

ADAM KAGAN

Instytut Ekonomiki Rolnictwa  
i Gospodarki Żywnościowej – PIB  
Warszawa

## EFEKTYWNOŚĆ GOSPODARSTW OSÓB PRAWNYCH NA TLE GOSPODARSTW TYPU FARMERSKIEGO

### Wstęp

Celem przekształceń własnościowych państwowego sektora rolnego w Polsce po 1991 roku miała być jego likwidacja poprzez sprzedaż majątku produkcyjnego (w tym ziemi), na powiększenie funkcjonujących małych gospodarstw rodzinnych i stworzenie nowych jednostek opartych o pracę własną właścicieli. Ze względu jednak na braki kapitału potrzebnego do zakupu majątku, a często również znikome zainteresowanie samych rolników, ta droga prywatyzacji okazała się niemożliwa do wprowadzenia. W wyniku przekształceń własnościowych powstały duże gospodarstwa indywidualne o charakterze farmerskim, jednostki przekształcone w drodze komercjalizacji, w których kontrolę zachowało państwo oraz nowa grupa podmiotów prywatnych [11]. Nową grupę stanowią głównie gospodarstwa osób prawnych, najczęściej funkcjonujące w formie spółek kapitałowych (spółek z o.o.). W odróżnieniu od gospodarstw indywidualnych, wykorzystywana jest w nich wyłącznie praca najemna, którą w okresie ich powstawania świadczyli jedynie pracownicy byłych państwowych gospodarstw rolnych. W części jednostek dominują oni nadal nie tylko wśród załogi, ale również pozostają właścicielami lub współwłaścicielami przedsiębiorstw [5].

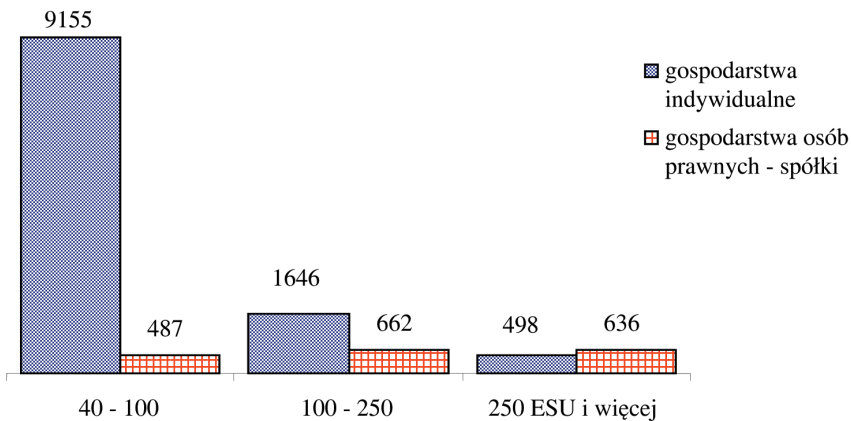
Gospodarstwa osób prawnych funkcjonujące w formie spółki przeważają liczebnie wśród jednostek prowadzących działalność o bardzo dużej skali produkcji, tj. o wielkości ekonomicznej powyżej 250 ESU (rys. 1). Wśród nich dominują spółki prywatne, natomiast udział państwowych jednostek, tj. jednoosobowych spółek podległych Agencji Nieruchomości Rolnej lub Ministerstwu Skarbu Państwa, jest niewielki (w 2006 roku łącznie w całej populacji funkcjonowało jedynie 75 takich gospodarstw) [9].

Gospodarstwa osób prawnych funkcjonują w mniej sprzyjającym otoczeniu instytucjonalnym, którego najważniejszym elementem jest państwo wraz z re-

gulacjami prawnymi. Z tego tytułu ponoszą one zwiększone koszty prowadzenia działalności rolniczej, co wynika między innymi z obowiązku:

- prowadzenia w poszczególnych okresach rozrachunkowych zapisów księgowych, umożliwiających sporządzenie bilansu oraz ustalenia wyniku finansowego, a w przypadku jednostek zatrudniających powyżej dziewięciu osób również sprawozdań do celów statystycznych;
- ubezpieczenia społecznego pracowników i właścicieli na zasadach ogólnych, tj. w ZUS, co wiąże się z odprowadzaniem składek na ubezpieczenie zdrowotne, na znacznie większym poziomie obciążeń tytułem ubezpieczenia chorobowego i emerytalnego niż w przypadku osób ubezpieczonych w KRUS;
- objęcia podatkiem dochodowym od osób fizycznych (PIT) dochodu uzyskanego przez właścicieli i członków ich rodzin zatrudnionych w spółkach [7].

Celem tego artykułu nie jest bezpośrednia ocena wpływu państwa na efekty działalności gospodarczej wymienionych grup jednostek powstałych z majątku Skarbu Państwa, tj. gospodarstw farmerskich (indywidualnych) oraz gospodarstw osób prawnych-spółek, ale wskazanie różnic, które je dzielą. Na wstępie postawiono więc hipotezę, że obie grupy osiągają różne (statystycznie istotnie) wyniki produkcyjne i ekonomiczne, które są przyczyną zróżnicowania ich efektywności. Wynika to z rozmiarów działalności, stopnia wykorzystywanych nakładów, stosowanej technologii, jakości zarządzania, jak również innych czynników o charakterze egzogennym i endogennym.



**Rys. 1.** Gospodarstwa rolnicze o wielkości powyżej 40 ESU w 2002 r. w podziale na formy prawne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS [6].

### Opis metody

W badaniu wykorzystano dane z próby liczącej 62 gospodarstwa, w której 40 miało formę spółki (w tym sześć jednoosobowych spółek Skarbu Państwa), natomiast pozostałe funkcjonowały jako gospodarstwa osób fizycznych. Były one przedmiotem nieprzerwanych badań kwestionariuszowo-ankietowych pro-

wadzonych w Zakładzie Ekonomiki Gospodarstw Rolnych IERiGŻ-PiB. Wykorzystano dane dotyczące zdarzeń z lat 2004-2006. Dla wyeliminowania zakłóceń wynikających z różnego ukierunkowania i stopnia specjalizacji produkcji (efektywności zakresu), ograniczono się jedynie do analizy grupy gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji roślinnej. Specjalizacja ta została określona na podstawie udziału poszczególnych działalności w kwocie standardowej nadwyżki ekonomicznej obliczonej dla całego gospodarstwa, przy czym udział wiodącej działalności musiał przekroczyć 2/3. Wielkość standardowej nadwyżki ekonomicznej wyliczono na podstawie iloczynów rozmiarów danej działalności i współczynników przeliczeniowych SGM „2000” [12].

W analizie zastosowano trzy podstawowe rodzaje miar efektywności: techniczną, alokacyjną i ekonomiczną, które określono przy pomocy nieparametrycznej metody DEA – Data Envelopment Analysis. Metoda ta, określaną mianem analizy brzegowej lub metody obwiedni, zaliczana jest do grupy benchmarkingu, czyli metod opierających się na porównaniu jednostek względem wzorca. Wzorzec-punkt odniesienia stanowiły w tym przypadku gospodarstwa, w których relacja ilości nakładów względem uzyskanego efektu była najmniejsza. Uzyskane w ten sposób miary wahały się w przedziale od 1, dla jednostek w pełni efektywnych (gdy nie stwierdzono potencjalnej możliwości zmniejszenia nakładów dla uzyskania danego efektu), do zera dla jednostek całkowicie nieefektywnych (jeżeli poniesionym nakładom nie towarzyszył żaden efekt). Gospodarstwa w pełni efektywne tworzyły obwiednię, tj. krzywą odniesienia dla pozostałych jednostek [10, 13].

Do oceny efektywności technicznej wykorzystywano modele zorientowane na nakłady. Obliczono model o nazwie CCR (Input-Oriented CCR model), niejednokrotnie w literaturze określany mianem modelu pierwotnego i oznaczanego symbolami crs. Sprowadza się on do transformacji pierwotnej koncepcji efektywności Farrelli, tj. ilorazu ważonych efektów i ważonej sumy nakładów metodą Charnesa, Coopera, Rhodessa, gdzie możliwości produkcyjne definiuje się jako:

$$P(x,y) = \min \{x \Rightarrow X\lambda, y \leq Y\lambda, \lambda \geq 0\}$$

gdzie:

$P$  – miara efektywności,

$x$  – wektor nakładów danego obiektu,

$X$  – macierz nakładów wszystkich obiektów,

$y$  – wektor efektu danego obiektu,

$Y$  – macierz efektu wszystkich obiektów,

$\lambda$  – współczynnik kombinacji liniowej (informuje o optymalnej kombinacji nakładów).

Wykorzystując funkcje odległości Sheparda, efektywność techniczna  $Te = 1/P(x,y)$  obliczana jest jako odległość pomiędzy obwiednią a punktem określającym technologię produkcji danego gospodarstwa. Model CCR zakłada stałe

oddziaływanie skali produkcji, dlatego obliczana efektywność określana jest jako operacyjna [1].

Zastosowano również model BCC (Input-Oriented BCC) określany modelem Bankera, Charnesa, Coopera. W literaturze model ten oznaczany jest jako vrs, a jego obliczenie sprowadza się do transformacji równania:

$$P(x,y) = \min \{x \Rightarrow X\lambda, y \Leftarrow Y\lambda, e\lambda = 1, \lambda \Rightarrow 0\}$$

W odróżnieniu od modelu CCR, wprowadzony jest dodatkowy warunek dla  $e\lambda$  (sumy współczynników kombinacji liniowej), uwzględniane są więc zmienne efekty skali produkcji. Z tego powodu uzyskany wynik określany jest jako efektywność techniczna czysta [3].

W formie uzupełnienia do miar efektywności technicznej wyliczono efektywność skali produkcji jako stosunek współczynników efektywności z modelu CCR i modelu BCC. Miara ta pozwala ocenić poziom niedostosowania rozmiarów prowadzonej działalności gospodarczej do wielkości optymalnej. W badanych jednostkach może wystąpić zarówno nieefektywność wynikająca ze zbyt dużych, jak również ze zbyt małych rozmiarów produkcji. Możliwości wzrostu efektywności uzależnione są nie tyle od zmiany proporcji nakładów, ale wielkości prowadzonej działalności.

W modelach tych jako efekt przyjęto przychody z działalności operacyjnej skorygowane o zysk/stratę zbycia niefinansowych aktywów trwałych. Wyeliminowało to wpływ sprzedaży majątku na wielkość efektu, a jednocześnie odzwierciedlone zostały inne – ważne z punktu widzenia funkcjonowania przedsiębiorstw – przychody i koszty. W końcowym efekcie uwzględnione zostały, między innymi, odszkodowania uzyskane z tytułu zdarzeń losowych, opłaty i dopłaty należne w związku z prowadzeniem hodowli twórczej oraz inne formy wsparcia budżetowego. Z uwagi na specyfikę działalności rolniczej, za zmienne niezależne (nakłady) przyjęto:

- obszar zarówno własnych użytków rolnych, jak i dzierzawionych po uwzględnieniu ich jakości. Jako czynnik jakościowy przyjęto klasę bonitacji, a zmienną do modeli obliczono jako sumę iloczynów powierzchni w danej klasie i odpowiadających im współczynników przeliczeniowych;
- nakłady pracy (w tym nakłady pracy własnej w gospodarstwach farmer-skich) wyrażono liczbą osób pełnozatrudnionych;
- wykorzystywane środki trwałe zarówno własne jak i dzierzawione. Wartość bilansową własnych środków trwałych, a w przypadku dzierzawionych – wartość odtworzeniową, oszacowano na podstawie wysokości czynszu dzierzawnego;
- koszty zużycia materiałów i energii.

Obliczone modele pozwoliły ustalić wielkość, a tym samym zróżnicowanie względnej efektywności technicznej. Na podstawie uzyskanych wyników dokonano porównań pomiędzy grupami badanych gospodarstw.

Wysoka sprawność techniczna oraz jej zróżnicowanie uzależnione są od jakości czynników produkcji i ich dostępności. Wyrazem tego są ceny, które mogą w znacznym stopniu korygować wyniki efektywności technicznej. Uwzględnienie w kolejnym modelu cen nakładów pozwoliło na obliczenie efektywności alokacyjnej, czyli różnicy wynikającej z proporcji ich zastosowania. Korzystając z zależności pomiędzy efektywnością techniczną (ET) i alokacyjną (EA), obliczono również efektywność ekonomiczną–kosztową (EE) jako iloczyn tych miar:  $ET \cdot EA = EE$  [3].

Ceny poszczególnych czynników produkcji zostały określone w następujący sposób:

- cenę ziemi wyrażono jako ważony koszt jednego ha dzierżawy (czynsz) i koszt użytkowania ziemi będącej własnością przedsiębiorstwa<sup>1</sup>. Ten ostatni wyszacowano na podstawie ceny bieżącej, po jakiej może ona zostać zbyta lub nabyta, z założeniem, że wynosi on jedną trzydziestą jej wartości;
- wynagrodzenie pracowników powiększone o koszty ubezpieczenia społecznego;
- koszt wykorzystywanych środków trwałych został wyliczony na podstawie poziomu czynszu dzierżawnego, rat leasingowych oraz amortyzacji. Ponieważ środki trwałe będące własnością przedsiębiorstwa muszą być sfinansowane, uwzględniono również koszt zaangażowanego w ich finansowanie kapitału własnego i obcego;
- wartość zużycia materiałów i energii powiększono o koszt zaangażowanego kapitału.

Wyjaśnienia wymaga sposób obliczenia kosztu zaangażowanego kapitału. Analizowane grupy gospodarstw rolnych funkcjonują na zasadach przedsiębiorstw. Dysponując kapitałem własnym, część działalności finansują środkami

<sup>1</sup> Koszt użytkowania ziemi własnej w literaturze najczęściej określa się na podstawie poziomu możliwego do uzyskania czynszu dzierżawnego z jej wynajmu lub gruntów o podobnych warunkach produkcyjno-przyrodniczych [2, 14]. Ze względu jednak na specyfikę polskiego rynku nieruchomości rolnych, gdzie źródłem ziemi dla analizowanej grupy jest Zasób Skarbu Państwa, a w ostatnich latach doszło do przeszacowania czynszów, autor uznał, że bardziej miarodajna będzie cena ziemi. Obserwowane jest bowiem niedoszacowanie czynszów w gospodarstwach, w których umowa wynajmu ziemi została podpisana lub przedłużona przed objęciem polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną, tj. w okresie „gorszej” koniunktury dla rolnictwa. Gospodarstwa te uzyskują obecnie profit za ryzyko, na jakie były narażone, przyjmując na siebie wieloletnie zobowiązania. Poprawa koniunktury, a zwłaszcza wprowadzenie różnego rodzaju płatności i dopłat po 1 maja 2004 roku, uzyskanie których jest warunkowane posiadaniem użytków rolnych, zwiększyło na nią popyt. Źródłem przeszacowania czynszów po tym okresie jest więc możliwość uzyskania prawa pierwokupu przez dzierżawców. Spowodowało to wzrost uzyskiwanych przez Agencję Nieruchomości Rolnej opłat z tytułu wynajmu ziemi niejednokrotnie do takiego poziomu, który nie ma uzasadnienia ekonomicznego. Część producentów zrezygnowała więc z bieżących pożytków z dodzierżawionych użytków rolnych, odkładając w czasie czerpanie z nich zysków. Zrezygnowano więc z profitów w zamian za możliwość nabycia ziemi, a w konsekwencji stabilizacji w przyszłości warunków produkcji poprzez ograniczenie ryzyka politycznego i ekonomicznego. Przyjęcie za koszt użytkowania ziemi wysokości czynszu dzierżawnego nie odpowiadałoby więc wartości progowej, czyli wielkości uzyskiwanych przychodów, poniżej którego bardziej racjonalnym byłoby wyłączenie ziemi z produkcji danego gospodarstwa w drodze sprzedaży, czy też czasowej dzierżawy. Przyjęty współczynnik (jedna trzydziesta) wynikał natomiast z zakładanego 30-letniego zwrotu z zainwestowanego w zakup ziemi kapitału.

zewnątrznymi: kredytami bankowymi, leasingiem finansowym, czy też kredytem kupieckim. Ze względu na brak możliwości oddzielenia odsetek z racji obsługi kredytów obrotowych i długoterminowych, trudno byłoby zróżnicować koszt finansowania środków trwałych oraz finansowania ponoszonych nakładów materiałowo-pięniężnych. Do celów modelowych przyjęto zatem, że jest on jednakowy i stanowi sumę odsetek, rat leasingowych oraz kosztu kapitału własnego.

Koszt kapitału własnego oszacowano na podstawie utraconych korzyści z możliwości jego alternatywnego zainwestowania w bezpieczne instrumenty finansowe, tj. obligacje skarbowe, powiększone o niewielką premię za ryzyko systemowe<sup>2</sup>. Przyjęto jednocześnie, że gospodarstwa nie ponoszą kosztu kredytu kupieckiego po stronie finansowania nakładów, a mieści on się w wyższych cenach nabywanych dóbr lub w niższych cenach sprzedawanych produktów. Jednocześnie nie dokonywano wyodrębniania kosztu kredytowania odbiorców.

W gospodarstwach osób fizycznych koszt pracy własnej rolnika i członków jego rodziny został wyszacowany na podstawie ilości godzin przepracowanych oraz stawki wynagrodzenia możliwej do uzyskania w wyniku alternatywnego zatrudnienia. Wysokość ta została określona na podstawie lokalnego rynku pracy, posiadanego wykształcenia, umiejętności oraz czasu pracy w gospodarstwie [8].

W celu określenia istotności różnic zarówno dla uzyskiwanych wyników, jak i zmiennych zależnych (nakładów), został przeprowadzony test Manna Whitneya. Jest on najmocniejszym testem nieparametrycznym opierającym się na rangowaniu, przeprowadzenie którego polega na zweryfikowaniu hipotezy zerowej, zakładającej brak statystycznych różnic pomiędzy średnimi poszczególnych cech ilościowych dwóch grup. Wybór testu został poprzedzony sporządzeniem histogramów oraz wykonaniem testu Shapiro-Wilka na normalność rozkładu. Rozkład większości cech i wyników znacznie odbiegał od rozkładu Gaussa, tym samym nie był spełniony warunek umożliwiający zastosowanie statystyki parametrycznej [4].

### **Charakterystyka gospodarstw osób prawnych i farmerskich oraz wyniki badań**

Grupa gospodarstwa osób prawnych charakteryzowała się ponad dwukrotnie większymi rozmiarami prowadzonej działalności rolniczej w porównaniu do gospodarstw indywidualnych–farmerskich (tab. 1).

Wynikało to z faktu posiadania ponad dwukrotnie większej powierzchni użytków rolnych wykorzystywanych w działalności produkcyjnej. W obrębie analizowanych gospodarstw osób prawnych nieco większymi parametrami produkcyjnymi, tj. powierzchnią jak i wielkością ekonomiczną, odznaczały się jednoosobowe spółki Skarbu Państwa. Świadczy o tym różnica pomiędzy całą zbiorowością gospodarstw osób prawnych–spółek, obejmującą jednostki państwowe i podgrupą złożoną jedynie ze spółek prywatnych.

<sup>2</sup> Koszt kapitału własnego przyjęto na poziomie: 6,5% w 2004 roku, 5,5% w 2005 r. i 4,6 % w 2006 roku.

Stwierdzono, że niezależnie od formy organizacji, w latach 2004-2006 zmniejszeniu ulegała przeciętna wielkość gospodarstwa wyrażona w ESU. Wynikało to głównie ze zmian powierzchni użytków rolnych, ale również ze spadku intensywności produkcji<sup>3</sup>. Pomimo jednakowego kierunku zmian w analizowanych grupach, w gospodarstwach osób prawnych obserwowano wolniejsze tempo ubywania ziemi, jednocześnie szybciej postępował proces ekstensyfikacji produkcji. W 2006 r. wielkość ekonomiczna działalności w spółkach w relacji do powierzchni użytków rolnych była o prawie 8% niższa niż w gospodarstwach farmerskich. Różnica ta nie była jednak statystycznie istotna, a więc nie decydowała o różnicowaniu efektywności.

Tabela 1

**Czynniki produkcji, rozmiary działalności gospodarczej w 2006 r. i ich zmiana na tle lat 2004-2005**

Wyszczególnienie	Gospodarstwa osób prawnych-spółki				Gospodarstwa farmerskie	
	łącznie próba		spółki prywatne		2006	zmiana <sup>a</sup>
	2006	zmiana <sup>a</sup>	2006	zmiana <sup>a</sup>		
Powierzchnia UR (ha)	879,9	-1,8	851,5	-2,5	403,0	-4,5
Udział ziemi własnej (%)	33,4	18,6	38,1	18,6	49,1	6,2
Wielkość gospodarstwa (ESU)	223	-17,4	218,7	-21,5	110,1	-13,1
Liczba pełnozatrudnionych na 100 ha UR	8,2	-1,8	6,5	-2,9	2,1	12,0
Techniczne uzbrojenie pracy (tys. zł/pełnozatrudnionego)	365,3	22,3	383,4	23,3	400,0	11,8

<sup>a</sup> Zmiana cechy wyrażona procentowo w 2006 r. względem średniego poziomu z lat 2004-2005.

Źródło: Opracowanie własne.

Cechą, pod względem której badane grupy różniły się statystycznie, był udział ziemi własnej wykorzystywanej do produkcji. Udział ten systematycznie wzrastał we wszystkich badanych grupach, pomimo zmniejszania się przeciętnej powierzchni gospodarstw. Następował więc wykup gruntów, które były przedmiotem dotychczasowej dzierżawy. Proces ten zachodził szybciej w gospodarstwach osób prawnych. Wyróżniały się tu jednostki państwowe, gdyż udział ziemi własnej był w nich najmniejszy, a różnica w stosunku do spółek prywatnych – statystycznie istotna.

O produktywności nakładów w badanych gospodarstwach nie decydowała natomiast jakość wykorzystywanych użytków rolnych, mierzona wskaźnikiem

<sup>3</sup> Poziom intensywności produkcji określono jako iloczyn wielkości gospodarstwa (wyrażonej w ESU) i powierzchni użytków rolnych.

bonitacji ziemi. Wskaźnik ten średnio dla wszystkich gospodarstw wyniósł 1,1 i spośród analizowanych cech wykazywał najmniejsze wahania (współczynnik zmienności 15%).

Poszczególne grupy przedsiębiorstw istotnie różniły się pod względem stosowanej technologii produkcji. W gospodarstwach farmerskich przeciętnie były najmniejsze nakłady pracy w relacji do ziemi, w większym stopniu substytuowane kapitałem (środkami trwałymi), jak również usługami. Niski poziom zatrudnienia wynikał również z powszechniejszego korzystania z pracowników sezonowych. W grupie tej ponad 20% nakładów pracy w 2006 r. dostarczali pracownicy zatrudniani tylko w tzw. okresach szczytowych (żniwa, siewy, zbiory buraków), przy 8% udziale pracy sezonowej w gospodarstwach osób prawnych. Możliwości zatrudnienia okresowego ulegają ostatnio jednak ograniczaniu ze względu na zmiany zachodzące na polskim rynku pracy. Gospodarstwa farmerskie zmuszone są do korzystania w większym stopniu z pracowników stałych, tym samym wzrastają w nich łączne nakłady pracy.

Różnice w poziomie zatrudnienia, a co za tym idzie wydajności pracy, pomiędzy spółkami prywatnymi i państwowymi nie wynikały tylko ze stosowanej technologii. Jednoosobowe spółki, prowadząc prace na rzecz postępu biologicznego, muszą zatrudniać więcej pracowników, o wyższych kwalifikacjach.

Proporcje i wielkość zastosowanych nakładów czynników produkcji nie przekładały się na poziom ich względnego wykorzystania. Miary efektywności technicznej wskazują na bardzo niewielkie odchylenia w poszczególnych latach pomiędzy przeciętnymi wartościami wskaźników w analizowanych grupach (tab. 2).

Gospodarstwa farmerskie uzyskiwały wprawdzie przeciętnie w latach 2004-2006 nieznacznie wyższą efektywność techniczną czystą (model BCC), jednak różnica w stosunku do spółek była statystycznie nieistotna. Najbardziej interesującym zjawiskiem jest bardzo wysoka efektywność skali produkcji odnotowana w całej badanej zbiorowości. Wszystkie badane jednostki, pomimo znacznego zróżnicowania wielkości gospodarstw w próbie, umiejętnie dobierały proporcje nakładów do rozmiarów produkcji. Pod względem efektywności skali produkcji nieznacznie przeważały jednak spółki. Odnotowały one niższą nieefektywność<sup>4</sup>, wynikającą z rozmiarów działalności, co przekładało się na poziom efektywności operacyjnej (model CCR).

Wyższe wahania miar efektywności stwierdzono natomiast przy porównaniu wyników uzyskanych przez gospodarstwa w poszczególnych okresach. W spółkach i gospodarstwach farmerskich istniała potencjalna możliwość osiągnięcia tego samego efektu przy zastosowaniu średnio o jedną czwartą mniejszych nakładów w 2004 roku, natomiast w latach 2005 i 2006 o prawie 17%. Zróżnicowanie nieefektywności w czasie nie wynikało jedynie z marnotrawstwa na skutek złego zarządzania, ale w znacznym stopniu ze zmienności warunków pogodowych, w jakich prowadzona była działalność przez badane gospodarstwa rolne. Na występowanie w latach 2004-2006 tzw. „luzów”, tj. nakładów wyko-

<sup>4</sup> Różnicy pomiędzy poziomem wskaźnika dla jednostki w pełni efektywnej a miarą efektywności badanego przedsiębiorstwa.



rzystanych w nadmiarze w porównaniu z technologią stosowaną w jednostkach wzorcowych, miały znaczny wpływ niejednorodne warunki przyrodnicze. W gospodarstwach osób fizycznych w „nadmiarze” wykorzystywano ziemię i środki trwałe, natomiast w spółkach nakłady ziemi, pracy, jak również środki obrotowe. Działając w porównywalnych warunkach przyrodniczych w 2006 r. i przy podobnie wysokim poziomie zarządzania jak w jednostkach wzorcowych, gospodarstwa farmerskie mogły osiągnąć ten sam efekt przy prowadzonej produkcji na powierzchni o prawie 90 ha mniejszej oraz przy wykorzystaniu o ponad 113 tys. zł mniej środków trwałych. Powierzchnia w jednostkach odniesienia była przeciętnie niższa o prawie 150 ha niż w spółkach, zatrudnienie niższe o trzy osoby pełnozatrudnione, a nakłady obrotowe o 32 tys. zł.

Tabela 2

**Miary efektywności technicznej gospodarstw osób prawnych i fizycznych w latach 2004-2006 (%)**

Lata	Efektywność techniczna - miary statystyczne						
	Efektywność operacyjna		Efektywność techniczna czysta		Efektywność skali produkcji		
	średnia	odchyl. standard.	średnia	odchyl. standard.	średnia	odchyl. standard.	
2004	a	72,35	17,20	74,77	17,37	96,78	4,01
	b	71,71	16,31	74,44	16,58	96,35	4,12
	c	72,46	18,06	77,92	17,98	92,97	9,63
	d	72,39	17,36	75,88	17,51	95,42	6,75
	iloraz (a-c)/c	-0,16	-4,77	-4,05	-3,36	4,09	-58,31
	2005	a	80,00	14,29	81,61	14,41	98,04
b		79,40	13,54	81,18	13,82	97,84	2,92
c		82,14	13,73	85,95	13,87	95,78	6,68
d		80,76	14,01	83,15	14,26	97,24	4,64
iloraz (a-c)/c		-2,60	4,09	-5,05	3,93	2,36	-58,12
2006		a	79,45	15,91	82,89	15,78	95,93
	b	78,42	14,69	84,07	13,37	93,60	10,59
	c	79,04	15,71	83,60	14,81	94,61	8,17
	d	79,38	16,42	83,35	15,70	95,17	6,57
	iloraz (a-c)/c	0,53	1,25	-0,86	6,57	1,39	-28,68

a - gospodarstwa osób prawnych łącznie, b - spółki prywatne, c - gospodarstwa farmerskie, d - cała badana zbiorowość.

Źródło: Opracowanie własne.

Na różnicę efektywności technicznej duży wpływ wywierały nie tylko warunki pogodowe, oddziałujące głównie na zróżnicowanie wolumenu produkcji. Drugim czynnikiem decydującym o poziomie efektu, a tym samym miar efektywności, były ceny zbywanych płodów rolnych. W 2006 r. spółki poprawiały relacje nakłady–efekt właśnie dzięki temu, że były w stanie uzyskać wyższe ceny. Ceny uzyskiwane przez spółki względem gospodarstw prywatnych wzrosły nie tylko dzięki poprawie koniunktury, ale także dzięki większej skali produkcji i sprzedaży. Wynikały z innej strategii przechowywania produktów gotowych, w tym zwłaszcza wyboru momentu ich zbycia, np. opóźnienia momentu sprzedaży zbóż.

Brak znacznych różnic w efektywności technicznej nie dziwi, jeżeli porównamy organizację produkcji roślinnej i jej wyniki (tabela 3). Nie stwierdzono bowiem statystycznie istotnych różnic w udziale grup i gatunków roślin w strukturze zasiewów, jak również w wysokości uzyskiwanych plonów. Jedynym wyjątkiem jest udział powierzchni obsadzonej ziemniakami. W gospodarstwach farmerskich wynosił on 4% i był prawie dwukrotnie większy niż w spółkach. Występowała również zgodność co do kierunków zmian produkcji roślinnej. We wszystkich analizowanych grupach w latach 2004-2006 obserwowano spadek poziomu nawożenia, udziału zbóż w strukturze zasiewów (w tym zwłaszcza pszenicy), a jednocześnie wzrost powierzchni przeznaczanej pod uprawę rzepaku.

Tabela 3

**Zmiana struktury zasiewów, plonowania roślin oraz nawożenia w latach 2004-2006**

Wyszczególnienie	Gospodarstwa osób prawnych-spółki				Gospodarstwa osób fizycznych-farmerskie	
	łącznie próba		spółki prywatne		2006	zmiana <sup>a</sup>
	2006	zmiana <sup>a</sup>	2006	zmiana <sup>a</sup>		
Nawożenie (kg/ha):						
NPK	265,5	-0,7	264,3	0,3	256,1	-2,7
azot mineralny	132,6	-4,7	133,5	-4,0	126,4	-3,1
Udział w strukturze zasiewów (%):						
zboża	63,9	-3,8	65,7	-3,6	69,1	-2,4
w tym: pszenica	27,5	-20,1	26,6	-21,7	35,7	-6,6
rzepak	19,3	4,9	18,8	3,3	18,0	14,5
buraki cukrowe	3,3	-1,8	3,5	-1,9	4,9	-14,3
Plony (dt z ha):						
zboża	41,8	-30,3	41,7	-30,1	46,4	-24,9
w tym: pszenica	46,0	-31,8	46,1	-30,0	50,1	-22,6
rzepak	32,1	-7,7	31,9	-8,7	31,6	-5,3
buraki cukrowe	525,9	7,0	525,6	6,0	516,0	3,5

<sup>a</sup> Zmiana cechy wyrażona procentowo w 2006 r. w stosunku do średniego poziomu z lat 2004-2005.

Źródło: Opracowanie własne.

Gospodarstwa farmerskie uzyskiwały natomiast wyższą efektywność alokacyjną, a w konsekwencji i kosztową (tab. 4). W latach 2004-2005 wyniki badań wskazują, że różnica ta była znaczna i statystycznie istotna. Wyższa efektywność ekonomiczna–kosztowa, jak już wspomniano, wynikała częściowo z wielkości zastosowanych nakładów (efektywności technicznej). W większym stopniu decydowały o niej jednak ich proporcje, które – po uwzględnieniu cen – dawały przewagę gospodarstwom osób fizycznych-farmerskich.

Tabela 4

**Efektywność gospodarstw osób prawnych i fizycznych w latach 2004-2006 (%)**

Lata	Efektywność miary statystyczne						
	Efektywność techniczna czysta		Efektywność alokacyjna		Efektywność kosztowa		
	średnia	odchyl. standard.	średnia	odchyl. standard.	średnia	odchyl. standard.	
2004	a	74,77	17,37	77,56	14,70	56,82	13,85
	b	74,44	16,58	78,77	13,97	57,23	11,47
	c	77,92	17,98	86,60	8,10	67,29	16,21
	d	75,88	17,51	80,77	13,41	60,54	15,45
	iloraz (a-c)/c	-4,05	-3,36	<b>-10,45</b>	<b>81,37</b>	<b>-15,55</b>	<b>-14,53</b>
2005	a	81,61	14,41	81,13	12,77	65,47	12,89
	b	81,18	13,82	82,49	11,70	66,14	11,14
	c	85,95	13,87	89,70	5,63	77,25	14,55
	d	83,15	14,26	84,17	11,50	69,65	14,54
	iloraz (a-c)/c	-5,05	3,93	<b>-9,55</b>	<b>126,84</b>	<b>-15,26</b>	<b>-11,41</b>
2006	a	83,35	15,70	82,84	12,44	68,46	14,76
	b	82,89	15,78	83,86	11,85	68,85	14,06
	c	84,07	13,37	86,59	7,69	72,80	13,86
	d	83,60	14,81	84,17	11,07	70,00	14,48
	iloraz (a-c)/c	-0,85	17,39	-4,33	61,66	-5,96	6,44

a - gospodarstwa osób prawnych, b - spółki prywatne, c - gospodarstwa farmerskie, d - łącznie zbiorowość.  
Uwaga: Wyrubiono różnice, gdy były one statystycznie istotne przy poziomie istotności  $p=0,05$ .

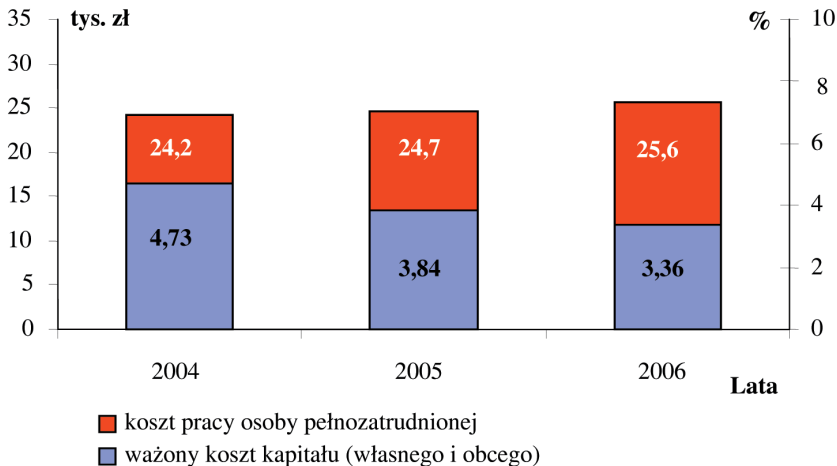
Źródło: Opracowanie własne.

Pomimo niższej efektywności alokacyjnej w spółkach, nie stwierdzono różnic pomiędzy grupami przy porównaniu cen pracy i kapitału obcego. Może to dziwić w odniesieniu do jednostkowych kosztów pracy (wynagrodzenia wraz z kosztem ubezpieczenia społecznego). Okazuje się jednak, że gospodarstwa indywidualne, które w większym stopniu korzystały z pracowników sezonowych, jednocześnie oferowały im na tyle wyższą stawkę (premie za brak stałego zatrudnienia), że wyrównywało to wyższe opłaty będące pochodnymi wynagrodzeń, jakie ponosiły spółki.

Korzystnie dla spółek kształtowała się natomiast cena wykorzystywanej ziemi. W grupie tej była ona znacznie niższa (przeciętnie o ponad 33%) niż w gospodarstwach osób fizycznych. Dzierżawa jest starszą formą rozdysponowania ziemi i, jak wspomniano, powszechniej wykorzystywaną w spółkach. Niższe czynsze dzierżawne związane są z okresem zawierania umów (spółki znacznie wcześniej zawierały umowy z ANR–AWRSP, głównie w latach dziewięćdziesiątych, tj. w okresie „gorszej” koniunktury rynkowej dla rolnictwa). Wynikają również z obciążenia w większym stopniu spółek kosztem wynajmu i utrzymania ośrodka gospodarczego byłych PGR. Utrzymanie i dzierżawa budynków i budowli, placów, dróg dojazdowych (mimo że często nie są one wykorzystywane gospodarczo) jest warunkiem wynajmu ziemi<sup>5</sup> i częściowo wkalkulowane w niższą jej opłatę.

Gospodarstwa farmerskie przeszły inną drogę rozwoju. Rolnicy, najczęściej dysponując własnymi budynkami, nie byli zainteresowani, czy też „przymuszeni” do dzierżawy lub zakupu budynków. Powiększali działalność głównie w wyniku przejmowania samej ziemi, godząc się jednocześnie na wyższy czynsz dzierżawny.

O ile w badanym okresie stabilnie w czasie kształtowała się opłata z tytułu użytkowania ziemi, to zmianom ulegały jednostkowe koszty pracy i kapitału (rys. 2).



**Rys. 2.** Poziom jednostkowego kosztu pracy i kapitału w gospodarstwach ukierunkowanych na produkcję roślinną, powstałych z majątku Skarbu Państwa (lata 2004-2006)

Źródło: Opracowanie własne.

Obserwowano zachodzące przeciwstawne ruchy zmian ceny tych nakładów. Wzrostowi kosztów pracy towarzyszył spadek cen kapitału. Tłumaczy to wspomnianą wcześniej substytucję pracy i ziemi kapitałem, który w latach 2004-2006 stawał się systematycznie tańszy. Gospodarstwa osób prawnych poprawiły wyniki efektywności alokacyjnej, a tym samym ekonomicznej, nie

<sup>5</sup> Warunkiem zakupu ziemi jest w pierwszej kolejności nabycie ośrodka gospodarczego.

tylko dzięki wyższej dynamice substytucji względem gospodarstw farmerkich. W 2006 r. w większym stopniu obniżyły również koszt jednostkowy środków trwałych. Nastąpiło to w wyniku częstszego aplikowania o unijne fundusze o charakterze inwestycyjnym. Pomimo mechanizmu modulacji zakładającego górne limity wsparcia (w przypadku SPO<sup>6</sup> Działania: Inwestycje w gospodarstwach rolnych 300 tys. zł), uzyskały one znacząco wyższe dotacje w stosunku do posiadanych środków trwałych. Wyższa aktywność wynikała zapewne z tego, iż dysponowały własnymi komórkami administracyjnymi lub długoletnio współpracowały z wyspecjalizowanymi biurami obsługi podatkowej i doradztwa finansowego.

### Wnioski

Postawiona na wstępie hipoteza badawcza, zakładająca różnice w rozmiarach prowadzenia działalności rolniczej oraz stosowanej technologii (proporcji nakładów, tj. pracy, kapitału i ziemi) w gospodarstwach funkcjonujących jako spółki oraz w gospodarstwach osób fizycznych–farmerskich, znalazła potwierdzenie w przeprowadzonej analizie. Wielkość gospodarstwa warunkowana jest formą prawną, która rzutuje również na poziom zatrudnienia. Badania potwierdziły zarazem znaczną przewagę (lata 2004-2005) w zakresie efektywności ekonomicznej–kosztowej gospodarstw farmerskich. Przewaga ta wynikała jednak głównie ze zróżnicowania efektywności alokacyjnej oraz relacji efektu do nakładów po uwzględnieniu cen czynników produkcji. Miały na to wpływ inne proporcje nakładów, zwłaszcza mniejsza ilość pracy w stosunku do ziemi i kapitału. Nie stwierdzono natomiast znacznych (statystycznie istotnych) różnic pod względem efektywności technicznej, badając wskaźniki efektywności technicznej czystej (przy uwzględnieniu zmiennych efektów skali produkcji), jak również efektywności operacyjnej. Gospodarstwa osób prawnych osiągały zbliżone wyniki produkcyjne, nieznacznie natomiast odbiegały jedynie pod względem ilość zastosowanych (ważonych) nakładów w relacji do efektu.

W 2006 roku, zarówno spółki prywatne jak i państwowe, dzięki uzyskaniu wyższych cen na zbywane produkty, szybszemu tempu substytucji pracy kapitałem i obserwowanym zmianom cen nakładów produkcji, zdołały zmniejszyć dystans do osób fizycznych–farmerskich we wszystkich wskaźnikach efektywności. Nadal jednak wykazywały niższą efektywność techniczną i ekonomiczną. Różnice te były na tyle małe, iż okazały się statystycznie nieistotne. Na podstawie obserwacji z okresu trzech lat trudno jest ustalić, jak zróżnicowanie wyników będzie się zmieniać w przyszłości. Utrzymanie się obserwowanego szybkiego wzrostu płac, odwrócenie tendencji w zakresie zmian kosztu kapitału, zapowiedź zmiany polityki państwa dotyczącej rozdysonowania ziemi będącej w Zasobie Skarbu Państwa, może w diametralnie różnych kierunkach powodować narastanie różnic w zakresie efektywności.

<sup>6</sup> Sektorowego Programu Operacyjnego „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich 2004-2006”.

Z uwagi na obowiązujące przepisy prawne, o charakterze antykoncentracyjnym, prowadzące do ograniczania rozmiarów największych gospodarstw rolnych w Polsce, można jednak przyjąć, że gospodarstwa farmerskie w krótkim okresie czasu utrzymają przewagę w zakresie produktywności nakładów i efektywności ekonomicznej.

#### Literatura:

1. Coelli T., Prasada Rao D., O'Donnell J., Battese G.: An introduction to efficiency and productivity analysis. Springer, New York 2005.
2. Czernasty W., Czyżewski B.: Struktury kierowania agrobiznesem w Polsce. Teorie, analizy i tendencje. Wyd. AE w Poznaniu, Poznań 2007.
3. Cooper W., Seiford L., Tone K.: Data Envelopment Analysis. A comprehensive text with models, applications, references and DEA-Solver Software. Springer 2007.
4. Domański C., Pruska K.: Nielasyczne metody statystyczne. PWE, Warszawa 2000.
5. Dzun W.: Państwowe gospodarstwa rolne w procesie przemian systemowych w Polsce. IRWiR PAN, Warszawa 2005.
6. GUS: Systematyka i charakterystyka gospodarstw rolnych 2002. GUS, Warszawa 2003.
7. Józwiak W., Kagan A.: Gospodarstwa towarowe a gospodarstwa wielkotowarowe. Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G – Ekonomia Rolnictwa, t. 95, z. 1, 2008.
8. Józwiak W., Mirkowska Z.: Ekonomiczne przesłanki zdolności konkurencyjnej polskich gospodarstw rolnych [w:] Sytuacja ekonomiczna i aktywność inwestycyjna różnych grup gospodarstw rolniczych w Polsce i innych krajach unijnych w latach 2004-2005 (red. W. Józwiak). Program Wieloletni 2005-2009, nr 68. IERiGŻ-PIB, Warszawa 2007.
9. Kagan A.: Zmiany funkcjonowania jednoosobowych spółek Skarbu Państwa po integracji z Unią Europejską. Roczniki Naukowe SERiA, t. IX, 2007.
10. Rogowski G.: Metody analizy i oceny działalności banku na potrzeby zarządzania strategicznego. Wyd. Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1998.
11. Runowski H.: Przekształcenia własnościowe w rolnictwie – 10 lat doświadczeń, Materiały z konferencji. SGGW, Warszawa 2002.
12. Skarżyńska A., Goraj L., Ziętek I.: Metodologia SGM „2002” dla typologii gospodarstw rolnych w Polsce. Program Wieloletni 2005-2009, nr 4. IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005.
13. Stępień K.: Konsolidacja a efektywność banków w Polsce. CeDeWu, Warszawa 2004.
14. Woś A.: Waloryzacja zasobów i czynników wytwórczych rolnictwa. Nowe kryteria wyboru. IERiGŻ-PIB, Warszawa 2006.