

# ANALIZA EFEKTYWNOŚCI GOSPODAROWANIA ORAZ POZIOMU TECHNICZNEGO WYBRANEGO GOSPODARSTWA EKOLOGICZNEGO

Streszczenie

*Przedmiotem pracy jest analiza ekonomiczna gospodarstwa prowadzącego działalność produkcyjną metodami ekologicznymi ze szczególnym uwzględnieniem stosowanych maszyn i narzędzi technicznych, oparta na przykładzie wzorcowego gospodarstwa ekologicznego. Ważnym elementem oceny rentowności gospodarstwa ekologicznego było, prócz przedstawienia jego bilansu finansowego, uwzględnienie specyfiki produkcyjnej i technologicznej tego typu działalności gospodarczej, która ma decydujący wpływ na ponoszone koszty oraz pozyskiwane dochody.*

**Słowa kluczowe:** gospodarstwo ekologiczne; maszyny rolnicze; koszty; analiza ekonomiczna; badania

## Wprowadzenie

Od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej wzrasta liczba gospodarstw prowadzonych metodami ekologicznymi oraz powierzchnia upraw ekologicznych [1]. W ciągu ostatnich pięciu lat rolnictwo ekologiczne w Polsce znajduje się w fazie stabilnego rozwoju, co spowodowane jest pogłębianiem się świadomości ekologicznej tak konsumentów, jak i rolników [2]. Popularny skrót myślowy „żywność ekologiczna” jest często mylnie rozumiany jako stosowanie nawo-zów naturalnych zamiast środków chemicznych i syntetycznych podczas wytwarzania żywności [3]. Jednakże interpretacja ta jest jedynie częściowo prawidłowa, ponieważ na właściwe rozumienie pojęcia "eko-żywność" składa się prócz naturalnych środków ochrony i nawożenia szereg innych czynników określających system gospodarowania, począwszy od odpowiednich metod i maszyn uprawnych, poprzez specyficzne wymogi, często regulowane prawnie dotyczące produkcji i przetwarzania żywności ekologicznej, a skończywszy na jej dystrybucji. Produkcja ekologiczna jest zatem "(...) ogólnym systemem zarządzania gospodarstwem i produkcji żywności, łączącym najkorzystniejsze dla środowiska praktyki, (...) wysoki stopień różnorodności biologicznej, ochronę zasobów naturalnych, stosowanie wysokich standardów dotyczących dobrostanu zwierząt i metodę produkcji odpowiadającą wymaganiom konsumentów preferujących wyroby wytwarzane przy użyciu substancji naturalnych i naturalnych procesów" [4, 5].

Niniejsza praca dotyczy oceny efektywności ekonomicznej gospodarstw ekologicznych w Polsce. Analizę wyników finansowych dokonano na podstawie badań wykonanych w przykładowym gospodarstwie ekologicznym. Dokonano charakterystyki głównego przedmiotu pracy, jakim jest szeroko pojęta produkcja żywności ekologicznej i zarazem służy jako uzasadnienie wyboru wskaźników użytych podczas badań i obliczeń. Uwzględniona w pracy specyfika gospodarowania metodami ekologicznymi, w tym zastosowanie odpowiednich urządzeń wspierających uprawę stanowi punkt wyjścia do przeprowadzonej analizy efektywności ekonomicznej ekologicznej działalności gospodarczej [6, 7].

Dane oraz wyniki badań uzyskano dzięki zastosowaniu metody socjologicznej - a dokładnie sondażu diagnostycznego w postaci kwestionariusza - oraz użyciu kalkulacji ekonomicznych, które wsparły przesłankę pracy o zasadności podejmowania ekologicznej działalności gospodarczej [6].

## Cel i zakres badań

Zasadniczym celem pracy była próba scharakteryzowania efektów produkcyjno-ekonomicznych oraz kondycji finansowej

gospodarstw ekologicznych w Polsce na przykładzie wybranego, wzorcowego gospodarstwa prowadzącego działalność metodami ekologicznymi. W pracy dążono do ukazania głównych cech ekologicznych gospodarstw rolnych ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń i maszyn technicznych potrzebnych do ich wytwarzania oraz form efektywnej działalności rolniczo-przedsiębiorczej kształtowanej przez wpływające na nie czynniki rynkowe, prawne i społeczne [8].

W ramach ogólnej charakterystyki walorów żywności ekologicznej, specyfiki jej wytwarzania oraz trendów rynkowych sprzyjających rozwojowi ekogospodarstw, za cel pracy obrano przedstawienie wybranego gospodarstwa ekologicznego jako przykładu w pełni opłacalnej formy działalności ekonomicznej w warunkach gospodarki rynkowej [8, 9].

## Przebieg i metodyka badań

Celem przyjętych założeń metodycznych sprecyzowanych w pracy było określenie sytuacji ekonomicznej gospodarstw ekologicznych w Polsce na przykładzie wybranego gospodarstwa oraz poziomu wyposażenia technicznego i rozwiązań technologicznych [4]. Przeprowadzone badania podzielono na dwa etapy. Pierwszy etap polegał na zebraniu danych dotyczących struktury organizacyjno-produkcyjnej wybranego, przykładowego ekogospodarstwa ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystywanych technik uprawy oraz technologii i maszyn. W pierwszym etapie wprowadzane są dane opisujące gospodarstwo (np. środki produkcji, formy produkcji i informacje dotyczące systemu i metod produkcji, tj. nawożenie, metody uprawy, zastosowane narzędzia i maszyny). Drugi etap polegał na analizie sytuacji ekonomicznej wybranego gospodarstwa ekologicznego. Podczas obu etapów przeprowadzania badań korzystano z metody sondażu diagnostycznego. Na obraną metodę złożyły się techniki wywiadu standaryzowanego, tj. kwestionariusz opracowany przez autora pracy, skierowany do właściciela gospodarstwa ekologicznego, a także swobodna obserwacja oraz analiza dokumentów finansowych. Zestaw pytań odnosił się do struktury organizacyjnej gospodarstwa, dochodów i kosztów prowadzenia działalności produkcyjnej oraz obejmował pytania dotyczące procesów organizacyjnych związanych z produkcją żywności ekologicznej oraz jej sprzedażą [10, 11]. Uzyskane dane opracowano metodą analizy ekonomicznej, a dochody i rentowność gospodarstwa

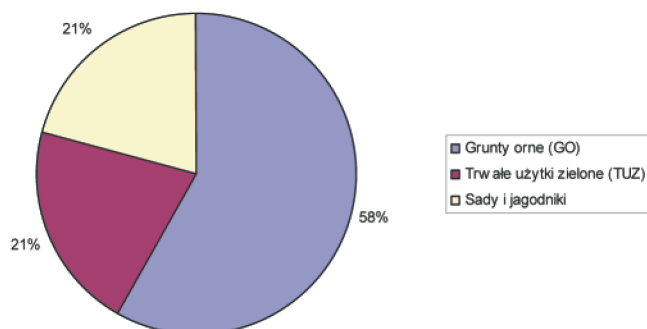
określono przez zestawienie wyników finansowych, opierając się na dochodzie rolniczym netto.

## Wyniki badań

Analizie poddano gospodarstwo ekologiczne pp. Krystyny i Roberta Wagnerów położone w miejscowości Lubnów na Dolnym Śląsku (region rolniczo-przemysłowy). Gospodarstwo użytkuje 8,78 ha gruntów, a podstawowym kierunkiem działalności jest produkcja roślinna, w tym warzywnicza. Ponadto w gospodarstwie znajduje się niewielkie pogłowie trzody chlewnej i bydła, a właściciele prowadzą także ograniczoną działalność przetwórczą, wytwarzając dżemy, powidła i smalec.

W gospodarstwie pp. Wagnerów wykorzystuje się ekologiczne metody uprawy, takie jak m.in.: odpowiednie planowanie płodozmianu, stosowanie międzyplonu i międzyrzędzia czy wsiewek [12]. Zabiegi te mają na celu ochronę roślin przed szkodnikami i bakteriami oraz wpływ na optymalną żyzność gleby. Co więcej unika się głębokiej orki, wysiew przeprowadza się ręcznie, a jedynym narzędziem spalinowym stosowanym w gospodarstwie jest kombajn marki Ferguson. Pozostałe maszyny (kultywator z wałkiem, brona posiewna, brona typu chwastownik, pług dwuskibowy, obsypnik do ziemniaków itp.) służą do odpowiedniego napowietrzania lub odchwaszczania gleby.

### Struktura użytków rolnych w gospodarstwie



Rys. 1. Struktura użytków rolnych w gospodarstwie  
Fig. 1. The structure of agricultural land on the agricultural farm

Celem analizy wskaźników finansowych było dostarczenie informacji o efektywności finansowej gospodarstwa. Same zaś wskaźniki informują o rentowności oraz sprawności działania badanej jednostki gospodarczej. W przeprowadzonych badaniach uwzględniono wyniki finansowe gospodarstwa uzyskane w 2009 r. W analizowanych badaniach brano pod uwagę produkcję końcową w wymiarze netto oraz brutto a wszystkie uwzględnione

Tab. 1. Stosowane metody uprawy i zabiegi agrotechniczne  
Table 1. Applied methods of cultivation and agrotechnical treatments

Typ zasiewu	ZABIEGI		
	Wiosna	Lato	Jesień
owies nagi	kultywator z wałkiem, siew ręczny lub siewnikiem, wsiewka z koniczyny (ręcznie)	brona posiewna, zbiór (kombajn)	orka
orkisz (uprawa jesienna)	odchwaszczanie (wczesna wiosna, brona typu chwastownik), siew koniczyny	zbiór (sierpień, kombajn), orka*, podorywka (bardzo płytko) lub siew warzyw (zastosowanie płodozmianu) * gdy usuwa się koniczynę	uprawa guzłkowata (kultywator z wałkiem strunowym), siew ręczny, bronowanie
marchew (jesień) i pietruszka	kultywator + wał strunowy, brona, tworzenie kopców (obsypnik do ziemniaków), siew* (1-rzędowy, początek maja) *pietruszką - siew wczesną wiosną	plewienie (ręcznie, połowa czerwca, motyka), gruzkowanie (własna konstrukcja narzędzia) -> zbiór jesienią	orka koniczyny (pług dwuskibowy)
cukinia i patison	kultywator + wał strunowy (koniec kwietnia), kopce (obsypnik, odległość między rzędami 2 m), sadzenie (po 10 maja, ręczne, odległość ziarna 1 m)	obróbka ręczna i mechaniczna, zbiór ręczny (lipiec - sierpień)	-
burak czerwony	kultywator + wał strunowy (kilka razy), siew (ręczny, 1-rzędowy, koniec kwietnia),	odchwaszczanie ręczne (w zależności od potrzeb 1 lub 2 razy)	zbiór ręczny, przechowywanie w kopcach lub piwnicy
aronia	brak przygotowań, upraw i zabiegów	zbiór (koniec sierpnia)	-

wskaźniki prócz dochodu na 1 osobę w gospodarstwie, przedstawiono w przeliczeniu na 1 hektar ogólnej powierzchni uprawowej. Tab. 3 przedstawia dane określające efektywność ekonomiczną analizowanego gospodarstwa.



Rys. 2. Warzywa pochodzące z upraw ekologicznych gospodarstwa  
Fig. 2. Vegetables coming from ecological cultivations of the agricultural farm

Tab. 2. Narzędzia do uprawy roli oraz przydatność ich użycia w analizowanym gospodarstwie ekologicznym  
Table 2. Farming tools and usefulness of their use in the analyzed organic farm

Narzędzia	Cel uprawy								
	kruszenie	głębokie spulchnianie	mieszanie	odwracanie	zagęszczanie	wyrównanie powierzchni	zwalczanie chwastów nastennych	zwalczanie chwastów wieloletnich	
pług	●	●	●	●		●	●	●	
kultywator ciężki	●	●	●	●		●	●	●	
kultywator lekki	●	●	●	●		●	●	●	
brony zębowe	●	●	●	●		●	●	●	
brony talerzowe	●	●	●	●		●	●	●	
brona rotacyjna	●	●	●		●	●	●	●	
brona wahadłowa	●	●	●			●	●	●	
glebogryzarka	●	●	●			●	●	●	
wał gładki					●	●			
wał głęboki					●	●			
włoka						●			
opielacze	●		●				●	●	
obsypniki	●					●	●	●	

Działanie dobre (●), średnie (●), słabe (●)

Tab. 3. Efektywność ekonomiczna badanego gospodarstwa  
Table 3. Economic efficiency of the tested farm

Efektywność gospodarstwa - wyszczególnienie	Wyniki/dane
produkcja końcowa brutto [zł · ha <sup>-1</sup> ]	1 925,00
produkcja końcowa netto [zł · ha <sup>-1</sup> ]	1 705,00
przychody [zł · ha <sup>-1</sup> ]	4 980,00
koszty bezpośrednie [zł · ha <sup>-1</sup> ]	238,00
nadwyżka bezpośrednia [zł · ha <sup>-1</sup> ]	4 742,00
koszty pośrednie [zł · ha <sup>-1</sup> ]	320,00
dochód rolniczy brutto [zł · ha <sup>-1</sup> ]	4 542,00
amortyzacja [zł · ha <sup>-1</sup> ]	245,00
dochód rolniczy netto [zł · ha <sup>-1</sup> ]	4 297,00
dochód rolniczy netto [zł / 1 RP]	18 863,83
dotacje z tytułu rolnictwa ekologicznego [zł]	4 820,40
dotacje z tytułu kontroli	750,00

Nadwyżka bezpośrednia na 1 ha upraw rolnych w analizowanym gospodarstwie wyniosła 4 742 zł. Dochód rolniczy netto uzyskany przez gospodarstwo wyniósł w 2009 r. 4 297 zł · ha<sup>-1</sup> użytków rolnych. Na całoroczne wyniki ekonomiczne badanego gospodarstwa niezwykle ważny wpływ miały dopłaty bezpośrednie oraz dopłaty powierzchniowe dla gospodarstw prowadzących produkcję metodami ekologicznymi oraz dopłaty z tytułu kontroli w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, które pozytywnie wpłynęły na dochodowość analizowanego gospodarstwa.

Na sytuację finansową gospodarstwa duży wpływ mają ponoszone koszty, na które składają się koszty bezpośrednie (związane z określoną działalnością i ponoszone na wytworzenie konkretnego produktu, np. koszty nasion, nawozów, ceny skupu i zakupu), pośrednie (związane ze zużyciem czynników produkcji, np. nakłady gospodarcze i pracownicze, podatki i ubezpieczenia) oraz koszty amortyzacyjne maszyn i budynków [7, 10]. Suma kosztów poniesionych w gospodarstwie stanowiła 16,1% całkowitych przychodów uzyskanych w 2009 r. (bez uwzględnienia dopłat).

Ponadto należy zauważyć, iż dzięki zróżnicowanym rozwiązaniom służącym poprawie sytuacji ekonomicznej, takim jak zróżnicowana struktura zasiewu i mnogość kierunków produkcji, gospodarstwo osiąga wysoką wartość produkcji i dochodu rolniczego w przeliczeniu na 1 ha upraw rolnych.

Tab. 4. Wybrane wskaźniki ekonomiczne gospodarstwa  
Table 4. Selected economic indicators of the farm

Wyniki ekonomiczne gospodarstwa - wyszczególnienie za rok 2009 [tys. zł]	Gospodarstwo Wagnerów
Przychody ogółem	43.724
Przychody ogółem z dotacjami	49.294,8
Koszty produkcji ogółem	7.050,34
Dochód rolniczy brutto	39.878,76
Dochód rolniczy netto	37.727,58
Dochód rolniczy netto z dotacjami	43.298,43

Koszty produkcji w 2009 r. w badanym gospodarstwie wyniosły 7 050,34 zł, a przychody osiągnęły wartość 43 724,00 zł co stanowi 4 980,00 zł na 1 hektar użytków rolnych. Warto dodać, iż bardzo charakterystyczna w badanym gospodarstwie jest

struktura przychodów. Wraz z uwzględnieniem dotacji unijnych, otrzymanych do produkcji ekologicznej oraz kontroli, całkowite przychody ukształtowały się na poziomie 49 294,80 zł. Warto również dodać, że ważnym elementem w analizie finansowej był stosunek dopłat finansowych do całorocznej sumy kosztów, które w zestawieniu za cały analizowany rok stanowiły ok. 79% całości poniesionych kosztów. Wliczając do ogólnego dochodu netto sumę dotacji uzyskanych w 2009 r., wartość dochodu netto za cały 2009 r. wyniosła 43 298,06 zł. Tab. 4 prezentuje wyszczególnione wskaźniki finansowe uzyskane przez gospodarstwo w 2009 r.

#### Podsumowanie i wnioski

1. Opłacalność ekologicznej działalności rolniczej zależy w dużej mierze od ponoszonych na produkcję nakładów oraz od dochodów uzyskiwanych ze sprzedaży wytworzonych produktów.
2. Ubogi zestaw środków technicznych do uprawy, nawożenia i ochrony roślin wynika z ograniczeń technologicznych upraw ekologicznych. Zwiększone nakłady na mechaniczne niszczenie chwastów rekompensuje rezygnacja z chemicznej ochrony roślin.
3. Testowane gospodarstwo ekologiczne wykazało niższe nakłady ponoszone z tytułu zakupu nawozów, środków ochrony roślin i pasz niż gospodarstwa konwencjonalne - średnio o 10-15%.
4. Stabilny wzrost zainteresowania żywnością ekologiczną wskazuje, że wskazany model gospodarstwa może upowszechnić się wśród przyszłych wytwórców takiej żywności.

#### Bibliografia

- [1] Biskupska I.: Żywność ekologiczna przetworzona - wymogi prawne, surowcowe, produkcyjne, wprowadzanie do obrotu, [w:] Przetwórstwo i marketing produktów rolnictwa ekologicznego. Materiały seminaryjne, Wrocław, 2008, 10-11.
- [2] IJHRS: Rolnictwo ekologiczne w Polsce. Raport 2007-2008. Broszura informacyjna Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych (IJHRS), 2008, 5-12.
- [3] Lada E. H.: Agrobiznes. Podstawy przetwórstwa spożywczego. Wyd. WSiP, Warszawa, 2008.
- [4] Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające rozporządzenie (EWG) nr 2092/9. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 189/2 z dnia 20.7.2007.
- [5] Rohner-Thielen E.: Area under organic farming increased by 7.4% between 2007 and 2008 in the EU-27, [in:] Statistics in focus, 2010, Eurostat, 10.2010.
- [6] Metera D., Sakowski T.: Podręcznik rolnictwa ekologicznego. Radom, 2008, 52-57.
- [7] Peplinski B.: Agrobiznes. Podstawy ekonomiki. Wyd. WSiP, Warszawa, 2009.
- [8] Sokołowska J.: O ekologicznym produkcie spożywczym i jego marketingu. Gliwice, 2005, s. 5.
- [9] Rembisz. W., Sielska A.: Mikroekonomiczna funkcja produkcji. Wyd. Vizja Press & IT, Warszawa, 2012.
- [10] PROW: Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa, 2007.
- [11] Ustawa z dnia 25 czerwca 2009 r. o rolnictwie ekologicznym, art. 2 pkt. 2 (Dz. U. nr 116, poz. 975).
- [12] Zydlik P.: Sadownicze uprawy ekologiczne w Polsce. Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu CCCLXXIX, 2006, 77.

## EFFECTIVENESS ANALYSIS OF THE MANAGEMENT AND THE LEVEL OF THE TECHNICAL MODEL ECOLOGICAL AGRICULTURAL FARM

### Summary

The object of study is an economic analysis of farm engaged in organic production activities with particular emphasis on use of machines and technical tools, based on the example of model organic farm. An important aim was not only to assess the economic viability but also to analyze financial specifics of the production and distribution of this type of economic activity, which have a decisive impact on their costs and revenues.

**Key words:** organic farms; farm equipment; costs; economical analysis; experimentation