

Józef Kowalczyk, Robert Podgajny  
Katedra Maszyn i Urządzeń Ogrodniczych  
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

## EKONOMICZNA OCENA PRODUKCJI JABŁEK W WYBRANYM GOSPODARSTWIE SADOWNICZYM

### Streszczenie

Przeprowadzono ocenę ekonomiczną produkcji jabłek w wybranym rodzinnym gospodarstwie sadowniczym w latach 2004-2006. Stwierdzono, że największy udział w strukturze bezpośrednich kosztów produkcji jabłek stanowiły koszty materiałowe (43,4%) i koszty robocizny (38,0%). Dochód z produkcji jabłek w poszczególnych latach badań zależał głównie od wielkości plonu oraz kosztów ponoszonych na produkcję i zmieniał się od 6996 zł·ha<sup>-1</sup> w 2006 r. do 14225 zł·ha<sup>-1</sup> w 2005 r. Współczynnik efektywności ekonomicznej produkcji jabłek wynosił od 1,68 w 2006 r. do 2,78 w 2005 r.

**Słowa kluczowe:** jabłka, koszty produkcji, wartość produkcji, współczynnik efektywności ekonomicznej

### Wstęp

Światowa produkcja jabłek jest szacowana na około 60 mln ton. Największym producentem jabłek na świecie są Chiny, tj. około 50% produkcji światowej [Makosz 2002]. W Polsce produkuje się rocznie około 2-2,5 mln ton jabłek, co stanowi około 67% ogólnej produkcji wszystkich owoców [Makosz 2002; Kubiak 2002; Mika 2004; Stępa 2005; Krupa 2005]. Polska ma korzystne warunki glebowo-klimatyczne do produkcji sadowniczej. Na znacznej powierzchni użytków rolnych można z powodzeniem uprawiać podstawowe gatunki owoców.

Sadownictwo w naszym kraju charakteryzuje się niskimi kosztami pracy ręcznej i ceną ziemi, dzięki czemu istnieją szanse do powiększania gospodarstw sadowniczych, gwarantujących wysoki poziom produkcji i dystrybucji owoców. Korzystne położenie geograficzne wobec dużych rynków owocowych na wschodzie i zachodzie Europy ułatwia eksport naszych owoców. Ważną rolę spełnia również przemysł przetwórczy i zamrażalniczy. Przerabia on około 60% owoców na soki, koncentraty i mrożonki, które w 80% eksportuje się. Wielkość produkcji jabłek i ponoszonych na nią nakładów i kosztów w znacznym stopniu zależy od czynników ekonomiczno-przyrodniczych, warunkujących organizację i przebieg procesu produkcji w gospo-

darstwie. Przede wszystkim dotyczy to warunków klimatycznych, powierzchni uprawy, jakości gruntów, stopnia mechanizacji, stosowanych technologii i zasobów siły roboczej [Stańczak 2003]. Opłacalność produkcji można zwiększyć przez ograniczanie nakładów i kosztów oraz wzrost plonów. Nie jest to jednak proste w związku z rosnącymi cenami maszyn, nawozów, środków ochrony roślin, paliw oraz kosztów robocizny.

Celem badań było przeprowadzenie analizy i oceny ekonomicznej produkcji jabłek w wybranym gospodarstwie sadowniczym.

### **Metodyka i warunki badań**

Badania przeprowadzono w gospodarstwie rodzinnym, położonym w miejscowości Stanisławów, w województwie lubelskim, w latach 2004-2006. Gospodarstwo prowadzi małżeństwo z dwójką dorosłych dzieci. W okresie zbiorów jabłek zatrudnianych jest dodatkowo 5-6 osób. Gospodarstwo posiada 10 ha gruntów o przewadze klas IIIb i IVa, na których są uprawiane jabłonie, grusze i wiśnie.

Uprawa jabłoni jest prowadzona na powierzchni 6 ha. Badaniami objęto 4,1 ha sadu jabłoniowego w pełni owocującego. Struktura uprawy jabłoni obejmowała następujące odmiany: Idared (0,75 ha), Jonagold (0,95 ha), Gloster (0,42 ha), Lobo (0,4 ha), Šampion (0,35 ha), Golden (0,23 ha), Paulared (0,40 ha), Genewa (0,30 ha) i Jersey mac (0,30 ha).

Przy sporządzaniu kalkulacji nakładów pracy i kosztów bezpośrednich ponoszonych na produkcję jabłek uwzględniano:

- wielkość i wartość potrzebnych do produkcji środków (nawozów i środków ochrony roślin),
- wielkość nakładów robocizny,
- koszty eksploatacji maszyn,
- plon jabłek i cenę ich sprzedaży,
- koszty transportu i przechowywania jabłek.

Dla materiałów pochodzących spoza gospodarstwa (nawozy mineralne, środki ochrony roślin, paliwa), usług, pracy rolnika i najemnej, przyjęto aktualne ich ceny. Opłacalność produkcji określano na podstawie współczynnika efektywności ekonomicznej [Muzalewski 2004]. Przy obliczaniu kosztów pracy ciągników i maszyn korzystano z fachowej literatury [Muzalewski 2004; Lorencowicz 2004].

### **Wyniki badań i ich analiza**

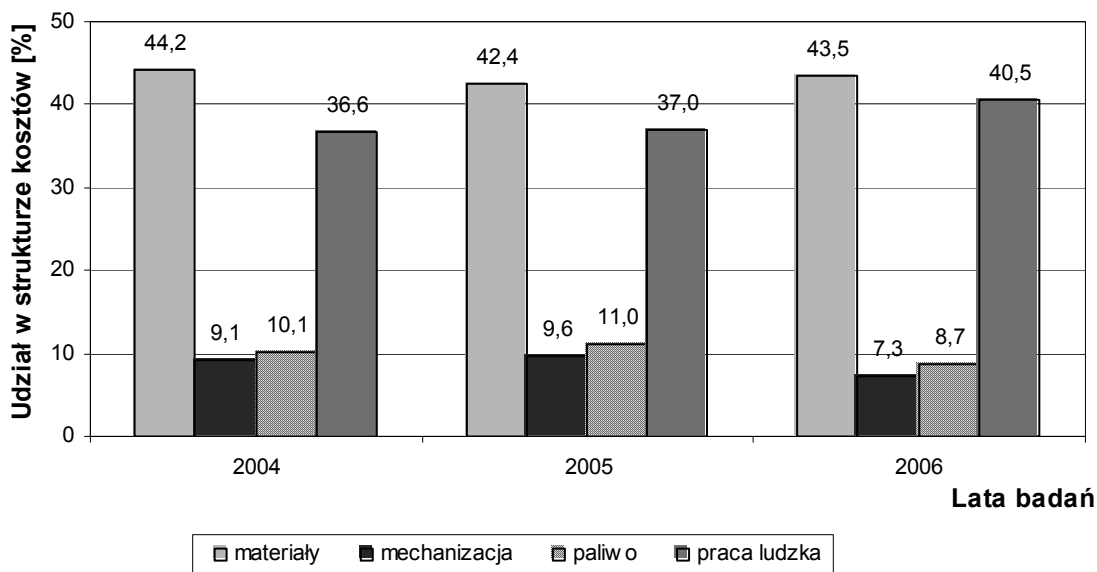
W tabeli 1 zamieszczono koszty produkcji jabłek w analizowanym gospodarstwie w latach 2004-2006.

Z tabeli 1 wynika, że koszty produkcji jabłek w analizowanym gospodarstwie w poszczególnych latach badań zawierały się w przedziale od 7816 zł·ha<sup>-1</sup> do 10167 zł·ha<sup>-1</sup> i wynosiły średnio 8647 zł·ha<sup>-1</sup>. Najwyższe koszty wystąpiły w 2006 r. Wpływ na to miały m.in. wyższe koszty robocizny (w 2006 r. koszt pracy ręcznej wzrósł z 4 zł·h<sup>-1</sup> do 6 zł·h<sup>-1</sup>).

Tabela 1. Koszty produkcji jabłek w analizowanym gospodarstwie w latach 2004-2006  
Table 1. Costs of apple production on analysed farm in 2004-2006

Rok badań	Koszty				
	materiałów i surowców	eksploatacji agregatów	paliwa	pracy ludzkiej	Razem
	zł·ha <sup>-1</sup>	zł·ha <sup>-1</sup>	zł·ha <sup>-1</sup>	zł·ha <sup>-1</sup>	zł·ha <sup>-1</sup>
2004	3450	715	791	2860	7816
2005	3371	768	874	2945	7958
2006	4420	740	879	4128	10167
Średnia	3747	741	848	3311	8647

Na rysunku 1 przedstawiono procentowy udział w strukturze kosztów poszczególnych składników.



Rys. 1. Udział poszczególnych składników w strukturze kosztów produkcji jabłek w analizowanym gospodarstwie latach 2004-2006

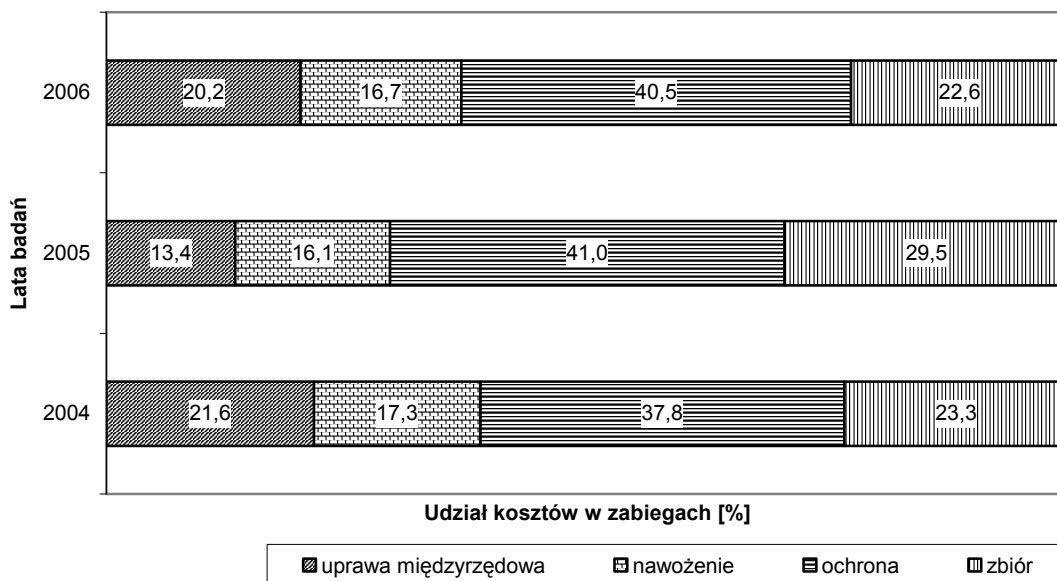
Fig. 1. Share of particular components in the structure of apple production costs on analysed farm in 2004-2006

Z rysunku 1 wynika, że w bezpośrednich kosztach produkcji jabłek największy udział miały koszty materiałowe, które stanowiły 42,4-44,2%, średnio 43,4% oraz koszty robocizny, 36,6-40,5%, średnio 38%.

W tabeli 2 przedstawiono koszty eksploatacji stosowanych maszyn i ciągników, zaś na rysunku 2 strukturę kosztów w odniesieniu do realizowanych zabiegów.

Tabela 2. Koszty eksploatacji maszyn i ciągników bez paliwa i robocizny stosowanych w produkcji jabłek w analizowanym gospodarstwie latach 2004-2006  
Table 2. Costs of tractors and machines use and maintenance (fuel and labour excluding) on analysed fruit farm in 2004-2006

Rok badań	Koszty				
	uprawa międzyrzędowa	nawożenie	ochrona	zbiór	Razem
	zł·ha <sup>-1</sup>	zł·ha <sup>-1</sup>	zł·ha <sup>-1</sup>	zł·ha <sup>-1</sup>	zł·ha <sup>-1</sup>
2004	154,6	123,6	270,0	166,8	715,0
2005	102,9	123,6	315,3	226,2	768,0
2006	149,6	123,6	300,0	166,8	740,0
Średnia	135,7	123,6	295,1	186,6	741,0



Rys. 2. Struktura kosztów produkcji jabłek w odniesieniu do realizowanych zabiegów  
Fig. 2. Structure of apple production costs in relation to applied treatments

Z tabeli 2 i rysunku 1 wynika, że największy udział w kosztach eksploatacji miały koszty związane z ochroną sadu, średnio 295,1 zł·ha<sup>-1</sup> (39,8%) i zbiorem jabłek, średnio 186,6 zł·ha<sup>-1</sup> (25,1%).

W tabeli 3 przedstawiono wskaźniki ekonomiczne produkcji jabłek w analizowanym gospodarstwie w latach 2004-2006.

*Tabela 3. Wskaźniki ekonomiczne produkcji jabłek w analizowanym gospodarstwie w latach 2004-2006*

*Table 3. Economic indices of apple production on analysed fruit farm in 2004-2006*

Rok badań	Plon	Koszt produkcji	Wartość produkcji	Dochód z produkcji	Efektywność ekonomiczna
	t·ha <sup>-1</sup>	zł·ha <sup>-1</sup>	zł·ha <sup>-1</sup>	zł·ha <sup>-1</sup>	
2004	26,5	7816	15715	7899	2,01
2005	35,9	7958	22183	14225	2,78
2006	26,5	10167	17163	6996	1,68
Średnia	29,6	8647	18353	9706	2,12

Z tabeli 3 wynika, że najwyższy dochód z produkcji jabłek, wynoszący 14225 zł·ha<sup>-1</sup>, uzyskano w 2005 r., zaś najniższy (6996 zł·ha<sup>-1</sup>) w 2006 r. Wartość współczynnika efektywności ekonomicznej produkcji zmieniała się od 1,68 w 2006 r. do 2,78 w 2005 r. Istotny wpływ na wielkość dochodu i współczynnika efektywności ekonomicznej produkcji miał plon jabłek. Największy plon (35,9 t·ha<sup>-1</sup>) uzyskano w 2005 r., w którym wartości dochodu i współczynnika efektywności produkcji były również największe. Potwierdzeniem tego jest również 2006 r., w którym wszystkie wskaźniki miały najniższe wartości. Niepokojący jest fakt, że w kolejnych latach występowały naprzemiennie duże wahania wielkości plonu. Były one częściowo spowodowane warunkami atmosferycznymi. Jednak największy wpływ na plon jabłek miała struktura nasadzeń.

Ponad połowa jabłoni uprawianych w gospodarstwie ma przynajmniej 10 lat. Są one podatne na tak zwaną przemienność owocowania, w zależności od odmiany i zastosowanej podkładki, co decyduje o wielkości plonu w danym roku. W związku z tym zaleca się, obok systematycznej wymiany parku maszynowego podjęcie działań zmierzających do zminimalizowania dużych różnic w plonowaniu przez wprowadzanie nasadzeń nowych odmian, mniej podatnych na przemienne owocowanie.

## **Wnioski**

1. Największy udział w strukturze bezpośrednich kosztów produkcji jabłek w analizowanym gospodarstwie w latach 2004-2006 miały koszty materiałowe (43,4%) i koszty robocizny (38%).

2. Dochód z produkcji jabłek w poszczególnych latach badań zależał głównie od wielkości plonu oraz kosztów ponoszonych na produkcję i zmienił się od 6996 zł·ha<sup>-1</sup> w 2006 r. do 14225 zł·ha<sup>-1</sup> w 2005 r.
3. Współczynnik efektywności ekonomicznej produkcji jabłek w analizowanym gospodarstwie wynosił od 1,68 w 2006 r. do 2,78 w 2005 r.

### **Bibliografia**

- Krupa J. 2005. Produkcja jabłek w Unii Europejskiej. *Owoce Warzywa Kwiaty*, 13: 6-7
- Kubiak K. 2002. Produkcja owoców w UE i w Polsce. *Owoce Warzywa Kwiaty*, 13: 2-3
- Lorencowicz E. 2004. Tabele do ćwiczeń z użytkowania maszyn rolniczych. Wydanie V zmienione. WAR, Lublin
- Makosz E. 2002. Produkcja jabłek w Europie. *Owoce Warzywa Kwiaty*, 19, 5
- Mika A. 2004. Nowoczesne technologie produkcji owoców szansą dla sadowników w UE. *Owoce Warzywa Kwiaty*, 16: 6-7
- Muzalewski A. 2004. Koszty eksploatacji maszyn. Wyd. IBMER, Warszawa.
- Stańczak M. 2003. Nakłady i koszty produkcji jabłek w gospodarstwach sadowniczych. *Sad Nowoczesny*, 3: 23-24
- Stępka G. 2005. Mniej za jabłko w 2004 r. – lepszy start w nowym sezonie. *Sad Nowoczesny*, 10: 36-37