

**Jolanta Sobierajewska**

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej  
– Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie*

**WARUNKI GOSPODAROWANIA A EFEKTYWNOŚĆ  
FUNKCJONOWANIA GOSPODARSTW SADOWNICZYCH  
Z WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO W 2008 ROKU**

*CONDITIONS OF HUSBANDING AND THE EFFICIENCY  
OF FUNCTIONING OF ORCHARD FARMS FROM THE MAZOVIAN  
PROVINCE IN 2008*

**Słowa kluczowe: obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania, gospodarstwa sadownicze, efektywność gospodarowania, rentowność kapitału własnego**

*Key words: less favoured areas, orchard farms, efficiency, profitability of the farms' capital*

**Synopsis.** W artykule dokonano porównania efektywności funkcjonowania gospodarstw sadowniczych położonych na terenach o niekorzystnych warunkach gospodarowania oraz poza nimi w 2008 roku. Do obliczeń wykorzystano materiały zaczerpnięte z Polskiego FADN. Stwierdzono, że wiedza na temat technologii produkcji owoców oraz odpowiednie zarządzanie gospodarstwem ma istotny wpływ na wielkość uzyskiwanych przez nie dochodów.

### **Wstęp**

Rozwój produkcji sadowniczej w Polsce był w ostatnich latach bardzo intensywny, ale nierównomierny w całym kraju. Największą produkcją owoców charakteryzowały się województwa: mazowieckie, lubelskie, łódzkie i świętokrzyskie [Produkcja upraw... 2010]. Rozwój w tych właśnie regionach był wynikiem warunków przyrodniczych i ekonomicznych, a także długoletniej tradycji. Spośród warunków przyrodniczych mających istotny wpływ na uprawę drzew owocowych podstawowe to czynniki klimatyczne, głównie temperatura oraz opady atmosferyczne, nasłonecznienie i wilgotność. Bardzo ważne są również czynniki glebowe, do których zaliczamy jakość gleb oraz poziom wody gruntowej. Zakładając sad należy zwrócić uwagę także na ukształtowanie terenu, a zwłaszcza na zastoiska mrozowe i kąt nachylenia zboczy [Pieniążek 2000]. Poza warunkami środowiskowymi coraz większe wymagania rynkowe wymuszają na właścicielach gospodarstw ciągłe doskonalenie się w zakresie technologii produkcji owoców, zarządzania i podejmowania działań marketingowych.

Celem artykułu było porównanie wyników ekonomicznych osiągniętych przez gospodarstwa sadownicze, które ze względu na położenie zostały podzielone na dwie grupy. Do pierwszej z nich zaliczono gospodarstwa funkcjonujące na obszarach o niekorzystnych warunkach przyrodniczych (ONW Nizinne I), zaś do drugiej gospodarstwa pozostałe. Strefę ONW Nizinne I cechuje gęstość zaludnienia do 75 osób/km<sup>2</sup> oraz wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP)<sup>1</sup> mieszczący się w przedziale 52-72,5 [www.lfa.iung.pulawy.pl].

### **Metodyka badań**

Analizą objęto gospodarstwa osób fizycznych. Do pomiaru efektywności wykorzystano nieco zmodyfikowany schemat analizy zaproponowany przez Du Ponta oraz metodę DEA (*Data Envelopment Analysis*). Metody te zastosowano w odniesieniu do danych z 2008 roku, pochodzących z wyników monitoringu Polskiego FADN.

Punktem wyjścia tej pierwszej jest wartość kapitału i produkcji ogółem oraz kosztów produkcji wszystkich analizowanych gospodarstw. Koszty produkcji liczone według Polskiego FADN zostały jednak powiększone o umownie liczone koszty pracy własnej rolników oraz członków ich rodzin [Jó-

<sup>1</sup> Wskaźnik WWRPP odzwierciedla potencjał rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynikający z warunków naturalnych. Został on opracowany w Instytucie Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, w latach 70. XX w., w ramach badań dotyczących metodologii oceny jakości gruntów rolnych w Polsce. Głównym celem badań było stworzenie wskaźników pozwalających na ilościową i przestrzenną ocenę czynników naturalnych, decydujących o potencjalnej wydajności plonów na poziomie lokalnym (gminy). WWRPP jest wskaźnikiem zintegrowanym bazującym na ocenie wskaźników: jakości gleby, klimatu, rzeźby terenu i stosunków wodnych.

zwiąk, Juźwiak 2007], nie uwzględniono natomiast kosztów kapitału własnego [Smolik 2010]. Dzięki tak obliczonym kosztom można było ustalić zysk netto gospodarstwa rolnego. Na tej podstawie policzono:

- wskaźnik rentowności przychodów (iloraz wyniku finansowego netto do wartości przychodów),
- wskaźnik rotacji aktywów (iloraz przychodów ogółem do wartości aktywów ogółem),
- wskaźnik rentowności aktywów (iloczyn wskaźnika rentowności przychodów i wskaźnika rotacji aktywów),
- mnożnik kapitału własnego (iloraz wartości kapitału własnego do wartości kapitału ogółem),
- wskaźnik rentowności kapitału własnego (iloczyn wskaźnika rentowności aktywów i mnożnika kapitału własnego).

Korzystając z metody DEA obliczono dla każdego z gospodarstw wskaźnik efektywności technicznej<sup>2</sup> VRS (*Variable Return to Scale*). W gospodarstwach działających najefektywniej wskaźnik ten wynosił 1, w pozostałych był mniejszy. Wielkość wskaźnika np. 0,9 informuje, że jest możliwe zmniejszenie ponoszonych nakładów o 10%, mimo, to uzyskana wartość produkcji pozostanie bez zmian.

Do liczenia wskaźnika VRS wykorzystano zmienne obejmujące koszty pracy własnej i wynagrodzeń pracowników najemnych (zł), powierzchnię sadów jabłoniowych (ha), nakłady aktywów trwałych wyrażone amortyzacją (zł), koszty ogółem pomniejszone o amortyzację i wynagrodzenia (zł). Jako efekt przyjęto wartość produkcji ogółem powiększoną o dopłaty i subwencje budżetowe (zł) [Sobierajewska 2011]. W celu ustalenia kosztów pracy własnej w zł/godz. wykorzystano stawki opracowane przez Józwiaka [Józwiak i in. 2007]. Analizie poddano ponadto:

- obszar użytków rolnych równy powierzchni sadów jabłoniowych, na którą składają się grunty pod sadami własne i dzierżawione,
- nakłady pracy ogółem,
- średnią wartość kapitału obliczoną ze stanu na koniec i początek roku obrachunkowego. Na wartość tę składają się: zwierzęta, uprawy trwałe, urządzenia melioracyjne, budynki, maszyny i urządzenia oraz kapitał obrotowy,
- dochód rolniczy w przeliczeniu na gospodarstwo,
- wartość dopłat kompensacyjnych przypadająca na gospodarstwo,
- wskaźnik technicznego uzbrojenia pracy obliczony jako relacja średniej wartości kapitału do nakładów pracy wykorzystywanych w gospodarstwie,
- inwestycje netto jako różnicę inwestycji brutto i kosztów amortyzacji,
- stopień zadłużenia gospodarstw wyznaczony jako relacja wartości kapitału obcego do wartości kapitału własnego,
- stopę reprodukcji majątku trwałego określony jako iloraz inwestycji brutto do wartości majątku trwałego.

### Charakterystyka badanych gospodarstw

Badaną zbiorowość tworzyły 147 gospodarstwa sadownicze funkcjonujące w województwie mazowieckim, podzielone ze względu na warunki gospodarowania na dwie grupy: położone na terenach ONW (56) oraz poza nimi (92) (gospodarstwa pozostałe). Potencjał wytwórczy w analizowanych grupach, biorąc pod uwagę powierzchnię użytków rolnych i nakłady pracy w gospodarstwach z terenów ONW były na zbliżonym poziomie w stosunku do gospodarstw pozostałych. W przypadku zasobów kapitału gospodarstwa funkcjonujące w gorszych warunkach miały go o 1/4 mniej. Gospodarstwa sadownicze w nieznanym stopniu korzystały z dodzierżawy gruntów rolnych, głównie z tego względu, że w rejonach sadowniczych jej dostępność jest bardzo ograniczona.

Mniej korzystne warunki przyrodnicze mają również negatywny wpływ na wielkość plonów drzew owocowych. W pierwszej grupie gospodarstw plony jabłek były o 3% mniejsze, grusz o 35%, natomiast śliwe o 21% większe niż w gospodarstwach pozostałych.

Przeciętny dochód gospodarstw położonych na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania był o około 66% mniejszy aniżeli w pozostałych gospodarstwach (tab. 1). Dopłaty kompensacyjne<sup>3</sup> w gospodarstwach z pierwszej grupy stanowiły 13,4 % wartości dochodu.

$$^2 \text{ efektywność} = \frac{\sum_{r=1}^s \mu_r \text{efekt}_r}{\sum_{i=1}^m v_i \text{nakład}_i}$$

gdzie:  $s$  – liczba efektów,  
 $m$  – liczba nakładów,  
 $\mu_r$  – wagi określające ważność poszczególnych efektów,  
 $v_i$  – wagi określające ważność poszczególnych nakładów.

<sup>3</sup> Wraz z akcesją Polski do UE zaczął funkcjonować system dopłat kompensacyjnych, który miał na celu zrekompensowanie gospodarstwom utratę dochodów i koszty poniesione w związku z ich gospodarowaniem na terenach ONW [Sobierajewska 2008].

Koszty bezpośrednie na 1 ha sadu (tab. 2) w gospodarstwach z terenów ONW były o 19,6% mniejsze w porównaniu do gospodarstw pozostałych. Ponościły one większe koszty zakupu nawozów mineralnych, rekompensując najprawdopodobniej w ten sposób słabą jakość posiadanych gruntów. Pozorna oszczędność

**Tabela 1. Dochody oraz dopłaty kompensacyjne analizowanych gospodarstw sadowniczych wg warunków gospodarowania w 2008 roku**

*Table 1. Incomes and LFA subsidies of analysed orchard farms according to conditions of husbanding in 2008*

Wyszczególnienie/ Specification	J.m./Unit	Gospodarstwa zlokalizowane/ Farms localized	
		na terenach ONW/on LFA	poza terenami ONW/behind LFA
Dochód rolniczy/Farm income	tys. zł/ gospodarstwo	16,5	27,4
Dopłaty kompensacyjne/ LFA subsidies	zł/gospodarstwo	2211,0	233,0

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

w zakupie środków ochrony roślin (55% mniej kosztów w porównaniu z gospodarstwami pozostałymi) skutkowałą mniejszym plonem oraz słabszą jakością owoców, co miało wpływ na niską cenę sprzedaży i dochód rolniczy.

Niższe koszty amortyzacji (o 27%) oraz energii (o blisko 30 %) w gospodarstwach położonych na obszarach ONW wskazywały na brak odpowiednio wyposażonego zaplecza przechowalniczego. Owoce sprzedawane były „prosto z drzewa” lub przechowywane przez krótki okres. Osłabiło to w znaczącym stopniu konkurencyjność badanej grupy względem gospodarstw pozostałych, gdyż nie były one w stanie zaoferować swojego produktu odbiorcy przez cały rok.

**Tabela 2. Koszty ponoszone w badanych grupach gospodarstw sadowniczych wg warunków gospodarowania w 2008 roku**

*Table 2. Costs sustained in the studied groups of orchard farms according to conditions of husbanding in 2008*

Koszty [zł/ha]/Costs [PLN/ha]	Gospodarstwa zlokalizowane/Farms localized	
	na terenach ONW/ on LFA	poza terenami ONW/ behind LFA
Koszty ogółem/Total inputs	9085,0	11 149,0
Koszty bezpośrednie, w tym:/Total specific costs, in this:	2088,0	2 498,0
– nawozy/fertilisers	695,0	663,0
– środki ochrony roślin/plant protection products	976,0	1 516,0
Koszty ogólnogospodarcze, w tym:/Total farming overheads, in this:	1696,0	2 103,0
– energia /energy	869,0	1 126,0
– usługi/contract work	42,0	63,0
– amortyzacja/depreciation	3429,0	4 356,0
Koszty czynników zewnętrznych/Total external factors	1872,0	2 183,0

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

**Tabela 3. Charakterystyka analizowanych grup gospodarstw sadowniczych w 2008 roku (wszystkie dane liczbowe przeliczono na 1 gospodarstwo)**

*Table 3. Character of analysed groups orchard farms in 2008 (counted for the farm)*

Wyszczególnienie /Specification	J.m./Unit	Gospodarstwa/Farms	
		położone na terenach ONW/ laid on LFA	położone poza terenami ONW/ laid behind LFA
Wartość aktywów ogółem/Total assets		531,8	668,2
Wskaźnik technicznego uzbrojenia pracy/ The technical development index of labour	tys. zł/ thous. PLN	180,9	222,7
Inwestycje netto/Net investment		-18,4	-27,0
Stopień zadłużenia gospodarstw/The debts of farms	%	14,0	11,5
Stopa reprodukcji majątku trwałego/ The reproduction of the fixed assets	%	-3,9	-4,8

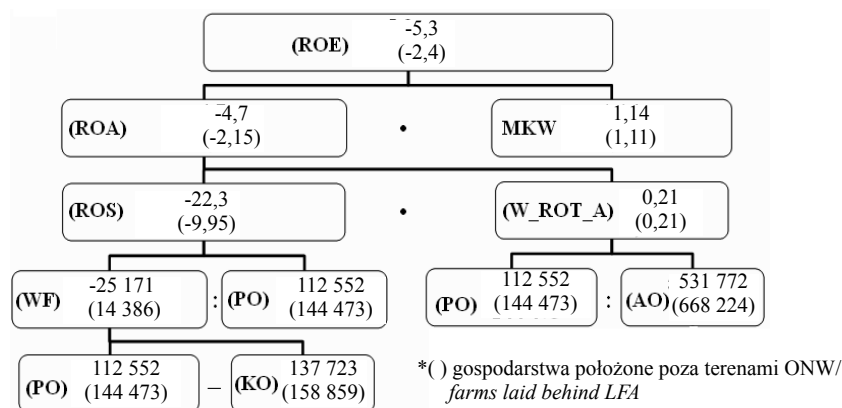
Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

Gospodarstwa z terenów ONW cechowała mniejsza wartość posiadanego majątku trwałego i obrotowego, a także o 1/5 mniejszy wskaźnik technicznego uzbrojenia pracy (tab. 3).

Relacja kwoty zadłużenia w stosunku do łącznej wartości aktywów w populacji gospodarstw nie wskazywała na zagrożenia utratą zdolności kredytowej. Rolnicy z terenów o gorszych warunkach gospodarowania korzystali jednak w mniejszym stopniu ze wsparcia kapitałem obcym.

Obie porównywane grupy gospodarstw charakteryzowały się ujemną stopą reprodukcji majątku trwałego, co oznacza, że nie odtwarzały zużywającego się w procesie produkcji majątku trwałego. Wskazuje to na brak środków finansowych nawet na niezbędne inwestycje, co stawia pod znakiem zapytania funkcjonowanie gospodarstw w najbliższej perspektywie.



Rysunek 1. Analiza według schematu Du Ponta gospodarstw sadowniczych, położonych na terenach ONW i poza nimi w 2008 roku (w przeliczeniu na 1 gospodarstwo)

Figure 1. The analysis according to the scheme Du Pont of orchard farms, laid on LFA and behind them in 2008 (counted for the farm)

PO – przychody ogółem (zł)/total output (PLN), KO – koszty ogółem (zł), które obejmują koszty wg Polskiego FADN, powiększone o umownie naliczone koszty pracy własnej rolnika i członków jego rodziny/KO – total costs (PLN), accrues about unpaid labour input, WF – zysk netto z gospodarstwa (zł)/ net income (PLN), AO – wartość aktywów ogółem (zł)/total assets (PLN), ROS – wskaźnik rentowności przychodów (%) /return on sales (%), W\_ROT\_A – wskaźnik rotacji aktywów (lata)/assets turnover ratio (years), ROA – wskaźnik rentowności aktywów (%) /return on assets (%), MKW – mnożnik kapitału własnego/ equity multiplier, ROE – wskaźnik rentowności kapitału własnego (%) /return on equity (%)

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

Tabela 4. Wskaźniki charakteryzujące efektywność funkcjonowania gospodarstw sadowniczych w 2008 roku ustalone za pomocą metody DEA

Table 4. Coefficients characteristic efficiency of functioning orchard farms in 2008 established by DEA method

Wyszczególnienie/Specification	J.m./Unit	Gospodarstwa zlokalizowane/ Farms localized	
		na terenach ONW/laid on LFA	poza terenami ONW/laid behind LFA
Udział gospodarstw z maksymalną efektywnością/The part of farms with max. efficiency	%	19,6	23,1
Możliwości ograniczenia nakładów w pozostałych gospodarstwach bez ograniczenia przychodów/The possibility of the limitation of stocks remaining farms without the limitation of revenue	%	34,0	32,0

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

Z danych na rysunku 1 wynika, że analizowane gospodarstwa bez względu na położenie charakteryzowały mniejsze przychody i bardzo duże całkowite koszty produkcji. Na wytworzenie 1 zł przychodów ponosiły 1,22 zł, w przypadku gospodarstw z terenów ONW, a w przypadku gospodarstw pozostałych 1,10 zł, co doprowadziło do tego, że wskaźniki rentowności przychodów, aktywów i kapitału własnego miały wielkości ujemne w obydwu grupach gospodarstw. Przyczyną braku rentowności kapitału własnego była sprzedaż poniżej kosztów produkcji. Tak wysokie koszty produkcji były spowodowane uwzględnieniem kosztów pracy własnej rolnika i członków jego rodziny w procesie produkcji. Okazało się zatem że rentowność kapitału własnego była niewystarczająca, żeby pokryć jego koszt.

Na podstawie danych w tabeli 4 można stwierdzić, że blisko 20% gospodarstw z terenów ONW oraz 23% gospodarstw pozostałych wykorzystało ponoszone nakłady w sposób całkowicie efektywny, co oznacza że większość nie działała w pełni efektywnie. Te z kolei miały możliwość obniżenia nakładów odpowiednio o 34 i 32% bez ograniczenia przychodów.

### Podsumowanie

Analizie ekonomicznej poddano 147 gospodarstw sadowniczych z województwa mazowieckiego, które w 2008 roku były objęte monitoringiem Polskiego FADN. Grupa licząca 38% z nich funkcjonowała na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Na podstawie badań stwierdzono, że:

- gospodarstwa należące do obydwu grup cechował zbliżony areal użytków rolnych, poziom zatrudnienia i zadłużenia, ujemna stopa reprodukcji majątku trwałego oraz nierentowność,
- gospodarstwa położone poza terenami ONW uzyskiwały nieznacznie większe plony, osiągały o 66% większy dochód, a także ponosiły wyższe o 23% koszty produkcji na ha.

Nieznacznie mniejsze plony owoców uzyskane przez gospodarstwa sadownicze położone na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania nie były główną przyczyną uzyskania przez nie tak niskich (w porównaniu do gospodarstw pozostałych) dochodów. Istotą problemu była możliwość uzyskania jak najlepszych jakościowo produktów oraz zapewnienie ciągłości ich sprzedaży. Gospodarstwa z terenów ONW stosując mniej środków ochrony roślin oraz nie dbając o zaplecze przechowalnicze nie były w stanie sprostać coraz większym wymaganiom rynku. Cechowało je złe zarządzanie oraz brak wiedzy ich właścicieli w zakresie technologii produkcji owoców.

Mankamentem opracowania jest to, że zostało ono oparte na danych jednorocznych – z 2008 roku, który cechował się dużą podażą owoców. Wpłynęła ona na obniżenie cen owoców oraz na większe zapotrzebowanie na nakłady pracy. W wyniku tego koszty produkcji wzrosły znacznie bardziej niż przychody, co znalazło odzwierciedlenie w braku rentowności w badanych grupach gospodarstw.

### Literatura

- Józwiak W., Juźwiak J. 2007: Rolnictwo wielostronne czy wyspecjalizowane? *Wieś i Rolnictwo*, 4, Warszawa.
- Józwiak W., Juźwiak J., Zieliński M. 2007: Warunki gospodarowania i struktura dochodów a rentowność kapitału własnego gospodarstwa rolnego. *Postępy Nauk Rolniczych*, 6, Warszawa.
- Pieniążek S.A. 2000: Sadownictwo. PWRiL, Warszawa.
- Produkcja upraw rolnych i ogrodnictwa w 2009 r. 2010: GUS, Warszawa.
- Smolik J. 2010: Analiza przyczynowa rentowności kapitału własnego oraz indeksu tworzenia wartości. [W:] Sytuacja produkcyjna, efektywność finansowa i techniczna gospodarstw powstałych w oparciu o mienie byłych państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej (red. J. Kulawik). IERiGZ-PIB, Warszawa.
- Sobierajewska J. 2008: Efektywność gospodarowania i sytuacja ekonomiczna gospodarstw rolnych na terenach ONW, seria Program Wieloletni 2005-2009, 108. Warszawa.
- Sobierajewska J. 2011: Efektywność techniczna a sytuacja ekonomiczna gospodarstw ze specjalizacją w produkcji jabłek. *Zag. Ekon. Roln.*, 1, Warszawa. [www.lfa.iung.pulawy.pl].

### Summary

*The autor of the article has compared the efficiency achieved in 2008 by orchard farms from less favoured areas and the other. The repeat calculations have been made on the basis of material obtained through the monitoring of the Polish Farm Accounting Data Network.*

#### Adres do korespondencji:

mgr Jolanta Sobierajewska  
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej  
– Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie  
ul. Świątokrzyska 20, 00-002 Warszawa  
tel. (22) 505 44 55  
e-mail: sobierajewska@ierigz.waw.pl