln ton ze względu na wzrost towarowości produkcji. Ocenia się, że pozostawienia kwot produkcji mleka doprowadziłoby w 2020 r. do spadku produkcji mleka poniżej poziomu odnotowanego w latach 1999-2008, tj. do 11,1 mln ton, natomiast w sytuacji likwidacji kwot produkcja charakteryzowanego dobra może być bardzo bliska poziomowi z tamtego okresu i wynieść 11,7 mln ton. Jest więc prawdopodobne, że likwidacja kwot produkcji mleka przyczyni się do spowolnienia tempa spadku produkcji mleka w krajowym rolnictwie, ale z powodu jednoczesnego spadku poziomu cen dochody producentów mleka ulegną obniżeniu o 5,1%. W skali całego rolnictwa spadek ten wyniesie natomiast 0,8%.

III.2.5. Zmiana systemu ubezpieczeń społecznych rolników indywidualnych i członków ich rodzin pracujących w posiadanych gospodarstwie rolnym

Składki na ubezpieczenia społeczne dla rolników indywidualnych i członków ich rodzin pracujących w posiadanych gospodarstwach rolnych obejmują ubezpieczenia emerytalno-rentowe i zdrowotne. W tym celu funkcjonują fundusze: emerytalno-rentowy i zdrowotne tworzone ze składek rolników i w zdecydowanej większości z dotacji z budżetu państwa. Rolnicy łożą ponadto środki na fundusz składkowy, który obejmuje ubezpieczenia wypadkowe, chorobowe i macierzyńsko-porodowe³⁷.

³⁶ Rozdział został opracowany na podstawie artykułu M. Hamulczuka, S. Stańki: *Ekonomiczne skutki likwidacji kwot mlecznych w Unii Europejskiej – wyniki symulacji z wykorzystaniem modelu AGMEMOD*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 4(321), 2009 r.

³⁷ Poglębiona analizę tej problematyki zawiera tekst W. Jagły: *Problemy ubezpieczenia społecznego rolników, ubezpieczeń rolnych i opodatkowania gospodarstw*, w opracowaniu

Prezentowany rozdział poświęcony jest jednak tylko zmianom ubezpieczeń emerytalno-rentowych³⁸. Obsługa obecnego ubezpieczenia systemu emerytalno-rentowego jest dużym obciążeniem dla budżetu państwa i kłóci się z poczuciem sprawiedliwości społecznej, ponieważ korzystają z niego również osoby nie będące rolnikami. Opisanie niżej założenia reformy charakteryzowanego ubezpieczenia ma zapobiec tej sytuacji.

Zakłada się odrębne traktowanie rolników w zależności od uzyskiwanych dochodów³⁹ z posiadanego gospodarstwa.

- Rolnicy, którzy osiągają niewielkie dochody byłiby ubezpieczeni nadal na obecnie obowiązujących, a więc preferencyjnych warunkach. Poza tą grupą znalazłyby się osoby osiągające ponad 50% dochodów spoza posiadanego gospodarstwa i te których dochody uzasadniałyby „...objęcie ich ubezpieczeniem w systemie powszechnym o zdefiniowanej składce (w tym w kapitałowych otwartych funduszach emerytalnych), w którym wysokość świadczenia zależy od zgromadzonego kapitału i okresu pobierania świadczenia (zależnego od wieku rozpoczęcia pobierania świadczenia)”;
- Rolnicy osiągający większe dochody płaciliby większe składki niż ci pierwsi, ale ich część trafiłaby na indywidualne konta emerytalne i wpływałaby na wysokość przyszłych świadczeń;
- Rolnicy osiągający największe dochody byłiby ubezpieczeni na takich samych zasadach jak przedsiębiorcy ubezpieczeni w ZUS. Całość ich składki trafiłaby na indywidualne konto emerytalne i determinowała wysokość przyszłego świadczenia.

Rolnicy o dochodach średnich i dużych płaciliby zatem większe stawki niż ci ubezpieczeni według zasad preferencyjnych, ale w zamian dostaliby w przyszłości większe świadczenia. Takie rozwiązanie reformy ubezpieczenia rentowo-emerytalnego miałyby kilka zalet: wykluczyłyby ubezpieczanie się osób nie pracujących w posiadanych gospodarstwach, nie tworzyłyby barier utrudniających osiągnięcie dochodów poza posiadaniem gospodarstwem rolnym

zbiorowym pod red. W. Józwiaka: *Efektywność funkcjonowania, aktywność inwestycyjna i zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2005-2009, Warszawa 2008.

³⁸J. Neneman, M. Plich, M. Zagórski: *Koncepcja reformy systemu ubezpieczeń społecznych rolników*; opracowanie przygotowane w ramach programu Forum Inicjatyw Rozwojowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Wsi Polskiej, maszynopis przekazany uczestnikom zebrania poświęconego temu samemu tematowi, Warszawa, Pałac Staszica, 9 października 2012 r.

³⁹ Autorzy proponowanej reformy piszą o przychodach, jako o rozwiązaniu prostszym do wdrożenia, ale nie zmienia to istoty sprawy, bo naliczenie składki ubezpieczeniowej będzie w istocie nawiązywać do dochodu liczonego jako część kwoty przychodów.

i umożliwiłoby płynne wychodzenia wraz ze wzrostem dochodów z systemu o preferencyjnych warunkach do systemu powszechnego.

Cytowani autorzy propozycji reformy oceniają, że w razie jej realizacji łączna kwota składki na ubezpieczenie emerytalno-rentowe wzrosłaby o 2-3 mld zł, licząc je w cenach z 2011 roku. Kwota ta nie obniżyłaby dochodów przedsiębiorców rolnych, ale ograniczyłaby dochody osobiste rolników indywidualnych i ich rodzin.

III.2.6. Zmiana sposobu opodatkowania gospodarstw rolnych

Jest zadziwiające, że uwaga czynników oficjalnych i opinii publicznej zwrócona jest na kwestię ubezpieczenia społecznego, podczas gdy składkę tego ubezpieczenia płaci w Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS) tylko około 54% rolników dysponujących gospodarstwami o powierzchni 1 i więcej ha⁴⁰, a osoby z pozostałych gospodarstw są ubezpieczone w Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) bądź w innych systemach ubezpieczeniowych, gdyż gospodarstwo rolne nie jest dla tych osób głównym źródłem utrzymania. W KRUS są więc ubezpieczone osoby z gospodarstw, które są jedynym bądź głównym źródłem dochodów dla ich posiadaczy. Korekta składek ubezpieczenia społecznego dotknęłaby więc jedynie około połowę rolników i to tych, którzy środki do życia czerpią głównie bądź wyłącznie z prowadzonego gospodarstwa rolnego. Ten rozdział ukierunkowano zatem na ocenę skutków reformy sposobu i poziomu opodatkowania gospodarstw w połączeniu z rozliczaniem opłat z tytułu ubezpieczenia emerytalno-rentowego i zdrowotnego.

Uwzględniono tylko jeden z potencjalnych wariantów reformy, który można nazwać maksymalistycznym⁴¹. Jego założenia można ująć w 5 punktów.

- Posiadacze gospodarstw rolnych płaciliby podatek dochodowy według zasad określonych ustawą z 26 lipca 1991 roku o podatku dochodowym od osób fizycznych, a także innych aktów prawnych obowiązujących tę grupę osób w 2009 roku;
- Podatkiem objęte byłyby dochody⁴² z: prowadzonej produkcji rolniczej i innej, dopłat bezpośrednich oraz pracy poza posiadaniem gospodarstwem;

⁴⁰ Około 1 170 tys. płatników opłaca składki ubezpieczenia społecznego w KRUS, ale w tej liczbie mieszczą się byli rolnicy pobierający rentę strukturalną, a także osoby ubezpieczone w KRUS na tzw. wniosek, które dysponują gospodarstwem o powierzchni poniżej 1 ha i nie zawsze prowadzą produkcję rolniczą.

⁴¹ Wariant ten został przedstawiony w opracowaniu W. Józwiaka, W. Jagły: *Korekta obciążeń gospodarstw rolnych osób fizycznych a możliwości rozwojowe tych gospodarstw*, IERiGŻ-PIB, maszynopis z 1 czerwca 2010 r.

- Osoby ubezpieczone w KRUS płaciłyby składkę na ubezpieczenie emerytalno-rentowe i zdrowotne według zasad obowiązujących powszechnie w naszym kraju i rozliczałyby te składki przy sprawozdaniu podatkowym;
- Gospodarstwa płaciłyby nadal podatek gruntowy na obecnie obowiązujących zasadach, który przyjąłby rolę podatku płaconego od nieruchomości (podatek katastralny) i obciążałby koszty prowadzenia gospodarstwa;
- Dochody gospodarstw dzierżawiących ziemię byłyby pomniejszane o kwoty dopłat bezpośrednich pobieranych przez właścicieli ziemi, a ci ostatni rozliczaliby ten przychód w swoich zeznaniach podatkowych.

Rachunek sporządzony na podstawie powyższych założeń pozwala stwierdzić, że dochody najmniejszych gospodarstw, tj. do 2 ESU (70% ogółu gospodarstw w kraju w 2010 roku) nie uległyby zmianie, ale ich posiadacze nie byłiby w stanie opłacić składki ubezpieczenia emerytalno-rentowego oraz zdrowotnego i byłiby ubezpieczeni tylko wtedy, kiedy pracowaliby poza posiadany gospodarstwem. Dochody gospodarstw większych uległyby natomiast obniżeniu o 25,4-51,1%, a największy spadek nastąpiłby w gospodarstwa o wielkości 2-8 ESU. Z tego powodu tylko około 74 tys. największych gospodarstw rolnych (4,6% gospodarstw rolnych kraju, które w 2010 r. prowadziły produkcję rolniczą) zapewniłoby swym posiadaczom oraz członkom ich rodzin pracującym w gospodarstwie oraz ubezpieczonym w KRUS dochody na poziomie parytetowym i środki na reprodukcję rozszerzoną majątku. W takiej sytuacji aż nieco ponad 95% miałyby ujemną reprodukcję majątku trwałego, co stawiałoby pod znakiem zapytania ich funkcjonowanie w dłuższej perspektywie czasowej.

Szacuje się, że wydatki osób prowadzących gospodarstwa rolne były w związku z realizacją charakteryzowanej reformy większe o 9,6 mld zł, natomiast wpływy budżetu krajowego wzrosłyby o 9,8 mld zł, licząc je w cenach z 2009 roku. By złagodzić skutki realizacji charakteryzowanego wariantu reformy należałoby ją rozłożyć na kilka lat i przeprowadzić w latach dobrej koniunktury gospodarczej, kiedy będzie łatwiej o pracę poza rolnictwem. W przeciwnym razie reforma taka byłaby zabiegiem bolesnym dla bardzo licznej grupy rodzin czerpiących wszystkie lub dużą część swych dochodów z posiadanego gospodarstwa rolnego.

Skutki charakteryzowanej wersji reformy mogłyby być mniejsze, gdyby dochody gospodarstw rolnych pomniejszyć o przychody z tytułu dopłat bezpośrednich, podobnie jak to jest w większości krajów Unii Europejskiej.

⁴² Wymagałoby to oczywiście rozwiązania problemu ustalania dochodów uzyskiwanych przez indywidualne gospodarstwa rolne. Jest to jednak odrębny problem, które w przekonaniu autora tej książki jest do pokonania. Patrz w tej kwestii do odnośnika 33.

III.3. Wizja sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych i ludności rolniczej na 2020 rok

Wyżej sformułowano opinię, że polskie rolnictwo wejdzie w 2014 roku w nowy okres planistyczno-rozliczeniowy Unii Europejskiej w stanie wskazującym na rozwój szybki, wyrażający się przede wszystkim tym, że wyłania się spośród ogółu rosnąca liczbowo i umacniająca się ekonomicznie grupa gospodarstw rozwojowych, o których można też sformułować opinię, że posiadają one zdolność konkurencyjną. Są jednak przesłanki, które wskazują, że ta korzystna sytuacja może ulec zahamowaniu poczynając od 2014 roku.

Trwający kryzys narzuca potrzebę rozważenia założeń pesymistycznych dotyczących sytuacji gospodarstw rolnych i ludności rolniczej w perspektywie 2020 roku. Z tego powodu można oczekiwać stagnacji cen produktów rolniczych i niewielkiego pogorszenia relacji między nimi a cenami środków produkcji nabywanych przez producentów rolnych, a także ograniczenia poziomu subwencjonowania gospodarstw rolnych. Na to nałożą się, lub mogą się nałożyć skutki: zakazu importu niektórych środków produkcji ważnych dla produkcji rolniczej, likwidacji limitów mlecznych i reform ubezpieczeń społecznych oraz podatków, których celem byłoby odciążenie budżetu krajowego. Szacunek ekonomicznych skutków tych przyszłych wydarzeń zawiera tabela 23.

Ustalono na powyższej podstawie, że dochody osobiste rodzin rolniczych związane z prowadzonym gospodarstwem rolnym byłyby w 2020 roku przy szczególnie niesprzyjającym splocie okoliczności (wariant pesymistyczny) mniejsze nominalnie o 27-28% niż średnio rocznie w latach 2008-2010, a to oznaczałoby jeszcze większą różnicę poziomu życia ze względu na inflację. W tej sytuacji nastąpiłoby ograniczenie liczby gospodarstw przodujących i rozwojowych z około 290 do 74 tys. i tym samym ograniczenie ich udziału z 64% do około 24% krajowej wartości produkcji rolniczej. W trudniejszej sytuacji na tle ogółu tej grupy gospodarstw znalazłyby się te, które specjalizują się w chowie drobiu, trzody chlewnej i krów mlecznych, a także w uprawie zbóż.

Taka zmieniona sytuacja w stosunku do stanu obecnego zapowiadałoby dalszy wzrost importu dóbr pochodzenia rolniczego, choć trend ten rychło uległby odwróceniu. Ostałyby się bowiem gospodarstwa większe i absorbujące innowacje, a to oznaczałoby szybkie umacnianie ich pozycji konkurencyjnej względem zdecydowanej większości krajowych gospodarstw rolnych. Umocnienia się gospodarstw rozwojowych byłoby dodatkowo wsparte procesami koncentracji ziemi. Inne, mniejsze gospodarstwa rolne (około 95% ogółu gospodarstw w kraju) miałyby bowiem dochody poniżej poziomu parytetowego i deprecjonujący się z roku na rok majątek, co w tych warunkach utrudniłoby

przejmowanie gospodarstw przez następców. W szczególnie trudnej sytuacji znalazłyby się gospodarstwa funkcjonujące na terenach podgórskich i górskich.

Tabela 23

Wartość dodana brutto, dochody brutto gospodarstw rolnych i dochodów osobistych rodzin rolniczych związanych z produkcją rolniczą w latach 2008-2010 i w perspektywie 2013 i 2020 roku w mln zł (ceny bieżące)

Wyszczególnienie	Średnie roczne dochody z lat 2008-2010	Projekcja na 2013 rok	Wizja na 2020 rok, wersja	
			pesymistyczna	optymistyczna
Wartość produkcji w cenach bazowych	72 964	84 515	84 515	113 419
Zużycie pośrednie	48 936	56 301	56 301	75 950
Wartość dodana brutto	24 028	29 214	28 214	37 469
Podatek gruntowy/katastralny	1 344	1 645	1 645	2 208
Opłaty obcych czynników Produkcji	5 617	5 200	4 470	4 470
Inne pozycje wywierające wpływ na dochody gospodarstw: - dopłaty nie związane z rodzajem produkcji - wyczerpanie moratorium na import środków z GMO - likwidacja limitów mlecznych	+10 651	+12 182	+11 329 ^a -1 456 -267	+11 329 ^a -337 -337
Dochody brutto gospodarstw rolnych	27 718	33 551	31 905	41 446
Inne pozycje wywierające wpływ na dochody osobiste rolników: - reforma ubezpieczenia emerytalno- rentowego - wprowadzenie podatku dochodowego ^b w połączeniu z rozliczaniem ubezpieczenia społecznego			- 11 808	- 2 437
Dochody osobiste związane z gospodarstwem rolnym	27 718	33 551	20 097	39 009

^a założono stałą relację waluty krajowej względem euro w latach 2013-2020

^b założono system taki jaki obowiązuje obecnie osoby fizyczne pracujące poza rolnictwem na zasadzie umowy o pracę.

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych przytoczonych wyżej oraz literatury tematu.

Polaryzacja sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych w tej sytuacji uległaby zatem przyspieszeniu. Skutki dla środowiska byłyby natomiast niezbyt dotkliwe, ponieważ gospodarstwa mniejsze uczestniczą w niewielkim stopniu w realizacji programów rolno-środowiskowych.

W takiej sytuacji zasadne byłoby przesunięcie realizacji reform systemu ubezpieczeń społecznych i opodatkowania gospodarstw podatkiem dochodowym na okres korzystniejszy pod względem gospodarczym. Wtedy nominalne dochody osobiste rodzin rolniczych byłyby o około 15% większe niż średnio

w latach 2008-2010, ale o około 5% mniejsze od tych, które ustalono dla 2013 roku na zasadzie projekcji. Ludność rolnicza odczułaby więc realny spadek dochodów, ale negatywne skutki dla przyszłości polskiego rolnictwa byłyby mniej dotkliwe.

Jest jednak możliwe, że sprawdzi się wariant optymistyczny. Szybsze niż dotąd przewyciężanie kryzysu gospodarczego (wskazują na to wyniki gospodarek Stanów Zjednoczonych i Chin w pierwszej połowie 2012 roku) może zapoczątkować koniunkturę światową na produkty rolnicze i mimo barier (ograniczenie stopnia subwencjonowania gospodarstw rolnych, zakaz importu śruty sojowej GMO i likwidacja limitów mlecznych) stworzyć może warunki umożliwiające rozwój polskiego rolnictwa jak w latach 2004-2010, a najprawdopodobniej także jak w latach 2011-2013. Warunkiem jest jednak ograniczenie zakresu i skali reform ubezpieczenia społecznego dla osób pracujących w posiadanych gospodarstwach rolnych i podatku dochodowego płaconego przez ogół gospodarstw rolnych.

IV. PODSUMOWANIE

Krajowe rolnictwo zaczęło przysposabiać się do przyszłej akcesji w sytuacji, kiedy jeszcze trwał proces adaptacji do warunków spowodowanych zmianą systemu gospodarki centralnie planowanej na gospodarkę rynkową. Wyszło jednak z tego obronną ręką, ponieważ akcesja przyniosła poprawę warunków cenowych i duże dopłaty bezpośrednio, zarówno obszarowe, jak i do realizowanych inwestycji. Rolnictwo zareagowało na tę nową sytuację poprawą efektywności produkcji mimo negatywnego wpływu zmian klimatu, na którą złożyło się kilka przyczyn. Malą liczbą gospodarstw przynoszących swym posiadaczom mierne dochody z powodu małej skali produkcji, przestarzałych technologii i niedostatku wiedzy, producenci rolni rezygnowali z kosztownej uprawy gruntów marginalnych i chowu zwierząt w małych stadach, rosła liczba gospodarstw prowadzących produkcję na coraz większą skalę i absorbujących różnorakie innowacje owocujące postępowaniem technicznym, biologicznym, z zakresu marketingu, itd. W efekcie wzrosła liczbowo i umocniła się grupa gospodarstw przodujących i rozwojowych, których immanentną cechą jest zdolność konkurencyjna, lub posiadanie przesłanek umożliwiających osiągnięcie takiej zdolności. Ich udział w 2010 roku wyniósł około 18% ogółu aktywnych produkcyjnie gospodarstw. Oznacza to jednak zarazem, że egzystencja w dłuższej perspektywie czasowej większości gospodarstw (zreguły mniejszych) stała pod znakiem zapytania.

Sporządzona projekcja wskazała, że procesy jakie ujawniły się w latach 2004-2010 będą trwać do końca 2013 roku.

Zbyt mało jest natomiast obiektywnych przesłanek, by móc dziś przesądzić o rodzaju scenariusza rozwoju krajowego rolnictwa jako całości i różnych grup gospodarstw rolnych w latach 2014-2020 i w efekcie ich sytuacji ekonomicznej w perspektywie ostatniego roku tego okresu. Niektóre przesłanki wskazują, że prawdopodobny jest wariant optymistyczny. Będziemy wtedy świadkami końcowej fazy obecnego światowego kryzysu gospodarczego i w efekcie wzrostu popytu na produkty pochodzenia rolniczego w krajach rozwijających się w wyniku globalizacji gospodarki światowej, przy jednocześnie ograniczonym zakresie możliwości wzrostu podaży tych dóbr. Przełoży się to na koniunkturę na produkty rolnicze i spożywcze, a ponieważ od 2003 roku Polska uczestniczy w światowym podziale pracy w tym zakresie, więc zyskają na tym także krajowi producenci rolni. W tej sytuacji będzie możliwe kontynuowanie obecnie występujących procesów rozwoju krajowego rolnictwa, nawet mimo ograniczonego zakresu subwencjonowania gospodarstw rolnych, zakazu importu określonego rodzaju pasz i likwidacji limitów mlecznych. Warunkiem będzie jednak ograniczenie zapędów dotyczących skali i zakresu reformy ubezpieczeń społecznych dla osób pracujących w swych gospodarstwach rolnych i systemu podatkowego dla ogółu gospodarstw rolnych w kraju.

Nie można jednak całkowicie wykluczyć rozwoju sytuacji według scenariusza pesymistycznego, głównie w wyniku przedłużania się kryzysu. Wtedy nie nastąpi poprawa koniunktury dla rolnictwa, a na negatywne skutki ograniczonego stopnia subwencjonowania gospodarstw rolnych, zakazu importu niektórych pasz i likwidacji limitów mlecznych nałożą się skutki daleko idącej reformy ubezpieczeń społecznych i opodatkowania, których celem będzie ograniczenie obciążenia budżetu krajowego wydatkami zasilającymi fundusz emerytalno-rentowy i zdrowotny przeznaczony dla osób z indywidualnych gospodarstw rolnych. Nie można w tej sytuacji wykluczyć też wprowadzenia podatku dochodowego na zasadach, które pozwolą jednocześnie zwiększyć wpływy krajowego budżetu. Trzeba dodać, że te okoliczności w różnym stopniu dotknęłyby poszczególne grupy gospodarstw, w tym nawet niektóre typy produkcyjne gospodarstw przodujących i rozwojowych.

W takiej sytuacji nastąpiłoby ograniczenie udziału gospodarstw przodujących i rozwojowych, a zarazem wyróżniających się zdolnością konkurencyjną do 4-5% ogólnej liczby gospodarstw aktywnych produkcyjnie, z reguły większych. Zapowiadałoby to wzrost importu dóbr pochodzenia rolniczego i szybko postępującą polaryzację sytuacji ekonomicznej ogółu gospodarstw rolnych.

Kończąc należy wskazać niedociągnięcia niniejszej książki, które polegają na niedostatecznym potraktowaniu dwóch ważnych kwestii. Jedną z nich jest brak wskazania możliwości i efektów przeciwdziałania negatywnemu wpływo-

wi zmian klimatu na rolnictwo i poszczególne grupy gospodarstw rolnych, drugą zaś powierzchowne potraktowanie ochrony środowiska wyrażające się ograniczaniem skażeń, a także ochroną bioróżnorodności i krajobrazu. Polska jest bowiem częścią Unii Europejskiej, której rolnictwo „...musi zmierzyć się i sprostać wyzwaniom globalnym... takim, jak rozwiązanie problemu zagrożenia bezpieczeństwa żywnościowego świata, oraz wniesienie wkładu w łagodzenie skutków dewastacji środowiska naturalnego⁴³...” Kontynuowanie w przyszłym roku prac nad problematyką zawartą w tej książce będzie zatem wymagać poszerzenia zakresu rozpatrywanych zagadnień.

⁴³ *Public Goods from Private Land*, RISE Task Force, raport opracowany pod kierunkiem A. Buckwella, RISE, grudzień 2009, str. 7.

Literatura

1. Augustyńska-Grzymek I.: *Dochody rodzin z gospodarstwami o małej sile ekonomicznej*, [w:] *Gospodarstwa małotowarowe przed nowym okresem planistyczno-rozliczeniowym Unii Europejskiej*, pr. zbior. pod red. A. Skarżyńskiej, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2011-2014, nr 28, Warszawa 2011.
2. Czekaj T.: *Dochodowość marginalnych czynników produkcji w gospodarstwach osób fizycznych w 2006 roku*, [w:] *Efektywność funkcjonowania, aktywność inwestycyjna i zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*, pr. zbior. pod red. W. Józwiaka, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2005-2009, nr 108, Warszawa 2008.
3. Dzun W., Adamski M., Burchardt A.: *Spółki hodowlane Agencji Nieruchomości Rolnych a poprawa produktywności rolnictwa polskiego*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 1(326), 2011.
4. Hamulczuk M., Stańko S.: *Ekonomiczne skutki likwidacji kwot mlecznych w Unii Europejskiej – wyniki symulacji z wykorzystaniem modelu AGME-MOD*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 4(321), 2009.
5. Jagła W.: *Problemy ubezpieczenia społecznego rolników, ubezpieczeń rolnych i opodatkowania gospodarstw*, [w:] *Efektywność funkcjonowania, aktywność inwestycyjna i zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*, pr. zbior. pod red. W. Józwiaka, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2005-2009, Warszawa 2008.
6. Józwiak W., Chmielewska B., Karwat-Woźniak B., Niewęglowska G.: *Stan obecny gospodarstw małotowarowych*, [w:] *Gospodarstwa małotowarowe przed nowym okresem planistyczno-rozliczeniowym Unii Europejskiej*, pr. zbior. pod red. A. Skarżyńskiej”, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2011-2014, nr 28, Warszawa 2011.
7. Józwiak W., Jagła W.: *Korekta obciążeń gospodarstw rolnych osób fizycznych a możliwości rozwojowe tych gospodarstw*, IERiGŻ-PIB, maszynopis z 1 czerwca 2010 r.
8. Józwiak W., Kagan A., Mirkowska Z.: *Innowacje w polskich gospodarstwach rolnych, zakres ich wdrażania i znaczenie*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 3, 2012.
9. Józwiak W., Michna W., Mirkowska Z.: *Procesy zachodzące w rolnictwie polskim w latach 1990-2010, projekcja na rok 2013 i pożądana wizja rolnictwa w 2020 roku – zagadnienia wybrane*, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2011-2014, Warszawa 2011, str. 12.

10. Józwiak W., Mirkowska Z.: *Zdolność konkurencyjna wybranych grup gospodarstw polskich względem analogicznych grup gospodarstw niemieckich i węgierskich*, [w:] *Sytuacja ekonomiczna, efektywność funkcjonowania i konkurencyjność polskich gospodarstw osób fizycznych*, pr. zbior. pod red. W. Józwiaka”, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2005-2009, nr 132, 2009, str. 62.
11. Józwiak W., Niewęłowska G., Jabłoński K.: *Dbalność o środowisko i dobrostan zwierząt a wyniki ekonomiczne w rolnictwie*, IERiGŻ-PIB, referat na konferencji IERiGŻ-PIB nt. „Propozycje rozwiązań WPR 2013+ a konkurencyjność gospodarki żywnościowej”, Kazimierz Dolny, 18-20.06.2012 r.
12. Majewski E, Straszewski S., Wąs A.: *Costs and benefits of investments in animal wastes storage facilities in animal farm in Poland*, Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 46, 2002.
13. Musiał W.: *Uwarunkowania rozwoju i specyfika rolnictwa Karpat Polskich*, [w:] *Sytuacja ekonomiczna gospodarstw z terenów górskich i podgórszych*, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2005-2009, nr 185, Warszawa 2010.
14. Neneman J., Plich M., Zagórski M.: *Koncepcja reformy systemu ubezpieczeń społecznych rolników*; opracowanie przygotowane w ramach programu Forum Inicjatyw Rozwojowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Wsi Polskiej, maszynopis przekazany uczestnikom zebrania poświęconego temu samemu tematowi, Warszawa, Pałac Staszica, 9 października 2012 r.
15. Niewęłowska G.: *Koszty spełnienia wymogów wzajemnej zgodności w polskich gospodarstwach rolnych*, IERiGŻ-PIB, maszynopis, Warszawa 2011.
16. Niewęłowska G.: *Problemy rolników związane z realizacją ochrony przyrody na obszarach Natura 2000*, [w:] *Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jako nowy element otoczenia polskiej wsi i rolnictwa*, pr. zbior. pod red. A. Bołtomiuka, IRWiR PAN, Warszawa 2010.
17. Niewęłowska G.: *Program rolnośrodowiskowy – oferta dla obszarów Natura 2000*, *Wieś Jutra*, nr 10, 11 i 12 z 2010 r.
18. Nowak E.: *Zaawansowana rachunkowość zarządcza*, Wyd. 2, Warszawa 2009.
19. Perepeczko B.: *Świadomość ekologiczna mieszkańców i ich postawy proekologiczne*, [w:] *Uwarunkowania zrównoważonego rozwoju gmin objętych siecią Natura 2000*, pr. zbior. pod red. A. Bołtomiuka, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa 2011.
20. *Public Goods from Private Land*, RISE Task Force, raport opracowany pod kierunkiem A. Buckwella, RISE, grudzień 2009, str. 7.

21. *Rolnictwo w 2007 r.*, GUS, Warszawa 2008.
22. *Rolnictwo w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.
23. Seremak-Bulge J., Hryszko K.: *Ekonomiczne skutki potencjalnego zakazu stosowania genetycznie zmodyfikowanych roślinnych surowców paszowych, ze szczególnym uwzględnieniem śrutu sojowej*, Zakład Badań Rynkowych IERiGŻ-PIB, maszynopis, 2008.
24. Seremak-Bulge J.: *Koszty i efektywność upraw roślin GMO, bilans ekonomiczny związane z uprawą roślin transgenicznych*, IERiGŻ-PIB, maszynopis, Warszawa, 15.07.2008.
25. Sroka W.: *Przodujące gospodarstwa rolne osób fizycznych i prawnych w subregionach Karpat Polskich*, [w:] *Sytuacja ekonomiczna gospodarstw z terenów górskich i podgórszych*, IERiGŻ-PIB, Plan Wieloletni 2005-2009, nr 185, Warszawa 2010.
26. Stańko S.: *Prognozowanie w rolnictwie*, Wyd. 2, SGGW, Warszawa 1999.
27. *The State of Agricultural Commodity Markets 2009*, Electronic Publishing Policy and Support Branch Knowledge and Communication Department FAO, str. 25.
28. Wilkin J.: *O potrzebie i zasadach tworzenia wizji rozwoju polskiej wsi*, [w:] *Polska wieś 2025. Wizja rozwoju*, pr. zbior. pod red. J. Wilkina, Fundusz Współpracy Program Agro-Info, Warszawa 2005, str. 12.
29. Wojewodzic T.: *Zjawiska schyłkowe w gospodarstwach osób fizycznych i prawnych na obszarach Karpat Polskich*, [w:] *Sytuacja ekonomiczna gospodarstw z terenów górskich i pogórszych*, IERiGŻ-PIB, Program Wieloletni 2005-2009, nr 185, Warszawa 2010.
30. Zeliaś A., Pawełek B., Want S.: *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*, PWN, Warszawa 2003.
31. Zeliaś A.: *Teoria prognozy*. wyd. 3, PWE, Warszawa 1997.

ANEKSY

Aneks I: Modele trendów zmian cen produktów rolniczych w latach 1994-2010 i projekcje do 2014 roku

- Wykres 1. Ceny skupu pszenicy (zł/dt)
- Wykres 2. Ceny skupu żyta (zł/dt)
- Wykres 3. Ceny skupu jęczmienia (zł/dt)
- Wykres 4. Ceny skupu owsa i mieszanek zbożowych (zł/dt)
- Wykres 5. Ceny skupu grochu (zł/dt)
- Wykres 6. Ceny skupu rzepaku i rzepiku (zł/dt)
- Wykres 7. Ceny skupu ziemniaków jadalnych (zł/dt)
- Wykres 8. Ceny skupu ziemniaków przemysłowych (zł/dt)
- Wykres 9. Ceny skupu kukurydzy (zł/dt)
- Wykres 10. Ceny skupu buraków cukrowych (zł/dt)
- Wykres 11. Ceny skupu mleka krowiego (zł/l)
- Wykres 12. Ceny skupu żywca bydłęcego (zł/kg)
- Wykres 13. Ceny skupu żywca wieprzowego (zł/kg)
- Wykres 14. Ceny skupu żywca drobiowego (zł/kg)

Aneks II: Modele trendów tempa zmian cen rolniczych środków produkcji w latach 1994-2010 i projekcje do 2014 roku

- Wykres 15. Tempo zmian cen nasion, sadzonek, drzewek itp. (%)
- Wykres 16. Tempo zmian cen nawozów mineralnych i wapniowych (%)
- Wykres 17. Tempo zmian cen środków ochrony roślin (%)
- Wykres 18. Tempo zmian cen pasz zakupionych (%)
- Wykres 19. Tempo zmian cen paliw, olejów silnikowych i smarów (%)
- Wykres 20. Tempo zmian cen usług weterynaryjnych (%)
- Wykres 21. Tempo zmian cen usług rolniczych (%)
- Wykres 22. Tempo zmian cen usług remontowo-budowlanych (%)
- Wykres 23. Tempo zmian cen materiałów budowlanych (%)
- Wykres 24. Tempo zmian cen produktów rolniczych sprzedawanych przez rolników (%)
- Wykres 25. Tempo zmian cen towarów i usług kupowanych przez rolników na cele bieżące produkcji rolniczej (%)

Aneks III: Modele trendów zmian powierzchni użytków rolnych i powierzchni zasiewów w latach 1990-2010 oraz projekcje do 2014 roku

- Wykres 26. Powierzchnia zasiewów pszenicy (tys. ha)
- Wykres 27. Powierzchnia zasiewów żyta (tys. ha)
- Wykres 28. Powierzchnia zasiewów pszenżyta (tys. ha)
- Wykres 29. Powierzchnia zasiewów kukurydzy na ziarno (tys. ha)
- Wykres 30. Powierzchnia zasiewów roślin strączkowych na ziarno (tys. ha)
- Wykres 31. Powierzchnia zasiewów rzepaku i rzepiku (tys. ha)

- Wykres 32. Powierzchnia uprawy buraków cukrowych (tys. ha)
Wykres 33. Powierzchnia uprawy ziemniaków (tys. ha)
Wykres 34. Powierzchnia uprawy warzyw gruntowych (tys. ha)
Wykres 35. Powierzchnia sadów (tys. ha)
Wykres 36. Powierzchnia pastwisk na gruntach ornych, łąk oraz pastwisk (tys. ha)

Aneks IV: Modele trendów zmian plonów roślin uprawnych w latach 1990-2010 i projekcje do 2014 roku

- Wykres 37. Plony pszenicy (dt/ha)
Wykres 38. Plony kukurydzy uprawianej na ziarno (dt/ha)
Wykres 39. Plony roślin strączkowych pastwisk uprawianych na nasiona (dt/ha)
Wykres 40. Plony rzepaku i rzepiku (dt/ha)
Wykres 41. Plony buraków cukrowych (dt/ha)

Aneks V: Modele trendów zmian pogłowia zwierząt w latach 1990-2010 i projekcje do 2014 roku

- Wykres 42. Pogłowie krów (krowy: mleczne, mamki i wybrakowane) w tys. szt.
Wykres 43. Pogłowie bydła pozostałego (zwierzęta: reprodukcyjne, hodowlane i rzeźne) w tys. szt.
Wykres 44. Pogłowie trzody chlewnej (mln szt.)
Wykres 45. Drób rzeźny w tys. ton

Aneks VI: Modele trendów zmian wydajności jednostkowych zwierząt w latach 1990-2010 i projekcje na 2014 rok

- Wykres 46. Przeciętny roczny udój mleka od 1 krowy (mleczność krów w litrach)
Wykres 47. Produkcja żywca wieprzowego w przeliczeniu na 1 sztukę średniego stanu trzody chlewnej (kg/szt.)

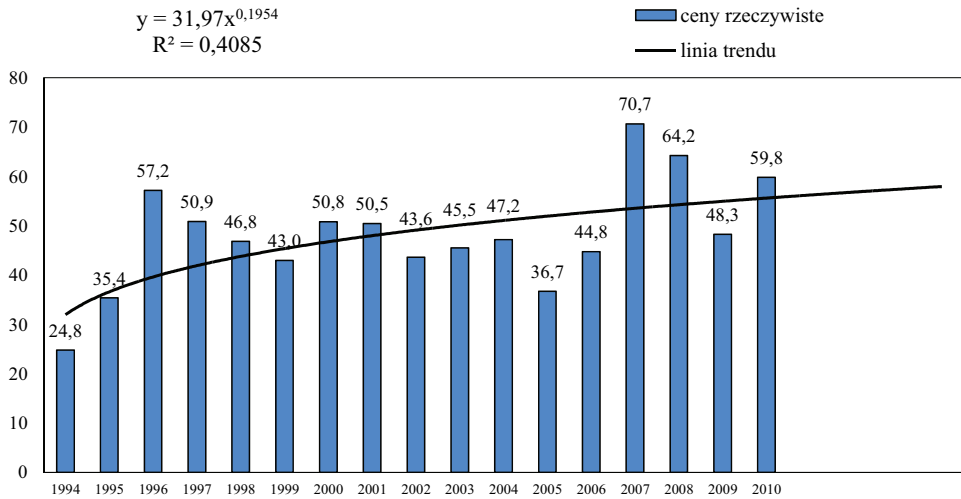
Aneks VII: Modele trendów zmian nakładów środków produkcji w latach 1990-2009 i projekcje na 2013 rok

- Wykres 48. Nakłady kupowanych nasion zbóż podstawowych (tys. ton)
Wykres 49. Nakłady pasz kupowanych (tys. ton)
Wykres 50. Nakłady nawozów mineralnych (NPK) w tys. ton
Wykres 51. Nakłady środków ochrony roślin (tony substancji aktywnej)

ANEKS I

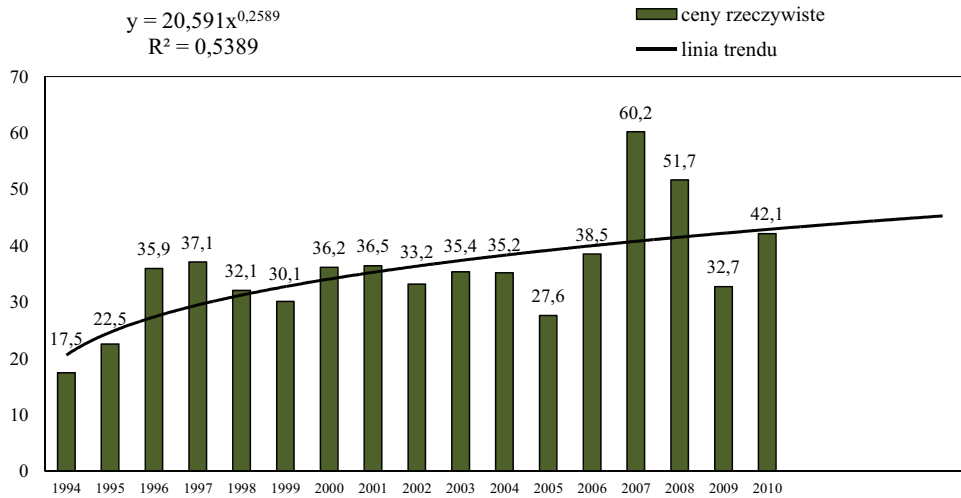
Modele trendów zmian cen produktów
rolniczych w latach 1994-2010 i projekcje
do 2014 roku

Wykres 1: Ceny skupu pszenicy (zł/dt)



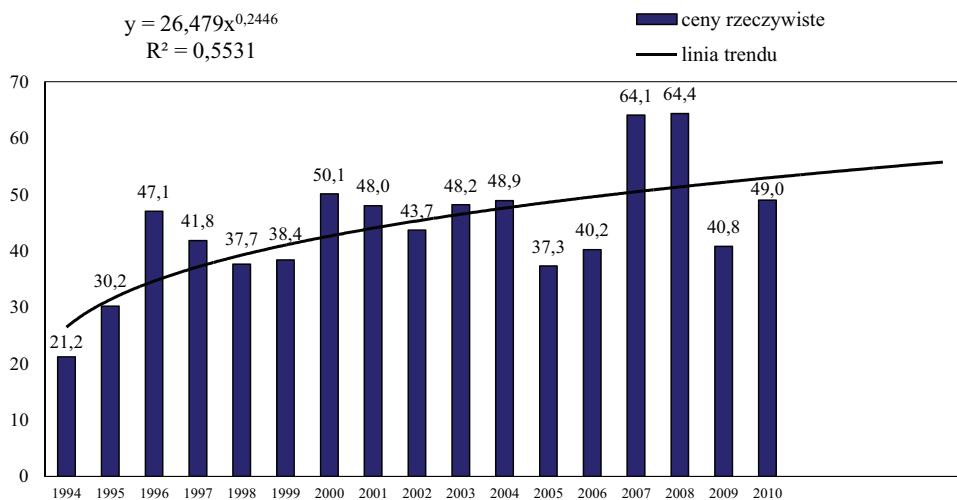
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 2: Ceny skupu żyta (zł/dt)



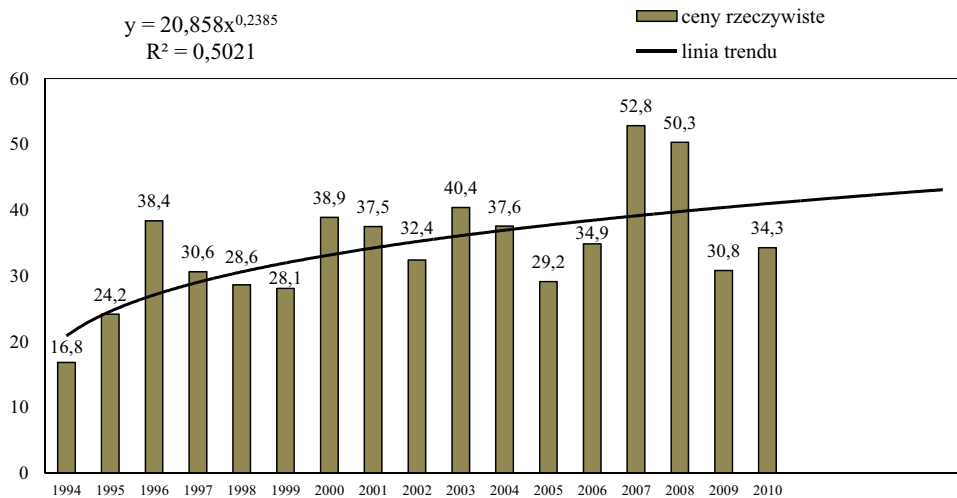
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 3: Ceny skupu jęczmienia (zł/dt)



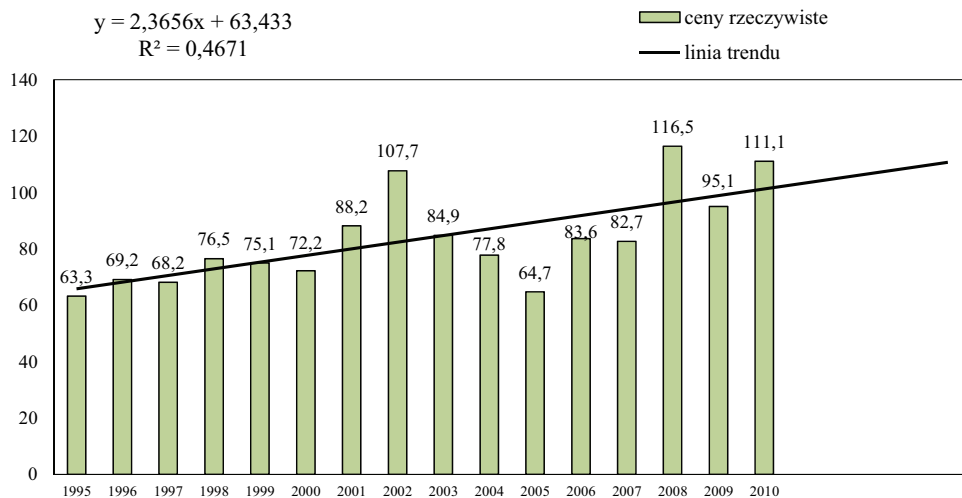
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 4: Ceny skupu owsa i mieszanek zbożowych (zł/dt)



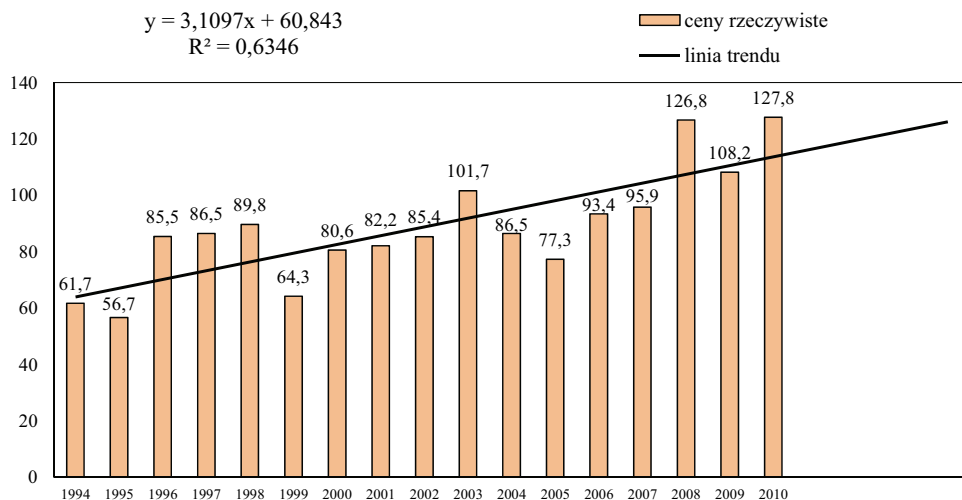
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 5: Ceny skupu grochu (zł/dt)



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

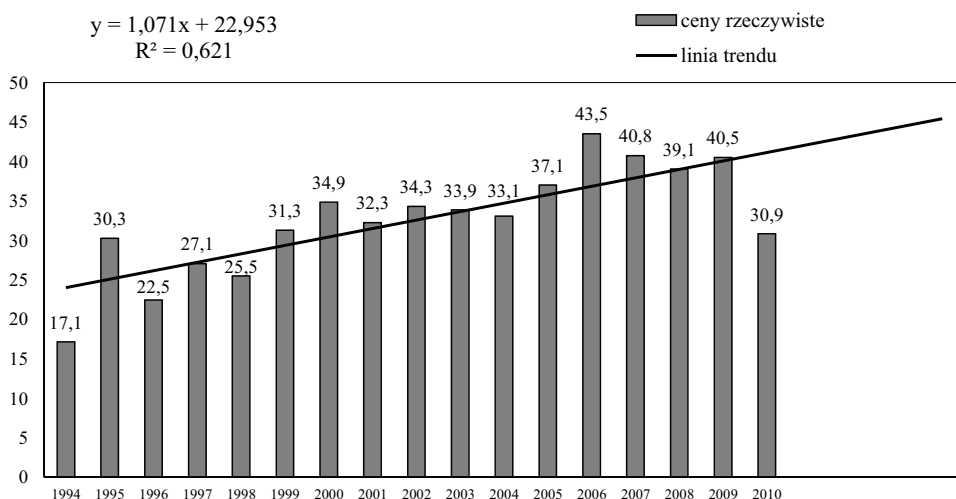
Wykres 6: Ceny skupu rzepaku i rzepiku (zł/dt)



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 7: Ceny skupu ziemniaków jadalnych (zł/dt)

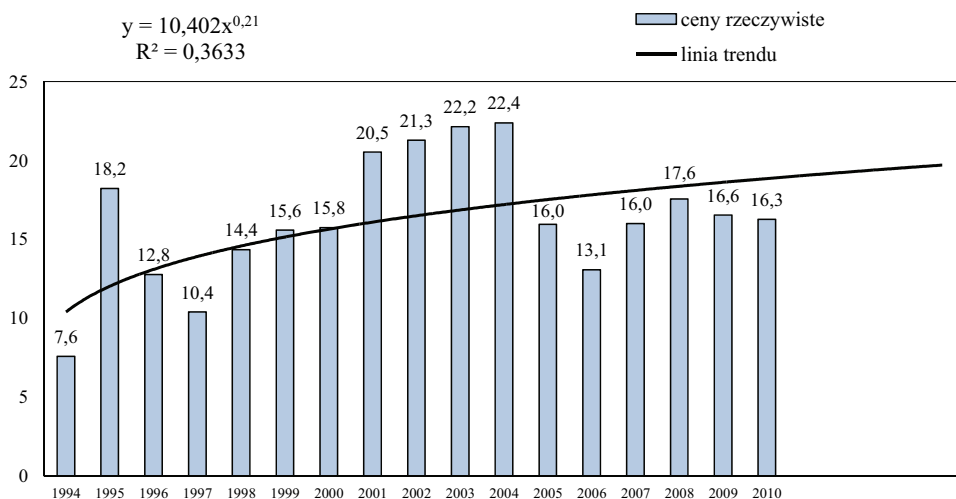
$$y = 1,071x + 22,953$$
$$R^2 = 0,621$$



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

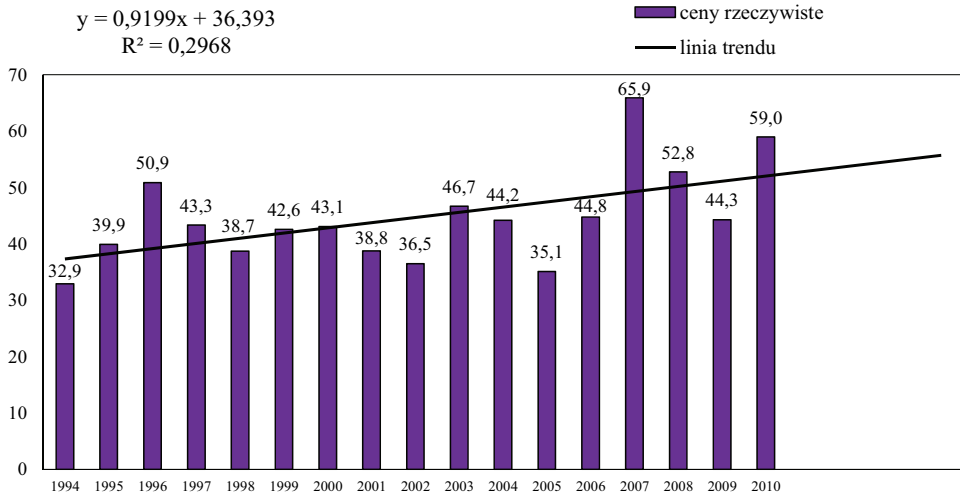
Wykres 8: Ceny skupu ziemniaków przemysłowych (zł/dt)

$$y = 10,402x^{0,21}$$
$$R^2 = 0,3633$$



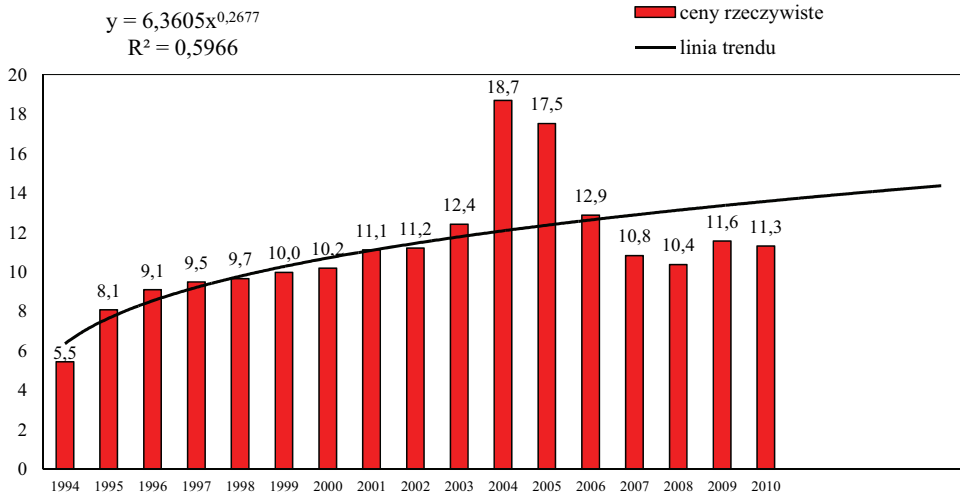
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 9: Ceny skupu kukurydzy (zł/dt)



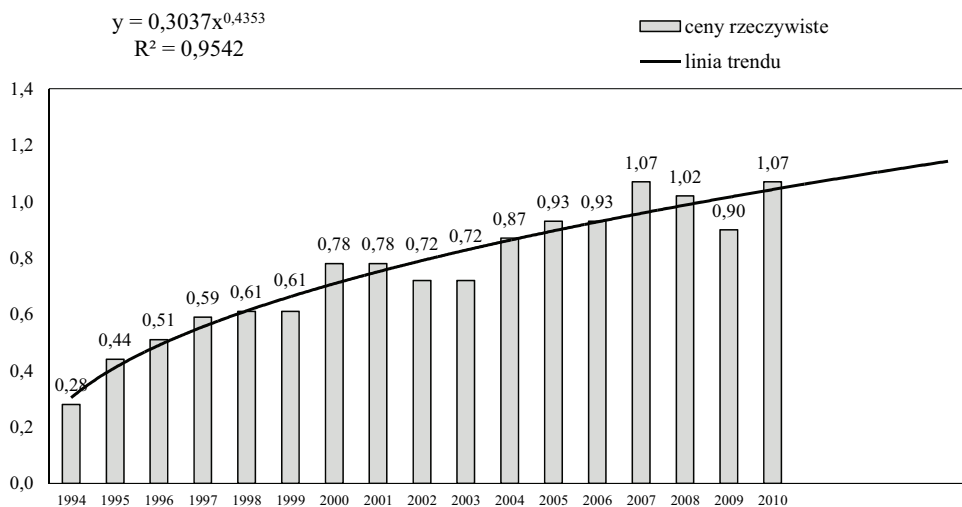
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 10: Ceny skupu buraków cukrowych (zł/dt)



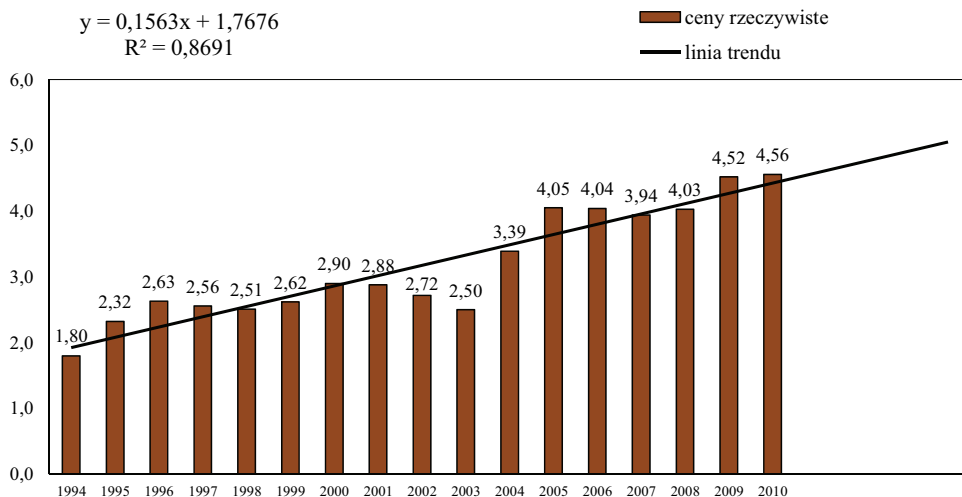
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 11: Ceny skupu mleka krowiego (zł/l)



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

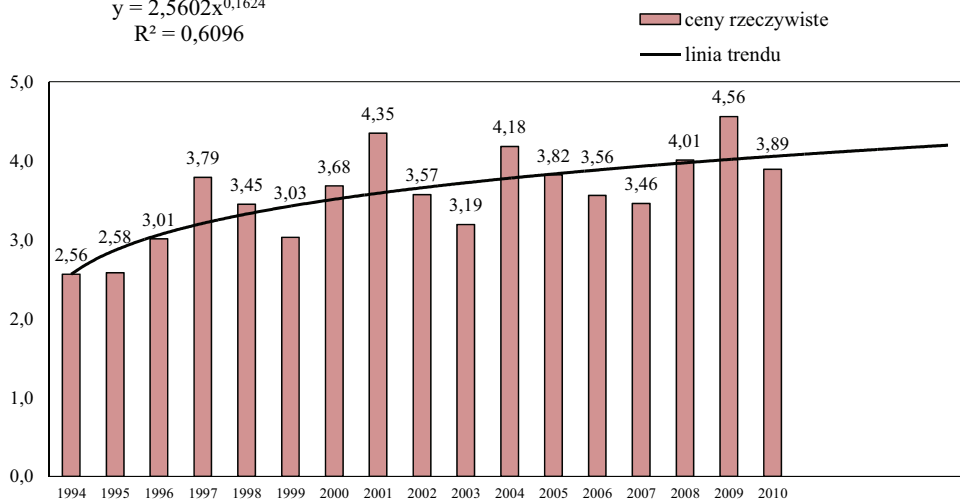
Wykres 12: Ceny skupu żywca bydlęcego (zł/kg)



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS

Wykres 13: Ceny skupu żywca wieprzowego (zł/kg)

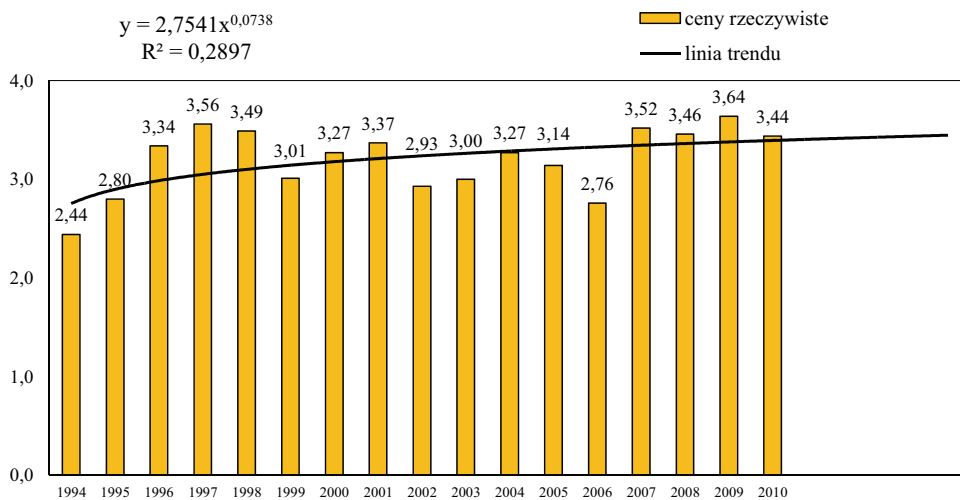
$$y = 2,5602x^{0,1624}$$
$$R^2 = 0,6096$$



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 14: Ceny skupu żywca drobiowego (zł/kg)

$$y = 2,7541x^{0,0738}$$
$$R^2 = 0,2897$$

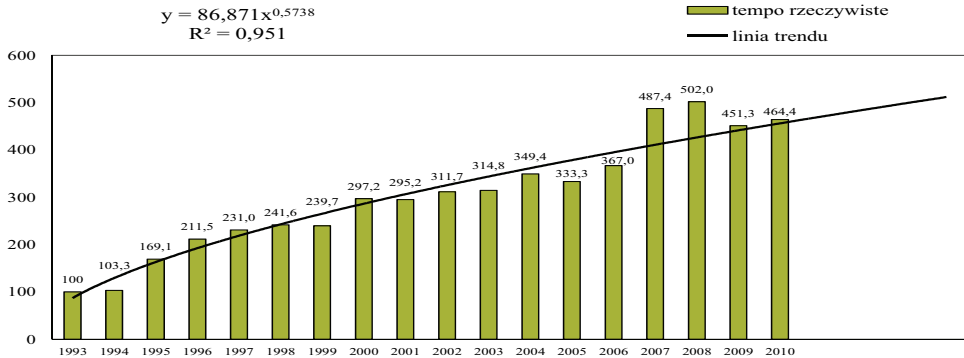


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

ANEKS II

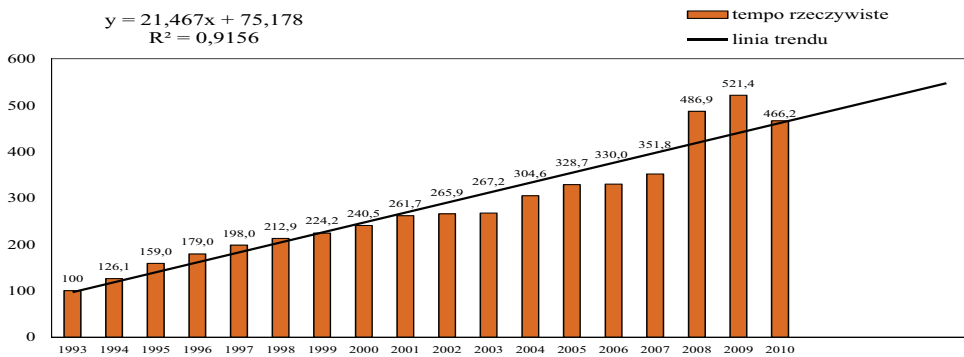
Modele trendów tempa zmian cen rolniczych
środków produkcji w latach 1994-2010
i projekcje do 2014 rok

Wykres 15: Tempo zmian cen nasion, sadzonek, drzewek itp. (%)
Wartości skumulowane (rok 1993 = 100)



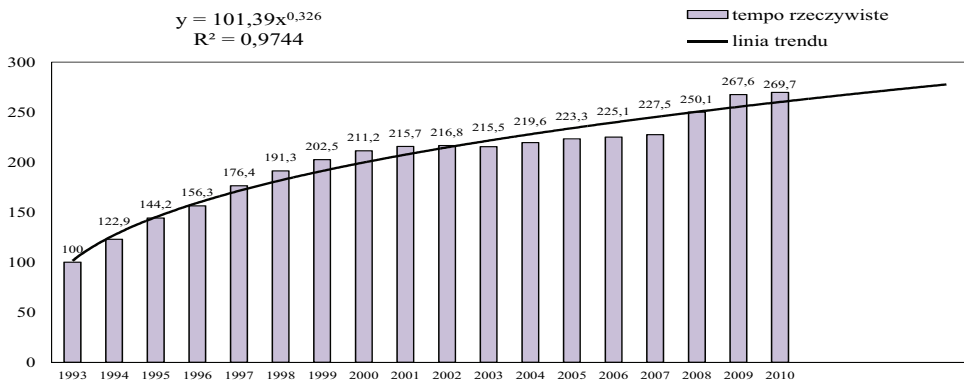
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 16: Tempo zmian cen nawozów mineralnych i wapniowych (%)
Wartości skumulowane (rok 1993 = 100)



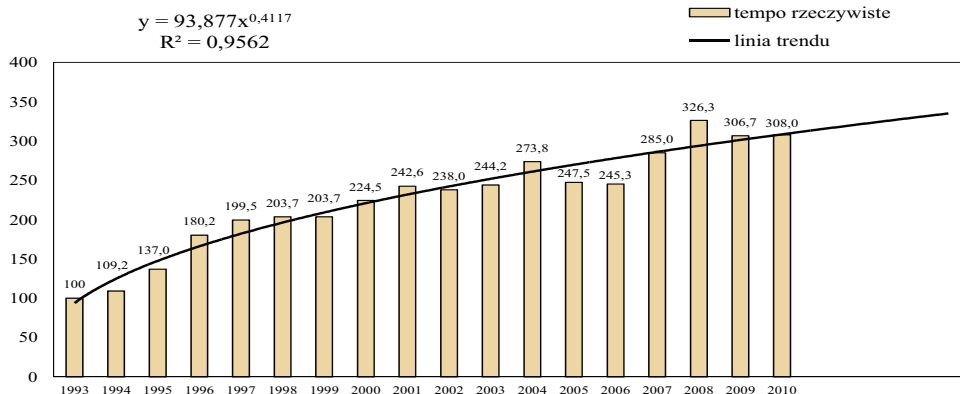
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 17: Tempo zmian cen środków ochrony roślin (%)
Wartości skumulowane (rok 1993 = 100)



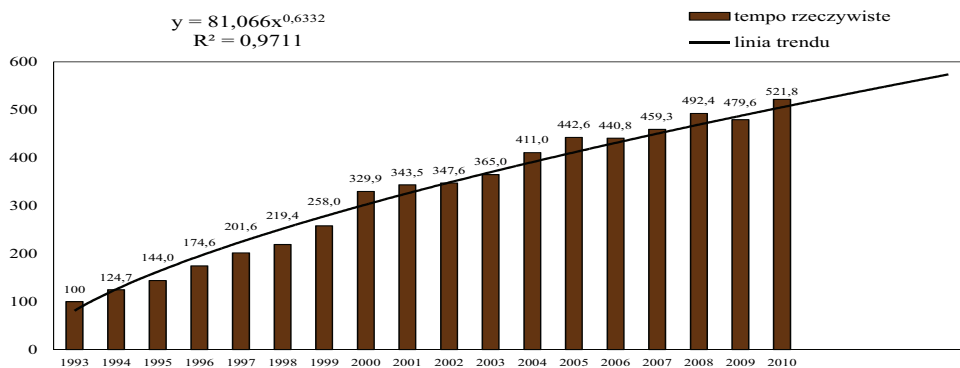
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 18: Tempo zmian cen pasz zakupionych (%)
Wartości skumulowane (rok 1993 = 100)



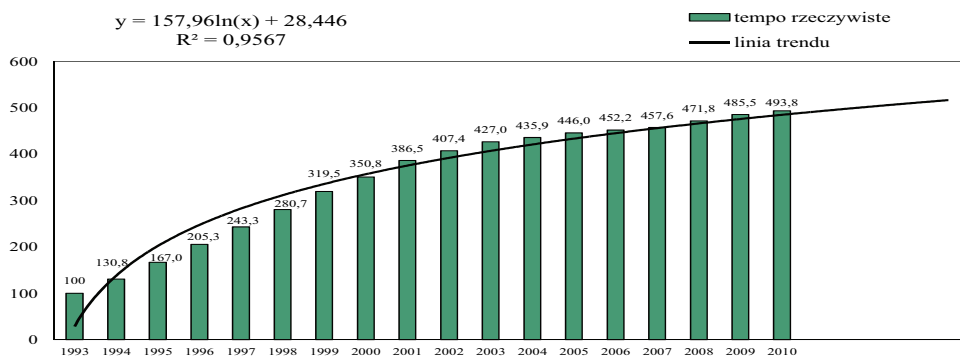
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 19: Tempo zmian cen paliw, olejów silnikowych i smarów (%)
Wartości skumulowane (rok 1993 = 100)



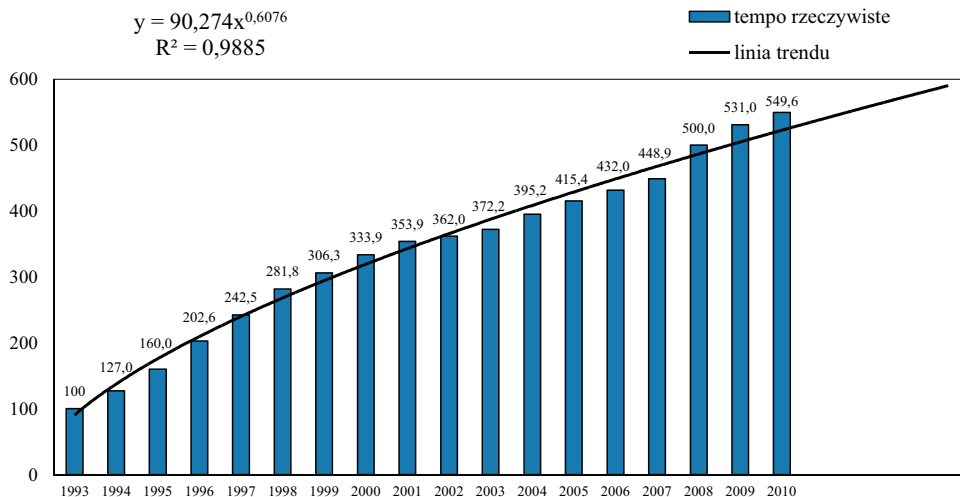
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 20: Tempo zmian cen usług weterynaryjnych (%)
Wartości skumulowane (rok 1993 = 100)



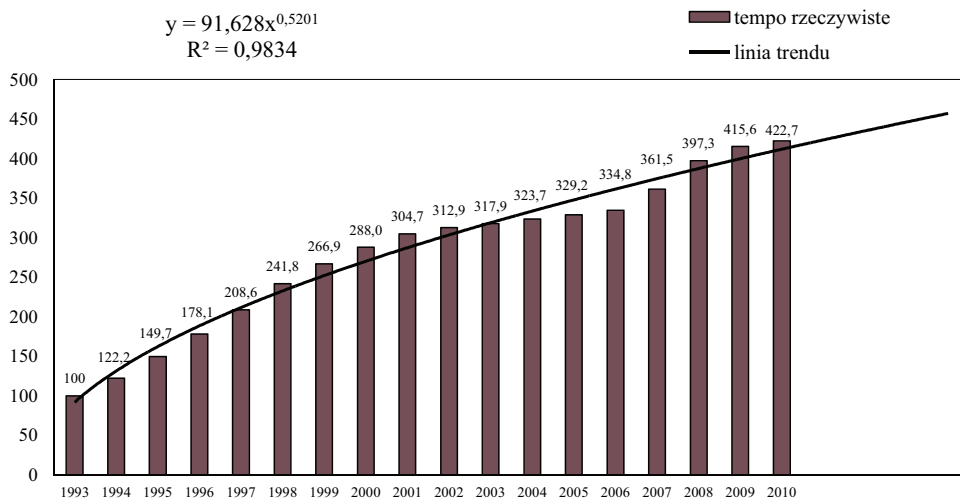
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 21: Tempo zmian cen usług rolniczych (%)
Wartości skumulowane (rok 1993 = 100)



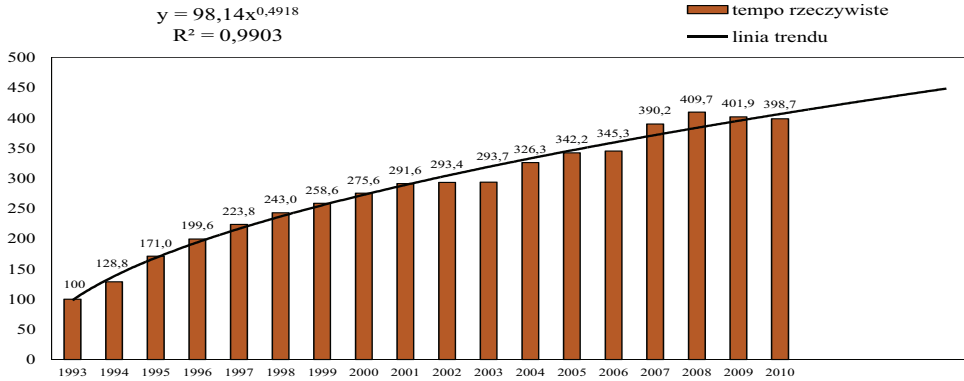
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 22: Tempo zmian cen usług remontowo-budowlanych (%)
Wartości skumulowane (rok 1993 = 100)



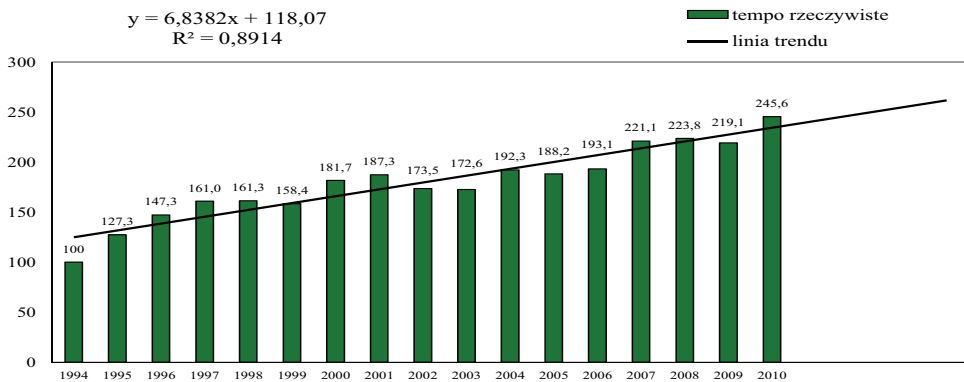
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 23: Tempo zmian cen materiałów budowlanych (%)
Wartości skumulowane (rok 1993 = 100)



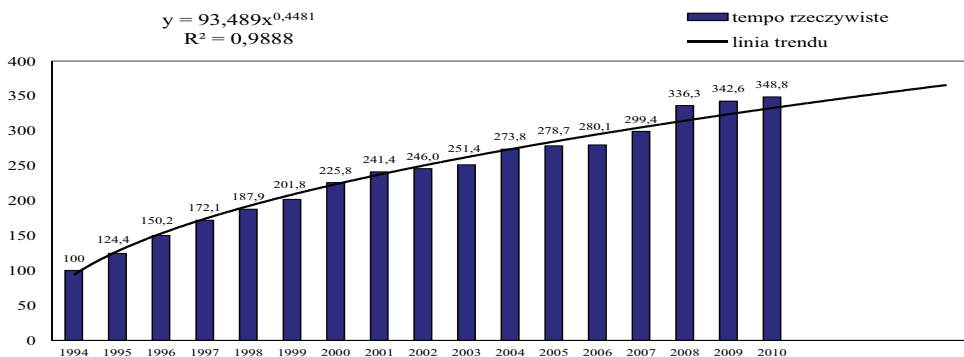
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 24: Tempo zmian cen produktów rolniczych sprzedawanych przez rolników (%)
Wartości skumulowane (rok 1993 = 100)



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 25: Tempo zmian cen towarów i usług kupowanych przez rolników na cele bieżące produkcji rolniczej (%)
Wartości skumulowane (rok 1993 =100)



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

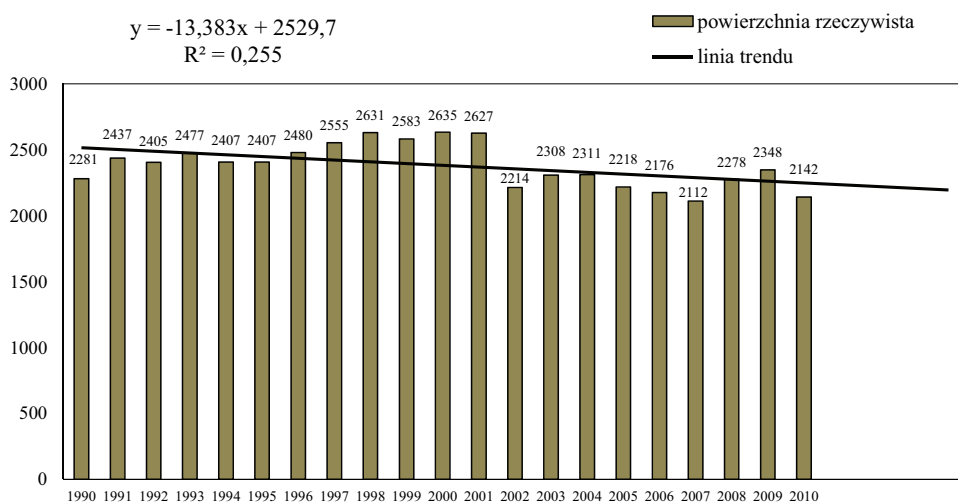
ANEKS III

Modele trendów zmian powierzchni użytków
rolnych i powierzchni zasiewów
w latach 1990-2010 oraz projekcje
do 2014 roku

Wykres 26: Powierzchnia zasiewów pszenicy (tys. ha)

$$y = -13,383x + 2529,7$$

$$R^2 = 0,255$$

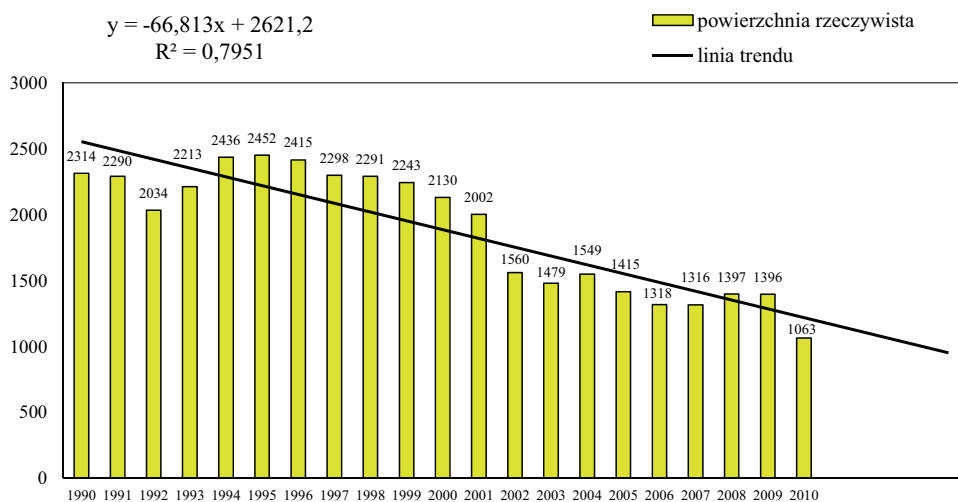


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 27: Powierzchnia zasiewów żyta (tys. ha)

$$y = -66,813x + 2621,2$$

$$R^2 = 0,7951$$

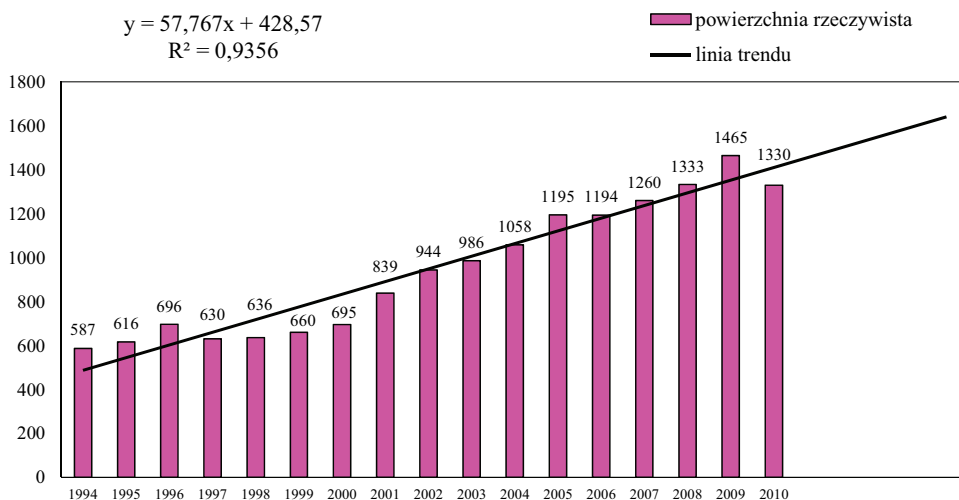


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 28: Powierzchnia zasiewów pszenżyta (tys. ha)

$$y = 57,767x + 428,57$$

$$R^2 = 0,9356$$

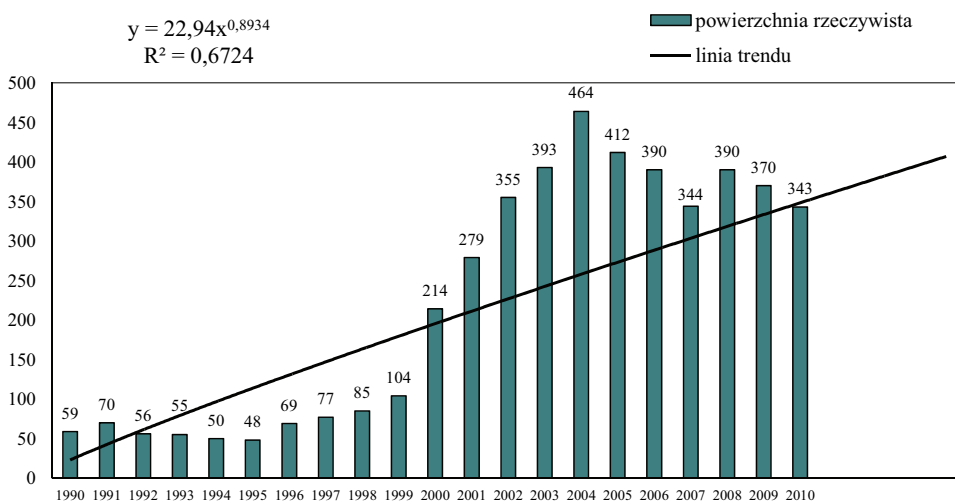


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 29: Powierzchnia zasiewów kukurydzy na ziarno (tys. ha)

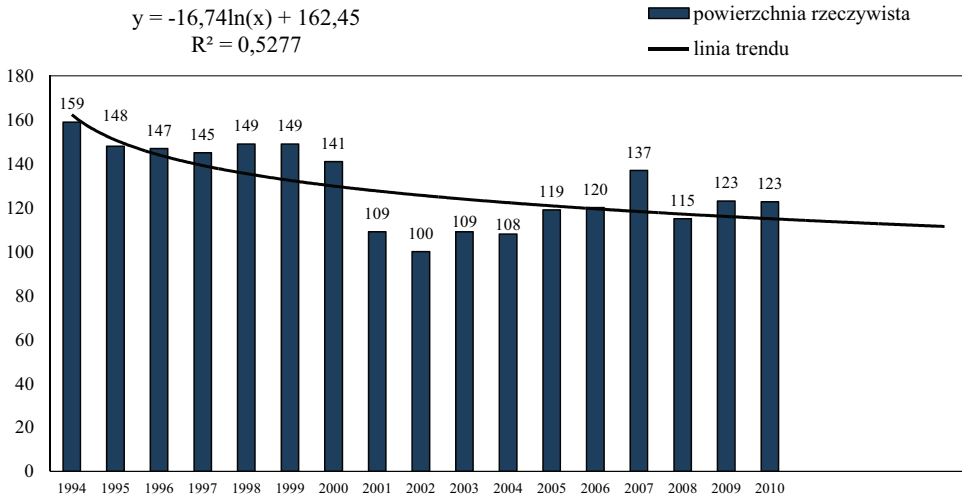
$$y = 22,94x^{0,8934}$$

$$R^2 = 0,6724$$



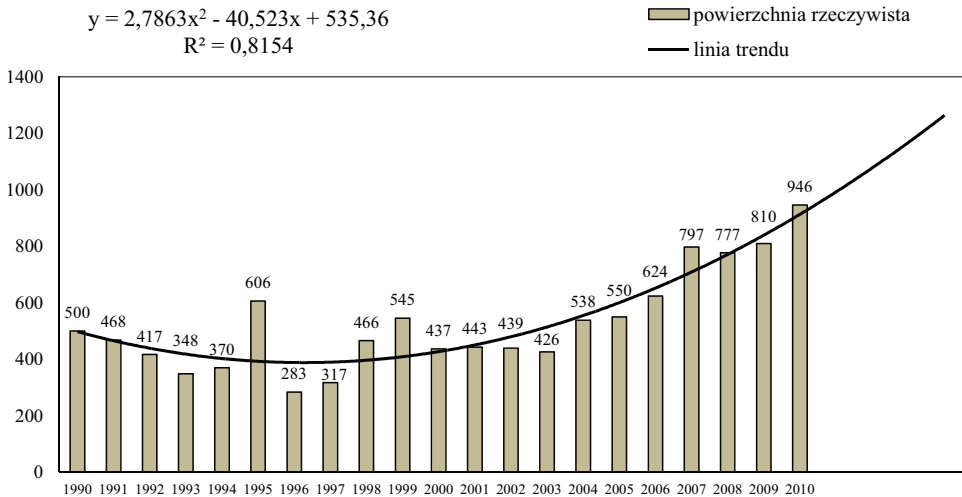
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 30: Powierzchnia zasiewów roślin strączkowych na nasiona (tys. ha)



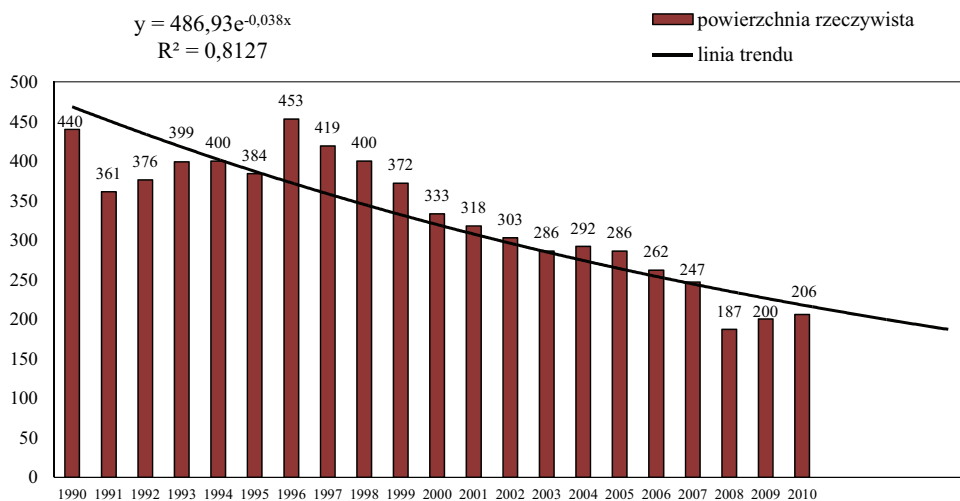
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 31: Powierzchnia zasiewów rzepaku i rzepiku (tys. ha)



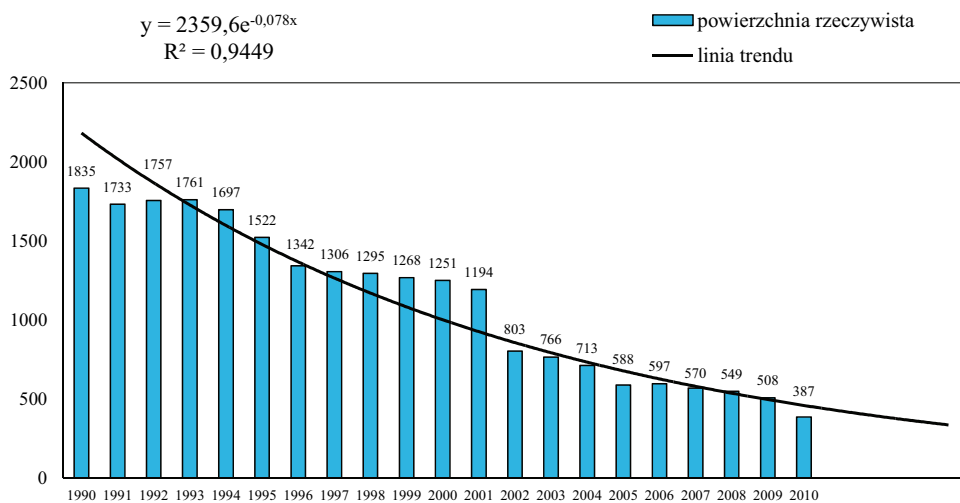
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 32: Powierzchnia zasiewów buraków cukrowych (tys. ha)



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 33: Powierzchnia uprawy ziemniaków (tys. ha)

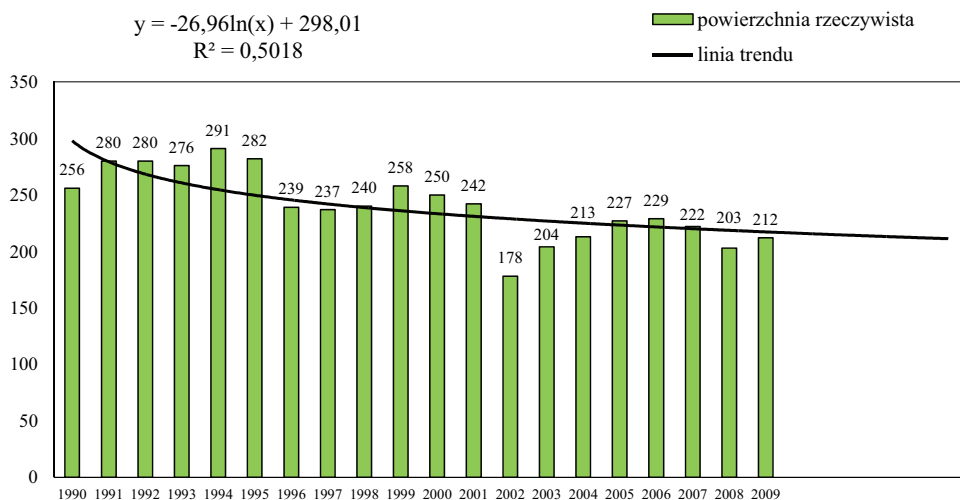


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 34: Powierzchnia uprawy warzyw gruntowych (tys. ha)

$$y = -26,96 \ln(x) + 298,01$$

$$R^2 = 0,5018$$

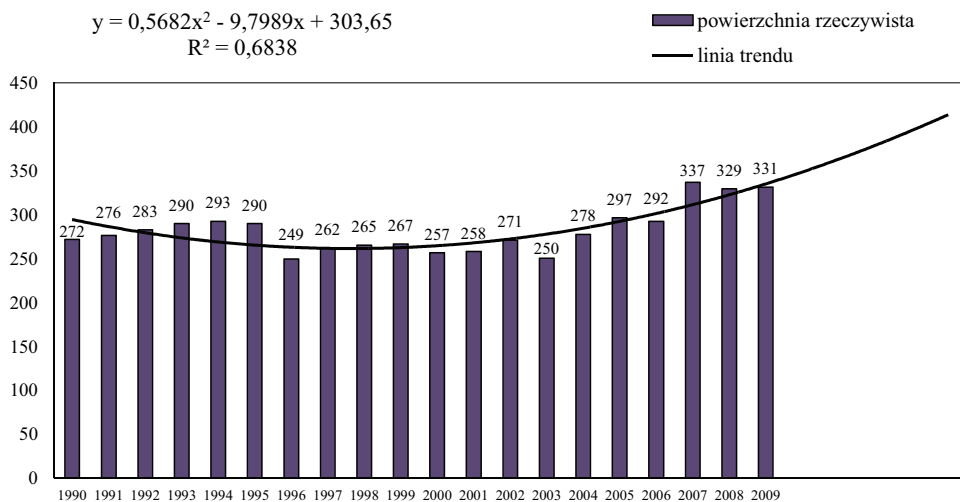


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 35: Powierzchnia sadów (tys. ha)

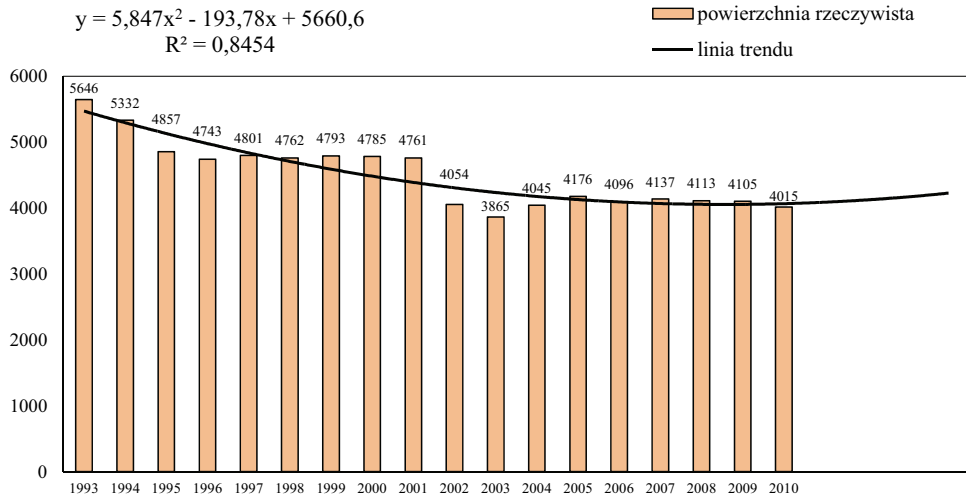
$$y = 0,5682x^2 - 9,7989x + 303,65$$

$$R^2 = 0,6838$$



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 36: Powierzchnia upraw pastewnych na gruntach ornych, łąk oraz pastwisk (tys. ha)

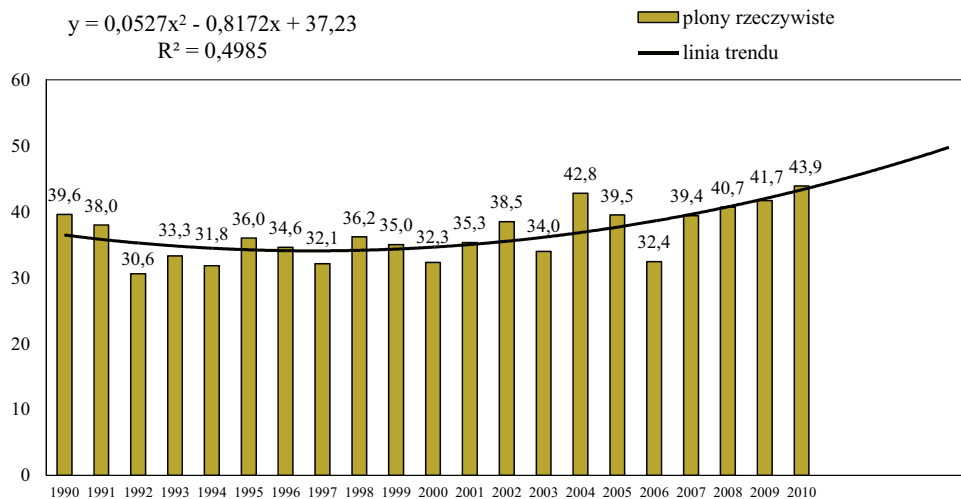


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

ANEKS IV

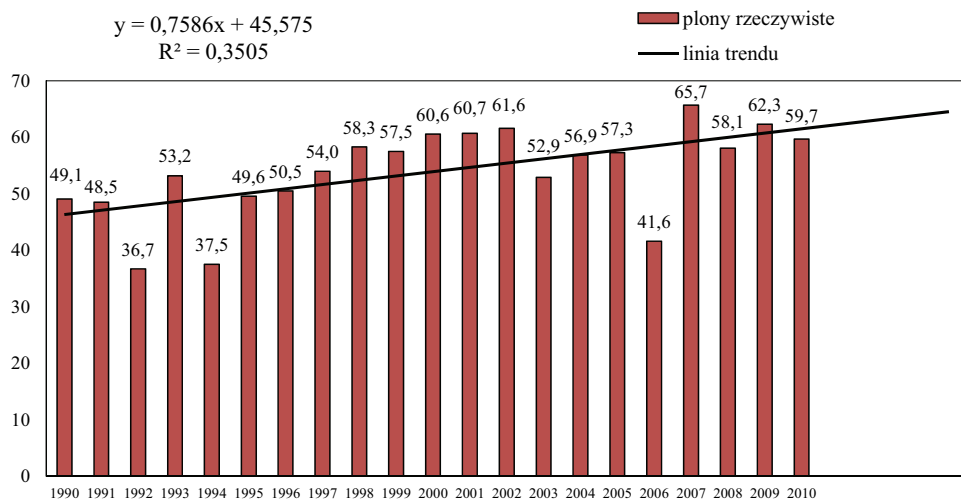
Modele trendów zmian plonów roślin
uprawnych w latach 1990-2010 oraz projekcje
do 2014 roku

Wykres 37: Plony pszenicy (dt/ha)



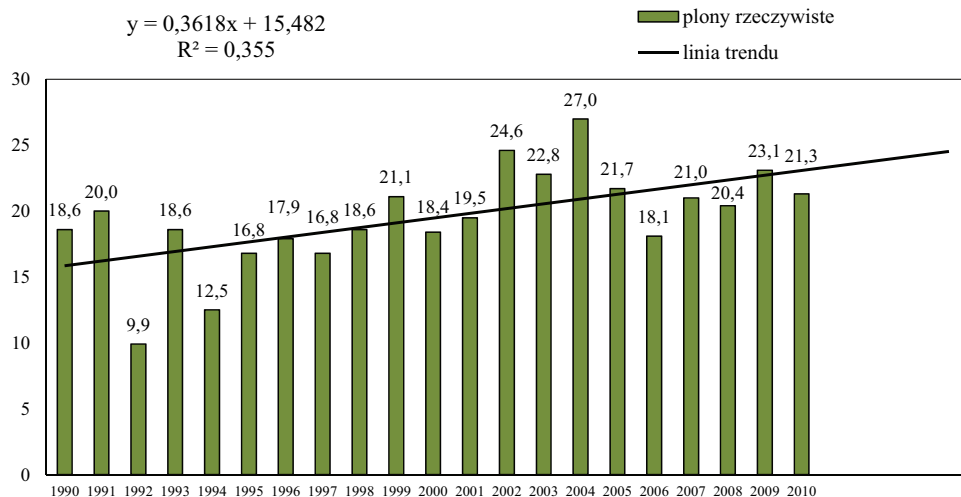
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 38: Plony kukurydzy uprawianej na ziarno (dt/ha)



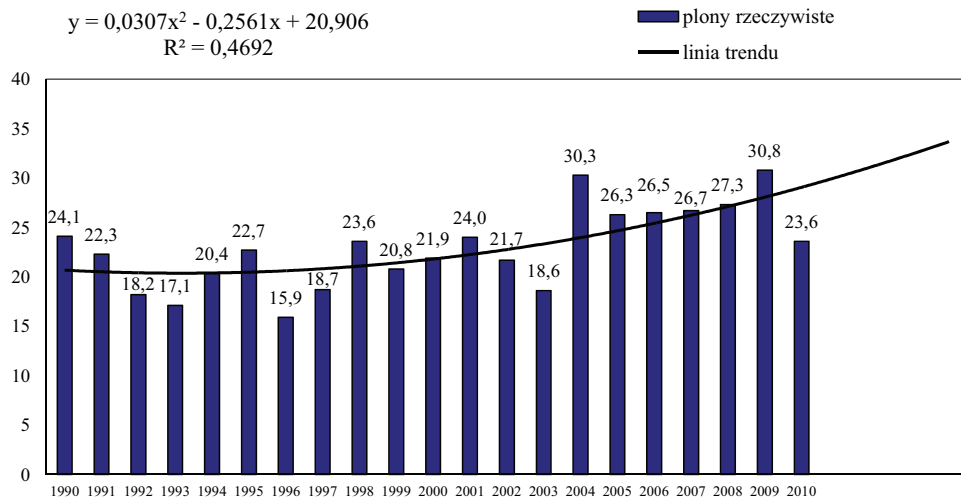
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 39: Plony roślin strączkowych pastewnych uprawianych na nasiona (dt/ha)



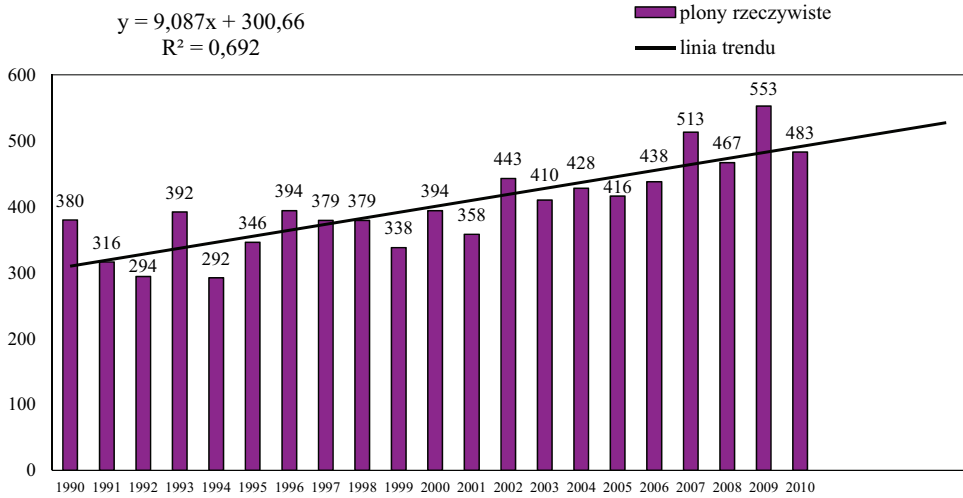
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 40: Plony rzepaku i rzepiku (dt/ha)



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 41: Plony buraków cukrowych (dt/ha)

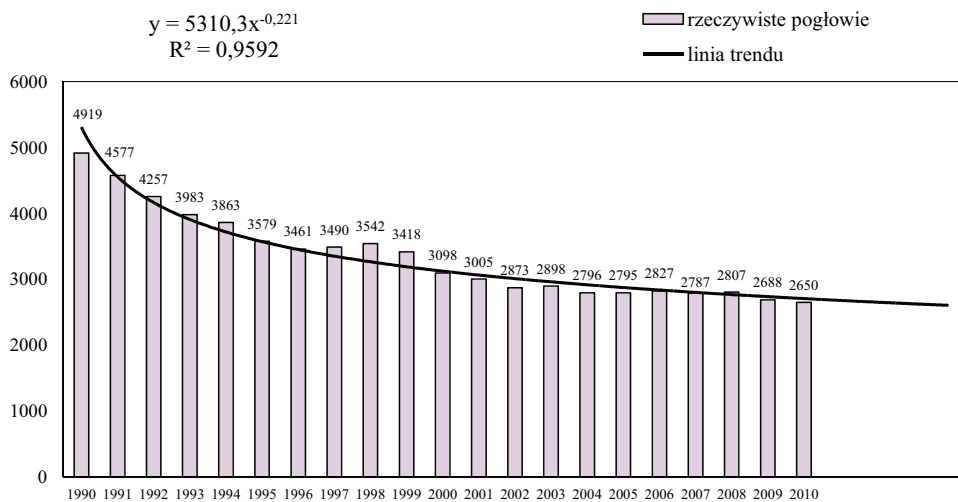


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

ANEKS V

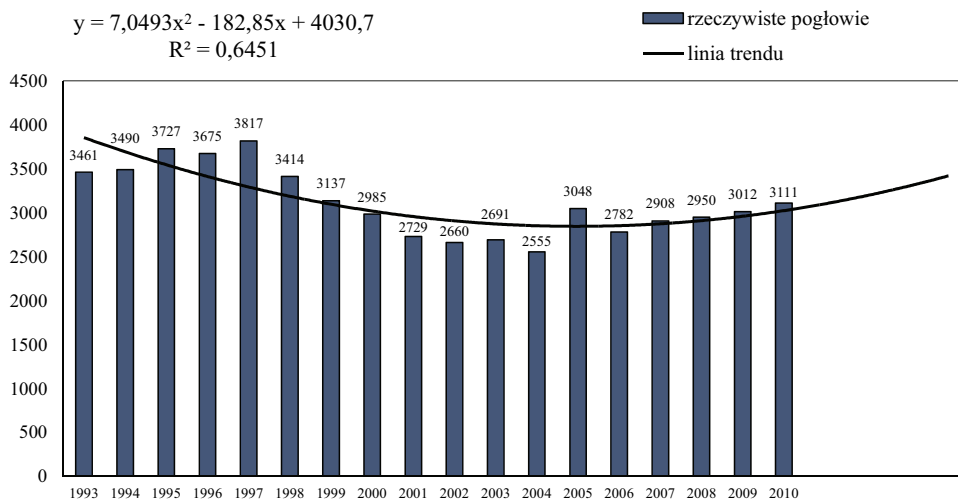
Modele trendów zmian pogłowia zwierząt
w latach 1990-2010
oraz projekcje do 2014 roku

Wykres 42: Pogłowie krów (krowy: mleczne, mamki i wybrakowane), w tys. szt.



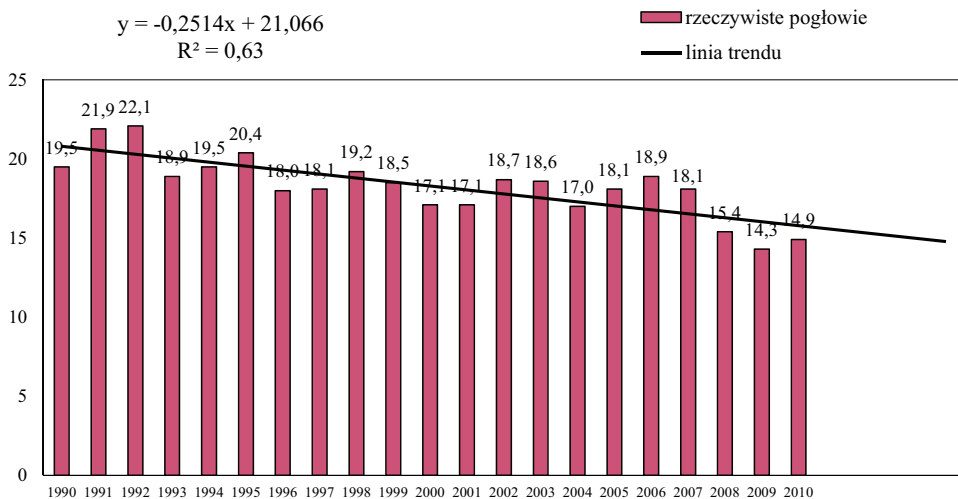
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 43: Pogłowie bydła pozostałego (zwierzęta: reprodukcyjne, hodowlane i rzeźne), w tys. szt.



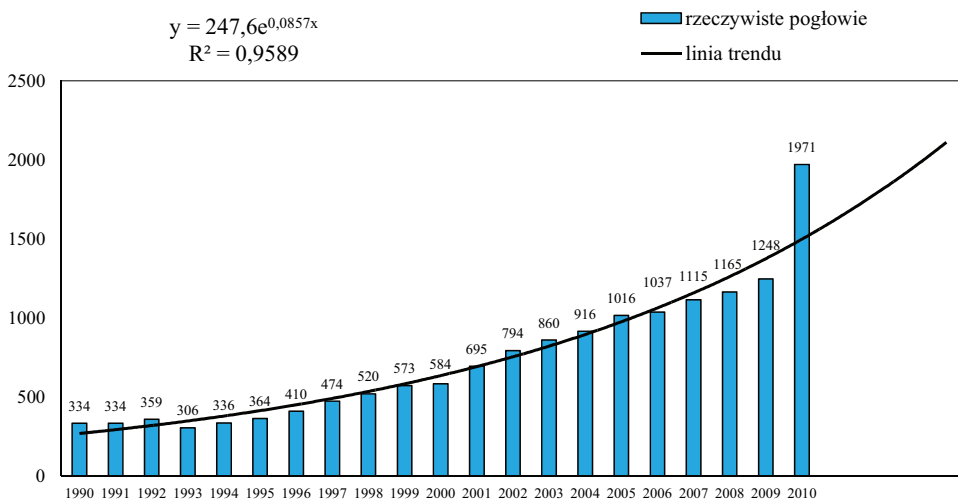
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 44: Pogłowie trzody chlewnej, w mln szt.



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 45: Drób rzeźny, w tys. ton

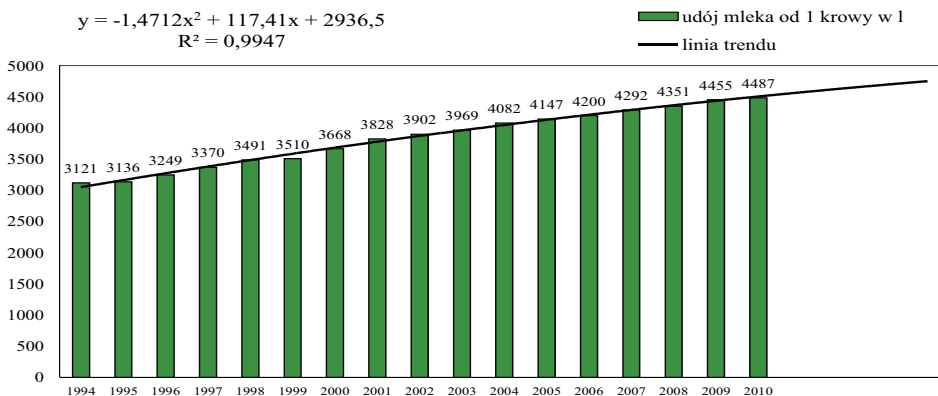


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

ANEKS VI

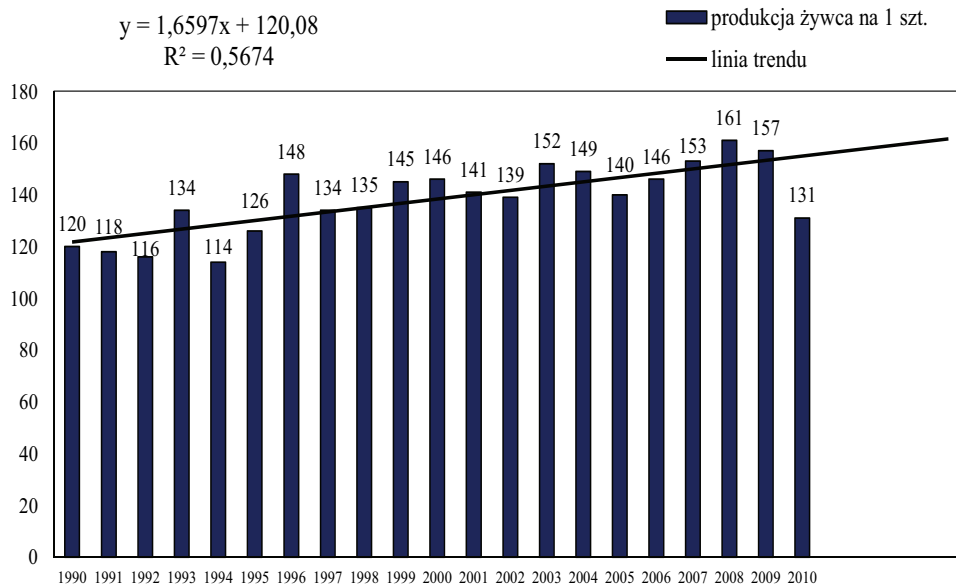
Modele trendów zmian wydajności
jednostkowych zwierząt w latach 1990-2010
oraz projekcje do 2014 roku

Wykres 46: Przeciętny roczny udój mleka od 1 krowy (mleczność krów), w litrach



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 47: Produkcja żywca wieprzowego w przeliczeniu na 1 sztukę średniego stanu trzody chlewnej (kg/szt.)

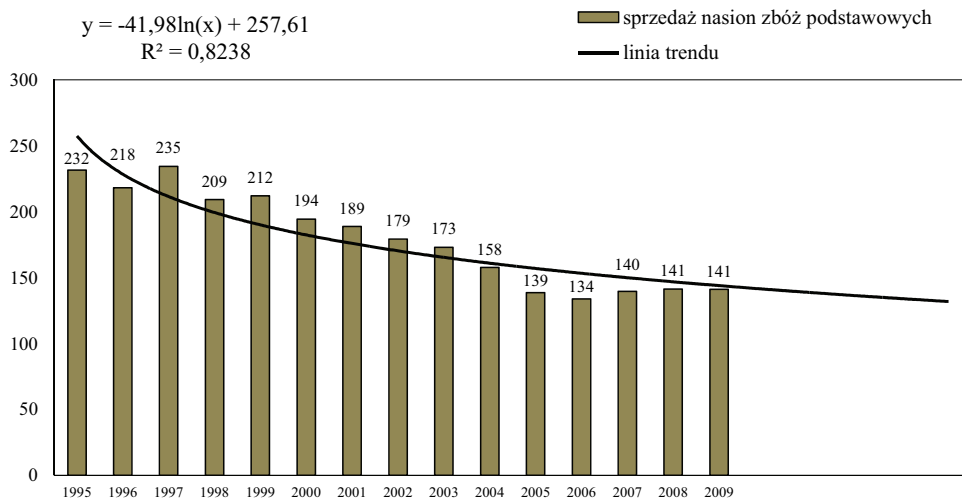


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

ANEKS VII

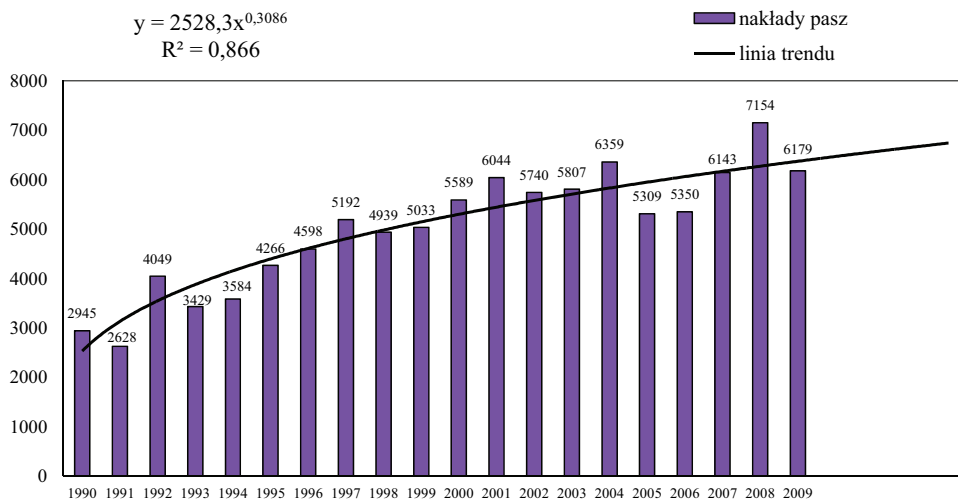
Modele trendów zmian nakładów środków
produkcji w latach 1990-2010 oraz projekcje
do 2014 roku

Wykres 48: Nakłady kupowanych nasion zbóż podstawowych (tys. ton)



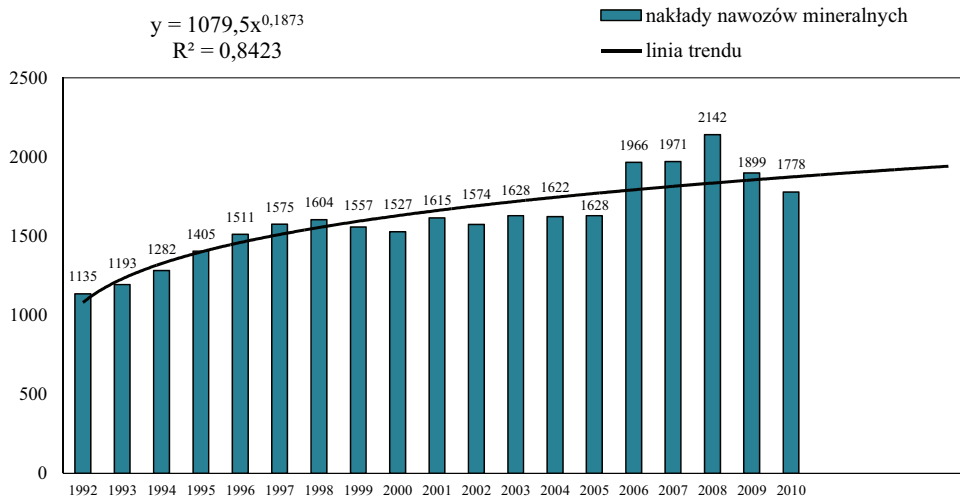
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 49: Nakłady pasz kupowanych (tys. ton)



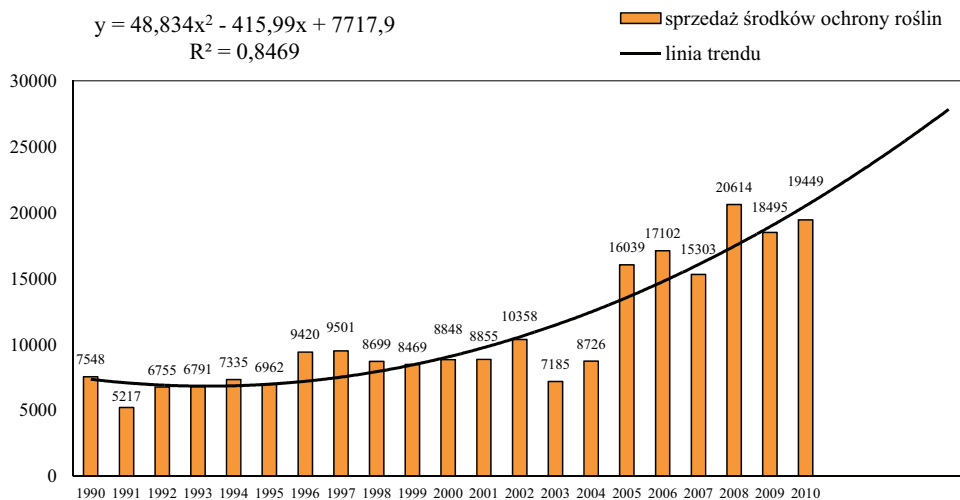
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 50: Nakłady nawozów mineralnych (NPK) w tys. ton



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Wykres 51: Nakłady środków ochrony roślin (tony substancji aktywnej)



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych GUS.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

*Nakład 500 egz., ark. wyd. 6,59
Druk i oprawa: EXPOL Włocławek*