

ARKADIUSZ KIJEK, TOMASZ KIJEK

*Ocena ekonomicznych efektów działalności
towarowych gospodarstw rolnych w latach 2003–2004*

The evaluation of economic effects of farms operation in 2003–2004 years

Abstract: Celem prezentowanego artykułu jest analiza ekonomicznych efektów funkcjonowania gospodarstw rolnych w latach 2003–2004. W badaniach wykorzystano standardowe wyniki uzyskane przez indywidualne gospodarstwa rolne dostarczające dane rachunkowe do Sieci Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych – FADN (Farm Accountancy Data Network). Na podstawie taksonomicznych mierników rozwoju pogrupowano poszczególne typy gospodarstw ze względu na poziom ich kondycji ekonomiczno-finansowej, przyjmując jako zmienne kontekstualne rodzaj gospodarstw oraz ich wielkość ekonomiczną. Przeprowadzone badania umożliwiły sformułowanie wniosków dotyczących trafności decyzji produkcyjnych gospodarstw oraz wykorzystania przez nie posiadanych zasobów.

WSTĘP

Introduction

Wśród wielu celów działalności gospodarstw rolnych podstawowym kryterium funkcjonowania jest maksymalizacja dochodu rolniczego, a więc osiągnięcie jak największej różnicy między wartością produkcji a poniesionymi na jej uzyskanie kosztami. Efekty ekonomiczne prowadzonej działalności rolniczej uzależnione są od wielu czynników, wśród których kluczowe znaczenie ma jakość zarządzania oraz posiadane zasoby. Pojęcie jakości zarządzania w gospodarstwie odnosi się do wykorzystania posiadanego potencjału zasobowego w sposób jak najbardziej efektywny, oparty na osiągnięciach techniki oraz postępie biologicznym i organizacyjnym. Ocenę jakości zarządzania w gospodarstwie rolnym można przeprowadzać w kontekście trafności podejmowanych decyzji,

dotyczących kierunku i wielkości produkcji rolniczej oraz efektów wykorzystania posiadanego potencjału mierzonego rozmiarem ekonomicznym gospodarstw.

Celem prezentowanego artykułu jest ocena efektów działalności gospodarstw rolnych w latach 2003–2004 w kontekście podejmowanych decyzji produkcyjnych i wykorzystania posiadanych zasobów, przy zastosowaniu syntetycznych mierników opisujących ich sytuacje rozwojową.

CHARAKTERYSTYKA BADANYCH GOSPODARSTW

Characteristics of studied farms

Badania efektów ekonomicznych działalności rolniczej w latach 2003–2004 przeprowadzono w grupie gospodarstw stanowiących reprezentatywną próbę dla gospodarstw rolnych dostarczających dane rachunkowe do Sieci Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych – FADN (Farm Accountancy Data Network). W roku 2003 wykorzystane dane pochodziły z 876 gospodarstw¹, zaś w roku 2004 – z 7336 gospodarstw towarowych w Polsce.²

Biorąc pod uwagę decyzje produkcyjne, zastosowano podział gospodarstw na podstawie kryterium typu rolniczego. Dla przyjętej typologii kryterium klasyfikacyjnym był udział poszczególnych działalności w tworzeniu ogólnej wartości standardowej nadwyżki bezpośredniej (SGM), określanej jako nadwyżka wartości produkcji danej działalności rolniczej nad wartością kosztów bezpośrednich w przeciętnych dla danego regionu warunkach produkcji. W ramach przyjętego podziału wyróżniono następujące typy gospodarstw: uprawy polowe, uprawy ogrodnicze, uprawy i zwierzęta różne, uprawy pozostałe trwałe, bydło mleczne, zwierzęta żywione w systemie wypasowym i zwierzęta ziarnożerne.

Kolejne kryterium podziału gospodarstw, związane z siłą ekonomiczną, dotyczyło wielkości ekonomicznej gospodarstwa rolnego, która określana jest na podstawie sumy wartości standardowych nadwyżek bezpośrednich (SGM) wszystkich działalności występujących w gospodarstwie (tabela 1).

W tabeli 1 jednostką służącą do określania wielkości ekonomicznej gospodarstwa rolnego jest Europejska Jednostka Wielkości (ESU – European Size Unit), która odpowiada równowartości 1200 €.

¹ Wyniki standardowe uzyskane przez indywidualne gospodarstwa rolne prowadzące rachunkowość w 2003 r., praca zbiorowa Zespołu Pracowników Zakładu Rachunkowości Rolnej, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Warszawa 2004, s. 31.

² Wyniki standardowe uzyskane przez indywidualne gospodarstwa rolne prowadzące rachunkowość w 2004 r., praca zbiorowa Zespołu Pracowników Zakładu Rachunkowości Rolnej, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Warszawa 2005, s. 35.

Tab. 1. Typy towarowych gospodarstw rolnych
Types of farms

Kryterium podziału	
Typ produkcji rolnej	Wielkość ekonomiczna
Uprawy polowe	Bardzo małe (0–4 ESU)
Uprawy ogrodnicze	Małe (4–8 ESU)
Uprawy pozostałe trwałe	Średniomałe (8–16 ESU)
Bydło mleczne	Średnioduże (16–40 ESU)
Zwierzęta żywione w systemie wypasowym	Duże (40–100 ESU)
Zwierzęta ziarnożerne	Bardzo duże (powyżej 100 ESU)
Uprawy i zwierzęta różne	

Źródło: Opracowanie własne.

METODYKA BADAŃ Study methodology

Analiza porównawcza kondycji towarowych gospodarstw rolnych przeprowadzana została na podstawie szeregu mierników dotyczących różnych aspektów ich działalności. Wielokryterialny charakter badań spowodował, że do ich przeprowadzenia wykorzystano metody taksonomiczne. Pozwalają one na uprządkowanie wielowymiarowych obiektów opisywanych przez zbiór cech.

W badaniach taksonomicznych podstawową sprawą jest określenie obiektów badania oraz cech służących do ich opisu.

W przeprowadzonych badaniach w roli obiektów występowały różne rodzaje gospodarstw, w zależności od zastosowanego kryterium podziału. Zbiór obiektów został oznaczony następująco:

$$\Omega = \{O_1, O_2, \dots, O_n\}$$

natomiast jego elementy jako O_i , gdzie $i = 1, 2, \dots, n$.

Przedstawione obiekty poddano klasyfikacji na podstawie odpowiednio dobranych wskaźników ekonomiczno-finansowych, których wartość pozwala ocenić ich sytuację ekonomiczną i finansową. Badanie przeprowadzono w kolejnych jednostkach czasu z ustalonego przedziału czasowego.

Zestaw cech diagnostycznych powinien w pełny sposób uwzględniać najważniejsze aspekty problemu, co w efekcie wpływa na poprawność klasyfikacji i jej walory poznawcze. Ze względu na to, że poszczególne cechy zawierają w sobie pewien zasób informacji, decydujące znaczenie ma wiedza merytoryczna o badanym zjawisku. Należy jednak pamiętać o tym, że uwzględnienie zbyt

dużej liczby zmiennych dotyczących tego samego zjawiska może zniekształcić wyniki klasyfikacji. Cechy te zostały oznaczone następująco:

$$x = \{x_1, x_2, \dots, x_m\}$$

a poszczególne elementy x_k , gdzie $k = 1, 2, \dots, m$.

Zbiór cech diagnostycznych zwykle zawiera zmienne, które nie mogą być w bezpośredni sposób agregowane. Dlatego dokonuje się ich ujednoczenia przy pomocy odpowiednich formuł normalizacyjnych. Spośród szeregu formuł normalizacyjnych wybrano metody unitaryzacyjne bazujące na rozstępie normowanej zmiennej. Podyktowane zostało to tym, że można je zastosować dla trzech rodzajów zmiennych: stymulant, destymulant i nominant. Wykorzystana została metoda unitaryzacji zerowanej, która przedstawia się następująco:

– dla stymulant:

$$z'_{ik} = \frac{x'_{ik} - \min_t \min_i \{x'_{ik}\}}{\max_t \max_i \{x'_{ik}\} - \min_t \min_i \{x'_{ik}\}}$$

– dla destymulant:

$$z'_{ik} = \frac{\max_t \max_i \{x'_{ik}\} - x'_{ik}}{\max_t \max_i \{x'_{ik}\} - \min_t \min_i \{x'_{ik}\}}$$

z'_{ik} – znormalizowana wartość k -tej cechy w i -tym obiekcie w okresie t ($t = 1, 2, \dots, T$)

x'_{ik} – pierwotna wartość k -tej cechy w i -tym obiekcie w okresie t

Cechy diagnostyczne znormalizowane w powyższy sposób przyjmują wartość z przedziału $[0; 1]$. Im wartość jest bliższa jedności, tym lepsza jest sytuacja pod względem badanej cechy, a im bliższa zera, tym sytuacja jest gorsza.

Spośród metod tworzenia mierników syntetycznych wybrano metodę bezwzorcową, na co wpływ miała zastosowana wcześniej metoda normalizacji badanych cech. Metody bezwzorcowe uśredniają znormalizowane wartości cech diagnostycznych przy uwzględnieniu odpowiednich współczynników wagowych. Przyjęcie danego zestawu wag jest subiektywną decyzją badacza. Większość autorów skłania się do stwierdzenia, że należy stosować system wag zróżnicowanych, jednak w badaniach empirycznych zazwyczaj przeważają systemy wag stałych.³

³ T. Grabiński, *Wielowymiarowa analiza porównawcza w badaniach dynamiki zjawisk ekonomicznych*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 1984.

Taksonomiczne mierniki rozwoju dla poszczególnych okresów zostały skonstruowane następująco:

$$z_i^t = \frac{1}{k} \sum_{k=1}^m z_{ik}^t$$

Dla całego analizowanego okresu został obliczony zagregowany miernik rozwoju według poniższej formuły:

$$Z_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T z_i^t$$

Obydwa mierniki mają przedział zmienności [0; 1]. Poprzez jego takie unormowanie można traktować je jako względne mierniki rozwoju obiektu O_i w stosunku do wzorca.

WYNIKI BADAŃ Results of study

Ocenę kondycji gospodarstw oparto na wskaźnikach ekonomiczno-finansowych, które w sposób kompleksowy pozwalają na pomiar wyników działalności badanych podmiotów. Zestaw mierników oraz ich charakter (S – stymulanta, D – destymulanta) przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Wskaźniki występujące w roli cech diagnostycznych
Ratios used as diagnostic variables

Lp.	Nazwa miernika	Formuła	Charakter
1.	Dochodowość produkcji	Dochód / Wartość produkcji ogółem	S
2.	Dochodowość kapitału własnego	Dochód / Kapitał własny	S
3.	Wskaźnik pokrycia długu	Kredyty ogółem / Wartość produkcji ogółem	D
4.	Udział kapitału własnego w finansowaniu aktywów trwałych	Kapitał własny / Aktywa trwałe	S
5.	Stopa inwestowania	Wartość inwestycji brutto / Amortyzacja	S

Źródło: Opracowanie własne.

Pierwsza grupa wskaźników finansowych obejmuje wskaźniki rentowności (dochodowość produkcji, dochodowość kapitału własnego) charakteryzujące efektywność zarządzania i pozwalające ocenić zdolność przynoszenia zysku oraz jakość zarządzania gospodarstwem. Wybór tych wskaźników wynika z faktu, że

dochód przedsiębiorców rolnych jest najważniejszą kategorią w rachunkach ekonomicznych rolnictwa.⁴ Dochód ten stanowi wynagrodzenie przedsiębiorców rolnych i ich rodzin za włożoną pracę (fizyczną i zarządczą) i za własny kapitał. Druga grupa wskaźników obejmuje wskaźniki zadłużenia (wskaźnik pokrycia długu, udział kapitału własnego w finansowaniu aktywów trwałych), które charakteryzują strukturę finansowania majątku gospodarstw oraz ich politykę finansową. Ostatnim miernikiem działalności rozwojowej gospodarstw jest stopa inwestowania. Miernik ten pozwala na ocenę działalności inwestycyjnej gospodarstw, której celem jest zwiększenie efektywności nakładów na produkcję.

Wybrane wskaźniki zostały poddane unitaryzacji stosownie do charakteru zmiennych, a znormalizowane wielkości wykorzystano do obliczenia syntetycznych mierników sytuacji ekonomiczno-finansowej gospodarstw. Syntetyczne mierniki kondycji dla poszczególnych lat i zagregowane mierniki dla całego badanego okresu przedstawiono w tabelach 3 i 4.

Tab. 3. Wyniki klasyfikacji gospodarstw ze względu na typ produkcji rolnej
Results of farms classification based on farms types

Typy gospodarstw	Polska				Mazowsze i Podlasie	
	2003	2004	Średnia 2002–2004	Pozycja	2004	Pozycja
Uprawy polowe	0,586	0,586	0,586	3	0,678	1
Uprawy ogrodnicze*	–	0,280	0,280	7	0,291	7
Uprawy pozostałe trwałe	0,589	0,472	0,531	6	0,386	6
Bydło mleczne	0,710	0,564	0,637	1	0,552	5
Zwierzęta żywione w systemie wypasowym	0,575	0,565	0,570	5	0,553	4
Zwierzęta ziarnożerne	0,540	0,634	0,587	2	0,629	2
Uprawy i zwierzęta różne	0,548	0,595	0,571	4	0,623	3

* brak danych w roku 2003.

Źródło: Opracowanie własne.

Dodatkowo dla przedstawionych klasyfikacji rozwoju poszczególnych gospodarstw rolnych w zależności od typu i wielkości ekonomicznej w skali całego kraju wyszczególniono obszar Mazowsza i Podlasia. Decyzja ta podyktowana była faktem, że region środkowo-wschodni, a w szczególności województwo lubelskie cechuje niedoinwestowanie i ograniczona zdolność odtworzenia potencjału produkcyjnego.⁵ W takiej sytuacji odniesienie wyników klasyfikacji dla Ma-

⁴ J. Gomułka, *Wyniki ekonomiczne polskiego rolnictwa w latach 2003–2004*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Warszawa 2005, s. 26.

⁵ W. Michna, *Zróźnicowanie funkcji gospodarstw rolnych w ujęciu przestrzennym*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Warszawa 2005, s. 38.

zowsza i Podlasia do całego kraju daje podstawy do optymalizacji decyzji produkcyjnych i inwestycyjnych gospodarstw tego regionu.

Tab. 4. Wyniki klasyfikacji gospodarstw ze względu na wielkość ekonomiczną
Results of farms classification based on economic size

Typy gospodarstw	Polska				Mazowsze i Podlasie	
	2003	2004	Średnia 2002–2004	Pozycja	2004	Pozycja
Bardzo małe	0,480	0,342	0,411	6	0,367	6
Małe	0,548	0,521	0,535	4	0,581	1
Średniomałe	0,570	0,530	0,550	3	0,505	3
Średnioduże	0,576	0,550	0,563	2	0,550	2
Duże	0,520	0,488	0,504	5	0,389	5
Bardzo duże*	–	0,624	0,624	1	0,391	4

* brak danych w roku 2003.

Źródło: Opracowanie własne.

WNIOSKI Conclusions

Oceniając wyniki działalności ekonomicznej gospodarstw rolnych w latach 2003–2004, można skonstatować, że bardziej efektywne ekonomicznie były gospodarstwa, w których główny udział w tworzeniu standardowej nadwyżki bezpośredniej miała produkcja zwierzęca (w klasyfikacji gospodarstwa te zajmują 1, 2 i 5 miejsca). Fakt ten można tłumaczyć wpływem czynników zewnętrznych kształtujących dochodowość tego typu działalności, a w szczególności wzrostem poziomem cen zwierząt i produktów zwierzęcych średnio o 22,2%, co wpłynęło na wzrost wartości produkcji zwierzęcej w rolnictwie o 19,6% – z 24 223 do 28 972 mln zł w latach 2003–2004.⁶ Poza czynnikami zewnętrznymi istotną rolę odegrały również czynniki związane z jakością zarządzania, a więc poziom kosztów bezpośrednich, polityka finansowania oraz działalność inwestycyjna gospodarstw.

Odnosząc się do kondycji ekonomiczno–finansowej gospodarstw, w których dominowała produkcja roślinna, należy stwierdzić, iż zdecydowanie najgorzej wypadły gospodarstwa posiadające uprawy ogrodnicze. Pogorszenie się dochodowości tych gospodarstw można częściowo wyjaśniać bardzo dużym spadkiem cen o 27,8% owoców i jagód w roku 2004.⁷ Spadek dochodowości tych gospodarstw

⁶ J. Gomułka, *op. cit.*, s. 18.

⁷ *Ibid.*, s. 12.

wywarł bezpośredni wpływ na ich decyzje inwestycyjne i politykę finansową. Oceniając decyzje rolników co do zwiększania i zmniejszania powierzchni zasiewów tych roślin, które to powierzchnie można z roku na rok znacznie zmienić, należy podkreślić, iż bardzo trafne decyzje podjęli producenci buraków cukrowych oraz producenci warzyw i roślin oleistych, dla tych roślin bowiem wzrost powierzchni zasiewu powodował najwyższy wzrost wartości produkcji.⁸

Dla regionu Mazowsza i Podlasia klasyfikacja różnych typów gospodarstw przedstawia się odmiennie niż dla całego kraju w odniesieniu do upraw polowych i bydła mlecznego. Chociaż dla całego regionu poziom obsady bydła był dość wysoki w roku 2002, w województwie lubelskim nastąpiło znaczne obniżenie obsady przy niezwiększonej obsadzie innych gatunków zwierząt.⁹ W tej sytuacji konieczne staje się odwrócenie negatywnego trendu, który w przyszłości może prowadzić do jeszcze większej zapaści tego województwa.

Biorąc pod uwagę siłę ekonomiczną gospodarstw wyrażoną standardową nadwyżką bezpośrednią (SGM), można stwierdzić, iż pierwsze miejsce w klasyfikacji w skali kraju zajęły gospodarstwa bardzo duże o wysokiej zdolności odtworzenia potencjału produkcyjnego i charakteryzujące się wysoką skłonnością do inwestycji. Zaskakujący może wydawać się fakt, że dla regionu Mazowsza i Podlasia najwyższą pozycję zajęły gospodarstwa małe. Taka sytuacja wynika częściowo ze specyfiki strukturalnej tego regionu przejawiającej się znacznym udziałem gospodarstw o sile ekonomicznej poniżej 8 ESU.

SUMMARY

The objective of presented paper was to analyze the economic effects of individual agricultural holdings operating with reference to their economic size and type of farming. The study was performed on a sample of individual holdings that provided accountancy data to Farm Accountancy Data Network (FADN). The results of study revealed that the highest ratio of farms classification, based on taxonomic index, obtained a group of dairy cows farms on the contrary to horticulture farms with the lowest ratio. According to the economic size of individual holdings very large farms headed a ranking. Apart form internal factors that taxonomic index consisted of there were also diagnosed external factors that influenced the results as well.

⁸ *Ibid.*, s. 17.

⁹ W. Michna, *op. cit.*, s. 34.