



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

***Sytuacja ekonomiczna,
efektywność funkcjonowania
i konkurencyjność
polskich gospodarstw
rolnych osób fizycznych***

nr 132

Warszawa 2009



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

***Sytuacja ekonomiczna,
efektywność funkcjonowania
i konkurencyjność
polskich gospodarstw
rolnych osób fizycznych***



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

***Sytuacja ekonomiczna,
efektywność funkcjonowania
i konkurencyjność
polskich gospodarstw
rolnych osób fizycznych***

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

Autorzy:

mgr Tomasz Czekaj

prof. dr hab. Wojciech Józwiak

mgr Zofia Mirkowska

mgr Jolanta Sobierajewska

mgr inż. Marek Zieliński



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

Warszawa 2009

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

Pracę zrealizowano w ramach tematu

Polskie gospodarstwa rolnicze w pierwszych latach członkostwa

w zadaniu *Sytuacja ekonomiczna i aktywność gospodarcza różnych grup polskich gospodarstw rolnych*

Poddano analizie kondycję ekonomiczną oraz efektywność funkcjonowania gospodarstw rolnych wybranych grup i oceniono zdolność konkurencyjną polskich gospodarstw rolnych w zestawieniu z gospodarstwami węgierskimi i niemieckimi.

Recenzja

prof. dr hab. Henryk Runowski

Korekta

Joanna Gozdera

Redakcja techniczna

Leszek Ślipski

Projekt okładki

AKME Projekty Sp. z o.o.

ISBN 978-83-7658-041-8

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

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	7
<i>(Wojciech Józwiak)</i>	
I. GOSPODARSTWA ROLNE OSÓB CZERPIĄCYCH DOCHODY Z WIĘCEJ NIŻ JEDNEGO ŹRÓDŁA.....	14
<i>(Marek Zieliński)</i>	
Wstęp.....	14
Opis metody	15
Gospodarstwa bez osób ubezpieczonych w KRUS w latach 2005-2007.....	20
Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej poniżej 8 ESU	20
Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU	24
Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 16 i więcej ESU	28
Wnioski	32
Literatura	34
II. GOSPODARSTWA ROLNE NA TERENACH O NIEKORZYSTNYCH WARUNKACH GOSPODAROWANIA.....	35
<i>(Wojciech Józwiak, Jolanta Sobierajewska)</i>	
Wstęp.....	35
Metoda analizy	36
Porównanie gospodarstw na ONW i na obszarach o korzystniejszych warunkach gospodarowania.....	37
Porównanie typów gospodarstw na ONW i na obszarach pozostałych	40
Gospodarstwa z uprawami polowymi	40
Gospodarstwa sadownicze	44
Gospodarstwa z krowami mlecznymi	45
Gospodarstwa z chowem zwierząt ziarnożernych (trzody chlewnej i drobiu).....	45
Gospodarstwa nie wyspecjalizowane (z mieszaną roślinno-zwierzęcą produkcją)	46
Wnioski	47
Literatura	50
III. ZDOLNOŚĆ KONKURENCYJNA POLSKICH GOSPODARSTW ROLNYCH W ZESTAWIENIU Z GOSPODARSTWAMI WĘGIERSKIMI I NIEMIECKIMI.....	51
<i>(Wojciech Józwiak, Zofia Mirkowska)</i>	
Wstęp.....	51
Zdolność konkurencyjna gospodarstw w polskiej literaturze ekonomiczno-rolniczej	53
Cel opracowania i metoda jego realizacji	60
Zdolność konkurencyjna wybranych grup gospodarstw polskich względem analogicznych grup gospodarstw węgierskich i niemieckich	63
Wnioski	85
Literatura	89
IV. DOCHODOWOŚĆ MATERIALNYCH CZYNNIKÓW PRODUKCJI W LATACH 2005-2007.....	91
<i>(Tomasz Czekał)</i>	
Wstęp.....	91
Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach wydzielonych według regionów	95

Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach wydzielonych według typów produkcyjnych	102
Wnioski	114
Literatura	117
V. WNIOSKI.....	119
<i>(Wojciech Józwiak)</i>	
Załącznik I.....	125
Załącznik II	141
Załącznik III	147

WPROWADZENIE

Głównym celem tego opracowania jest ocena stopnia konkurencyjności polskich gospodarstw rolnych w okresie po akcesji Polski do Unii Europejskiej. Warto jednak spojrzeć na to zagadnienie w dłuższej perspektywie czasu. Gospodarstwa musiały bowiem w 2004 roku podjąć trud dostosowywania się do nowych warunków gospodarowania, podczas gdy nadal trwał proces adaptacji do traumatycznych zmian spowodowanych przemianą ustroju społeczno-gospodarczego na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych poprzedniego wieku. Co więcej, w trakcie adaptacji do objęcia polskiego rolnictwa wspólną polityką rolną, zaistniał w 2008 roku światowy kryzys gospodarczy, którego skutki polskie gospodarstwa rolne zaczynają odczuwać coraz dotkliwiej. Ponadto w ostatnim ćwierćwieczu postępowały zmiany klimatu, które wywierały ujemny wpływ przede wszystkim na efekty uzyskiwane w produkcji roślinnej.

Zmiana ustroju społeczno-gospodarczego zapoczątkowana w 1989 roku przyniosła w większości lat zdecydowane pogorszenie ekonomicznych warunków gospodarowania¹. W efekcie zaczęło ubywać gospodarstw średniej wielkości, z obszarem od kilku do kilkunastu hektarów. Inne gospodarstwa tej wielkości zareagowały ograniczeniem intensywności produkcji (głównie nakładów środków pochodzących z zakupu), rezygnacją z uprawy gruntów najgorszej jakości bądź gruntów o utrudnionych warunkach (dalekie dojazdy, duże nachylenie stoków itd.) oraz ograniczeniem liczebności stad zwierząt o niskim potencjale genetycznym. Znikomy postęp odnotowano zarazem w rozwijaniu współpracy producentów rolnych, która pozwoliłaby efektywniej wykorzystywać drogie środki produkcji (np. większe maszyny) oraz poszukiwać najkorzystniejszych kontaktów z rynkiem. Nie trzeba w związku z tym udowadniać, że wiele gospodarstw rolnych znalazło się w trudnej sytuacji ekonomicznej.

Pojawiła się jednak grupa producentów rolnych, którzy posiadanie gospodarstwa zaczęli łączyć z rozwijaniem pozarolniczej działalności gospodarczej, produkcyjnej i usługowej.

Wzrastała jednocześnie liczebnie grupa gospodarstw najmniejszych, co było spowodowane powrotem na wieś licznej rzeszy osób, które utraciły pracę w innych dziedzinach gospodarki narodowej. Zasób czasu pracy, którym dysponowały te nowe osoby mógł być jednak w takiej sytuacji wykorzystany produktywnie tylko w niewielki stopniu.

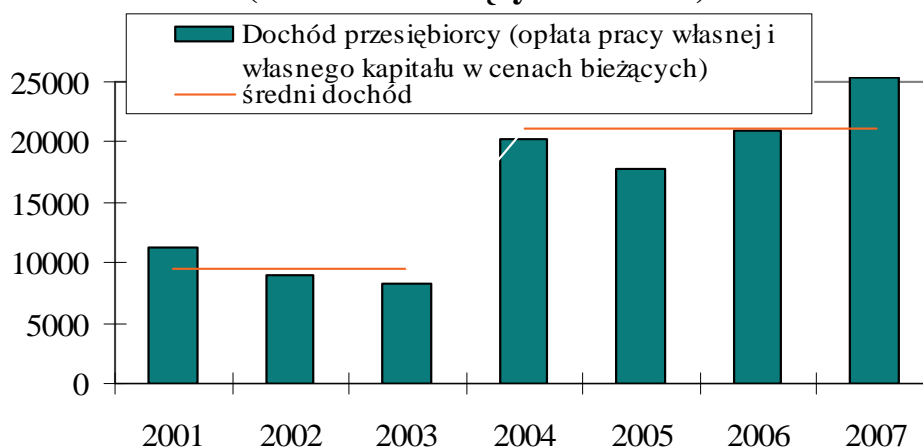
Rosła też (choć bardzo wolno) liczba dużych i typowo rolniczych gospodarstw rolnych. Wyróżniały się one wprowadzaniem postępu biologicznego

¹ Skróconą charakterystykę okresu mieszczącego się w latach 1990-2002 zaczerpnięto z opracowania zbiorowego wykonanego pod kierunkiem W. Józwiaka pt. „Ewolucja gospodarstw rolnych w latach 1996-2002”, GUS, Warszawa, grudzień 2003 r., str. 35-36.

i poprawą jakości wytwarzanych dóbr. Te o nieco mniejszym obszarze i o dużych zasobach pracy rozwijały pracochłonne kierunki produkcji (uprawa warzyw, sadownictwo, chów trzody chlewnej itp.), te o największym obszarze zaś inwestowały w pracooszczędne techniki wytwarzania i rozwijały mało pracochłonne kierunki produkcji (np. uprawę zbóż) oraz kierunki o krótkim czasie obrotu kapitałem (chów trzody chlewnej itd.). Grupę tych dużych polskich gospodarstw dzieliła jednak od analogicznej grupy gospodarstw unijnych duża różnica w technicznym wyposażeniu pracy. Było to możliwe, ponieważ wynagrodzenie pracy było w Polsce niewielkie.

Członkostwo Polski w Unii Europejskiej zmieniło znacząco ekonomiczne warunki gospodarowania w polskim rolnictwie. Podsumowanie dokonań za 2004 rok wykazało zadziwiająco duży (około dwukrotny) wzrost dochodów ogółu polskich gospodarstw na tle średnich rocznych dochodów z poprzedniego trzylecia (rysunek 1).

**Rysunek 1. Dochody polskich rolników w latach 2001-2007
(w cenach bieżących i mln zł)**



Źródło: Rachunki ekonomiczne dla rolnictwa wykonane w IERiGŻ-PIB na potrzeby Komisji Europejskiej w Brukseli.

Lata następne wykazały jednak, że ceny produktów rolniczych po ich spektakularnym wzroście w 2004 roku nie były atrakcyjne dla gospodarstw rolnych². Taniały głównie produkty pochodzenia roślinnego, a wolniej – tylko relatywnie i przejściowo – pochodzenia zwierzęcego. Spośród środków produkcji kupowanych przez producentów rolnych najszybciej drożały dobra inwestycyjne (głównie maszyny), wolniej zaś obrotowe środki produkcji (na-

² Charakterystykę polskich gospodarstw rolnych w latach 2004-2008 i projekcję ich sytuacji w latach 2009-2013 przedstawiono na podstawie opracowania A. Kowalskiego i W. Józwiaka pt. „Sytuacja rolnictwa polskiego w warunkach objęcia Wspólną Polityką Rolną” (maszynopis tekstu referatu przygotowanego na konferencję Komitetu Ekonomiki Rolnej Polskiej Akademii Nauk), IERiGŻ-PIB, Warszawa, 13 lipca 2009 roku.

wozy, paliwa itd.) i usługi. Niekorzystne zmiany cen były jednak kompensowane różnymi formami dopłat.

Okazało się, że słaba kondycja ekonomiczna wielu gospodarstw w okresie przed 2004 rokiem wywarła ujemny wpływ na dostęp do dopłat. Przyczyną były przede wszystkim duże koszty transakcyjne ubiegania się o nie, co powodowało, że dla wielu gospodarstw (głównie drobnych) koszty te były równe bądź większe od potencjalnych dopłat. Ograniczono poza tym administracyjnie dostęp do dopłat dla gospodarstw najmniejszych obszarowo. W związku z tym w 2007 roku tylko 59% gospodarstw złożyło wnioski o dopłaty (1410 tys. na ogólną liczbę 2390 tys. wszelkich gospodarstw rolnych prowadzących produkcję rolniczą).

Analizy wykazały, że dochody producentów rolnych w 2004 roku i latach następnych wzrosły w różnym stopniu, w zależności od struktury materialnych czynników produkcji będących w posiadaniu gospodarstw. W największym stopniu dochody wzrosły w gospodarstwach opierających swój byt na dużym obszarze użytków rolnych (np. specjalistycznych zbożowych), w dużo mniejszym zaś w gospodarstwach o małym obszarze, ale o znacznym wyposażeniu kapitałowym i dużych nakładach pracy (np. specjalistycznych sadowniczych) Przyczyną tej sytuacji był sposób naliczania dopłat (bezpośrednich, uzupełniających itd.) zależnie od obszaru gospodarstwa.

Dostrzeżono, że poziom dochodów i rodzaj reprodukcji majątku trwałego w gospodarstwach rolnych różnych wielkości cechowało swoiste sprzężenie zwrotne. W gospodarstwach małych (do 8 ESU) sprzężenie to miało charakter ujemny: niewielkie dochody ograniczały stopień reprodukcji majątku trwałego, a to z kolei ograniczało dochody w następnym okresie. W gospodarstwach dużych (16 i więcej ESU) natomiast występowało sprzężenie zwrotne dodatnie: duże dochody tworzyły przesłanki do reprodukcji rozszerzonej majątku trwałego, a to przynosiło dalszy wzrost dochodów. Nie dostrzeżono jedynie analogicznej zależności w gospodarstwach o wielkości pośredniej (8-16 ESU), w których występowała reprodukcja prosta lub zbliżona do prostej.

W połowie 2007 roku działalność rolniczą prowadziło 2 390 tys. gospodarstw różnej wielkości. Na tej podstawie i na podstawie wyżej przedstawionej oceny można stwierdzić, że sprzężenie ujemne między osiąganymi dochodami a rodzajem reprodukcji majątku trwałego występowało w 1 623 tys. (89,6% ogółu) gospodarstw, a w tym w 519 tys. tych o wielkości 2-8 ESU. Taki rodzaj charakteryzowanego sprzężenia wskazuje, że wszystkie te gospodarstwa (ściślej – zdecydowana ich większość) nie miały zdolności rozwojowych, co stawia pod znakiem zapytania ich przyszłe losy. Odnotowano poza tym prowadzenie produkcji rolniczej w 149 tys. (6,2% ogółu) gospodarstw o wielkości 8-16 ESU,

z których około 1/2 nie w pełni wykorzystywała posiadany potencjał produkcyjny. W 2007 roku zatem tylko 99 tys. (4,1% ogółu) polskich gospodarstw rolnych prowadzących działalność rolniczą wyróżniało się zdolnościami rozwojowymi, i to przede wszystkim one będą w przyszłości dostarczać surowiec do produkcji żywności przeznaczanej na rynek krajowy i na rynki zewnętrzne. Liczba takich gospodarstw wzrosła o 24 tys. (30,4%) w latach 2002-2007, a ich udział w liczbie gospodarstw objętych monitoringiem Polskiego FADN wynosił w 2007 roku około 13%. Nie jest to jednak liczba imponująca. W Danii np. udział gospodarstw o wielkości 100 i więcej ESU wzrósł w latach 1990-2005 z 6,3 do 22,4%, a zbliżony trend występuje także w wielu innych krajach dawnej UE-15. W warunkach rozwiniętej gospodarki szanse na egzystencję mają zatem gospodarstwa jeszcze większe niż obecnie w Polsce.

W przyszłości liczba gospodarstw rozwojowych może w Polsce wzrosnąć o część tych wielkości 8-16 ESU, które obecnie nie w pełni wykorzystują posiadany potencjał wytwórczy.

Wstępne analizy wskazują, że polskie gospodarstwa rolne o wielkości 16 i więcej ESU były konkurencyjne w latach 2004-2007 względem gospodarstw rolnych naszych najbliższych sąsiadów unijnych – Niemiec, Danii, Szwecji i Węgier. Był to łączny efekt dopłat i niskich kosztów: pracy najemnej, dzierżawy ziemi, obsługi zadłużenia i opodatkowania. Trzeba dodać, że ta korzystna sytuacja została osiągnięta przy dużo mniejszym poziomie dopłat i subsydiów niż w gospodarstwach rolnych dawnej UE-15. Gdyby zatem w Polsce funkcjonowało więcej niż obecnie gospodarstw rozwojowych, to dokonania eksportowe polskiego sektora gospodarki żywnościowej – mimo że imponujące – byłyby jeszcze większe.

Przedstawiony obraz zjawisk i procesów zachodzących w polskich gospodarstwach rolnych po 2004 roku został zakłócony w końcu 2008 roku, kiedy to ujawnił się z całą mocą światowy kryzys gospodarczy. Zaczął on wywierać negatywny wpływ na polskie rolnictwo, a ściślej polski sektor żywnościowy, bowiem znalazł on po 2004 roku swoje miejsce w światowym podziale pracy. Świadczy o tym fakt, że w latach 2004-2008 nastąpił blisko trzykrotny wzrost wartości polskiego eksportu produktów rolno-spożywczych, z 4 do 11,3 mld euro. Jeśli nawet polska gospodarka nie odczuła silnie negatywnych skutków kryzysu, to z całą pewnością odczuwają go kraje importujące te dobra. Trzeba więc liczyć się ze spadkiem popytu na polskie produkty rolno-żywnościowe w perspektywie kilku najbliższych lat, prawdopodobnie nawet do 2013 roku.

Aby ocenić skutki kryzysu i wychodzenia z tej niekorzystnej gospodarczo i społecznie sytuacji, sporządzono projekcje sytuacji ekonomicznej dla typowych polskich gospodarstw rolnych w 2013 roku. Z oczywistych powodów

w ustaleniach wzięto pod uwagę tylko gospodarstwa będące w posiadaniu osób fizycznych. Wzięto również pod uwagę tendencje zmian: cen na krajowe produkty pochodzenia rolniczego, cen środków produkcji nabywanych przez producentów rolnych, zmian kwot dopłat, a także plonów roślin uprawnych i wydajności jednostkowej zwierząt wywołanych zmianą klimatu, postępem agro- i zootechnicznym oraz genetycznym. Wszelkie pozycje kosztów (w tym także opłaty pracy najemnej w gospodarstwach rolnych i w całej gospodarce krajowej), przychodów i dochodów w roku wyjściowym i docelowym policzono w cenach bieżących. Trzeba dodać, że pod umownym pojęciem roku wyjściowego (rok 2005) i docelowego (rok 2013) kryją się liczby będące średnimi z trzech lat, (odpowiednio) 2004-2006 i 2012-2014.

Opisane projekcje dochodów sugerują, że do 2013 roku nasili się zjawisko polaryzacji sytuacji ekonomicznej polskich gospodarstw rolnych, które w polskim rolnictwie stało się dostrzegalne co najmniej od pierwszych lat ostatniej dekady ubiegłego wieku³. Będzie rosła liczba gospodarstw, które nie zapewnią środków przynajmniej na prostą reprodukcję majątku trwałego, ale równolegle umacniać się będzie ciągle jeszcze mało liczna w Polsce grupa gospodarstw rozwojowych, które – jak się sądzi – będą w stanie konkurować z gospodarstwami innych krajów unijnych. Nie jest jednak pewne, czy rosnąć będzie liczba takich gospodarstw.

Zasadne jest zatem poszukiwanie odpowiedzi na pytanie o konkurencyjność polskich gospodarstw rolnych w 2004 roku i w kilku latach następnych, ale trzeba zdawać sobie sprawę z tego, że płynące z analiz wnioski muszą – ze względów praktycznych – nawiązywać do warunków, jakie zaistnieją w kolejnych latach wychodzenia gospodarek krajów świata z kryzysu.

Odpowiedź na pytanie o konkurencyjność polskich gospodarstw rolnych w prezentowanym opracowaniu poprzedzona została dwojakiego rodzaju analizami, które jak dotąd znajdują znikome odzwierciedlenie w krajowej naukowej literaturze ekonomiczno-rolniczej. Chodzi o dokonania polskich gospodarstw rolnych funkcjonujących na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) i tych, które dostarczają jedynie dodatkowych dochodów rodzicom swych posiadaczy. Udział tej pierwszej grupy gospodarstw wynosi bowiem

³ Spostrzeżenie to pokrywa się w znacznym stopniu z wnioskami zawartymi w: a) artykule W. Dzuna i W. Józwiaka pt. „Gospodarstwa rolne w Polsce przed i po wejściu do UE”, zawartym w opracowaniu zbiorowym „Dziś i jutro gospodarstw rolnych w krajach Centralnej i Wschodniej Europy”, seria wydawnicza „Program Wieloletni 2005-2009”, nr 98, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2008 oraz b) tekście A. Kowalskiego i W. Józwiaka: Sytuacja rolnictwa polskiego w warunkach objęcia Wspólną Polityką Rolną; referat przygotowany na konferencję Wydziału Nauk Rolniczych i Leśnych i Weterynaryjnych PAN, PKiN w Warszawie, 3 listopada 2009 roku.

około 43%, drugiej zaś około 46% ogólnej liczby gospodarstw polskich o powierzchni co najmniej 1 ha. Są to więc tak liczne grupy, że nie sposób pominąć analizy ich dokonań. Gospodarstwa obu tych grup mają określoną specyfikę i na tej podstawie można domniemywać, że ich dokonania różnią się od wyników gospodarstw z obszarów o korzystnych przyrodniczych warunkach gospodarowania i tych, w których gospodarstwo rolne jest źródłem większej części dochodów całkowitych rodzin producenckich.

W tym i w następnych rozdziałach gospodarstwa analizowane są oczywiście według typu produkcji (struktury ogólnej kwoty wartości standardowej nadwyżki bezpośredniej) i wielkości mierzonej w ESU, bowiem na potrzebę wykorzystania takich podziałów wskazują sformułowania zawarte w powyższej części tego wprowadzenia.

W kolejnym rozdziale analizowany jest stopień konkurencyjności polskich gospodarstw rolnych na tle analogicznych grup gospodarstw niemieckich i węgierskich, co wraz z analizami prowadzonymi w poprzednich latach dostarcza podstaw do oceny stopnia tej konkurencyjności w gospodarstwach rolnych krajów dawnej UE-15 i krajów, które w 2004 roku zyskały status członka Unii Europejskiej.

Ostatni, czwarty merytoryczny rozdział tego opracowania zawiera analizę dochodowości marginalnej takich czynników produkcji, jak praca, ziemia i kapitał. Analiza ta pozwala wskazać kierunki działań, które należałoby podjąć, by przyspieszyć w naszym kraju tempo przyrostu liczby gospodarstw rozwojowych i mogących konkurować z gospodarstwami innych krajów unijnych.

Opracowanie kończy rozdział poświęcony wnioskowi. Wynikają one z analizy rzeczywistych zjawisk występujących w różnych grupach gospodarstw rolnych.

Wszelkie analizy sporządzono na podstawie wyników monitoringu Polskiego FADN i FADN ogólnounijnego, które obejmują lata 2005-2007 w przypadku analiz odnoszących się do gospodarstw polskich i lata 2004-2006 w przypadku porównań międzynarodowych (nie było jeszcze dostępu do materiałów nowszych).

Wykorzystanie danych liczbowych gromadzonych w ramach monitoringu FADN oznacza, że w analizach korzystano z materiałów odnoszących się do gospodarstw rolnych wytwarzających 90% wartości nadwyżek bezpośrednich liczonych w sposób standardowy. W przypadku polskich gospodarstw oznacza to, że analizami objęto gospodarstwa o wielkości 2 i więcej ESU, więc poza oceną znalazło się około 60% drobniejszych gospodarstw. Mają one jednak znikome znaczenie, o czym świadczy to, że wytwarzają zaledwie około 10% standardowo liczonej krajowej nadwyżki bezpośredniej wytwarzanej w rolnictwie.

O dokonaniach tych najdrobniejszych gospodarstw można wnioskować na zasadzie ekstrapolacji ustaleń odnoszących się do poszczególnych zagadnień analizowanych według wielkości gospodarstw.

Kończąc wprowadzenie, trzeba dodać, że przedkładane opracowanie porusza zagadnienia występujące bardzo rzadko w krajowej literaturze ekonomiczno-rolniczej. Co więcej, daje ono szereg uzasadnionych przeprowadzonymi analizami wskazań, które dostarczają podstaw umożliwiających korektę polskiej polityki rolnej, w części odnoszącej się do konkurencyjności gospodarstw rolnych.

I. GOSPODARSTWA ROLNE OSÓB CZERPIĄCYCH DOCHODY Z WIĘCEJ NIŻ JEDNEGO ŹRÓDŁA

Wstęp

W Polsce funkcjonuje około 1 804 tys. gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 1 ha użytków rolnych, które należą do rolników indywidualnych. Około 46% tej liczby stanowią gospodarstwa, których właściciele i ich rodziny czerpią swe dochody z pracy zarobkowej poza swym gospodarstwem, bowiem opłacają składki ubezpieczenia społecznego w Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) [7]. Oznacza to, że istnieje znacząca liczba gospodarstw rolnych, których posiadacze nie są ubezpieczeni w Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS).

Powszechna jest opinia, że gospodarstwa z osobami nie ubezpieczonymi w KRUS (nie rozliczającymi się z KRUS) znajdują się w gorszej sytuacji finansowej, ponieważ ich właściciele oraz członkowie ich rodzin, pracując zarobkowo, nie są zainteresowani rozwojem własnego gospodarstwa, gdyż poziom dochodów spoza gospodarstwa jest na tyle duży, że zapewnia odpowiedni poziom egzystencji rodzinie. Temu opracowaniu przyświeca jednak hipoteza, że w rzeczywistości właściciele takich gospodarstw w większości przypadków znajdują dla swych gospodarstw taką organizację prowadzonej działalności rolniczej, która pozwala im wykorzystać w pełni zasoby pracy rodziny i uzyskać zadowalający poziom dochodu [4].

Potwierdzenie dla powyższych spostrzeżeń można znaleźć w wynikach badań prowadzonych w Zakładzie Ekonomiki Gospodarstw Rolnych IERiGŻ-PIB. Badano zmiany zachodzące w sytuacji ekonomicznej i efektywności wykorzystania posiadanych zasobów w gospodarstwach osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych [8, 9, 10]. Między innymi stwierdzono, że gospodarstwa rolne o wielkości ekonomicznej 8-16 oraz 16 i więcej ESU bez osób ubezpieczonych w KRUS cechuje w odniesieniu do gospodarstw pozostałych duży potencjał produkcyjny i skłonność do jego powiększenia oraz nierzadko porównywalne, bądź lepsze, wyniki ekonomiczne niż w gospodarstwach pozostałych. Natomiast gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 2-8 ESU charakteryzuje stagnacja w zakresie inwestycji i słabe wyniki ekonomiczne, co stawia pod znakiem zapytania dalszą ich egzystencję.

Prezentowane opracowanie ma na celu opisanie stanu, a także zbadanie różnic w sytuacji ekonomicznej i efektywności funkcjonowania gospodarstw, w których żadna osoba z rodzin posiadaczy nie jest ubezpieczona w KRUS i gospodarstw, w których praca i prowadzenie działalności rolniczej jest dla rolnika i jego rodziny głównym, a często jedynym źródłem utrzymania, co znajduje wy-

raz w ubezpieczeniu się w KRUS. Ustalenia zawarte w opracowaniu oparte zostały tym razem na danych empirycznych pochodzących z lat 2005-2007. Analiza dotycząca tych samych zjawisk zachodzących w 2007 roku została natomiast umieszczona w załączniku I.

Opis metody

Analiza została przeprowadzona na podstawie danych rachunkowych uzyskanych z gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość na potrzeby Polskiego FADN. W badaniach porównano zbiór gospodarstw, których właściciele i ich rodziny czerpią swe dochody wyłącznie bądź głównie z pracy zarobkowej poza gospodarstwem rolnym, ze zbiorem gospodarstw należących do rolników i ich rodzin traktujących je jako ważne bądź jedyne źródło utrzymania (ubezpieczonych w KRUS). Szczegółowej analizie poddano zasoby czynników, nakłady pracy oraz sytuację finansową i efektywność techniczną w grupach gospodarstw różniących się nie tylko relacją z KRUS, ale także reprezentowaną wielkością ekonomiczną.

W latach 2005-2007 wśród około 12 tys. indywidualnych gospodarstw rolnych o wielkości ekonomicznej powyżej 2 ESU stanowiących próbę Polskiego FADN, znalazło się odpowiednio 1352, 804 i 849 gospodarstw osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS. Liczebność ta była jednak zupełnie przypadkowa i nie odpowiadała rzeczywistemu udziałowi tego zbioru gospodarstw w całej populacji polskich gospodarstw rolnych. Poza polem obserwacji znalazły się bowiem gospodarstwa drobne do 2 ESU.

Dla celów analizy gospodarstwa osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS i pozostałe pogrupowano wyłącznie według ich wielkości ekonomicznej określonej na podstawie sumy wartości standardowych nadwyżek bezpośrednich wszystkich działalności występujących w gospodarstwie i wyrażonej w europejskich jednostkach ESU⁴ (European Size Unit). Zrezygnowano natomiast z dodatkowego podziału uwzględniającego typ produkcyjny⁵, z uwagi na niewielką zbiorowość gospodarstw nie rozliczających się z KRUS, co uniemożliwiało dobór odpowiedniej wielkości grup gospodarstw pod względem wielkości ekonomicznej i typu produkcyjnego.

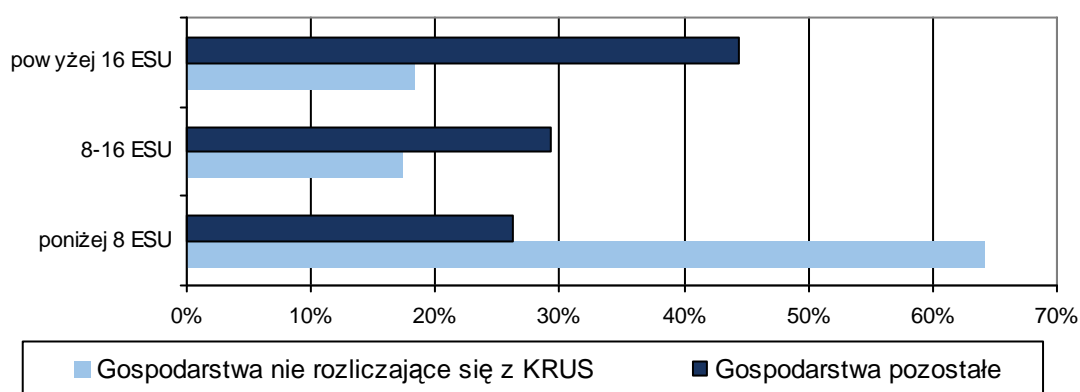
Szczegółową analizą objęto zatem próbę, na którą złożyły się trzy grupy gospodarstw różniące się wielkością: poniżej 8 ESU, zawierającą gospodarstwa bardzo małe (<4 ESU) i małe (4-8 ESU), o wielkości 8-16 ESU, oraz 16 i więcej ESU, z gospodarstwami średnio dużymi (16-40 ESU), dużymi (40-100 ESU)

⁴ 1 ESU odpowiada kwocie 1200 euro wartości standardowej nadwyżki bezpośredniej [6].

⁵ Typ produkcyjny gospodarstwa ustalany jest na podstawie udziału wartości standardowej nadwyżki bezpośredniej poszczególnych działalności rolniczych prowadzonych w gospodarstwie w łącznej kwocie standardowej nadwyżki bezpośredniej gospodarstwa rolnego.

i bardzo dużymi (>100 ESU). Udział gospodarstw w zależności od reprezentowanej wielkości ekonomicznej w obu badanych zbiorach gospodarstw w latach 2005-2007 zdecydowanie różnił się, co przedstawiono na rysunku 1.I. Podział zbioru gospodarstw osób nie ubezpieczonych w KRUS wskazał na dominujący (64,2%) udział jednej grupy, a mianowicie gospodarstw o wielkości poniżej 8 ESU. Udział gospodarstw o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU i 16 i więcej ESU ukształtował się na poziomie odpowiednio 17,4% i 18,2%. Natomiast wśród gospodarstw pozostałych najliczniejszą grupą gospodarstw rolnych były gospodarstwa powyżej 16 ESU, które w sumie stanowiły 44,4% wszystkich analizowanych gospodarstw. Udział gospodarstw o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU wyniósł 29,3%, natomiast najmniejszym udziałem (26,3%) odznaczała się grupa gospodarstw o wielkości ekonomicznej poniżej 8 ESU.

Rysunek 1.I. Procentowy udział gospodarstw według danej wielkości ekonomicznej w zbiorach gospodarstw osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007



Uwaga: liczba (zbior) badanych gospodarstw nie rozliczających się z KRUS=100, analogicznie jak grupa gospodarstw pozostałych.

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Analizie poddano:

- nakłady pracy ogółem określone w AWU (Annual Work Unit), tj. jednostkach przeliczeniowych pracy, przy czym 1 AWU = 2200 godzin pracy rocznie. Nakłady pracy własnej określono w FWU (Family Work Unit), przy czym jednostka ta przyjmuje analogiczny czas pracy (2200 godzin) rocznie,
- zasoby ziemi określone jako całkowity obszar ziemi użytkowanej rolniczo, uwzględniający ziemię własną oraz dodzierżawioną na rok lub dłużej oraz ziemię użytkowaną na zasadzie udziału w zbiorze z właścicielem, powierzchnię określono w hektarach fizycznych,
- średnią wartość kapitału określoną jako średnią arytmetyczną wartości kapitału pracującego na koniec roku obrachunkowego i wartości kapitału pracującego na początek roku obrachunkowego. Na wartość kapitału pracującego składa-

ła się wartość: zwierząt, upraw trwałych, urządzeń melioracyjnych, budynków, maszyn i urządzeń oraz kapitału obrotowego. Miernik ten nie uwzględnia wartości ziemi będącej w dyspozycji właściciela gospodarstwa rolnego,

- pogłowie zwierząt wyrażone w sztukach przeliczeniowych LU (Livestock Unit),

- techniczne uzbrojenie (wyposażenie) pracy mierzone jako relacja średniej wartości kapitału do nakładów pracy ogółem wyrażonych w AWU,

- stopę reprodukcji majątku trwałego określoną jako relacja inwestycji netto do wartości środków trwałych obejmujących ziemię rolniczą, budynki gospodarstwa rolnego, nasadzenia leśne oraz maszyny i urządzenia, a także zwierzęta stada podstawowego,

- stopień zadłużenia gospodarstw wyznaczony jako relacja wartości wszystkich pozostających do spłaty zobowiązań długo-, średnio- i krótkoterminowych według stanu na koniec roku obrachunkowego do łącznej wartości aktywów,

- dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego policzony jako różnica wartości produkcji roślinnej, zwierzęcej i innej sprzężonej oraz kosztów, które objęły: zużycie pośrednie, saldo subwencji budżetowych i podatków oraz koszty czynników zewnętrznych (opłaty pracy najemnej, opłaty za dzierżawę środków produkcji i odsetek od kredytów oraz pożyczek),

- udział dopłat w dochodzie z rodzinnego gospodarstwa rolnego policzony jako relacja wszystkich dopłat do działalności operacyjnej (bez dopłat do inwestycji) do dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego,

- rentowność kapitału własnego wyznaczoną jako relację zysku netto do wartości kapitału własnego. Zysk netto ustalono jako różnicę przychodów ogółem do kosztów ogółem powiększonych o umownie liczone koszty pracy własnej rolników oraz członków ich rodzin. W celu ustalenia stawek opłaty pracy własnej (zł/godz.) w gospodarstwach rolnych wykorzystano dane liczbowe opracowane przez W. Józwiaka dotyczące lat 2004-2006, a także prognozy wartości tejże opłaty dla 2007 roku wyznaczone metodą statystycznej ekstrapolacji danych⁶,

- współczynnik efektywności technicznej (TE) wyznaczony w oparciu o metodę SFA (Stochastic Frontier Analysis) zorientowany na efekty i ustalony jako iloraz faktycznego efektu z możliwym do osiągnięcia optymalnym efektem, który mógłby być uzyskany przy niezmiennym poziomie ponoszonych nakładów [1, 2, 3].

Metoda SFA należy do metod parametrycznych opierających się na znanej z teorii mikroekonomii funkcji produkcji, określającej zależności pomiędzy nakładami i wynikami. W metodzie tej model składa się z odpowiednio wyspe-

⁶ Ekstrapolację rozumiano jako prognozę danej zmiennej znajdującej się poza posiadanym zakresem danych, dla którego mamy wyniki, przez dopasowanie jej do istniejącej funkcji, a następnie wyliczenie jej wartości w konkretnym punkcie.

cyfikowanej funkcji produkcji oraz dwóch składników losowych⁷: jeden odzwierciedla wpływ czynników przypadkowych i błędów pomiaru, zaś drugi modeluje potencjalną nieefektywność⁸.

W celu określenia efektywności technicznej gospodarstw, skonstruowano model ekonometryczny, w postaci funkcji Cobba-Douglasa:

$$\ln(y_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(x_{1i}) + \beta_2 \ln(x_{2i}) + \beta_3 \ln(x_{3i}) + \beta_4(x_{4i}) + v_i - u_i$$

Jako kategorię efektu do konstrukcji modelu przyjęto wartość produkcji ogółem powiększoną o dopłaty i subwencje budżetowe (zł), natomiast w kategoriach nakładów: nakłady pracy własnej i obcej, wyrażone jako koszt pracy własnej i wynagrodzeń (zł), powierzchnię użytków rolnych (ha), nakłady aktywów trwałych wyrażone poprzez amortyzację (zł) oraz koszty ogółem pomniejszone o amortyzację i wynagrodzenia (zł).

Istotnym elementem badań nad efektywnością techniczną gospodarstw rolnych przy wykorzystaniu metody SFA jest również uwzględnienie w modelu czynników mogących wpływać na ich nieefektywność. W tym celu skonstruowano liniowe równanie nieefektywności $\mu_i = z_{it}\delta$, gdzie z_{it} jest wektorem zmiennych⁹, które zdaniem autora mają wpływ na nieefektywność, zaś δ (delta) jest wektorem parametrów równania.

Pomiar efektywności technicznej przy pomocy metody SFA pozwala wyznaczyć jedynie kierunek możliwości zwiększania sprawności funkcjonowania gospodarstwa. W niniejszym opracowaniu uznano więc za konieczne dokonanie bardziej jednoznacznej oceny sytuacji gospodarstw obydwu badanych zbiorów. Zdecydowano się zatem odnieść stopień wykorzystania nakładów do wyników finansowych, czyli do rentowności działalności gospodarczej (rysunek 2.I.).

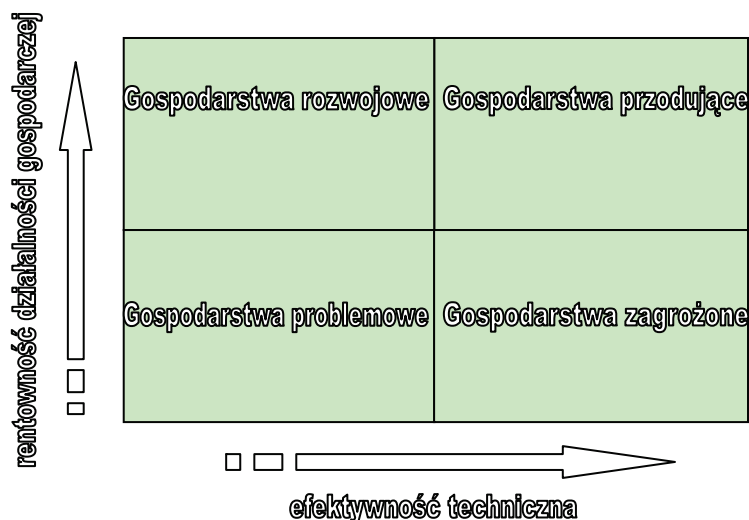
⁷ Odchylenie od krzywej efektywności dla danego obiektu składa się z dwóch elementów: błędu losowego (v_j) mającego rozkład normalny (symetryczny względem zera), $N(0, \sigma^2)$ oraz nieefektywności (μ_j). Zakłada się, że nieefektywność $\mu_j > 0$ oraz ma rozkład jednostronny (asymetryczny i stałego znaku), $N^+(\mu, \sigma^2)$.

⁸ Szczegółowe założenia oraz algorytm szacowania efektywności technicznej w oparciu o metodę SFA zawarte zostały we wcześniejszym opracowaniu autora [10].

⁹ Dla uwzględnienia czynników mogących wpływać na nieefektywność funkcjonowania gospodarstw rolnych, przyjęto następujące zmienne:

- wielkość ekonomiczną gospodarstwa (ESU),
- udział aktywów bieżących w aktywach ogółem (%),
- udział dopłat w dochodzie z rodzinnego gospodarstwa rolnego (%),
- relację kwoty zadłużenia do łącznej wartości aktywów (%),
- reprodukcję majątku trwałego (%),
- rentowność kapitału własnego (%).

Rysunek 2.I. Macierz zależności pomiędzy rentownością działalności gospodarczej a wskaźnikiem efektywności technicznej



W tym celu stworzono umowną macierz [11], która pozwoliła wydzielić cztery grupy gospodarstw:

- przodujące, charakteryzujące się wskaźnikiem efektywności technicznej na poziomie powyżej 95% i uzyskujące dodatnią rentowność działalności gospodarczej. Należą tu gospodarstwa potrafiące racjonalnie eksploatować posiadany park maszynowy, trafnie wykorzystywać infrastrukturę produkcyjną oraz ponosić uzasadnione nakłady obrotowych środków produkcji,
- rozwojowe, osiągające dodatnią rentowność działalności gospodarczej, ale jednocześnie nie w pełni efektywnie wykorzystujące posiadane zasoby środków produkcji. Gospodarstwa te mają zatem możliwość poprawy swoich wyników. Wiele tu jednak zależy od samych kierowników gospodarstw, a dokładnie od ich zaangażowania, umiejętności i dodatkowej wiedzy z zakresu nowoczesnych technik i technologii produkcji rolniczej,
- problemowe, które uzyskują ujemne wyniki finansowe, aczkolwiek posiadają pewną lukę efektywnościową wynikającą z różnicy w poziomie zaangażowania nakładów do uzyskanego efektu. Gospodarstwa te mogą zwiększyć efektywność, pod warunkiem bardziej przemyślanego wykorzystywania dostępnych zasobów czynników produkcji,
- zagrożone, a więc najmniej pożądane w zestawieniu. Mimo że wykorzystują w sposób w pełni efektywny dostępne zasoby czynników produkcji, to charakteryzują się ujemną rentownością działalności gospodarczej. Gospodarstwa te, aby dalej trwać i rozwijać się, powinny aktywnie inwestować, co przy ujemnych wynikach finansowych wydaje się niezmiernie trudne.

Gospodarstwa bez osób ubezpieczonych w KRUS w latach 2005-2007

W rozdziale poddano ocenie potencjał produkcyjny, dochodowość, aktywność inwestycyjną i efektywność techniczną zbioru gospodarstw osób nie ubezpieczonych w KRUS na tle zbioru gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007. Do oceny wykorzystano mierniki i wskaźniki najbardziej charakterystyczne dla gospodarstw rolnych: zasoby majątkowe, zatrudnienie, dochód rolniczy, dochód rolniczy na 1 FWU, udział dopłat w dochodzie, rentowność kapitału własnego oraz poziom efektywności technicznej.

Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej poniżej 8 ESU

Na podstawie uśrednionych danych liczbowych z lat 2005-2007 oceniono, że gospodarstwa osób nie ubezpieczonych w KRUS w odróżnieniu od gospodarstw pozostałych cechowały mniejsze (o 18,8%) nakłady pracy i zasoby ziemi użytkowanej rolniczo (o 13,4%), a także mniejsza (o 11,9%) średnia wartość kapitału (tabela 1.1).

Tabela 1.1

Nakłady pracy, zasoby ziemi i kapitału w gospodarstwach o wielkości do 8 ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007

Zmienna	J.m.	Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS			Gospodarstwa pozostałe		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Nakłady pracy razem	AWU	1,5	1,2	1,2	1,6	1,6	1,6
- w tym praca najemna	%	6,0	7,5	6,8	7,0	6,0	7,5
Powierzchnia użytków rolnych	ha	11,0	9,7	9,7	11,7	11,9	11,5
- w tym grunty dzierżawione	%	18,9	19,0	19,8	17,7	18,0	16,9
Średnia wartość kapitału	tys. zł	171,0	150,2	152,1	177,5	176,2	183,8

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

W niemal identycznym stopniu wykorzystywały one pracę najemną, ale chętniej dzierżawiły ziemię. Zgodnie z oczekiwaniami, cechował je większy poziom technicznego uzbrojenia pracy. Gospodarstwa osób nie ubezpieczonych w KRUS w badanym trzyleciu były lepiej wyposażone w m.in. budynki inwentarskie, magazyny, maszyny i urządzenia, których istotną funkcją było wspomaganie i substytucja nakładów pracy właściciela i członków jego rodziny.

Gospodarstwa jednego i drugiego zbioru różniły się poziomem osiąganego dochodu (tabela 1.2). Okazuje się, że gospodarstwa osób nie ubezpieczonych w KRUS miały zauważalnie mniejsze dochody. Dochód w gospodarstwach tych

średnio w trzyleciu wyniósł bowiem 12,6 tys. zł i był mniejszy niż w porównywanych (17,8 tys. zł) o około 29,2%.

Różnice w dochodach wywarły wpływ na udział dopłat w dochodach gospodarstw obu analizowanych zbiorów. Udział ten w gospodarstwach osób nie ubezpieczonych w KRUS średnio w latach 2005-2007 był większy aniżeli w zbiorze gospodarstw pozostałych o 14,3 p.p., ponieważ osiągały one mniejsze dochody.

Tabela 1.2

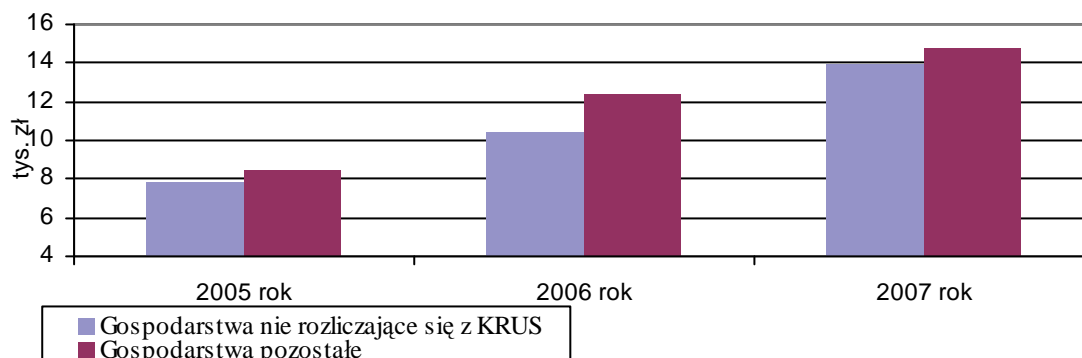
Dochód i udział dopłat w dochodzie w gospodarstwach o wielkości do 8 ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007

Zmienna	J.m.	Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS			Gospodarstwa pozostałe		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Dochód z działalności rolniczej	tys. zł	10,8	11,5	15,4	12,5	18,7	22,1
Udział dopłat do działalności operacyjnej w dochodzie	%	54,6	76,6	50,0	42,8	55,6	39,8

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Wyraźne zróżnicowanie dochodu gospodarstw obu badanych zbiorów, znalazło mniejsze odbicie w różnicach w realizowanym dochodzie na 1 FWU (rysunek 3.I.). Dochód ten w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS średnio w badanym trzyleciu wyniósł 10,7 tys. zł, a w pozostałych 11,9 tys. zł. Różnice na niekorzyść tych pierwszych wyniosły zatem tylko 10,1% .

Rysunek 3.I. Dochód na 1 FWU w gospodarstwach o wielkości do 8 ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Oba zbiory gospodarstw charakteryzowała ujemna stopa reprodukcji majątku trwałego (tabela 1.3). Stopy reprodukcji majątku trwałego gospodarstw

osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS i pozostałych przeciętnie w latach 2005-2007 wyniosły odpowiednio -2,3 i -1,8%.

Gospodarstwa jednego i drugiego zbioru niechętnie korzystały poza tym z kredytu. W analizowanym okresie przeciętny poziom ich zadłużenia był bezpieczny i tylko wyjątkowo przekraczał 5%.

Tabela 1.3

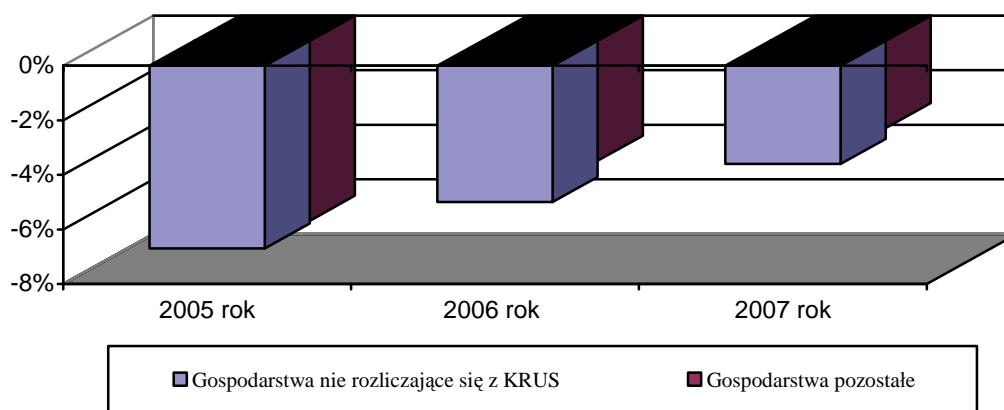
Reprodukcja majątku trwałego i zadłużenie w gospodarstwach o wielkości do 8 ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007

Zmienna	J.m.	Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS			Gospodarstwa pozostałe		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Stopa reprodukcji majątku trwałego	tys. zł	-1,9	-2,0	-3,0	-2,2	-1,0	-2,3
Relacja kwoty zadłużenia do łącznej wartości aktywów	%	5,0	4,0	3,1	5,1	5,0	5,2

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Gospodarstwa obu porównywanych zbiorów (rysunek 4.I.) miały w latach 2005-2007 ujemną rentowność kapitału własnego (były nierentowne), ale w gorszej sytuacji znajdowały się gospodarstwa osób nie ubezpieczonych w KRUS. W gospodarstwach tych przeciętna rentowność kapitału własnego wyniosła -5,1%, natomiast w gospodarstwach porównywanych -4,7%. Lokowanie wolnego kapitału przez kierowników we własne gospodarstwo przynosiło zatem w obu przypadkach wyraźne straty.

Rysunek 4.I. Rentowność kapitału własnego w gospodarstwach o wielkości do 8 ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007

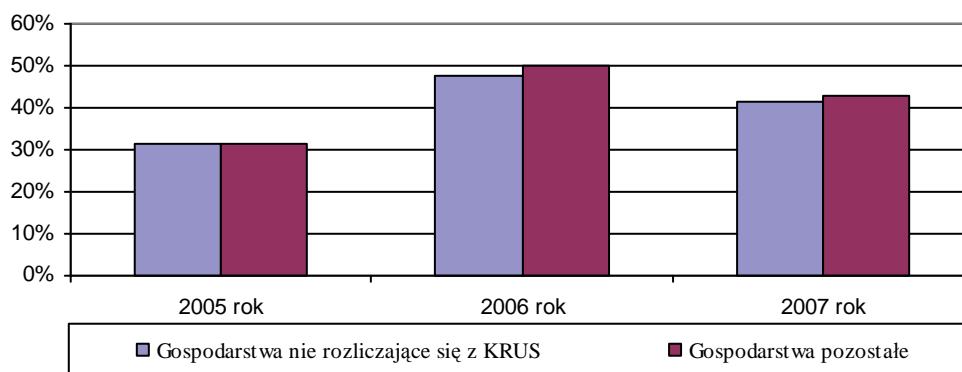


Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Działania podejmowane w obu zbiorach gospodarstw w obserwowanym trzyleciu, należy uznać za nieefektywne (rysunek 5.I.). W gospodarstwach osób

nie ubezpieczonych w KRUS i pozostałych średnia wartość wytworzonego efektu wynosiła bowiem zaledwie, (odpowiednio) 40 i 41,5% wartości optymalnej. Niedostateczna wiedza o technologiach produkcji rolniczej, marketingu oraz niedostatki w umiejętnościach zarządczych były zapewne istotnymi determinantami tego niekorzystnego zjawiska.

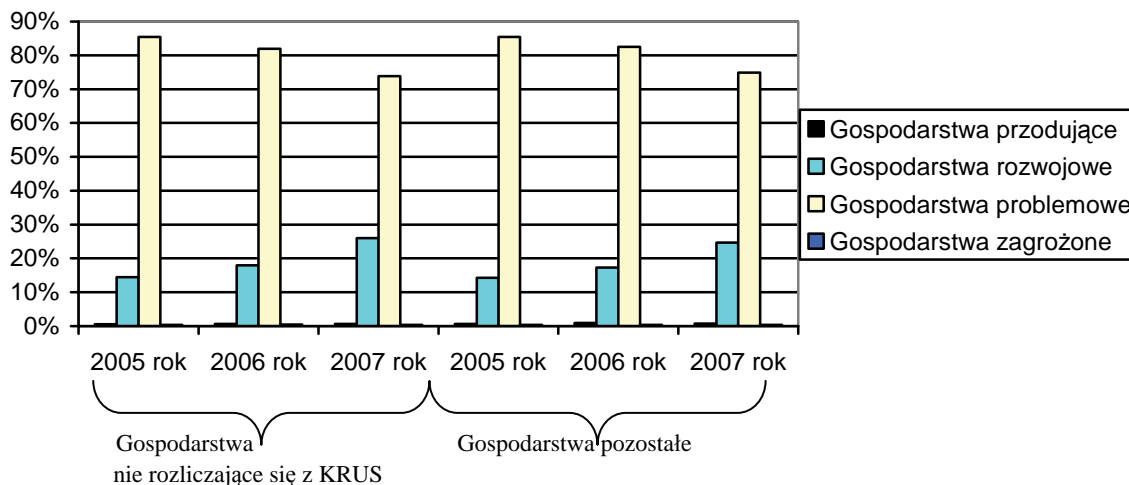
Rysunek 5.I. Wskaźniki efektywności technicznej wyznaczone metodą SFA w gospodarstwach o wielkości do 8 ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Analiza zależności pomiędzy poziomem rentowności przychodów, a wskaźnikiem efektywności technicznej wykazała, że w latach 2005-2007 przeważająca większość gospodarstw jednego i drugiego zbioru miała nierentowne przychody i nie w pełni efektywnie wykorzystywała posiadane zasoby czynników produkcji (rysunek 6.I.).

Rysunek 6.I. Relacja z KRUS a rentowność działalności gospodarczej i poziom wskaźnika efektywności technicznej w gospodarstwach o wielkości do 8 ESU w latach 2005-2007



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Dużo zatem gospodarstw jednego i drugiego zbioru należało do gospodarstw problemowych. Niemniej, wśród gospodarstw osób nie ubezpieczonych w KRUS i pozostałych obecne były również gospodarstwa rozwojowe. Natomiast udział gospodarstw przodujących i zagrożonych był śladowy i w obydwu zbiorach nie przekroczył 0,1%. W gospodarstwach obu zbiorów tkwił zatem znaczny potencjał, którego uruchomienie pozwoliłoby poprawić dochody w sposób bezinwestycyjny.

Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU

Gospodarstwa o wielkości 8-16 ESU i nie rozliczające się z KRUS w porównaniu z pozostałymi posiadały w latach 2005-2007 większą (o 5,9%) powierzchnię użytków rolnych, ponosiły mniejsze (o 11,9%) nakłady pracy ogółem i charakteryzowały się mniejszą (o 3,9%) średnią wartością kapitału (tabela 1.4). Gospodarstwa te sięgały jednak chętniej po obce materialne czynniki produkcji – pracę i ziemię.

Gospodarstwa jednego i drugiego zbioru posiadały nadto zauważalnie różny stopień technicznego uzbrojenia pracy. Różnica ta przeciętnie w badanym okresie wyniosła 10,4% na korzyść gospodarstw nie rozliczających się z KRUS, i to jest zrozumiałe. Można zatem domniemywać, że gospodarstwa te posiadały wyższy poziom technizacji pracy, a więc w większym zakresie zachodziła tu substytucja pracy wykonawczej właściciela i członków jego rodziny kapitałem i pracą o charakterze informacyjno-kontrolnym.

Tabela 1.4

Nakłady pracy, zasoby ziemi i kapitału w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007

Zmienna	J.m.	Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS			Gospodarstwa pozostałe		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Nakłady pracy razem	AWU	1,9	1,6	1,6	1,95	1,95	1,9
- w tym praca najemna	%	12,2	12,5	11,8	10,4	7,6	8,9
Powierzchnia użytków rolnych	ha	21,9	23,3	22,4	21,4	21,1	21,3
- w tym grunty dodzierżawione	%	27,9	24,0	36,1	23,7	25,0	23,9
Średnia wartość kapitału	tys. zł	304,1	303,2	290,5	305,6	312,2	316,9

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Wśród obydwu analizowanych zbiorów gospodarstw zaobserwowano znaczące różnice w wielkości zrealizowanego dochodu (tabela 1.5). Dochód w gospodarstwach osób nie ubezpieczonych w KRUS przeciętnie w obserwowanym trzyleciu wyniósł 32,3 tys. zł, co stanowiło 83,6% dochodu zreali-

zowanego w gospodarstwach porównywanych. W przeliczeniu na 1 FWU dochód ten wyniósł 21,6 tys. zł, a więc niemal tyle samo jak w gospodarstwach porównywanych.

Szczególnym składnikiem dochodu gospodarstw jednego i drugiego zbioru były dopłaty do działalności operacyjnej. Ich udział w strukturze dochodu z działalności rolniczej gospodarstw osób nie ubezpieczonych w KRUS przeciętnie w trzyleciu wyniósł 41,4% i był większy o 5,8 p.p. niż w gospodarstwach służących za punkt odniesienia. Miało to swoją przyczynę w mniejszych dochodach tych gospodarstw.

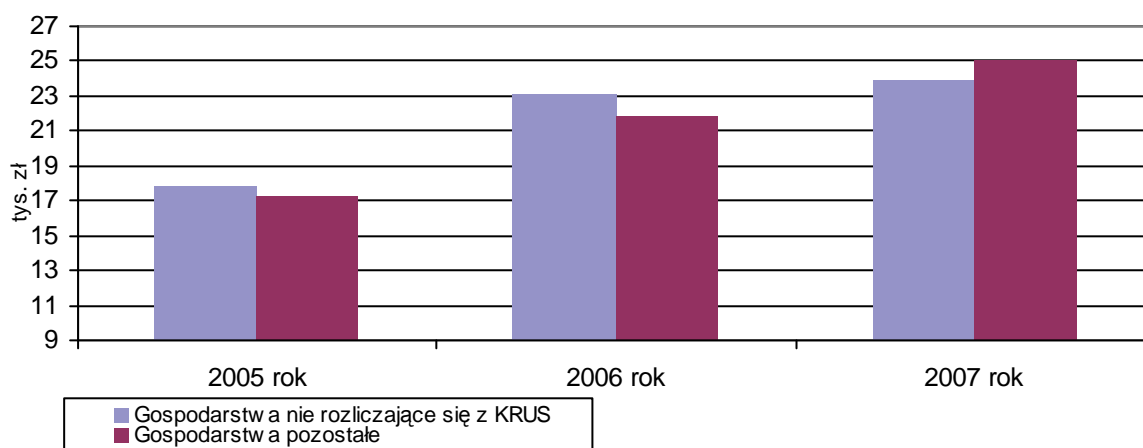
Tabela 1.5

Dochód i udział dopłat w tym dochodzie w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007

Zmienna	J.m.	Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS			Gospodarstwa pozostałe		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Dochód z działalności rolniczej	tys. zł	31,0	32,3	33,7	30,3	39,2	43,3
Udział dopłat do działalności operacyjnej w dochodzie	%	33,8	53,5	37,1	35,3	42,0	29,5

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Rysunek 7.I. Dochód na 1 FWU w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Gospodarstwa obu zbiorów wykazywały na tyle dużą aktywność inwestycyjną, że charakteryzowała je reprodukcja rozszerzona majątku trwałego (tabela 1.6). Średnia stopa reprodukcji tego majątku w gospodarstwach osób nie ubezpieczonych w KRUS wyniosła ok. 0,8% i była 0,1 p.p. mniejsza niż w gospodarstwach porównywanych. Ze wszech miar uzasadnione wydaje się

zatem stwierdzenie, że gospodarstwa osób nie ubezpieczonych w KRUS i pozostałe realizowały w latach 2005-2007 w przeważającej większości inwestycje drobne, a zarazem niezbędne, które pozwalały utrzymać ich dotychczasowy stan posiadania. Zadłużenie gospodarstw obydwu badanych zbiorów wahało się w granicach 10-11%. Należy więc uznać, że z tego źródła pochodziła część środków na inwestycje.

Tabela 1.6

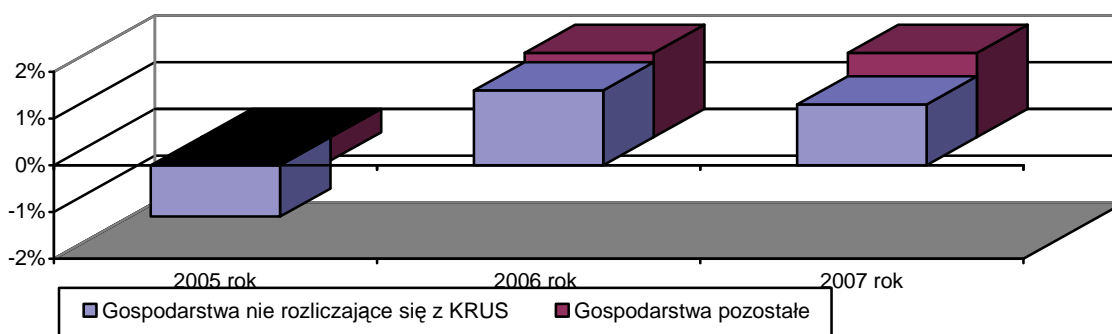
Reprodukcja majątku trwałego i zadłużenie gospodarstw o wielkości 8-16 ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007

Zmienna	J.m.	Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS			Gospodarstwa pozostałe		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Stopa reprodukcji majątku trwałego	tys. zł	0,3	2,0	0,2	1,1	1,0	0,6
Relacja kwoty zadłużenia do łącznej wartości aktywów	%	9,4	11,0	9,6	8,2	11,0	8,6

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych z Polskiego FADN.

W obu analizowanych zbiorach gospodarstw przeciętna rentowność kapitału własnego w obserwowanym trzyleciu była tylko nieco większa od zera (rysunek 8.I.). Wskaźnik ten w gospodarstwach osób nie ubezpieczonych w KRUS wyniósł 0,6%, podczas gdy w gospodarstwach pozostałych był większy i wyniósł 1,0%. W tej sytuacji inwestowanie wolnych środków we własne gospodarstwo nie było opłacalne. Bardziej racjonalnym działaniem byłoby natomiast ulokowanie wolnych środków na lokacie bankowej, której przeciętne oprocentowanie w latach 2005-2007 wyniosło 4,6%.

Rysunek 8.I. Rentowność kapitału własnego w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007

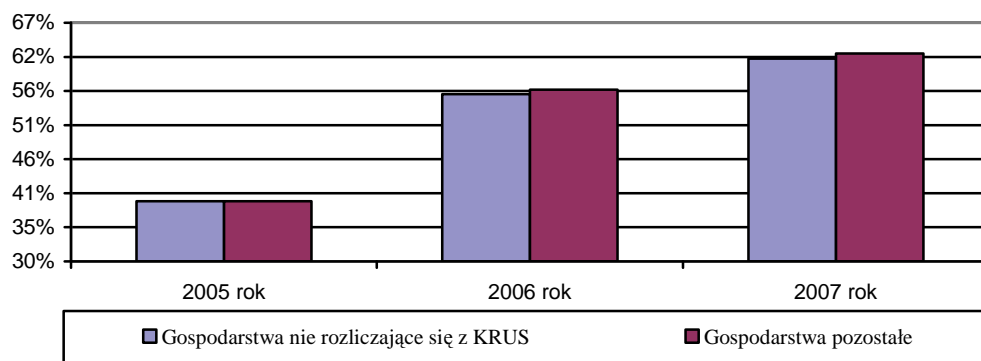


Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych z Polskiego FADN.

Średnia z trzylecia wielkość wskaźnika efektywności technicznej była o 0,5 p.p. mniejsza w gospodarstwach osób nie ubezpieczonych w KRUS od

analogicznego wskaźnika gospodarstw pozostałych (rysunek 9.I.). Warto jednak podkreślić, że dodatnie tempo przyrostu wskaźnika efektywności technicznej w gospodarstwach obu zbiorów w kolejnych latach objętych analizą to w dużym stopniu efekt nie tyle lepszego przetwarzania nakładów na efekty, ale raczej zmian warunków agroklimatycznych i koniunktury na rynku produktów rolnych.

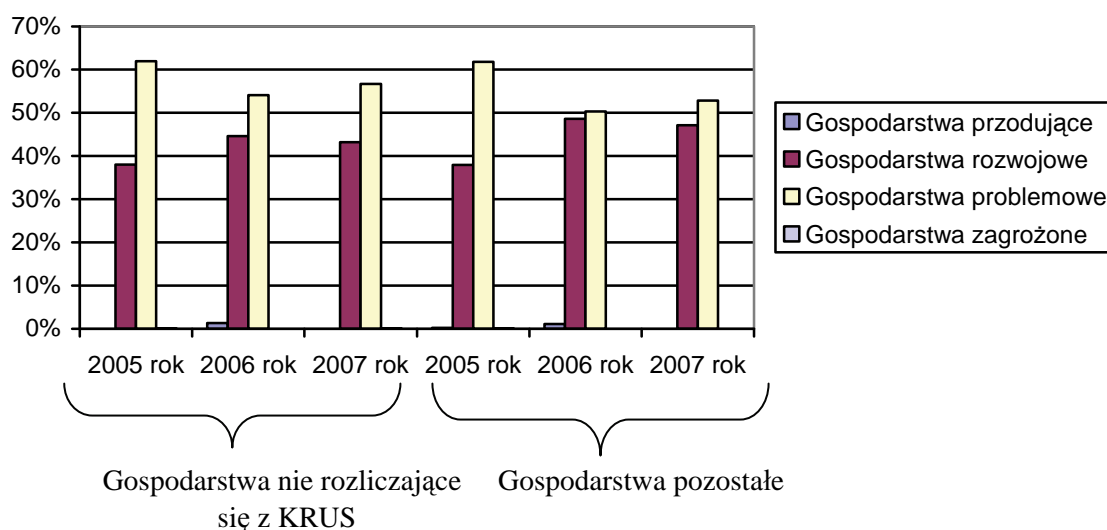
Rysunek 9.I. Wskaźniki efektywności technicznej wyznaczone metodą SFA w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych z Polskiego FADN.

W obydwu zbiorach gospodarstw uwidocznił się proces polaryzacji na gospodarstwa rozwojowe i problemowe (rysunek 10.I.). Udział gospodarstw rozwojowych wśród gospodarstw osób nie ubezpieczonych w KRUS wyniósł przeciętnie w okresie objętym analizą 42%, natomiast gospodarstw problemowych 57,5%.

Rysunek 10.I. Relacja z KRUS a rentowność działalności gospodarczej i poziom wskaźnika efektywności technicznej w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU w latach 2005-2007



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Wśród gospodarstw pozostałych udział gospodarstw rozwojowych wyniósł 44,5%, natomiast gospodarstw problemowych 54,9%. Udział gospodarstw przodujących oraz zagrożonych należy uznać w obu zbiorach za śladowy. Wszystko to wskazuje, że podobnie jak w gospodarstwach o wielkości 2-8 ESU, na duże rezerwy tkwiące w gospodarstwach, których uruchomienie poprawiłoby efektywność gospodarowania.

Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 16 i więcej ESU

Gospodarstwa osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS i wielkości ekonomicznej 16 oraz więcej ESU charakteryzowały się w latach 2005-2007 większym (o 42,3%) zatrudnieniem, większą (o 81,6%) powierzchnią użytków rolnych i większą (o 58,2%) wartością kapitału niż gospodarstwa pozostałe (tabela 1.7). Przyczyną tego zjawiska było korzystanie na większą skalę z obcych czynników produkcji.

Co więcej, mimo wyraźnie większych nakładów pracy ogółem, gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS miały większe o 8,7% techniczne uzbrojenie pracy od gospodarstw pozostałych.

Tabela 1.7

Nakłady pracy, zasoby ziemi i kapitału w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007 roku

Zmienna	J.m.	Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS			Gospodarstwa pozostałe		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Nakłady pracy razem	AWU	3,0	3,9	4,2	2,6	2,7	2,5
-w tym praca najemna	%	39,0	61,5	63,2	29,2	29,6	26,0
Powierzchnia użytków rolnych	ha	65,9	106	118,5	53,1	51,1	50,5
-w tym grunty dodzierżawione	%	30,1	39,0	43,9	37,6	37,0	36,0
Średnia wartość kapitału	tys. zł	843,7	1164,0	1315,0	696,0	695,0	713,0

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Dochody z działalności rolniczej gospodarstw jednego i drugiego zbioru były zróżnicowane (tabela 1.8). Były one średnio w badanym trzyleciu w gospodarstwach osób nie ubezpieczonych w KRUS większe o 64,2 tys. zł tj. o około 62% niż w gospodarstwach pozostałych. Relatywnie do wartości dochodu, gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS otrzymywały więcej dopłat do działalności operacyjnej aniżeli gospodarstwa pozostałe, co miało przyczynę w dużo większej powierzchni użytków rolnych, którymi dysponowały. W latach 2005-2007 różnica ta wyniosła 6,5 p.p.

Tabela 1.8

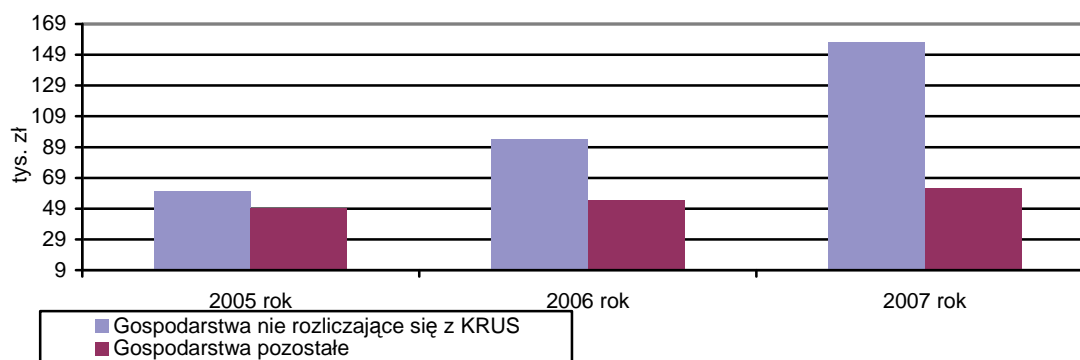
Dochód i udział dopłat w tym dochodzie w gospodarstwach o wielkości
16 i więcej ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle
gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007

Zmienna	J.m.	Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS			Gospodarstwa pozostałe		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Dochód z działalności rolniczej	tys. zł	110,8	141,6	252,1	92,4	102,9	116,8
Udział dopłat do działalności operacyjnej w dochodzie	%	29,1	47,9	30,1	27,5	35,1	25,1

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Opisane różnice w dochodzie z działalności rolniczej pomiędzy obydwoma analizowanymi zbiorami gospodarstw uwidoczniły się w dochodzie przeliczonym na 1 FWU (rysunek 11.I.). W tym przypadku różnice były również korzystne dla gospodarstw osób nie ubezpieczonych w KRUS. W obserwowanych trzech latach różnica ta wyniosła średnio 87,7%.

**Rysunek 11.I. Dochód na 1 FWU w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej
ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw
pozostałych w latach 2005-2007**



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Gospodarstwa jednego i drugiego zbioru charakteryzowały się rozszerzoną reprodukcją majątku trwałego (tabela 1.9). Niemniej jednak w analizowanym okresie stopa reprodukcji tego majątku była mniejsza w gospodarstwach osób nie ubezpieczonych w KRUS niż w gospodarstwach pozostałych. Różnica ta wynosiła 2,5 p.p. Prawdopodobna jest teza, że rolnicy dysponujący takimi gospodarstwami widzą dla siebie możliwość funkcjonowania w przyszłości, dlatego inwestują w rozwój.

Część aktywów będących w posiadaniu gospodarstw obu analizowanych zbiorów była finansowana kapitałem obcym, ale jego udział w badanym okresie nie przekraczał poziomu 20%. Poziom ten należy uznać za nie zagrażający ich sytuacji finansowej.

Tabela 1.9

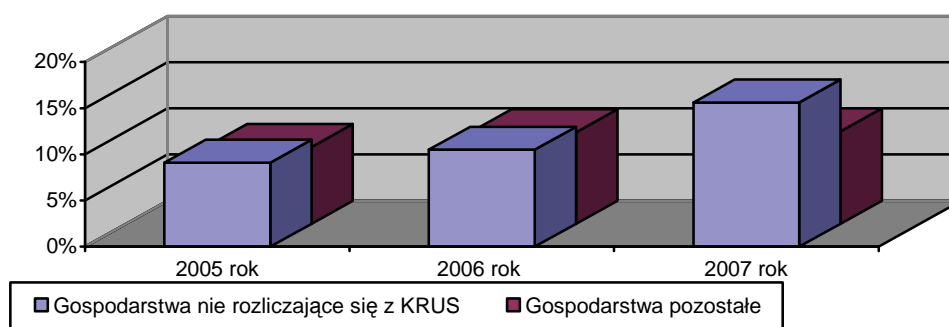
Reprodukcja majątku trwałego i zadłużenie w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007

Zmienna	J.m.	Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS			Gospodarstwa pozostałe		
		2005	2006	2007	2005	2006	2007
Stopa reprodukcji majątku trwałego	tys. zł	3,1	1,0	3,5	3,8	6,0	5,1
Relacja kwoty zadłużenia do łącznej wartości aktywów	%	17,3	19,0	19,9	17,2	18,0	17,2

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Obliczone wskaźniki rentowności kapitału własnego wskazują, że w przypadku jednego i drugiego zbioru gospodarstw lokowanie wolnych środków finansowych we własne gospodarstwo było przedsięwzięciem rozsądnym (rysunek 12.I.). Rentowność tego kapitału w gospodarstwach osób nie ubezpieczonych w KRUS średnio w analizowanym trzyleciu wyniosła 11,4% i była większa o 2,3 p.p. niż w gospodarstwach służących za punkt odniesienia.

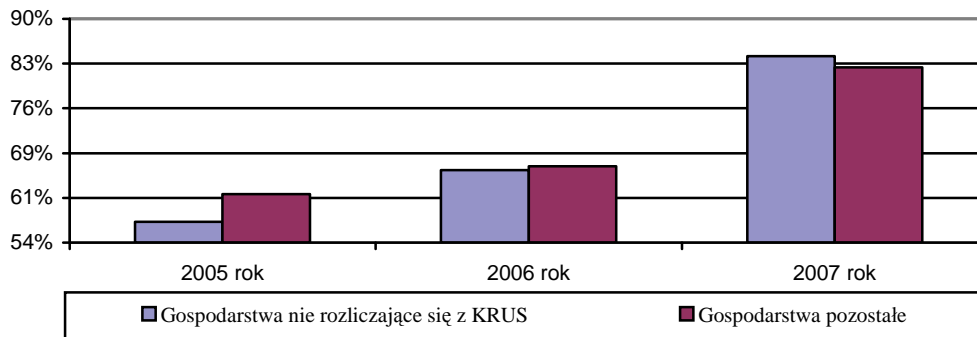
Rysunek 12.I. Rentowność kapitału własnego w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

W latach 2005-2007 przeciętny wskaźnik efektywności technicznej różnił się w niewielkim stopniu w obydwu zbiorach gospodarstw (rysunek 13.I.). W przypadku gospodarstw osób nie ubezpieczonych w KRUS wyniósł on 69,2%, podczas gdy w pozostałych 70,3%.

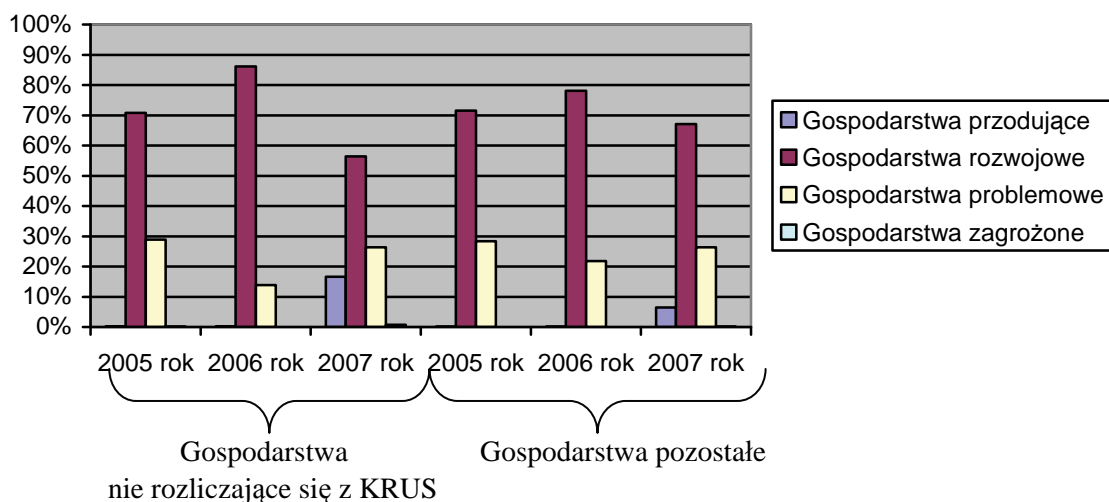
Rysunek 13.I. Wskaźniki efektywności technicznej wyznaczone metodą SFA w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

W obydwu porównywanych zbiorach przeważały gospodarstwa rozwojowe (rysunek 14.I.). Udział ich średnio w trzech latach objętych analizą wyniósł 71% w gospodarstwach osób nie ubezpieczonych w KRUS i 72,2% w gospodarstwach pozostałych. Natomiast udział gospodarstw problemowych wśród gospodarstw grupy pierwszej i drugiej wyniósł odpowiednio 22,9 i 25,5%. Warto podkreślić, że w gospodarstwach jednego i drugiego zbioru w 2007 roku zauważalny odsetek stanowiły gospodarstwa przodujące.

Rysunek 14.I. Rozkład gospodarstw o wielkości 16 i więcej ESU osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS na tle gospodarstw pozostałych w latach 2005-2007 na podstawie zależności rentowności działalności gospodarczej i poziomu wskaźnika efektywności technicznej



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Wnioski

Dochody z działalności rolniczej w gospodarstwach rolnych powinny spełniać funkcję konsumpcyjną, produkcyjną oraz motywacyjną, ale w rzeczywistości wiele mniejszych gospodarstw rolnych nie jest w stanie zapewnić takiego poziomu dochodu rolnika, który spełni w dostatecznym stopniu wszystkie trzy wymienione funkcje. Posiadacze takich gospodarstw są więc zmuszeni do poszukiwania dochodów poza gospodarstwem. Wśród gospodarstw dużych i bardzo dużych sytuacja wygląda natomiast inaczej. Trwa w nich doskonalenie technologii produkcji rolniczej i powiększane są zasoby ziemi i kapitału, a to wpływa pozytywnie na dochody i w konsekwencji na sposób życia kierowników gospodarstw i ich rodzin. Zwiększanie poziomu wykorzystania pracy uprzedmiotowionej w tych gospodarstwach nierzadko więc ujawnia nadwyżki zasobów pracy i skłania do poszukiwania dodatkowych źródeł dochodów. W tym przypadku wzrasta również znaczenie pracy poza gospodarstwem w strukturze dochodów rolnika i członków jego rodziny.

Szacuje się, że w Polsce istnieje około 830 tys. gospodarstw o wielkości powyżej 1 ha użytków rolnych, które należą do rolników łączących dochody z gospodarstwa z dochodami z pracy zarobkowej poza własnym gospodarstwem. Jest to więc liczebnie znacząca grupa gospodarstw. Tymczasem uwaga poświęcana temu zagadnieniu w polskiej literaturze ekonomiczno-rolniczej jest wciąż niewielka. Opracowanie niniejsze zawiera próbę charakterystyki tej dużej grupy gospodarstw rolnych.

Analizę oparto na próbie ok. 12 tys. gospodarstw rolnych osób fizycznych o wielkości ekonomicznej 2 i więcej ESU, w których prowadzona była rachunkowość dla potrzeb Polskiego FADN w latach 2005-2007. W każdym roku badań z próby wydzielono zbiór, w którym nikt nie opłacał składki ubezpieczenia społecznego w KRUS i tych, w których co najmniej jedna osoba była w tej instytucji ubezpieczona.

Niewielki udział zbioru gospodarstw osób fizycznych, które nie były ubezpieczone w KRUS, ograniczył zakres analizy. W analizowanym okresie została ona zatem przeprowadzona tylko w trzech grupach wielkościowych: 2-8 ESU, 8-16 ESU oraz 16 i więcej ESU.

Porównano sytuację ekonomiczną i efektywność funkcjonowania gospodarstw bez osób ubezpieczonych w KRUS i pozostałych w latach 2005-2007. Stwierdzono przede wszystkim, że dużo większe znaczenie dla ekonomiki gospodarstw ma wielkość gospodarstw niż struktura dochodów rodzin producentów rolnych. Stwierdzono na tej podstawie, że:

- Gospodarstwa bez osób ubezpieczonych w KRUS i o wielkości ekonomicznej poniżej 8 ESU znajdowały się w trudnej sytuacji ekonomicznej. Osiągnęły one bowiem niewielki dochód, na którego poziom istotny wpływ miały dopłaty. Niepokoiła również ujemna rentowność kapitału własnego, co skutecznie zniechęcało właścicieli tych gospodarstw do inwestowania, o czym świadczy utrzymująca się z roku na rok ich ujemna reprodukcja majątku trwałego. W gospodarstwach tych znaczący udział stanowiły gospodarstwa problemowe.
- W gospodarstwach bez osób ubezpieczonych w KRUS i o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU dochód osiągnięty był mniejszy niż gospodarstw pozostałych. Mało tego, uzyskały one niewysoki wskaźnik rentowności kapitału własnego, co skutecznie ograniczało zainteresowanie rolników inwestowaniem w posiadane gospodarstwo. Niewysoki poziom stopy reprodukcji rozszerzonej majątku trwałego w badanym okresie wskazywał nadto, że były to tylko inwestycje drobne, mało znaczące. Warto podkreślić jest natomiast zauważalny udział gospodarstw rozwojowych w gospodarstwach tej wielkości.
- W gospodarstwach osób fizycznych nie ubezpieczonych w KRUS o wielkości ekonomicznej 16 i więcej ESU przeciętne dochody z działalności rolniczej były większe aniżeli w gospodarstwach pozostałych. Co więcej, osiągały one bardzo korzystną rentowność kapitału własnego, a zatem opłacało się producentom rolnym inwestować we własne gospodarstwo, o czym informuje rozszerzona stopa reprodukcji majątku trwałego. W strukturze gospodarstw przeważały gospodarstwa rozwojowe, niemniej w 2007 roku udział ich zmalał na korzyść gospodarstw przodujących.

Powyższa analiza dowodzi, że możliwe jest łączenie prowadzenia gospodarstwa rolnego z pracą zarobkową poza swym gospodarstwem, i to niezależnie od jego wielkości. Niemniej jednak tylko w gospodarstwach o dużej – jak na warunki polskie – wielkości ekonomicznej inwestycje modernizacyjne i te służące powiększaniu posiadanego majątku są zamierzeniami ekonomicznie uzasadnionymi. Nie należy jednak zapominać, że dla wszystkich analizowanych grup gospodarstw osób nie ubezpieczonych w KRUS dochód z działalności rolniczej był tylko uzupełnieniem łącznych dochodów rodziny producenta.

Literatura

1. Battese, G.E., Coelli, T.J., *A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data*. Empirical Economics, 1995, no 20.
2. Coelli T.J., Prasada Rao, D.S., O'Donnell, C.J., Battese, G.E., *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Springer, New York 2005.
3. Czekaj T., *Podstawy teoretyczne metod parametrycznych [w:] Analiza efektywności ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw rolnych powstałych na bazie WRSP*, pod red. J. Kulawika, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008.
4. Jagła W., *Problemy ubezpieczenia społecznego rolników, ubezpieczeń rolnych i opodatkowania gospodarstw*, [w:] *Efektywność funkcjonowania, aktywność inwestycyjna i zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*, pod red. W. Józwiaka, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008.
5. Józwiak W., Juźwiak J., *Rolnictwo wielostronne czy wyspecjalizowane*, *Wiś i Rolnictwo 2007*, nr 4.
6. *Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w 2005 roku*, FADN, Warszawa 2006.
7. *Założenia do ustawy o systemie ubezpieczenia społecznego w rolnictwie i rybołówstwie*, MRiRW, Warszawa 2008.
8. Zieliński M., *Charakterystyka gospodarstw rolników indywidualnych ubezpieczonych w KRUS*, IERiGŻ-PIB, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej 2007*, nr 3.
9. Zieliński M., *Sytuacja ekonomiczna gospodarstw nie rozliczających się z KRUS [w:] Sytuacja ekonomiczna i aktywność inwestycyjna różnych grup gospodarstw rolniczych w Polsce i innych krajach unijnych w latach 2004-2005*, pod red. W. Józwiaka, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2007.
10. Zieliński M., *Sytuacja ekonomiczna i efektywność wykorzystania posiadanych zasobów czynników produkcji w rodzinnych gospodarstwach rolnych bez osób ubezpieczonych w KRUS [w:] Efektywność funkcjonowania, aktywność inwestycyjna i zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*, pod red. W. Józwiaka, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008.
11. Ziółkowska J., *Efektywność techniczna w gospodarstwach wielkotowarowych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008.

II. GOSPODARSTWA ROLNE NA TERENACH O NIEKORZYSTNYCH WARUNKACH GOSPODAROWANIA¹⁰

Wstęp

Gospodarstwa położone na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) zmagają się z licznymi utrudnieniami w produkcji rolniczej, które wynikają nie tylko z warunków ekonomicznych, ale także z niesprzyjających warunków przyrodniczych i demograficznych. Przyczyną są gleby słabej jakości, niekorzystna fizjografia terenu czy wyludnianie się terenów wiejskich.

Wraz z akcesją do UE zaczął w Polsce funkcjonować system dopłat kompensacyjnych. Ma on rekompensować gospodarstwom utratę dochodów związaną z prowadzeniem produkcji rolniczej na ONW. Kwoty dopłat są uzależnione od powierzchni użytków rolnych, a jednostkowe stawki dopłat są zróżnicowane w zależności od przynależności gospodarstwa do jednej z czterech kategorii ONW.

Skala problemu jest istotna, gdyż dotyczy on około 43% gospodarstw w Polsce, funkcjonujących na 57% powierzchni użytków rolnych kraju [1].

W literaturze fachowej problematyka dotycząca dokonań gospodarstw rolnych na ONW jest poruszana bardzo rzadko. Jedyne dostępne opracowania podejmujące się przybliżenia sytuacji ekonomicznej i potencjału produkcyjnego gospodarstw funkcjonujących w niekorzystnych warunkach, noszą tytuły: „Gospodarstwa rolne na terenach ONW” [4], „Potencjał produkcyjny i sytuacja ekonomiczna gospodarstw rolnych na terenach ONW” [5] oraz „Efektywność gospodarowania i sytuacja ekonomiczna gospodarstw rolnych na terenach ONW” [8]. Mankamentem tych opracowań jest to, że zostały one oparte na danych jednorocznych (z kolejnych lat okresu 2004-2006)¹¹, ale hipotetycznie wskazały, że na ONW mogą istnieć gospodarstwa, które osiągają lepsze wyniki ekonomiczne niżli gospodarstwa funkcjonujące w warunkach lepszych.

Przedkładane opracowanie ma na celu udzielenie odpowiedzi na pytanie, jak utrudnione warunki gospodarowania wpłynęły w latach 2005-2007 na sytuację ekonomiczną i aktywność inwestycyjną gospodarstw położonych na ONW. Trzyletni okres objęty analizą pozwala wyeliminować w dużym stopniu wpływ czynników przypadkowych (zmienna pogoda, wahania koniunktury) na analizowane wielkości. Atutem opracowania jest też analiza efektywności technicznej gospodarstw, gdyż na jej podstawie można stwierdzić, czy analizowane gospodarstwa potrafiły optymalnie przetwarzać nakłady na efekty produkcyjne.

¹⁰ Materiały empiryczne zgromadziła i przetworzyła J. Sobierajewska, a przygotowany na jej podstawie tekst napisał W. Józwiak.

¹¹ Liczbowe wyniki analizy dotyczące 2007 roku zawiera Załącznik II do tego opracowania.

Metoda analizy

W opracowaniu wykorzystano dane z blisko 9000 gospodarstw prowadzących rachunkowość rolną w ramach Polskiego FADN (Farm Accountancy Data Network) w latach 2005-2007. Jedyne dane charakteryzujące efektywność techniczną gospodarstw i ich zyskowność policzono bazując na materiałach empirycznych ze środkowego roku analizowanego okresu. Liczby zestawione w stosownych tabelach z załącznika II wskazują, że w dużym stopniu pokrywają się one z wynikami ustaleń odnoszących się do 2007 roku.

W ramach analizowanej próby wydzielono grupy gospodarstw ze względu na typy rolnicze. Chodzi o gospodarstwa specjalizujące się w: uprawach polowych, sadownictwie, produkcji mleka (krowy mleczne), chowie zwierząt ziarnożernych (zwierzęta ziarnożerne) i gospodarstwa z nie wyspecjalizowaną produkcją roślinno-zwierzęcą (mieszane). Te z kolei podzielono jeszcze na dwie podgrupy ze względu na położenie: na ONW i na obszarach o korzystniejszych warunkach gospodarowania.

Analizowane gospodarstwa rolne położone na obszarach ONW funkcjonują na terenach zakwalifikowanych do ONW Nizinne I. Cechują je ograniczenia produktywności rolnictwa związane głównie z niską jakością gleb, niekorzystnymi warunkami wodnymi i znacznym udziałem ludności związanej z rolnictwem (pod uwagę brane były gminy, w których udział ludności związanej z rolnictwem przekraczał 15%) [6].

Dane dotyczące liczby gospodarstw w poszczególnych podgrupach przedstawione zostały w tabeli 2.1. Odnoszą się one do środkowego roku analizowanego okresu.

Tabela 2.1

Struktura badanej próby gospodarstw w 2006 roku		
Typy rolnicze	Razem w szt.	%
Uprawy polowe	676	19,7
Sadownictwo	110	3,2
Krowy mleczne	382	11,1
Zwierzęta ziarnożerne	657	19,1
Mieszane	1611	46,9
Razem	3436	100,0
Uprawy polowe	1814	32,8
Sadownictwo	301	5,4
Krowy mleczne	279	6,8
Zwierzęta ziarnożerne	879	14,2
Mieszane	2264	40,9
Razem	5537	100,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

Definicje pojęć wykorzystanych w opracowaniu zostały zaprezentowane w rozdziale I, tu natomiast krótko przedstawiono nieparametryczną metodę DEA (Data Envelopment Analysis), która obok parametrycznej metody SFA (Stochastic Frontier Analysis) została użyta do oceny poziomu efektywności technicznej analizowanych gospodarstw rolnych.

Metoda DEA została po raz pierwszy zaprezentowana w 1978 roku przez amerykańskich ekonomistów A.Charnesa, W.W.Coopera, E.Rhodesa. Stworzona została do pomiaru efektywności technicznej gospodarujących podmiotów, zaś w dalszej kolejności do obliczania efektów skali i zakresu produkcji [9].

Obiektami analizy są w tym opracowaniu gospodarstwa rolne położone na i poza ONW, a jej przedmiotem jest efektywność, z jaką te gospodarstwa przekształcają łożone nakłady w wyniki produkcyjne. Metoda pozwala oceniać efektywność na podstawie dostępnych danych o wielkości nakładów i efektów, bez konieczności określania ich funkcyjnej zależności i z pominięciem wpływu czynników losowych. W przeciwieństwie do metody parametrycznej, która operuje wielkościami uśrednionymi, opisywana metoda bazuje na analizie granicznej krzywej produkcji.

Zgodnie z kryterium orientacji metodę DEA można wykorzystać w odniesieniu do nakładów lub do efektów (czy należy zredukować nakłady, czy też zwiększyć efekty, aby gospodarstwo było efektywne?). W tym opracowaniu wykorzystano wariant zorientowany na nakłady. Charakterystyka metody SFA natomiast została również przedstawiona w rozdziale I.

Ustalone wielkości wskaźników efektywności wykorzystano w tworzeniu macierzy zależności pomiędzy wielkościami wskaźników rentowności działalności gospodarczej a wielkościami wskaźników efektywności technicznej. Opis tej macierzy można również znaleźć w rozdziale I.

Porównanie gospodarstw na ONW i na obszarach o korzystniejszych warunkach gospodarowania

Analizowane gospodarstwa charakteryzowały się dużym obszarem użytków rolnych. Te z ONW liczyły średnio 38,6 ha, a te służące do porównań 40,1 ha, co oznacza, że były one około pięciokrotnie większe od średniego obszaru gospodarstwa rolnego w kraju.

Z tabeli 2.2 wynika, że na tle przeciętnego gospodarstwa z obszarów o korzystniejszych warunkach gospodarstwa z ONW dysponowały w latach 2005-2007 przeciętnie mniejszym o 3,7% obszarem użytków rolnych i kapitałem o wartości mniejszej o 8,1%. Ponośliły zarazem mniejsze (o 7,6%) nakłady pracy. Jedną z przyczyn tego stanu było mniejsze o 2,6 punktu procentowego (p.p.) dodzierżawianie ziemi i mniejszy o 8 p.p. donajem pracy. Porów-

nywane grupy gospodarstw w niemal identycznym stopniu korzystały natomiast z kapitału obcego.

Tabela 2.2

Charakterystyka gospodarstw położonych na ONW i terenach pozostałych
(liczby średnie ważone z lat 2005-2007)

Zmienne	J.m.	Gospodarstwa położone na terenach ONW	Gospodarstwa pozostałe	Różnica w procentach [(3-4)/4]*100
1	2	3	4	5
2005 rok				
Powierzchnia UR	ha	35,3	38,9	-9,25
- w tym dodzierżawione	%	35,4	40,4	-5,0*
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,07	2,37	-12,65
- w tym praca najemna	%	17,1	28,7	-11,6*
Średnia wartość kapitału	zł	415695	493881	-15,83
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	51223	51905	-1,31
Dopłaty kompensacyjne	zł			
- udział w dochodzie	%	8,3	0,5	+7,8*
Zadłużenie	%	14,75	16,2	-1,45*
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	2,63	1,6	+1,03*
2006 rok				
Powierzchnia UR	ha	40,5	40,9	-8,9
- w tym dodzierżawione	%	41,3	42,4	-1,1*
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,28	2,45	-6,9
- w tym praca najemna	%	25,2	31,6	-6,4*
Średnia wartość kapitału	zł	482031	512268	-5,9
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	78990	63160	+25,06
Dopłaty kompensacyjne	zł			
- udział w dochodzie	%	7,0	0,7	+6,3*
Zadłużenie	%	17,3	16,3	+1,0*
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	3,53	3,0	+0,53*
2007 rok				
Powierzchnia UR	ha	40,0	40,5	-1,2
- w tym dodzierżawione	%	40,2	42,0	-1,8*
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,25	2,33	-3,43
- w tym praca najemna	%	24,6	30,7	-6,1*
Średnia wartość kapitału	zł	511516	527652	-3,05
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	68935	76194	-9,52
Dopłaty kompensacyjne	%			
- udział w dochodzie	%	6,0	0,4	+5,6*
Zadłużenie	%	17,1	16,0	+1,1*
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	3,45	2,75	+0,7*

* Różnica w punktach procentowych (3-4).

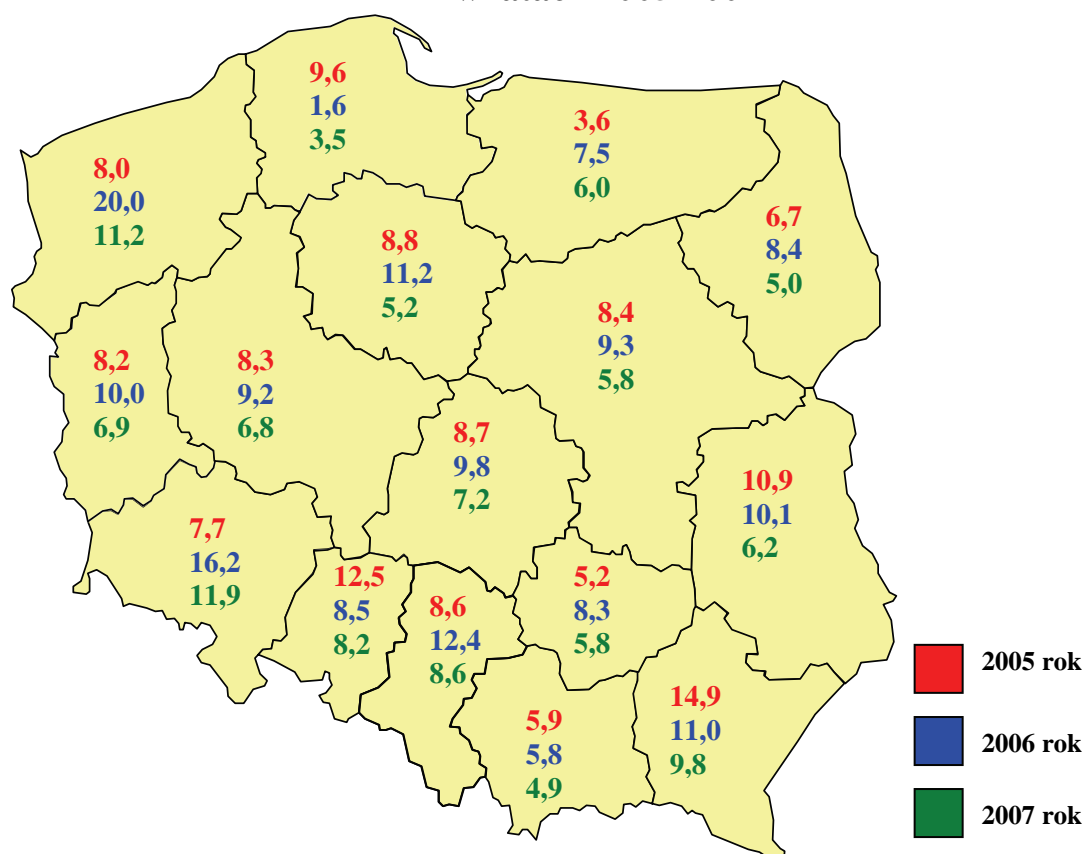
Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych zaczerpniętych z Polskiego FADN.

Gospodarstwa z ONW osiągały jednak większe o około 2600 zł (o 4,1%) dochody niż gospodarstwa służące do porównań, a istotną przyczyną były dopłaty kompensacyjne. Ich udział w dochodzie gospodarstwa z ONW wynosił

średnio w badanym trzyleciu 7,1%, podczas gdy w gospodarstwach o korzystniejszych warunkach zaledwie 0,5%. Po odliczeniu dopłat kompensacyjnych gospodarstwa z ONW miałyby zatem mniejsze dochody o około 2100 zł, tj. o 3,3% niż gospodarstwa porównywane.

Udział dopłat w dochodach analizowanych gospodarstw z ONW różnił się między poszczególnymi województwami (rysunek 1.II.). Jednostkowe stawki były jednolite w całym kraju, bowiem jak to już stwierdzono wyżej analizowano tylko gospodarstwa z ONW Nizinne I, a zatem przyczyna tkwiła najprawdopodobniej w zróżnicowanym terytorialnie poziomie intensywności produkcji. Im mniejszy był ten poziom, tym większy udział dopłat kompensacyjnych w dochodzie. Dopłaty kompensacyjne miały największe znaczenie dla gospodarstw z ONW w województwie zachodniopomorskim, gdzie ich średni udział w dochodzie wynosił 13,1%, najmniejsze natomiast (5,5%) w województwie małopolskim.

Rysunek 1.II. Udział dopłat kompensacyjnych w dochodzie (%) gospodarstw rolnych z ONW z podziałem na województwa w latach 2005-2007



Źródło: Jak w tabeli 1.

Dochody uwzględniające wszystkie dopłaty i przeliczone na jednostkę pracy własnej rolnika oraz członków jego rodziny (FWU = 2200 godzin pracy

rocznie) były w gospodarstwach z ONW większe, w tym przypadku jednak tylko o 1,1%.

Część wygospodarowanych dochodów gospodarstwa z ONW przeznaczały nie na konsumpcję, a na inwestycje. Bez obawy popełnienia większego błędu można zatem stwierdzić, że dopłaty kompensacyjne były przyczyną podobnego poziomu „wynagrodzenia” pracy własnej w gospodarstwach z ONW jak w gospodarstwach porównywanych, mimo posiadania mniejszej powierzchni użytków rolnych i mniejszej wartości pozostałego majątku.

Gospodarstwa obu porównywanych grup inwestowały w stopniu zapewniającym reprodukcję rozszerzoną majątku trwałego, ale aktywność inwestycyjna w gospodarstwach z ONW w analizowanym trzyleciu była nieco większa, o czym informuje wyższa o 0,7 p.p. stopa reprodukcji majątku trwałego. Istniała zatem tendencja prowadząca do ograniczania różnic między gospodarstwami porównywanych grup w wyposażeniu ich w kapitał.

Porównanie typów gospodarstw na ONW i na obszarach pozostałych

Struktura próby gospodarstw z ONW różniła się od tej z obszarów o korzystniejszych warunkach. Największy udział (47,0%) miały gospodarstwa o mieszanej roślinno-zwierzęcej produkcji, co nie dziwi, ponieważ w warunkach gleb złej jakości podstawowe znaczenie ma bilans nawożenia organicznego. Z tych samych przyczyn nie dziwi też większy (o 10,7 p.p.) niż na obszarach pozostałych udział gospodarstw specjalizujących się w chowie zwierząt ziarnożernych (trzoda chlewna i drób) oraz krów mlecznych. Zastanawia natomiast relatywnie duży udział (blisko 23%) gospodarstw z dominacją upraw polowych i sadów. Niewiele bowiem gatunków roślin uprawianych w Polsce toleruje warunki występujące na obszarach z glebami złej jakości w sytuacji niedostatecznego poziomu nawożenia organicznego.

Liczby charakteryzujące porównywane grupy gospodarstw zostały przedstawione w tabelach 2.3-2.5.

Gospodarstwa z uprawami polowymi

Gospodarstwa z dominacją upraw polowych były największymi obszarami gospodarstwami spośród analizowanych, a około połowa posiadanych użytków rolnych pochodziła z dzierżawy. Te z ONW dysponowały większym o około 18% obszarem użytków rolnych, za to mniejszym (o około 6%) zatrudnieniem i mniejszą wartością kapitału niż w gospodarstwach służących do porównań, odpowiednio o około 6 i 4%. Mimo że były one w większym stopniu (o około 25%) zadłużone, to zapaść im nie groziła.

Tabela 2.3

Charakterystyka typów gospodarstw położonych na ONW^a (lata 2005-2007)

Zmienne	J.m.	Uprawy polowe	Sadownicze	Krowy mleczne	Zwierzęta ziarnożerne	Mieszane
2005						
Powierzchnia UR	ha	69,9	12,8	23,6	31,1	29,7
- w tym dodzierżawione	%	50,5	6,7	26,8	23,8	31,0
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,35	2,89	1,89	1,98	1,89
- w tym praca najemna	%	33,5	45,8	3,7	14,1	9,5
Średnia wartość kapitału	zł	437938	527020	355756	612326	315565
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	55190	27256	49712	85250	32087
Udział dopłat kompensacyjnych w dochodzie	%	10,3	6,7	6,9	7,0	12,6
Zadłużenie	%	23,05	11,7	12,3	15,9	9,9
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	1,5	0,3	5,0	2,5	0,7
2006						
Powierzchnia UR	ha	85,0	13,0	23,2	47,0	31,8
- w tym dodzierżawione	%	51,4	9,1	26,4	47,2	33,6
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,46	2,95	1,88	2,96	1,95
- w tym praca najemna	%	37,7	48,2	3,1	43,0	13,4
Średnia wartość kapitału	zł	530305	536803	353955	831047	343732
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	51865	51223	54870	229182	40064
Udział dopłat kompensacyjnych w dochodzie	%	14,6	5,2	8,6	2,4	12,9
Zadłużenie	%	25,2	13,6	11,8	20,9	11,7
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	1,3	2,0	4,9	2,4	2,6
2007						
Powierzchnia UR	ha	79,6	16,22	24,2	47,8	31,5
- w tym dodzierżawione	%	50,7	18,3	27,7	47,8	30,5
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,43	2,68	1,93	3,03	1,88
- w tym praca najemna	%	37,1	43,0	1,93	44,4	11,7
Średnia wartość kapitału	zł	550235	513885	383288	928336	355061
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	78763	74644	63648	108017	41041
Udział dopłat kompensacyjnych w dochodzie	%	8,0	3,3	5,3	3,7	9,3
Zadłużenie	%	22,0	14,7	12,0	21,6	12,4
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	3,5	2,6	3,8	4,2	1,5

^a Liczby przeliczone na 1 gospodarstwo.

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych zaczerpniętych z Polskiego FADN.

Tabela 2.4

Charakterystyka typów gospodarstw położonych poza ONW^a (lata 2005-2007)

Zmienne	J.m.	Uprawy polowe	Sadownicze	Krowy mleczne	Zwierzęta ziarnożerne	Mieszane
2005						
Powierzchnia UR	ha	61,4	12,1	24,0	26,7	36,0
- w tym dodzierżawione	%	47,0	8,3	29,3	26,8	39,8
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,48	2,94	2,0	2,14	2,12
- w tym praca najemna	%	35,1	48,4	7,4	19,1	20,1
Średnia wartość kapitału	zł	483331	588977	401033	592949	406462
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	46698	50303	55465	84818	36446
Udział dopłat kompensa- cyjnych w dochodzie	%	0,7	0,2	0,4	0,9	0,6
Zadłużenie	%	18,4	10,6	11,9	14,9	12,5
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	1,6	-0,2	4,7	2,1	0,7
2006						
Powierzchnia UR	ha	68,7	12,1	23,3	25,0	36,6
- w tym dodzierżawione	%	49,9	9,2	28,4	25,6	39,9
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,66	3,1	1,98	2,03	2,16
- w tym praca najemna	%	41,3	50,4	5,8	17,2	21,6
Średnia wartość kapitału	zł	530234	605253	379345	551951	422104
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	68180	64176	55774	71488	45009
Udział dopłat kompensacyjnych w dochodzie	%	0,8	0,2	0,6	0,5	0,8
Zadłużenie	%	19,4	10,1	11,7	15,1	12,5
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	2,7	0,8	3,6	4,3	1,7
2007						
Powierzchnia UR	ha	68,8	13,3	23,2	27,1	35,9
- w tym dodzierżawione	%	48,2	19,5	27,8	28,1	39,9
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,55	2,72	1,93	2,07	2,13
- w tym praca najemna	%	40,0	43,6	5,2	18,7	20,8
Średnia wartość kapitału	zł	562474	602196	389011	593488	436455
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	96431	79298	66810	74129	56021
Udział dopłat kompensacyjnych w dochodzie	%	0,4	0,25	0,55	0,4	0,6
Zadłużenie	%	18,6	10,6	9,1	14,9	11,6
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	2,3	2,3	3,0	1,5	0,9

^a Liczby przeliczone na 1 gospodarstwo.

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych zaczerpniętych z Polskiego FADN.

Tabela 2.5

Charakterystyka gospodarstw wydzielonych według typów produkcji i położonych na ONW oraz terenach pozostałych (średnie z lat 2005-2007)

Zmienne	J.m.	Uprawy polowe	Sadownicze	Krowy mleczne	Zwierzęta ziarnożerne	Mieszane
Gospodarstwa na ONW						
Powierzchnia UR	ha	78,1	14,0	23,6	42,0	31,0
- w tym dodzierżawione	%	50,9	11,4	27,0	39,6	31,7
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,41	2,84	1,9	2,65	1,90
- w tym praca najemna	%	36,1	45,6	2,3	33,8	11,5
Średnia wartość kapitału	zł	506159	525902	364333	790569	338119
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	61939	51041	56076	140816	37730
Udział dopłat kompensacyjnych w dochodzie	%	11	2,7	5,5	6,7	13,8
Zadłużenie	%	23,4	13,3	12,0	19,5	11,3
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	2,1	1,6	4,6	3,0	1,6
Gospodarstwa pozostałe						
Powierzchnia UR	ha	66,3	12,5	23,5	26,3	36,1
- w tym dodzierżawione	%	48,4	12,3	28,5	26,8	39,9
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,56	2,92	1,97	2,08	2,1
- w tym praca najemna	%	38,8	47,5	6,1	18,3	20,8
Średnia wartość kapitału	zł	525346	598808	389796	579462	421673
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	70436	64592	59349	76811	45825
Udział dopłat kompensacyjnych w dochodzie	%	0,6	0,2	0,5	0,6	0,7
Zadłużenie	%	18,8	10,4	10,9	15,0	12,2
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	2,2	1,0	3,8	2,63	1,1

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych zaczerpniętych z Polskiego FADN.

Średni dochód z analizowanego trzylecia był w gospodarstwach z ONW o 8497 zł (tj. o około 12%) mniejszy niż w gospodarstwach służących do porównań, mimo dużo większych dopłat. Pozbawienie gospodarstw dopłat powiększyłoby tę różnicę do 15 201 zł (tj. do poziomu 21,7%)

Gospodarstwa obu porównywanych grup mało różniły się udziałem tych, które prowadziły produkcję w sposób efektywny. W tych z ONW nieco większy (o 0,3 p.p.) był udział gospodarstw działających zyskownie i efektywnie, ale na zbliżonym poziomie (nieco powyżej zera) udział zagrożonych, które funkcjonowały efektywnie, a mimo to przynosiły nie zyski, a straty. Udział natomiast tych, w których efektywność była mniejsza niż w gospodarstwach przodujących był ogromny i sięgał w obu przypadkach około 98%. Na 100 gospodarstw z pro-

dukcją polową aż 98 mogłoby zatem poprawić swe ekonomiczne efekty, pod warunkiem polepszenia umiejętności zarządczych, precyzyjniejszego kontaktowania się z rynkiem oraz doskonalenia wiedzy agro- i zootechnicznej.

Znacząco mniejsze dochody nie przeszkodziły jednak gospodarstwom z ONW inwestować w stopniu zapewniającym rozszerzoną reprodukcję majątku trwałego, a stopa tej reprodukcji była niemal identyczna jak w gospodarstwach z obszarów o korzystniejszych warunkach. Gospodarstwa z ONW inwestując, korzystały w większym stopniu z kredytów oraz pożyczek.

Gospodarstwa sadownicze

Gospodarstwa specjalizujące się w produkcji owoców znajdowały się na drugim biegunie w stosunku do gospodarstw z uprawami polowymi, jeśli chodzi o posiadany obszar użytków rolnych. Były to bowiem najmniejsze obszarowo gospodarstwa spośród analizowanych, a zarazem wyróżniało je największe zatrudnienie i największy udział pracy najemnej.

Gospodarstwa sadownicze z ONW dysponowały większym o 12% obszarem użytków rolnych, ale mniejszym zatrudnieniem i mniejszą wartością kapitału niż gospodarstwa służące do porównań, odpowiednio o około 3 i 12%. Były zarazem nieco bardziej (o 2,9 p.p.) zadłużone.

Posiadane zasoby i nakłady pracy pozwoliły gospodarstwom z ONW osiągnąć średni dochód w kwocie o 13 551 zł, tj. o 21% mniejszy niż w gospodarstwach porównywanych. Różnica w dochodach gospodarstw pozbawionych dopłat wzrosłaby jednak tylko do kwoty 14 447 zł tj. do poziomu 22,4%, a przyczyna powstałej sytuacji tkwiła w niewielkim obszarze użytków rolnych tych gospodarstw i braku dopłat uzupełniających.

Udział specjalistycznych gospodarstw sadowniczych z ONW, które działały zyskownie i efektywnie wynosił 5,6% i był mniejszy niż w pozostałych o 1 p.p. Dziwi natomiast mniejszy o około 2 p.p. udział gospodarstw zagrożonych, które przynosiły straty mimo w pełni efektywnego funkcjonowania. Czyżby mniej korzystne warunki gospodarowania wymuszały poczynania mające na celu bardziej efektywne prowadzenie produkcji, mimo że niekiedy prowadziło to do spadku zyskowności? W ostatecznym efekcie udział gospodarstw sadowniczych z ONW funkcjonujących nie w pełni efektywnie wynosił 93,5% i był większy o około 3 p.p. niż w gospodarstwach służących do porównań. W gospodarstwach obu porównywanych grup istniały zatem również znaczące bezinwestycyjne możliwości poprawy wyników ekonomicznych.

Mimo znacząco mniejszych dochodów, gospodarstwa sadownicze z ONW inwestowały tak jak gospodarstwa pozostałe, czyli w stopniu zapewniającym reprodukcję rozszerzoną majątku trwałego, a stopa tej reprodukcji była nawet

nieco większa. Gospodarstwa sadownicze z ONW korzystały przy tym w nieco większym stopniu z kredytów i pożyczek, o czym wspomniano wyżej.

Gospodarstwa z krowami mlecznymi

Uśrednione gospodarstwo specjalizujące się w produkcji mleka (z krowami mlecznymi) dysponowało mniejszym o około 39% obszarem użytków rolnych, na tle średniego obszaru wszystkich analizowanych gospodarstw z ONW. Gospodarstwo z krowami mlecznymi z tego obszaru posiadało użytki rolne o niemal identycznej powierzchni, jak to służące do porównań. Zbliżone było także zatrudnienie, ale wartość kapitału była o około 12% mniejsza.

Dochody z gospodarstw z krowami mlecznymi, które działały na ONW były o 3273 zł (tj. o 5,5%) mniejsze niż w tych, które funkcjonowały w korzystniejszych warunkach. Pozbawienie gospodarstw dopłat kompensacyjnych oznaczałoby niemal zdublowanie różnicy w osiągniętych dochodach, tj. do 6172 zł., czyli do poziomu 10,4%.

Istniała niewielka grupa gospodarstw, które funkcjonowały zyskownie i w pełni efektywnie, a różnice nie przekraczały 0,5 p.p. Na poziomie zerowym w obu porównywanych przypadkach był natomiast udział gospodarstw zagrożonych, które przynosiły straty, mimo efektywnego prowadzenia produkcji. Oznacza to zarazem zbliżony udział gospodarstw działających w sposób nie w pełni efektywny, który wynosił około 99%, co wskazuje na wyjątkowo duże możliwości pozainwestycyjnej poprawy efektów ekonomicznych tkwiące we wszystkich gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka.

Charakteryzowane gospodarstwa szukały jednak możliwości poprawy poziomu efektywności funkcjonowania poprzez inwestycje. Wyróżniała je nawet największa stopa reprodukcji rozszerzonej spośród gospodarstw wszystkich analizowanych grup, a te z ONW miały tę stopę dodatkowo o 0,8 p.p. większą niż gospodarstwa z terenów o korzystniejszych warunkach. Zaobserwowana różnica była najprawdopodobniej spowodowana korzystaniem w większym stopniu z kredytów i pożyczek, skoro poziom zadłużenia gospodarstw z ONW był o 1,1 p.p. większy.

Gospodarstwa z chowem zwierząt ziarnozernych (trzody chlewnej i drobiu)

Gospodarstwa z ONW, które specjalizowały się w chowie trzody chlewnej i drobiu dysponowały znacznie większym (o 15,7 ha, tj. o około 60%) większym obszarem użytków rolnych niż gospodarstwa działające w korzystniejszych warunkach. Miały one też większe o 27,4% zatrudnienie i kapitał o wartości większej o 36,4%. Oznacza to większe o około 7% techniczne wypo-

sażenie pracy¹² i o około 25% większy obszar ziemi przypadające na jedną w pełni pracującą w gospodarstwie osobę (1 AWU).

Większe wyposażenie w ziemię i kapitał gospodarstw z ONW i większe nakłady pracy miały swoją przyczynę w korzystaniu na większą skalę z dzierżawy, pracy najemnej i obcych środków finansowych (pożyczek i kredytów).

Podkreślone wyżej różnice stały się istotną przyczyną bardzo dużych różnic w dochodach, przy czym gospodarstwa z ONW miały te dochody większe o 83,3% niż gospodarstwa stanowiące punkt odniesienia. Pozbawienie gospodarstw dopłat kompensacyjnych zmniejszyłoby tę różnicę do 72,1%.

Można jeszcze dodać, że dochody gospodarstw z ONW były w gospodarstwach z trzodą chlewną lub drobiem większe niżli dochody gospodarstw z wszystkich pozostałych analizowanych grup. Były one w przeliczeniu na jedną w pełni zatrudnioną w gospodarstwie osobę z rodziny rolnika (1 FWU) około trzykrotnie większe od opłaty parytetowej¹³ za pracę. Analogicznie liczony wskaźnik był dużo mniejszy w gospodarstwach spoza ONW, ale i tak przekraczał on o 70-80% poziom opłaty parytetowej.

Gospodarstwa obu porównywanych grup, które specjalizowały się w chowie trzody chlewnej lub drobiu miały podobny udział tych funkcjonujących zyskownie i w pełni efektywnie. Zbliżony w obu przypadkach był też udział gospodarstw zagrożonych, które przynosiły ujemne zyski (straty) mimo efektywnego prowadzenia produkcji. W tej sytuacji udział gospodarstw działających nie w pełni efektywnie był niemal identyczny i wynosił około 97%, co wskazuje na duże możliwości poprawy efektów ekonomicznych bez sięgania do kosztownych wydatków związanych z inwestycjami.

Gospodarstwa obu porównywanych grup cechowała jednak rozszerzona reprodukcja majątku trwałego, a stopa tej reprodukcji była nawet nieco większa w gospodarstwach z ONW.

Gospodarstwa nie wyspecjalizowane (z mieszaną roślinno-zwierzęcą produkcją)

Gospodarstwa z mieszaną roślinno-zwierzęcą produkcją miały obszar użytków rolnych mniejszy od średniego obszaru obliczonego dla całej analizowanej próby. W gospodarstwach z ONW był on w dodatku o 14,1% mniejszy niż w gospodarstwach z obszarów pozostałych. Mniejsze (o 9,5%) było też zatrudnienie i zasoby kapitału (o 19,8%). We wszystkich tych przypadkach przyczyną było korzystanie w ograniczonym zakresie z obcych czynników produkcji.

Nie dziwią zatem mniejsze o 8 095 zł (tj. o 17,7%) dochody gospodarstw z ONW w zestawieniu z porównywanymi. Różnice te wzrosłyby do 12 981 zł

¹² Wartość kapitału przeliczona na jedną w pełni zatrudnioną w gospodarstwie osobę.

¹³ Równa średniej opłacie pracy netto w całej gospodarce narodowej.

(tj. do poziomu 21,8%), gdyby gospodarstwa obu tych grup zostały pozbawione dopłat kompensacyjnych.

Dochody gospodarstw z mieszaną roślinno-zwierzęcą produkcją prowadzoną na ONW były mniejsze niż w gospodarstwach wszelkich innych analizowanych grup. W przeliczeniu na 1 FWU dochody te były poza tym mniejsze od parytetowej opłaty pracy.

Udział gospodarstw prowadzących swą działalność zyskownie i w pełni efektywnie był niemal identyczny w obu porównywanych grupach. Bardzo podobny (a bliski zeru) był również w obu przypadkach udział gospodarstw zagrożonych, tj. tych które ponosiły straty mimo efektywnie prowadzonej produkcji. Oznacza to więc zbliżony udział gospodarstw działających nie w pełni efektywnie, który wynosił około 99%. Wskazuje to na bardzo duże możliwości pozainwestycyjnej poprawy efektów ekonomicznych tkwiące w analizowanych gospodarstwach.

Gospodarstwa o nie wyspecjalizowanej produkcji decydowały się jednak na inwestycje. Inwestowały w stopniu zapewniającym reprodukcję rozszerzoną majątku trwałego, a stopa tej reprodukcji była nawet nieco większa w gospodarstwach z ONW. Gospodarstwa obu porównywanych grup inwestowały korzystając w podobnym stopniu z pożyczek i kredytów, o czym informuje wskaźnik zadłużenia.

Wnioski

Gospodarstwa z obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (gospodarstwa z ONW) są w ogólnym mniemaniu postrzegane jako słabiej prosperujące, ograniczone w dużym stopniu przez niekorzystne warunki przyrodnicze, gdzie aby uzyskać ten sam efekt, co w gospodarstwach funkcjonujących w lepszych warunkach, ponoszone są znacznie większe nakłady.

W celu zweryfikowania powyższej opinii w opracowaniu poddano analizie próbę gospodarstw działających na ONW Nizinne I w latach 2005-2007. Ponieważ liczby charakteryzujące analizowane obiekty są liczbami średnimi z całego tego trzylecia, więc ograniczony został znacząco wpływ czynników przypadkowych. Ma to szczególne znaczenie przy porównywaniu efektów ekonomicznych gospodarstw rolnych, w których m. in. zmienność pogody i koniunktury prowadzą do dużych różnic wyników w kolejnych latach.

Do analizy wykorzystano materiały pochodzące z monitoringu Polskiego FADN, a to oznacza, że gospodarstwa były znacząco większe od ogółu gospodarstw w kraju. Poza polem obserwacji znalazły się gospodarstwa o obszarze do 8 ha użytków rolnych.

Co zatem wyróżniało gospodarstwa z ONW na tle tych, które prowadziły produkcję na obszarach o korzystniejszych warunkach (gospodarstwa pozostałe)? Przeprowadzona analiza pozwoliła stwierdzić, że:

1. Struktura analizowanej próby gospodarstw z ONW różniła się od tej z obszarów o korzystniejszych warunkach. Największy udział (47,0%) miały gospodarstwa nie wyspecjalizowane, o mieszanej roślinno-zwierzęcej produkcji co nie dziwi, ponieważ w warunkach gleb złej jakości podstawowe znaczenie ma bilans nawożenia organicznego. Z tych samych przyczyn nie dziwi też większy (o 10,7 p.p.) niż na obszarach pozostałych udział gospodarstw specjalizujących się w chowie trzody chlewnej, drobiu i krów mlecznych. Zastanawia natomiast relatywnie duży udział (blisko 23%) gospodarstw z dominacją upraw polowych i sadów. Niewiele bowiem gatunków roślin uprawianych w Polsce toleruje warunki występujące na obszarach z glebami złej jakości w sytuacji niedostatecznego poziomu nawożenia organicznego.

2. Gospodarstwo z ONW dysponowało średnio mniejszym (o 3,7%) obszarem użytków rolnych, mniejszą (o 8,1%) wartością pozostałego kapitału i ponosiło mniejsze (o 7,6%) nakłady pracy. Korzystały one bowiem w mniejszym stopniu z obcych czynników produkcji (dzierżawy ziemi, kredytów i pożyczek oraz najmu pracy).

Wyjątkiem były gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie trzody chlewnej i drobiu. Średnio dysponowały one bowiem znacznie większym (o około 60%) obszarem użytków rolnych niż gospodarstwa z obszarów o korzystniejszych warunkach. Miały one też większe (o 27,4%) zatrudnienie i kapitał o wartości większej o 36,4%. Podstawową przyczyną było korzystanie na większą skalę z obcych czynników produkcji.

3. Gospodarstwa z czterech na pięć analizowanych typów osiągały na ONW średnio mniejsze dochody niż w pozostałych, a różnice te zawierały się w granicach od 5,5% w przypadku gospodarstwa wyspecjalizowanego w chowie krów mlecznych do 21% w przypadku gospodarstwa sadowniczego.

Przyczyn tych różnic nie można upatrywać jedynie w niedostatecznym poziomie dopłat kompensacyjnych, które partycypowały w dochodach w granicach od 2,7 do 13,8% (najmniej w gospodarstwach sadowniczych, a najwięcej w tych o nie wyspecjalizowanej roślinno-zwierzęcej produkcji). Różnice te były bowiem spowodowane nie tylko gorszymi warunkami prowadzenia produkcji rolniczej na ONW, ale również mniejszym stanem posiadania ziemi i kapitału oraz mniejszymi nakładami pracy.

Ta ostatnia sytuacja mogła mieć dwójakiego rodzaju przyczyny: subiektywną i/lub obiektywną. W pierwszym przypadku chodzi o stosunek producen-

tów rolnych do ryzyka i poziomu ich wiedzy, w drugim natomiast o rynkową podaż ziemi oraz pracy. Producenci rolni z ONW nie przejawiali awersji do ryzyka, ponieważ inwestowali w stopniu zapewniającym rozszerzoną reprodukcję majątku trwałego, tak jak producenci rolni z terenów o korzystniejszych warunkach. Producenci rolni z gospodarstw na ONW nie różnili się też w sensie negatywnym pod względem poziomu wiedzy i umiejętności od tych z obszarów o korzystniejszych warunkach, na co wskazuje bardzo podobny udział tych, którzy prowadzili produkcję nie w pełni efektywnie. Mogli natomiast natknąć się na barierę niedostatecznej (lub wręcz braku) podaży ziemi i pracy.

Na brak podaży ziemi oraz pracy nie mogli natomiast narzekać producenci z gospodarstwami na ONW, wyspecjalizowanymi w chowie trzody chlewnej i drobiu. Istniejący poziom dopłat kompensacyjnych nie uniemożliwił im osiągnięcia znacząco (o 83,3%) większych dochodów niż w gospodarstwach służących do porównań, ponieważ ich gospodarstwa były większe i większe były ich nakłady pracy niż w gospodarstwach z obszarów o warunkach korzystniejszych.

4. Badania prowadzone w poprzednich latach (2007 i 2008) wykazały, że gospodarstwa z ONW uzyskiwały w poszczególnych latach większe dopłaty niż z obszarów pozostałych, pod warunkiem jednak dysponowania gospodarstwem o zbliżonej wielkości.

5. Pozbawienie gospodarstw z ONW dopłat kompensacyjnych obniżyłoby ich dochody o 1,4 do 11,2%. W najmniejszym stopniu dotknęłoby to gospodarstwa sadownicze, w największym zaś te, które specjalizują się w prowadzeniu upraw polowych lub w chowie trzody chlewnej bądź drobiu.

6. Zastanawia niechęć ogromnej części producentów z gospodarstwami zarówno z ONW, jak i tymi, które działają w lepszych warunkach do korzystania z bezinwestycyjnych możliwości poprawy efektywności produkcji, a tym samym osiągniętych wyników. W tym zakresie odnotowano niewielkie zróżnicowanie między gospodarstwami różniącymi się typami produkcji. Trochę lepiej pod tym względem sytuacja wyglądała w gospodarstwach sadowniczych, najgorzej natomiast w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka. Czyżby to znaczyło, że raz zgromadzony w szkole i młodym wieku zasób wiedzy nie jest doskonały? Potwierdzenie tej hipotezy oznaczałoby, że polscy producenci rolni nie mają nawyku stałego doskonalenia swych umiejętności w zakresie zarządzania, marketingu oraz wiedzy agro- i zootechnicznej.

Literatura

1. *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 r.*, GUS, Warszawa 2008.
2. Czekaj T., *Podstawy teoretyczne metod parametrycznych [w:] Analiza efektywności ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw rolnych powstałych na bazie WRSP*, pod red. J. Kulawika, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008.
3. Józwiak W., *Przewagi komparatywne polskich gospodarstw rolniczych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2003.
4. Juźwiak J., *Gospodarstwa rolne na terenach ONW*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2007, nr 3.
5. Juźwiak J., *Potencjał produkcyjny i sytuacja ekonomiczna gospodarstw rolnych na terenach ONW [w:] Sytuacja ekonomiczna i aktywność inwestycyjna różnych grup gospodarstw rolniczych w Polsce i innych krajach unijnych w latach 2004-2005*, pod red. W. Józwiaka, seria Program Wieloletni 2005-2009, nr 68, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2007.
6. Niewęglowska G., Czapiewski K., *Przestrzenne zróżnicowanie dopłat wyrównawczych ONW w Polsce w 2004 roku*, seria Program Wieloletni 2005-2009, nr 31, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2006.
7. *Przeciętne miesięczne wynagrodzenie w gospodarce narodowej w złotych w latach 1950-2007*, GUS, Warszawa 2008.
8. Sobierajewska J., *Efektywność gospodarowania i sytuacja ekonomiczna gospodarstw rolnych na terenach ONW [w:] Efektywność funkcjonowania, aktywność inwestycyjna i zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*”, pod red. W. Józwiaka, seria Program Wieloletni 2005-2009, nr 108, Warszawa 2008.
9. Ziółkowska J., *Efektywność techniczna w gospodarstwach wielkotowarowych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2008.

III. ZDOLNOŚĆ KONKURENCYJNA POLSKICH GOSPODARSTW ROLNYCH W ZESTAWIENIU Z GOSPODARSTWAMI WĘGIERSKIMI I NIEMIECKIMI

Wstęp

Okres przygotowań, a przede wszystkim członkostwo Polski w Unii Europejskiej (UE), poprawiło znacząco warunki gospodarowania w krajowym rolnictwie. Jednak tylko stosunkowo niewielka grupa gospodarstw aktywnie czerpie z tego korzyści, modernizując i powiększając posiadane zasoby majątkowe. Duża część gospodarstw zareagowała natomiast mało aktywnie i korzysta jedynie z niektórych dobrodziejstw (polskiej wersji) wspólnej polityki rolnej – głównie dopłat bezpośrednich, zaś jeszcze inne nie złożyły nawet wniosku o te dopłaty. Zasadne jest zatem pytanie o ocenę zdolności konkurencyjnej (zdolności do konkurowania) polskich gospodarstw w porównaniu z gospodarstwami innych krajów UE.

Zdolność konkurencyjna to trwała umiejętność gospodarujących podmiotów (w tym gospodarstw rolnych) do zdobywania, a następnie zachowania udziału w rynku lokalnym, regionalnym, krajowym, a nawet międzynarodowym w warunkach dostępu do tych rynków [17]. O zdolności konkurencyjnej gospodarstw świadczą przede wszystkim dochody i działalność inwestycyjna. Duże dochody mówią o mocnej ekonomicznej pozycji gospodarstw, co informuje nie tylko o poziomie życia producentów, lecz także o aktualnym udziale w rynku i możliwościach (przynajmniej częściowego) finansowania inwestycji z własnych środków. Działalność inwestycyjna wskazuje natomiast na umiejętności i chęć przystosowywania się do zmieniającego się otoczenia, co jest istotnym warunkiem zachowania zdolności konkurencyjnej gospodarstw w dłuższej perspektywie czasowej.

Nie wszystkie gospodarstwa muszą zabiegać o utrzymanie swej konkurencyjności [7]. Mogą z tego zakresu poczynań zrezygnować bez szkody dla swej przyszłości te, które wytwarzają np. unikalny rodzaj cenionej lokalnie produkcji (sadzonek kwiatów ozdobnych określonych gatunków oraz odmian itd.) i gospodarstwa łączące produkcję rolniczą z innymi dziedzinami życia gospodarczego (np. ze świadczeniem usług agroturystycznych).

Problematyka zdolności konkurencyjnej polskiego rolnictwa była już poruszana w polskiej literaturze ekonomiczno-rolniczej. Część opracowań dotyczy okresu poprzedzającego przełomowy rok 2004, część odnosi się do lat następnych, w tym nawet do roku 2007, ale tylko niektóre dotyczą zagadnień odnoszących się bezpośrednio do zdolności konkurencyjnej różnych grup gospodarstw rolnych.

Trzeba dodać, że problematyka konkurencyjności gospodarstw rolnych zahacza o kwestię specjalizacji polskiego rolnictwa. Jest bowiem prawdopodobna teza, że ukształtowana od dawna struktura produkcji rolniczej w Polsce musi ulec zmianie w ramach nowego podziału pracy w Unii Europejskiej. Tylko grupy gospodarstw konkurencyjne względem swych zagranicznych odpowiedników mają szansę na trwałe miejsce nie tylko jako dostarczyciele dóbr na rynki zagraniczne, ale także surowców potrzebnych do wytwarzania krajowych produktów spożywczych. Inne gospodarstwa – niekonkurencyjne – wymagają restrukturyzacji, aby znaleźć sobie trwałe miejsce na unijnym i krajowym rynku. W przeciwnym razie wytwarzane przez nie produkty będą zastępowane importem.

Prezentowany rozdział zawiera ocenę konkurencyjności polskich gospodarstw rolnych na tle analogicznych grup gospodarstw rolnych u naszych unijnych sąsiadów, Niemiec i Węgier. Rolnictwa tych krajów są konkurencyjne względem rolnictwa polskiego, ponieważ mają zbliżoną strukturę produkcji. Mają one też podobny klimat z uwagi na sąsiedztwo geograficzne. Stwierdzono ponadto [7] daleko idącą zbieżność zjawisk występujących w gospodarstwach rolnych krajów dawnej UE-15, tj. Niemiec, Danii i Szwecji, co dało podstawę do redukcji pola obserwacji i w konsekwencji porównań. Austriackie gospodarstwa rolne nie mogły natomiast być podstawą porównań z gospodarstwami polskimi ze względu na zdecydowanie większy niż w Polsce udział gospodarstw: położonych na terenach podgórskich i górskich, świadczących usługi agroturystyczne i prowadzących produkcję metodami ekologicznymi. Jeszcze gorszą podstawą do porównań były gospodarstwa z pozostałych krajów dawnej UE-15, przede wszystkim z uwagi na dużą odmienność warunków przyrodniczych, głównie klimatu. W przypadku krajów, które zyskały status członka Unii Europejskiej w 2004 roku zdecydowano się natomiast na rolnictwo węgierskie. Jest ono bowiem dobrze rozwinięte i dysponuje stosunkowo dużymi zasobami użytków rolnych spośród rolnictw krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Poza tym Węgry zyskały członkostwo Unii w tym samym czasie co nasz kraj, a to oznacza, że tamtejsze gospodarstwa mają doświadczenia zbliżone do polskich. Gorszą podstawą porównań było rolnictwo czeskie i słowackie, ponieważ ich ewolucja odbiegała znacząco od tego, co działo się w Polsce. W Czechach, a jeszcze bardziej w Słowacji, istotne znaczenie mają duże firmy rolnicze powstałe z majątku byłych gospodarstw państwowych oraz spółdzielczych.

Węgierskie rolnictwo było pod koniec lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku na tyle dobrze rozwinięte, że zaspokajało w pełni potrzeby rynku krajowego na produkty żywnościowe i surowce pochodzenia rolniczego, zaś wpływy z eksportu artykułów rolno-spożywczych pokrywały z nadwyżką wydatki związane z importem tych dóbr [3]. Funkcjonowały dwa rodzaje gospodarstw rol-

nych. Z jednej strony były to wielkoobszarowe gospodarstwa państwowe i spółdzielcze, z drugiej zaś około 1,5 miliona prywatnych producentów (tzw. dwuzawodowych), prowadzących drobne gospodarstwa rolne i sprzedających wytwarzane produkty na lokalnych rynkach. Jedne i drugie dostarczały około połowy wartości produkcji końcowej netto rolnictwa.

W 1990 roku położono nacisk na tworzenie rodzinnych gospodarstw rolnych prowadzonych przez osoby pracujące w gospodarstwie w pełnym wymiarze czasu pracy. W efekcie takiej polityki w 2005 roku funkcjonowało na Węgrzech około 715 tys. gospodarstw rolnych, z tego ponad połowa prowadziła produkcję na potrzeby rodzin posiadaczy (tzw. samozaopatrzenie), około 1/3 wytwarzała niewielką nadwyżkę produkcji na rynek, a tylko 16% miało zdecydowane prorynkowe nastawienie. W końcowym efekcie w 2006 roku dopłaty otrzymywało tylko około 230 tys. gospodarstw (32,1% ogółu).

W opracowaniu zwrócono uwagę na dwie istotne przesłanki ekonomiczne, które określają zdolność konkurencyjną gospodarstw. Chodzi o dostatecznie dużą opłatę pracy własnej producentów rolnych i członków ich rodzin w posiadanych¹⁴ gospodarstwach (zwanych dalej w skrócie pracą własną) oraz dostatecznie dużą rentowność ulokowanego w tych gospodarstwach własnego kapitału. Warunki tego rodzaju są bowiem w stanie spełnić jedynie gospodarstwa konkurencyjne.

Zdolność konkurencyjna gospodarstw w polskiej literaturze ekonomiczno-rolniczej

Jedno z pierwszych opracowań dotyczących problematyki zdolności konkurencyjnej naszych gospodarstw rolnych skupia się na okresie poprzedzającym uzyskanie przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej [9]. Na podstawie danych empirycznych z lat 1997-1999 oceniono w nim zdolności konkurencyjne polskich gospodarstw rolnych na tle uśrednionych liczb z krajów dawnej unijnej piętnastki (UE-15). Porównano ważniejsze cechy charakteryzujące grupy gospodarstw wyodrębnionych w obu przypadkach w identyczny sposób. Dostępne wówczas polskie dane empiryczne ograniczyły jednak zakres ocen do około 60% ogółu polskich gospodarstw. Oceną nie objęto np. gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka i warzyw, a także najmniejszych gospodarstw o wielostronnej produkcji.

¹⁴ Termin „posiadanie” jest w tym opracowaniu używane jako synonim terminu „użytkowanie”. Odwołano się bowiem do polskiego Kodeksu Cywilnego, w którym wyróżnia się „posiadaczy samoistnych”, czyli właścicieli użytkowanych przez siebie gospodarstw oraz „posiadaczy zależnych”, którzy użytkują gospodarstwa niebędące ich własnością. Oczywiście w większości przypadków występują rozwiązania pośrednie, kiedy rolnicy są zarówno posiadaczami samoistnymi, jak i zależnymi.

Stwierdzono między innymi, że polskie gospodarstwa cechowała w większości przypadków większa koszty- i pracochłonność przychodów w porównaniu do gospodarstw krajów unijnych. Bardzo niskie koszty pracy własnej polskich producentów rolnych niwelowały jednak z naddatkiem tę małą wydolność technologiczną polskich gospodarstw. W cytowanym opracowaniu wskazano, że sytuacja ta zadecyduje po 2004 roku o przewadze konkurencyjnej 43-46% ogółu polskich gospodarstw, głównie tych produkujących na rynek.

Interesujących spostrzeżeń dostarczyło porównanie wskaźników reprodukcji majątku trwałego. Ustalono, że gospodarstwa krajów unijnych cechowała w latach 1997-1999 reprodukcja prosta lub ujemna. Przyczyną było najprawdopodobniej dobre wyposażenie w majątek trwały, jako efekt korzystnego wpływu wspólnej polityki rolnej. Odmienna sytuacja występowała w analizowanym okresie w Polsce, gdzie gospodarstwa drobniejsze (głównie te o wielkości 2-4 ESU) nie inwestowały z uwagi na niedostatek środków finansowych, co stawiało pod znakiem zapytania perspektywy ich istnienia w dłuższym okresie czasu.

W opracowaniu A. Wosia [21] znalazło się między innymi stwierdzenie, że czynnikiem podtrzymującym zdolność konkurencyjną polskiego sektora rolno-spożywczego były małe koszty pracy w naszym kraju. Koszty utrzymania rodzin rolniczych i płace w firmach przemysłu rolno-spożywczego były bowiem kilkakrotnie mniejsze niż w krajach dawnej UE-15.

W nurt badań nad zdolnością konkurencyjną polskich gospodarstw rolnych w okresie poprzedzającym rok 2004 wpisuje się też publikacja K. Zawalińskiej [23]. Autorka doszła do wniosku, że konkurencyjność polskich gospodarstw rolnych uległa pogorszeniu w latach 1996-2000, a było to spowodowane tym, że producenci rolni nie zareagowali wzrostem produktywności i efektywności produkcji na pogarszające się relacje cen produktów do cen nabywanych środków produkcji. Wszechstronna analiza konkurencyjności polskiego rolnictwa znajduje się ponadto w publikacji A. Baer-Nawrockiej [2], ale jej autorka oparła swe wywody na jeszcze starszych danych empirycznych.

Materiały empiryczne z lat 1997-1999 dostarczyły poza tym podstaw do oceny dochodów uzyskiwanych przez polskie i unijne gospodarstwa rolne [10]. Średnie dochody polskich gospodarstw były o około 46% mniejsze od uśrednionych dochodów gospodarstw rolnych w krajach dawnej UE-15. Jeszcze większe różnice ujawniły się po przeliczeniu dochodów na jednostkę nakładów pracy, ale w relacji do średniego krajowego poziomu wynagrodzeń nie odbiegały nadmiernie od analogicznie obliczonego wskaźnika w innych krajach dawnej unijnej piętnastki.

Uśrednione kwoty dochodów nie odzwierciedlały dokładnie istniejących różnic. Na tle pozostałych polskich gospodarstw wyróżniały się np. gospodar-

stwa sadownicze, które osiągnęły dochody większe o 14% od średnich dochodów gospodarstw sadowniczych w krajach dawnej UE-15.

Można zatem podsumować powyższe sformułowanie stwierdzeniem, że jeszcze przed 2004 rokiem część polskich gospodarstw rolnych była zdolna konkurować z gospodarstwami rolnymi Unii Europejskiej.

Na ważną przyczynę opisanego wyżej zjawiska wskazuje opracowanie autorstwa W. Józwiaka i Z. Mirkowskiej [11]. Jest w nim mowa o zanikaniu¹⁵ całych grup gospodarstw w Austrii, Danii i Niemczech w latach 1997-2001. Na 68 grup gospodarstw wyodrębnionych według typu rolniczego oraz wielkości ekonomicznej zanikło bowiem w okresie objętym analizą około 16% grup, głównie o wielkości 8-40 ESU (w analizowanych krajach nie monitorowano dochodów mniejszych gospodarstw rolnych). Komentując to zjawisko, warto podkreślić, że było ono spowodowane konkurencją wewnątrzunijną, która prowadziła do tego, że gospodarstwa drobniejsze były wypierane z rynku przez efektywniej funkcjonujące duże gospodarstwa rolne. W Austrii, Danii i w Niemczech pojawiły się np. w latach 1997-2001 cztery nowe takie grupy, co stanowiło blisko 6% ogółu grup gospodarstw w tamtych krajach.

Rosnący udział dużych gospodarstw rolnych w krajach dawnej unijnej piętnastki podkreśla dystans dzielący je pod tym względem z sytuacją w Polsce. Potwierdza to w swoim opracowaniu L. Goraj [7] odwołując się do materiałów empirycznych z lat 2003 i 2004. Analizą objęto m.in. gospodarstwa holenderskie i polskie działające w ramach systemu FADN, które specjalizowały się w produkcji mleka. Obie analizowane grupy podmiotów dzieliła duża różnica wolumenu produkcji. Gospodarstwo holenderskie z chowem krów wyprodukowało w 2003 roku średnio około 490 ton mleka, wobec około 87 ton mleka uzyskanego średnio w analogicznej grupie gospodarstw polskich. Holenderskie gospodarstwa wyróżniała ponadto dużo większa wydajność pracy. Wielkość produkcji mleka przeliczona na jedną w pełni zatrudnioną osobę była w nich bowiem około sześciokrotnie większa niż w gospodarstwach polskich.

Jeśli dalsze analizy potwierdzą powyższe spostrzeżenia, wówczas można będzie mieć większą pewność co do kierunku przyszłej specjalizacji polskiego rolnictwa w ramach całej Unii, wymuszonego przez zjawisko konkurencji ogólnounijnej. Pojawiają się nawet na tym tle głosy [8], że specjalizacja polskiego rolnictwa powinna nawiązywać do jego specyficznych cech. Jest nią przede wszystkim relatywnie duża powierzchnia użytków rolnych przypadających na jednego mieszkańca kraju, w porównaniu do większości innych krajów unij-

¹⁵ Pojęcie „zanikanie grup gospodarstw” oznacza, że liczba gospodarstw w danej grupie zmalała do tego stopnia, że system FADN przestał monitorować ich kondycję ekonomiczną.

nych. Predestynuje to polskie gospodarstwa rolne do specjalizowania się w ekstensywnych formach produkcji, zarówno roślinnej, jak i zwierzęcej.

Kwestią otwartą pozostaje zatem specjalizowanie się polskich gospodarstw rolnych w intensywnych formach produkcji zwierzęcej. Powodzenie w tym zakresie zależy od możliwości zmniejszenia dystansu w rozwoju nowoczesnych technologii, jakie dzieli gospodarstwa polskie od unijnych. Będzie to jednak trudne, ponieważ technologia jest tam stale doskonała, głównie po to, by zapewnić jak najwyższą jakość produktów i ochronę środowiska. Gospodarstwa innych krajów unijnych wyróżnia ponadto dużo większa wydajność pracy, choć to zagadnienie miało do niedawna mniejsze znaczenie dla gospodarstw polskich z uwagi na niski poziom wynagrodzeń za pracę i niewielki poziom oczekiwań polskich rolników pod tym względem¹⁶.

Dochody różnych grup polskich gospodarstw z dochodami analogicznych grup gospodarstw z najbliższych nam geograficznie krajów dawnej unijnej piętnastki – Austrii, Danii, Niemiec i Szwecji porównano w opracowaniu [11]. Opracowanie zawiera pewne mankamenty, ale wart podkreślenia jest jeden aspekt przyjętej w nim metody. Za miarę przychodów przyjęto dochód brutto z gospodarstwa rolnego, który to miernik nie obejmuje amortyzacji po stronie kosztów. Amortyzacja jest kosztem kalkulowanym (naliczanym w sposób umowny) i ma duży udział w kosztach, a zatem nawet drobne różnice w sposobach jej kalkulowania wywierają znaczący wpływ na obliczane dochody netto, a w ostatecznym efekcie na wnioski płynące z analizy.

W innym opracowaniu [12] W. Józwiak i Z. Mirkowska podjęli próbę oceny dochodów osiąganych w gospodarstwach rolnych różnych grup w Polsce na tle analogicznych danych z gospodarstw rolnych wybranych krajów dawnej UE-15. Miernik użyty w tej analizie zawiera jednak łączną ocenę efektów zarówno nakładów pracy, jak i kapitału własnego ulokowanego w prowadzonym gospodarstwie, co uniemożliwia osobną ocenę znaczenia każdego z tych dwóch czynników. Dochody są zatem dość powierzchownym miernikiem oceny efektów uzyskiwanych przez gospodarstwa rolne.

Ci sami autorzy, w celu uniknięcia analogicznego błędu, zmodyfikowali w opracowaniu [14] metodę oceny zdolności konkurencyjnej polskich gospodarstw na tle gospodarstw z innych krajów Unii Europejskiej. Dochody gospodarstw podzielili tym razem na dwie części. Jedna z nich określała opłatę pracy

¹⁶ Dopiero w 2006 roku odnotowano w polskim rolnictwie trudności z rekrutacją pracowników sezonowych i związany z tym wzrost kosztów pracy najmniejszej [20]. Zjawisko to ujawniło się ze szczególną mocą w większych gospodarstwach sadowniczych i warzywniczych. Zatem dopiero niedawno pojawiła się znacząca presja na zwiększanie wydajności pracy w polskim rolnictwie, a w ślad za tym potrzeba inwestowania, by substytuować nakłady pracy.

własnej rolników i członków ich rodzin w prowadzonych gospodarstwach (umownie liczone koszty pracy własnej), druga natomiast opłatę kapitału własnego ulokowanego w tych gospodarstwach jako residuum kwoty dochodu i „kosztów pracy własnej”. W analizie wykorzystano dane z gospodarstw niemieckich oraz węgierskich.

Na powyższej podstawie ustalono, że zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych o wielkości 8 i więcej ESU nie budziła zastrzeżeń w 2004 roku, ponieważ relacja kwoty „kosztów pracy własnej” i średniej opłaty pracy najemnej w gospodarce narodowej (tzw. parytet dochodowy) wytrzymywała porównywanie z analogicznymi wskaźnikami policzonymi dla gospodarstw rolnych innych krajów unijnych, a poza tym gospodarstwa polskie wyróżniała większa stopa reprodukcji majątku trwałego. Rentowność własnego kapitału w polskich gospodarstwach rolnych o wielkości 8 i więcej ESU była zatem na tyle atrakcyjna, że aktywnie inwestowały. Oceniono na tej podstawie, że szansę na utrzymanie zdolności konkurencyjnej miało więc co najmniej 220-230 tys. polskich gospodarstw rolnych, tj. 15% gospodarstw, które skorzystały w 2004 roku z dopłat bezpośrednich i innych.

Zarysował się zarazem podział gospodarstw według typów produkcji. Zaczęły tracić zdolność konkurencyjną gospodarstwa, które swój byt opierają na dużych nakładach pracy i dużych zasobach kapitału, lecz małych zasobach użytkowanej rolniczo ziemi.

Trzeba podkreślić, że w charakteryzowanym opracowaniu posłużono się danymi empirycznymi tylko z 2004 roku, więc sformułowane wnioski miały charakter wstępny. Produkcja na otwartej przestrzeni i kilkuletnie cykle produkcyjne (np. w chowie trzody chlewnej) są bowiem w rolnictwie przyczyną dużej corocznej zmienności dochodów. Sformułowane wnioski nie musiały więc znaleźć potwierdzenia w dokonaniach gospodarstw rolnych w latach następnych.

Dwoje wyżej wymienionych autorów kontynuowało charakteryzowany wątek analizy w kolejnym roku w opracowaniu [16]. Analizowali tym razem zdolność konkurencyjną wybranych grup polskich gospodarstw rolnych (specjalizujących się w produkcji zboża, mleka i żywca wieprzowego oraz gospodarstw o produkcji wielostronnej) na tle analogicznych grup gospodarstw rolnych w Niemczech. Autorzy musieli natomiast zrezygnować z analizy gospodarstw węgierskich, ponieważ ogólnounijny FADN dysponował danymi jedynie z dwóch lat, 2004 i 2005. Uwagę skupili tylko na gospodarstwach o wielkości 16 oraz więcej ESU działających w okresach trzyletnich, bowiem monitoring niemieckiego FADN nie obejmuje gospodarstw o mniejszej wielkości. W przypadku gospodarstw polskich były to jednak lata 2004-2006 (autorzy korzystali

z materiałów Polskiego FADN), a w przypadku niemieckich lata 2003-2005, ponieważ ogólnounijny FADN nie dysponował jeszcze nowszymi danymi.

Okazało się, że średnie roczne dochody gospodarstw polskich w niemal wszystkich analizowanych grupach były znacząco (o 134-272%) większe niż w niemieckich. Wyjątkiem były gospodarstwa specjalizujące się w chowie trzody o wielkości do 100 ESU, w których producenci niemieccy uzyskiwali większe (nawet o około 42%) dochody. Przyczyną tego ostatniego zjawiska były być może różnice w sposobie chowu zwierząt. W Polsce dominuje tzw. chów zamknięty, w Niemczech natomiast mniejsze i średnie gospodarstwa specjalizują się w chowie prosiąt i warchlaków, które następnie (po sprzedaniu) są tuczone w gospodarstwach największych.

Gospodarstwa polskie (szczególnie te o produkcji wielostronnej) wyróżniała spora aktywność inwestycyjna, podczas gdy wskaźniki reprodukcji majątku trwałego w analizowanych gospodarstwach niemieckich wahały się wokół zera, co świadczyło jedynie o odtwarzaniu zużywającego się majątku trwałego.

Autorzy opracowania [16] uznali na powyższej podstawie, że zasadne jest podtrzymanie poglądu o dużej zdolności konkurencyjnej polskiego rolnictwa na tle gospodarstw niemieckich, choć wskazują zarazem, że analizy trzeba kontynuować.

W. Dzun i W. Józwiak sporządzili opracowanie [5] na podstawie nowszych materiałów, również tych pochodzących z 2007 roku, w którym wskazują na perspektywę rozwoju polskich towarowych gospodarstw rolnych do 2013 roku. Analizowali tylko gospodarstwa objęte monitoringiem polskiego FADN. Autorzy opracowania są zdania, że gospodarstwa o wielkości 2-8 ESU w liczbie około 1/2 miliona (w 2006 roku wytworzyły około 34% krajowej wartości produkcji rolniczej) mają nikłe szanse na poprawę swych niewielkich obecnie dochodów bez wzrostu skali produkcji, co jednak będzie trudne z uwagi na słabo rozwinięty rynek ziemi i trudności z pozyskaniem niezbędnego kapitału. Większość tych gospodarstw będzie oczywiście funkcjonować do 2013 roku, bowiem uproszczony system dopłat bezpośrednich i realizowana polityka rolna naszego kraju będzie temu sprzyjać. Jeśli zaś chodzi o około 140 tys. gospodarstw o wielkości 8-16 ESU (w 2006 roku wytworzyły około 23% krajowej wartości produkcji rolniczej), to część z nich ma szanse przejść do grupy gospodarstw większych ekonomicznie, ale tylko przy możliwości powiększenia posiadanego obszaru ziemi.

Może się natomiast utrzymać w najbliższych latach stosunkowo duża konkurencyjność gospodarstw osób fizycznych o wielkości 16 i więcej ESU. W połowie 2007 roku było ich około 96 tys. (około 3% ogółu polskich gospodarstw tej wielkości osiągało niekorzystne efekty), a więc liczba znikoma

w porównaniu z łączną liczbą dwu wcześniej charakteryzowanych grup. Gospodarstwa tej grupy wielkościowej mają mimo to bardzo duże znaczenie gospodarcze, gdyż np. w 2006 roku pozyskały one około 39% krajowej wartości produkcji rolniczej.

W opracowaniu [13] sformułowana została ponadto oryginalna teza o „rozleniwieniu dopłatami” rolników z krajów dawnej UE-15, co nie sprzyja wzrostowi efektywności funkcjonowania tamtejszych gospodarstw rolnych, a świadczy o tym ogromny udział dopłat w dochodach gospodarstw. Nazwę zjawiska podano w cudzysłowie, bowiem tylko skutki tego zjawiska sugerują rozleniwienie, ale w istocie chodzi o co innego. Dopłaty są traktowane przez producentów rolnych jako dodatek do ceny uzyskiwanej ze sprzedaży produktów gotowych, co powoduje, że marginalna efektywność ponoszonych nakładów jest mniejsza niż w sytuacji braku dopłat. Jest zatem prawdopodobna teza, że zjawisko to zaczęło również oddziaływać niekorzystnie na polskich producentów rolnych w 2004 roku i w latach następnych.

Potwierdzenie powyższego spostrzeżenia można znaleźć w opracowaniu [15]. Wspomniano w nim m.in. o wynikach badań L. Latruffe¹⁷ prowadzonych we francuskich gospodarstwach wyspecjalizowanych w produkcji roślinnej, mleka i żywca wołowego. Cytowana autorka doszła na tej podstawie do wniosku, że subsydia (dopłaty) wpływają negatywnie na efektywność funkcjonowania gospodarstw rolnych, ale sprzyjają lepszemu wyposażeniu gospodarstw w środki produkcji. Pogłębienie tej ostatniej problematyki w odniesieniu do sytuacji w polskim rolnictwie znajduje się w opracowaniu T. Czekaja [4]. Autor korzystając z materiałów polskiego FADN doszedł do wniosku, że z dopłat do inwestycji skorzystały gospodarstwa bardziej efektywne technicznie i finansowo, a więc te, które są lepiej zarządzane i dysponują większym potencjałem ekonomicznym. Wsparcie środkami publicznymi stymuluje więc konkurencyjność polskich gospodarstw rolnych, ale głównie najsilniejszych. Co więcej, gospodarstwa te mogłyby prawdopodobnie obejść się bez tej pomocy.

Są też opracowania, które pośrednio wskazują na problematykę konkurencyjności polskich gospodarstw rolnych. W publikacji E. Niedzielskiego [18] zostało m.in. sformułowane spostrzeżenie, że funkcjonowanie w ramach wspólnoty europejskiej powszednie i staje się elementem normalnego funkcjonowania naszego rolnictwa. Autor opracowania nie dostrzega jednak choćby dramatyzmu sytuacji drobnych polskich gospodarstw rolnych, o której pisano wyżej.

Analiza dokonana przez W. Poczotę i K. Pawlak [19] wykazała, że stosunkowo dużą przewagę konkurencyjną na unijnym rynku mają polskie produkty wytworzone z surowców pochodzenia roślinnego, w porównaniu z produktami

¹⁷ L. Latruffe jest pracownikiem Zakładu Ekonomiki Rolnictwa INRA w Rennes, we Francji.

wytwarzanymi z surowców pochodzenia zwierzęcego. Polskie surowce pochodzenia roślinnego cieszą się natomiast mniejszym powodzeniem, a całkiem niekonkurencyjne są zboża i produkty pochodne, oleje oraz tłuszcze.

Reasumując, można powiedzieć, że członkostwo Polski w Unii Europejskiej nasiliło bądź skorygowało, wcześniej istniejące procesy, a także ujawniło nowe zjawiska. Powyższy przegląd literatury tematu wskazał jednak, że wiedzę na ten temat kształtuje szczupła jak dotąd baza danych empirycznych. Potrzebne są zatem dalsze analizy, które na pogłębionej podstawie materiałów empirycznych potwierdzą sformułowane wnioski lub je skorygują. Tylko wtedy badania prowadzone na temat konkurencyjności polskich gospodarstw rolnych mogą stać się podstawą służącą racjonalnej ewolucji krajowej polityki rolnej.

Cel opracowania i metoda jego realizacji

Zdolność konkurencyjną wybranych rodzajów polskich gospodarstw rolnych, o różnej wielkości i będących w posiadaniu osób fizycznych, oceniono na tle analogicznych danych zaczerpniętych z gospodarstw niemieckich i węgierskich. Rolnictwa wszystkich tych trzech krajów cechuje zbliżona struktura produkcji, więc konkurują (lub mogą w przyszłości konkurować) o odbiorców wytwarzanych dóbr. Poza tym warunki przyrodnicze Niemiec i Węgier nie odbiegają nadmiernie od warunków przyrodniczych w Polsce, w odróżnieniu od wielu innych krajów unijnych.

Analizie poddano tylko gospodarstwa o wielkości co najmniej 16 ESU. W Niemczech bowiem tylko ich dochody są przedmiotem monitoringu. We wprowadzeniu do przedkładanego opracowania wskazano poza tym, że w istniejącej naukowej literaturze ekonomiczno-rolniczej [5, 12, 13, 14 i 15] znajdują się sugestie, iż dopiero polskie gospodarstwa tej wielkości są w stanie konkurować w dłuższej perspektywie czasu z gospodarstwami innych krajów unijnych.

W zaprezentowanej analizie wykorzystano dane empiryczne obejmujące trzy kolejne lata (2004-2006), co stworzyło stosunkowo dobrą podstawę do formułowania wniosków.

Dla celów analitycznych wykorzystano podział gospodarstw stosowany w krajach unijnych, który polega na wyodrębnianiu typów rolniczych i na określaniu ich ekonomicznej wielkości. Używane są w tym celu pojęcia nadwyżki bezpośredniej i standardowej nadwyżki bezpośredniej. Pierwsze z pojęć określa różnicę między wartością produkcji i dopłat a kosztami zmiennymi. Standardowa nadwyżka bezpośrednia (SNB) zaś, to nadwyżka bezpośrednia obliczona dla każdego z regionów kraju i dla danego okresu, uwzględniająca średnie lokalne ceny, plony, wydajności jednostkowe zwierząt oraz koszty. Dla poszczególnych rodzajów produkcji (pszenica, krowy mleczne itd.) istnieją odpowiednie współ-

czynniki standardowej nadwyżki bezpośredniej. W połączeniu z obszarem poszczególnych upraw oraz liczebnością pogłowia poszczególnych gatunków i grup wiekowych zwierząt pozwala to obliczyć wartość tej nadwyżki dla każdego z gospodarstw.

Typy gospodarstw ustalono na podstawie struktury wartości SNB. Gospodarstwa, w których udział danego rodzaju produkcji przekracza 2/3 całkowitej jej wartości nazywane są gospodarstwami specjalistycznymi (sadownicze, zbożowe, z produkcją mleka itd.). W innych przypadkach jest mowa o typach mieszanych (mieszana produkcja roślinno-zwierzęca itd.).

Wielkość gospodarstw określono łączną kwotą wartości SNB. Wielkość ta wyrażona jest w ESU (European Size Unit), przy czym 1 ESU odpowiada równowartości 1200 euro kwoty SNB. Tak mierzona wielkość uwzględnia zaangażowanie w procesie produkcji wszystkich trzech materialnych czynników produkcji (pracy, ziemi i kapitału) i dlatego trafniej informuje o wielkości gospodarstw niż częściej używany w naszym kraju miernik, jakim jest obszar użytków rolnych.

Wielkość gospodarstw opisano w granicach wyrażonych liczbami całkowitymi. Zapis 16-40 ESU (przykładowo) należy jednak rozumieć tak, że chodzi o gospodarstwa o wielkości 16-39,99 ESU itd.

Liczby charakteryzujące dochody, zyski¹⁸ i wielkości pochodne podano oddzielnie dla każdego roku charakteryzowanego okresu. Wszelkie inne wielkości podano natomiast tylko dla 2006 roku z uwagi na ich niewielką zmienność w kolejnych latach. Wszelkie wielkości, efekty i koszty podano w euro, ale oczywiście można je wyrazić w polskiej walucie. W 2004 roku 1 euro odpowiadało 4,53 zł, w obu latach następnych natomiast wskaźniki te wynosiły odpowiednio 4,02 zł i 3,90 zł.

W opracowaniu wykorzystano materiały empiryczne ogólnounijnego FADN, które obejmują lata 2004-2006. Analizie poddano tylko wybrane grupy gospodarstw (wyspecjalizowane w produkcji: zbóż i mleka, chowie trzody chlewnej oraz o wielostronnej produkcji), bo tylko z tych grup gospodarstw można było pozyskać dane dotyczące wszystkich trzech lat analizowanego okresu. Wykorzystano dane o dochodzie gospodarstw, nakładach pracy własnej (praca producentów rolnych i członków ich rodzin w prowadzonych gospodarstwach rolnych) i wartości własnego kapitału.

Jak już wspomniano wyżej, o zdolności konkurencyjnej gospodarstw rolnych decydują dwie przesłanki natury ekonomicznej. Pierwsza to opłata pracy własnej producentów rolnych i członków ich rodzin w prowadzonych gospodar-

¹⁸ Oszacowane zyski zawierają opłatę kapitału własnego i rzeczywiste zyski pozostałe po jego „opłaceniu”. W tym opracowaniu jednak obie pozycje przypisano lokacie kapitału własnego.

stwach (tzw. praca własna), druga natomiast to rentowność ulokowanego w nich kapitału własnego. Dostatecznie duża opłata pracy własnej świadczy o dobrej aktualnej sytuacji gospodarstwa na rynku, duża zaś rentowność kapitału zachęca do inwestowania, co stanowi istotną przesłankę wydłużania perspektywy funkcjonowania na rynku takiego gospodarstwa, a tym samym utrzymania, bądź nawet poprawy, jego pozycji konkurencyjnej.

Praca własna w gospodarstwach osób fizycznych nie ma swej opłaty rynkowej, więc musi być oszacowana. Aby tego dokonać, przyjęto na podstawie analizy systemu wynagrodzeń w analizowanych krajach¹⁹ następujące założenia:

- koszty pracy własnej²⁰ członków rodzin producentów rolnych (bez kosztów pracy samych rolników) są o 18% większe od płacy minimalnej i nie są zróżnicowane w zależności od wielkości gospodarstwa,
- jednostkowe koszty pracy własnej rolników zróżnicowano zależnie od wielkości gospodarstw wyrażonej w ESU²¹ i w najmniejszych (2-4 ESU) są one o 10%, zaś w największych (100 i więcej ESU) o 230% większe od jednostkowych kosztów pracy własnej członków rodzin rolników. Koszty pracy własnej producentów rolnych w gospodarstwach pozostałych grup wielkościowych zostały natomiast ustalone proporcjonalnie do wielkości gospodarstw. Oszacowane w ten sposób kwoty jednostkowych „kosztów pracy własnej” zawiera tabela 3.1.

Tabela 3.1

Oszacowane „koszty pracy własnej” (euro za 1 godzinę) producentów rolnych i członków ich rodzin w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach rolnych w 2005 roku^a

Wielkość gospodarstw (ESU)	Gospodarstwa		
	polskie	węgierskie	niemieckie
16-40	1,39	1,50	9,24
40-100	1,68	1,82	11,53
100 i więcej	2,47	2,68	17,71

^a W tabeli podano przykładowo liczby tylko z jednego (środkowego) roku okresu poddanego analizie. Tabela nie zawiera liczb z gospodarstw o wielkości do 16 ESU, ponieważ nie są one przedmiotem tej analizy.

Źródło: Ustalenia własne sporządzone na podstawie materiałów statystycznych zaczerpniętych z opracowań [1] i [20].

Różnice w poziomie oszacowanych jednostkowych „kosztów wynagrodzeń pracy własnej” w analizowanych krajach były pochodną różnic pomiędzy krajowymi poziomami wynagrodzeń.

Niewielkie były natomiast różnice między relacjami „jednostkowych kosztów pracy własnej” i średnich wynagrodzeń w przedsiębiorstwach przemy-

¹⁹ Wykorzystano w tym celu m. in. opracowania [1, 6 i 22].

²⁰ W opracowaniu posłużono się wyłącznie kosztami pracy netto.

²¹ Przyjęto, że większe koszty pracy własnej producentów rolnych są związane z pracą zarządczą, a nakłady tej pracy są proporcjonalne do wielkości gospodarstw.

słowych i świadczących usługi, które zatrudniają 10 oraz więcej osób. Relacje te w najmniejszych analizowanych polskich gospodarstwach rolnych wynosiły około 56%, zaś w największych około 100%. Analogiczne wielkości na Węgrzech mieściły się w granicach od około 49% do 87%, a w Niemczech od około 56% do około 108%.

Zdolność konkurencyjna wybranych grup gospodarstw polskich względem analogicznych grup gospodarstw węgierskich i niemieckich

W rozdziale dokonano porównań wskaźników rentowności kapitału własnego polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstw rolnych wyspecjalizowanych w produkcji zbóż i mleka, w chowie trzody chlewnej, a także gospodarstw o wielostronnej strukturze produkcji, a więc nie wyspecjalizowanych. Szacunki wskazują, że próba gospodarstw objęta analizą reprezentuje około 80% polskich gospodarstw o wielkości 16 i więcej ESU.

Analizie poddano przede wszystkim elementy rachunku rentowności kapitału własnego (dochody, dopłaty, koszty pracy własnej, zyski, kwoty kapitału własnego, rodzaj reprodukcji majątku trwałego) w każdej z analizowanych grup gospodarstw, by w końcu na ich podstawie móc ustalić wielkość wskaźników charakteryzujących rentowność kapitału własnego. Analizę każdej z wymienionych wyżej grup gospodarstw kończy charakterystyka wskaźników efektywności technicznej gospodarowania w gospodarstwach polskich, co pozwala wnioskować o możliwości poprawy wskaźników rentowności kapitału własnego. Wskaźniki tej efektywności wyznaczono na podstawie mutacji metody DEA zorientowanej na efekty. Wskaźniki te są równe ilorazowi efektu faktycznie uzyskanego i efektu możliwego do osiągnięcia przy niezmiennym poziomie ponoszonych nakładów²². Dodać trzeba, że wszelkie liczby wykorzystane w rozdziale są liczbami średnimi, policzonymi dla gospodarstw każdej z analizowanych grup.

Gospodarstwa zbożowe

Gospodarstwa zbożowe, albo inaczej specjalistyczne gospodarstwa zbożowe (wyspecjalizowane w produkcji zbóż), nie zajmują się wbrew swej nazwie wyłącznie produkcją ziarna zbóż. Pozyskują one także produkty dodatkowe (nasiona rzepaku, rzepiku i roślin strączkowych), które są wytwarzane przy pomocy tej samej technologii.

²² Wskaźniki efektywności technicznej policzył mgr inż. M. Zieliński.

Porównano tylko dwie grupy wielkościowe gospodarstw, te o 16-40 ESU i 40-100 ESU, ponieważ Polski FADN nie objął swym monitoringiem gospodarstw większych.

Analizę wskaźników służących ocenie analizowanych gospodarstw poprzedzono charakterystyką parametrów wykorzystanych do ich obliczania. Jednym z nich jest dochód. Liczby zestawione na ten temat w tabeli 3.2 wskazują, że w obu grupach wielkościowych gospodarstw był on porównywalny w gospodarstwach polskich i węgierskich, choć w tych pierwszych odnotowano większe zróżnicowanie w kolejnych latach. Zwraca uwagę to, że dochody zarówno gospodarstw polskich, jak i węgierskich o wielkości 16-40 ESU były kilkakrotnie większe niż niemieckich. Mniejsze różnice zaobserwowano w przypadku drugiej analizowanej grupy wielkościowej gospodarstw.

Tabela 3.2

Dochody polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstw zbożowych
o wielkości 16-40 i 40-100 ESU^a w trzyleciu 2004-2006
(w euro w przeliczeniu na jedno gospodarstwo)

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU):					
	16-40			40-100		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	15 353	19 512	8 027	34 351	37 862	24 430
2005	13 248	16 571	4 830	33 408	29 915	18 906
2006	25 360	18 841	7 319	52 747	30 858	25 150

^a Dochody liczono dla gospodarstw o wielkości co najmniej 16 ESU, ponieważ w Niemczech nie monitorowano kondycji mniejszych gospodarstw rolnych, a w Polsce te o wielkości do 16 ESU nie są konkurencyjne. Nie porównano też dochodów gospodarstw o wielkości 100 i więcej ESU, ponieważ nie były one objęte monitoringiem Polskiego FADN.

Źródło: Ustalenia własne sporządzone na podstawie Polskiego FADN w odniesieniu do polskich gospodarstw osób fizycznych i z ogólnounijnego FADN w odniesieniu do gospodarstw węgierskich i niemieckich.

Z tabeli 3.3 wynika zaskakująca konstatacja, że ważną przyczyną dużych dochodów gospodarstw polskich i węgierskich były dopłaty. Po prostu, system obliczania dopłat w gospodarstwach rolnych obu tych krajów uprzywilejowuje gospodarstwa dysponujące dużym obszarem ziemi, a takimi są gospodarstwa zbożowe²³. Istniały jednak zapewne także inne przyczyny analizowanej rozbieżności poziomu dochodów, co sygnalizują liczby charakteryzujące dochody gospodarstw o wielkości 16-40 ESU pomniejszone o kwoty dopłat. Objaśnienie tej kwestii na podstawie posiadanego materiału empirycznego nie jest jednak możliwe.

²³ Średnia powierzchnia użytków rolnych polskiego gospodarstwa zbożowego o wielkości np. 16-40 ESU wynosiła 99,1 ha w 2006 roku. W gospodarstwach tej samej wielkości, ale o innym typie produkcji, powierzchnia ta wahała się jedynie w granicach 23,6-43,8 ha. Analogiczne wielkości dla gospodarstw węgierskich wynosiły odpowiednio 107,5 ha i 12,8-81,3 ha.

Tabela 3.3

Dochody i dopłaty w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach^a
zbożowych w 2006 roku (w euro w przeliczeniu na 1 gospodarstwo)

Mierniki	Gospodarstwa o wielkości (ESU)					
	16-40			40-100		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
Dochody z gospodarstwa	25 360	18 841	7 319	52 747	30 858	25 150
Dopłaty	26 361	21 227	17 820	61 154	47 070	38 255
Dochody z gospodarstwa bez dopłat	-1 001	-2 386	-10 501	-8 407	-16 212	-13 105

^a Dochody policzono dla gospodarstw o wielkości co najmniej 16 ESU, ponieważ w Niemczech nie monitorowano kondycji mniejszych gospodarstw rolnych, a w Polsce te o wielkości do 16 ESU nie są konkurencyjne.

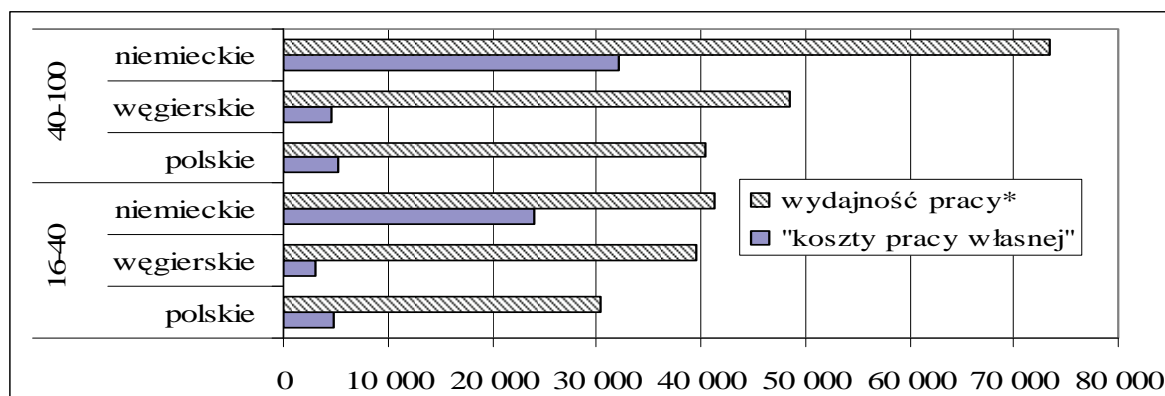
Źródło: Jak w tabeli 2.

By na podstawie ustalonych dochodów móc policzyć zyski, trzeba jeszcze oszacować „koszty pracy własnej”. Były one w gospodarstwach polskich większe niż w węgierskich, w tych o wielkości 16-40 ESU o około 53 i o około 15% w tych o wielkości 40-100 ESU. W odniesieniu do gospodarstw niemieckich sytuacja przedstawiała się odmiennie. Charakteryzowane koszty polskich gospodarstw sięgały bowiem zaledwie poziomu (odpowiednio) około 20 i 16%. Przyczyną różnic we wszystkich analizowanych przypadkach było zróżnicowanie „kosztów jednostkowych pracy własnej” (tabela 3.1) i nakładów tej pracy.

Wyraźna korelacja między wysokością „kosztów pracy własnej” a wydajnością pracy (rysunek 1.III.) wystąpiła w każdym z trzech analizowanych krajów, i to jest oczywiste. W dużo mniejszym stopniu korelacja taka ujawniła się w porównaniach międzynarodowych. Kilkakrotnie mniejszym „kosztem pracy własnej” w gospodarstwach polskich, w porównaniu np. z niemieckimi, towarzyszyła bowiem wydajność pracy mniejsza jedynie o około 73 i 55%. Można te liczby interpretować w sposób następujący: hipotetycznie „koszty pracy własnej” były w gospodarstwach polskich ponoszone bardziej celowo niż w gospodarstwach niemieckich.

Wyżej analizowane dane liczbowe dostarczyły podstaw do oszacowania zysków osiąganych przez analizowane gospodarstwa (tabela 3.4). Zyski te policzono, odejmując od dochodów gospodarstw oszacowane kwoty kosztów pracy własnej. Z zestawionych w tabeli liczb wynikają proste i wyraziste konstatacje odnoszące się do wszystkich trzech lat analizowanego okresu: polskie gospodarstwa zbożowe przynosiły zyski. Były one w charakteryzowanym okresie zbliżone do zysków gospodarstw węgierskich, podczas gdy gospodarstwa niemieckie przynosiły straty.

Rysunek 1.III. „Koszty pracy własnej” i wydajność pracy w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach zbożowych w 2006 roku (w euro)



* Wartość przychodów na 1 AWU tj. jednostkę przeliczeniową łącznych nakładów pracy (własnej i najemnej).

Źródło: Jak w tabeli 1.

Istniały duże różnice wielkości charakteryzowanego miernika między polskimi a niemieckimi gospodarstwami. W gospodarstwach o wielkości 16-40 ESU zyski gospodarstw polskich były większe w granicach od 24 892 do 35 769 euro, a w tych o wielkości 40-100 ESU od 38 527 do 77 298 euro.

Tabela 3.4

Oszacowane zyski^a polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach zbożowych o wielkości 16-40 i 40-100 ESU w trzyleciu 2004-2006 (w euro w przeliczeniu na 1 gospodarstwo)

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU)					
	16-40			40-100		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	10 051	16 503	-14 841	29 866	34 511	-8 661
2005	9 147	12 786	-17 588	31 644	24 429	-11 554
2006	18 712	13 483	-17 057	47 024	26 112	-30 274

^a Zysk to dochód z gospodarstwa pomniejszony o oszacowany koszt pracy własnej.

Źródło: Jak w tabeli 2.

Straty ponoszone przez gospodarstwa niemieckie oznaczają w swej istocie, że „koszty pracy własnej” były mniejsze niż zakładano (patrz tabela 3.1), a poza tym „koszty” te można było pokryć (przynajmniej częściowo) kwotami z amortyzacji (koszt naliczany umownie) w przypadku ujemnej reprodukcji środków trwałych (patrz tabela 3.6). Do ustalenia wskaźników rentowności kapitału własnego w gospodarstwach porównywanych grup potrzebne były nie tylko kwoty zysków, ale także wartości kapitału własnego.

Średnie kwoty kapitału własnego w polskich gospodarstwach w 2006 były bardzo bliskie analogicznym liczbom ustalonym dla gospodarstw węgierskich. Odmienne wyglądała sytuacja w odniesieniu do gospodarstw niemieckich.

Wartość kapitału własnego w gospodarstwach polskich o wielkości 16-40 ESU wynosiła zaledwie około 26% i około 40% w tych o wielkości 40-100 ESU. Przyczyną tak dużych różnic mogły być w części zdecydowanie mniejsze ceny ziemi w Polsce, ale mogło nią być również „luksusowe” wyposażenie (przeinwestowanie) gospodarstw niemieckich w budynki, budowle (np. melioracje), maszyny itd., na co pozwalała wcześniej prowadzona wspólna polityka rolna.

Na podstawie wyżej analizowanych liczb obliczono wskaźniki rentowności kapitału własnego w porównywanych gospodarstwach rolnych, które zostały zestawione w tabeli 3.5.

Okazało się, że polskie gospodarstwa zbożowe obu analizowanych grup cechowała duża rentowność kapitału własnego, co było zapewne spowodowane niedostatkami w ich wyposażeniu. Była ona nawet większa od oprocentowania lokat bankowych w bankach komercyjnych (średnio 3,9% w latach 2004-2006), co wskazuje, że producentom rolnym opłacało się lokować wolne środki finansowe w prowadzone gospodarstwa rolne i oni to czynili. Dlatego gospodarstwa polskie wyróżniało duże tempo reprodukcji rozszerzonej.

Dodatkowo wykonana analiza zależności między rentownością prowadzonej działalności rolniczej a wskaźnikiem efektywności technicznej wykazała, że około 68% gospodarstw zbożowych o wielkości 16 i więcej ESU miało w 2006 roku rentowne przychody, ale nie w pełni efektywnie wykorzystywało posiadane zasoby czynników produkcji. Informuje o tym wskaźnik efektywności technicznej, który był w nich o co najmniej 6% mniejszy niż w gospodarstwach przodujących pod względem efektywności. Bardzo duża część zatem polskich gospodarstw zbożowych ma możliwości poprawy poziomu rentowności kapitału własnego, ale pod warunkiem doskonalenia wiedzy agro- i zootechnicznej oraz umiejętności zarządzania i kontaktowania się z rynkiem.

Tabela 3.5

Wielkości wskaźników rentowności kapitału własnego^a (%) w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach zbożowych o wielkości 16-40 i 40-100 ESU w trzyleciu 2004-2006

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU)					
	16-40			40-100		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	7,3	10,7	-1,9	2,0	11,0	-1,7
2005	6,6	9,1	-3,3	7,0	8,4	-1,6
2006	12,1	9,3	-3,0	6,0	9,1	-4,2

^a Wyrażona w procentach relacja kwoty zysku do wartości kapitału własnego (łącznie wartość aktywów pomniejszona o kwotę zadłużenia).

Źródło: Częściowo tabela 4, reszta danych natomiast jak w tabeli 2.

Tabele 3.5 i 3.6 informują również o dużej rentowności gospodarstw węgierskich, ale poziom reprodukcji rozszerzonej majątku trwałego był mniejszy

niż w gospodarstwach polskich. W przeinwestowanych gospodarstwach niemieckich natomiast kapitał własny przynosił straty, i to w obu grupach wielkościowych we wszystkich analizowanych latach. Wielkości wskaźników reprodukcji majątku trwałego (relacja wartości inwestycji netto do wartości środków trwałych) w gospodarstwach niemieckich wahały się natomiast wokół zera, co sugeruje, że inwestując odtwarzały one wartość posiadanego majątku trwałego.

Tabela 3.6

Wielkości wskaźników reprodukcji majątku trwałego^a (%) w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach zbożowych o wielkości 16-40 i 40-100 ESU w trzyleciu 2004-2006

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU)					
	16-40			40-100		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	3,0	1,6	0,1	2,0	-1,8	-0,8
2005	8,0	1,8	0,5	7,0	0,3	-0,5
2006	7,0	5,0	0,3	6,0	6,6	0,5

^a Wielkość relacji kwoty zysku do wartości kapitału własnego (wartość aktywów pomniejszona o kwotę zadłużenia).

Źródło: Dane liczbowe z tabeli 3 i wyniki monitoringu Polskiego FADN oraz FADN ogólnounijnego.

Polskie gospodarstwa zbożowe o wielkości 16-40 i 40-100 ESU były zatem w latach 2004-2006 konkurencyjne względem gospodarstw węgierskich i niemieckich. Miały one bowiem zbliżone relacje kosztów pracy własnej w stosunku do średnich wynagrodzeń w przedsiębiorstwach przemysłowych oraz świadczących usługi i zatrudniających 10 i więcej osób. Inwestowały poza tym zyskownie, co pozwalało im modernizować oraz powiększać posiadane zasoby majątkowe. Przyszła konkurencyjność gospodarstw węgierskich i niemieckich przedstawiała się natomiast mniej jasno, ponieważ charakteryzowała je mniejsza aktywność inwestycyjna.

Gospodarstwa mleczne

Gospodarstwa mleczne to skrócona forma nazwy – gospodarstwa wyspecjalizowane w produkcji mleka. W ich przypadku ocenie można było poddać tylko te o wielkości 16-40 ESU, ponieważ Polski FADN nie monitoruje kondycji ekonomicznej gospodarstw większych, będących w posiadaniu osób fizycznych.

Istotną podstawą liczenia zysków gospodarstw przydatnych w dalszej analizie są dochody. W przypadku gospodarstw mlecznych nie zaobserwowano tak miażdżących przewag jednych gospodarstw nad innymi w tym zakresie, jak wśród gospodarstw zbożowych. Suma dochodów w analizowanym trzyleciu była co prawda większa w polskich gospodarstwach mlecznych o 13-15% niż (odpowiednio) w gospodarstwach węgierskich i niemieckich, ale te ostatnie wyróż-

niały najmniejsze wahania analizowanego miernika²⁴ w kolejnych latach, węgierskich natomiast największe. Sugeruje to małą stabilność rynku mleka w nowo przyjętych do Unii krajach w okresie objętym analizą.

Tabela 3.7

Dochody polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstw mlecznych o wielkości 16-40 ESU^a w trzyleciu 2004-2006 (w euro w przeliczeniu na 1 gospodarstwo)

Rok	Gospodarstwa		
	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	15327	16 614	15 759
2005	23 415	12 612	19 089
2006	25 206	27 881	21 307

^a Dochody liczone dla gospodarstw co najmniej o wielkości 16 ESU, ponieważ w Niemczech nie jest monitorowana kondycja mniejszych gospodarstw rolnych. Nie porównano też dochodów gospodarstw osób fizycznych o wielkości 40-100 oraz 100 i więcej ESU, ponieważ nie były objęte monitoringiem Polskiego FADN.

Źródło: Jak w tabeli 2.

Duży wpływ na zróżnicowanie dochodów miały dopłaty (tabela 3.8). W 2006 roku były one w Polsce o około 30% mniejsze niż w gospodarstwach niemieckich, na Węgrzech zaś mniejsze o 8%. W efekcie wszystkie analizowane gospodarstwa osiągały dodatnie dochody pomniejszone o dopłaty, ale w polskich i węgierskich były one ponad dwukrotnie większe. Nie można więc wykluczyć prawdziwości wyżej wspomnianych ustaleń L. Latruffe [10], że duże dopłaty na rzecz producentów rolnych nie sprzyjają poprawie efektywności gospodarowania. Być może również chodzi o to, że zjawisko to można dostrzec dopiero po dostatecznie długim okresie stosowania dopłat, bowiem zazwyczaj potrzeba kilku lat, by ogół producentów przystosował się do nowych warunków.

Tabela 3.8

Dochody^a i dopłaty w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach mlecznych w 2006 roku (w euro w przeliczeniu na 1 gospodarstwo)

Mierniki	Gospodarstwa		
	polskie	węgierskie	niemieckie
Dochody z gospodarstwa	25 206	27 881	21 307
Dopłaty	10 260	13 898	14 600
Dochody z gospodarstwa bez dopłat	14 996	13 983	6 707

^a Dochody policzone dla gospodarstw o wielkości co najmniej 16 ESU, ponieważ w Niemczech tylko takie są objęte monitoringiem ogólnounijnego FADN. Nie liczone też dochodów gospodarstw wielkości 40-100 ESU oraz 100 i więcej ESU, ponieważ nie były one objęte monitoringiem Polskiego FADN.

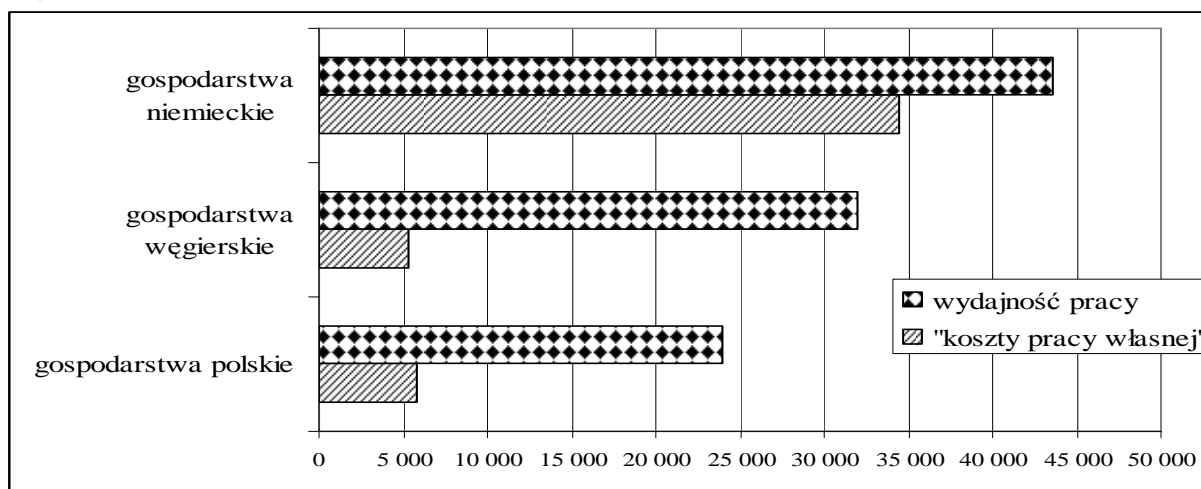
Źródło: Jak w tabeli 2.

²⁴ Trzeba dodać, że niemieckie gospodarstwa mleczne wyróżniały się stabilnymi dochodami również w okresie wcześniejszym. W latach 1997-2003 np. ich dochody wahały się bowiem w granicach od 13 324 do 18 089 euro.

Analogicznie jak w gospodarstwach zbożowych „koszty pracy własnej” w polskich gospodarstwach mlecznych były większe (choć tylko o około 10%) niż w węgierskich (rysunek 2.III.).

Nie dziwi też spostrzeżenie, że „koszty” te były dużo mniejsze (o około 83%) niż w gospodarstwach niemieckich. Nakłady pracy własnej w gospodarstwach polskich były co prawda większe o 462 godzin, tj. o 15,4%, ale niewielkie „koszty jednostkowe” tego czynnika (tabela 3.1) rekompensowały z dużym nadstatkiem tę różnicę.

Rysunek 2.III. „Koszty pracy własnej”^a i wydajność pracy^b w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach mlecznych w 2006 roku (w euro)



^a Na jednostkę przeliczeniową pracy własnej (FWU).

^b Wielkość przychodów z gospodarstwa na jednostkę łącznych nakładów pracy własnej i najemnej (AWU).

Źródło: Jak w tabeli 2.

Nietrudno dostrzec, że dużo większym „kosztem pracy własnej” w gospodarstwach niemieckich towarzyszyła większa wydajność pracy (kwoty przychodów z gospodarstw przeliczone na jednostkę łącznych nakładów pracy własnej i najemnej). Relacje wielkości wskaźnika wydajności pracy do „kosztów pracy własnej” (około 127%) były jednak dużo mniejsze niż w gospodarstwach polskich i węgierskich (odpowiednio około 412 i 606%). Konstatacja ta dodatkowo przemawia za prawdziwością wspomnianego wcześniej spostrzeżenia L. Latruffe.

Przedstawione wyżej dane liczbowe stały się podstawą szacowania kwot zysków osiąganych przez analizowane gospodarstwa (tabela 3.9). Porównanie zysków gospodarstw polskich i węgierskich wskazuje na niewielką przewagę tych pierwszych, a poza tym zyski gospodarstw polskich ulegały mniejszym wahaniom z roku na rok. Trzeba jednak podkreślić, że zarówno polskie, jak i węgierskie gospodarstwa rolne ukierunkowane na specjalistyczną produkcję mleka przynosiły zyski we wszystkich trzech latach analizowanego okresu, pod-

czas gdy gospodarstwa niemieckie ponosiły straty. Różnica zysków na korzyść gospodarstw polskich wynosiła w 2004 roku 10 568 euro, a w dwóch następnych latach odpowiednio 20 865 i 28 951 euro.

Zwracają uwagę rosnące straty gospodarstw niemieckich w kolejnych latach analizowanego okresu. Może być to efekt zbiegu okoliczności, ale może też kryć się za tym jakaś prawidłowość. Na podstawie posiadanych materiałów empirycznych nie można jednak rozstrzygnąć tej kwestii.

Tabela 3.9

Oszacowane zyski^a w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach mlecznych o wielkości 16-40 ESU w trzyleciu 2004-2006
(w euro na 1 gospodarstwo)

Rok	Gospodarstwa		
	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	8 174	12 334	-2 394
2005	15 014	8 238	-5 851
2006	15 760	22 596	-13 191

^a Zysk to dochód z gospodarstwa pomniejszony o oszacowany koszt pracy własnej.

Źródło: Jak w tabeli 3.

W identyczny sposób, jak w przypadku analizy kosztów pracy własnej, postąpiono z zakresem analizy kapitału własnego. Jego wartość w gospodarstwach polskich w 2006 roku była mniejsza o około 9% niż w węgierskich i aż o 65% mniejsza niż w niemieckich. Przyczyną tak dużych różnic w ostatnim analizowanym przypadku mogły być dużo mniejsze ceny ziemi w Polsce (a więc i mniejsza wartość kapitału własnego), ale też przeinwestowanie gospodarstw niemieckich. Na obie te przyczyny wskazano już wcześniej, analizując gospodarstwa specjalizujące się w produkcji zbóż.

Liczby poddane powyższej analizie dostarczyły podstaw do obliczenia wskaźników rentowności kapitału własnego w analizowanych gospodarstwach wyspecjalizowanych w produkcji mleka. Z liczb zestawionych w tabeli 3.10 wynika, że polskie gospodarstwa mleczne cechowała duża rentowność kapitału własnego we wszystkich latach analizowanego okresu. Co więcej, stopy tej rentowności były dużo większe od oprocentowania lokat bankowych (3,9% średnio w latach 2004-2006), co wskazuje, że polskim producentom rolnym opłacało się lokować wolne środki finansowe w inwestycje realizowane z własnych środków gospodarstw.

Duża była też rentowność kapitału własnego w gospodarstwach węgierskich. Kapitał własny niemieckich producentów rolnych ulokowany w posiadanych przez nich gospodarstwach przynosił natomiast straty, i to we wszystkich analizowanych latach. Potwierdza to wyżej sformułowaną tezę o przeinwestowaniu gospodarstw niemieckich.

Tabela 3.10

Wskaźniki rentowności kapitału własnego^a (%) w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach mlecznych o wielkości 16-40 ESU w trzyleciu 2004-2006

Rok	Gospodarstwa		
	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	6,5	7,8	-2,3
2005	10,2	5,4	-1,4
2006	10,5	13,7	-3,1

^a Stopa rentowności kapitału własnego wyraża wielkość relacji kwot zysku do wartości kapitału własnego.

Źródło: Jak w tabeli 5.

Duże wielkości wskaźników rentowności w polskich gospodarstwach mlecznych sprzyjały inwestowaniu. Nie dziwi zatem (tabela 3.11), że gospodarstwa te cechowała reprodukcja rozszerzona majątku trwałego. Zaskakuje natomiast reprodukcja tego majątku zbliżona do prostej ustalonej dla gospodarstw węgierskich, mimo że one również osiągały duże wielkości wskaźników rentowności kapitału własnego. Możliwą przyczyną tego zjawiska może być struktura kwot dopłat. W opracowaniu [3] znajduje się bowiem stwierdzenie, że tylko około 10% dopłat bezpośrednich na Węgrzech było corocznie przeznaczane na gospodarstwa nastawione na produkcję zwierzęcą. Producenci mogli więc uznać, że lokowanie środków finansowych w produkcję zwierzęcą nie ma perspektyw powodzenia.

Tabela 3.11

Wskaźniki reprodukcji majątku trwałego^a (%) w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach mlecznych o wielkości 16-40 ESU w trzyleciu 2004-2006

Rok	Gospodarstwa		
	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	5,0	-0,3	-0,9
2005	5,0	-0,4	-0,4
2006	6,0	-0,2	-0,4

^a Wskaźnik reprodukcji majątku trwałego określa wielkość relacji wartości inwestycji netto (wartość inwestycji brutto pomniejszona o kwotę amortyzacji) do wartości środków trwałych (ziemia, budynki i budowle, maszyny i urządzenia, zwierzęta stada podstawowego i nasadzenia drzew).

Źródło: Jak w tabeli 2.

Klarowna była sytuacja niemieckich gospodarstw mlecznych. Mając straty na kapitale własnym lokowanym w gospodarstwach, prowadzący je nie starali się nawet zapewnić pełnego odtwarzania zużywającego się w procesie produkcji majątku trwałego. Trzeba jednak w tym miejscu dodać, że w większych niemieckich gospodarstwach rolnych sytuacja przedstawiała się

korzystniej pod tym względem. Te np. o wielkości 40-100 ESU cechowała bowiem reprodukcja majątku zbliżona do prostej.

Na powyższej podstawie można uznać, że polskie gospodarstwa o wielkości 16-40 ESU i wyspecjalizowane w produkcji mleka były zatem konkurencyjne względem gospodarstw węgierskich i niemieckich. Miały one dobrą sytuację bieżącą, o czym świadczyły zbliżone relacje kosztów pracy własnej do średnich wynagrodzeń w przedsiębiorstwach przemysłowych i świadczących usługi oraz zatrudniających 10 i więcej osób (tj. zbliżony parytet dochodowy). Istotne było poza tym to, że polskie gospodarstwa mleczne miały zapewnioną perspektywę rozwoju, ponieważ łożyły duże środki na inwestycje, co stwarzało możliwości powiększania i modernizacji posiadanego majątku.

Dodatkowa analiza wykazała, że w latach 2004-2006 od 69,4 do 85,9% polskich gospodarstw mlecznych miało rentowne przychody, ale nie w pełni efektywnie wykorzystywało posiadane zasoby czynników produkcji. Wskaźnik efektywności technicznej był w nich bowiem mniejszy o co najmniej 6% od wielkości analogicznego wskaźnika obliczonego dla gospodarstw przodujących. Dużo zatem polskich mlecznych gospodarstw specjalistycznych ma możliwości poprawy swej konkurencyjnej pozycji, ale pod warunkiem podejmowania przez posiadaczy gospodarstw decyzji ukierunkowanych na poprawę efektywności gospodarowania. Stworzy to dodatkową przesłankę zapewniającą trwałość tych gospodarstw w dłuższej perspektywie.

Węgierskie gospodarstwa natomiast nie odtwarzały zużywającego się w procesie produkcji majątku trwałego, co stawiało pod znakiem zapytania ich egzystencję w dłuższym czasie. Przeinwestowane niemieckie gospodarstwa mleczne też nie odtwarzały w pełni posiadanego majątku. Były one konkurencyjne na unijnym rynku produktów rolniczych, ale jakkolwiek zmiana warunków gospodarowania wymagać będzie od nich głębokiej restrukturyzacji posiadanych zasobów, a wszelkie tego rodzaju zmiany muszą brać pod uwagę bardzo wysokie koszty pracy własnej.

Gospodarstwa trzodowe

Gospodarstwa trzodowe są częścią gospodarstw z wyspecjalizowanym chowem tzw. zwierząt ziarnożernych, a więc trzody chlewnej i drobiu. Ponieważ udział tych drugich jest niewielki, więc w istocie gospodarstwa ze „zwierzętami ziarnożernymi” specjalizują się w chowie trzody chlewnej i dlatego w tym rozdziale są one zwane gospodarstwami trzodowymi. Analizowane są trzy grupy wielkościowe: 16-40, 40-100 i 100 oraz więcej ESU.

Podobnie jak w dwóch poprzednich przypadkach, ocenę zdolności konkurencyjnej gospodarstw charakteryzowanej grupy rozpoczęto od analizy ich do-

chodów (tabela 3.12). Dochody polskich gospodarstw trzodowych o wielkości 16-40 ESU były w analizowanych latach niemal identyczne z dochodami gospodarstw węgierskich, większe natomiast (odpowiednio o około 58 i 29%) w dwu kolejnych analizowanych grupach wielkościowych. Przyczyn tych różnic nie dało się jednak ustalić na podstawie posiadanego materiału empirycznego.

Znacząco mniejsze (odpowiednio o około 24 i 23%) były natomiast dochody gospodarstw polskich o wielkości 16-40 i 40-100 ESU niż w niemieckich, w największych zaś dochody te były dla odmiany większe o 17%. Różnice były prawdopodobnie spowodowane odmienną strukturą utrzymywanych stad zwierząt. W Polsce we wszystkich trzech grupach wielkościowych gospodarstw miał miejsce głównie odchów prosiąt pozyskiwanych od posiadanych macior (tzw. chów w cyklu zamkniętym), podczas gdy w niemieckich gospodarstwach o wielkości do 100 ESU dominowały stada nastawione na towarową produkcję warchlaków. Zwierzęta te były sprzedawane do gospodarstw jeszcze większych, gdzie podlegały dotuczeniu.

Tabela 3.12

Dochody polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstw trzodowych o wielkości 16 i więcej ESU^a w trzyleciu 2004-2006 (w euro)

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU)								
	16-40			40-100			100 i więcej		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	12 768	7 890	21 859	27 635	-11 554	37 280	68 415	30 207	66 335
2005	11 608	16 897	15 694	27 194	32 385	40 207	84 191	157 571	69 481
2006	12 885	12 759	11 614	26 974	30 781	29 020	63 682	-19 755	48 635

^a Dochody liczone dla gospodarstw trzech grup wielkościowych przekraczających granicę co najmniej 16 ESU, ponieważ w Niemczech nie jest monitorowana kondycja mniejszych gospodarstw rolnych, w Polsce natomiast gospodarstwa rolne mniejsze od tej granicznej wielkości nie wykazują oznak zdolności konkurencyjnej.

Źródło: Jak w tabeli 2.

Dochody tylko w niewielkim stopniu były kształtowane przez dopłaty (tabela 3.13). W polskich gospodarstwach trzodowych o wielkości 16-40 ESU np. były one bowiem znacząco mniejsze (odpowiednio o 75 i 34%) niż w gospodarstwach zbożowych i mlecznych, w węgierskich o około 63 i 43%, a w niemieckich o około 65 i 58%. Przyczyną tego zjawiska było to, że chów trzody chlewnej nie jest dotowany w krajach unijnych, zatem kwoty dopłat otrzymywane przez gospodarstwa trzodowe są uzależnione jedynie od uprawy roślin objętych dopłatami (zboża itd.). Duża powierzchnia upraw nie jest jednak konieczna, bowiem współczesny chów trzody chlewnej powiązany jest głównie z zakupem odpowiednio spreparowanych pasz treściwych. Gospodarstwa trzodowe muszą więc przede wszystkim dysponować dużym kapitałem. Spostrzeżenie to potwierdza wcześniej sygnalizowany wniosek [14] sformułowany na niepełnym jeszcze materiale empirycznym zgromadzonym w polskich gospodarstwach rol-

nych, które opierają swój byt na dużym zasobie kapitałowym i dużych nakładach pracy (trzodowe, warzywnicze, sadownicze itd.). Mają one wyraźnie mniejsze dopłaty, niżeli gospodarstwa o dużej powierzchni użytków rolnych.

Tabela 13

Dochody i dopłaty w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach trzodowych o wielkości 16 i więcej ESU^a w 2006 roku (w euro)

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU):								
	16-40			40-100			100 i więcej		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
Dochody z gospodarstwa	12885	12759	11614	26974	30781	29020	63682	-19755	48634
Dopłaty	6720	7862	6159	12308	21269	10705	32065	94876	28312
Dochody z gospodarstwa bez dopłat	6165	4897	5455	14606	9512	18315	31617	-114631	20321

^a Dochody liczone dla gospodarstw trzech grup wielkościowych przekraczających granicę co najmniej 16 ESU, ponieważ w Niemczech nie jest monitorowana kondycja mniejszych gospodarstw rolnych, w Polsce natomiast gospodarstwa rolne mniejsze od tej granicznej wielkości nie wykazują oznak zdolności konkurencyjnej.

Źródło: Jak w tabeli 2.

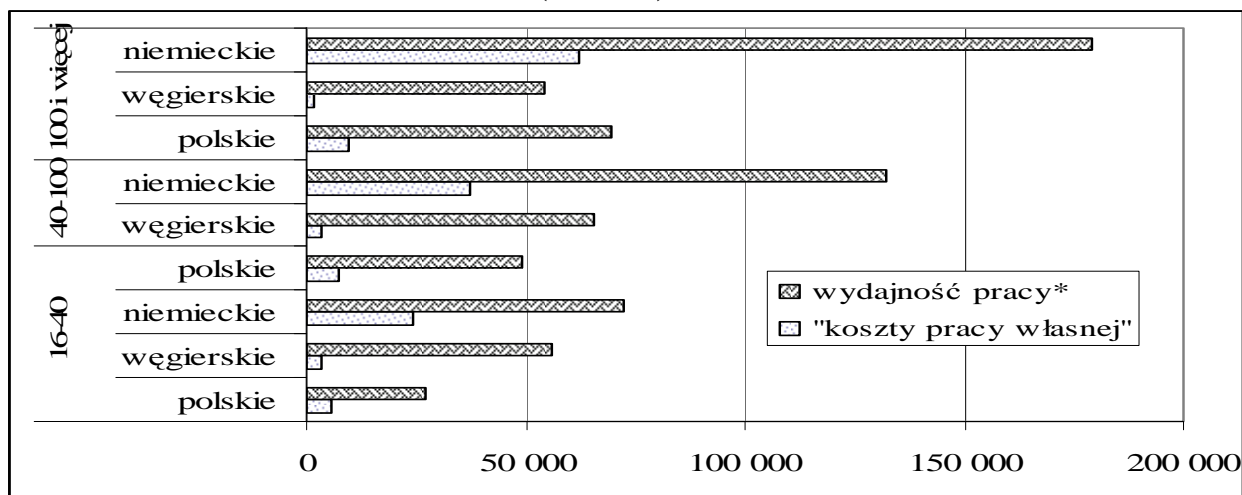
Niewielka rola dopłat w gospodarstwach trzodowych nie wyklucza różnic między gospodarstwami z poszczególnych analizowanych krajów. Nietrudno dostrzec, że dochody gospodarstw węgierskich liczone bez dopłat były dużo mniejsze niż polskich i niemieckich, więc dopłaty miały dla nich istotne znaczenie. I faktycznie, największe kwoty dopłat otrzymywały węgierskie gospodarstwa trzodowe, a mimo to ich dochody w gospodarstwach dwu grup wielkościowych były mniejsze niż w analogicznych gospodarstwach obu pozostałych krajów. Przyczyną dość korzystnej sytuacji gospodarstw polskich można natomiast upatrywać w relatywnie dużych dopłatach (były one co prawda mniejsze niż w węgierskich, ale większe niż w niemieckich) i zapewne niskich kosztach produkcji, co wynika z analizy dochodów pomniejszonych o kwoty dopłat.

Dla ustalenia zysku niezbędna jest znajomość „kosztów pracy własnej” Ponieważ koszty te były zbliżone w gospodarstwach poszczególnych grup i w kolejnych latach, więc oceniono je tylko dla 2006 roku. W polskich gospodarstwach trzodowych – podobnie jak w przypadku wcześniej analizowanych gospodarstw zbożowych i mlecznych – koszty te były większe niż w węgierskich i znacząco mniejsze niż w niemieckich (rysunek 3.III.). Różnice te były wypadkową różnic: łącznych nakładów pracy, udziału pracy najemnej i „kosztów jednostkowych pracy własnej”. Bardziej szczegółowa analiza wskazuje, że praca najemna miała szczególnie duże znaczenie w gospodarstwach węgierskich.

Podobnie jak w przypadku gospodarstw zbożowych, można dostrzec korelację między „kosztami pracy własnej” a wydajnością pracy w gospodar-

stwach trzodowych w Polsce i w Niemczech, co nie budzi wątpliwości. Wyjątkiem były gospodarstwa węgierskie o wielkości 100 i więcej ESU, w których zasadę tę mógł burzyć szczególnie duży udział pracy najemnej w łącznych nakładach tego czynnika produkcji. Czyżby to znaczyło, że tylko praca „na własnym” sprzyja dużej wydajności pracy?

Rysunek 3.III. „Koszty pracy własnej” i wydajność pracy w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach trzodowych w 2006 roku (w euro)



* Wartość przychodów na 1 AWU, tj. jednostkę przeliczeniową łącznych nakładów pracy (własnej i najemnej).

Źródło: Jak w tabeli 2.

Poddane wyżej analizie dane liczbowe stały się podstawą szacowania zysków osiąganych przez analizowane gospodarstwa (tabela 3.14). Na podstawie liczb zestawionych w tej tabeli można sformułować uogólniające spostrzeżenie o zyskowności chowu trzody chlewnej w polskich gospodarstwach wszystkich trzech analizowanych grup wielkościowych i we wszystkich latach analizowanego trzylecia. Zastanawia niewielkie zróżnicowanie zysków w kolejnych analizowanych latach w polskich gospodarstwach poszczególnych grup wielkościowych, ale na podstawie posiadanych materiałów nie można podać przekonującej hipotezy o przyczynach tego zjawiska.

Zyskowne były też na ogół gospodarstwa węgierskie, ale od polskich różniła je duża zmienność zysków z roku na rok, a nawet wystąpienie strat. Średnie zyski zarówno polskich, jak i węgierskich gospodarstw trzodowych były większe niż niemieckich. Co więcej, te ostatnie o wielkości 16-40 ESU poniosły straty we wszystkich trzech latach analizowanego okresu, w większych natomiast zyski ulegały znacznym wahaniom w poszczególnych latach, podobnie jak w gospodarstwach węgierskich.

Tabela 3.14

Oszacowane zyski^a w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach trzodowych o wielkości 16 i więcej ESU w trzyleciu 2004-2006
(w euro w przeliczeniu na 1 gospodarstwo)

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU)								
	16-40			40-100			100 i więcej		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	5 223	4 449	-109	19 418	-16 624	8 493	58 523	26 000	29 891
2005	3 778	12 363	-6 439	18 817	28 580	-7 264	74 281	157 571	23 044
2006	4 441	9 603	-12 762	18 327	27 117	-8 109	64 735	-21 491	-13 538

^a Zysk to dochód z gospodarstwa pomniejszony o oszacowany koszt pracy własnej.

Źródło: Jak w tabeli 7.

Tak jak w przypadku analizy kosztów pracy własnej postąpiono również z zakresem analizy kapitału własnego. Jego wartość w 2006 roku w polskich gospodarstwach była zbliżona lub nieco mniejsza (tylko w gospodarstwach o wielkości 40-100 ESU różnica ta wynosiła około 58%) niż w węgierskich, kilkakrotnie natomiast mniejsza niż w niemieckich. W gospodarstwach o wielkości 16-40 ESU różnica była blisko czterokrotna w stosunku do sytuacji w gospodarstwach polskich, w kolejnej grupie wielkościowej około dwukrotna, a największe analizowane gospodarstwa niemieckie dysponowały większą o około 150% wartością kapitału własnego. Korzystając z poddanych wyżej analizie liczb, policzono wielkości wskaźników rentowności kapitału własnego w porównywalnych polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach trzodowych. Liczby charakteryzujące te wielkości zostały zestawione w tabeli 3.15.

Tabela 3.15

Wielkości wskaźników rentowności kapitału własnego^a (%) w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach trzodowych o wielkości 16 i więcej ESU w trzyleciu 2004-2006

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU)								
	16-40			40-100			100 i więcej		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	5,6	4,0	-3,7	11,1	-7,4	1,6	16,4	2,9	2,3
2005	3,8	10,8	-1,5	10,6	13,1	-1,4	16,6	18,5	3,2
2006	4,1	9,1	-3,1	9,6	10,8	-1,6	-15,0	-3,7	-1,8

^a Wskaźnik rentowności kapitału własnego wyraża relację kwoty zysku do wartości kapitału własnego.

Źródło: Częściowo tabela 14, reszta danych natomiast jak w tabeli 2.

Rentowność kapitału własnego w gospodarstwach polskich o wielkości 16-40 ESU była zbliżona lub nieco większa od średniego oprocentowania lokat bankowych (3,9% w stosunku rocznym), co nie sprzyjało większemu zainteresowaniu inwestycjami (tabela 3.16). Dopiero w większych polskich gospodarstwach rentowność była znacząco większa, co znalazło wyraz w dużym tempie wzrostu wartości majątku trwałego. Polskie gospodarstwa trzodowe

o wielkości 40 i więcej ESU inwestowały z rozmachem, ponieważ osiągały zyski z tytułu niskich „kosztów pracy własnej”.

Dość dużą rentownością wyróżniały się gospodarstwa węgierskie. Te o wielkości 16-40 wyróżniał dodatkowo wyrównany poziom wskaźników rentowności i tylko one (średnio licząc) charakteryzowały się reprodukcją rozszerzoną majątku trwałego. Inne inwestowały niewiele, w stopniu który nie pozwalał nawet na odtwarzanie tego majątku. Przyczyny owego zjawiska mogły być takie same jak w przypadku gospodarstw mlecznych, o czym pisano wcześniej.

Tabela 3.16

Wielkości wskaźników reprodukcji majątku trwałego^a (%) w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach trzodowych o wielkości 16 i więcej ESU w trzyleciu 2004-2006

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU)								
	16-40			40-100			100 i więcej		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	1,0	2,6	1,7	2,0	-1,9	-0,8	2,0	0,1	-1,2
2005	0,9	8,1	-2,4	4,0	-5,9	0,6	4,0	-1,6	-0,1
2006	4,0	-0,7	-2,3	8,0	0,6	0,1	10,0	-3,6	0,9

^a Stopa reprodukcji majątku trwałego określa wielkość relacji wartości inwestycji netto (wartość inwestycji brutto pomniejszona o kwotę amortyzacji) do wartości środków trwałych (ziemia, budynki i budowle, maszyny i urządzenia, zwierzęta stada podstawowego i nasadzenia drzew).

Źródło: Dane liczbowe z tabeli 15 i wyników monitoringu Polskiego FADN oraz FADN ogólnounijnego.

Niemieckie gospodarstwa o wielkości 16-40 i 40-100 ESU nie były natomiast rentowne i dopiero w grupie największych średni wskaźnik rentowności znalazł się na poziomie powyżej zera. Nie dziwi zatem zbliżony do zera lub ujemny poziom reprodukcji majątku trwałego.

Przeprowadzona analiza poziomu rentowności gospodarstw i stopnia reprodukcji ich majątku trwałego sugeruje tezę, że polskie gospodarstwa trzodowe o wielkości 40 i więcej ESU są w stanie w stosunkowo krótkim czasie zrównać się pod względem wyposażenia kapitałowego z gospodarstwami niemieckimi.

Analiza zależności pomiędzy rentownością a wskaźnikiem efektywności technicznej wykazała, że 74,3% analizowanych polskich gospodarstw trzodowych o wielkości 16 i więcej ESU miało rentowne przychody, ale nie w pełni efektywnie wykorzystywało posiadane zasoby czynników produkcji. Wskaźnik efektywności technicznej był w nich bowiem mniejszy o co najmniej 6% w porównaniu do gospodarstw przodujących. Dużo zatem polskich gospodarstw trzodowych charakteryzowanej wielkości posiadało możliwości poprawy swoich wyników, pod warunkiem wszakże podejmowania przez producentów rolnych decyzji ukierunkowanych na poprawę efektywności gospodarowania.

Konkurencyjność polskich gospodarstw trzodowych nie budzi zatem wątpliwości, zarówno w odniesieniu do okresu objętego analizą (lata 2004-2006),

jak i w odniesieniu do przyszłości. Są one bowiem źródłem środków zapewniających producentom rolnym – posiadaczom znośne ekonomiczne warunki bytowania i inwestowanie powiększające posiadany majątek.

Z polskimi konkurowały też w latach 2004-2006 węgierskie gospodarstwa trzodowe. Przyszłość tych o wielkości 40 i więcej ESU nie jest jednak klarowna, ponieważ cechowała je ujemna reprodukcja majątku trwałego. Podobną do węgierskich sytuację miały również gospodarstwa niemieckie. Były one konkurencyjne w latach 2004-2006, ale nie odtwarzając majątku trwałego, też narażają się utratę konkurencyjności w przyszłości. Brak rozmachu inwestycyjnego jest zapewne w ich przypadku spowodowany przeinwestowaniem. Bliska zeru lub ujemna rentowność kapitału własnego powodowana wysokimi „kosztami pracy własnej” będzie im zatem utrudniać procesy adaptacji do zmieniających się warunków gospodarowania.

Gospodarstwa o wielostronnej produkcji

Gospodarstwa z wielostronną produkcją (nie wyspecjalizowane, nie specjalistyczne) łączą produkcję zwierzęcą (na którą często składa się chów różnych gatunków zwierząt) ze zróżnicowaną strukturą upraw pastewnych i towarowych. W Polsce gospodarstwa takie występują licznie, rzadziej na Węgrzech, a jeszcze rzadziej w Niemczech. Jest dość prawdopodobną teza, że w tym ostatnim kraju są to gospodarstwa schyłkowe, ponieważ specjalizowanie się gospodarstw rolnych sprzyja wzrostowi efektywności produkcji. Wielostronna organizacja produkcji sprzyja jednak stabilizacji poziomu dochodów w kolejnych latach, co ułatwia funkcjonowanie w warunkach mało stabilnego rynku²⁵.

Tabela 3.17

Dochody polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstw z wielostronną produkcją o wielkości 16 oraz więcej ESU^a w trzyleciu 2004-2006 (w euro w przeliczeniu na 1 gospodarstwo)

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU)								
	16-40			40-100			100 i więcej		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	13851	19842	9400	31776	41743	21570	104975	49373	64394
2005	13224	14641	7396	26398	37591	26398	136664	48837	55920
2006	18276	22148	7422	34960	48742	24710	123771	113116	58324

^a Dochody liczone tylko dla gospodarstw o wielkości co najmniej 16 ESU, ponieważ w Niemczech nie jest monitorowana kondycja ekonomiczna mniejszych gospodarstw rolnych, w Polsce natomiast gospodarstwa rolne mniejsze od tej granicznej wielkości nie wykazują oznak zdolności konkurencyjnej.

Źródło: Jak w tabeli 2.

²⁵ Szerszą charakterystykę cech niewyspecjalizowanych gospodarstw rolnych zawiera artykuł W. Józwiaka i J. Juźwiak pt. „Rolnictwo wielostronne czy wyspecjalizowane?”, *Wię i Rolnictwo*, 4(137), 2007.

Wielkości podstawowego, wyjściowego do dalszych analiz miernika, jakim są dochody różniły się znacząco między gospodarstwami porównywanych grup. Dochody polskich gospodarstw nie specjalistycznych o wielkości 16-40 i 40-100 były mniejsze we wszystkich latach analizowanego okresu niż w węgierskich (tabela 3.17). Gospodarstwa polskie wykazywały natomiast zdecydowaną przewagę w przypadku gospodarstw jeszcze większych. Teza, że miało to związek z dużym udziałem pracy najemnej w gospodarstwach węgierskich o wielkości 100 i więcej ESU, na co wskazywano już wyżej, jest prawdopodobna.

Polskie gospodarstwa niespecialistyczne miały ponadto dochody większe niż niemieckie, i to we wszystkich trzech grupach wielkościowych i w każdym roku analizowanego okresu. Różnice były znaczące, szczególnie w przypadku gospodarstw największych. W 2006 roku np. wynosiły one odpowiednio: 11 304, 10 250 i 65 447 euro. Adaptacji polskiego sektora rolno-spożywczego do nowych warunków zapoczątkowanych w 2004 towarzyszyła bowiem stopniowa stabilizacja rynku, co dawało przewagi gospodarstwom niespecialistycznym. Kwoty dochodów zależały w dużym stopniu od dopłat (tabela 3.18). Ich udział w 2006 roku w dochodach gospodarstw polskich o wielkości 16-40 ESU wynosił około 61%, w większych natomiast odpowiednio około 68 i 91%.

Tabela 3.18

Dochody^a i dopłaty w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach z wielostronną produkcją w 2006 roku (w euro)

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU)								
	16-40			40-100			100 i więcej		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
Dochody z gospodarstwa	18276	22148	7421	34960	48742	24710	123771	113116	58324
Dopłaty	1178	16518	14817	23946	40503	23912	112883	312550	116112
Dochody z gospodarstwa bez dopłat	7098	5680	-7395	11014	8239	796	10880	-199434	-57788

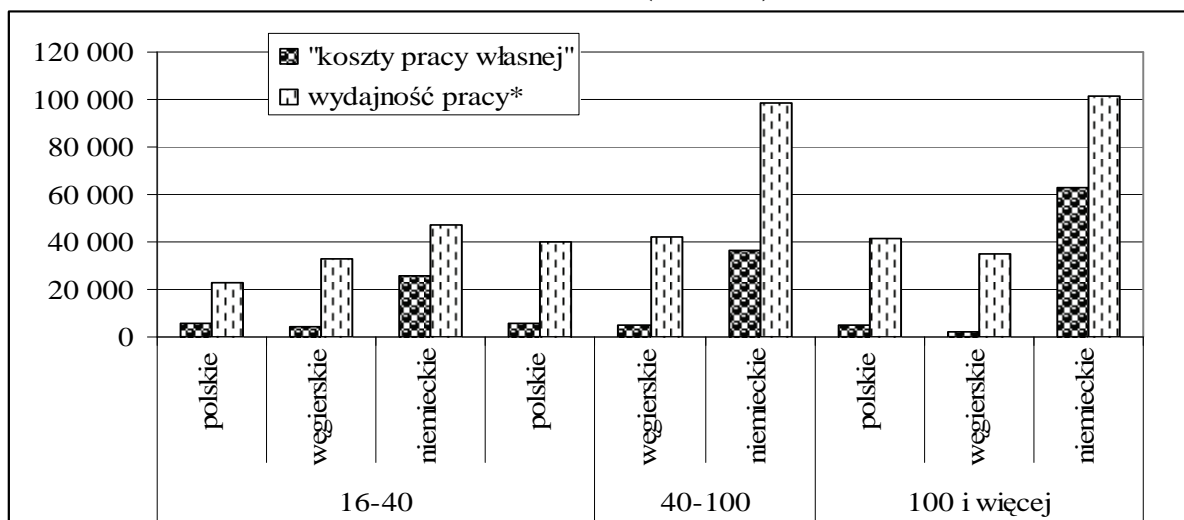
^a Dochody liczone dla gospodarstw trzech grup wielkościowych przekraczających granicę co najmniej 16 ESU, ponieważ w Niemczech nie jest monitorowana kondycja mniejszych gospodarstw rolnych, w Polsce natomiast gospodarstwa rolne mniejsze od tej granicznej wielkości nie wykazują oznak zdolności konkurencyjnej.

Źródło: Jak w tabeli 2.

Podobna sytuacja wystąpiła tylko w gospodarstwach węgierskich o wielkości 16-40 i 40-100 ESU, gdzie udział dopłat wyniósł odpowiednio około 75 i 83%. We wszystkich innych analizowanych przypadkach udział dopłat był bliiski 100% lub nawet więcej, co oczywiście oznaczało, że dochód tych gospodarstw zależał wyłącznie od dopłat. W takich okolicznościach znajdowały się gospodarstwa węgierskie o wielkości 100 i więcej ESU oraz niemieckie wszystkich trzech analizowanych grup wielkościowych.

Dochody gospodarstw jak wiadomo obejmują „koszty pracy własnej” w posiadanych gospodarstwach, więc wydzielono je, aby w dalszej kolejności można było policzyć zyski gospodarstw. Ponieważ „koszty” te były zbliżone w poszczególnych latach analizowanego okresu, to w rysunku 4.III. porównano jedynie dane liczbowe z 2006 roku.

Rysunek 4.III. „Koszty pracy własnej” i wydajność pracy w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach z wielostronną produkcją w 2006 roku (w euro)



* wartość przychodów na 1 AWU, tj. jednostkę przeliczeniową łącznych nakładów pracy (własnej i najemnej)

Źródło: Jak w tabeli 2.

Wnioski płynące z analizy rysunku 5.III. nie zaskakują. Są zbliżone do analogicznych wniosków sformułowanych wyżej w odniesieniu do gospodarstw rolnych o innych typach produkcji: „koszty pracy własnej” we wszystkich analizowanych przypadkach były w gospodarstwach polskich większe niż w węgierskich i dużo mniejsze niż w niemieckich. W tych o wielkości 16-40 ESU wynosiły bowiem zaledwie około 22% kosztów tego czynnika produkcji, a w obu pozostałych grupach wielkościowych odpowiednio około 16 i 8%. Nakłady pracy w gospodarstwach polskich były co prawda większe, ale rekompensowane to było z naddatkiem bardzo małymi jednostkowymi kosztami tego czynnika produkcji, o czym informują liczby z tabeli 3.1.

Nie zaskakują również wnioski płynące z porównania „kosztów pracy własnej” z wydajnością pracy. W gospodarstwach wszystkich trzech analizowanych krajów „koszty pracy własnej” były skorelowane (choć w różnym stopniu) z wydajnością pracy. Niewielkim „kosztem pracy” w gospodarstwach polskich (a również w węgierskich) towarzyszyła poza tym mniejsza wydajność pracy niż w niemieckich.

Zestawy danych liczbowych charakteryzujących dochody gospodarstw i „koszty pracy własnej” dostarczyły podstaw do oszacowania zysków osiągniętych przez gospodarstwa będące przedmiotem uwagi. Wyniki odpowiednich obliczeń zawiera tabela 3.19.

Tabela 3.19

Oszacowane zyski^a polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstw z wielostronną produkcją i wielkości 16 oraz więcej ESU w trzyleciu 2004-2006 (w euro w przeliczeniu na 1 gospodarstwo)

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU):								
	16-40			40-100			100 i więcej		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	6693	16168	-13577	23946	36973	-3456	105903	48166	18873
2005	5568	11204	-15644	20333	32921	-5129	145240	47689	9054
2006	9754	18162	-18607	28004	43428	-11903	121050	110926	-4640

^a Zysk to dochód z gospodarstwa rolnego pomniejszony o oszacowany koszt pracy własnej.

Źródło: Jak w tabeli 3.

Na podstawie zestawionych w tabeli 3.19 liczb daje się sformułować kilka uogólniających spostrzeżeń. Po pierwsze, gospodarstwa polskie wszystkich trzech analizowanych grup wielkościowych osiągnęły zyski, i to we wszystkich latach analizowanego okresu. Po drugie, zyski większe niż w polskich (odpowiednio o 8 408 i 15 424 euro) osiągnęły jedynie gospodarstwa węgierskie o wielkości 16-40 i 40-100 ESU. Po trzecie wreszcie, gospodarstwa niemieckie o wielkości 16-40 i 40-100 ESU poniosły straty we wszystkich latach analizowanego okresu i tylko w gospodarstwach największych sytuacja była nieco korzystniejsza pod tym względem. W 2006 roku w gospodarstwach o wielkości 16-40 ESU różnica na korzyść gospodarstw polskich wyniosła 28 361 euro, zaś w pozostałych grupach wielkościowych różnice wyniosły odpowiednio 29 194 i 125 690 euro.

Z zakresem analizy wartości kapitału własnego postąpiono tak, jak z zakresem analizy „kosztów pracy własnej”. Ponieważ „koszty” te były podobne w poszczególnych latach analizowanych okresów, oceniono je tylko na podstawie danych z 2006 roku. Wartość kapitału własnego w gospodarstwach polskich o wielkości 16-40 ESU wynosiła w 2006 roku 86,7% wartości tego miernika w gospodarstwach węgierskich, a w pozostałych grupach wielkościowych odpowiednio 70,6 i 68,7%. Te malejące różnice w zależności od wielkości gospodarstw miały najprawdopodobniej swoją przyczynę w znacznej aktywności inwestycyjnej dużych polskich gospodarstw o wielostronnej produkcji (tabela 3.21). Różnice wartości kapitału własnego między polskimi a niemieckimi gospodarstwami wahały się natomiast w granicach od 31,5 do 38,1% i były w bardzo małym stopniu powiązane z wielkością gospodarstw.

Na podstawie danych wykorzystanych w powyższej analizie policzono wielkości wskaźników rentowności kapitału własnego w gospodarstwach rolnych porównywanych krajów i zestawiono w tabeli 3.20. Na tej podstawie okazało się, że wszystkie trzy analizowane grupy wielkościowe polskich gospodarstw rolnych o wielostronnej produkcji, i we wszystkich latach poddanych ocenie, cechowała duża rentowność kapitału własnego. Była ona nawet większa od oprocentowania lokat bankowych (średnio 3,9% w latach 2004-2006), co upoważnia do stwierdzenia, że polskim producentom rolnym opłacało się lokować wolne środki finansowe w prowadzone gospodarstwa rolne.

Tabela 3.20

Wielkości wskaźników rentowności kapitału własnego^a (%) w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach z wielostronną produkcją i wielkości 16 oraz więcej ESU w trzyleciu 2004-2006

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU):								
	16-40			40-100			100 i więcej		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	5,9	7,5	-3,2	10,4	7,7	-0,7	16,3	1,6	1,5
2005	4,5	5,9	-3,8	8,8	6,8	-0,8	19,7	1,7	0,7
2006	7,2	9,3	-4,2	11,6	13,2	-1,7	18,7	4,9	-0,2

^a Wskaźnik rentowności kapitału własnego wyraża wielkość relacji kwoty zysku do wartości kapitału własnego.

Źródło: Częściowo tabela 19, a reszta danych jak w tabeli 2.

Tylko gospodarstwa węgierskie o wielkości 16-40 i 40-100 ESU wyróżniały wielkości wskaźników rentowności kapitału własnego zbliżone do analogicznie policzonych liczb dla gospodarstw polskich. W tych o wielkości 100 i więcej ESU natomiast wskaźniki były dodatnie, ale dużo mniejsze, a prawdopodobną przyczynę tego zjawiska zasygnalizowano wyżej. W przypadku natomiast gospodarstw niemieckich wielkości wskaźników rentowności były mniejsze od zera, albo bliskie zeru i dodatnio skorelowane z wielkością gospodarstw.

Tabela 3.21

Wskaźniki reprodukcji majątku trwałego^a (%) w polskich, węgierskich i niemieckich gospodarstwach z produkcją wielostronną o wielkości 16 i więcej ESU w trzyleciu 2004-2006

Rok	Gospodarstwa o wielkości (ESU)								
	16-40			40-100			100 i więcej		
	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie	polskie	węgierskie	niemieckie
2004	11,0	1,8	-0,3	17,0	2,1	-0,8	23,0	0,7	0,0
2005	11,0	1,8	-1,5	19,0	-2,7	-0,8	16,0	-3,9	0,3
2006	13,0	2,0	-0,6	20,0	-0,4	0,6	21,0	0,9	1,2

^a Wskaźnik reprodukcji majątku trwałego wyraża wielkość relacji wartości inwestycji netto (wartość inwestycji brutto pomniejszona o kwotę amortyzacji) do wartości środków trwałych (ziemia, budynki i budowle, maszyny i urządzenia, zwierzęta stada podstawowego i nasadzenia drzew).

Źródło: Jak w tabeli 2.

Dużej rentowności gospodarstw polskich towarzyszyła rozszerzona reprodukcja majątku trwałego we wszystkich trzech latach analizowanego okresu, co pośrednio informuje, że gospodarstwa wykorzystywały panującą koniunkturę do modernizowania wyposażenia gospodarstwa i powiększania jego zasobów produkcyjnych.

W gospodarstwach węgierskich natomiast sytuacja wyglądała odmiennie, mimo rentowności kapitału własnego. Tylko w tych o wielkości 16-40 ESU miała miejsce rozszerzona reprodukcja majątku trwałego (choć na niewielką skalę), w gospodarstwach obu pozostałych grup wielkościowych zaś reprodukcja zbliżona do prostej. Jest to mało zrozumiałe, bowiem były to gospodarstwa rentowne, szczególnie te o wielkości 40-100 ESU. Czyżby producenci rolni dysponujący większymi gospodarstwami nie dostrzegali ze strony polityki rolnej zachęt do rozwijania produkcji zwierzęcej, podobnie jak w przypadku gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka? Ale skąd takie obiekcje w gospodarstwach z wielostronną produkcją?

Nietrudno natomiast zrozumieć, dlaczego gospodarstwa niemieckie o wielkości 16-40 i 40-100 ESU miały ujemną reprodukcję majątku trwałego, a te największe przekraczającą w niewielkim stopniu reprodukcję prostą, mając na uwadze zróżnicowany poziom rentowności majątku własnego. O przyczynach tego zjawiska pisano wyżej.

Biorąc pod uwagę wyżej rozważone przesłanki, można z dużą dozą odpowiedzialności wyrazić opinię, że polskie gospodarstwa rolne o wielkości co najmniej 16 ESU i z wielostronną produkcją były konkurencyjne w latach 2004-2006 w stosunku do gospodarstw węgierskich oraz niemieckich. Osiągały one bowiem dochody zapewniające rodzinie ich odpowiedni poziom i środki na rozszerzoną reprodukcję majątku trwałego. To ostatnie jest ważną przesłanką stwierdzenia, że są obecną dobrą pozycję utrzymają w przyszłości.

Co więcej, analiza zależności pomiędzy rentownością polskich gospodarstw z wielostronną produkcją a efektywnością techniczną wykazała, że w 2006 roku około 74% analizowanych polskich gospodarstw rolnych z wielostronną produkcją i wielkością co najmniej 16 ESU miało rentowne przychody, ale nie w pełni efektywnie wykorzystywało posiadane zasoby czynników produkcji i ponoszone nakłady. W tym ostatnim przypadku bowiem stopa efektywności technicznej była mniejsza co najmniej o 6% w porównaniu do gospodarstw przodujących. Zatem nieco ponad 3/4 polskich gospodarstw z wielostronną produkcją i wielkością 16 oraz więcej ESU posiada możliwości poprawy swoich wyników, pod warunkiem jednak, że decyzje ich posiadaczy będą ukierunkowane na poprawę efektywności gospodarowania.

Wnioski

W rozdziale oceniono obecną i przyszłą zdolność konkurencyjną polskich gospodarstw rolnych będących w posiadaniu osób fizycznych, na tle gospodarstw rolnych na Węgrzech i w Niemczech. Wykorzystano do tego celu trzy istotne miary, które informują o tej zdolności. Chodzi o: opłatę pracy własnej producentów rolnych i członków ich rodzin w posiadanych gospodarstwach²⁶, rentowność ulokowanego w tych gospodarstwach własnego kapitału producentów rolnych i rozszerzoną reprodukcję majątku trwałego. Tylko pozornie ta ostatnia przesłanka informuje o tym samym co przesłanka druga, bowiem w rzeczywistości rentowności kapitału własnego nie zawsze towarzyszy reprodukcja rozszerzona majątku trwałego.

Analizą objęto gospodarstwa o wielkości 16 i więcej ESU, ponieważ w Niemczech nie monitorowano dochodów gospodarstw mniejszych, w Polsce natomiast gospodarstwa mniejsze nie były z całą pewnością konkurencyjne, co wykazał przegląd literatury. Analizowano gospodarstwa wybrane, typowe dla rolnictwa polskiego. W przypadku gospodarstw o specjalizacji zbożowej analizowano tylko grupy wielkościowe 16-40 i 40-100 ESU, zaś w przypadku specjalistycznych mlecznych te o wielkości 16-40 ESU, ponieważ Polski FADN nie obejmował swym monitoringiem innych grup wielkościowych o tych typach produkcji. W przypadku gospodarstw specjalizujących się w chowie trzody chlewnej i gospodarstw o mieszanej roślinno-zwierzęcej (a więc nie wyspecjalizowanej) produkcji, analizą objęto gospodarstwa o wielkości 16-40, 40-100 i 100 oraz więcej ESU.

Wnioskowanie oparte zostało na materiałach zaczerpniętych z Polskiego FADN i FADN ogólnounijnego, które obejmowały lata 2004-2006.

Podstawą głównej części przedstawionych w rozdziale ocen były nie dochody, a zyski. Policzone je, odejmując od dochodów gospodarstw koszty pracy własnej, będące iloczynem nakładów tej pracy i „jednostkowych kosztów tej pracy”. Te ostatnie zostały oszacowane na podstawie materiałów statystycznych Unii Europejskiej i analizowanych krajów. Ich nazwę w rozdziale pisano w cudzysłowie, ponieważ nie są one kosztem rzeczywistym, a kalkulowanym.

Ustalone na powyższej podstawie wnioski zostały przedstawione niżej.

1. Relacja średniego poziomu jednostkowych „kosztów pracy własnej”²⁷ w przeliczeniu na 1 FWU, czyli osobę przeliczeniową (pracującą 2200 godzin rocznie

²⁶ W rozdziale opłatę tę zwano umownie „kosztami pracy własnej”, ponieważ ich znajomość pozwalała oszacować zyski osiągnane przez analizowane gospodarstwa, jako różnice dochodów.

²⁷ W przeliczeniu na 1 FWU, czyli osobę przeliczeniową pracującą 2200 godzin w posiadanym gospodarstwie.

w posiadanym gospodarstwie) w środkowym roku (2005) analizowanego okresu do średnich wynagrodzeń w przedsiębiorstwach przemysłowych i świadczących usługi, które zatrudniały 10 lub więcej osób, mieściła się w Polsce w granicach od 56 (gospodarstwa o wielkości 16-40 ESU) do 100% (100 i więcej ESU). Analogiczne wielkości na Węgrzech zawierały się w przedziale od 49 do 87%, a w Niemczech od 56 do 108%. Ustalony poziom tzw. parytetu dochodowego był zatem zbliżony w gospodarstwach rolnych wszystkich trzech analizowanych krajów.

Kwoty oszacowanych jednostkowych „kosztów pracy własnej” w gospodarstwach rolnych poszczególnych analizowanych krajów różniły się. W Polsce były one mniejsze o około 8% niż na Węgrzech i aż o około 85% mniejsze niż w Niemczech. Przyczyną były różnice pomiędzy średnimi krajowymi poziomami wynagrodzeń²⁸.

Wyżej podane liczby nie odbiegały od analogicznych liczb odnoszących się do pozostałych dwóch lat (2004 i 2006) analizowanego okresu.

2. Bardzo duża była rentowność kapitału własnego²⁹ w gospodarstwach polskich. Średnie z trzylecia wielkości wskaźników rentowności były w gospodarstwach wszystkich analizowanych grup dużo większe (mieściły się w granicach od 5,9 do 18,2%) od oprocentowania lokat bankowych w bankach komercyjnych (średnio 3,9%), co wskazuje, że producentom rolnym opłacało się lokować wolne środki finansowe (tj. inwestować) w prowadzone gospodarstwa rolne.

Stwierdzono ponadto dodatnią korelację pomiędzy poziomem wskaźników rentowności kapitału własnego a wielkością gospodarstw polskich mierzoną w ESU.

Mniejszy niż w Polsce był poziom rentowności kapitału własnego w gospodarstwach węgierskich, w których wielkości wskaźników tej rentowności zamykały się w przedziale od 2,7 do 10,4%. Zwraca uwagę niewielki poziom rentowności w gospodarstwach największych (100 i więcej ESU), co mogło mieć związek ze strukturą zatrudnienia. W tych gospodarstwach bowiem duży udział w nakładach pracy miała praca najemna, a więc zapewne nie sezonowa, z którą związane były wyższe koszty pochodne (ubezpieczenia społeczne, podatki od wynagrodzeń).

Jeszcze korzystniejsza była sytuacja gospodarstw polskich na tle gospodarstw niemieckich. W tych ostatnich bowiem o wielkości 16-40 i 40-100 ESU wielkości wskaźników rentowności kapitału własnego zamykały się w granicach

²⁸ Średnie roczne wynagrodzenie netto 1 osoby.

²⁹ Wyrażona w procentach relacja zysków z gospodarstwa do wartości kapitału własnego ulokowanego w posiadanych gospodarstwach.

(odpowiednio) od -0,5 do -3,7% i jedynie w gospodarstwach największych wskaźnik ten przekraczał poziom zerowy.

Jedną z przyczyn charakteryzowanego zjawiska mogło być przeinwestowanie gospodarstw niemieckich, na co pozwalała wcześniej prowadzona wspólna polityka rolna. Mogło nią być również traktowanie dopłat bezpośrednich przez producentów rolnych jako dodatku do cen uzyskiwanych ze sprzedaży produktów gotowych, co ostatecznie powodowało, że marginalna efektywność ponoszonych nakładów była mniejsza niż w sytuacji braku dopłat lub dopłat mniejszych. Potwierdzenie tego spostrzeżenia można znaleźć w wynikach badań prowadzonych w INRA we Francji.

3. Duża rentowność kapitału własnego polskich producentów rolnych ulokowanego w posiadanych gospodarstwach była ważną przesłanką rozszerzonej reprodukcji ich majątku trwałego. Nie dziwi zatem to, że gospodarstwa polskie charakteryzowała duża aktywność inwestycyjna, co prawdopodobnie było też spowodowane niedostatkami w ich wyposażeniu. Na tę aktywność inwestycyjną wskazują wielkości wskaźników reprodukcji majątku trwałego³⁰, które zamykały się w przedziale od 2 do 20%.

Mniejszą aktywność inwestycyjną odnotowano w gospodarstwach węgierskich, w których poziom wskaźników reprodukcji majątku trwałego mieścił się w granicach od -1,7 do 3,3%. Przyczyna tego zjawiska mogła tkwić w węgierskiej polityce rolnej, która wyraźnie uprzywilejowywała w formie dopłat bezpośrednich gospodarstwa z produkcją roślinną.

Wielkości wskaźników reprodukcji majątku trwałego w gospodarstwach niemieckich wahały się natomiast wokół zera (w przedziale od -1 do 0,5%), co sugeruje, że inwestując, odtwarzały one w zasadzie wartość posiadanego majątku trwałego.

Reasumując, można stwierdzić, że analizowane polskie gospodarstwa rolne o wielkości 16 i więcej ESU były w latach 2004-2006 konkurencyjne względem gospodarstw węgierskich i niemieckich. Miały one bowiem zbliżone relacje kosztów pracy własnej, w stosunku do średnich krajowych poziomów wynagrodzeń w przedsiębiorstwach przemysłowych oraz świadczących usługi i zatrudniających 10 oraz więcej osób. Inwestowały ponadto zyskownie, co pozwalało im unowocześniać, modernizować i powiększać posiadane zasoby majątkowe. Pozwala to mniemać, że utrzymają one swoją dobrą pozycję konkurencyjną również w następnych latach. Przyszła konkurencyjność gospodarstw węgier-

³⁰ Wskaźnik reprodukcji majątku trwałego wyraża w procentach relacje kwoty wartości inwestycji netto (wartość inwestycji brutto pomniejszona o kwotę amortyzacji) do wartości środków trwałych łącznie z ziemią.

skich i niemieckich przedstawia się natomiast mniej jasno, ponieważ w analizowanym okresie charakteryzowała je dużo mniejsza aktywność inwestycyjna.

Analiza przedstawiona w tym rozdziale potwierdziła wcześniej hipotetycznie sformułowany pogląd o konkurencyjności polskich większych gospodarstw rolnych w 2004 roku i w kilku kolejnych latach, który był formułowany na podstawie niekompletnych materiałów źródłowych (danych empirycznych). Co więcej, analiza ta dostarczyła też ważną przesłankę pozwalającą wnioskować o przyszłej zdolności konkurencyjnej gospodarstw rolnych.

Sporządzone dodatkowe oceny wykazały, że od około 68 do 78% analizowanych gospodarstw polskich prowadziło w 2006 roku rentowną produkcję, ale nie w pełni efektywnie wykorzystywało posiadane zasoby czynników produkcji i ponoszone nakłady środków produkcji. Świadczy o tym wskaźnik efektywności technicznej mniejszy o co najmniej 6% w porównaniu do sytuacji w gospodarstwach przodujących. Gospodarstwa te mogłyby więc ograniczyć nakłady i koszty bez konieczności ograniczenia wartości produkcji. Bardzo duża część polskich gospodarstw rolnych o wielkości 16 i więcej ESU posiada zatem możliwości bezinwestycyjnej poprawy osiąganych efektów ekonomicznych, pod warunkiem doskonalenia poziomu wiedzy agro- i zootechnicznej oraz umiejętności zarządzania i kontaktowania się z rynkiem.

Trzeba też wspomnieć o ocenie wpływu obecnego światowego kryzysu gospodarczego na duże polskie gospodarstwa rolne, która została przedstawiona we wprowadzeniu do tej książki. Projekcja posiłkująca się metodą modelową wykazała, że specjalistyczne gospodarstwa zbożowe o wielkości 40-100 ESU będzie stać w perspektywie 2013 roku na inwestowanie bez potrzeby obniżania dochodu rodzin rolniczych. W tej sytuacji racjonalne decyzje inwestycyjne mogą nawet poprawić sytuację ekonomiczną takich gospodarstw. Tę opinię można przenieść na inne grupy dużych polskich gospodarstw rolnych, ponieważ przedstawiona w tym rozdziale analiza nie wykazała wyjątkowości gospodarstw specjalizujących się w produkcji zbóż.

Literatura

1. *Average gross annual earnings in industry and services. Off full-time employees in enterprises with 10 or more employees (eur)*, Eurostat, 28.01.2008, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table>.
2. Baer-Nawrocka A., *Konkurencyjność polskiego rolnictwa na tle rolnictwa nowych krajów członkowskich*, praca doktorska wykonana na Wydziale Rolniczym AR w Poznaniu, Poznań 2005.
3. Benet I., *Transformacja gospodarstw rolnych – znaki zapytania* [w:] *Dziś i jutro gospodarstw rolnych w krajach Centralnej i Wschodniej Europy*, IERiGŻ-PIB, Seria „Program Wieloletni 2005-2009, nr 98, Warszawa 2008.
4. Czekał T., *Techniczna efektywność gospodarstw rolnych a skłonność do korzystania ze wsparcia inwestycji środkami publicznymi*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 3, Warszawa 2008.
5. Dzun W., Józwiak W., *Gospodarstwa rolne w Polsce przed i po wejściu do UE* [w:] *Dziś i jutro gospodarstw rolnych w krajach Centralnej i Wschodniej Europy*, seria wydawnicza „Program Wieloletni 2005-2009”, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008.
6. *Europe in figures*, Eurostat Yearbook 2006-2007, European Commission.
7. Goraj L., *Wyniki ekonomiczne uzyskane w 2003 roku przez rodzinne gospodarstwa rolne specjalizujące się w produkcji mleka w Polsce w relacji do gospodarstw fińskich i holenderskich (z elementami oceny gospodarstw polskich w 2004 roku)* [w:] *Analiza produkcyjno-ekonomicznej sytuacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej w 2004 roku*, praca zbiorowa pod kier. A. Wosia, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005.
8. Harvey D., *Opcje strategiczne dla rolnictwa z perspektywy Zjednoczonego Królestwa*, [w:] *Strategiczne opcje dla sektora agrobiznesu w świetle analiz ekonomicznych*, praca zbiorowa pod redakcją naukową E. Majewskiego i G. Daltona, SGGW, Warszawa 2000.
9. Józwiak W., *Przewagi komparatywne polskich gospodarstw rolniczych*, IERiGŻ, Warszawa 2003.
10. Józwiak W., *Wpływ integracji na sytuację ekonomiczną polskich gospodarstw* [w:] *Dostosowywanie polskiego rynku rolnego do wymogów Unii Europejskiej*, praca zbiorowa pod redakcją naukową A. Kowalskiego, ARR, IERiGŻ, SGH, Warszawa 2003.
11. Józwiak W., Mirkowska Z., *Średnie, duże i bardzo duże gospodarstwa rolne w Niemczech, Austrii, Danii i Polsce w latach 1997-2001*; seria „Komunikaty, Raporty, Ekspertyzy”, nr 499, IERiGŻ, Warszawa 2004.
12. Józwiak W., Mirkowska Z., *Dochody różnych grup gospodarstw na tle dochodów gospodarstw krajów „starej” Unii* [w:] *Sytuacja ekonomiczna i aktywność gospodarcza różnych grup polskich gospodarstw rolniczych. Wstępne wyniki badań*, praca zbiorowa pod redakcją W. Józwiaka, seria Program Wieloletni 2005-2009, nr 7, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005.

13. Józwiak W., Mirkowska Z., *Sytuacja ekonomiczna i aktywność inwestycyjna gospodarstw rolnych w Polsce i w innych krajach unijnych*, seria Program Wieloletni 2005-2009, nr 35, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2006.
14. Józwiak W., Mirkowska Z., *Ekonomiczne przesłanki zdolności konkurencyjnej* [w:] *Sytuacja ekonomiczna i aktywność inwestycyjna różnych grup gospodarstw rolniczych w Polsce i innych krajach unijnych w latach 2004-2005*, praca zbiorowa pod redakcją W. Józwiaka, seria Program Wieloletni 2005-2009, nr 68, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2007.
15. Józwiak W., *Reminiscencje z pobytu w INRA*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 1, Warszawa 2008.
16. Józwiak W., Mirkowska Z., *Zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych w zestawieniu z gospodarstwami niemieckimi* [w:] *Efektywność funkcjonowania, aktywność inwestycyjna i zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*, praca zbiorowa pod redakcją W. Józwiaka, seria „Program Wieloletni 2005-2009”, nr 108, IERiGŻ-PIB.
17. Kulawik J., *Efektywność makroekonomiczna, społeczna i ekologiczna* [w:] *Analiza efektywności gospodarowania i funkcjonowania przedsiębiorstw rolniczych powstałych na bazie majątku Skarbu Państwa*, praca zbiorowa wykonana pod kierunkiem J. Kulawika i W. Józwiaka, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2007.
18. Niedzielski E., *Polskie gospodarstwa rolne na jednolitym rynku europejskim*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnych i Agrobiznesu 2006, z. 1.
19. Poczta W., Pawlak K., *Konkurencyjność polskich produktów rolno-spożywczych w handlu wewnątrzspółnotowym*, „Problemy Rolnictwa Światowego”, tom XV, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2006.
20. Świetlik J., i inni, *Wzrost kosztów pracy najemnej a kondycja polskich gospodarstw ogrodniczych*, IERiGŻ-PIB, seria „Komunikaty, Raporty, Ekspertyzy”, nr 526, Warszawa 2007.
21. Woś A., *Konkurencyjność potencjalna polskiego rolnictwa*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005.
22. *Wynagrodzenia w nowych państwach UE na tle krajów dawnej piętnastki*, <http://praca.wp.pl>.
23. Zawalińska K., *Konkurencyjność polskiego rolnictwa w kontekście integracji z Unią Europejską*, praca doktorska wykonana na Wydziale Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2003.

IV. DOCHODOWOŚĆ MATERIALNYCH CZYNNIKÓW PRODUKCJI W LATACH 2005-2007

Wstęp

Analizy dochodowości nakładów materialnych czynników produkcji przeprowadzono na podstawie danych pochodzących z indywidualnych gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość rolną w systemie Polskiego FADN. W opracowaniu przedstawiono podsumowanie wyników analiz z lat 2005-2007. Ze względu na to, że dane empiryczne nie były ważone, wyniki te dotyczą jedynie analizowanych gospodarstw i nie będą uogólniane na pole obserwacji Polskiego FADN.

W zastosowanej metodzie analiza dochodowości krańcowych jest przeprowadzana za pomocą oszacowanych równań regresji, w których za zmienną objaśnianą przyjęto dochód brutto z czynników produkcji. Dochód ten jest sumą dochodu z indywidualnego gospodarstwa rolnego (ustalanego według metodyki stosowanej w systemie Polskiego FADN), kosztów opłaty zewnętrznych czynników produkcji (wynagrodzenia pracy najemnej³¹, czynszu dzierżawnego oraz odsetek od kredytów i pożyczek) oraz wartości odpisów amortyzacyjnych (zmienna ta oznaczana jest w równaniach symbolem Y).³² W dalszej części opracowania, w celu uproszczenia, mianem dochodu określanym jest „dochód z materialnych czynników produkcji brutto”. Przyjęty w analizie dochód z materialnych czynników produkcji brutto różni się od wartości dodanej brutto kwotą dopłat i podatków związanych z inwestycjami. Klein [12] uważa, że „dla agregatu przedsiębiorstw w gospodarce narodowej produkt mierzony jest zwykle jako wartość dodana, tj. jako wartość produkcji globalnej mniej wartość produktów pośrednich zużytych w procesie produkcji”.

Zmienne objaśniające w szacowanych równaniach regresji to: nakłady pracy wyrażone w jednostkach AWU (ang. *Annual Work Unit*, oznaczane symbolem L); powierzchnia użytków rolnych gospodarstwa (własnych i dzierżawionych) w hektarach (oznaczana symbolem A)³³; średnia wartość zaangażowanego

³¹ Uwzględniono jedynie wydatki na opłatę pracy obcej ewidencjonowane w rachunkowości FADN, nie uwzględniono innych kosztów związanych z zatrudnieniem pracowników najemnych, takich jak koszt zakwaterowania czy wyżywienia ponoszony przez niektóre gospodarstwa rolne.

³² Stosując nazwy zmiennych z Polskiego FADN, dochód z materialnych czynników produkcji brutto można zapisać jako sumę: $Y = SE420 + SE360 + SE365$.

³³ We wszystkich analizach przyjęto za nakłady ziemi w gospodarstwach typu rolniczego „warzywa i kwiaty” powierzchnię upraw ogrodniczych, natomiast w gospodarstwach typu rolniczego „uprawy trwałe” powierzchnię sadów, ponieważ z uprzednio przeprowadzonych analiz wynikało, że z uwagi na wymogi statystyczne te wielkości w sposób istotny wpływają

kapitału (zwierząt, upraw trwałych, urządzeń melioracyjnych, budynków, maszyn i urządzeń oraz kapitału obrotowego) wyrażona w tysiącach złotych (oznaczana symbolem K). Błąd losowy estymacji równań regresji oznaczono symbolem ε . W estymacji równań regresji wykorzystano ważoną metodę najmniejszych kwadratów [1, 8, 12]. Obliczeń dokonano za pomocą arkusza kalkulacyjnego MS Excel i pakietu ekonometrycznego GRETL³⁴.

Założono, że gospodarstwa w poszczególnych makroregionach charakteryzują się tą samą technologią produkcji, którą można opisać funkcją produkcji Cobb-Douglasa. Funkcja ta jest potęgową funkcją produkcji odzwierciedlającą zależność efektu procesu produkcyjnego od nakładów czynników produkcji [8, 11, 14]. Oszacowane funkcje, choć odnoszą się do mikroekonomicznych zależności pomiędzy nakładami a efektem, nie reprezentują funkcji produkcji poszczególnych gospodarstw, ale całych ich grup. Są to zatem zagregowane funkcje produkcji.

W analizie funkcji produkcji istotne jest zmierzenie zmiennych zależnych, jak i niezależnych w tych samych kategoriach, zasobu lub strumienia (przepływu). W przyjętej metodzie zmienna zależna – dochód z materialnych czynników produkcji brutto, jest wyrażony jako strumień. Bezdyskusyjne jest określenie nakładu pracy jako strumienia. Nakłady pracy zostały wyrażone w rocznych jednostkach pracy (AWU). Wielkość AWU obliczana jest jako suma godzin przepracowanych faktycznie w ciągu roku przez osoby zaangażowane w pracę w gospodarstwie (zarówno rolnika i jego rodzinę, jak i pracowników najemnych).

Czynnik ziemi wyrażony w hektarach użytków rolnych jest zdefiniowany jako zasób, podobnie czynnik kapitału wyrażony zmienną wartości średniorocznego kapitału pracującego (SE510). Zgodnie z cytowaną pracą Kleina, który pisze, że „aby zmienne zasobu były znaczącymi czynnikami nakładów, zakładamy *implicite* stałą stopę wykorzystania zdolności produkcyjnych”. Ponieważ w niniejszych rozważaniach składniki kapitału zostały zagregowane, zakłada się, że stopa wykorzystania zdolności produkcyjnych jest stała. W przypadku składników majątku trwałego implikuje to przyjęcie założenia o stałej stopie

na zmianę zmiennej zależnej. W pozostałych typach gospodarstw nakłady ziemi stanowią ogólną powierzchnię użytków rolnych.

³⁴ GRETL – Gnu Regression Econometrics Time-Series Library jest programem autorstwa A. Cottrell z Wydziału Ekonomii Uniwersytetu Wake Forest w USA. GRETL należy do oprogramowania Open Source na licencji GNU (GNU General Public License), zatem może być w sposób bezpłatny i nieograniczony pobierany, użytkowany i modyfikowany przez użytkownika. GRETL można pobrać między innymi ze stron internetowych: www.gretl.sourceforge.net i www.kufel.torun.pl. Zastosowanie programu w analizach ekonometrycznych w polskiej literaturze opisał T. Kufel [12].

zużycia majątku. Założenie takie jest oczywiście uproszczeniem, jednakże zakładając, że odpisy amortyzacyjne ewidencjonowane w rachunkowości rolnej mają charakter szacunkowy, to takie założenie można uznać za dopuszczalne. W przypadku czynnika ziemi, przy założeniu że użytkowana ziemia jest utrzymywana w dobrej kulturze rolnej, nie powinno się mówić o jej zużyciu, jak w przypadku np. maszyn i urządzeń. Przyjęto więc założenie, że wykorzystanie zdolności produkcyjnych jest stałe zarówno w przypadku kapitału, jak i ziemi, przy czym jego stopień nie został sprecyzowany³⁵. Oczywiście istnieją jeszcze inne postaci analityczne funkcji, którymi można opisać regresję dochodu z czynników produkcji względem nakładów tychże czynników. Przyjęta postać potęgowa jest jednak kompromisem pomiędzy jakością dopasowania a możliwościami interpretacji.

Oszacowane modele regresji charakteryzowały się dobrym dopasowaniem do danych empirycznych, o czym świadczą wartości współczynników determinacji (R^2)³⁶ na poziomie od około 0,50 do około 0,80, co oznacza, że za pomocą trzech zmiennych objaśniających użytych w modelowaniu wyjaśniono wariancję dochodu w około 50-80% (w zależności od regionu), natomiast pozostała, nie wyjaśniona zmienność należy przypisać zmiennym nieuwzględnionym w modelowaniu (np. wyrażających jakość zarządzania itp.) oraz błędom losowym. Jednocześnie oszacowane modele charakteryzowały się wysokimi wartościami standardowych błędów estymacji (na poziomie średniej wartości zmiennej zależnej). Nie jest to błędne, ponieważ modele nie mają funkcji prognozy, lecz są szacowane w celu ustalenia relacji ilościowych pomiędzy nakładami a efektem.

Oszacowane modele posłużyły do analizy merytorycznej, w której główny nacisk położono na analizę krańcowych dochodowości poszczególnych czynników produkcji.

³⁵ Przyjęcie założenia, że stopa wykorzystania zdolności produkcyjnych jest stała i wynosi np. η oznacza, że w procesie produkcyjnym używana jest określona część (równa np. $\eta \cdot K$) czynnika produkcji (w tym przypadku kapitału). Dla oszacowań współczynników elastyczności funkcji regresji nie ma to znaczenia, gdyż pomnożenie wektora wartości i -tej zmiennej w równaniu regresji przez stałą (np. η) nie powoduje zmian wartości oszacowań parametrów funkcji (elastyczności) z wyjątkiem stałej w równaniu, której wartość nie podlega w prezentowanych rozważaniach interpretacji.

³⁶ W wypadku szacowania funkcji potęgowej przez jej obustronne zlogarytmowanie i sprowadzenie w ten sposób do postaci liniowej, należy pamiętać, że współczynnik determinacji podawany przez program komputerowy dotyczy modelu dla logarytmów. Stwierdzenie stopnia wyjaśnienia wariancji zmiennej zależnej zmiennością zmiennych niezależnych w modelu potęgowym wymaga obliczenia współczynnika z definicji, np. ze wzoru [Greene W.H]:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}.$$

Analizę krańcowych dochodowości materialnych czynników produkcji przeprowadzono dla grup gospodarstw według wielkości ekonomicznej przy wykorzystaniu równań regresji oszacowanych dla grup gospodarstw według regionów. Przyjęto, że nakłady modelowego gospodarstwa równe są średnim wielkościom nakładów w danej grupie wielkości ekonomicznej.

Krańcowe (marginalne) przyrosty dochodu obliczono zgodnie z wzorami ogólnymi dla funkcji potęgowej [1, 10]. Odnosząc dochodowości marginalne do przeciętnych jednostkowych kosztów opłaty zewnętrznych czynników produkcji, ponoszonych przez analizowane gospodarstwa, dokonano rachunku rentowności ich nakładów. W celu ustalenia rentowności poszczególnych czynników produkcji, nawiązano do tej proporcji i posłużono się w przeprowadzonych analizach następującą zależnością:

$$E_i = \frac{\Delta Y_i - jK_i}{jK_i}$$

gdzie:

E_i – efektywność inwestycji w i -ty czynnik produkcji ($i = L, A$ lub K);

ΔY – krańcowy przyrost dochodu ze zwiększenia i -tego czynnika produkcji;

jK_i – jednostkowy koszt i -tego czynnika produkcji.

W przypadku nakładów pracy analizowano krańcową dochodowość 1 roboczogodziny (rbg) oraz koszt opłaty 1 rbg pracy obcej. W obliczeniach od krańcowego przyrostu dochodu z czynników produkcji odjęto jednostkowy koszt opłaty pracy najemnej i następnie obliczoną wielkość odniesiono do tego kosztu.

Analiza rentowności wydatków poniesionych na zwiększenie zasobów ziemi została przeprowadzona dla dzierżawy. W pierwszym wariantcie za jednostkowy koszt dzierżawy przyjęto faktycznie ponoszone, przeciętne koszty dzierżawy użytków rolnych w analizowanych gospodarstwach. Uznano, że w celu ustalenia dochodowości nakładów zakupionej ziemi, należy przyrost dochodu z czynników produkcji skorygować o koszt dzierżawy dodatkowego 1 ha. Dochód z czynników produkcji zawiera bowiem tę opłatę i w przypadku zakupu ziemi wartość marginalna dochodu byłaby sztucznie zawyżana o koszt opłaty czynszu dzierżawnego. Tę skorygowaną marginalną wartość dochodu z czynników produkcji podzielono przez koszt zakupu 1 ha ziemi.

Przy ocenie rentowności nakładów kapitału zaangażowanego do produkcji (kapitału pracującego), najpierw ustalono przeciętne oprocentowanie kapitału obcego w gospodarstwach, odnosząc wykazywane w rachunkowości rolnej koszty spłaty kredytów i pożyczek do oszacowanej wartości obcego kapitału pracującego. Tę ostatnią wielkość obliczono przy założeniu, że kapitał pracujący ma tę samą strukturę własności co kapitał ogółem.

Na podstawie oszacowanych równań regresji ustalono dochodowości krańcowe trzech analizowanych nakładów materialnych czynników produkcji. Posłużyły one do obliczenia wskaźników rentowności pracy, ziemi i kapitału dla przeciętnych gospodarstw w sześciu grupach wielkości ekonomicznej w latach 2005-2007 oraz uśrednionych wyników dla trzylecia³⁷. W dalszej części opracowania przedstawiono kolejno wyniki analiz dla grup gospodarstw w podziale regionalnym oraz w podziale z uwagi na typ produkcyjny (specjalizację) gospodarstw.

Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach wydzielonych według regionów

Pomorze i Mazury

W celu ustalenia krańcowych rentowności materialnych czynników produkcji w gospodarstwach położonych w regionie Pomorze i Mazury przeprowadzono analizy modelowe dla około półtora tysiąca gospodarstw indywidualnych w każdym roku. Należy zaznaczyć, że analizy nie miały charakteru przekrojowo-czasowego, dla każdego roku szacowany był osobny model regresji. Równania tych modeli zamieszczono w tabeli 4.1.

Tabela 4.1

Równania regresji oszacowane dla gospodarstw regionu Pomorze i Mazury w latach 2005-2007

Rok	Liczba gospodarstw	Równanie regresji	Wartość R ²
2005	1486	$Y = 0,485 \cdot L^{0,298} \cdot A^{0,295} \cdot K^{0,644} \cdot \varepsilon$	0,74
2006	1532	$Y = 1,096 \cdot L^{0,291} \cdot A^{0,406} \cdot K^{0,462} \cdot \varepsilon$	0,81
2007	1665	$Y = 0,905 \cdot L^{0,392} \cdot A^{0,430} \cdot K^{0,479} \cdot \varepsilon$	0,76

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Wartość statystyki R², która wynosiła w analizowanych latach odpowiednio 0,74, 0,81 i 0,76 informuje, że oszacowane modele w około 75% wyjaśniały zmienność zmiennej objaśnianej (dochodu) zmiennością wartości zmiennych objaśniających (nakładami pracy, ziemi i kapitału).

Interpretacja oszacowanych współczynników regresji jest następująca: zwiększenie nakładów pracy o 1,0% powodowało w analizowanych latach wzrost dochodu o ok. 0,3%, przyrost nakładów ziemi o 1,0% oznaczał wzrost dochodu ok. 0,4%, a zwiększenie o 1,0% nakładów kapitału zaangażowanego do produkcji skutkowało wzrostem dochodu o ok. 0,5%.

³⁷ Szczegółowe wyniki, prezentujące przeciętne i krańcowe dochodowości analizowanych czynników oraz ustalone stopy substytucji dla roku 2007 zawarto w Załączniku III. Analogiczne wyniki dla lat 2005-2006 dostępne są w innych pracach autora [3, 4].

W tabeli 2 zawarte są wskaźniki rentowności pracy, ziemi i kapitału dla gospodarstw położonych w regionie Pomorze i Mazury w latach 2005-2007 w podziale na grupy wielkości ekonomicznej.

Wynika z nich, że krańcowa rentowność pracy była ujemna w gospodarstwach poniżej 16 ESU (poniżej 8 ESU w 2007 r.). Zwiększanie zatrudnienia w tych gospodarstwach, np. o 1 roboczogodzinę pracy najemnej powodowało przyrost dochodu nie przekraczający kosztu opłaty 1 godziny pracy pracownika najemnego.

Tabela 4.2

Rentowność materialnych czynników produkcji w gospodarstwach makroregionu Pomorze i Mazury w latach 2005-2007

Wyszczególnienie		Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Liczba gospodarstw	2005	1486	67	205	460	530	187	37
	2006	1532	76	238	454	549	186	29
	2007	1665	87	247	482	591	216	42
Rentowność pracy [%]	2005	-2	-51	-40	-13	20	77	55
	2006	15	-44	-34	-7	32	96	74
	2007	54	-39	-28	21	78	161	193
	2005-2007	23	-45	-34	1	43	111	107
Rentowność ziemi [%]	2005	456	321	775	588	474	512	406
	2006	791	1054	1095	1039	855	701	684
	2007	693	879	901	1024	778	699	676
	2005-2007	647	751	924	883	702	637	589
Rentowność kapitału [%]	2005	11	10	9	11	11	13	16
	2006	9	9	8	9	9	10	13
	2007	10	7	8	9	10	11	15
	2005-2007	10	8	8	9	10	11	15

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

W większych gospodarstwach odnotowano dodatnią rentowność pracy, zatem można stwierdzić, że zwiększanie zatrudnienia było w nich zasadne ekonomicznie, gdyż krańcowa dochodowość pracy przewyższała jednostkowe koszty pracy najemnej. Wyniki te świadczą o istniejącej nierównowadze pomiędzy popytem na pracę a jej podażą, która wynika z ekonomicznie nieuzasadnionej jej alokacji – z jednej strony w gospodarstwach małych ekonomicznie zbyt duże w stosunku do skali produkcji zatrudnienie, z drugiej strony niedobór najemnej siły roboczej w gospodarstwach największych.

Krańcowa rentowność ziemi była dodatnia we wszystkich analizowanych grupach wielkości ekonomicznej. Wykazywała ponadto tendencję malejącą wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej. W gospodarstwach małych i średnich ekonomicznie (od 2 do 16 ESU) była o 1/3 wyższa niż w gospodarstwach dużych i bardzo dużych ekonomicznie (o wielkości 16 i więcej ESU). Wysokie rentowności (rzędu kilkuset procent) wynikają z bardzo niskich czynszów pła-

conych przez rolników za dzierżawioną ziemię (w analizowanych gospodarstwach było to przeciętnie niewiele ponad 100 zł za 1 ha użytków rolnych). Niski czynsz, który nie odzwierciedla faktycznej wartości ziemi, może wynikać z tego, że umowy dzierżawy mają charakter wieloletni i zostały zawarte przed zmianą sytuacji na rynku ziemi (przed objęciem rolników wsparciem dochodowym pod postacią płatności bezpośrednich). Trzeba zaznaczyć, że tak wysokie rentowności świadczą również o braku równowagi na rynku ziemi (czynsze dzierżawne nie odzwierciedlają wartości ziemi). Wyniki analiz tłumaczą również bardzo niski obrót ziemią rolniczą, który wynika z faktu, że uzyskiwane dzięki dopłatom dodatkowe dochody skutecznie ograniczają skłonność do oddawania ziemi w dzierżawę, nie mówiąc już o jej sprzedaży.

Przeciętna krańcowa rentowność nakładu kapitału nie różniła się znacznie zarówno w analizowanych latach, jak i grupach wielkości ekonomicznej, i wynosiła ok. 10%. Wyjątkiem były gospodarstwa największe ekonomicznie, w których przeciętnie uzyskiwana rentowność kapitału wynosiła ok. 15%. Była to rentowność trzykrotnie wyższa niż oprocentowanie rocznych bonów skarbowych Skarbu Państwa, które według NBP [17] w latach 2005-2007 wynosiło przeciętnie ok. 4,6%.

Wielkopolska i Śląsk

Analizy przeprowadzone dla gospodarstw położonych w regionie Wielkopolska i Śląsk opierały się na danych z około czterech tysięcy gospodarstw indywidualnych. Równania modeli oszacowanych dla lat 2005-2007 zawarto w tabeli 4.3.

Tabela 4.3

Równania regresji oszacowane dla gospodarstw regionu Wielkopolska i Śląsk w latach 2005-2007

Rok	Liczba gospodarstw	Równanie regresji	Wartość R ²
2005	3848	$Y = 0,430 \cdot L^{0,435} \cdot A^{0,200} \cdot K^{0,695} \cdot \varepsilon$	0,78
2006	3901	$Y = 0,696 \cdot L^{0,432} \cdot A^{0,263} \cdot K^{0,605} \cdot \varepsilon$	0,65
2007	4100	$Y = 0,755 \cdot L^{0,429} \cdot A^{0,348} \cdot K^{0,556} \cdot \varepsilon$	0,72

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Współczynniki determinacji oszacowanych modeli, które wynosiły w analizowanych latach odpowiednio 0,78, 0,65 i 0,72 informują, że oszacowane modele w około 70% wyjaśniały zmienność zmiennej objaśnianej (dochodu) zmiennością wartości zmiennych objaśniających (nakładami pracy, ziemi i kapitału).

Elastyczności tego równania informują, że wzrost nakładów pracy lub ziemi lub kapitału o 1% powodował wzrost dochodu odpowiednio o ok. 0,43%

lub o 0,27% lub o 0,62%. Zmniejszenie nakładów powodowało analogiczne zmniejszenie dochodu.

Przy pomocy oszacowanych równań regresji obliczono krańcowe dochodowości nakładów trzech analizowanych czynników produkcji i porównując otrzymane wielkości z przeciętnymi kosztami najmu pracy, czynszu dzierżawnego i odsetek od kredytów, ustalono przeciętne rentowności nakładów. Wyniki analiz krańcowych rentowności analizowanych czynników produkcji dla gospodarstw położonych w regionie Wielkopolska i Śląsk zawarto w tabeli 4.4.

Tabela 4.4

Rentowność materialnych czynników produkcji w gospodarstwach makroregionu Wielkopolska i Śląsk w latach 2005-2007

Wyszczególnienie		Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Liczba gospodarstw	2005	3848	181	461	996	1586	534	90
	2006	3901	195	466	939	1641	572	88
	2007	4100	216	504	982	1673	625	100
Rentowność pracy [%]	2005	51	-21	-11	23	81	160	145
	2006	69	-11	-2	33	92	163	177
	2007	53	-28	-17	16	81	148	162
	2005-2007	58	-20	-10	24	85	157	161
Rentowność ziemi [%]	2005	161	116	271	211	202	188	150
	2006	305	186	293	323	321	301	440
	2007	341	444	363	382	397	395	355
	2005-2007	269	249	309	306	307	295	315
Rentowność kapitału [%]	2005	10	7	9	10	10	11	17
	2006	11	8	10	13	11	11	17
	2007	10	7	8	10	10	11	17
	2005-2007	10	8	9	11	10	11	17

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

W gospodarstwach położonych w tym regionie zwiększanie nakładów pracy było zasadne w gospodarstwach powyżej 8 ESU, o czym świadczy ujemna rentowność pracy w mniejszych gospodarstwach.

Rentowność ziemi ustalona na podstawie oszacowanych równań regresji oraz danych o przeciętnych czynszach dzierżawnych była znacznie niższa niż w przypadku gospodarstw położonych w regionie Pomorze i Mazury. Wynikało to zarówno z mniejszej krańcowej dochodowości tego czynnika produkcji, ale również z dwukrotnie wyższego przeciętnego czynszu dzierżawnego płaconego przez gospodarstwa z regionu Wielkopolska i Śląsk – przeciętnie w latach 2005-2007 około 210 zł za 1 ha użytków rolnych. Krańcowe dochodowości tego czynnika produkcji w większości grup gospodarstw w tym regionie wynosiły natomiast od około 800 zł. Jeżeli przyjmiemy, że przeciętna wysokość dopłat

wynosiła około 500 zł, to oznacza, że w większości grup gospodarstw dzierżawa była opłacalna jedynie dzięki dopłatom.

Przeciętny poziom obliczonej rentowności kapitału wahał się w granicach 8-17% i był skorelowany z wielkością gospodarstw. Nawet w najmniejszych gospodarstwach, w których średnio osiągał około 8%, należy go również uznać za wysoki.

Dla każdego z trzech lat ustalone w analizach wyniki są bardzo zbliżone. Jedynie w przypadku rentowności ziemi stwierdzono wzrost w analizowanym okresie. Wynikał on przede wszystkim ze wzrostu krańcowej dochodowości ziemi, ponieważ koszty dzierżawy były w każdym z analizowanych lat zbliżone.

Mazowsze i Podlasie

Następną analizowaną grupą gospodarstw były gospodarstwa położone w regionie Mazowsze i Podlasie. Równania regresji dochodu z materialnych czynników produkcji brutto względem nakładów pracy, ziemi i kapitału oszacowane dla lat 2005-2007 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4.5

Równania regresji oszacowane dla gospodarstw regionu
Mazowsze i Podlasie w latach 2005-2007

Rok	Liczba gospodarstw	Równanie regresji	Wartość R ²
2005	4760	$Y = 0,395 \cdot L^{0,507} \cdot A^{0,246} \cdot K^{0,672} \cdot \varepsilon$	0,78
2006	4888	$Y = 0,655 \cdot L^{0,451} \cdot A^{0,233} \cdot K^{0,622} \cdot \varepsilon$	0,63
2007	4803	$Y = 0,717 \cdot L^{0,500} \cdot A^{0,241} \cdot K^{0,601} \cdot \varepsilon$	0,74

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Wynika z nich, że gospodarstwa powiększając nakłady pracy o 1%, mogły liczyć przeciętnie na wzrost dochodu o ok. 0,47%, zwiększenie powierzchni o 1% mogło przynieść wzrost dochodu o 0,24%, natomiast powiększenie kapitału o 1% skutkowało przeciętnie wzrostem dochodu o 0,63%.

Wskaźniki rentowności pracy, ziemi i kapitału zaprezentowano w tabeli 4.6. Wynika z nich, że gospodarstwa o wielkości ekonomicznej do 8 ESU cechowała ujemna krańcowa rentowność pracy, co świadczy o tym, że ponosiły one zbyt wysokie nakłady pracy przy danej skali produkcji.

Obliczone krańcowe dochodowości ziemi wielokrotnie przekraczały przeciętny koszt dzierżawy we wszystkich grupach gospodarstw rolnych. Podobnie jak w gospodarstwach innych analizowanych regionów, krańcowa rentowność ziemi była wysoka i wynosiła przeciętnie ok. 400%. Najwyższą krańcową rentowność nakładów wykazywały gospodarstwa największe (o wielkości ekono-

micznej 100 ESU i więcej) w których koszty dzierżawy ziemi zwracały się około dziesięciokrotnie w każdym z analizowanych lat.

Krańcowa rentowność kapitału była zbliżona we wszystkich analizowanych grupach wielkości i wynosiła, podobnie jak w przypadku gospodarstw położonych w regionie Pomorze i Mazury, ok. 10%, co należy uznać za wysoki poziom rentowności.

Tabela 4.6

Rentowność materialnych czynników produkcji w gospodarstwach makroregionu Mazowsze i Podlasie w latach 2005-2007

Wyszczególnienie		Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Liczba gospodarstw	2005	4760	546	1259	1658	1086	192	19
	2006	4803	453	1233	1593	1225	265	34
	2007	4888	509	1268	1684	1159	239	29
Rentowność pracy [%]	2005	50	-26	-1	40	373	201	280
	2006	39	-25	-8	32	87	138	164
	2007	37	-24	-4	32	92	107	166
	2005-2007	42	-25	-5	35	184	149	203
Rentowność ziemi [%]	2005	425	497	442	475	460	436	1011
	2006	363	275	364	417	381	308	1032
	2007	405	508	484	487	405	346	998
	2005-2007	398	427	430	460	415	363	1014
Rentowność kapitału [%]	2005	9	8	9	9	10	11	14
	2006	9	9	10	10	9	9	12
	2007	10	10	10	10	10	10	12
	2005-2007	10	9	9	10	9	10	12

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Małopolska i Pogórze

Ostatnią analizowaną grupą gospodarstw były te położone w makroregionie Małopolska i Pogórze. Ich analiza opierała się na danych z około czterech tysięcy gospodarstw indywidualnych. Równania modeli oszacowanych dla lat 2005-2007 zawarto w tabeli 4.7.

Tabela 4.7

Równania regresji oszacowane dla gospodarstw regionu Małopolska i Pogórze w latach 2005-2007

Rok	Liczba gospodarstw	Równanie regresji	Wartość R ²
2005	1340	$Y = 0,407 \cdot L^{0,626} \cdot A^{0,103} \cdot K^{0,718} \cdot \varepsilon$	0,74
2006	1429	$Y = 0,475 \cdot L^{0,542} \cdot A^{0,132} \cdot K^{0,725} \cdot \varepsilon$	0,63
2007	1373	$Y = 0,475 \cdot L^{0,468} \cdot A^{0,142} \cdot K^{0,761} \cdot \varepsilon$	0,69

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Oszacowane dla gospodarstw położonych w makroregionie Małopolska i Pogórze następujące równania regresji wyjaśniały w ok. 70% zmienność dochodu. Przeciętnie gospodarstwo położone w tym regionie powiększając nakłady pracy lub ziemi lub kapitału o 1% mogło liczyć na wzrost dochodu odpowiednio o 0,5%, lub 0,1%, lub 0,7%. W gospodarstwach tych, w stosunku do gospodarstw z pozostałych regionów, obserwowana była najniższa elastyczność dochodu względem nakładów ziemi oraz kapitału.

Krańcowe rentowności obliczone dla gospodarstw położonych w makroregionie Małopolska i Pogórze zamieszczono w tabeli 4.8³⁸. Wynika z nich, że ujemną rentownością nakładów pracy charakteryzowały się jedynie gospodarstwa najmniejsze (od 2 do 4 ESU). W pozostałych grupach gospodarstw zwiększenie nakładów pracy było uzasadnione ekonomicznie, ponieważ krańcowy przyrost dochodu uzyskany ze zwiększenia nakładów pracy był wyższy od kosztu opłaty pracy pracownika najemnego. W regionie Małopolska i Pogórze krańcowa rentowność ziemi była zbliżona do uzyskiwanej przez gospodarstwa położone w regionie Wielkopolska i Śląsk.

Krańcowa rentowność nakładów kapitału była zbliżona we wszystkich grupach wielkości ekonomicznej i wynosiła w analizowanym trzyleciu przeciętnie ok. 11%, nieznacznie wyższa była w największych analizowanych gospodarstwach (od 40 do 100 ESU), w których wynosiła ok. 14%.

Tabela 4.8

Rentowność materialnych czynników produkcji w gospodarstwach makroregionu Małopolska i Pogórze w latach 2005-2007

Wyszczególnienie		Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Liczba gospodarstw	2005	1340	235	427	376	236	60	6
	2006	1429	281	445	397	234	65	7
	2007	1373	265	453	341	220	85	9
Rentowność pracy [%]	2005	44	-24	18	60	110	189	.
	2006	50	-3	21	61	121	196	.
	2007	29	-30	-1	39	116	136	.
	2005-2007	41	-19	13	53	116	174	.
Rentowność ziemi [%]	2005	141	275	187	144	187	117	.
	2006	323	348	366	263	316	518	.
	2007	286	301	371	313	269	330	.
	2005-2007	250	308	308	240	257	322	.
Rentowność kapitału [%]	2005	9	7	8	9	10	11	.
	2006	12	11	11	12	13	15	.
	2007	13	12	13	13	14	16	.
	2005-2007	11	10	11	11	12	14	.

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

³⁸ Z uwagi na niską liczebność w klasie wielkości ekonomicznej 100 i więcej ESU, wyniki dla tej grupy nie mogą być opublikowane.

Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach wydzielonych według typów produkcyjnych

Typ rolniczy „uprawy polowe”

Analizę dochodowości nakładów materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „uprawy polowe” przeprowadzono za pomocą równań regresji oszacowanych dla około dwóch i pół tysiąca gospodarstw z próby FADN. Równania te zawiera tabela 4.9.

Tabela 4.9

Równania regresji oszacowane dla gospodarstw o typie rolniczym „uprawy polowe” w latach 2005-2007

Rok	Liczba gospodarstw	Równanie regresji	Wartość R ²
2005	2508	$Y = 1,226 \cdot L^{0,547} \cdot A^{0,403} \cdot K^{0,378} \cdot \varepsilon$	0,79
2006	2553	$Y = 1,602 \cdot L^{0,442} \cdot A^{0,458} \cdot K^{0,354} \cdot \varepsilon$	0,77
2007	2727	$Y = 1,652 \cdot L^{0,390} \cdot A^{0,585} \cdot K^{0,304} \cdot \varepsilon$	0,83

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Oszacowane równania regresji charakteryzowały się wysokim stopniem dopasowania, o czym świadczą wartości współczynników determinacji, które wynosiły ok. 0,80. Wynika z tego, że jedynie 1/5 zmienności dochodu nie została wyjaśniona zmiennością zmiennych niezależnych, charakteryzujących nakłady pracy, ziemi i kapitału.

Elastyczności dochodu względem analizowanych nakładów czynników produkcji były zbliżone w analizowanych latach. Zwiększenie nakładów pracy o 1% powodowało wzrost dochodu przeciętnie o 0,5%, powiększenie nakładów ziemi o 1% – zwiększenie dochodu o ok. 0,6%, a zaangażowanie dodatkowego 1% kapitału wiązało się ze wzrostem dochodu przeciętnie o 0,3%.

Jednocześnie elastyczność dochodu względem nakładów pracy uległa zmniejszeniu (z ok. 0,55% do 0,39%). Elastyczność kapitału również się obniżyła, aczkolwiek nieznacznie (z ok. 0,38% do ok. 0,30%), a elastyczność dochodu względem ziemi zwiększyła się (z 0,40 do 0,585). Oznacza to, że gospodarstwa o tym typie rolniczym w latach następnych w miarę możliwości powinny ograniczać zatrudnienie, inwestować w sposób zapewniający odtwarzanie majątku oraz powiększać nakłady ziemi (poprzez jej zakup lub dzierżawę).

W tabeli 4.10 zamieszczono obliczone na podstawie oszacowanych modeli oraz danych empirycznych z gospodarstw wskaźniki rentowności analizowanych czynników produkcji dla modelowych (przeciętnych) gospodarstw w poszczególnych grupach według wielkości ekonomicznej.

Ustalone wskaźniki rentowności informują o tym, że zwiększanie nakładów pracy było opłacalne we wszystkich grupach gospodarstw z wyjątkiem go-

spodarstw najmniejszych (od 2 do 4 ESU). Jednocześnie we wszystkich grupach wielkości ekonomicznej w analizowanym trzyleciu rentowność pracy malała, co potwierdza sformułowany wcześniej na podstawie analizy elastyczności dochodu względem nakładów pracy wniosek o konieczności ograniczania zatrudnienia we wszystkich grupach wielkości ekonomicznej.

Tabela 4.10

Rentowność materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „uprawy polowe” w latach 2005-2007

Wyszczególnienie		Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Liczba gospodarstw	2005	2507	363	624	756	549	191	24
	2006	2553	352	638	762	585	189	27
	2007	2727	386	722	774	622	186	37
	2005-2007							
Rentowność pracy [%]	2005	97	-9	26	74	160	272	284
	2006	88	0	18	59	142	258	250
	2007	75	-26	-7	40	148	262	273
	2005-2007	87	-12	12	57	150	264	269
Rentowność ziemi [%]	2005	375	873	684	560	457	337	214
	2006	640	862	836	848	668	561	576
	2007	738	937	882	965	826	698	683
	2005-2007	584	891	801	791	650	532	491
Rentowność kapitału [%]	2005	6	4	4	4	6	7	14
	2006	7	5	6	6	7	8	13
	2007	7	3	4	6	7	9	13
	2005-2007	7	4	5	5	7	8	13

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Należy zauważyć, że zmniejszenie rentowności pracy nastąpiło w latach 2006-2007, czyli uznawanych za korzystne dla rolnictwa, z uwagi na relacje cen produktów i usług sprzedawanych do cen produktów i usług kupowanych [13].

Rentowność ziemi była wysoka we wszystkich analizowanych grupach wielkości ekonomicznej. Przeciętnie inwestycja w dzierżawę ziemi zwracała się niemal sześciokrotnie. Najbardziej efektywna była dzierżawa ziemi w gospodarstwach najmniejszych ekonomicznie (niemal dziewięciokrotny zwrot poniesionych wydatków) i efektywność ta malała wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw (w gospodarstwach największych około pięciokrotny zwrot).

Przeciętna krańcowa rentowność kapitału w gospodarstwach polowych wynosiła ok. 7%. Rentowność wydatków poniesionych na zwiększenie zaangażowania kapitału wzrastała wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw od ok. 4% w grupie najmniejszych gospodarstw (o wielkości od 2 do 4 ESU) do ok. 13% w grupie gospodarstw największych (o wielkości 100 i więcej ESU).

Typ rolniczy „warzywa i kwiaty”

Analizę dochodowości nakładów materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „warzywa i kwiaty” przeprowadzono przy pomocy dwóch równań regresji oszacowanych dla lat 2006-2007 dla odpowiednio 406 i 392 gospodarstw z próby FADN. Równanie te zamieszczono w tabeli 4.11.

Tabela 4.11

Równania regresji oszacowane dla gospodarstw o typie rolniczym „warzywa i kwiaty” w latach 2005-2007

Rok	Liczba gospodarstw	Równanie regresji	Wartość R ²
2006	406	$Y = 1,951 \cdot L^{0,539} \cdot A^{0,064} \cdot K^{0,548} \cdot \varepsilon$	0,78
2007	392	$Y = 3,217 \cdot L^{0,617} \cdot A^{0,039} \cdot K^{0,454} \cdot \varepsilon$	0,83

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Powyższe równania charakteryzują się wysokim dopasowaniem do danych empirycznych, o czym świadczą współczynniki regresji podane w tabeli. Wynika z nich, że tylko 1/5 zmienności dochodu nie została wyjaśniona za pomocą oszacowanych modeli.

Tabela 4.12

Rentowność materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „warzywa i kwiaty” w latach 2005-2007

Wyszczególnienie		Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Liczba gospodarstw	2006	406	18	45	87	152	85	19
	2007	391	12	41	77	153	88	20
Rentowność pracy [%]	2006	75	-5	-1	28	60	108	132
	2007	68	29	20	40	67	79	116
	2005-2007	71	12	10	34	64	94	124
Rentowność ziemi [%]	2006	175	199	176	65	124	252	303
	2007	321	70	1246	315	1101	139	-63
	2005-2007	248	135	711	190	613	196	120
Rentowność kapitału [%]	2006	10	11	11	10	10	9	12
	2007	7	8	11	9	7	6	6
	2005-2007	8	9	11	9	8	8	9

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Stwierdzono, że elastyczności dochodu względem analizowanych nakładów czynników produkcji w analizowanych latach nie odbiegały znacznie od siebie. Zwiększenie nakładów pracy o 1% powodowało wzrost dochodu przeciętnie o 0,6%, powiększenie nakładów ziemi o 1% – zwiększenie dochodu o około 0,05%, a zwiększenie zaangażowania kapitału o 1% wiązało się przeciętnie ze wzrostem dochodu o ok. 0,5%. Oszacowane elastyczności potwierdzają to, że gospodarstwa o tym kierunku produkcji wykorzystują ziemię nie

jako środek produkcji (nakład) ale jedynie jako przestrzeń, a ich produkcja jest jednocześnie praco- i kapitałochłonna.

Krańcowa rentowność pracy w gospodarstwach o typie rolniczym „warzywa i kwiaty” była ujemna jedynie w 2006 r. w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej od 2 do 4 ESU i od 4 do 8 ESU. Przeciętnie rentowność ta natomiast była w latach 2006-2007 dodatnia we wszystkich grupach wielkości ekonomicznej. Można zatem stwierdzić, że w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej powyżej 8 ESU powiększanie nakładów pracy było rentowne we wszystkich latach analizowanego okresu.

Krańcowa rentowność nakładów ziemi była najniższa wśród analizowanych typów produkcyjnych gospodarstw. Mimo to wydatki poniesione na dzierżawę ziemi zwracały się przeciętnie około dwuipółkrotnie. Jednocześnie krańcowa rentowność nakładów ziemi była silnie zróżnicowana pomiędzy grupami wielkości ekonomicznej. Jednakże należy mieć na uwadze, że dzierżawa w gospodarstwach charakteryzujących się tym kierunkiem produkcji jest zjawiskiem marginalnym.

Krańcowa rentowność kapitału w latach 2006-2007 w gospodarstwach o typie rolniczym „warzywa i kwiaty” wynosiła przeciętnie ok. 8%.

Typ rolniczy „uprawy trwałe”

Analiza dochodowości nakładów materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „zwierzęta żywione w systemie wypasowym” przeprowadzona została za pomocą równań regresji oszacowanych dla około tysiąca czterystu gospodarstw z próby FADN. Równania zawarto w tabeli 4.13.

Tabela 4.13

Równania regresji oszacowane dla gospodarstw o typie rolniczym „uprawy trwałe” w latach 2005-2007

Rok	Liczba gospodarstw	Równanie regresji	Wartość R ²
2006	436	$Y = 0,939 \cdot L^{0,554} \cdot A^{0,099} \cdot K^{0,600} \cdot \varepsilon$	0,74
2007	462	$Y = 2,534 \cdot L^{0,650} \cdot A^{0,349} \cdot K^{0,342} \cdot \varepsilon$	0,55

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Oszacowane równania regresji charakteryzowały się zadowalającym stopniem dopasowania do danych empirycznych prezentowanych w tej pracy. Wartości współczynników determinacji informują, że ok. 40 zmienności dochodu nie zostało wyjaśnionych zmiennością zmiennych niezależnych, charakteryzujących nakłady pracy, ziemi i kapitału.

Jednocześnie stwierdzono znaczne rozbieżności w oszacowanych elastycznościach dochodu względem analizowanych nakładów czynników produkcji, zwłaszcza ziemi i kapitału. Zwiększenie nakładów pracy o 1% powodowało w obydwu analizowanych latach wzrost dochodu przeciętnie o 0,60%, powiększenie nakładów ziemi w 2005 r. o 1% skutkowało przeciętnie zwiększeniem dochodu o ok. 0,01%, natomiast w 2006 r. o ok. 0,35%. Zaangażowanie dodatkowego 1% kapitału wiązało się ze wzrostem dochodu przeciętnie o 0,60% w roku 2006 i ok. 0,34 w 2007 r.

Uzyskane wyniki są skutkiem zmian cen produktów rolnych produkowanych przez gospodarstwa sadownicze. W roku 2007 produkcja owoców obniżyła się niemal o połowę. Spowodowało to około trzykrotny wzrost średnich cen skupu owoców, które w 2007 wyniosły ok. 2 zł/kg wobec 0,62 zł w roku 2006 [16]. Na podstawie oszacowanych dla lat 2006-2007 równań regresji ustalono krańcowe dochodowości nakładów poszczególnych materialnych czynników produkcji w każdym z analizowanych lat. Krańcowe dochodowości odniesiono do przeciętnych kosztów jednostkowych tych nakładów i w ten sposób ustalono wskaźniki rentowności pracy, ziemi i kapitału, które zaprezentowano w tabeli 4.14.

Tabela 4.14

Rentowność materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „uprawy trwałe” w latach 2005-2007

Wyszczególnienie		Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Rentowność pracy [%]	2006	73	17	35	81	93	120	
	2007	68	-7	25	68	112	138	
	2006-2007	70	5	30	75	103	129	
Rentowność ziemi [%]	2006	223	134	306	47	524	637	
	2007	1936	463	1329	691	1036	2902	
	2006-2007	1079	299	818	369	780	1769	
Rentowność kapitału [%]	2006	9	7	8	9	9	10	
	2007	3	3	3	3	4	5	
	2006-2007	6	5	5	6	7	7	

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Ustalone wskaźniki rentowności informują o tym, że przeciętnie w analizowanych dwóch latach zwiększanie nakładów pracy było opłacalne we wszystkich grupach wielkości gospodarstw. W analizowanych latach jedynie w gospodarstwach najmniejszych ekonomicznie (od 2 do 4 ESU) w 2007 r. krańcowa rentowność pracy była ujemna.

Krańcowa rentowność nakładów ziemi była znacznie zróżnicowana zarówno wśród grup gospodarstw, jak również w obydwu analizowanych latach. Przyczyny tego zjawiska zostały już wyjaśnione. Należy pamiętać, że podobnie

jak w przypadku poprzednio analizowanych gospodarstw ogrodniczych również w gospodarstwach sadowniczych dzierżawa jest zjawiskiem marginalnym.

Przeciętna krańcowa rentowność kapitału w gospodarstwach polowych wynosiła ok. 6%. Rentowność wydatków poniesionych na zwiększenie zaangażowania kapitału wzrastała wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw od ok. 5% w najmniejszych gospodarstwach (o wielkości od 2 do 4 i od 4 do 16 ESU) do ok. 7% w grupie gospodarstw największych (o wielkości 100 i więcej ESU).

Z powyższej analizy elastyczności dochodu względem nakładów materialnych czynników produkcji oraz analizy ich krańcowych rentowności wynika, że gospodarstwa sadownicze w największym stopniu zależne są zarówno od warunków agrometeorologicznych, jak i rynkowych. W przeciwieństwie do gospodarstw o innych kierunkach produkcji, gospodarstwa sadownicze oraz ogrodnicze w niższym stopniu korzystają z instrumentów WPR, których celem jest m.in. stabilizacja dochodów gospodarstw rolnych.

Typ rolniczy „krowy mleczne”

Analizę dochodowości nakładów materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „krowy mleczne” przeprowadzono za pomocą równań regresji oszacowanych dla około dwóch i pół tysiąca gospodarstw z próby FADN. Równania te zawiera tabela 4.15.

Tabela 4.15

Równania regresji oszacowane dla gospodarstw o typie rolniczym „krowy mleczne” w latach 2005-2007

Rok	Liczba gospodarstw	Równanie regresji	Wartość R ²
2005	891	$Y = 0,422 \cdot L^{0,236} \cdot A^{0,472} \cdot K^{0,593} \cdot \varepsilon$	0,69
2006	876	$Y = 0,773 \cdot L^{0,240} \cdot A^{0,500} \cdot K^{0,490} \cdot \varepsilon$	0,69
2007	815	$Y = 0,580 \cdot L^{0,194} \cdot A^{0,475} \cdot K^{0,565} \cdot \varepsilon$	0,73

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Oszacowane dla gospodarstw o typie rolniczym „krowy mleczne” równania regresji dochodu względem nakładów materialnych czynników produkcji charakteryzowały się ok. 70% dopasowaniem do danych empirycznych. Przeciętnie elastyczności dochodu względem nakładów pracy, ziemi i kapitału wynosiły odpowiednio ok. 0,2%, 0,5% i 0,6% i nie zmieniały się w analizowanych latach.

Tabela 16 zawiera obliczone na podstawie oszacowanych równań regresji i danych dotyczących jednostkowych kosztów nakładów (opłaty pracy najemnej, czynszu dzierżawnego i odsetek od kredytów i pożyczek) wskaźniki krańcowych rentowności analizowanych czynników produkcji.

Obliczona krańcowa rentowność pracy była ujemna w gospodarstwach poniżej 16 ESU. W grupie gospodarstw o wielkości ekonomicznej od 16 do 40 ESU dodatnia rentowność pracy występowała w latach 2005-2006, jednakże była niska. W gospodarstwach o wielkości ekonomicznej od 16 do 40 ESU w roku 2007 krańcowy przyrost dochodu uzyskany ze zwiększenia nakładów pracy był niższy niż koszt opłaty pracy najemnej. Spowodowało to, że krańcowa rentowność pracy była w tej grupie również ujemna. Skutkiem tego w tej grupie gospodarstw, przeciętnie w analizowanym trzyleciu, rentowność pracy wynosiła ok. 5%. Dodatnia krańcowa rentowność pracy w gospodarstwach powyżej 40 ESU jest wynikiem jednorocznym (wyniki analiz dla lat 2005-2006 nie były publikowane z powodu niewystarczającej liczby gospodarstw w tej grupie). Można zatem przyjąć, że w gospodarstwach o tym typie produkcji nie ma warunków do powiększania nakładów pracy i konieczna jest substytucja tego czynnika produkcji, np. kapitałem.

Tabela 4.16

Rentowność materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „krowy mleczne” w latach 2005-2007

Wyszczególnienie		Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Liczba gospodarstw	2005	891	47	196	413	224	0	.
	2006	876	51	202	404	208	11	.
	2007	815	38	158	381	223	15	.
Rentowność pracy [%]	2005	-27	-71	-60	-36	8	0	.
	2006	-22	-73	-54	-24	17	.	.
	2007	-36	-77	-66	-37	-11	42	.
	2005-2007	-28	-74	-60	-32	5	42	.
Rentowność ziemi [%]	2005	1116	654	1378	1283	1209	0	.
	2006	1096	846	1727	1164	1063	.	.
	2007	1074	479	1069	1065	1084	1761	.
	2005-2007	1095	660	1391	1171	1119	1761	.
Rentowność kapitału [%]	2005	9	7	7	9	10	0	.
	2006	9	7	8	8	9	.	.
	2007	10	9	9	10	11	13	.
	2005-2007	9	8	8	9	10	13	.

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Można zatem stwierdzić, że w gospodarstwach o typie rolniczym „krowy mleczne” w analizowanych latach zwiększanie nakładów pracy było nieefektywne. Ponadto przedstawione wyniki świadczą o zbyt dużym poziomie zatrudnienia w tych gospodarstwach i konieczności substytuowania nakładów pracy nakładami kapitału, który w tych gospodarstwach charakteryzowała wysoka krańcowa rentowność wynosząca ok. 9% w każdym z analizowanych lat.

Wysoka była również krańcowa rentowność nakładów ziemi. Przeciętnie przyrost dochodu uzyskiwany poprzez powiększenie nakładów ziemi o 1 ha je-

denastokrotnie przewyższał koszt dzierżawy. W grupach wielkości ekonomicznej najniższa krańcowa rentowność charakteryzowała gospodarstwa najmniejsze ekonomicznie.

Typ rolniczy „zwierzęta żywione w systemie wypasowym”

Analiza dochodowości nakładów materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „zwierzęta żywione w systemie wypasowym” przeprowadzona została za pomocą równań regresji oszacowanych dla około tysiąca czterystu gospodarstw z próby FADN. Równania zamieszczono w tabeli 4.17.

Tabela 4.17

Równania regresji oszacowane dla gospodarstw o typie rolniczym „zwierzęta żywione w systemie wypasowym” w latach 2005-2007

Rok	Liczba gospodarstw	Równanie regresji	Wartość R ²
2005	1312	$Y = 0,285 \cdot L^{0,190} \cdot A^{0,480} \cdot K^{0,645} \cdot \varepsilon$	0,70
2006	1378	$Y = 0,484 \cdot L^{0,162} \cdot A^{0,467} \cdot K^{0,588} \cdot \varepsilon$	0,74
2007	1489	$Y = 0,348 \cdot L^{0,192} \cdot A^{0,425} \cdot K^{0,669} \cdot \varepsilon$	0,79

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Wynika z niego, że gospodarstwa powiększając nakłady pracy o 1%, mogły liczyć przeciętnie na wzrost dochodu o ok. 0,47%, zwiększenie powierzchni o 1% mogło przynieść wzrost dochodu o 0,24%, natomiast powiększenie kapitału o 1% skutkowało przeciętnie wzrostem dochodu o 0,63%. Oszacowane równania charakteryzowały się wysokim, 75% dopasowaniem do danych empirycznych, o czym świadczą podane w tabeli wartości współczynników determinacji.

Na podstawie oszacowanych dla lat 2005-2007 równań regresji ustalono krańcowe dochodowości nakładów poszczególnych materialnych czynników produkcji w każdym z analizowanych lat. Krańcowe dochodowości odniesiono do przeciętnych kosztów jednostkowych tych nakładów i w ten sposób ustalono wskaźniki rentowności pracy, ziemi i kapitału, które zaprezentowano w tabeli 4.18.

Podobnie jak w przypadku gospodarstw o typie rolniczym „krowy mleczne”, również w gospodarstwach o typie rolniczym „zwierzęta żywione w systemie wypasowym” większość grup gospodarstw cechowała ujemna krańcowa rentowność pracy, co świadczy o tym, że posiadały one zbyt wysokie nakłady, nieadekwatne do skali produkcji. Wyjątkiem były gospodarstwa największe ekonomicznie (w przypadku tego kierunku produkcji o wielkości ekonomicznej od 40 do 100 ESU), w których krańcowa rentowność pracy wynosiła przeciętnie w analizowanych latach 19%.

Krańcowe dochodowości ziemi przekraczały przeciętny koszt dzierżawny we wszystkich grupach gospodarstw rolnych. Przeciętnie krańcowa rentowność ziemi wynosiła w latach 2005-2007 ok. 850%. Najwyższą krańcową rentowność nakładów wykazywały gospodarstwa najmniejsze (o wielkości ekonomicznej od 2 do 4 ESU), w których koszty dzierżawy ziemi zwracały się około szesnastokrotnie w każdym z analizowanych lat. Najniższa, choć nadal wysoka, przeciętna krańcowa rentowność ziemi występowała w gospodarstwach dużych (od 40 do 100 ESU).

Tabela 4.18

Rentowność materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „zwierzęta żywione w systemie wypasowym” w latach 2005-2007

Wyszczególnienie		Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Liczba gospodarstw	2005	1312	47	147	420	580	104	14
	2006	1378	54	142	416	630	124	12
	2007	1489	39	147	429	693	168	13
Rentowność pracy [%]	2005	-38	-81	-66	-54	-24	19	.
	2006	-42	-76	-73	-49	-24	7	.
	2007	-29	-76	-58	-48	-17	33	.
	2005-2007	-36	-78	-66	-50	-22	19	.
Rentowność ziemi [%]	2005	845	1366	1102	917	855	446	.
	2006	935	1373	1302	1104	996	1001	.
	2007	770	2046	987	998	796	819	.
	2005-2007	850	1595	1130	1006	882	755	.
Rentowność kapitału [%]	2005	11	9	9	9	10	13	.
	2006	10	9	10	10	10	11	.
	2007	12	7	11	10	12	14	.
	2005-2007	11	8	10	10	11	13	.

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Krańcowa rentowność kapitału w latach 2005-2007 w gospodarstwach o typie rolniczym „zwierzęta żywione w systemie wypasowym” wynosiła przeciętnie ok. 11%, jedynie w gospodarstwach najmniejszych ekonomicznie była ona niższa i wynosiła średnio ok. 8%, natomiast w największych (o wielkości ekonomicznej od 40 do 100 ESU) ok. 13%.

Typ rolniczy „zwierzęta ziarnożerne”

Analizę dochodowości nakładów materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „zwierzęta ziarnożerne” przeprowadzono przy użyciu równań regresji oszacowanych dla półtora tysiąca gospodarstw z próby FADN. Równania dla lat 2005-2007 zawiera tabela 4.19.

Tabela 4.19

Równania regresji oszacowane dla gospodarstw o typie rolniczym „zwierzęta ziarnożerne” w latach 2005-2007

Rok	Liczba gospodarstw	Równanie regresji	Wartość R ²
2005	1567	$Y = 0,308 \cdot L^{0,310} \cdot A^{0,202} \cdot K^{0,772} \cdot \varepsilon$	0,63
2006	1717	$Y = 0,407 \cdot L^{0,267} \cdot A^{0,298} \cdot K^{0,686} \cdot \varepsilon$	0,41
2007	1636	$Y = 0,473 \cdot L^{0,341} \cdot A^{0,360} \cdot K^{0,611} \cdot \varepsilon$	0,47

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Oszacowane równania regresji charakteryzowały się najniższym stopniem dopasowania do danych empirycznych prezentowanych w tej pracy. Wartości współczynników determinacji wynosiły ok. 0,50. Wynika z tego, że jedynie połowa zmienności dochodu nie została wyjaśniona zmiennością zmiennych niezależnych, charakteryzujących nakłady pracy, ziemi i kapitału.

Jednocześnie stwierdzono, że elastyczności dochodu względem analizowanych nakładów czynników produkcji były zbliżone w analizowanych latach. Zwiększenie nakładów pracy o 1% powodowało wzrost dochodu przeciętnie o 0,3%, większe o 1% nakłady ziemi – zwiększenie dochodu o ok. 0,3%, a zaangażowanie dodatkowego 1% kapitału wiązało się ze wzrostem dochodu przeciętnie o 0,7%. Można przyjąć, że oszacowane elastyczności były stałe w czasie.

W tabeli 4.20 zamieszczono obliczone na podstawie oszacowanych modeli oraz danych empirycznych z gospodarstw wskaźniki rentowności analizowanych czynników produkcji dla modelowych (przeciętnych) gospodarstw w poszczególnych grupach według wielkości ekonomicznej.

Ustalone wskaźniki rentowności informują o tym, że zwiększanie nakładów pracy było jedynie w grupach gospodarstw największych ekonomicznie (40 i więcej ESU).

Rentowność ziemi była wysoka we wszystkich analizowanych grupach wielkości ekonomicznej. Przeciętnie inwestycja w dzierżawę ziemi zwracała się około pięciokrotnie i nie różniła się w grupach wielkości ekonomicznej z wyjątkiem największych ekonomicznie gospodarstw (o wielkości 100 i więcej ESU), w których taki zwrot był niemal siedmiokrotny. Przeciętna krańcowa rentowność kapitału w gospodarstwach połowych wynosiła ok. 10%. Rentowność wydatków poniesionych na zwiększenie zaangażowania kapitału wzrastała wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw od ok. 8% w najmniejszych gospodarstwach (o wielkości od 2 do 4 i od 4 do 16 ESU) do ok. 12% w grupie gospodarstw największych (o wielkości 100 i więcej ESU).

Tabela 4.20

Rentowność materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie
rolniczym „zwierzęta ziarnożerne” w latach 2005-2007

Wyszczególnienie		Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Liczba gospodarstw	2005	1567	25	115	311	658	385	73
	2006	1717	45	171	349	692	391	69
	2007	1636	36	135	274	658	447	86
Rentowność pracy [%]	2005	7	-73	-40	-33	5	51	95
	2006	-9	-67	-54	-41	-4	30	69
	2007	5	-65	-63	-32	1	51	90
	2005-2007	1	-68	-53	-35	1	44	85
Rentowność ziemi [%]	2005	387	358	520	395	367	401	510
	2006	529	733	633	437	556	495	770
	2007	503	466	311	451	516	470	776
	2005-2007	473	519	488	428	480	455	685
Rentowność kapitału [%]	2005	11	9	9	11	11	11	13
	2006	10	9	8	10	10	10	12
	2007	8	6	5	7	8	8	10
	2005-2007	10	8	7	9	9	10	12

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Zarówno analiza elastyczności dochodu względem nakładów materialnych czynników produkcji, jak i analiza krańcowych rentowności tych nakładów potwierdzają dość oczywisty wniosek mówiący o tym, że w gospodarstwach o typie rolniczym „zwierzęta ziarnożerne” dochód tworzony jest głównie przez nakłady kapitału, zaś rola pozostałych czynników produkcji jest mniejsza.

Typ rolniczy „uprawy i zwierzęta różne”

Analizę dochodowości nakładów materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „uprawy i zwierzęta różne” przeprowadzono przy użyciu równań regresji oszacowanych dla około czterech i pół tysiąca gospodarstw z próby FADN. Równania te zawiera tabela 4.21.

Tabela 4.21

Równania regresji oszacowane dla gospodarstw o typie rolniczym „uprawy
i zwierzęta różne” w latach 2005-2007

Rok	Liczba gospodarstw	Równanie regresji	Wartość R ²
2005	4506	$Y = 0,537 \cdot L^{0,299} \cdot A^{0,544} \cdot K^{0,457} \cdot \varepsilon$	0,65
2006	4384	$Y = 0,883 \cdot L^{0,226} \cdot A^{0,582} \cdot K^{0,389} \cdot \varepsilon$	0,84
2007	4421	$Y = 0,715 \cdot L^{0,255} \cdot A^{0,620} \cdot K^{0,404} \cdot \varepsilon$	0,84

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Oszacowane dla gospodarstw o typie rolniczym „krowy mleczne” równania regresji dochodu względem nakładów materialnych czynników produkcji cha-

rakteryzowały się ok. 80% dopasowaniem do danych empirycznych. Przeciętnie elastyczności dochodu względem nakładów pracy, ziemi i kapitału wynosiły odpowiednio ok. 0,3%, 0,6% i 0,4% i nie zmieniały się w analizowanych latach.

Tabela 4.22 zawiera obliczone na podstawie oszacowanych równań regresji i danych dotyczących jednostkowych kosztów nakładów (opłaty pracy najemnej, czynszu dzierżawnego i odsetek od kredytów i pożyczek) wskaźniki krańcowych rentowności analizowanych czynników produkcji.

Tabela 4.22

Rentowność materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „uprawy i zwierzęta różne” w latach 2005-2007

Wyszczególnienie		Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Liczba gospodarstw	2005	4506	479	1116	1399	1256	227	29
	2006	4384	482	1090	1310	1230	246	26
	2007	4421	461	1097	1302	1272	262	27
Rentowność pracy [%]	2005	-39	-61	-53	-35	13	74	42
	2006	-40	-72	-59	-46	-8	39	33
	2007	-44	-72	-62	-42	-5	45	30
	2005-2007	-41	-68	-58	-41	0	52	35
Rentowność ziemi [%]	2005	761	891	991	956	827	765	826
	2006	940	1185	1275	1124	908	792	1193
	2007	739	892	1159	994	858	795	605
	2005-2007	813	989	1142	1025	864	784	875
Rentowność kapitału [%]	2005	5	3	3	4	5	7	13
	2006	5	3	4	5	6	6	12
	2007	6	3	4	5	6	7	17
	2005-2007	5	3	4	5	5	7	14

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Obliczona krańcowa rentowność pracy w gospodarstwach o typie rolniczym „uprawy i zwierzęta różne” była ujemna i wynosiła ok. -41%. Dodatnią krańcową rentownością pracy odznaczały jedynie gospodarstwa duże i bardzo duże ekonomicznie (grupy gospodarstw o wielkości ekonomicznej od 40 do 100 ESU oraz 100 i więcej ESU). W pozostałych grupach gospodarstw powiększenie nakładów pracy było nierentowne.

Krańcowa rentowność nakładów kapitału w gospodarstwach o typie rolniczym „uprawy i zwierzęta różne”, która wynosiła przeciętnie ok. 5%, była jedną z najniższych wśród analizowanych typów rolniczych. Krańcowa rentowność kapitału była również zróżnicowana pomiędzy analizowanymi grupami i wzrastała wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej od ok. 3% w gospodarstwach najmniejszych do ok. 7% w gospodarstwach o wielkości od 40 do 100 ESU i ok. 14% w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej 100 i więcej ESU.

Wnioski

Przeprowadzona analiza dotyczy danych z okresu 2005-2007, a więc pierwszych lat członkostwa Polski w UE. W chwili powstawania opracowania był to jedyny dostępny szereg czasowy danych pochodzących z gospodarstw objętych systemem rachunkowości Polskiego FADN. Prezentowane wyniki są podsumowaniem prac prowadzonych przez autora w Programie Wieloletnim IERiGŻ-PIB w latach 2005-2009.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że poszczególne materialne czynniki produkcji charakteryzowały się w latach 2005-2007 różną rentownością, zarówno w gospodarstwach położonych w różnych regionach, o różnych typach produkcji, jak również w zależności od skali produkcji. Należy jednak podkreślić, że nakłady poszczególnych czynników produkcji: pracy, ziemi i kapitału, charakteryzowały się odmiennym stopniem tego zróżnicowania.

Największe zróżnicowanie wystąpiło w przypadku nakładów pracy. W małych ekonomicznie gospodarstwach występowała ujemna krańcowa rentowność nakładów tego czynnika produkcji.

Z analiz dla poszczególnych regionów Polskiego FADN wynika, że wielkością graniczną gospodarstwa, poniżej której rentowność pracy była ujemna, było 8 ESU i jedynie w przypadku gospodarstw położonych w regionie Małopolska i Pogórze wynosiła ona 4 ESU.

Analizy przeprowadzone dla grup gospodarstw wyodrębnionych ze względu na specjalizację (typ produkcyjny) wykazały, że krańcowa rentowność pracy była ujemna w gospodarstwach o wielkości poniżej 40 ESU w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie zwierząt (typ „zwierzęta ziarnożerne”) oraz utrzymujących bydło (typ „zwierzęta żywione w systemie wypasowym”). W gospodarstwach produkujących mleko (typ „krowy mleczne”) ujemna krańcowa rentowność pracy występowała w gospodarstwach mniejszych od 16 ESU. W gospodarstwach polowych (typ „uprawy polowe”) były to gospodarstwa poniżej 4 ESU. Krańcowa rentowność pracy była dodatnia w gospodarstwach ogrodniczych i sadowniczych (typy „warzywa i kwiaty” oraz „uprawy trwałe”) we wszystkich grupach wielkościowych.

Obliczone współczynniki krańcowej rentowności nakładów pracy można interpretować w sposób następujący: w grupach gospodarstw o wielkości ekonomicznej mniejszej niż określone wyżej jako graniczne, powiększanie nakładów pracy było nieefektywne ekonomicznie. Koszty najmu pracy w tych gospodarstwach były wyższe od oczekiwanego przyrostu dochodu z tytułu zwiększenia nakładów tego czynnika produkcji. Jednocześnie można stwierdzić, że gospodarstwa, w których krańcowa rentowność pracy była ujemna, charakteryzo-

wały się nadwyżką nakładów tego czynnika produkcji. Nieefektywność najmniejszych ekonomicznie gospodarstw może wynikać z braku umiejętności zarządzania oraz niskich kwalifikacji rolnika. Ujemna rentowność pracy może również świadczyć o przeroście zatrudnienia wynikającego z ukrytego bezrobocia, co należy uznać za zjawisko prawdopodobne, mimo że pierwsze lata członkostwa Polski w UE były latami dobrej koniunktury, nie tylko w rolnictwie.

W gospodarstwach wszystkich typów rolniczych, niezależnie od ich wielkości ekonomicznej, wyjątkowo duża była krańcowa rentowność dzierżawienia ziemi. Wynikało to z niewielkich opłat czynszu dzierżawnego. Należy zaznaczyć, że duży udział gruntów dzierżawionych w ogólnej powierzchni użytków rolnych występował głównie w gospodarstwach silnych ekonomicznie, a ich znaczna część pochodziła z zasobów Agencji Nieruchomości Rolnych. Gospodarstwa podpisywały wieloletnie umowy dzierżawy w okresach słabej koniunktury dla rolnictwa, co miało wpływ na ustalenie stawek czynszów na niskim poziomie. Stawki czynszów dzierżawnych w obrocie prywatnym były w wielu przypadkach prawdopodobnie dużo większe. Skądinąd wiadomo, że niejednokrotnie, wbrew przepisom prawa, to właściciel ziemi, a nie jej faktyczny użytkownik, pobierał dopłatę bezpośrednią i dopłaty uzupełniające. Czynsz dzierżawny wynosi więc najprawdopodobniej wcale nie np. 100 czy 200 zł za 1 ha, ale nawet ok. 500 zł i więcej. Indagowani rolnicy wiedząc, że pobieranie dopłat przez właściciela ziemi jest bezprawne, podawali jedynie wysokość czynszu. Być może też praktyka ta była zróżnicowana regionalnie. Faktyczna rentowność dzierżawy ziemi była zatem prawdopodobnie znacznie mniejsza w drobnych gospodarstwach, niż wynika to z przeprowadzonych analiz.

Jeśli powyższe przypuszczenie jest słuszne, to wysokie faktyczne koszty dzierżawy i związana z tym mała jej rentowność są prawdopodobną przyczyną mniejszego udziału gruntów dzierżawionych w gospodarstwach drobniejszych, w których umowy mają często charakter nieformalny. Kontynuacja prezentowanej analizy wymagałaby zatem zróżnicowania opłaty czynszu za dzierżawę ziemi, w zależności od tego, czy dopłaty pobiera właściciel czy użytkownik dzierżawionych gruntów. Zróżnicowanie to byłoby jednak ze zrozumiałych powodów wyjątkowo trudne do uchwycenia.

Średnia cena ziemi w obrocie prywatnym w latach 2005-2007 wynosiła odpowiednio: 8244 zł/ha, 9290 zł/ha i 12134 zł/ha, natomiast w 2008 roku 15338 zł/ha. a w III kwartale 2009 roku 16940 zł. Oznacza to, że w analizowanym okresie przeciętna cena ziemi wzrosła o 30,6%, przy czym w latach 2005-2009 około dwukrotnie. Jeśli przyjmiemy, że przeciętny przyrost dochodu uzyskany ze zwiększenia nakładów ziemi o 1 ha użytków rolnych, w analizowanych gospodarstwach wynosił w latach 2005-2007 średnio ok. 750 zł, to przeciętna

cena ziemi w obrocie prywatnym nie powinna przekroczyć kwoty ok. 18750 zł. Kwotę tę oszacowano przy założeniu stałej wartości pieniądza w czasie oraz stałych krańcowych przyrostach dochodu z materialnych czynników produkcji. Taka cena pozwala na zwrot z inwestycji w ziemię w ciągu 25 lat, czyli, zdaniem autora, najdłuższego możliwego do zaakceptowania przez rolnika okresu, przy założeniu maksymalizacji dochodu.

Zdaniem autora powyższa prognoza jest wiarygodna, ponieważ od 2010 roku mają zostać wycofane dopłaty do kredytów na zakup ziemi, gwarantujące niskie oprocentowanie. Ponadto należy pamiętać, że na cenę ziemi w krajach UE wpływ mają instrumenty WPR, przede wszystkim płatności bezpośrednie. Nie jest rzeczą pewną, jak będzie kształtowała się WPR w następnych okresach programowania (po 2013 r.). Jak zwraca uwagę m.in. Rowiński [15] można założyć, że po pierwsze po 2013 r. środki na rozwój rolnictwa będą mniejsze, niż w okresie 2007-2013, a dodatkowo na znaczeniu zyskają zapewne programy chroniące środowisko. W jakim stopniu przyszłe zmiany polityki wpłyną na sytuację dochodową rolników, nie wiadomo. Można jednak przypuszczać, że gospodarstwa rolne będą otrzymywać mniej środków, o których otrzymanie będą musiały się bardziej starać. Spowodować to może spadek popytu na ziemię, a w konsekwencji jej średniej ceny. Istotną kwestią jest również popyt na ziemię rolną dyktowany przez podmioty gospodarcze nie związane z rolnictwem w celach inwestycyjnych, który silnie wpływa na cenę ziemi.

Krańcowa rentowność nakładów kapitału była wysoka w gospodarstwach we wszystkich regionach, typach produkcyjnych i grupach wielkości ekonomicznej. Wynika to przede wszystkim z niskiego oprocentowania kredytów i pożyczek zaciąganych przez gospodarstwa rolne. Większość z nich korzystała z kredytów preferencyjnych o oprocentowaniu znacznie niższym niż kredytów komercyjnych (w zależności od linii kredytowej oprocentowanie to wynosiło od 1 do 3% w skali roku).

Z przeprowadzonej, przy wykorzystaniu tej samej metody, analizy dla warunków 2006 roku [5], którą rozszerzono o analizę stopy inwestowania gospodarstw wynika, że jedynie większe gospodarstwa (w makroregionach Pomorze i Mazury oraz Wielkopolska i Śląsk o wielkości powyżej 16 ESU, w obu pozostałych powyżej 8 ESU) charakteryzowały się dodatnią stopą reprodukcji środków trwałych. Autorzy opracowania zwrócili uwagę, że przyczyną tego zjawiska jest to, że właściciele mniejszych gospodarstw to w większości osoby starsze, które nie mogły w pełni wykorzystać efektów inwestycji lub nie potrafiły uzyskać kredytu ani środków oferowanych w Sektorowym Programie Operacyjnym „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego i rozwój obszarów wiejskich 2004-2006”.

Kolejną przyczyną takiej sytuacji mógł być fakt, że dochód małego ekonomicznie gospodarstwa nie był głównym źródłem utrzymania rodziny (w związku z tym zaangażowanie kapitału i pracy w prowadzenie gospodarstwa było niewielkie). Z danych zbieranych przez Zakład Rachunkowości Rolnej [6] wynika, że dochody z działalności rolniczej w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej od 2 do 4 ESU stanowiły ok. 40%, a w tych o wielkości od 4 do 8 ESU ok. 60% całkowitych dochodów rodziny rolniczej (rolniczego gospodarstwa domowego). W pozostałych grupach wielkości ekonomicznej udział dochodu z gospodarstwa rolnego w dochodach rolniczego gospodarstwa domowego wynosił natomiast od ok. 80 do ok. 95%.

Przedstawione wyniki analiz krańcowych rentowności materialnych czynników produkcji pozwalają stwierdzić, że małe ekonomicznie gospodarstwa (o wielkościach różnych w analizowanych regionach i typach produkcyjnych) substytuowały ziemię i kapitał nakładami pracy własnej, nie uwzględniając jej rentowności, co wynikało z nadwyżki zasobów pracy własnej. Gospodarstwa ekonomicznie większe, w pełni wykorzystujące własne zasoby pracy, z uwagi na jej dodatnią rentowność, mogły zatrudniać sezonowych pracowników najemnych.

Tylko większe gospodarstwa (o zróżnicowanej wielkości ekonomicznej w zależności od regionu) charakteryzowały się dodatnią marginalną rentownością nakładów wszystkich materialnych czynników produkcji (pracy, ziemi i kapitału) i mogły powiększać nakłady, zwiększając tym samym skalę produkcji, co w przyszłości pomoże im sprostać globalnej konkurencji.

Literatura

1. Borkowski B., Dudek H., Szczęsny W., *Ekonometria – wybrane zagadnienia*, PWN, Warszawa 2006, ss. 96-97, 169-170.
2. Czekaj T., *Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach indywidualnych w 2004 roku*, seria Program Wieloletni 1995-2009, nr 32, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2006.
3. Czekaj T., *Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach osób fizycznych w 2005 roku.*, [w:] Józwiak W., (red.) *Sytuacja ekonomiczna i aktywność inwestycyjna różnych grup gospodarstw rolniczych w Polsce i innych krajach unijnych w latach 2004-2005*. Seria Program Wieloletni 2005-2009, nr 68 IERiGŻ-PIB, Warszawa 2007.
4. Czekaj T., *Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach osób fizycznych w 2006 roku.*, [w:] Józwiak W., (red.) *Efektywność funkcjonowania, aktywność inwestycyjna i zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw osób fizycznych*. Seria Program Wieloletni 2005-2009, nr 108 IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008.

5. Czekaj T., Józwiak W., *Bariery wzrostu i rozwoju indywidualnych gospodarstw rolnych w makroregionach Polski.*, Roczniki Nauk Rolniczych Seria G - Ekonomia Rolnictwa, tom 96, zeszyt 4, Warszawa 2009.
6. Goraj L., Płonka R., Zmarzłowski K., *Poziom i struktura dochodów rodzin z gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość w 2006 roku.* IERiGŻ-PIB, Warszawa 2007.
7. Greene W.H., *Econometric Analysis* (5th ed.), Prentice Hall, New Jersey, 2003.
8. Gruszczyński M., Podgórska M. (red.), *Ekonometria*, SGH, Warszawa 2006.
9. Józwiak W., *Efektywność gospodarowania w rolnictwie*, [w:] *Encyklopedia agrobiznesu Fundacja Innowacja*, Warszawa 1998.
10. Krzysztofiak M. (red.), *Ekonometria*, PWE, Warszawa 1978, ss. 156-158.
11. Klein L.R., *Wstęp do ekonometrii*, PWE, Warszawa 1965.
12. Kufel T., *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, PWN, Warszawa 2004.
13. Kowalski A., *Makroekonomiczne uwarunkowania rozwoju sektora żywnościowego*. [w:] Kowalski A. (red.), *Analiza produkcyjno-ekonomicznej sytuacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej w 2007 roku*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008.
14. Pawłowski Z., *Ekonometria*, PWN, Warszawa 1966.
15. Rowiński J., *Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 [Analiza zatwierdzonej wersji programu i pierwszych lat realizacji]*, Seria Program Wieloletni 2005-2009, nr 108 IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008.
16. Seremak-Bulge J., *Wyniki produkcyjne. Produkcja roślinna*. [w:] Kowalski A. (red.), *Analiza produkcyjno-ekonomicznej sytuacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej w 2007 roku*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008.
17. *Biuletyn Informacyjny*, Nr 1/2008, NBP, Warszawa 2008.

V. WNIOSKI

Problematyka konkurencyjności produkcji rolniczej była przedmiotem uwagi polskich ekonomistów rolnych już w okresie poprzedzającym akcesję Polski do Unii Europejskiej, ale tylko niektóre ówczesne i późniejsze opracowania odnosiły się do zdolności konkurencyjnej różnych grup gospodarstw rolnych. Tę lukę wypełnia prezentowana publikacja, która zawiera wyniki analiz odnoszących się do lat 2004-2007 i do gospodarstw rolnych osób fizycznych. Do analiz wykorzystano materiały gromadzone w ramach monitoringu Polskiego FADN i FADN ogólnounijnego.

Ponieważ w 2008 roku nastąpiła zmiana warunków gospodarowania w efekcie ujawnienia się światowego kryzysu ekonomicznego, więc dodatkowo wzięto pod uwagę projekcję sytuacji ekonomicznej polskich gospodarstw rolnych w perspektywie 2013 roku. Nie można bowiem ekstrapolować ustaleń dokonanych w okresie stosunkowo korzystnych dla rolnictwa warunków gospodarowania z lat 2004-2007 na lata z całą pewnością trudniejsze.

O zdolności konkurencyjnej gospodarstw świadczą dochody i działalność inwestycyjna. Duże dochody informują o aktualnej zdolności konkurencyjnej gospodarstw i ich mocnej pozycji na rynku, działalność inwestycyjna wskazuje natomiast na umiejętności i chęć przystosowania się do zmieniającego się otoczenia, co jest istotnym warunkiem zachowania zdolności konkurencyjnej gospodarstw w dłuższej perspektywie czasu.

Analizy oparte na danych liczbowych z lat 2004-2007 wskazują, że gospodarstwa rolne:

- o wielkości do 8 ESU cechowała mniejsza od parytetowej „opłata pracy własnej” i ujemna reprodukcja majątku trwałego. Wskazuje to na brak zarówno bieżącej, jak i przyszłej, zdolności konkurencyjnej tej bardzo licznej grupy drobnych gospodarstw;

- o wielkości 8-16 ESU miały zbliżoną do parytetowej „opłatę pracy własnej” i prostą reprodukcję majątku trwałego, co informuje o ich bieżącej zdolności konkurencyjnej i o ograniczonych możliwościach rozwoju przynajmniej części tych gospodarstw,

- o wielkości 16 i więcej ESU wyróżniała ponad parytetowa „opłata pracy własnej” i rozszerzona reprodukcja majątku trwałego, co wskazuje na ich aktualną i przyszłą zdolność konkurencyjną.

W 2007 roku działalność rolniczą prowadziło 2391 tys. gospodarstw rolnych³⁹, a z tego 2142 tys. (89,7% ogółu) o wielkości do 8 ESU. Odnotowano

³⁹ Uwzględniono wszystkie gospodarstwa prowadzące produkcje rolniczą, równie te dysponujące obszarem poniżej 1 ha.

poza tym prowadzenie produkcji rolniczej w 149 tys. (6,2% ogółu) gospodarstw o wielkości 8-16 ESU. W 2007 roku zatem tylko 99 tys. gospodarstw (4,1% ogółu), o wielkości 16 i więcej ESU, wyróżniało się zdolnością rozwojową. Mimo niewielkiej liczby wytworzyły one w 2006 roku 43% ogółu produkcji całego polskiego rolnictwa i to zapewne przede wszystkim one będą w przyszłości dostarczać surowiec do produkcji żywności przeznaczonej na rynek krajowy oraz na rynki zewnętrzne.

Liczba gospodarstw o wielkości 16 i więcej ESU wzrosła o 24 tys. (32%) w latach 2002-2007. Nie są to jednak liczby imponujące. W Danii np. udział gospodarstw o wielkości aż 100 i więcej ESU wzrósł w latach 1990-2005 z 6,3% do 22,4%, a zbliżony trend występuje także w wielu innych krajach dawnej UE-15. W warunkach rozwiniętej gospodarki szansę na egzystencję mają zatem gospodarstwa jeszcze większe niż obecnie w Polsce.

Prowadzone badania wykazały poza tym, że wielkość gospodarstw rolnych ma większe znaczenie dla ich dochodów i rodzaju reprodukcji majątku niż struktura dochodów rodzin ich posiadaczy. Uzyskiwane dochody i rodzaj reprodukcji majątku trwałego w gospodarstwach o wielkości 2-8, 8-16 oraz 16 i więcej ESU różniły się bowiem w znikomym stopniu, niezależnie od tego czy dochody rodzin pochodziły głównie spoza gospodarstwa (np. z pracy zarobkowej), czy też głównie lub wyłącznie z prowadzonego gospodarstwa.

Stwierdzono ponadto, że gospodarstwa prowadzące działalność rolniczą na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) miały, niezależnie od wielkości, zbliżony poziom dochodów i podobną stopę reprodukcji majątku trwałego, jak gospodarstwa funkcjonujące na obszarach o korzystnych warunkach gospodarowania. Płyne stąd wniosek, że dopłaty kompensacyjne płacone gospodarstwom z ONW rekompensowały (zgodnie ze swą nazwą) utratę korzyści wynikającą z prowadzenia produkcji rolniczej w gorszych warunkach, poczynając od 2004 roku.

Oceniono zdolność konkurencyjną polskich gospodarstw rolnych na tle gospodarstw z analogicznych ich grup w Niemczech i na Węgrzech. Rolnictwa tych krajów są konkurencyjne względem rolnictwa polskiego, ponieważ mają zbliżoną strukturę produkcji, a poza tym porównywalne warunki klimatyczne. Analizowano gospodarstwa o wielkości 16 i więcej ESU, ponieważ w Niemczech nie monitorowano dochodów gospodarstw mniejszych.

Ocenę zdolności konkurencyjnej gospodarstw rozpoczęto od wydzielenia z dochodów uzyskiwanych przez gospodarstwa części przeznaczanej na „opłatę pracy własnej” producentów rolnych i członków ich rodzin i części będącej opłatą własnego kapitału ulokowanego w prowadzonych gospodarstwach. Dochody powinny być bowiem na tyle duże, by pozwoliły opłacić pracę własną

producenta rolnego i członków jego rodziny w prowadzonym gospodarstwie na dostatecznie dużym poziomie i opłacić własny kapitał w nim ulokowany. Jednostkowe „koszty pracy własnej” oszacowano biorąc za podstawę materiały statystyczne Unii Europejskiej i analizowanych krajów. Relacja oszacowanego poziomu jednostkowej „opłaty pracy własnej” przykładowo w środkowym roku analizowanego okresu do średnich wynagrodzeń w przedsiębiorstwach przemysłowych i świadczących usługi, które zatrudniały 10 lub więcej osób, mieściła się w Polsce w granicach od 56 (gospodarstwa o wielkości 16-40 ESU) do 100% w gospodarstwach o wielkości 100 i więcej ESU. Analogiczne wielkości na Węgrzech zawierały się w przedziale od 49 do 87%, a w Niemczech od 56 do 108%.

Ustalony poziom tzw. parytetu dochodowego był zatem zbliżony w gospodarstwach rolnych analizowanych krajów. Kwoty oszacowanej jednostkowej „opłaty pracy własnej” różniły się jednak. W Polsce były one mniejsze o około 8% niż na Węgrzech i aż o około 85% mniejsze niż w Niemczech. Przyczyną były różnice pomiędzy średnimi poziomami wynagrodzeń w trzech analizowanych krajach.

Oszacowana „opłata pracy własnej” pozwoliła ustalić kwoty zysku osiągniętego przez gospodarstwa, a na tej podstawie rentowność kapitału własnego. Odpowiednie wskaźniki obliczone dla gospodarstw polskich z analizowanych grup mieściły się w granicach od 5,9 do 18,2%, a więc były znacząco większe od oprocentowania lokat bankowych (3,9% średnio w analizowanym trzyleciu). Producentom rolnym opłacało się zatem lokować wolne środki finansowe (tj. inwestować) w prowadzone gospodarstwa rolne.

Mniejszy niż w Polsce był poziom rentowności kapitału własnego w gospodarstwach węgierskich, w których wielkości wskaźników tej rentowności zamykały się w przedziale od 2,7 do 10,4%. Jeszcze korzystniejsza była sytuacja gospodarstw polskich w porównaniu z gospodarstwami niemieckimi. W tych ostatnich bowiem własny kapitał był nierentowny, ponieważ wielkości wskaźników rentowności kapitału własnego zamykały się w granicach od -0,5 do -3,7% i jedynie w gospodarstwach największych średnia wielkość wskaźnika przekraczała nieco poziom zerowy.

Na nieco mniejszy niż w polskich gospodarstwach poziom rentowności kapitału własnego w gospodarstwach węgierskich mógł wywrzeć wpływ większy poziom obciążenia żywności podatkiem VAT. W Polsce stopa tego opodatkowania mieści się w granicach 3-22%, na Węgrzech natomiast analogiczny parametr wynosił 20% do 1 lipca 2009 roku i mogło to ograniczać popyt na żywność. Na brak lub bardzo niski poziom rentowności kapitału własnego w gospodarstwach niemieckich mogło natomiast wpłynąć przeinwestowanie, na co pozwalała wcześniej prowadzona wspólna polityka rolna. Przyczyną mogła być też forma dopłat bez-

pośrednich, która pozwalała na traktowanie ich jako dodatku do cen sprzedaży produktów rolnych. Powodowało to, że marginalna efektywność ponoszonych nakładów była mniejsza niż w sytuacji braku dopłat lub dopłat mniejszych.

Duża rentowność kapitału własnego polskich producentów rolnych ulokowanego w posiadanych gospodarstwach była ważną przesłanką rozszerzonej reprodukcji ich majątku trwałego. Informują o tym wielkości wskaźników reprodukcji majątku trwałego, które zamykały się w przedziale od 2 do 20%.

Mniejszą aktywność inwestycyjną odnotowano w gospodarstwach węgierskich, w których poziom reprodukcji majątku trwałego mieścił się w granicach od -1,7 do 3,3%, ale przyczyny tego zjawiska nie są oczywiste. Rozmowy prowadzone z przedstawicielami węgierskich ekonomistów rolnych i (wyrównowo) z tamtejszymi producentami rolnymi wskazują na znikome zainteresowanie młodych ludzi przejmowaniem i prowadzeniem gospodarstw rolnych. Wielkości wskaźników reprodukcji majątku trwałego w gospodarstwach niemieckich wahały się natomiast wokół zera (w przedziale od -1 do 0,5%), co wskazuje, że inwestycje odtwarzały w zasadzie wartość posiadanego majątku trwałego.

Reasumując można stwierdzić, że analizowane polskie gospodarstwa rolne będące w posiadaniu osób fizycznych i o wielkości 16 oraz więcej ESU były w latach 2004-2006 konkurencyjne względem gospodarstw niemieckich i węgierskich. Miały one bowiem zbliżony poziom dysparytetu dochodowego i inwestowały zyskownie, co pozwalało im powiększać i modernizować posiadane zasoby majątkowe.

Sporządzone oceny wskazały ponadto, że od około 68 do 78% gospodarstw polskich o wielkości 16 i więcej ESU nie w pełni efektywnie wykorzystywało posiadane zasoby czynników produkcji i ponoszone nakłady środków produkcji, na co wskazywały wielkości wskaźników efektywności technicznej mniejsze niż w gospodarstwach przodujących. Bardzo duża część polskich gospodarstw rolnych o wielkości 16 i więcej ESU posiada zatem możliwości bezinwestycyjnej poprawy zdolności konkurencyjnej, pod warunkiem wszakże doskonalenia wiedzy agro- i zootechnicznej oraz umiejętności z zakresu zarządzania i marketingu. Potrzebne jest więc pogłębianie wiedzy zawodowej polskich producentów rolnych.

Sporządzono także projekcję sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych w 2013 roku, kiedy najprawdopodobniej polskie gospodarstwa przestaną odczuwać skutki obecnego kryzysu światowego. Projekcję tę sporządzono z użyciem metody modelowej biorąc pod uwagę istniejące zjawiska i procesy: jakość gleb, zachowania producentów rolnych, wpływ zamian klimatu na plony roślin uprawnych, zmiany wielkości wskaźnika nożyc cen oraz wszelkiego rodzaju dopłat dla gospodarstw.

Pierwsza projekcja dotyczy gospodarstwa osoby fizycznej o niewyspecjalizowanej produkcji, z glebami o nieco gorszej jakości niż średnia krajowa i wielkości 8-16 ESU (22,3 ha użytków rolnych). Ustalono, że w docelowym roku (średnie roczne wielkości dla lat 2012-2014) nastąpi spadek dochodów liczonych w cenach bieżących o 15,5% w stosunku do sytuacji z roku wyjściowego (średnie roczne wielkości z lat 2004-2006). Jeśli rodzina producenta rolnego przeznaczy w roku docelowym na swe utrzymanie część dochodu równą opłacie parytetowej, to pozostałe środki (dochód z gospodarstwa powiększony o amortyzację) wystarczą na odtworzenie tylko około 33% zużywających się corocznie środków trwałych. Można zatem na tej podstawie wnosić, że charakteryzowane gospodarstwo znajdzie się w perspektywie najbliższych 4-5 lat w równie niekorzystnej sytuacji jak obecnie gospodarstwa o wielkości do 8 ESU.

Druga projekcja dotyczy gospodarstwa z glebami dobrej jakości, specjalizującego się w uprawie zbóż i wielkości 40-100 ESU (206,5 ha użytków rolnych). Dochody takiego gospodarstwa wzrosną w roku docelowym o około 9%. Co więcej, gospodarstwo takie będzie dysponować środkami finansowymi, które zapewnią „opłatę pracy własnej” co najmniej na poziomie parytetowym i inwestycje służące obniżce kosztów produkcji, co może poprawić dochód łącznie o około 13% w stosunku do roku wyjściowego.

Powyższe ustalenia wskazują, że do 2013 roku nasili się zjawisko polaryzacji zdolności konkurencyjnej polskich gospodarstw rolnych. Wzrośnie zapewne liczebnie grupa gospodarstw drobniejszych, które nie będą w stanie zapewnić środków co najmniej na prostą reprodukcję majątku trwałego. Polskie gospodarstwa rolne o wielkości 16 i więcej ESU utrzymają natomiast swoją dobrą pozycję konkurencyjną również w latach wychodzenia z kryzysu.

Co należy uczynić, by utrzymać duże dotychczasowe tempo przyrostu liczby gospodarstw cechujących się zdolnością do konkurowania? Określone światło na tę kwestię rzuca analiza marginalnej dochodowości materialnych czynników produkcji. Okazuje się, że odpowiedź nie jest ani jednokierunkowa ani prosta. A oto wyniki wspomnianej analizy:

- mała mobilność pracy była przyczyną, że najem pracy był nierentowny w gospodarstwach o wielkości na ogół do 8 ESU, a rentowny (z niewielkimi wyjątkami) w gospodarstwach większych. Poprawa mobilności zasobów pracy między regionami kraju i gospodarstwami różniącymi się typem (rodzajem) produkcji, będzie zatem dobrze służyć powiększaniu dochodów tych o wielkości 16 i więcej ESU;

- bardzo dużą dochodowością wyróżniało się dzierżawienie ziemi wtedy, kiedy umowy dzierżawne były zawierane z Agencją Nieruchomości Rolnych (ANR). Przyczyną były niskie stawki czynszu, gdyż wieloletnie umowy o dzier-

zawę podpisywane były przed 2004 rokiem, a więc w okresie na ogół słabej koniunktury dla rolnictwa. Skorzystały z tego głównie gospodarstwa większe, o czym świadczy duży udział ziemi dzierżawionej w całkowitej powierzchni użytków rolnych, którymi one dysponują. Korekta stawek tenuty dzierżawnej będzie zatem działać na niekorzyść gospodarstw większych.

- bardzo duża była krańcowa rentowność kapitału niezależnie od typu produkcji i wielkości gospodarstw, i to we wszystkich makroregionach kraju. Tę okazję wykorzystaly jednak głównie gospodarstwa o wielkości 16 i więcej ESU, i to w stopniu zapewniającym reprodukcję rozszerzoną majątku trwałego, zaś gospodarstwa o wielkości 8-16 ESU w stopniu zapewniającym reprodukcję prostą. Sugeruje to hipotetycznie tezę, że brak własnych wolnych środków finansowych w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU i mniejszych utrudniał korzystanie ze środków pomocowych przeznaczonych na rozwój gospodarstw rolnych.

Rozpatrywana w tym opracowaniu problematyka konkurencyjności gospodarstw rolnych ma powiązania z kwestią specjalizacji polskiego rolnictwa. Jest bowiem prawdopodobne, że ukształtowana od dawna struktura produkcji rolniczej w Polsce będzie ulegać zmianie w ramach nowego podziału pracy w Unii Europejskiej. Tylko gospodarstwa konkurencyjne względem swych zagranicznych odpowiedników mają szansę na trwałe miejsce jako dostarczyciele produktów pochodzenia rolniczego na rynek krajowy i rynki zagraniczne. Gospodarstwa niekonkurencyjne wymagają natomiast restrukturyzacji i dużych inwestycji, by znaleźć sobie trwałe miejsce na rynku. W przeciwnym razie wytwarzane przez nie produkty będą zastępowane importem w miarę upływu czasu, o ile nie znajdą się inne polskie gospodarstwa charakteryzujące się zdolnością konkurencyjną.

Kończąc wnioski płynące z prezentowanego opracowania trzeba jednak dodać, że tak jak w innych państwach Unii, będą najprawdopodobniej istnieć również w Polsce gospodarstwa typu *leisure farming* (*produkcja rolnicza prowadzona w czasie wolnym od innych zajęć*), które będą wykorzystywać posiadany majątek (ziemie, budynki, maszyny itd.), nadwyżki zasobów czasu producentów rolnych oraz członków ich rodzin i produkować na potrzeby rynku lokalnego, po to by czerpać z tego źródła dodatkowe dochody służące utrzymaniu rodzin. Logika funkcjonowania takich gospodarstw jest bowiem odmienna od logiki funkcjonowania dużych gospodarstw rolnych, które są podstawowym lub jedynym źródłem dochodów rodziny.

Załącznik I

Charakterystyka gospodarstw rolnych bez osób ubezpieczonych w KRUS w 2007 roku⁴⁰

Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej poniżej 8 ESU

Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS ponosiły średnio mniejsze o 25% nakłady pracy ogółem niż gospodarstwa ze zbioru służącego do porównań. W działalności gospodarczej obu zbiorów gospodarstw wykorzystano przede wszystkim z własnych zasobów pracy, a udział najemnej siły roboczej w zbiorze gospodarstw nie rozliczających się z KRUS i pozostałych stanowił odpowiednio 6,8% i 7,5% nakładów pracy ogółem.

Kolejnym istotnym czynnikiem produkcji dla gospodarstwa rolnego była posiadana ziemia. Średnia powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS wynosiła 9,7 ha i była mniejsza o 15,6% od powierzchni użytków rolnych posiadanych przez gospodarstwa pozostałe. Zauważalnie większy udział gruntów dodzierżawionych posiadały gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS. Przeciętny udział gruntów dodzierżawionych w gospodarstwach tych wyniósł 19,8%, podczas gdy w porównywanych 16,9%.

W analizie czynników produkcji ważnym zasobem jest kapitał. Średnia wartość kapitału w gospodarstwie nie rozliczającym się z KRUS wynosiła 152,1 tys. zł i była mniejsza o 17,3% od średniej wartości kapitału posiadanego przez gospodarstwa porównywane (tabela I.1).

Tabela I.1

Nakłady pracy, zasoby ziemi i kapitału w gospodarstwach o wielkości poniżej 8 ESU różniących się w 2007 roku relacją z KRUS

Zmienna	Jedn.	Gospodarstwa		Różnica [(3-4)/4]*100
		nie rozliczające się z KRUS	pozostałe	
1	2	3	4	5
Nakłady pracy razem	AWU	1,2	1,6	-25,0
- w tym praca najemna	%	6,8	7,5	-0,7 ^a
Powierzchnia użytków rolnych	ha	9,7	11,5	-15,6
- w tym grunty dodzierżawione	%	19,8	16,9	2,9 ^a
Średnia wartość kapitału	tys. zł	152,1	183,8	-17,3

^{a)} różnica w punktach procentowych (3-4)

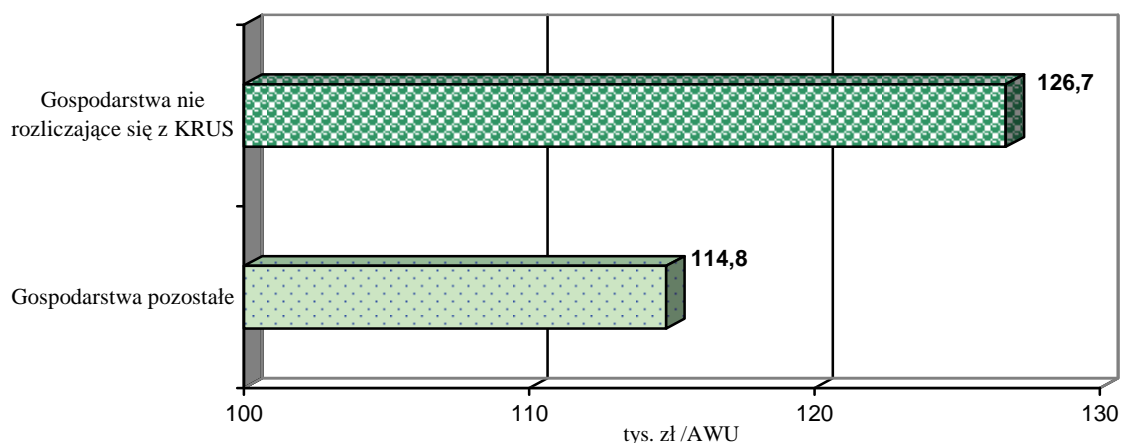
Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów Polskiego FADN.

Wartość kapitału będącego w dyspozycji gospodarstwa rolnego na 1 AWU nakładów pracy ogółem (techniczne uzbrojenie pracy) w gospodar-

⁴⁰ Charakterystyka metody analizy została przedstawiona w rozdziale I części głównej opracowania.

stwach nie rozliczających się z KRUS wynosiła przeciętnie 126,7 tys. zł, podczas gdy w gospodarstwach będących punktem odniesienia 114,8 tys. zł. Zatem średnia wartość tego wskaźnika w gospodarstwach bez osób ubezpieczonych w KRUS była o ponad 10,3% większa od wartości tego wskaźnika w zbiorze gospodarstw służących za punkt odniesienia (rysunek 1.1.).

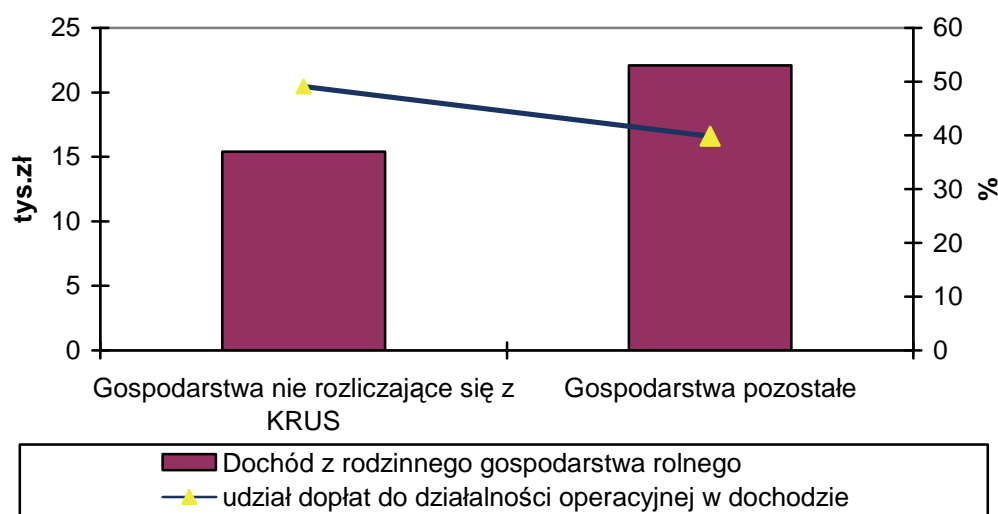
Rysunek 1.1. Techniczne uzbrojenie pracy w gospodarstwach o wielkości do 8 ESU i różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Z rysunku 1.2. natomiast wynika, że gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS odnotowały znacznie gorszą sytuację dochodową aniżeli gospodarstwa porównywane. W gospodarstwach tych bowiem przeciętny dochód wyniósł 15,4 tys. zł, podczas gdy w gospodarstwach pozostałych 22,1 tys. zł.

Rysunek 1.2. Dochód i udział dopłat w tym dochodzie w gospodarstwach o wielkości do 8 ESU i różniących się w 2007 roku relacją z KRUS

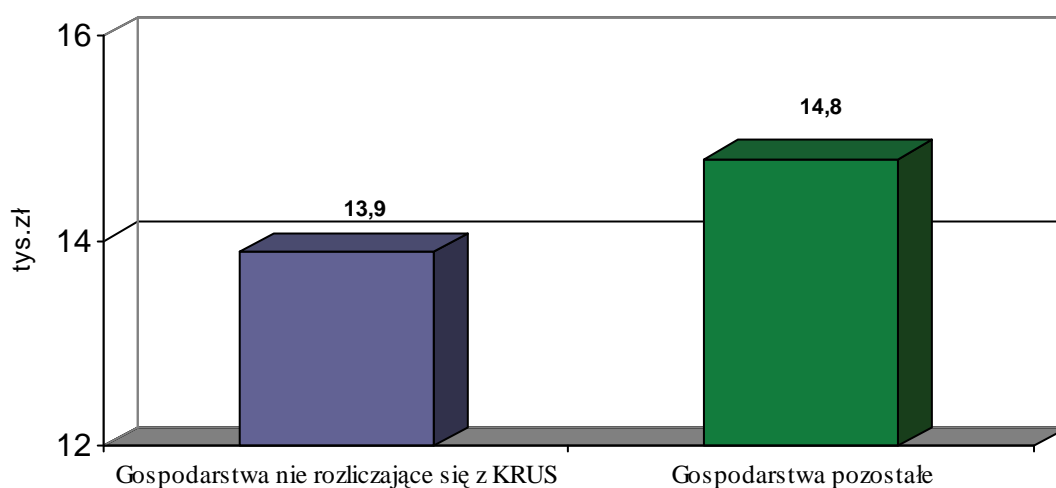


Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Zauważono nadto dysproporcje między obydwoa analizowanymi zbiorami gospodarstw w udziale dopłat do działalności operacyjnej w dochodzie. Dopłaty te miały zauważalnie większe znaczenie w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS. Stanowiły one 50,0% dochodu tych gospodarstw, a i ich udział w dochodzie był o 10,2 p.p. większy niż w gospodarstwach pozostałych. Przyznać należy jednak, że w obydwu zbiorach gospodarstw udział dopłat do działalności operacyjnej w tworzeniu dochodu był znaczący.

Jak można było oczekiwać, zauważalnie mniejszy dochód gospodarstw nie rozliczających się z KRUS od zrealizowanego przez gospodarstwa porównywane, znalazł swe odbicie w różnicach w realizowanym dochodzie na 1 FWU (rysunek 1.3.). Gospodarstwa te uzyskały jednak dochód na 1 FWU w kwocie 13,9 tys. zł, co było wartością zaledwie o 6,1% mniejszą od dochodu gospodarstw pozostałych.

Rysunek 1.3. Dochód na 1 FWU w gospodarstwach o wielkości do 8 ESU i różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Oba badane zbioru gospodarstw charakteryzowała ujemna stopa reprodukcji majątku trwałego, oraz niski stopień zadłużenia (tabela I.2). Stopa reprodukcji majątku trwałego w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS wynosiła -3,0% i była nieznacznie mniejsza (o ok. 0,7 p.p.) od stopy reprodukcji tego majątku w gospodarstwach pozostałych. Z tabeli I.2 wynika nadto, że obydwa badane zbioru gospodarstw w finansowaniu własnej działalności tylko w niewielkim stopniu korzystały z kapitału obcego. Wśród gospodarstw nie rozliczających się z KRUS wskaźnik zadłużenia bowiem wynosił 3,1%, a wśród pozostałych 5,2%.

Tabela I.2

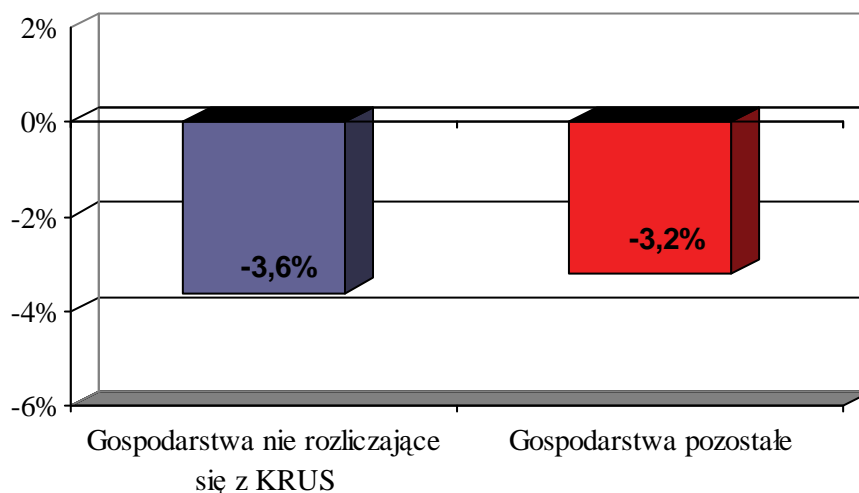
Reprodukcja majątku trwałego i zadłużenie w gospodarstwach o wielkości poniżej 8 ESU różniących się w 2007 roku relacją z KRUS

Zmienna	Jedn.	Gospodarstwa:		Różnica w p. p. (3-4)
		nie rozliczające się z KRUS	pozostałe	
1	2	3	4	5
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	-3,0	-2,3	-0,7
Relacja kwoty zadłużenia w stosunku do łącznej wartości aktywów	%	3,1	5,2	-2,1

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Z porównania wskaźników rentowności kapitału własnego wynika, że obydwa analizowane zbiory gospodarstw były nierentowne. Zainwestowane bowiem 100 zł w działalność gospodarstw nie rozliczających się z KRUS i pozostałych przynosiło ich właścicielom stratę odpowiednio 3,6 i 3,2 zł (rysunek 1.4.).

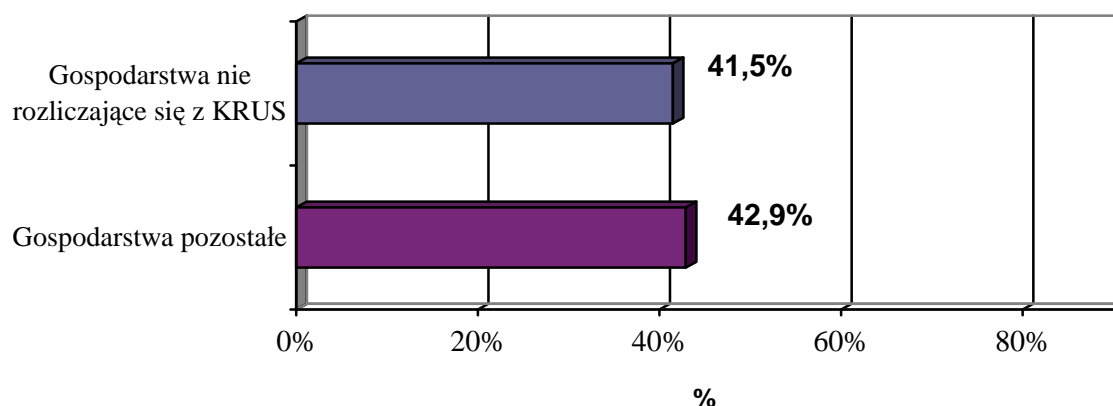
Rysunek 1.4. Rentowność kapitału własnego w gospodarstwach o wielkości do 8 ESU i różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Średni wskaźnik efektywności technicznej gospodarstw jednego i drugiego zbioru był daleki od optymalnego. Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS i pozostałe wykorzystywały bowiem efektywnie tylko (odpowiednio) 41,5 i 42,9% swego potencjału, co oznaczało, iż przy racjonalnej gospodarce były one w stanie wytworzyć większą wartość produkcji odpowiednio o 58,5 i 57,1% (rysunek 1.5.).

Rysunek 1.5. Wskaźniki efektywności technicznej wyznaczone metodą SFA w gospodarstwach o wielkości do 8 ESU i różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Z tabeli I.3 wynika, że w obu badanych zbiorach gospodarstw największy udział miały gospodarstwa problemowe. W zbiorze nie rozliczających się z KRUS takich gospodarstw było 73,8%, natomiast wśród gospodarstw pozostałych było ich o 1,1 p.p. więcej (74,9%). Na kolejnym miejscu znalazły się gospodarstwa rozwojowe, których udział wśród gospodarstw bez osób ubezpieczonych w KRUS i pozostałych wyniósł odpowiednio 26,0 i 24,7%. Ponadto w gospodarstwach jednego i drugiego zbioru obecny był śladowy udział gospodarstw przodujących i zagrożonych.

Tabela I.3

Relacja z KRUS a rentowność działalności gospodarczej i poziom wskaźnika efektywności technicznej w gospodarstwach o wielkości poniżej 8 ESU w 2007 roku

Zmienna	Jedn.	Gospodarstwa		Różnica w p.p. (3-4)
		nie rozliczające się z KRUS	pozostałe	
1	2	3	4	5
Gospodarstwa przodujące	%	0,1	0,3	-0,1
Gospodarstwa rozwojowe	%	26,0	24,7	1,3
Gospodarstwa problemowe	%	73,8	74,9	-1,1
Gospodarstwa zagrożone	%	0,1	0,1	0,0

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU

Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS (tabela I.4) ponosiły łącznie nakłady pracy w wysokości 1,6 AWU, co stanowiło 84,1% łącznych nakładów w gospodarstwach porównywanych. Jak można było oczekiwać, w obu zbiorach w strukturze ponoszonych nakładów pracy znaczący był udział pracy własnej, natomiast niewielki pracy najemnej. W gospodarstwach jednego i drugiego zbioru wykorzystanie najemnej siły roboczej nie przekroczyło 0,2 AWU.

Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS dysponowały zasobami ziemi o przeciętnej powierzchni 22,4 ha, czyli o 1,1 ha większej od gospodarstw porównywanych. Jakkolwiek w działalności gospodarczej obydwu badanych zbiorów gospodarstw korzystano przede wszystkim z własnych zasobów ziemi, to istotne znaczenie miały również grunty dodzierżawione. Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS miały tych gruntów 36,1%, a pozostałe 23,9%.

Średnia wartość kapitału w przeliczeniu na gospodarstwo nie rozliczające się z KRUS wynosiła 290,5 tys. zł i była o 8,3% mniejsza niż średnia wartość kapitału na gospodarstwo pozostałe (316,9 tys. zł).

Tabela I.4

Nakłady pracy, zasoby ziemi i kapitału w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU różniących się w 2007 roku relacją z KRUS

Zmienna	Jedn.	Gospodarstwa		Różnica w procentach [(3-4)/4]*100
		nie rozliczające się z KRUS	pozostałe	
1	2	3	4	5
Nakłady pracy razem	AWU	1,6	1,9	-15,8
- w tym praca najemna	%	11,8	8,9	2,9*
Powierzchnia użytków rolnych	ha	22,4	21,3	5,2
- w tym grunty dodzierżawione	%	36,1	23,9	12,2*
Średnia wartość kapitału	tys. zł	290,5	316,9	- 8,3

* różnica w punktach procentowych (3-4)

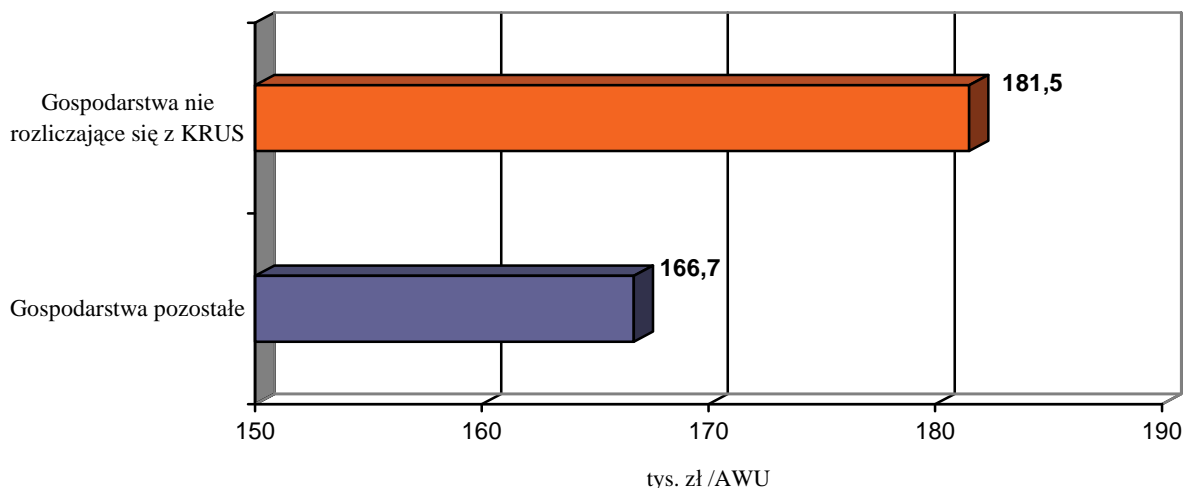
Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

W gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS budynki, maszyny i urządzenia w większym stopniu ułatwiały i oszczędzały pracę ludzką. Tę obserwację potwierdza analiza poziomu technicznego uzbrojenia pracy w obu porównywanych zbiorach gospodarstw, która wskazała na wyższy stopień technizowania gospodarstw nie rozliczających się z KRUS. W tym przypadku wartość tego wskaźnika wynosząca 181,5 zł na 1 AWU była prawie o 9% większa od posiadanej przez gospodarstwa porównywane (rysunek 1.6.).

Przeciętny dochód gospodarstw nie rozliczających się z KRUS wyniósł 33,7 tys. zł, a pozostałych 43,3 tys. zł (rysunek 1.7.). Dochód był więc o 22,2% większy w gospodarstwach służących do porównań. W gospodarstwach nie roz-

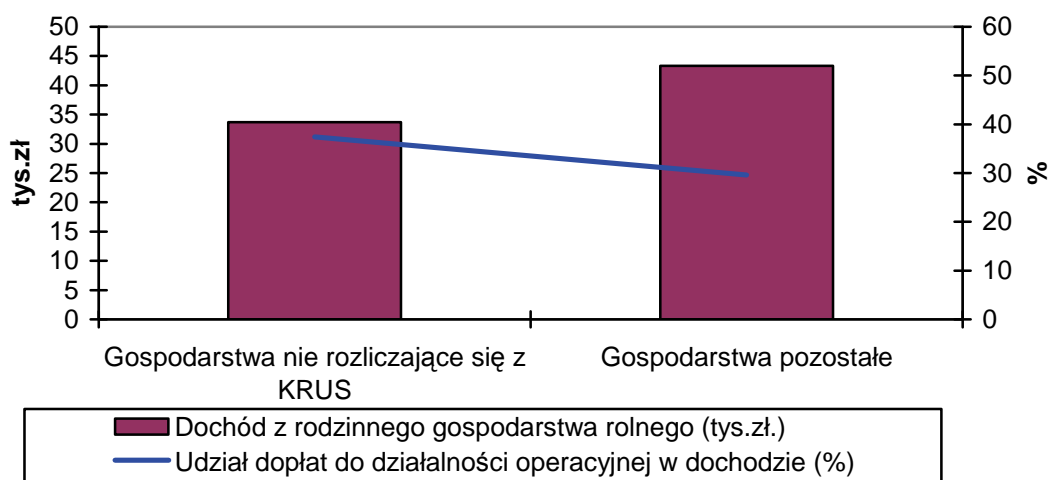
liczących się z KRUS większy był natomiast udział w dochodzie dopłat do działalności operacyjnej. W gospodarstwach tych udział ów wyniósł 37,1%, a to oznacza, że stopień uzależnienia dochodu od dopłat był o 7,6 p.p. większy niż dochodu gospodarstw pozostałych.

Rysunek 1.6. Techniczne uzbrojenie pracy w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU i różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Rysunek 1.7. Dochód i udział dopłat w tym dochodzie w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU i różniących się w 2007 roku relacją z KRUS

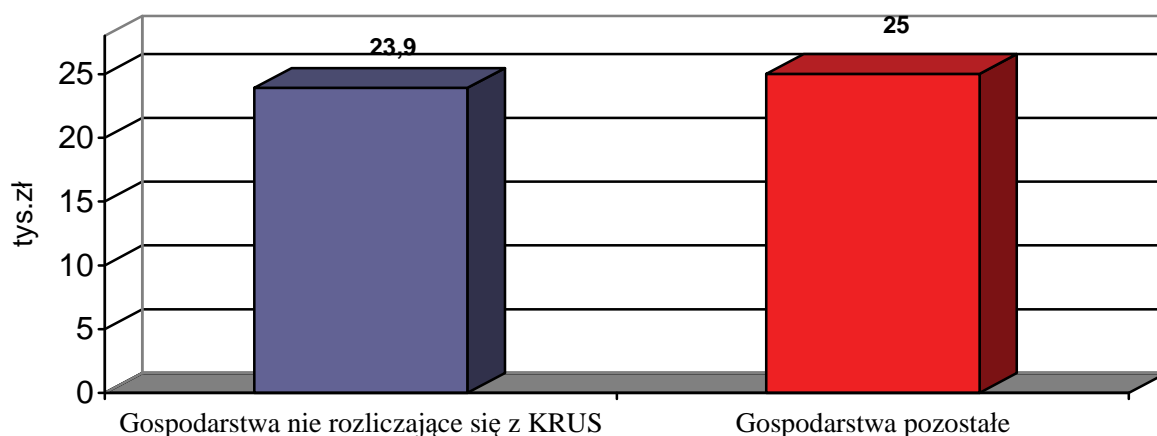


Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Na uwagę zasługuje fakt, że znacząco mniejszy dochód w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS nie znalazł odzwierciedlenia w podobnych różnicach w zrealizowanym dochodzie przypadającym na jednostkę pracy własnej.

Gospodarstwa te osiągnęły bowiem dochód w przeliczeniu na 1 FWU średnio tylko o 1,1 tys. zł mniejszy niż gospodarstwa porównywane (rysunek 1.8.).

Rysunek 1.8. Dochód na 1 FWU w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU i różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Gospodarstwa obu badanych zbiorów cechowała prosta stopa reprodukcji majątku trwałego, a więc inwestowały po to jedynie, aby utrzymać swój dotychczasowy stan posiadania. Stopa reprodukcji majątku trwałego w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS wyniosła 0,2% i była ona mniejsza o 0,4 p.p. od odnotowanej przez gospodarstwa służące jako punkt odniesienia (tabela I.5).

Ta relatywnie niewielka stopa odtwarzania majątku trwałego w porównywanych zbiorach gospodarstw była istotną przyczyną stosunkowo niedużego udziału środków obcych w łącznych zasobach kapitału. W strukturze tego czynnika produkcji w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS udział kapitału obcego wyniósł 9,6% i był większy niż w gospodarstwach porównywanych o około 1 p.p.

Tabela I.5

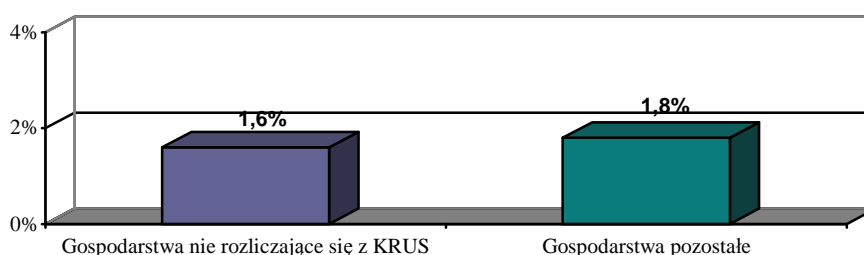
Stopy reprodukcji majątku trwałego i relacje kwoty zadłużenia w stosunku do łącznej wartości aktywów w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU różniących się w 2007 roku relacją z KRUS

Zmienna	Jedn.	Gospodarstwa		Różnica w p. p. (3-4)
		nie rozliczające się z KRUS	pozostałe	
1	2	3	4	5
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	0,2	0,6	-0,4
Relacja kwoty zadłużenia w stosunku do łącznej wartości aktywów	%	9,6	8,6	1,1

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Wskaźnik rentowności kapitału własnego nie wykazywał większego zróżnicowania między obydwoma analizowanymi zbiorami gospodarstw. Na uwagę zasługuje to, że zarówno gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS, jak i pozostałe osiągnęły dodatnią rentowność kapitału własnego, wynoszącą odpowiednio 1,6 i 1,8%. Niestety w ich przypadku inwestowanie we własne gospodarstwo, choć dawało pozytywny efekt, nie było najbardziej opłacalne. Korzystniejszą decyzją w 2007 roku było bowiem ulokowanie wolnych środków na lokacie bankowej, dzięki której zysk zarówno gospodarstw nie rozliczających się z KRUS, jak i pozostałych byłby większy odpowiednio o 4,4 p.p. i 4,2 p.p. (rysunek 1.9.).

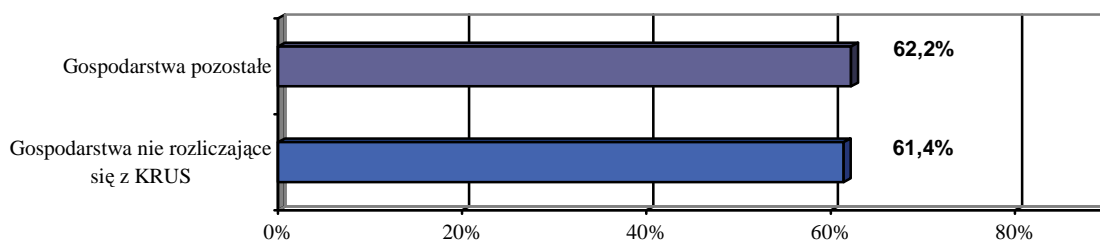
Rysunek 1.9. Rentowność kapitału własnego w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Gospodarstwa jednego i drugiego zbioru posiadały znaczące rezerwy mocy produkcyjnych. Informuje o tym względnie niski wskaźnik efektywności technicznej wynoszący w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS 61,4%, a w gospodarstwach pozostałych 62,2%. Ten niski stopień efektywności wynikał zarówno z nieodpowiedniej organizacji gospodarstwa, jak i z nieracjonalnego stosowania nakładów (rysunek 1.10.).

Rysunek 1.10. Wskaźniki efektywności technicznej wyznaczone metodą SFA w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU i różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Wydaje się, że poprawa praktyk zarządzania poprzez doskonalenie sposobów przetwarzania nakładów na efekty to główna determinanta mogąca wyrazić poprawić efektywność funkcjonowania obydwu zbiorów gospodarstw.

Porównanie rentowności działalności gospodarczej i poziomu wskaźnika efektywności technicznej, uwidocznilo duże podobieństwo udziału poszczególnych grup gospodarstw wśród gospodarstw nie rozliczających się z KRUS i pozostałych. Ponad połowa gospodarstw nie rozliczających się z KRUS (56,7%) i pozostałych (52,8%) ulokowała się wśród gospodarstw problemowych.

Relatywnie liczna, stanowiąca około 43,1% zbioru gospodarstw bez osób ubezpieczonych w KRUS i 47,0% gospodarstw pozostałych, była także grupa gospodarstw rozwojowych. W gospodarstwach jednego i drugiego zbioru udział gospodarstw przodujących i zagrożonych był znikomy i stanowił margines całej zbiorowości (tabela I.6).

Tabela I.6

Relacja z KRUS a rentowność działalności gospodarczej i poziom wskaźnika efektywności technicznej w gospodarstwach o wielkości 8-16 ESU w 2007 roku

Zmienna	Jedn.	Gospodarstwa:		Różnica w p. p. (3-4)
		nie rozliczające się z KRUS	pozostałe	
1	2	3	4	5
Gospodarstwa przodujące	%	0,1	0,1	0,0
Gospodarstwa rozwojowe	%	43,1	47,0	-3,9
Gospodarstwa problemowe	%	56,7	52,8	3,9
Gospodarstwa zagrożone	%	0,1	0,1	0,0

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 16 i więcej ESU

Analiza nakładów pracy ogółem wskazała na istnienie wyraźnych różnic w tym zakresie pomiędzy porównywanymi zbiorami gospodarstw (tabela I.7). W gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS ponoszone były większe nakłady pracy ogółem, ale mniejsze nakłady pracy własnej. Gospodarstwa te charakteryzowały się bowiem nakładami pracy własnej na poziomie 1,5 FWU, podczas gdy pozostały zbiór gospodarstw ponosił większe nakłady pracy własnej o 0,35 FWU tj. o ok. 19%.

Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS ponosiły znacznie większe obciążenia kosztami najmu siły roboczej. W gospodarstwach tych udział pracy najemnej w nakładach ogółem wyniósł 64,3% i był większy niż w gospodarstwach będących punktem odniesienia, aż o 38,3 p.p.

Stan łącznych zasobów ziemi użytkowanej rolniczo w obydwu zbiorach gospodarstw był zróżnicowany. Znacznie większą powierzchnię użytków rol-

nych posiadały gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS, bo 118,5 ha. Natomiast gospodarstwa pozostałe miały ich nieco ponad 50 ha.

W gospodarstwach jednego i drugiego zbioru dodzierżawa ziemi zwiększała istotnie posiadaną powierzchnię użytków rolnych. W gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS udział gruntów dodzierżawionych stanowił 43,9% łącznych zasobów ziemi, natomiast w zbiorze gospodarstw pozostałych udział ten był mniejszy i wyniósł 36%.

Nie inaczej wyglądała sytuacja, jeśli chodzi o posiadaną średnią wartość kapitału. W tym przypadku gospodarstwa bez osób ubezpieczonych w KRUS dysponowały o ponad 84% większą średnią wielkością kapitału przypadającą na jedno gospodarstwo, w porównaniu z gospodarstwami pozostałymi.

Tabela I.7

Nakłady pracy, zasoby ziemi i kapitału w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU i różniących się w 2007 roku relacją z KRUS

Zmienna	Jedn.	Gospodarstwa		Różnica w procentach [(3-4)/4]*100
		nie rozliczające się z KRUS	pozostałe	
1	2	3	4	5
Nakłady pracy razem	AWU	4,2	2,5	68,0
- w tym praca najemna	%	64,3	26,0	38,3*
Powierzchnia użytków rolnych	ha	118,5	50,5	134,6
- w tym grunty dodzierżawione	%	43,9	36,0	7,9*
Średnia wartość kapitału	tys. zł	1315,0	712,9	84,4

* różnica w punktach procentowych (3-4)

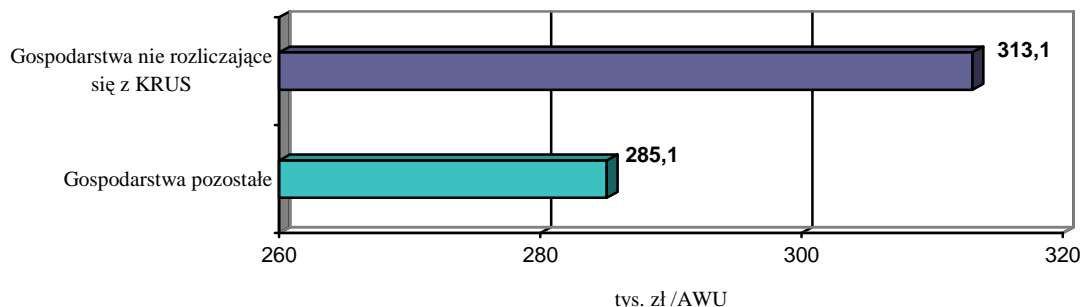
Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Istotnym czynnikiem sprzyjającym sprawnemu funkcjonowaniu gospodarstw jest stopień technicznego uzbrojenia pracy. Analizując przeciętne zaangażowanie kapitału na jednego zatrudnionego nie sposób nie zauważyć, że gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS posiadały znacznie większy poziom technizacji gospodarstwa. W gospodarstwach tych bowiem średnia wartość kapitału na 1 AWU wyniosła 313,1 tys. zł, podczas gdy w zbiorze porównywanym 285,1tys. zł (rysunek 1.11.).

W poziomie dochodu z gospodarstwa rolnego uwidoczniły się wyraźne różnice na korzyść gospodarstw nie rozliczających się z KRUS. Dochód ten był większy o około 116% niż w gospodarstwach porównywanych. Nie należy jednak zapominać, skąd wzięła się tak duża różnica. Otóż decydowały o niej po części kwoty dopłat do działalności operacyjnej w dochodzie. Dopłaty te miały bowiem większy wpływ na wysokość dochodu w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS. Wartość dopłat uzyskanych przez te gospodarstwa stanowiła

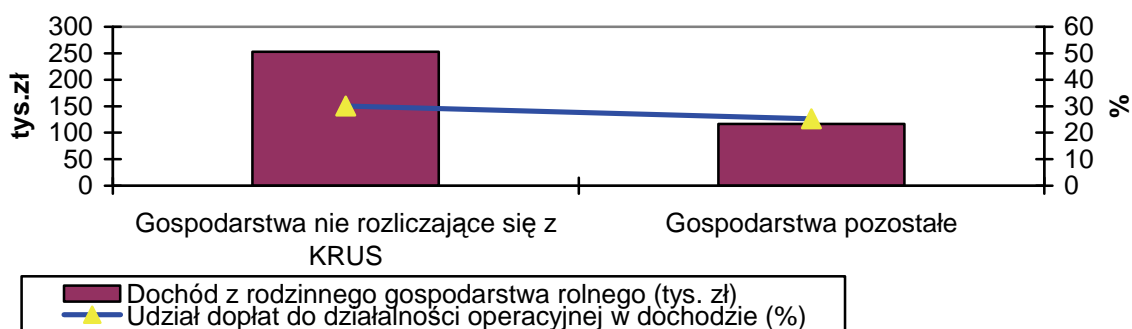
30,1% wytworzonego przez nie dochodu. Relacja ta była o 5,0 p.p. większa niż odnotowana w gospodarstwach porównywanych (rysunek 1.12.).

Rysunek 1.11. Techniczne uzbrojenie pracy w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

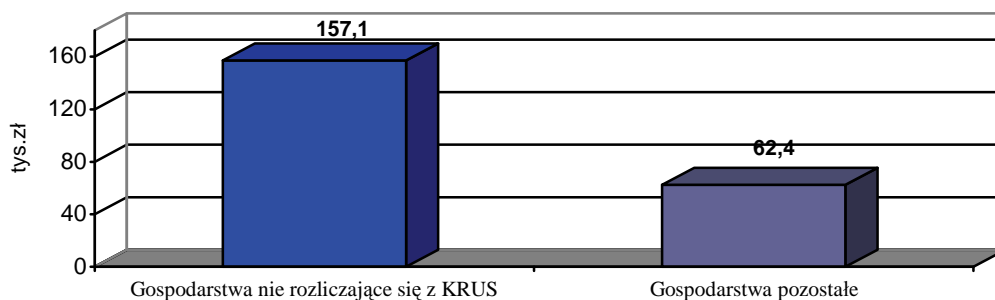
Rysunek 1.12. Dochód i udział dopłat w tym dochodzie w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Obraz sytuacji dochodowej obydwu badanych zbiorów gospodarstw staje się jeszcze bardziej zróżnicowany, gdy w jej ocenie zostanie uwzględniony dochód na 1 FWU (rysunek 1.13.).

Rysunek 1.13. Dochód na 1 FWU w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Stwierdzono, że wielkość tego wskaźnika była znacznie (o ok. 152%) większa w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS. Jak można było oczekiwać, na większą wartość wskaźnika w gospodarstwach bez osób ubezpieczonych w KRUS, wpływ miał zarówno większy dochód, jak i o około 19% mniejsze nakłady pracy własnej.

Oba analizowane zbiory gospodarstw charakteryzują się znaczącą aktywnością gospodarczą, o czym świadczy ich śmiała działalność inwestycyjna (tabela I.8). Niemniej jednak stopa reprodukcji majątku trwałego w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS wyniosła 3,5% i była o 1,6 p.p. mniejsza od stopy reprodukcji tego majątku zrealizowanej przez gospodarstwa pozostałe. Co więcej, w obydwu przypadkach inwestycje te realizowane były nie tylko ze środków własnych, ale również w zauważalnej części z zaciągniętych kredytów. Na 100 zł posiadanego kapitału w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS i pozostałych przypadało bowiem odpowiednio 19,9 i 17,2 zł kapitału obcego.

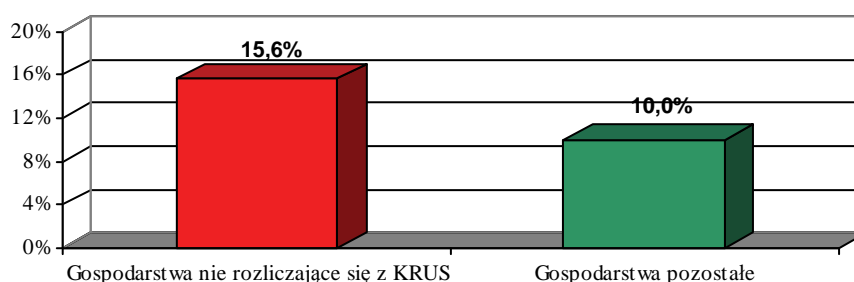
Tabela I.8

Reprodukcja majątku trwałego i zadłużenie w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU różniących się w 2007 roku relacją z KRUS

Zmienna	Jedn.	Gospodarstwa		Różnica w p.p. (3-4)
		nie rozliczające się z KRUS	pozostałe	
1	2	3	4	5
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	3,5	5,1	-1,6
Relacja kwoty zadłużenia w stosunku do łącznej wartości aktywów	%	19,9	17,2	-2,7

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych z Polskiego FADN.

Rysunek 1.14. Rentowność kapitału własnego w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

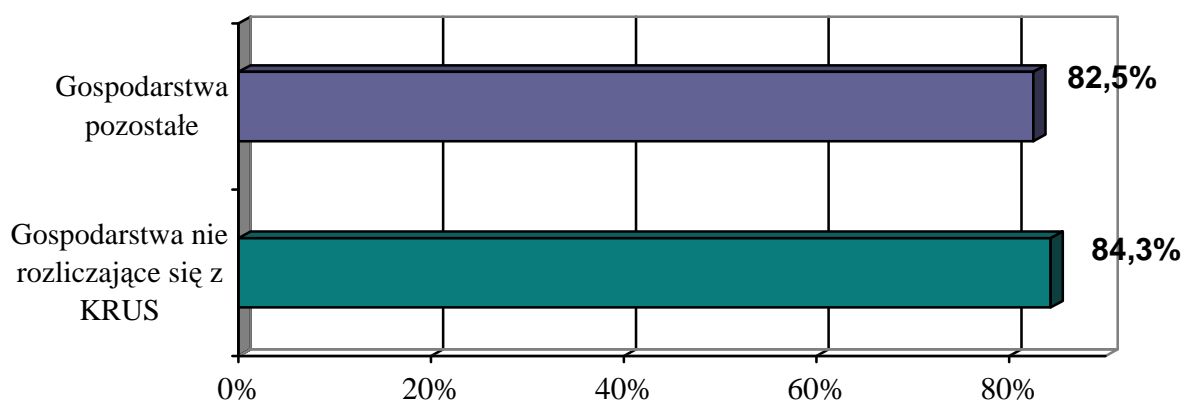
Rentowność kapitału własnego (rysunek 1.14.) w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS i pozostałych osiągała poziom znacząco większy aniżeli lokata bankowa i wyniosła odpowiednio 15,6 i 10,0%. Zatem w gospodarstwach

tych przeznaczanie wolnych środków na lokatę bankową (oprocentowanie w 2007 roku wynosiło przeciętnie 6%) było zamierzeniem ekonomicznie nieuzasadnionym.

Większą przeciętną efektywnością techniczną charakteryzowały się gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS (rysunek 1.15.). W gospodarstwach tych współczynnik efektywności technicznej wyniósł 84,3%, natomiast w gospodarstwach pozostałych 82,5%. Oznacza to, że poziom produkcji w obu zbiorach gospodarstw powinien ulec zwiększeniu, odpowiednio o 15,7 i 17,5%, aby mogły one osiągnąć pełną efektywność przy utrzymaniu dotychczasowego poziomu nakładów.

Jakkolwiek poziom efektywności uzyskany przez gospodarstwa jednego i drugiego zbioru napawa optymizmem, to w rzeczywistości ich właściciele powinni mieć na uwadze wprowadzanie dalszych zmian organizacyjnych i technologicznych stymulujących jeszcze lepsze dopasowanie nakładów do poziomu osiągniętych efektów produkcyjnych.

Rysunek 1.15. Wskaźniki efektywności technicznej wyznaczone metodą SFA w gospodarstwach o wielkości 16 i więcej ESU i różniących się w 2007 roku relacją z KRUS



Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Wśród gospodarstw nie rozliczających się z KRUS i pozostałych najliczniejszą grupą były gospodarstwa rozwojowe, których udział był znaczący i wyniósł odpowiednio 56,4 oraz 67,1%. Następną w kolejności grupą, stanowiącą 26,3% gospodarstw bez osób ubezpieczonych i 26,1% gospodarstw pozostałych, były tzw. gospodarstwa problemowe. Udział gospodarstw produkujących był relatywnie mniejszy, ale warto podkreślić jest jednak to, że udział ich był zauważalny i wyniósł 16,6% w gospodarstwach nie rozliczających się z KRUS oraz 6,5% w gospodarstwach pozostałych. Niestety, w jed-

nym i drugim zbiorze gospodarstw znalazły się również pojedyncze gospodarstwa uznawane powszechnie za zagrożone (tabela I.9).

Tabela I.9

Rozkład gospodarstw o wielkości 16 i więcej ESU różniących się w 2007 roku relacją z KRUS na podstawie zależności rentowności działalności gospodarczej i poziomu wskaźnika efektywności technicznej

Zmienna	Jedn.	Gospodarstwa		Różnica w p.p. (3-4)
		nie rozliczające się z KRUS	pozostałe	
1	2	3	4	5
Gospodarstwa przodujące	%	16,6	6,5	10,1
Gospodarstwa rozwojowe	%	56,4	67,1	-3,9
Gospodarstwa problemowe	%	26,3	26,1	3,9
Gospodarstwa zagrożone	%	0,1	0,1	0,0

Źródło: Obliczenia własne sporządzone na podstawie danych Polskiego FADN.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że w 2007 roku:

- Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS o wielkości ekonomicznej do 8 ESU miały w porównaniu z gospodarstwami pozostałymi mniejszą powierzchnię użytków rolnych i średnią wartość kapitału oraz wykorzystywały mniejsze nakłady pracy ogółem. Ponadto osiągnęły one niski dochód z gospodarstwa rolnego z istotnym udziałem dopłat w tworzeniu tego dochodu oraz cechowała je ujemna reprodukcja majątku trwałego i ujemna rentowność kapitału własnego. Znacząca większość gospodarstw należąca do tej grupy, to gospodarstwa problemowe, których dalsza żywotność w niedalekiej przyszłości jest dyskusyjna.
- Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU miały w stosunku do gospodarstw pozostałych większą powierzchnię użytków rolnych, ale niewiele mniejsze nakłady pracy ogółem i średnią wartość kapitału. Uzyskały mniejsze dochody oraz mniejsze dochody na jednostkę pracy własnej. Wyróżniały się nadto prostą stopą reprodukcji majątku trwałego, co świadczy, że przeprowadzały tylko inwestycje pozwalające utrzymać dotychczasowy stan posiadania. Osiągnęły one co prawda dodatnią rentowność kapitału własnego, ale niższą niż oprocentowanie lokaty bankowej. Lokowanie więc własnych środków we własne gospodarstwo było w ich przypadku nieuzasadnione ekonomicznie. Niemniej jednak w gospodarstwach tych istotny udział miały gospodarstwa rozwojowe, z szansami na poprawę w przyszłości uzyskiwanych efektów ekonomicznych.

- Gospodarstwa nie rozliczające się z KRUS o wielkości 16 i więcej ESU w stosunku do gospodarstw pozostałych miały większe zatrudnienie oraz znacznie większą powierzchnię użytków rolnych i średnią wartość kapitału. Uzyskiwały nadto znaczący dochód z gospodarstwa rolnego. Mimo że posiadały już wysoki poziom unowocześnienia, to nadal inwestowały, o czym świadczy ich rozszerzona stopa reprodukcji majątku trwałego. Osiągnęły one również bardzo korzystną rentowność kapitału własnego, znacząco przewyższającą oprocentowanie lokat bankowych. W zbiorze tych gospodarstw istotny udział posiadały gospodarstwa rozwojowe, a zauważalny gospodarstwa przodujące.

Załącznik II

Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 2 do 8 ESU

Tabela II.1. Charakterystyka czynników wytwórczych w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej 2-8 ESU, o wybranych typach rolniczych i rodzaju warunków w 2007 roku

Zmienna	J.m.	Uprawa polowa	Sadownicze	Krowy mleczne	Zwierzęta ziarnożerne	Mieszane
Gospodarstwa położone na ONW						
Powierzchnia UR	ha	14,84	6,29	12,32	6,26	11,33
- w tym dodzierżawione	%	17,00	4,85	16,30	6,70	13,20
Nakłady pracy ogółem ⁴¹	AWU	1,60	1,67	1,67	1,42	1,47
- w tym praca najemna	%	12,80	22,40	0,60	7,90	2,00
Średnia wartość kapitału ⁴²	zł	191 143	252 699	180 264	219 286	154 725
Gospodarstwa pozostałe						
Powierzchnia UR	ha	13,35	5,88	10,74	5,92	9,76
- w tym dodzierżawione	%	21,40	6,30	20,30	12,60	19,60
Nakłady pracy ogółem	AWU	1,56	1,86	1,60	1,33	1,47
- w tym praca najemna	%	11,00	27,60	1,40	7,10	1,70
Średnia wartość kapitału	zł	183 787	318 614	187 473	247 445	154 840

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

Tabela II.2. Dochody osiągnięte w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej 2-8 ESU, o wybranych typach rolniczych i rodzaju warunków w 2006 roku

Zmienna	J.m.	Uprawa polowa	Sadownicze	Krowy mleczne	Zwierzęta ziarnożerne	Mieszane
Gospodarstwa położone na ONW						
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	24 395	23 355	24 452	37 709	13 913
Dochód przypadający na jednostkę pracy własnej ⁴³	zł/FWU	17 425	17 965	14 730	28 785	9 662
Gospodarstwa pozostałe						
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	26 515	35 477	24 498	43 099	13 719
Dochód przypadający na jednostkę pracy własnej	zł/FWU	18 939	26 279	15 505	34 757	9 961

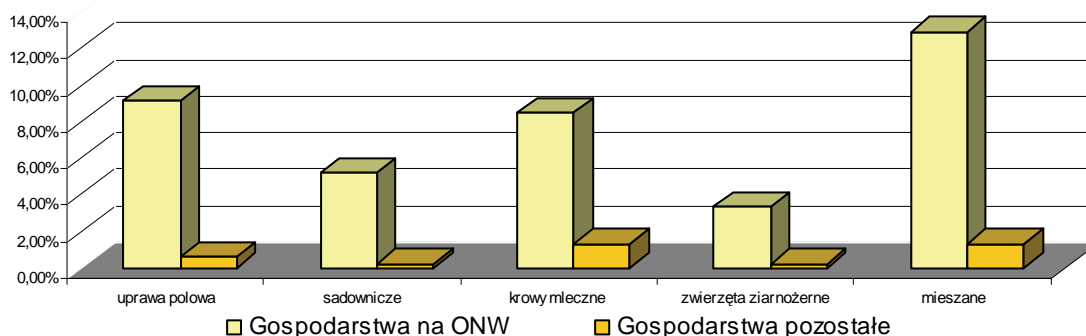
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

⁴¹ Nakłady pracy ogółem określono w AWU (Annual Work Unit) tj. jednostkach przeliczeniowych pracy, przy czym 1 AWU = 2200 godzin pracy rocznie.

⁴² Średnią wartość kapitału określono jako średnią arytmetyczną wartości kapitału pracującego na koniec roku obrachunkowego i wartości kapitału pracującego na początek roku obrachunkowego. Na wartość kapitału pracującego składa się wartość: zwierząt, upraw trwałych, urządzeń melioracyjnych, budynków, maszyn i urządzeń oraz kapitału obrotowego.

⁴³ Jednostka pracy własnej określona jest w FWU (Family Work Unit), przy czym 1 FWU = 2200 godzin pracy własnej rolnika i członków jego rodziny.

Rysunek 2.1. Dopłaty kompensacyjne otrzymywane przez gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 2-8 ESU w 2007 roku



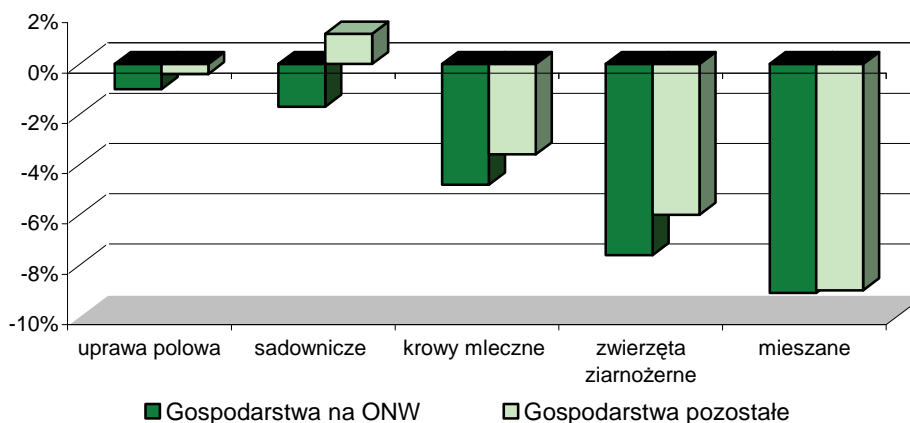
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

Tabela II.3. Zadłużenie oraz stopa reprodukcji majątku trwałego w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej 2-8 ESU, o wybranych typach rolniczych i położeniu w 2006 roku

Zmienna	J.m.	Uprawa polowa	Sadownicze	Krowy mleczne	Zwierzęta ziarnożerne	Mieszane
Gospodarstwa położone na ONW						
Zadłużenie ⁴⁴	%	6,0	7,2	2,8	8,1	3,3
Stopa reprodukcji majątku trwałego ⁴⁵	%	-2,4	-2,6	-0,9	-5,9	-2,3
Gospodarstwa pozostałe						
Zadłużenie	%	5,5	9,1	3,3	10,4	2,9
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	-3,5	0,4	-0,7	-1,6	-3,4

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

Rysunek 2.2. Rentowność kapitału własnego w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej 2-8 ESU w 2007 roku



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

⁴⁴ Stopień zadłużenia to relacja wartości wszystkich zobowiązań krótko-, średnio- i długoterminowych, obciążających gospodarstwo wg stanu na koniec roku obrachunkowego do łącznej wartości aktywów.

⁴⁵ Stopa reprodukcji majątku trwałego to relacja inwestycji netto do wartości środków trwałych, w skład których wchodzi: zwierzęta stada podstawowego, maszyny, urządzenia, nasadzenia leśne, budynki i ziemia rolnicza. Wyróżnia się reprodukcję prostą, przyjmującą wartości w przedziale (0-1%] oraz rozszerzoną o wartościach >1%.

Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 8 do 16 ESU

Tabela II.4. Charakterystyka czynników wytwórczych w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU, o wybranych typach rolniczych i położeniu w 2007 roku

Zmienna	J.m.	Uprawa polowa	Sadownicze	Krowy mleczne	Zwierzęta ziarnożerne	Mieszane
Gospodarstwa położone na ONW						
Powierzchnia UR	ha	37,60	12,36	21,00	13,00	21,32
- w tym dodzierżawione	%	28,70	6,40	23,30	13,00	21,80
Nakłady pracy ogółem	AWU	1,96	2,67	1,88	1,67	1,80
- w tym praca najemna	%	15,50	38,20	1,20	7,90	3,60
Średnia wartość kapitału	zł	336 472	499 060	327 319	316 319	273 356
Gospodarstwa pozostałe						
Powierzchnia UR	ha	29,10	11,03	19,90	12,00	19,10
- w tym dodzierżawione	%	30,80	8,50	25,8	12,50	24,7
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,03	2,62	1,85	1,70	1,80
- w tym praca najemna	%	20,20	37,70	2,80	8,90	4,00
Średnia wartość kapitału	zł	345 096	570 248	321 946	292 098	279 667

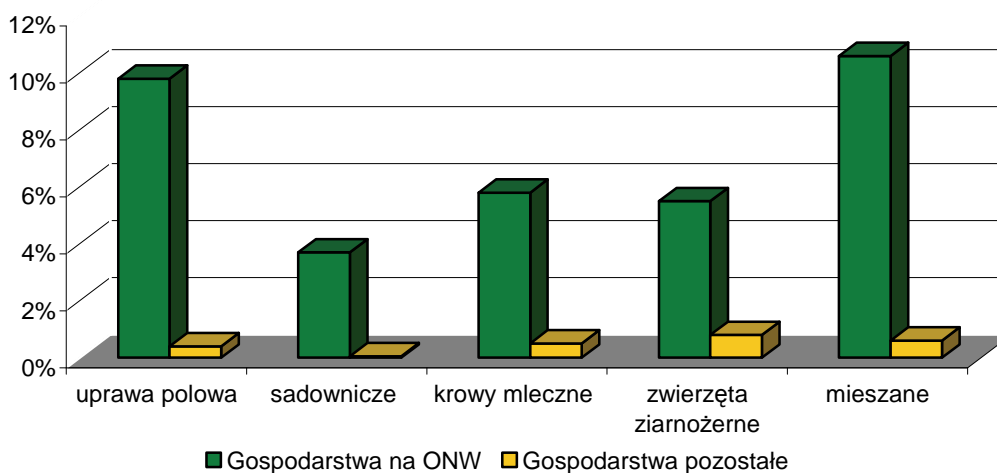
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

Tabela II.5. Dochody osiągnięte w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU, o wybranych typach rolniczych i położeniu w 2007 roku.

Zmienna	J.m.	Uprawa polowa	Sadownicze	Krowy mleczne	Zwierzęta ziarnożerne	Mieszane
Gospodarstwa położone na ONW						
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	54286	52625	52366	36571	29447
Dochód przypadający na jednostkę pracy własnej	zł/FWU	32702	31894	28153	23747	16923
Gospodarstwa pozostałe						
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	60298	68976	50543	31016	33866
Dochód przypadający na jednostkę pracy własnej	zł/FWU	31215	42058	28079	20010	19575

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

Rysunek 2.3. Dopłaty kompensacyjne otrzymywane przez gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU w 2007 roku



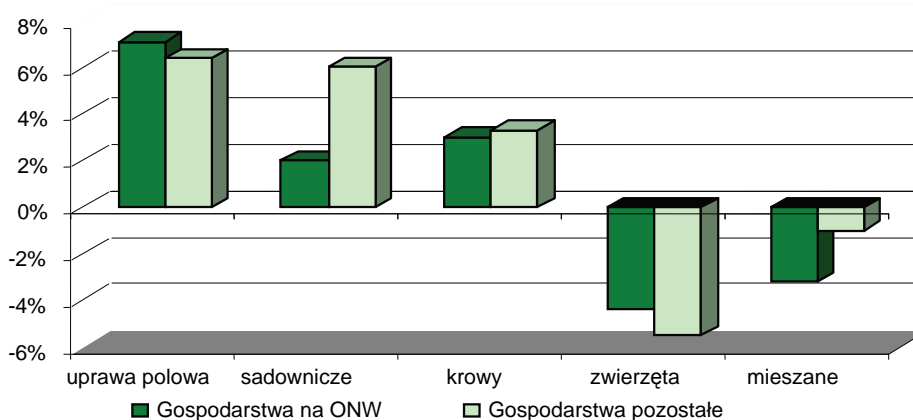
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

Tabela II.6. Zadłużenie oraz stopa reprodukcji majątku trwałego w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU, o wybranych typach rolniczych i położeniu w 2007 roku

Zmienna	J.m.	Uprawa polowa	Sadownicze	Krowy mleczne	Zwierzęta ziarnożerne	Mieszane
Gospodarstwa położone na ONW						
Zadłużenie	%	13,8	8,7	8,5	11,6	6,8
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	3,0	-2,0	4,2	-2,3	-0,05
Gospodarstwa pozostałe						
Zadłużenie	%	9,7	11,2	7,5	10,7	6,5
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	0,1	-1,9	1,3	-3,0	-0,6

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

Rysunek 2.4. Rentowność kapitału własnego w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU w 2007 roku



Źródło: Jak dla rysunku 2.1.

Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej powyżej 16 ESU

Tabela II.7. Charakterystyka czynników wytwórczych w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej powyżej 16 ESU, o wybranych typach rolniczych i położeniu w 2007 roku

Zmienna	J.m.	Uprawy polowe	Sadownicze	Krowy mleczne	Zwierzęta ziarnożerne	Mieszane
Gospodarstwa położone na ONW						
Powierzchnia UR	ha	195,8	39,5	40,9	62,7	64,5
- w tym dodzierżawione	%	57,3	27,7	35,0	50,2	36,6
Nakłady pracy ogółem	AWU	3,87	4,46	2,24	3,61	2,44
- w tym praca najemna	%	58,6	61,0	9,7	50,6	24,0
Średnia wartość kapitału	zł	1180519	113832	668050	1186620	663282
Gospodarstwa pozostałe						
Powierzchnia UR	ha	168,5	28,6	35,7	33,5	70,0
- w tym dodzierżawione	%	53,3	29,7	30,7	29,7	45,3
Nakłady pracy ogółem	AWU	4,16	4,26	2,23	2,25	2,92
- w tym praca najemna	%	61,2	60,1	9,4	21,3	36,5
Średnia wartość kapitału	zł	1196695	1110491	602906	710015	786423

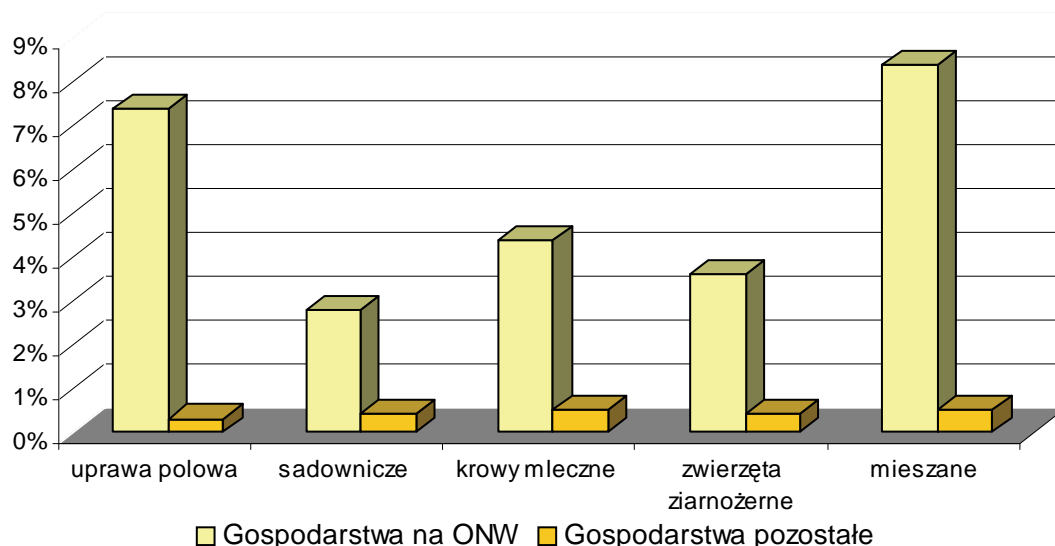
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

Tabela II.8. Dochody osiągnięte w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej powyżej 16 ESU, o wybranych typach rolniczych i położeniu w 2007 roku

Zmienna	J.m.	Uprawy polowe	Sadownicze	Krowy mleczne	Zwierzęta ziarnożerne	Mieszane
Gospodarstwa położone na ONW						
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	16819	198005	119428	136129	83260
Dochód przypadający na jednostkę pracy własnej	zł/FWU	10132	113796	58831	78235	44763
Gospodarstwa pozostałe						
Dochód z gospodarstwa rolnego	zł	209967	165249	114414	88268	107566
Dochód przypadający na jednostkę pracy własnej	zł/FWU	129609	97205	56361	49869	57831

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

Rysunek 2.5. Dopłaty kompensacyjne otrzymywane przez gospodarstwa o wielkości ekonomicznej powyżej 16 ESU w 2007 roku



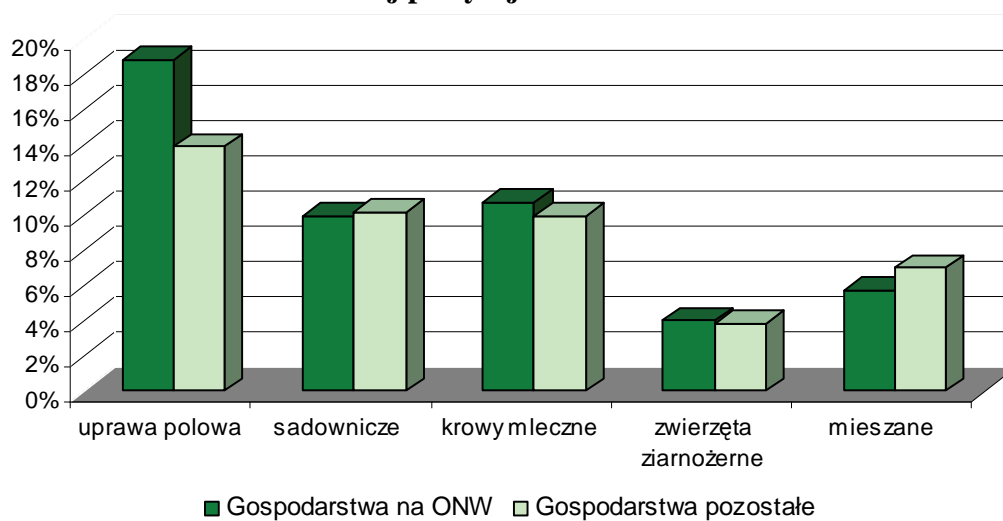
Źródło: Jak dla rysunku 2.1.

Tabela II.9. Zadłużenie oraz stopa reprodukcji majątku trwałego w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej powyżej 16 ESU, o wybranych typach rolniczych i położeniu, w 2007 roku

Zmienna	J.m.	Uprawy polowe	Sadownicze	Krowy mleczne	Zwierzęta ziarnożerne	Mieszane
Gospodarstwa położone na ONW						
Zadłużenie	%	27,1	22,2	17,2	22,5	16,8
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	5,1	8,5	4,7	5,0	3,1
Gospodarstwa pozostałe						
Zadłużenie	%	22,8	11,0	11,3	15,5	14,4
Stopa reprodukcji majątku trwałego	%	4,0	2,6	4,8	2,1	2,1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych pochodzących z Polskiego FADN.

Rysunek 2.6. Rentowność kapitału własnego w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej powyżej 16 ESU w 2007 roku



Źródło: Jak na rysunku 2.1.

Załącznik III

Charakterystyki analizowanych zmiennych w grupach gospodarstw

Tabela III.1. Charakterystyka analizowanych zmiennych dla regionu Pomorze i Mazury

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum
Y [w tys. zł]	152,700	85,523	0,435	6301,500
L [w AWU]	2,105	1,880	0,260	30,020
A [w ha UR]	55,702	32,820	0,090	1397,400
K [w tys. zł]	504,420	342,610	5,000	12256,000
Zmienna	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Y [w tys. zł]	264,180	1,730	10,241	190,110
L [w AWU]	1,460	0,694	7,323	98,244
A [w ha UR]	79,297	1,424	6,200	66,541
K [w tys. zł]	632,880	1,255	7,241	95,297

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.2. Charakterystyka analizowanych zmiennych dla regionu Wielkopolska i Śląsk

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum
Y [w tys. zł]	129,600	77,703	1,865	7954,100
L [w AWU]	2,141	1,820	0,220	73,950
A [w ha UR]	37,120	24,115	0,070	1949,000
K [w tys. zł]	514,790	358,600	5,000	11459,000
Zmienna	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Y [w tys. zł]	239,110	1,845	14,060	343,630
L [w AWU]	2,237	1,045	13,373	313,700
A [w ha UR]	62,235	1,677	12,554	273,360
K [w tys. zł]	612,410	1,190	6,969	85,737

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.3. Charakterystyka analizowanych zmiennych dla regionu Mazowsze i Podlasie

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum
Y [w tys. zł]	85,757	55,170	0,725	2822,100
L [w AWU]	1,983	1,830	0,190	35,880
A [w ha UR]	21,252	16,530	0,060	325,310
K [w tys. zł]	391,990	277,070	4,082	12042,000
Zmienna	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Y [w tys. zł]	122,980	1,434	8,746	130,810
L [w AWU]	1,405	0,708	11,764	209,820
A [w ha UR]	20,389	0,959	5,356	51,227
K [w tys. zł]	512,720	1,308	10,378	178,110

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.4. Charakterystyka analizowanych zmiennych dla regionu Małopolska i Pogórze

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum
Y [w tys. zł]	95,464	50,939	0,174	1893,100
L [w AWU]	2,042	1,790	0,260	18,790
A [w ha UR]	21,916	12,090	0,050	410,000
K [w tys. zł]	395,690	251,400	11,639	8397,200
Zmienna	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Y [w tys. zł]	144,080	1,509	5,255	41,311
L [w AWU]	1,299	0,636	5,712	54,846
A [w ha UR]	32,085	1,464	4,703	32,024
K [w tys. zł]	529,060	1,337	6,676	70,714

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.5. Charakterystyka analizowanych zmiennych dla gospodarstw typu „uprawy polowe”

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum
Y [w tys. zł]	145,730	75,922	2,601	6301,500
L [w AWU]	2,104	1,760	0,190	35,880
A [w ha UR]	49,351	24,830	1,500	1397,400
K [w tys. zł]	428,350	279,140	4,649	9406,400
Zmienna	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Y [w tys. zł]	266,920	1,832	9,537	152,860
L [w AWU]	1,881	0,894	7,453	88,828
A [w ha UR]	79,364	1,608	6,181	61,575
K [w tys. zł]	526,010	1,228	5,725	58,487

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.6. Charakterystyka analizowanych zmiennych dla gospodarstw typu „warzywa i kwiaty”

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum
Y [w tys. zł]	190,420	76,052	1,799	2383,400
L [w AWU]	4,025	2,360	0,300	39,720
A [w ha UR]	1,177	0,560	0,050	21,400
K [w tys. zł]	842,350	276,890	4,082	12042,000
Zmienna	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Y [w tys. zł]	325,360	1,709	3,751	16,349
L [w AWU]	5,012	1,245	3,593	15,096
A [w ha UR]	1,958	1,663	5,146	38,212
K [w tys. zł]	1607,500	1,908	4,020	18,806

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.7. Charakterystyka analizowanych zmiennych dla gospodarstw typu „uprawy trwałe”

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum
Y [w tys. zł]	136,000	78,235	0,725	2822,100
L [w AWU]	2,720	2,195	0,260	14,260
A [w ha UR]	10,020	7,395	0,200	91,100
K [w tys. zł]	576,430	401,070	22,462	8031,400
Zmienna	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Y [w tys. zł]	204,930	1,507	7,152	78,185
L [w AWU]	1,913	0,703	2,594	9,050
A [w ha UR]	10,333	1,031	4,141	21,971
K [w tys. zł]	619,080	1,074	5,286	50,163

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.8. Charakterystyka analizowanych zmiennych dla gospodarstw typu „krowy mleczne”

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum
Y [w tys. zł]	90,355	71,936	0,965	609,880
L [w AWU]	1,921	1,920	0,700	5,850
A [w ha UR]	23,545	19,650	2,180	142,550
K [w tys. zł]	377,410	316,330	32,665	1862,700
Zmienna	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Y [w tys. zł]	71,286	0,789	2,359	8,522
L [w AWU]	0,503	0,262	1,271	6,062
A [w ha UR]	15,350	0,652	2,511	11,101
K [w tys. zł]	246,600	0,653	1,810	4,870

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.9. Charakterystyka analizowanych zmiennych dla gospodarstw typu „zwierzęta żywione w systemie wypasowym”

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum
Y [w tys. zł]	125,140	91,223	4,536	1379,400
L [w AWU]	2,064	1,990	0,610	15,900
A [w ha UR]	31,981	25,200	2,300	351,000
K [w tys. zł]	538,640	418,300	45,480	4439,600
Zmienna	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Y [w tys. zł]	119,600	0,956	3,176	17,627
L [w AWU]	0,872	0,422	5,461	60,112
A [w ha UR]	26,805	0,838	3,838	25,278
K [w tys. zł]	446,330	0,829	2,719	11,672

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.10. Charakterystyka analizowanych zmiennych dla gospodarstw typu „zwierzęta ziarnożerne”

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum
Y [w tys. zł]	113,720	71,722	2,514	1903,300
L [w AWU]	1,973	1,820	0,220	24,220
A [w ha UR]	28,940	21,750	0,470	657,490
K [w tys. zł]	589,910	409,440	17,553	12256,000
Zmienna	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Y [w tys. zł]	158,690	1,395	5,541	44,728
L [w AWU]	1,211	0,614	7,566	96,412
A [w ha UR]	32,118	1,110	8,086	121,050
K [w tys. zł]	707,400	1,199	7,436	94,119

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.11. Charakterystyka analizowanych zmiennych dla gospodarstw typu „uprawy i zwierzęta różne”

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum
Y [w tys. zł]	78,684	47,294	0,174	7954,100
L [w AWU]	1,849	1,770	0,250	73,950
A [w ha UR]	27,885	18,540	0,200	1949,000
K [w tys. zł]	347,890	256,590	10,245	11454,000
Zmienna	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Y [w tys. zł]	169,190	2,150	27,284	1130,900
L [w AWU]	1,435	0,776	32,297	1503,900
A [w ha UR]	46,975	1,685	19,968	682,150
K [w tys. zł]	376,570	1,082	9,859	214,170

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Wyniki estymacji modeli regresji według analizowanych grup gospodarstw

Wyniki estymacji modelu dla gospodarstw regionu Pomorze i Mazury

Model 1: Estymacja KMNK⁴⁶ z wykorzystaniem 1665 obserwacji, Zmienna zależna: l_Y,

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,0259	0,1386	-0,1865	0,8521
l_L	0,4420	0,0446	9,9030	<0,0000 ***
l_A	0,3032	0,0320	9,4750	<0,0000 ***
l_K	0,5384	0,0313	17,1800	<0,0000 ***

Średnia arytmetyczna zmiennej zależnej = 4,448180

Odchylenie standardowe zmiennej zależnej = 1,049367

Suma kwadratów reszt = 640,0555

Błąd standardowy reszt = 0,62076

Współczynnik determinacji R-kwadrat⁴⁷ = 0,650691

Statystyka F(3, 1661) = 576,2292 (wartość p < 0,00001)

Test White'a na heteroskedastyczność reszt (zmiennosc wariacji resztowej) – Hipoteza zerowa: heteroskedastyczność reszt nie występuje.

Statystyka testu: $TR^2 = 491,479$, z wartością p = $P(\text{Chi-kwadrat}(3) > 491,479) = 0,000000$

Model 2: Estymacja WLS⁴⁸ z wykorzystaniem 1655 obserwacji, Zmienna zależna: l_Y,

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1. Zmienna jako waga: w

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,0997	0,1182	-0,8438	0,3989
l_L	0,3916	0,0398	9,8320	<0,0000 ***
l_A	0,4297	0,0298	14,4400	<0,0000 ***
l_K	0,4794	0,0288	16,6200	<0,0000 ***

Podstawowe statystyki dla ważonych danych:

Suma kwadratów reszt = 1974,841

Błąd standardowy reszt = 1,090388

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,703286

Statystyka F (3, 1655) = 1312,327 (wartość p < 0,00001)

⁴⁶ Klasyczna metoda najmniejszych kwadratów.

⁴⁷ Podany współczynnik dotyczy równania regresji dla logarytmów zmiennych. Wartość współczynnika determinacji dla ostatecznej postaci równania obliczono według wzoru:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum e_i^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}, \text{ w którym } e_i - \text{oznacza } i\text{-tą resztę dla odlogarytmowanych danych, } y_i -$$

wartość empiryczna zmiennej zależnej dla i-tej obserwacji, \bar{y} – średnia wartość empiryczna zmiennej zależnej.

⁴⁸ Wazona metoda najmniejszych kwadratów.

Wyniki estymacji modelu dla gospodarstw regionu Wielkopolska i Śląsk

Model 1: Estymacja KMNK z wykorzystaniem 4100 obserwacji 1-4100

Zmienna zależna: l_Y

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,3390	0,0770	-4,4010	0,0000 ***
l_L	0,4617	0,0231	19,9700	0,0000 ***
l_A	0,2544	0,0159	16,0100	0,0000 ***
l_K	0,6132	0,0181	33,9600	0,0000 ***

Średnia arytmetyczna zmiennej zależnej = 4,340090

Odchylenie standardowe zmiennej zależnej = 0,981407

Suma kwadratów reszt = 1134,047

Błąd standardowy reszt = 0,526181

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,712754

Statystyka F (3, 4096) = 2667,783 (wartość p < 0,00001)

Test White'a na heteroskedastyczność reszt (zmiennosc wariacji resztowej) – Hipoteza zerowa: heteroskedastyczność reszt nie występuje.

Statystyka testu: $TR^2 = 534,844$, z wartością p = $P(\text{Chi-kwadrat}(9) > 534,844) = 0,000000$

Model 2: Estymacja WLS z wykorzystaniem 4100 obserwacji

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1. Zmienna jako waga: w

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,2814	0,0737	-3,8210	0,0001 ***
l_L	0,4294	0,0221	19,4700	0,0000 ***
l_A	0,3478	0,0158	21,9600	0,0000 ***
l_K	0,5561	0,0178	31,2500	0,0000 ***

Podstawowe statystyki dla ważonych danych:

Suma kwadratów reszt = 4057,830

Błąd standardowy reszt = 0,995330

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,745829

Statystyka F (3, 4096) = 4006,369 (wartość p < 0,00001)

Wyniki estymacji modelu dla gospodarstw regionu Mazowsze i Podlasie

Model 1: Estymacja KMNK z wykorzystaniem 4803 obserwacji 1-4803

Zmienna zależna: l_Y

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,3120	0,0761	-4,1020	0,0000 ***
l_L	0,5038	0,0265	18,9800	0,0000 ***
l_A	0,1684	0,0152	11,1100	0,0000 ***
l_K	0,6330	0,0170	37,2800	0,0000 ***

Średnia arytmetyczna zmiennej zależnej = 4,008157

Odchylenie standardowe zmiennej zależnej = 0,914272

Suma kwadratów reszt = 1554,469

Błąd standardowy reszt = 0,569135

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,612734

Statystyka F (3, 4799) = 2018,28 (wartość p < 0,00001)

Test White'a na heteroskedastyczność reszt (zmiennosc wariacji resztowej) – Hipoteza zerowa: heteroskedastyczność reszt nie występuje.

Statystyka testu: $TR^2 = 99,411798$, z wartością p = $P(\text{Chi-kwadrat}(9) > 99,411798) = 0,000000$

Model 2: Estymacja WLS z wykorzystaniem 4803 obserwacji 1-4803

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1. Zmienna jako waga: w

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,3332	0,0753	-4,4250	0,0000 ***
l_L	0,5003	0,0253	19,7600	0,0000 ***
l_A	0,2406	0,0158	15,2000	0,0000 ***
l_K	0,6014	0,0177	34,0300	0,0000 ***

Podstawowe statystyki dla ważonych danych:

Suma kwadratów reszt = 5502,046

Błąd standardowy reszt = 1,070747

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,631815

Statystyka F (3, 4799) = 2745,072 (wartość p < 0,00001)

Wyniki estymacji modelu dla gospodarstw regionu Małopolska i Pogórze

Model 1: Estymacja KMNK z wykorzystaniem 1373 obserwacji 1-1373

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,8246	0,1354	-6,0910	0,0000 ***
l_L	0,4917	0,0526	9,3540	0,0000 ***
l_A	0,1124	0,0174	6,4460	0,0000 ***
l_K	0,7616	0,0288	26,4400	0,0000 ***

Średnia arytmetyczna zmiennej zależnej = 3,999560

Odchylenie standardowe zmiennej zależnej = 1,017688

Suma kwadratów reszt = 458,2927

Błąd standardowy reszt = 0,578588

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,677478

Statystyka F (3, 1369) = 780,3890 (wartość p < 0,00001)

Test White'a na heteroskedastyczność reszt (zmiennosc wariacji resztowej) – Hipoteza zerowa: heteroskedastyczność reszt nie występuje.

Statystyka testu: $TR^2 = 101,738$, z wartością p = $P(\text{Chi-kwadrat}(9) > 101,738) = 0,000000$

Model 2: Estymacja WLS z wykorzystaniem 1373 obserwacji 1-1373

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1. Zmienna jako waga: w

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,8835	0,1233	-7,1670	0,0000 ***
l_L	0,4680	0,0501	9,3480	0,0000 ***
l_A	0,1421	0,0171	8,3260	0,0000 ***
l_K	0,7613	0,0271	28,1200	0,0000 ***

Podstawowe statystyki dla ważonych danych:

Suma kwadratów reszt = 1606,887

Błąd standardowy reszt = 1,083405

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,709346

Statystyka F (3, 1373) = 1113,690 (wartość p < 0,00001)

Wyniki estymacji modelu dla gospodarstw typu rolniczego „uprawy polowe”

Model 1: Estymacja KMNK z wykorzystaniem 2727 obserwacji 1-2727

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	0,4958	0,0757	6,5480	0,0000 ***
l_L	0,4139	0,0211	19,6000	0,0000 ***
l_A	0,5535	0,0163	33,8700	0,0000 ***
l_K	0,3217	0,0204	15,7800	0,0000 ***

Średnia arytmetyczna zmiennej zależnej = 4,391036

Odchylenie standardowe zmiennej zależnej = 1,013277

Suma kwadratów reszt = 618,6960

Błąd standardowy reszt = 0,476667

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,778948

Statystyka F (3, 2723) = 3285,466 (wartość p < 0,00001)

Test White'a na heteroskedastyczność reszt (zmiennosc wariacji resztowej) – Hipoteza zerowa: heteroskedastyczność reszt nie występuje.

Statystyka testu: $TR^2 = 191,649$, z wartością p = $P(\text{Chi-kwadrat}(9) > 191,649) = 0,000000$

Model 2: Estymacja WLS z wykorzystaniem 2727 obserwacji 1-2727

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1. Zmienna jako waga: w

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	0,5022	0,0748	6,7190	0,0000 ***
l_L	0,3902	0,0203	19,2600	0,0000 ***
l_A	0,5847	0,0155	37,8100	0,0000 ***
l_K	0,3043	0,0198	15,3400	0,0000 ***

Podstawowe statystyki dla ważonych danych:

Suma kwadratów reszt = 2549,005

Błąd standardowy reszt = 0,967524

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,806706

Statystyka F (3, 2723) = 3788,123 (wartość p < 0,00001)

Wyniki estymacji modelu dla gospodarstw typu rolniczego „warzywa i kwiaty”

Model 1: Estymacja KMNK z wykorzystaniem 391 obserwacji 1-391

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	1,1505	0,1960	5,8710	0,0000 ***
l_L	0,6085	0,0730	8,3360	0,0000 ***
l_A	0,0466	0,0246	1,8930	0,0592 *
l_K	0,4571	0,0443	10,3100	0,0000 ***

Średnia arytmetyczna zmiennej zależnej = 4,460529

Odchylenie standardowe zmiennej zależnej = 1,214155

Suma kwadratów reszt = 144,4173

Błąd standardowy reszt = 0,610878

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,748807

Statystyka F (3, 387) = 467,6197 (wartość p < 0,00001)

Test White'a na heteroskedastyczność reszt (zmiennosc wariacji resztowej) – Hipoteza zerowa: heteroskedastyczność reszt nie występuje.

Statystyka testu: $TR^2 = 16,876572$, z wartością p = $P(\text{Chi-kwadrat}(9) > 16,876572) = 0,050684$

Model 2: Estymacja WLS z wykorzystaniem 2727 obserwacji 1-2727

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1. Zmienna jako waga: w

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	1,1685	0,1823	6,4080	0,0000 ***
l_L	0,6172	0,0681	9,0670	0,0000 ***
l_A	0,0393	0,0221	1,7770	0,0763 *
l_K	0,4539	0,0417	10,8700	0,0000 ***

Podstawowe statystyki dla ważonych danych:

Suma kwadratów reszt = 464,9693

Błąd standardowy reszt = 1,096116

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,801428

Statystyka F (3, 387) = 520,6369 (wartość p < 0,00001)

Wyniki estymacji modelu dla gospodarstw typu rolniczego „uprawy trwałe”

Model 1: Estymacja KMNK z wykorzystaniem 462 obserwacji 1-462

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	0,7132	0,3100	2,3000	0,0219 **
l_L	0,5921	0,0933	6,3470	0,0000 ***
l_A	0,3573	0,0621	5,7500	0,0000 ***
l_K	0,3831	0,0649	5,8990	0,0000 ***

Średnia arytmetyczna zmiennej zależnej = 4,25342

Odchylenie standardowe zmiennej zależnej = 1,10119

Suma kwadratów reszt = 758,8783

Błąd standardowy reszt = 1,287222

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,532561

Skorygowany Współczynnik R-kwadrat = 0,62784

Statystyka F (3, 458) = 180,7094 (wartość p < 0,00001)

Test White'a na heteroskedastyczność reszt (zmiennosc wariacji resztowej) – Hipoteza zerowa: heteroskedastyczność reszt nie występuje.

Statystyka testu: $TR^2 = 12,636334$,

z wartością p = $P(\text{Chi-kwadrat}(9) > 1,975662) = 0,179764$

Model 2: Estymacja WLS z wykorzystaniem 462 obserwacji 1-462

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1. Zmienna jako waga: w

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	0,9296	0,3063	3,0350	0,0025 ***
l_L	0,6502	0,0924	7,0390	0,0000 ***
l_A	0,3494	0,0587	5,9530	0,0000 ***
l_K	0,3416	0,0630	5,4190	0,0000 ***

Podstawowe statystyki dla ważonych danych:

Suma kwadratów reszt = 758,8783

Błąd standardowy reszt = 1,287222

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,532561

Statystyka F (3, 432) = 257,664 (wartość p < 0,00001)

Wyniki estymacji modelu dla gospodarstw typu rolniczego „krowy mleczne”

Model 1: Estymacja KMNK z wykorzystaniem 876 obserwacji 1-876

Zmienna zależna: l_Y

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,5205	0,1719	-3,0280	0,0025 ***
l_L	0,2021	0,0666	3,0340	0,0025 ***
l_A	0,4849	0,0411	11,8000	0,0000 ***
l_K	0,5552	0,0380	14,6300	0,0000 ***

Średnia arytmetyczna zmiennej zależnej = 4,1599

Odchylenie standardowe zmiennej zależnej = 0,691729

Suma kwadratów reszt = 132,488

Błąd standardowy reszt = 0,389789

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,68356

Skorygowany Współczynnik R-kwadrat = 0,68247

Statystyka F (3, 872) = 576,569 (wartość p < 0,00001)

Test White'a na heteroskedastyczność reszt (zmiennosc wariacji resztowej) – Hipoteza zerowa: heteroskedastyczność reszt nie występuje.

Statystyka testu: $TR^2 = 12,051303$, z wartością p = $P(\text{Chi-kwadrat}(9) > 12,051303) = 0,210432$

Model 2: Estymacja WLS z wykorzystaniem 815 obserwacji 1-815

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1. Zmienna jako waga: w

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,5443	0,1698	-3,2060	0,0014 ***
l_L	0,1944	0,0673	2,8880	0,0040 ***
l_A	0,4753	0,0405	11,7300	0,0000 ***
l_K	0,5652	0,0376	15,0200	0,0000 ***

Podstawowe statystyki dla ważonych danych:

Suma kwadratów reszt = 759,9835

Błąd standardowy reszt = 0,968036

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,662021

Statystyka F (3, 811) = 529,518 (wartość p < 0,00001)

Wyniki estymacji modelu dla gospodarstw typu rolniczego „zwierzęta żywione w systemie wypasowym”

Model 1: Estymacja KMNK z wykorzystaniem 1489 obserwacji 1-1489

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-1,0522	0,0971	-10,8300	0,0000 ***
l_L	0,1942	0,0380	5,1060	0,0000 ***
l_A	0,4276	0,0265	16,1600	0,0000 ***
l_K	0,6668	0,0229	29,1200	0,0000 ***

Średnia arytmetyczna zmiennej zależnej = 4,481005

Odchylenie standardowe zmiennej zależnej = 0,857321

Suma kwadratów reszt = 246,8905

Błąd standardowy reszt = 0,407745

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,774257

Statystyka F (3, 1485) = 1653,888 (wartość p < 0,00001)

Test White'a na heteroskedastyczność reszt (zmiennosc wariacji resztowej) – Hipoteza zerowa: heteroskedastyczność reszt nie występuje.

Statystyka testu: $TR^2 = 15,120$, z wartością p = $P(\text{Chi-kwadrat}(9) > 15,120) = 0,087674$

Model 2: Estymacja WLS z wykorzystaniem 1489 obserwacji 1-1489

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1. Zmienna jako waga: w

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-1,0548	0,0963	-10,9500	0,0000 ***
l_L	0,1916	0,0374	5,1260	0,0000 ***
l_A	0,4247	0,0261	16,2900	0,0000 ***
l_K	0,6690	0,0227	29,5100	0,0000 ***

Podstawowe statystyki dla ważonych danych:

Suma kwadratów reszt = 1256,391

Błąd standardowy reszt = 0,919812

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,776002

Skorygowany Współczynnik R-kwadrat = 0,75032

Statystyka F (3, 1485) = 1714,839 (wartość p < 0,00001)

Wyniki estymacji modelu dla gospodarstw typu rolniczego „zwierzęta ziarnożerne”

Model 1: Estymacja KMNK z wykorzystaniem 1636 obserwacji 1-1636

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-1,0055	0,1286	-7,8210	0,0000 ***
l_L	0,3976	0,0503	7,9080	0,0000 ***
l_A	0,2181	0,0378	5,7710	0,0000 ***
l_K	0,7205	0,0345	20,8600	0,0000 ***

Średnia arytmetyczna zmiennej zależnej = 4,234862

Odchylenie standardowe zmiennej zależnej = 0,991747

Suma kwadratów reszt = 524,3762

Błąd standardowy reszt = 0,566841

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,673920

Statystyka F (3, 1713) = 1420,71 (wartość p < 0,00001)

Test White'a na heteroskedastyczność reszt (zmiennosc wariacji resztowej) – Hipoteza zerowa: heteroskedastyczność reszt nie występuje.

Statystyka testu: $TR^2 = 204,170$, z wartością p = $P(\text{Chi-kwadrat}(9) > 204,170) = 0,000000$

Model 2: Estymacja WLS z wykorzystaniem 1636 obserwacji

Zmienna zależna: l_Y

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1. Zmienna jako waga: w

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,7489	0,1198	-6,2510	0,0000 ***
l_L	0,3409	0,0464	7,3430	0,0000 ***
l_A	0,3599	0,0330	10,8900	0,0000 ***
l_K	0,6108	0,0310	19,7300	0,0000 ***

Podstawowe statystyki dla ważonych danych:

Suma kwadratów reszt = 1800,293

Błąd standardowy reszt = 1,050296

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,691415

Statystyka F (3, 1636) = 1218,885 (wartość p < 0,00001)

Wyniki estymacji modelu dla gospodarstw typu rolniczego „uprawy zwierzęta różne”

Model 1: Estymacja KMNK z wykorzystaniem 4384 obserwacji, Zmienna zależna: l_Y

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,3325	0,0601	-5,5330	0,0000 ***
l_L	0,2625	0,0253	10,3800	0,0000 ***
l_A	0,6094	0,0185	32,9200	0,0000 ***
l_K	0,4087	0,0169	24,1500	0,0000 ***

Średnia arytmetyczna zmiennej zależnej = 3,884072

Odchylenie standardowe zmiennej zależnej = 0,927341

Suma kwadratów reszt = 966,5977

Błąd standardowy reszt = 0,467799

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,745701

Statystyka F (3, 4421) = 3315,241 (wartość p < 0,00001)

Test White'a na heteroskedastyczność reszt (zmiennosc wariacji resztowej) – Hipoteza zerowa: heteroskedastyczność reszt nie występuje.

Statystyka testu: $TR^2 = 177,504$ z wartością p = $P(\text{Chi-Square}(9) > 177,504) = 0,000000$

Model 2: Estymacja WLS z wykorzystaniem 4421 obserwacji 1-4421

Błędy standardowe parametrów według odpornej heteroskedastyczności, wariant HC1. Zmienna jako waga: w

Zmienna	Współczynnik	Błąd standardowy	Statystyka t	Wartość p
const	-0,3353	0,0590	-5,6860	0,0000 ***
l_L	0,2548	0,0238	10,7100	0,0000 ***
l_A	0,6199	0,0161	38,5700	0,0000 ***
l_K	0,4043	0,0158	25,5600	0,0000 ***

Podstawowe statystyki dla ważonych danych:

Suma kwadratów reszt = 4222,114

Błąd standardowy reszt = 0,977690

Współczynnik determinacji R-kwadrat = 0,758371

Statystyka F (3, 4421) = 4621,031 (wartość p < 0,00001)

Wyniki analiz dochodowości materialnych czynników produkcji według analizowanych grup gospodarstw

Tabela III.12. Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach makroregionu Pomorze i Mazury

Wyszczególnienie	Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
n - liczba gospodarstw w próbie	1665	87	247	482	591	216	42
Y - dochód z czynników produkcji brutto [tys. zł]	152,703	31,020	38,558	69,453	147,240	372,452	978,177
L - nakłady pracy ogółem [AWU]	2,105	1,373	1,537	1,821	2,099	2,920	6,127
A - nakłady ziemi [ha]	55,702	10,27	16,12	29,57	56,70	128,21	295,54
K - kapitał pracujący gospodarstwa rolnego [tys. zł]	504,424	156,825	176,025	292,009	505,329	1 114,434	2 443,560
Y - dochód teoretyczny	134,501	31,420	42,135	74,487	135,497	319,906	892,233
DP(L) dochodowość przeciętna 1 AWU [tys. zł]	63,896	22,885	27,414	40,904	64,553	109,557	145,623
DP(L) dochodowość przeciętna 1 godziny pracy [zł]	29,04	10,40	12,46	18,59	29,34	49,80	66,19
DP(A) dochodowość przeciętna 1 hektara użytków rolnych [zł]	2,41	3,06	2,61	2,52	2,39	2,50	3,02
DP(K) dochodowość przeciętna 1 tys. zł kapitału [zł]	266,64	200,35	239,37	255,08	268,14	287,06	365,14
DK(L) dochodowość krańcowa 1 AWU [tys. zł]	25,047	8,971	10,746	16,035	25,305	42,946	57,084
DK(L) dochodowość krańcowa 1 godziny pracy [zł]	11,39	4,08	4,88	7,29	11,50	19,52	25,95
DK(A) dochodowość krańcowa 1 hektara użytków rolnych [zł]	1038,30	1315,43	1123,81	1083,17	1027,58	1072,93	1298,16
DK(K) dochodowość krańcowa 1 tys. zł kapitału [zł]	127,72	95,97	114,66	122,19	128,44	137,50	174,90
Koszt jednostkowy opłaty pracy [zł/godzinę]	7,38	6,70	6,79	6,00	6,44	7,48	8,85
Koszt dzierżawy ziemi [zł/ha]	130,86	134,41	112,32	96,33	117,09	134,28	167,31
Koszt odsetek od pożyczonego 1 tys. kapitału [zł]	26,12	30,44	34,31	29,55	27,30	23,66	25,90
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów pracy [%]	54,30	-39,14	-28,04	21,47	78,47	161,13	193,14
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów ziemi [%]	693	879	901	1024	778	699	676
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów kapitału [%]	10,16	6,55	8,03	9,26	10,11	11,38	14,90
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami ziemi	-24,121	-6,821	-9,562	-14,806	-24,626	-40,026	-43,974
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami pracy	-0,041	-0,147	-0,105	-0,068	-0,041	-0,025	-0,023
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami kapitału	-196,088	-93,491	-93,716	-131,260	-197,025	-312,331	-326,387
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami pracy	-0,005	-0,011	-0,011	-0,008	-0,005	-0,003	-0,003
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami kapitału	-8,129	-13,706	-9,801	-8,865	-8,001	-7,803	-7,422
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami ziemi	-0,123	-0,073	-0,102	-0,113	-0,125	-0,128	-0,135

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.13. Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach makroregionu Wielkopolska i Śląsk

Wyszczególnienie	Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
n - liczba gospodarstw w próbie	4100	216	504	982	1673	625	100
Y - dochód z czynników produkcji brutto [tys. zł]	129,6	24,595	36,048	64,838	120,925	244,974	887,950
L - nakłady pracy ogółem [AWU]	2,141	1,189	1,455	1,785	2,125	2,789	7,361
A - nakłady ziemi [ha]	37,12	7,87	12,65	20,78	36,52	65,12	219,14
K - kapitał pracujący gospodarstwa rolnego [tys. zł]	514,791	124,923	183,230	290,674	499,259	976,964	2 600,049
Y - dochód teoretyczny	118,487	24,421	38,864	65,173	115,460	230,453	918,677
DP(L) dochodowość przeciętna 1 AWU [tys. zł]	55,342	20,539	26,710	36,511	54,334	82,629	124,803
DP(L) dochodowość przeciętna 1 godziny pracy [zł]	25,16	9,34	12,14	16,60	24,70	37,56	56,73
DP(A) dochodowość przeciętna 1 hektara użytków rolnych [zł]	3,19	3,10	3,07	3,14	3,16	3,54	4,19
DP(K) dochodowość przeciętna 1 tys. zł kapitału [zł]	230,17	195,49	212,10	224,21	231,26	235,89	353,33
DK(L) dochodowość krańcowa 1 AWU [tys. zł]	23,742	8,811	11,459	15,663	23,309	35,448	53,541
DK(L) dochodowość krańcowa 1 godziny pracy [zł]	10,79	4,01	5,21	7,12	10,60	16,11	24,34
DK(A) dochodowość krańcowa 1 hektara użytków rolnych [zł]	1110,82	1079,61	1069,31	1091,65	1100,10	1231,59	1458,89
DK(K) dochodowość krańcowa 1 tys. zł kapitału [zł]	127,97	108,69	117,93	124,66	128,58	131,15	196,45
Koszt jednostkowy opłaty pracy [zł/godzinę]	7,04	5,55	6,30	6,14	5,85	6,51	9,30
Koszt dzierżawy ziemi [zł/ha]	251,62	198,57	230,95	226,52	221,17	248,62	320,80
Koszt odsetek od pożyczonego 1 tys. kapitału [zł]	25,60	39,53	35,28	27,85	25,35	24,94	25,36
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów pracy [%]	53,24	-27,88	-17,36	15,91	81,15	147,61	161,66
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów ziemi [%]	341	444	363	382	397	395	355
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów kapitału [%]	10,24	6,92	8,27	9,68	10,32	10,62	17,11
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami ziemi KSS(LA)	-21,374	-8,162	-10,718	-14,351	-21,185	-28,778	-36,701
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami pracy KSS(AL)	-0,047	-0,123	-0,093	-0,070	-0,047	-0,035	-0,027
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami kapitału KSS(LK)	-185,528	-81,071	-97,179	-125,667	-181,247	-270,241	-272,553
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami pracy KSS(KL)	-0,005	-0,012	-0,010	-0,008	-0,006	-0,004	-0,004
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami kapitału KSS(AK)	-8,680	-9,933	-9,067	-8,757	-8,556	-9,391	-7,426
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami ziemi KSS(KA)	-0,115	-0,101	-0,110	-0,114	-0,117	-0,106	-0,135

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.14. Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach makroregionu Mazowsze i Podlasie

Wyszczególnienie	Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
n - liczba gospodarstw w próbie	4803	453	1233	1593	1225	265	34
Y - dochód z czynników produkcji brutto [tys. zł]	85,757	23,046	38,445	67,677	125,605	265,387	648,432
L - nakłady pracy ogółem [AWU]	1,983	1,322	1,658	1,939	2,220	2,880	9,065
A - nakłady ziemi [ha]	21,252	8,40	12,06	19,13	30,76	50,53	54,97
K - kapitał pracujący gospodarstwa rolnego [tys. zł]	391,986	123,591	191,087	321,020	557,761	1 075,621	3 277,368
Y - dochód teoretyczny	76,320	24,899	39,528	65,253	109,120	207,869	735,191
DP(L) dochodowość przeciętna 1 AWU [tys. zł]	38,487	18,834	23,841	33,653	49,153	72,177	81,102
DP(L) dochodowość przeciętna 1 godziny pracy [zł]	17,49	8,56	10,84	15,30	22,34	32,81	36,86
DP(A) dochodowość przeciętna 1 hektara użytków rolnych [zł]	3,59	2,96	3,28	3,41	3,55	4,11	13,37
DP(K) dochodowość przeciętna 1 tys. zł kapitału [zł]	194,70	201,46	206,86	203,27	195,64	193,25	224,32
DK(L) dochodowość krańcowa 1 AWU [tys. zł]	19,244	9,417	11,921	16,826	24,577	36,088	40,551
DK(L) dochodowość krańcowa 1 godziny pracy [zł]	8,75	4,28	5,42	7,65	11,17	16,40	18,43
DK(A) dochodowość krańcowa 1 hektara użytków rolnych [zł]	865,48	714,28	790,11	822,27	855,02	991,50	3223,35
DK(K) dochodowość krańcowa 1 tys. zł kapitału [zł]	117,02	121,08	124,32	122,16	117,58	116,15	134,82
Koszt jednostkowy opłaty pracy [zł/godzinę]	6,28	5,70	5,91	5,78	5,97	6,88	6,99
Koszt dzierżawy ziemi [zł/ha]	186,78	190,72	170,23	158,97	177,61	243,28	284,72
Koszt odsetek od pożyczonego 1 tys. kapitału [zł]	24,07	26,95	28,73	26,41	24,76	22,87	19,85
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów pracy [%]	39,20	-24,91	-8,30	32,41	87,04	138,44	163,66
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów ziemi [%]	363	275	364	417	381	308	1032
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów kapitału [%]	9,30	9,41	9,56	9,58	9,28	9,33	11,50
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami ziemi KSS(LA)	-22,237	-13,180	-15,086	-20,465	-28,740	-36,398	-12,581
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami pracy KSS(AL)	-0,045	-0,076	-0,066	-0,049	-0,035	-0,027	-0,079
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami kapitału KSS(LK)	-164,472	-77,757	-95,876	-137,747	-208,997	-310,715	-300,793
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami pracy KSS(KL)	-0,006	-0,013	-0,010	-0,007	-0,005	-0,003	-0,003
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami kapitału KSS(AK)	-7,396	-5,900	-6,355	-6,731	-7,272	-8,537	-23,909
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami ziemi KSS(KA)	-0,135	-0,170	-0,157	-0,149	-0,138	-0,117	-0,042

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.15. Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach makroregionu Małopolska i Pogórze

Wyszczególnienie	Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
n - liczba gospodarstw w próbie	1373	265	453	341	220	85	9
Y - dochód z czynników produkcji brutto [tys. zł]	95,464	29,289	46,008	91,515	155,741	354,440	.
L - nakłady pracy ogółem [AWU]	2,042	1,498	1,707	2,120	2,372	3,729	.
A - nakłady ziemi [ha]	21,916	6,37	11,47	20,60	41,33	68,32	.
K - kapitał pracujący gospodarstwa rolnego [tys. zł]	395,691	149,781	226,735	376,415	611,811	1 335,244	.
Y - dochód teoretyczny	84,729	29,366	46,522	82,286	138,555	333,050	.
DP(L) dochodowość przeciętna 1 AWU [tys. zł]	41,493	19,603	27,253	38,814	58,413	89,313	.
DP(L) dochodowość przeciętna 1 godziny pracy [zł]	18,86	8,91	12,39	17,64	26,55	40,60	.
DP(A) dochodowość przeciętna 1 hektara użytków rolnych [zł]	3,87	4,61	4,06	3,99	3,35	4,88	.
DP(K) dochodowość przeciętna 1 tys. zł kapitału [zł]	214,13	196,06	205,18	218,60	226,47	249,43	.
DK(L) dochodowość krańcowa 1 AWU [tys. zł]	19,419	9,174	12,755	18,165	27,337	41,799	.
DK(L) dochodowość krańcowa 1 godziny pracy [zł]	8,83	4,17	5,80	8,26	12,43	19,00	.
DK(A) dochodowość krańcowa 1 hektara użytków rolnych [zł]	548,98	654,21	575,84	567,22	476,09	692,27	.
DK(K) dochodowość krańcowa 1 tys. zł kapitału [zł]	162,95	149,20	156,14	166,36	172,34	189,82	.
Koszt jednostkowy opłaty pracy [zł/godzinę]	6,87	5,94	5,86	5,96	5,75	8,04	.
Koszt dzierżawy ziemi [zł/ha]	142,08	162,95	122,35	137,35	128,89	161,12	.
Koszt odsetek od pożyczonego 1 tys. kapitału [zł]	30,12	24,78	28,62	36,97	31,45	31,16	.
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów pracy [%]	28,54	-29,82	-1,11	38,55	116,10	136,25	.
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów ziemi [%]	286	301	371	313	269	330	.
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów kapitału [%]	13,28	12,44	12,75	12,94	14,09	15,87	.
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami ziemi KSS(LA)	-35,379	-14,023	-22,148	-32,023	-57,410	-60,372	.
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami pracy KSS(AL)	-0,028	-0,071	-0,045	-0,031	-0,017	-0,017	.
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami kapitału KSS(LK)	-119,189	-61,490	-81,677	-109,185	-158,595	-220,182	.
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami pracy KSS(KL)	-0,008	-0,016	-0,012	-0,009	-0,006	-0,005	.
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami kapitału KSS(AK)	-3,369	-4,385	-3,688	-3,410	-2,762	-3,647	.
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami ziemi KSS(KA)	-0,297	-0,228	-0,271	-0,293	-0,362	-0,274	.

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.16. Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „uprawy polowe”

Wyszczególnienie	Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
n - liczba gospodarstw w próbie	2727	386	722	774	622	186	37
Y - dochód z czynników produkcji brutto [tys. zł]	145,726	31,889	51,440	97,200	196,594	504,916	1 527,507
L - nakłady pracy ogółem [AWU]	2,104	1,361	1,693	2,016	2,418	3,304	8,421
A - nakłady ziemi [ha]	49,351	9,68	16,13	31,56	71,42	182,43	443,75
K - kapitał pracujący gospodarstwa rolnego [tys. zł]	428,349	141,426	210,429	342,347	592,842	1 200,675	2 825,390
Y - dochód teoretyczny	136,346	31,667	52,472	96,426	197,246	477,885	1501,76
DP(L) dochodowość przeciętna 1 AWU [tys. zł]	64,803	23,267	30,993	47,830	81,574	144,638	178,336
DP(L) dochodowość przeciętna 1 godziny pracy [zł]	29,46	10,58	14,09	21,74	37,08	65,74	81,06
DP(A) dochodowość przeciętna 1 hektara użytków rolnych [zł]	2,76	3,27	3,25	3,06	2,76	2,62	3,38
DP(K) dochodowość przeciętna 1 tys. zł kapitału [zł]	318,31	223,91	249,36	281,66	332,71	398,01	531,53
DK(L) dochodowość krańcowa 1 AWU [tys. zł]	25,273	9,074	12,087	18,654	31,814	56,409	69,551
DK(L) dochodowość krańcowa 1 godziny pracy [zł]	11,49	4,12	5,49	8,48	14,46	25,64	31,61
DK(A) dochodowość krańcowa 1 hektara użytków rolnych [zł]	1616,23	1914,55	1902,67	1787,65	1615,69	1532,43	1979,82
DK(K) dochodowość krańcowa 1 tys. zł kapitału [zł]	96,77	68,07	75,80	85,63	101,14	121,00	161,58
Koszt jednostkowy opłaty pracy [zł/godzinę]	6,56	5,61	5,93	6,07	5,83	7,07	8,49
Koszt dzierżawy ziemi [zł/ha]	192,96	184,65	193,85	167,86	174,43	192,08	252,97
Koszt odsetek od pożyczonego 1 tys. kapitału [zł]	28,01	35,93	32,50	28,91	27,80	27,50	26,66
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów pracy [%]	75,25	-26,43	-7,38	39,61	148,17	262,48	272,51
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów ziemi [%]	738	937	882	965	826	698	683
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów kapitału [%]	6,88	3,21	4,33	5,67	7,33	9,35	13,49
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami ziemi KSS(LA)	-15,636	-4,740	-6,353	-10,437	-19,689	-36,807	-35,130
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami pracy KSS(AL)	-0,064	-0,211	-0,157	-0,096	-0,051	-0,027	-0,028
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami kapitału KSS(LK)	-261,167	-133,312	-159,468	-217,903	-314,508	-466,170	-430,429
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami pracy KSS(KL)	-0,004	-0,008	-0,006	-0,005	-0,003	-0,002	-0,002
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami kapitału KSS(AK)	-16,703	-28,125	-25,101	-20,878	-15,974	-12,665	-12,253
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami ziemi KSS(KA)	-0,060	-0,036	-0,040	-0,048	-0,063	-0,079	-0,082

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.17. Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „warzywa i kwiaty”

Wyszczególnienie	Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
n - liczba gospodarstw w próbie	391	12	41	77	153	88	20
Y - dochód z czynników produkcji brutto [tys. zł]	190,424	25,846	38,033	56,834	121,129	333,498	1 016,478
L - nakłady pracy ogółem [AWU]	4,025	1,240	1,576	2,087	3,216	5,818	16,468
A - nakłady ziemi [ha]	1,177	0,30	0,54	0,80	1,01	1,58	3,94
K - kapitał pracujący gospodarstwa rolnego [tys. zł]	842,354	112,734	140,762	221,593	503,497	1 406,860	5 216,749
Y - dochód teoretyczny	162,752	29,930	39,285	58,310	111,530	260,850	931,20799
DP(L) dochodowość przeciętna 1 AWU [tys. zł]	40,435	24,137	24,927	27,940	34,680	44,835	56,547
DP(L) dochodowość przeciętna 1 godziny pracy [zł]	18,38	10,97	11,33	12,70	15,76	20,38	25,70
DP(A) dochodowość przeciętna 1 hektara użytków rolnych [zł]	138,28	101,11	73,16	72,71	110,10	164,89	236,29
DP(K) dochodowość przeciętna 1 tys. zł kapitału [zł]	193,21	265,49	279,09	263,14	221,51	185,41	178,50
DK(L) dochodowość krańcowa 1 AWU [tys. zł]	24,949	14,893	15,380	17,239	21,397	27,663	34,889
DK(L) dochodowość krańcowa 1 godziny pracy [zł]	11,34	6,77	6,99	7,84	9,73	12,57	15,86
DK(A) dochodowość krańcowa 1 hektara użytków rolnych [zł]	5392,80	3943,47	2853,09	2835,51	4293,84	6430,57	9215,20
DK(K) dochodowość krańcowa 1 tys. zł kapitału [zł]	87,72	120,53	126,71	119,47	100,57	84,18	81,04
Koszt jednostkowy opłaty pracy [zł/godzinę]	6,77	5,26	5,81	5,59	5,81	7,01	7,34
Koszt dzierżawy ziemi [zł/ha]	1279,80	2313,43	211,98	683,95	357,64	2687,31	24742,48
Koszt odsetek od pożyczonego 1 tys. kapitału [zł]	22,08	43,87	19,30	31,67	33,13	19,95	19,80
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów pracy [%]	67,52	28,64	20,31	40,27	67,33	79,32	116,03
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów ziemi [%]	321	70	1246	315	1101	139	-63
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów kapitału [%]	6,56	7,67	10,74	8,78	6,74	6,42	6,12
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami ziemi KSS(LA)	-4,628	-3,774	-5,393	-6,080	-4,983	-4,302	-3,786
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami pracy KSS(AL)	-0,216	-0,265	-0,185	-0,164	-0,201	-0,232	-0,264
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami kapitału KSS(LK)	-284,436	-123,555	-121,357	-144,298	-212,739	-328,625	-430,515
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami pracy KSS(KL)	-0,004	-0,008	-0,008	-0,007	-0,005	-0,003	-0,002
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami kapitału KSS(AK)	-61,457	-32,735	-22,504	-23,733	-42,691	-76,396	-113,725
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami ziemi KSS(KA)	-0,016	-0,031	-0,044	-0,042	-0,023	-0,013	-0,009

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.18. Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „uprawy trwałe”

Wyszczególnienie	Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
n - liczba analizowanych gospodarstw	462	49	137	161	88	25	2
Y - dochód z czynników produkcji brutto [tys. zł]	136,002	40,150	69,881	118,379	237,235	421,023	-
L - nakłady pracy ogółem [AWU]	2,72	1,379	1,934	2,650	4,160	4,886	-
A - nakłady ziemi [ha]	10,02	2,98	5,10	9,16	17,45	26,74	-
K - kapitał pracujący gospodarstwa rolnego [tys. zł]	576,434	199,587	326,544	548,064	1 000,933	1 366,577	-
Y - dochód teoretyczny	95,446	27,952	49,754	89,385	184,396	264,311	-
DP(L) dochodowość przeciętna 1 AWU [tys. zł]	35,090	20,270	25,726	33,730	44,326	54,096	-
DP(L) dochodowość przeciętna 1 godziny pracy [zł]	15,95	9,21	11,69	15,33	20,15	24,59	-
DP(A) dochodowość przeciętna 1 hektara użytków rolnych [zł]	9,53	9,40	9,75	9,76	10,57	9,88	-
DP(K) dochodowość przeciętna 1 tys. zł kapitału [zł]	165,58	140,05	152,37	163,09	184,22	193,41	-
DK(L) dochodowość krańcowa 1 AWU [tys. zł]	22,809	13,175	16,722	21,925	28,812	35,162	-
DK(L) dochodowość krańcowa 1 godziny pracy [zł]	10,37	5,99	7,60	9,97	13,10	15,98	-
DK(A) dochodowość krańcowa 1 hektara użytków rolnych [zł]	3324,40	3279,10	3402,10	3406,36	3687,71	3449,17	-
DK(K) dochodowość krańcowa 1 tys. zł kapitału [zł]	56,63	47,90	52,11	55,78	63,00	66,15	-
Koszt jednostkowy opłaty pracy [zł/godzinę]	6,18	6,41	6,09	5,93	6,17	6,71	-
Koszt dzierżawy ziemi [zł/ha]	163,31	582,31	238,04	430,88	324,52	114,88	-
Koszt odsetek od pożyczonego 1 tys. kapitału [zł]	23,63	16,86	26,40	25,88	25,89	15,09	-
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów pracy [%]	67,75	-6,60	24,80	68,19	112,39	138,05	-
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów ziemi [%]	1936	463	1329	691	1036	2902	-
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów kapitału [%]	3,30	3,10	2,57	2,99	3,71	5,11	-
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami ziemi KSS(LA)	-6,862	-4,018	-4,915	-6,435	-7,813	-10,195	-
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami pracy KSS(AL)	-0,146	-0,249	-0,203	-0,155	-0,128	-0,098	-
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami kapitału KSS(LK)	-402,854	-275,082	-320,888	-392,999	-457,285	-531,579	-
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami pracy KSS(KL)	-0,002	-0,004	-0,003	-0,003	-0,002	-0,002	-
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami kapitału KSS(AK)	-58,706	-68,454	-65,285	-61,068	-58,531	-52,144	-
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami ziemi KSS(KA)	-0,017	-0,015	-0,015	-0,016	-0,017	-0,019	-

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.19. Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „krowy mleczne”

Wyszczególnienie	Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
n - liczba analizowanych gospodarstw	815	38	158	381	223	15	0
Y - dochód z czynników produkcji brutto [tys. zł]	90,355	25,735	38,784	73,372	148,934	357,755	-
L - nakłady pracy ogółem [AWU]	1,921	1,497	1,688	1,878	2,158	3,037	-
A - nakłady ziemi [ha]	23,545	8,39	12,71	20,67	35,02	78,47	-
K - kapitał pracujący gospodarstwa rolnego [tys. zł]	377,414	122,749	196,652	325,725	587,230	1 120,248	-
Y - dochód teoretyczny	84,331	26,093	42,457	72,623	133,711	301,906	-
DP(L) dochodowość przeciętna 1 AWU [tys. zł]	43,899	17,430	25,152	38,670	61,961	99,409	-
DP(L) dochodowość przeciętna 1 godziny pracy [zł]	19,95	7,92	11,43	17,58	28,16	45,19	-
DP(A) dochodowość przeciętna 1 hektara użytków rolnych [zł]	3,58	3,11	3,34	3,51	3,82	3,85	-
DP(K) dochodowość przeciętna 1 tys. zł kapitału [zł]	223,44	212,57	215,90	222,96	227,70	269,50	-
DK(L) dochodowość krańcowa 1 AWU [tys. zł]	8,516	3,381	4,880	7,502	12,020	19,285	-
DK(L) dochodowość krańcowa 1 godziny pracy [zł]	3,87	1,54	2,22	3,41	5,46	8,77	-
DK(A) dochodowość krańcowa 1 hektara użytków rolnych [zł]	1701,30	1477,09	1586,70	1668,88	1813,56	1827,49	-
DK(K) dochodowość krańcowa 1 tys. zł kapitału [zł]	126,25	120,10	121,98	125,97	128,65	152,27	-
Koszt jednostkowy opłaty pracy [zł/godzinę]	6,01	6,73	6,49	5,40	6,12	6,19	-
Koszt dzierżawy ziemi [zł/ha]	144,87	254,98	135,70	143,31	153,17	98,20	-
Koszt odsetek od pożyczonego 1 tys. kapitału [zł]	22,81	26,45	30,88	25,96	19,96	26,50	-
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów pracy [%]	-35,55	-77,16	-65,81	-36,89	-10,69	41,58	-
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów ziemi [%]	1074	479	1069	1065	1084	1761	-
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów kapitału [%]	10,34	9,37	9,11	10,00	10,87	12,58	-
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami ziemi KSS(LA)	-5,005	-2,290	-3,074	-4,496	-6,629	-10,554	-
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami pracy KSS(AL)	-0,200	-0,437	-0,325	-0,222	-0,151	-0,095	-
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami kapitału KSS(LK)	-67,450	-28,158	-39,990	-59,560	-93,446	-126,669	-
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami pracy KSS(KL)	-0,015	-0,036	-0,025	-0,017	-0,011	-0,008	-
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami kapitału KSS(AK)	-13,476	-12,298	-13,008	-13,248	-14,097	-12,002	-
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami ziemi KSS(KA)	-0,074	-0,081	-0,077	-0,075	-0,071	-0,083	-

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.20. Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „zwierzęta żywnie w systemie wypasowym”

Wyszczególnienie	Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
n - liczba analizowanych gospodarstw	1489	39	147	429	693	168	13
Y - dochód z czynników produkcji brutto [tys. zł]	125,143	26,523	31,430	62,153	132,243	313,833	.
L - nakłady pracy ogółem [AWU]	2,064	1,476	1,579	1,841	2,064	2,839	.
A - nakłady ziemi [ha]	31,981	8,67	12,73	19,74	33,70	68,17	.
K - kapitał pracujący gospodarstwa rolnego [tys. zł]	538,644	147,392	178,296	314,856	561,272	1 269,235	.
Y - dochód teoretyczny	117,172	26,506	35,916	65,199	123,159	304,883	.
DP(L) dochodowość przeciętna 1 AWU [tys. zł]	56,769	17,958	22,746	35,415	59,670	107,391	.
DP(L) dochodowość przeciętna 1 godziny pracy [zł]	25,80	8,16	10,34	16,10	27,12	48,81	.
DP(A) dochodowość przeciętna 1 hektara użytków rolnych [zł]	3,66	3,06	2,82	3,30	3,65	4,47	.
DP(K) dochodowość przeciętna 1 tys. zł kapitału [zł]	217,53	179,83	201,44	207,07	219,43	240,21	.
DK(L) dochodowość krańcowa 1 AWU [tys. zł]	10,900	3,448	4,367	6,800	11,457	20,619	.
DK(L) dochodowość krańcowa 1 godziny pracy [zł]	4,95	1,57	1,99	3,09	5,21	9,37	.
DK(A) dochodowość krańcowa 1 hektara użytków rolnych [zł]	1557,11	1299,77	1198,72	1403,65	1553,00	1900,77	.
DK(K) dochodowość krańcowa 1 tys. zł kapitału [zł]	145,53	120,31	134,76	138,53	146,80	160,70	.
Koszt jednostkowy opłaty pracy [zł/godzinę]	6,97	6,41	4,77	5,93	6,24	7,06	.
Koszt dzierżawy ziemi [zł/ha]	179,02	60,57	110,26	127,85	173,36	206,79	.
Koszt odsetek od pożyczonego 1 tys. kapitału [zł]	23,94	49,76	28,02	33,67	22,33	24,62	.
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów pracy [%]	-28,88	-75,56	-58,36	-47,91	-16,60	32,73	.
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów ziemi [%]	770	2046	987	998	796	819	.
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów kapitału [%]	12,16	7,06	10,67	10,49	12,45	13,61	.
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami ziemi KSS(LA)	-6,999	-2,652	-3,644	-4,843	-7,377	-10,847	.
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami pracy KSS(AL)	-0,143	-0,377	-0,274	-0,206	-0,136	-0,092	.
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami kapitału KSS(LK)	-74,884	-28,656	-32,414	-49,075	-78,049	-128,295	.
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami pracy KSS(KL)	-0,013	-0,035	-0,031	-0,020	-0,013	-0,008	.
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami kapitału KSS(AK)	-10,700	-10,804	-8,895	-10,132	-10,579	-11,828	.
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami ziemi KSS(KA)	-0,093	-0,093	-0,112	-0,099	-0,095	-0,085	.

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.21. Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „zwierzęta ziarnożerne”

Wyszczególnienie	Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
n - liczba analizowanych gospodarstw	1636	36	135	274	658	447	86
Y - dochód z czynników produkcji brutto [tys. zł]	113,724	48,838	39,911	47,506	78,404	169,779	446,624
L - nakłady pracy ogółem [AWU]	1,973	1,319	1,342	1,635	1,833	2,209	4,157
A - nakłady ziemi [ha]	28,94	3,74	7,28	12,73	23,92	42,86	91,20
K - kapitał pracujący gospodarstwa rolnego [tys. zł]	589,906	174,969	201,246	278,721	430,183	864,468	2 160,144
Y - dochód teoretyczny	98,761	19,619	27,317	43,596	74,147	149,323	425,437366
DP(L) dochodowość przeciętna 1 AWU [tys. zł]	50,056	14,874	20,355	26,664	40,451	67,598	102,342
DP(L) dochodowość przeciętna 1 godziny pracy [zł]	22,75	6,76	9,25	12,12	18,39	30,73	46,52
DP(A) dochodowość przeciętna 1 hektara użytków rolnych [zł]	3,41	5,24	3,75	3,42	3,10	3,48	4,66
DP(K) dochodowość przeciętna 1 tys. zł kapitału [zł]	167,42	112,13	135,74	156,41	172,36	172,73	196,95
DK(L) dochodowość krańcowa 1 AWU [tys. zł]	17,069	5,072	6,941	9,092	13,794	23,051	34,899
DK(L) dochodowość krańcowa 1 godziny pracy [zł]	7,76	2,31	3,16	4,13	6,27	10,48	15,86
DK(A) dochodowość krańcowa 1 hektara użytków rolnych [zł]	1228,55	1886,93	1350,29	1232,58	1116,07	1254,20	1679,32
DK(K) dochodowość krańcowa 1 tys. zł kapitału [zł]	102,29	68,51	82,94	95,57	105,31	105,54	120,34
Koszt jednostkowy opłaty pracy [zł/godzinę]	7,42	6,62	8,51	6,08	6,19	6,93	8,36
Koszt dzierżawy ziemi [zł/ha]	203,81	333,33	328,85	223,56	181,19	220,15	191,78
Koszt odsetek od pożyczonego 1 tys. kapitału [zł]	25,77	12,98	30,46	29,13	28,33	25,13	24,11
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów pracy [%]	4,56	-65,17	-62,93	-32,04	1,26	51,21	89,65
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów ziemi [%]	503	466	311	451	516	470	776
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów kapitału [%]	7,65	5,55	5,25	6,64	7,70	8,04	9,62
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami ziemi KSS(LA)	-13,894	-2,687	-5,139	-7,379	-12,358	-18,378	-20,781
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami pracy KSS(AL)	-0,072	-0,372	-0,195	-0,136	-0,081	-0,054	-0,048
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami kapitału KSS(LK)	-166,867	-74,009	-83,670	-95,166	-130,967	-218,394	-290,005
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami pracy KSS(KL)	-0,006	-0,014	-0,012	-0,011	-0,008	-0,005	-0,003
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami kapitału KSS(AK)	-12,010	-27,540	-16,280	-12,897	-10,598	-11,884	-13,955
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami ziemi KSS(KA)	-0,083	-0,036	-0,061	-0,078	-0,094	-0,084	-0,072

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

Tabela III.22. Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach o typie rolniczym „uprawy i zwierzęta różne”

Wyszczególnienie	Ogółem	2-4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
n - liczba analizowanych gospodarstw	4421	461	1097	1302	1272	262	27
Y - dochód z czynników produkcji brutto [tys. zł]	78,684	17,040	28,740	53,656	109,526	252,841	1 224,370
L - nakłady pracy ogółem [AWU]	1,849	1,307	1,549	1,798	2,011	2,655	10,302
A - nakłady ziemi [ha]	27,885	7,40	12,02	20,24	38,03	80,38	403,69
K - kapitał pracujący gospodarstwa rolnego [tys. zł]	347,885	116,857	170,702	276,584	483,434	962,250	2 582,176
Y - dochód teoretyczny	70,024	18,125	29,797	51,955	99,036	223,293	1278,764002
DP(L) dochodowość przeciętna 1 AWU [tys. zł]	37,871	13,868	19,237	28,896	49,247	84,103	124,128
DP(L) dochodowość przeciętna 1 godziny pracy [zł]	17,21	6,30	8,74	13,13	22,38	38,23	56,42
DP(A) dochodowość przeciętna 1 hektara użytków rolnych [zł]	2,51	2,45	2,48	2,57	2,60	2,78	3,17
DP(K) dochodowość przeciętna 1 tys. zł kapitału [zł]	201,28	155,11	174,56	187,84	204,86	232,05	495,23
DK(L) dochodowość krańcowa 1 AWU [tys. zł]	9,657	3,536	4,905	7,368	12,558	21,446	31,653
DK(L) dochodowość krańcowa 1 godziny pracy [zł]	4,39	1,61	2,23	3,35	5,71	9,75	14,39
DK(A) dochodowość krańcowa 1 hektara użytków rolnych [zł]	1556,92	1518,20	1536,72	1591,50	1614,78	1722,39	1963,99
DK(K) dochodowość krańcowa 1 tys. zł kapitału [zł]	81,32	62,66	70,52	75,89	82,76	93,75	200,07
Koszt jednostkowy opłaty pracy [zł/godzinę]	7,78	5,76	5,81	5,79	6,04	6,73	11,04
Koszt dzierżawy ziemi [zł/ha]	185,56	153,04	122,10	145,48	168,51	192,40	278,46
Koszt odsetek od pożyczonego 1 tys. kapitału [zł]	26,33	34,07	31,44	26,93	26,13	25,50	25,85
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów pracy [%]	-43,60	-72,08	-61,62	-42,15	-5,49	44,84	30,27
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów ziemi [%]	739	892	1159	994	858	795	605
Rentowność wydatków na zwiększenie nakładów kapitału [%]	5,50	2,86	3,91	4,90	5,66	6,83	17,42
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami ziemi KSS(LA)	-6,203	-2,329	-3,193	-4,630	-7,777	-12,453	-16,116
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami pracy KSS(AL)	-0,161	-0,429	-0,313	-0,216	-0,129	-0,080	-0,062
Krańcowa stopa substytucji nakładów pracy nakładami kapitału KSS(LK)	-118,764	-56,437	-69,577	-97,096	-151,734	-228,784	-158,203
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami pracy KSS(KL)	-0,008	-0,018	-0,014	-0,010	-0,007	-0,004	-0,006
Krańcowa stopa substytucji nakładów ziemi nakładami kapitału KSS(AK)	-19,146	-24,228	-21,791	-20,971	-19,511	-18,372	-9,816
Krańcowa stopa substytucji nakładów kapitału nakładami ziemi KSS(KA)	-0,052	-0,041	-0,046	-0,048	-0,051	-0,054	-0,102

Źródło: Opracowanie własne sporządzone na podstawie danych z monitoringu Polskiego FADN.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

Nakład: 500 egz.

Druk i oprawa: EXPOL Włocławek