

**Tomasz Felczak, Teresa Domańska**

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

# **Efektywność wykorzystania czynników produkcji w zależności od wielkości ekonomicznej gospodarstw rolniczych**

## **Wstęp**

W procesach gospodarowania, których opisaniem zajmuje się ekonomia, wykorzystywane są różnego rodzaju zasoby [Marciniak 2007, s. 18]. Wśród tych zasobów wyróżniamy trzy podstawowe w postaci czynnika ludzkiego, naturalnego oraz będącego wynikiem wcześniejszej działalności człowieka – kapitału [Milewski, Kwiatkowski 2008, s. 6]. Zasoby ludzkie obejmują przede wszystkim wiedzę, doświadczenie, umiejętności, a także mobilność zawodową, czyli skłonność do zmiany pracy oraz zawodu. Czynnikiem naturalnym jest ziemia wraz z bogactwami, natomiast kapitał obejmuje między innymi wytworzone przez człowieka środki pracy, a także zasoby finansowe.

Racjonalne gospodarowanie za pomocą czynników produkcji umożliwia zaspokajanie nieograniczonych potrzeb społeczeństwa. Jest to zatem ciągły i stale powtarzający się proces. Odpowiedni dobór czynników produkcji w postaci ziemi, pracy i kapitału umożliwia jednostce prowadzenie działalności gospodarczej. Jednakże w stale zmieniających się warunkach gospodarczych, podejmowanie decyzji w ramach funkcjonowania danej jednostki, dotyczących rozdzielenia posiadanych czynników wytwórczych pomiędzy różne, konkurencyjne względem siebie zastosowania, jest trudne. Uzależnione jest to od faktu, iż posiadane czynniki produkcji są ograniczone. W dłuższej perspektywie racjonalne działania mogą nie przynosić zamierzonych efektów. Według P.A. Samuelson i W.D. Nordhaus [1995, s. 185] to efektywność jest skutkiem właściwego gospodarowania zasobami, a więc działania w taki sposób, aby wykluczyć ich marnotrawstwo.

Szczególnie istotne z punktu widzenia funkcjonowania całej gospodarki jest zachowanie równowagi między czynnikami produkcji w gospodarstwach rolniczych [Ziętara 2000, s. 19]. Ponadto to właśnie gospodarstwa rolne są jednym z głównych podmiotów kształtujących lokalną społeczność, a także otaczają-

ce środowisko naturalne. Istotna z punktu widzenia realizacji celów w ramach zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich jest także kondycja ekonomiczna gospodarstw rolniczych [Ryszkowski, Kędziora 2005, s. 7–10].

Funkcjonowanie podmiotów gospodarczych zależy w głównej mierze od posiadanego majątku oraz źródeł jego finansowania [Ryś 2003, s. 101]. Zaangażowanie odpowiedniej wielkości oraz proporcji czynników ziemi, pracy i kapitału będzie miało bezpośredni wpływ na rozmiar wytworzonej produkcji w gospodarstwach rolniczych, a tym samym na wielkość uzyskiwanego dochodu. Ponadto ocena sytuacji ekonomiczno-finansowej gospodarstw rolniczych będzie oparta m.in. na określeniu efektywności wykorzystania zaangażowanych czynników produkcji [Gołębiewska 2008, s. 91]. To właśnie sprawność działania gospodarstwa rolniczego będzie informowała o efektywności wykorzystanych zasobów. Należy zatem dążyć do tego, żeby w procesie produkcyjnym posiadane zasoby były wykorzystane w taki sposób, aby ponosić jak najniższe koszty. Wśród potencjału produkcyjnego przedsiębiorstwa należy wymienić zasoby zarówno materialne, jak i niematerialne. Do materialnych czynników produkcji należą między innymi ziemia, siła robocza, a także majątek rzeczowy gospodarstwa. Do niematerialnych zasobów zaliczymy wiedzę oraz dostęp do informacji rynkowych [Klepacki 2005, s. 124–128]. Kombinacja oraz dopasowanie do procesu produkcyjnego posiadanych zasobów może umożliwić zarządzającemu gospodarstwem rolniczym osiągnięcie przewagi konkurencyjnej.

## Cel i metody badań

Celem opracowania jest określenie efektywności wykorzystania czynników produkcji w towarowych gospodarstwach indywidualnych z regionu Mazowsze i Podlasie<sup>1</sup> w zależności od wielkości ekonomicznej.

Wykorzystany materiał liczbowy pochodził z bazy europejskiego systemu zbierania danych rachunkowych z gospodarstw (Farm Accountancy Data Network). W polu obserwacji FADN znajdują się gospodarstwa towarowe, mające istotny udział w tworzeniu wartości dodanej rolnictwa. W badanym okresie grupa gospodarstw rolniczych obejmowała 2216 jednostek, które udostępniały swoje dane finansowe w badanym okresie.

W tabeli 1 przedstawiono liczebność poszczególnych przedziałów wielkości ekonomicznej gospodarstw w badanych latach. Wielkość ekonomiczna gospodarstwa rolniczego (ESU) określana jest sumą standardowych nadwyżek bez-

---

<sup>1</sup>Mazowsze i Podlasie (795) – nazwa wyodrębnionego w Polsce regionu SGM dla potrzeb przeprowadzania wspólnotowej typologii gospodarstw rolnych.

**Tabela 1**

Liczba i struktura badanych gospodarstw

Przedziały wielkości ekonomicznej (ESU)	Lata				Zmiana 09–06	
	2006	2007	2008	2009	gosp.	[%]
4÷8	518	520	561	568	36	6,9
8÷16	969	953	917	897	-113	-11,7
16÷40	615	627	616	609	39	6,3
≥ 40	114	116	122	142	38	33,3
Ogółem	2216	2216	2216	2216		

Źródło: Opracowanie własne na podstawie FADN.

pośrednich wszystkich działalności występujących w gospodarstwie rolniczym [Skarżyńska, Goraj, Ziętek 2005, s. 69]. W latach 2006–2009 najliczniejszą grupą były gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 8÷16 ESU<sup>2</sup>. Liczebność tej grupy wielkości ekonomicznej gospodarstw w latach 2006–2009 uległa zmniejszeniu o 11,7%. W pozostałych przedziałach wielkości ekonomicznej liczebność gospodarstw wykazywała tendencję wzrostową, a na uwagę zasługuje 33-procentowy przyrost liczby gospodarstw o najwyższej sile ekonomicznej. Świadczy to o dynamicznym rozwoju niektórych gospodarstw rolniczych. W badaniach pominięto najmniejsze gospodarstwa (2–4 ESU), będące w polu obserwacji FADN w Polsce. Badane gospodarstwa rolne pochodziły z regionu Mazowsze i Podlasie, wyodrębnionego do celów zbierania danych rachunkowych, obejmującego terytorium województwa mazowieckiego, łódzkiego, lubelskiego oraz podlaskiego. Wybór regionu Mazowsze i Podlasie podyktowany był średnią wielkością gospodarstw oraz umiarkowaną intensywnością prowadzonej produkcji [Osuch i in., 2004, s. 6]. Dane rachunkowe z badanego regionu obejmowały lata 2006–2009 i uzyskane zostały z zagregowanych raportów indywidualnych gospodarstw.

## Wyniki badań

W tabeli 2 przedstawiono wartość aktywów gospodarstw rolniczych w zależności od wielkości ekonomicznej. Najniższą wartością majątku charakteryzowały się gospodarstwa o najniższej wielkości ekonomicznej. W gospodarstwach o wielkości ekonomicznej 4÷8 ESU odnotowano przyrost wartości aktywów o 2,6%. Wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej następowało podwyższenie

<sup>2</sup>Europejska Jednostka Wielkości (ESU) jest parametrem służącym do określania wielkości ekonomicznej gospodarstwa rolnego ustalonej na podstawie standardowych nadwyżek bezpośrednich gospodarstwa. Jedno ESU odpowiada równowartości 1200 euro.

Tabela 2

Średnia wartość aktywów ogółem [tys. zł]

Przedziały wielkości ekonomicznej (ESU)	Lata				Zmiana 09–06	
	2006	2007	2008	2009	[zł]	[%]
4÷8	231	246	245	237	6	2,6
8÷16	359	399	403	386	27	7,5
16÷40	649	701	724	726	77	11,9
≥ 40	1171	1353	1389	1394	223	19,0
Ogółem	451	498	507	506	55	12,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie FADN.

średniej wartości aktywów w gospodarstwach rolniczych. Uzyskanie wyższych przychodów ze sprzedaży wiązało się z zaangażowaniem większej powierzchni użytków rolniczych (UR) oraz pozostałych aktywów niezbędnych do produkcji. Wraz z podwyższeniem siły ekonomicznej gospodarstw następowało przyspieszenie przyrostu wartości aktywów. Między najmniejszymi i największymi gospodarstwami różnica ta wyniosła 16,4 p.p. Zarządzający gospodarstwami o większej skali produkcji byli w stanie realizować inwestycje rozwojowe, natomiast w najmniejszych gospodarstwach właściciele odtwarzali jedynie posiadany majątek.

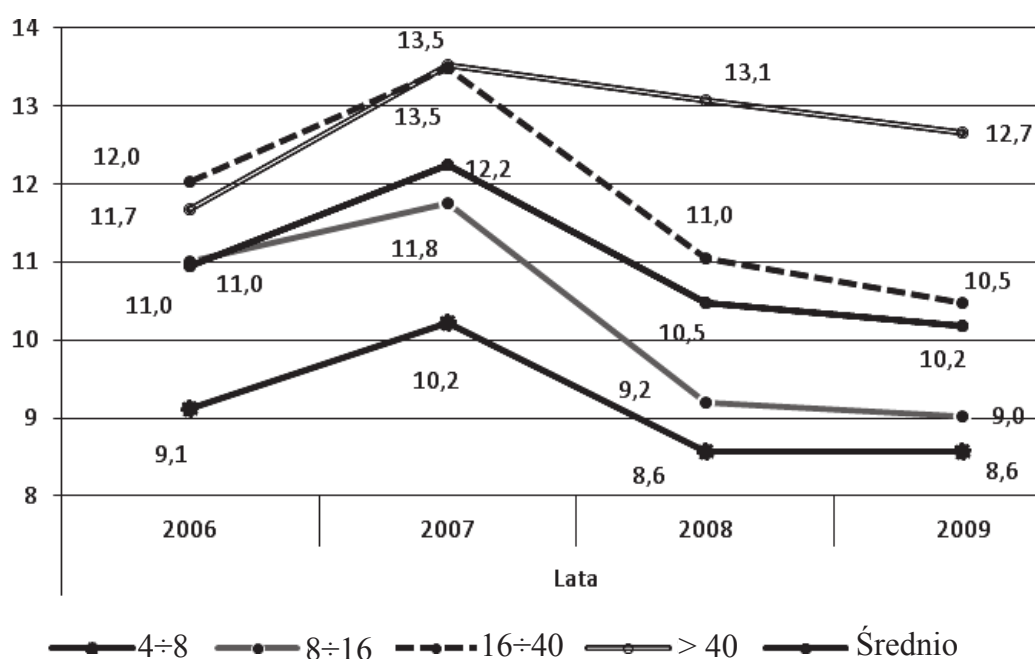
W tabeli 3 przedstawiono powierzchnię UR w gospodarstwach o różnej sile ekonomicznej. Chociaż nie wszystkie kierunki produkcji rolniczej opierają się na wykorzystaniu ziemi, to wraz ze wzrostem siły ekonomicznej gospodarstw następowało podwyższenie powierzchni UR. W gospodarstwach o sile ekonomicznej 4÷8 ESU w 2006 r. średnia powierzchnia UR wynosiła 13,06 ha. Do 2009 r. powierzchnia ta uległa zwiększeniu o 7,9%, do 14,09 ha UR. Największy nominalny przyrost powierzchni UR w latach 2006–2009 stwierdzono w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej powyżej 40 ESU, jednak była to najniższa dynamika wzrostu (4,8%) w badanych przedziałach siły ekonomicznej. Średnio w badanej populacji gospodarstw powierzchnia UR wzrosła o 2,15 ha, osiągając w 2009 r. 26,86 ha UR. Zwiększenie powierzchni UR gospodarstw rolniczych jest m.in. efektem działań Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) w ramach Wspólnej Polityki Rolnej i pomocy krajowej zmierzających do poprawy struktury agrarnej na polskiej wsi.

Na rysunku 1 przedstawiono rentowność aktywów gospodarstw o różnym poziomie siły ekonomicznej (ESU), którą wyznaczono na podstawie relacji dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolniczego do wartości aktywów. Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolniczego nie uwzględnia kosztów pracy własnej rolnika i członków jego rodziny, dlatego rentowność liczona z wykorzystaniem

**Tabela 3**  
Średnia powierzchnia użytków rolniczych [ha]

Przedziały wielkości ekonomicznej (ESU)	Lata				Zmiana 09–06	
	2006	2007	2008	2009	[ha]	[%]
4÷8	13,06	13,51	13,81	14,09	1,03	7,9
8÷16	20,35	20,75	21,39	21,76	1,41	6,9
16÷40	34,25	34,73	36,81	37,08	2,83	8,3
≥ 40	63,29	67,56	66,61	66,35	3,06	4,8
Ogółem	24,71	25,46	26,25	26,86	2,15	8,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie FADN.



**Rysunek 1**

Rentowność aktywów ROA w przedziałach wielkości ekonomicznej gospodarstw [%]

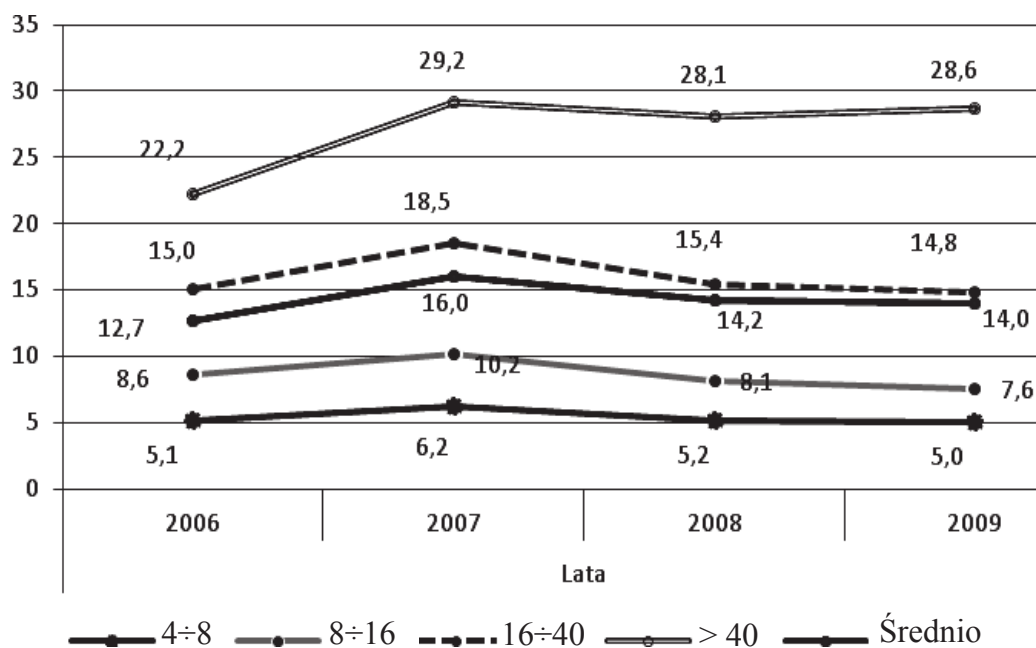
Źródło: Opracowanie własne na podstawie FADN.

tej pozycji w literaturze bywa określana mianem dochodowości aktywów [Goraj, Mańko 2009, s. 87].

Od 2006 r. najwyższy poziom rentowności aktywów wykazywały gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 16÷40 ESU, jednak w latach 2007–2009 efektywność tych gospodarstw uległa obniżeniu o ponad 3 p.p., do 10,5%. Od 2007 r. we wszystkich przedziałach wielkości ekonomicznej gospodarstw odnotowano obniżenie rentowności aktywów. Najmniejszy spadek zwrotu z wykorzystywanego majątku wystąpił w największych gospodarstwach, gdyż nie przekroczył 1 p.p. Duża skala produkcji umożliwiła zarządzającym gospodarstwami rolniczymi o wielkości ekonomicznej powyżej 40 ESU osiągnięcie

bardziej stabilnego dochodu. Większe partie produktów mogły stanowić podstawę do indywidualnego negocjowania cen sprzedaży i pominięcia pośredników. W najmniejszych gospodarstwach o wielkości ekonomicznej 4÷8 ESU mała skala produkcji przyczyniała się do niskiego poziomu wskaźnika rentowności aktywów (ROA), który tylko w 2007 r. przekroczył 10%. Niska wartość produkcji nie pozwalała na zakup środków niezbędnych do produkcji w większych partiach, co przyczyniło się do ponoszenia wyższych kosztów, które wpłynęły na poziom ROA. Średnia rentowność aktywów dla całej populacji w latach 2006–2009 kształtowała się powyżej 10%. Mimo wzrostu średniego ROA w 2007 r., w kolejnych latach poziom zwrotu z aktywów uległ redukcji o ponad 2 p.p. w 2009 r. Wzrost kosztów produkcji i spadek cen produktów rolniczych przyczynił się w latach 2007–2009 do znacznego pogorszenia rentowności działalności gospodarstw w regionie Mazowsze i Podlasie.

Na rysunku 2 przedstawiono ekonomiczną wydajność pracy (własnej i najemnej) w przedziałach wielkości ekonomicznej gospodarstw. Wydajność pracy wyznaczona została jako iloraz dochodu z gospodarstwa rolniczego do liczby przepracowanych godzin. Najniższym poziomem wydajności pracy charakteryzowały się gospodarstwa rolnicze o wielkości ekonomicznej 4÷8 ESU. Godzina pracy w tych gospodarstwach generowała między 6,2 zł w 2007 r., a 5,0 zł dochodu z rodzinnego gospodarstwa w 2009 r. Wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw następowało zwiększenie ekonomicznej wydajności pracy. Wyższy poziom produkcji przyczyniał się do szerszego zastosowania urządzeń technicz-



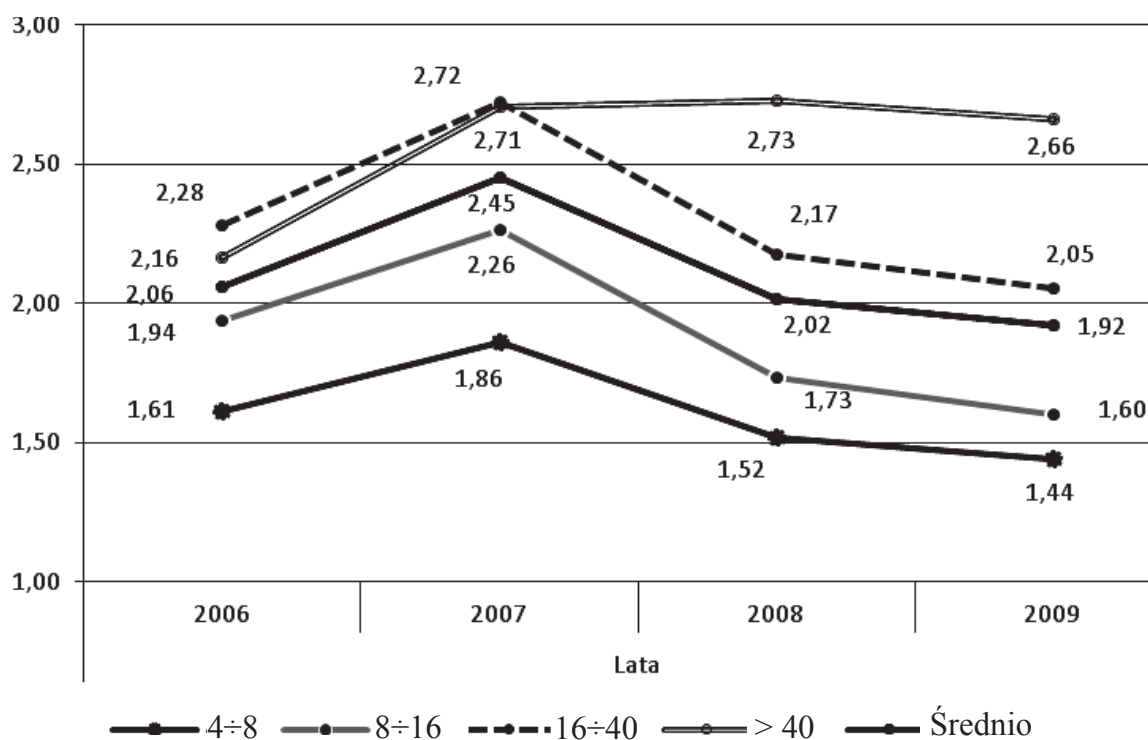
**Rysunek 2**

Ekonomiczna wydajność pracy (najemnej i własnej) w przedziałach wielkości ekonomicznej gospodarstw [zł/h]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie FADN.

nych w gospodarstwie. Gospodarstwa o wielkości ekonomicznej 16÷40 ESU wykazywały ekonomiczną wydajność pracy około trzykrotnie wyższą niż te z przedziału 4÷8 ESU. W największych gospodarstwach ekonomiczna wydajność pracy była na najwyższym poziomie w badanej populacji. Mimo obniżenia wartości dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolniczego o wielkości ekonomicznej powyżej 40 ESU, w latach 2007–2009 efektywność godziny pracy obniżyła się jedynie o 0,5 zł. W warunkach gorszej koniunktury w rolnictwie gospodarstwa o większej skali produkcji dysponowały możliwościami inwestycyjnymi w celu ograniczenia kosztownej pracy żywej na rzecz nowoczesnych urządzeń i technologii produkcji.

Dochodowość ziemi w gospodarstwach o różnej wielkości ekonomicznej zaprezentowano na rysunku 3. Poziom dochodowości na ha UR był najniższy w jednostkach o najmniejszej sile ekonomicznej. Bez względu na wielkość ekonomiczną w badanych gospodarstwach, w latach 2006–2007 odnotowano wzrost dochodowości ziemi. Z kolei w latach 2006–2009 w gospodarstwach o sile ekonomicznej od 4 do 40 ESU nastąpiło obniżenie dochodowości UR. Średnio w badanych gospodarstwach poziom dochodowości zmniejszył się o 530 zł/ha UR. W gospodarstwach o sile ekonomicznej 8÷16 ESU poziom dochodowości ziemi w latach 2007–2009 obniżył się o 29,3%. Wysoki trend spadkowy dochodowości ziemi związany był ze wzrostem kosztów produkcji i spadkiem cen produktów



**Rysunek 3**

Dochodowość ziemi w przedziałach wielkości ekonomicznej gospodarstw [tys. zł/UR]  
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie FADN.

rolniczych. Tylko w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej powyżej 40 ESU spadek poziomu dochodowości ziemi był najniższy (o 1,8%).

Dochód generowany przez największe gospodarstwa np. o typie zwierzęta ziarnożerne, nie był związany z powierzchnią UR. Jednocześnie w dużych gospodarstwach, w których wykorzystywane są UR, większa skala działalności zapewniała stabilniejszy poziom cen uzyskiwanych od kontrahentów, dzięki stosowaniu m.in. umów kontraktacyjnych.

## Wnioski

W opracowaniu określono efektywność wykorzystania czynników produkcji w towarowych gospodarstwach indywidualnych z regionu Mazowsze i Podlasie, w zależności od wielkości ekonomicznej. Na podstawie przeprowadzonych badań sformułowano następujące wnioski:

1. W gospodarstwach rolniczych z regionu Mazowsze i Podlasie powierzchnia UR, bez względu na przedział wielkości ekonomicznej, uległa zwiększeniu. Świadczyło to o postępującej poprawie struktury agrarnej w polskim rolnictwie w latach 2006–2009.
2. W gospodarstwach o wyższej sile ekonomicznej zwiększało się tempo przyrostu sumy bilansowej. Zarządzający gospodarstwami o wyższej sile ekonomicznej dysponowali większymi wolnymi zasobami środków finansowych, które mogli przeznaczyć na inwestycje. Wyższa siła ekonomiczna gospodarstw rolniczych stwarzała również możliwości wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania majątku gospodarstwa.
3. Wraz ze wzrostem poziomu ESU gospodarstw następowała poprawa efektywności wykorzystania czynników produkcji. Większa skala produkcji przyczyniała się do zwiększenia rentowności. Wysoka wartość produkcji towarowej i osiąganych przychodów sprzyjała również wykorzystaniu nowoczesnych technologii produkcji rolniczej, poprawiając efektywność wykorzystania pracy ludzkiej.
4. Efektywność wykorzystania czynników produkcji w gospodarstwach o wyższej sile ekonomicznej wykazywała mniejszą zmienność w badanym okresie. Większa skala produkcji przyczyniała się do uzyskiwania stabilniejszego poziomu przychodów, co może wynikać z możliwości stosowania umów kontraktacyjnych z bezpośrednimi odbiorcami. Większa powierzchnia UR gospodarstwa umożliwiały również pozyskanie wyższego poziomu dotacji w ramach WPR, co mogło stabilizować poziom uzyskiwanych dochodów w gospodarstwach o największej sile ekonomicznej.



## Literatura

- GOŁĘBIEWSKA B.: *Zróżnicowanie wykorzystania zasobów produkcyjnych w rolnictwie krajów UE*. Roczniki Naukowe SERiA, 2008, nr 10(1).
- GORAJ L., MAŃKO S.: *Rachunkowość i analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym*. Difin, Warszawa 2009.
- KLEPACKI B.: *Wykształcenie jako czynnik różnicujący zasoby, organizację i wyniki ekonomiczne gospodarstw rolniczych*. Roczniki Naukowe SERiA, 2005, 7(1).
- MARCINIAK S.: *Przedmiot i zakres ekonomii*. [w:] *Makro- i mikroekonomia. Podstawowe problemy*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- MILEWSKI R., KWIATKOWSKI E.: *Podstawowe pojęcia i przedmiot ekonomii*. [w:] *Podstawy ekonomii*. PWN, Warszawa 2008.
- OSUCH D., GORAJ L., SKARŻYŃSKA A., GRABOWSKA K.: *Plan wyboru próby gospodarstw rolnych polskiego FAND 2004*. Warszawa 2004.
- RYSZKOWSKI L., KĘDZIORA A.: *Gospodarka przestrzenna – integracja czy dezintegracja działań*. [w:] *Ochrona środowiska w gospodarce przestrzennej*, Poznań 2005.
- RYŚ M.: *Strategie płynności finansowej a prognozowanie upadłości przedsiębiorstw*. Bank i Kredyt nr 11–12/2003.
- SAMUELSON P.A., NORDHAUS W.D.: *Ekonomia*. T. 1, PWN, Warszawa 1995.
- SKARŻYŃSKA A., GORAJ L., ZIĘTEK I.: *Metodologia SMG 2002 dla typologii gospodarstw rolnych w Polsce*. IERiGŻ, Warszawa 2005.
- ZIĘTARA W.: *Ekonomiczna i społeczna wydajność pracy w rolnictwie i w różnych typach gospodarstw rolniczych*. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Ekonomika i Organizacja Gospodarski Żywnościowej, nr 41, Warszawa 2000.

## Efficiency in the use of Production Factors and the Economic Size of Farms

### Abstract

In this study it has been defined how the use of production factors in commodity farms of the Mazovia and Podlasie region changes depending on the size of the economy. The area of agricultural land in households increased, regardless of economic size. With the rise of economic power of farms, the efficiency of use of production factors was improved. Increased scale of production contributed to better profitability and the profitability of human labor. The high level of economic power led to more stable efficiency of production factors usage.