

KOSZTY PRODUKCJI W MAŁOPOLSKICH ROZWOJOWYCH GOSPODARSTWACH ROLNICZYCH

Urszula Małaga-Toboła

Katedra Inżynierii Rolniczej i Informatyki, Akademia Rolnicza w Krakowie

Streszczenie. W opracowaniu przedstawiono wielkość i strukturę nakładów materialnych ponoszonych na produkcję, w zależności od typu gospodarstwa i tam prowadzonej działalności. Ponadto dokonano porównania wartości poszczególnych kategorii nakładów w obrębie kierunku produkcji. Zakresem pracy objęto 116 gospodarstw rozwojowych położonych na terenie województwa małopolskiego, których właściciele otrzymali pomoc finansową na rozwój inwestycji, w ramach programów pomocowych oferowanych przez Unię Europejską. Chcąc określić zmiany w wielkości nakładów, na skutek podjętych inwestycji, zebrane informacje dotyczyły roku 2002, w którym rozpoczęto ich realizację oraz roku 2007, w którym planowane było zakończenie inwestycji. Ponadto przeprowadzono analizę statystyczną, na podstawie, której określono wpływ tych zmian na wielkość produkcji.

Słowa kluczowe: koszty produkcji, nakłady, typ gospodarstwa, produkcja, gospodarstwa rozwojowe

Wstęp

Nakłady i koszty to dwa pojęcia często funkcjonujące w rachunku ekonomicznym, który jest ściśle związany z problemem ekonomicznego wyboru i służy do podejmowania optymalnych decyzji gospodarczych w danych warunkach. Nakłady są sumą pracy żywej i uprzedmiotowionej (zawartej w środkach produkcji), poniesionej na produkcję. A więc nakłady, będące zużyciem czynników produkcji wyrażane są w jednostkach naturalnych. Natomiast kosztem nazywamy zużycie środków produkcji i siły roboczej niezbędne do pozyskania określonego produktu wyrażone w pieniądzu. Zatem koszty odzwierciedlają wartość nakładów ponoszonych na wytworzenie nowego produktu [Fereniec i in. 1998]. Koszty materialne obejmują koszty użytkowania środków trwałych, czyli amortyzacji i koszty materiałowe. Na koszty amortyzacji składa się suma rocznych strat amortyzacyjnych wszystkich środków trwałych biorących udział w procesie produkcji. Zaś koszty materiałowe dzieli się na koszty usług produkcyjnych i koszty obrotowych środków produkcji [Gębska, Filipiak 2006]. Według Michałka to właśnie nakłady materiałowe, związane z wykorzystaniem surowców produkcyjnych, techniki rolniczej i budynków gospodarczych są charakterystycznym wskaźnikiem określającym poziom intensywności produkcji [Michałek 1998]. Natomiast Sawa uważa, iż jednym z czynników wpływającym na poziom produkcji końcowej może być racjonalna, dostosowana do warunków produkcji, relacja między technicznymi i obrotowymi środkami produkcji [Sawa 1997].

Cel, zakres i metodyka badań

Celem pracy było określenie wartości i struktury nakładów materialnych ponoszonych na produkcję w gospodarstwach różniących się kierunkiem prowadzonej działalności oraz sprawdzenie, czy zmiany w ich wysokości wpłynęły istotnie na wielkość produkcji i dochodu. Analizie poddano poszczególne składowe nakładów materialnych, a szczególnie zużycie środków trwałych, obrotowych oraz usług obcych. Analizy tej dokonano dla roku 2002 oraz 2007, zatem można było określić zmiany jakie nastąpiły w ich wartości w ciągu 5 lat. BOWIEM DO 5-LETNIEGO PLANU BADAŃ PRZYJĘTO 116 gospodarstw małopolskich, które starały się o pomoc finansową z przeznaczeniem na ich modernizację mającą nastąpić w latach 2002-2007. Dane, na podstawie, których ustalono wielkość nakładów pozyskano z wniosków, które zostały złożone do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. W oparciu o kryterium nadwyżki bezpośredniej badaną zbiorowość obiektów podzielono na trzy główne typy gospodarstw tj. prowadzące produkcję roślinną, zwierzęcą i mieszaną. Dodatkowo spośród gospodarstw zajmujących się produkcją roślinną wyróżniono gospodarstwa specjalizujące się w produkcji warzyw, owoców i ogólnoroślinnej. Natomiast gospodarstwa zajmujące się produkcją zwierzęcą podzielono na specjalizujące się chowie bydła, trzody i owiec.

Charakterystyka badanych gospodarstw

Powierzchnia użytków rolnych w obiektach o kierunku produkcją zwierzęcą i mieszaną była ponad 2-krotnie większa niż w obiektach specjalizujących się w produkcji roślinnej (odpowiednio: 23,81, 23,75 i 10,90 ha). W strukturze zasiewów we wszystkich typach gospodarstw dominowały zboża, których najniższy udział (51,6%) odnotowano w gospodarstwach o roślinnym kierunku produkcji, a najwyższy (75,6%) – w mieszanych. Do 2007 roku powierzchnia uprawy zbóż została ograniczona we wszystkich grupach kierunkowych z jednoczesnym wzrostem areалу przeznaczonego pod uprawę warzyw. Średnia obsada inwentarza żywego wynosiła 0,47 SD·ha⁻¹ UR i wzrosła średnio o ok. 3,9% w gospodarstwach o profilu roślinnym i zwierzęcym, a o 17,9% w mieszanych.

Średnia wartość odtworzeniowa parku maszynowego w 2002 r. wynosiła 35,14 tys. zł·ha⁻¹ UR. Największy, 43,8%-wy udział w jej strukturze miały maszyny do zbioru, głównie kombajny zbożowe. W ciągu badanego okresu wartość ta wzrosła o 26,4%. Największy wzrost będzie dotyczył ciągników rolniczych. Wśród wyróżnionych typów gospodarstw najwyższą wartość odtworzeniową parku maszynowego zarówno w 2002 jak i 2007 r. odnotowano w obiektach prowadzących produkcję roślinną, głównie specjalizujących się w uprawie warzyw. Średnio wynosiła ona odpowiednio: 37,61 i 48,46 tys. zł·ha⁻¹ UR). Najniższa natomiast w 2002 r. wystąpiła w gospodarstwach zajmujących się produkcją zwierzęcą (średnio 26,09 tys. zł·ha⁻¹ UR), w tym w obiektach tuczących trzodę chlewną. Zaś w 2007 r. charakteryzowała gospodarstwa prowadzące produkcję mieszaną (29,23 tys. zł·ha⁻¹ UR). Największy udział w strukturze wartości odtworzeniowej miały maszyny do zbioru stanowiące 43,8% łącznej wartości odtworzeniowej oraz samochody dostawcze i ciągniki, których udział wynosił odpowiednio: 19,7 i 12,3%.

Wyniki badań

W 2002 łączne koszty produkcji średnio dla wszystkich gospodarstw wynosiły 5,61 tys. zł·ha⁻¹ (tab. 1).

Tabela 1. Koszty produkcji w grupach kierunkowych [tys. zł·ha⁻¹ UR]
Table 1. Production costs within direction groups [thousand PLN·ha⁻¹ of arable land]

Wyszczególnienie	Gospodarstwa									
	Łącznie	jednokierunkowe								dwukierunkowe
		Kierunek – produkcja roślinna				Kierunek – produkcja zwierzęca				Kierunek – produkcja mieszana
		Ogółem	w tym			Ogółem	w tym			
	warzywn.	sadown.	ogólnorośl.		bydło	trzoda	owce			
2002										
Koszty produkcji łącznie	5,61	5,34	5,65	5,80	4,59	8,41	3,41	11,71	0,35	5,21
Koszt zużycia środków obrotowych	3,53	3,09	3,27	3,07	2,73	6,84	1,98	9,87	0,18	3,62
w tym: własnych	0,37	0,26	0,26	0,09	0,31	0,79	0,75	0,91	0,03	0,61
rolniczych zakupionych	1,05	0,91	1,06	0,14	0,80	2,70	0,35	4,09	0,12	0,71
nierolniczych	2,12	1,92	1,95	2,84	1,62	3,34	0,89	4,87	0,04	2,30
Koszt zużycia środków trwałych	1,95	2,15	2,27	2,67	1,76	1,26	1,28	1,41	0,13	1,46
w tym: maszyn	1,50	1,64	1,71	2,03	1,41	0,97	1,06	1,06	0,08	1,16
budynków	0,45	0,51	0,56	0,64	0,36	0,29	0,23	0,35	0,05	0,30
Koszt usług obcych	0,13	0,10	0,11	0,07	0,10	0,32	0,14	0,43	0,03	0,13
2007										
Koszty produkcji łącznie	6,03	5,81	6,00	6,10	4,97	10,13	3,38	14,75	0,33	5,29
Koszt zużycia środków obrotowych	3,95	3,59	3,70	3,39	3,24	8,43	2,01	12,65	0,20	3,79
w tym: własnych	0,53	0,38	0,36	0,06	0,59	1,24	1,05	1,57	0,02	1,00
rolniczych zakupionych	1,12	1,00	1,14	0,11	0,82	3,33	0,28	5,20	0,12	0,75
nierolniczych	2,30	2,21	2,20	3,23	1,82	3,86	0,69	5,89	0,06	2,04
Koszt zużycia środków trwałych	1,96	2,13	2,20	2,67	1,65	1,35	1,23	1,64	0,13	1,34
w tym: maszyn	1,51	1,65	1,70	2,03	1,29	1,02	0,99	1,21	0,08	1,03
budynków	0,45	0,49	0,50	0,64	0,37	0,33	0,24	0,43	0,05	0,31
Koszt usług obcych	0,12	0,09	0,10	0,04	0,08	0,35	0,15	0,46	0,00	0,15

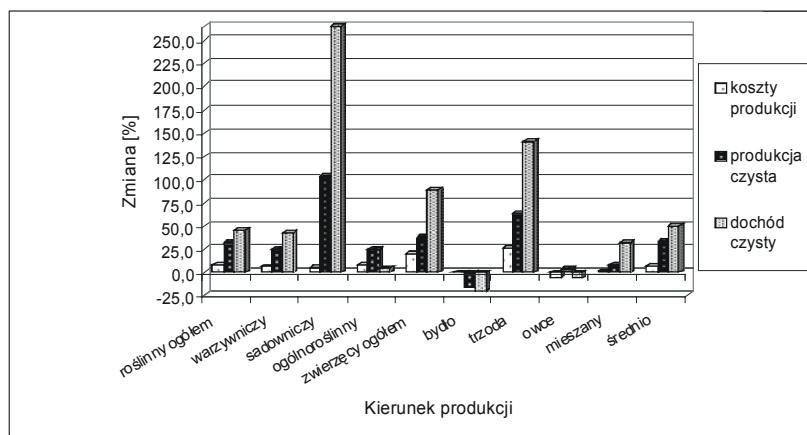
Źródło: obliczenia własne autora

Niespełna 2/3 wartości tych nakładów ponoszone było na produkcję roślinną, a 1/3 na zwierzęcą. Nakłady na produkcję dodatkową i usługi stanowiły tylko około 4% łącznej ich wartości. W dziale produkcji roślinnej największe koszty zostały poniesione na produkcję warzyw a w dziale produkcji zwierzęcej na chów trzody chlewnej. W strukturze omawianych kosztów aż 63,0% stanowiła wartość zużycia obrotowych środków produkcji, w tym w zdecydowanej większości pochodzenia nierolniczego. Natomiast wartość nakładów materialnych związanych z wykorzystaniem techniki rolniczej i budynków gospodarczych wynosiła średnio 1,95 tys. zł·ha⁻¹, co dawało 35,0% ich łącznej wartości. Prawie 80% kosztów zużycia środków trwałych stanowiła amortyzacja maszyn. Stosunkowo niewielkie koszty pochłaniały usługi, bowiem ich wartość wynosiła zaledwie 0,13 tys. zł·ha⁻¹ UR. Spośród wyszczególnionych typów gospodarstw wartość nakładów materialnych ponoszonych w gospodarstwach o roślinnym i mieszanym kierunku produkcji była niemal taka sama i wynosiła odpowiednio 5,34 i 5,21 tys. zł·ha⁻¹ UR. Zarówno w specjalistycznych gospodarstwach warzywniczych jak i sadowniczych koszty produkcji były bardzo zbliżone, jedynie w ogólnoroślinnych nieco niższe. Natomiast w obiektach zajmujących się produkcją zwierzęcą wielkość kosztów była znacznie wyższa, wynosząca średnio 8,41 tys. zł·ha⁻¹ UR. Przyczyną takiej sytuacji były zdecydowanie najwyższe koszty produkcji ponoszone przez gospodarstwa zajmujące się chowem trzody chlewnej. Ich wartość w 2002 r. wynosiła 11,71 tys. zł·ha⁻¹ UR, zatem ponad 2-krotnie przewyższała wartość nakładów ponoszonych w obiektach o roślinnym i mieszanym kierunku produkcji. Jednocześnie są to gospodarstwa, w których koszt zużycia środków obrotowych stanowił aż 84,0%, podczas gdy w pozostałych grupach kierunkowych wynosił ponad 50%. Wydaje się to oczywiste, gdyż nowoczesne metody żywienia opierają się głównie na paszach, koncentratkach, dodatkach paszowych i mineralnych pochodzących z zakupu.

W 2007 roku koszty produkcji średnio będą wyższe o 7,4% (rys. 1). W gospodarstwach specjalizujących się w produkcji roślinnej odnotowano ich wzrost na poziomie 8,8%. Z kolei w obiektach o mieszanym kierunku produkcji wartość nakładów wzrosła niewiele, bo zaledwie o 1,5%. Natomiast w grupie gospodarstw o zwierzęcym profilu produkcji łączne koszty produkcji wzrosły o 20,4%, przy czym w gospodarstwach zajmujących się chowem bydła i owiec wartość nakładów spadła odpowiednio o 0,6 i 5,0%, wzrosła natomiast o 25,9% w obiektach tuczących trzodę chlewną. We wszystkich typach gospodarstw największy wzrost dotyczył wartości obrotowych środków produkcji, głównie własnych. Średnio ich koszt zużycia wzrósł o 12,0%, w tym środków własnych o 45,9%. Natomiast koszt zużycia środków trwałych i usług uległ niewielkiej zmianie, bowiem pierwszy zwiększył się o 0,4%, zaś drugi spadł nieco ponad 10%.

W ciągu badanego okresu wartość produkcji czystej wzrosła średnio o 33,8% (rys. 1). Jednakże zdecydowanie najwyższy jej przyrost odnotowano w obiektach sadowniczych (o 103,6%) oraz tuczących trzodę chlewną (o 63,0%). W pozostałych grupach gospodarstw roślinnych tj. warzywniczych i ogólnoroślinnych wzrost wartości produkcji czystej kształtował się na poziomie 25%, zaś w pozostałych dwóch grupach gospodarstw zwierzęcych tj. zajmujących się chowem bydła wartość jej zmalała o 15%, a w owczarskim wzrosła o 4,4%. Natomiast dochód czysty zwiększył się średnio o 50,1% i podobnie jak w przypadku produkcji czystej największy dotyczył obiektów sadowniczych i z trzodą chlewną, w których to w ciągu 5 lat wzrósł kilkakrotnie. Stosunkowo duży wzrost dochodu czystego odnotowano również w gospodarstwach warzywniczych (o 42,7%) i mieszanych (o 32,0%). Natomiast w gospodarstwach o ogólnoroślinnym kierunku produkcji wzrost ten nie przekroczył 5%, zaś w pozostałych dwóch grupach gospodarstw prowadzących produkcję zwierzęcą zmniejszył się średnio o 14,0%.

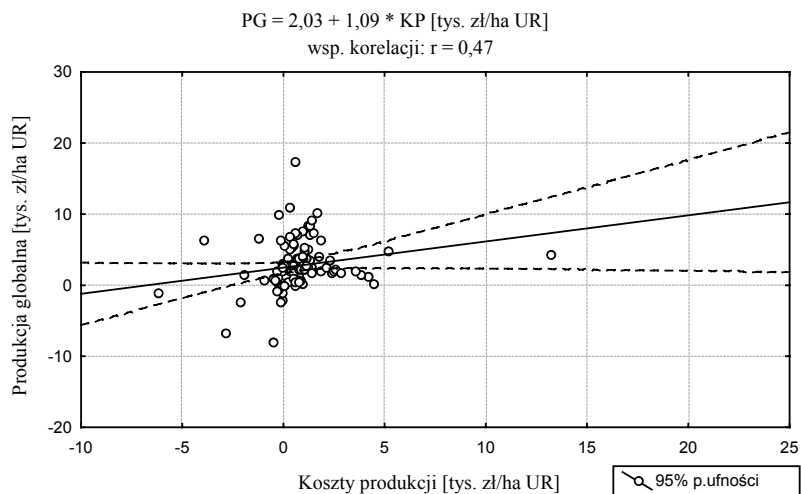
Koszty produkcji...



Źródło: obliczenia własne

Rys. 1. Zmiana kosztów produkcji, wartości produkcji czystej i dochodu czystego
 Fig. 1. Change of production costs, the values of net production and net income

Analiza statystyczna wykazała istotny dodatni związek tylko między kosztami produkcji a wartością produkcji globalnej (rys. 2). Z pozostałymi kategoriami produkcji i dochodu związek był nieistotny. Na podstawie równania regresji możemy stwierdzić, iż wzrost wartości ponoszonych nakładów materialnych o 1 tys. zł·ha⁻¹ UR spowoduje wzrost produkcji globalnej o 1,09 tys. zł·ha⁻¹ UR.



Rys. 2. Wpływ zmiany kosztów produkcji na zmianę produkcji globalnej
 Fig. 2. The impact of production costs change on global production change

Tabela 2. Analiza wariancji w klasyfikacji pojedynczej i test Duncana. Koszty produkcji w zależności od kierunku produkcji. Zaznaczone efekty są istotne z $p < 0,05000$
 Table 2. Analysis of variance in single classification and Duncan's test. Production costs in relation to production direction. Marked effects are significant at $p < 0,05000$

Zmienna	SS	df	MS	SS	df	MS	F	p
Koszty produkcji	309,360	7	44,194	1047,536	108	9,699	4,556	0,000173

Typ gospodarstwa	{1} M=0,52	{2} M=0,30	{3} M=0,36	{4} M=0,40	{5} M=4,86	{6} M=0,54
warzywnicy {1}		0,87427	0,90294	0,92306	0,00095	0,98819
ogólnoroślinny {2}	0,87427		0,96243	0,93980	0,00092	0,87044
mieszany {3}	0,90294	0,96243		0,97246	0,00092	0,89838
sadowniczy {4}	0,92306	0,93980	0,97246		0,00087	0,91754
trzoda {5}	0,00095	0,00092	0,00092	0,00087		0,00077
bydło {6}	0,98819	0,87044	0,89838	0,91754	0,00077	

Na podstawie analizy wariancji możemy odrzucić hipotezę zerową o równości średniej wartości kosztów produkcji na poziomie równym 0,000173 (tab. 2), co dało podstawę do przeprowadzenia testu Duncana. Test ten wykazał, że średni wzrost kosztów produkcji ponoszony w obiektach tuczących trzodę jest zdecydowanie najwyższy (4,86 tys. zł·ha⁻¹ UR) i istotnie różni się od zmiany kosztów w pozostałych typach gospodarstw.

Podsumowanie i wnioski

Spośród wyróżnionych typów gospodarstw zdecydowanie najwyższe koszty produkcji ponoszono w obiektach zajmujących się tuczem trzody chlewnej. Nowoczesne metody żywienia stosowane przede wszystkim w tych gospodarstwach bazują głównie na paszach i różnych dodatkach pochodzących z zakupu. Wymagają zatem ponoszenia wysokich nakładów materiałowych, stanowiących przeważającą część w strukturze kosztów produkcji.

W ciągu badanego okresu koszty produkcji wzrosły średnio o 7,4%. Największy 25,9%-wy wzrost wartości nakładów materialnych odnotowano w obiektach specjalizujących się w chowie trzody. Jednocześnie w gospodarstwach tych nastąpił wzrost produkcji czystej o 63,0% i ponad 2-krotny wzrost dochodu czystego. Na uwagę zasługują również gospodarstwa sadownicze, w których wartość produkcji czystej wzrosła 2-krotnie a blisko 4-krotnie dochód czysty, przy zaledwie 5% wzroście kosztów produkcji.

Przeprowadzona analiza wariancji wykazała istotność różnic w gospodarstwach tuczących trzodę chlewną a pozostałymi typami gospodarstw pomiędzy zmianą średniej wartości nakładów materialnych w latach 2002-2007. Natomiast na podstawie zależności korelacyjno-regresyjnych stwierdzono występowanie istotnych zależności tylko pomiędzy zmianą kosztów produkcji a zmianą wartości uzyskanej produkcji globalnej.

Bibliografia

- Fereniec J. i in.** 1998. Praktyczne zastosowanie wyników badań w ekonomice i organizacji gospodarstw rolniczych oraz taksacji rolniczej. WSR-P. Siedlce. s. 37.
- Gębska M., Filipiak T.** 2006. Podstawy ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych. SGGW. Warszawa. s. 93-103.
- Michalek R. i in.** (red.) 1998. Uwarunkowania technicznej rekonstrukcji rolnictwa. PTIR. Kraków. s. 97.
- Sawa J.** 1997. Poziom produkcji rolniczej w aspekcie ponoszonych nakładów na mechanizację i inne środki produkcji. Inżynieria Rolnicza nr 1(1). Warszawa. s 181-186.

PRODUCTION COSTS AT DEVELOPMENTAL FARMS IN MAŁOPOLSKA

Abstract. The paper presents size and structure of material expenditure incurred for the production, depending on farm type and activity carried out there. Moreover, the researchers compared values of individual expenditure categories within the production direction. The scope of work covered 116 developmental farms located within the Małopolskie Voivodeship, whose owners received financial aid for development of their investment projects, within the scope of aid programs offered by the European Union. As the researchers intended to determine changes in the size of expenditure due to undertaken investment projects, collected information concerned the year 2002, when they were initiated, and the year 2007, when the investments were to be completed. Moreover, they carried out a statistical analysis, which provided grounds to determine the impact of these changes on production size.

Key words: production costs, expenditure, farm type, production, developmental farms

Adres do korespondencji:

Urszula Malaga-Toboła; e-mail:malaga@tier.ar.krakow.pl
Katedra Inżynierii Rolniczej i Informatyki
Akademia Rolnicza w Krakowie
ul. Balicka 116B
30-149 Kraków