

Zbigniew Wasąg

Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Oddział w Biłgoraju

KOSZTY UŻYTKOWANIA ŚRODKÓW MECHANIZACJI A NAKŁADY NA PRODUKCYJNE ŚRODKI OBROTOWE

*USAGE COSTS OF MEANS OF MECHANIZATION AND THE OUTLAYS
ON WORKING CURRENT ASSETS*

Słowa kluczowe: gospodarstwo rodzinne, koszty użytkowania, środki obrotowe

Key words: family farm, usage costs, current assets

Abstrakt. Celem badań było określenie związków pomiędzy kosztami użytkowania środków mechanizacji a nakładami na produkcyjne środki obrotowe w gospodarstwach rodzinnych. Badaną zbiorowość gospodarstw podzielono według kryterium kwoty pomocy, powierzchni UR, wielkości ekonomicznej (ESU) i dochodu przedsiębiorstwa. Koszty użytkowania środków technicznych obejmowały zakup paliw i smarów, części wymiennych, materiałów do napraw, opłaty za energię elektryczną i za usługi naprawcze. Po stronie nakładów uwzględniono poziom zaangażowania produkcyjnych środków obrotowych: nasiona i sadzeniaki, nawozy mineralne, środki ochrony roślin, pasze, pasze na 1 DJP zwierząt, zakup zwierząt i usługi weterynaryjne. Wskaźnik kosztów użytkowania środków mechanizacji w stosunku do nakładów na produkcyjne środki obrotowe kształtował się na poziomie 40%. W gospodarstwach o wyższej kwocie pomocy i wielkości ekonomicznej obserwowano istotne zmniejszanie relacji kosztów użytkowania środków mechanizacji do nakładów na produkcyjne środki obrotowe.

Wstęp

Obecne realia gospodarcze wymuszają szczególną potrzebę dokonania przewartościowania znaczenia zagadnień, z którymi rolnicy mają do czynienia w trakcie działalności gospodarczej. U większości z nich dotychczasowy wysiłek nakierowany na sprawy bezpośrednio dotyczące produkcji powinien w sposób znaczący przekładać się na szersze pojmowane zarządzanie gospodarstwem rolnym. Decyzje podejmowane w ramach zarządzania gospodarstwem odnoszą się zarówno do jego organizacji, jak i działalności [Woś 2000]. W rolnictwie do upraszczania organizacji produkcji przyczynia się postęp techniczny, który jednocześnie podnosi intensywność gospodarowania w produkcji zwierzęcej i obniża intensywność w produkcji roślinnej. W tym celu wykorzystuje się trwałe i obrotowe środki produkcji, coraz bardziej dostępne i możliwe do stosowania dzięki środkom z Unii Europejskiej (UE) i rozwojowi naukowo-technicznemu. Należy jednak podkreślić, że wzrost intensywności gospodarowania nie jest równoznaczny ze wzrostem intensywności produkcji. Wzrost tych wskaźników jest proporcjonalny w dużych gospodarstwach towarowych [Wasąg 2011]. Współdziałanie niektórych procesów decyduje o kształtowaniu np. plonów roślin lub wydajności zwierząt. W uprawie zbóż do czynników plonotwórczych zalicza się glebę i zewnętrzne wysokonakładowe środki produkcji [Krzymuski 1992], które wymagają zastosowania nowoczesnych, inżynierskich metod oraz technik. Wzrost kosztów robocizny i pogarszające się relacje pomiędzy produktami rolniczymi a środkami produkcji wymuszają zmiany w organizacji gospodarstw rolnych. Realizacja procesu produkcyjnego w rolnictwie zależy od środków produkcji, które mogą być środkami trwałymi (budynki, środki mechanizacji) lub obrotowymi (nasiona, pasze, środki ochrony roślin, paliwa i smary, środki finansowe) [Zaremba 1985]. Wyniki badań nad kierunkiem produkcji oraz wyposażeniem gospodarstw rolnych w środki produkcji wykazują, że różne kierunki wymagają odpowiednio innych relacji pomiędzy obrotowymi i trwałymi środkami [Wasilewski 1993]. Osiągnięcie właściwego stosunku poszczególnych

składników nakładów stwarza możliwość uzyskania dobrych wyników produkcyjnych. Coraz ważniejszym celem stosowania techniki rolniczej jest zapewnienie sprawnego wykorzystania produkcyjnych środków obrotowych. Wskaźnikiem bieżącego zaangażowania techniki rolniczej w proces produkcji może być poziom kosztów użytkowania środków mechanizacji, stanowiących w tym przypadku odpowiednik środków obrotowych.

Celem badań było określenie związków pomiędzy kosztami użytkowania środków mechanizacji a nakładami na produkcyjne środki obrotowe w gospodarstwach rodzinnych.

Material i metodyka badań

W latach 2004-2009 przebadano 70 gospodarstw rolnych z powiatu biłgorajskiego, korzystających z dofinansowania UE na modernizację techniczną. Do określenia kosztów eksploatacji środków technicznych badaną zbiorowość gospodarstw podzielono według kryterium kwoty pomocy, powierzchni UR, wielkości ekonomicznej (ESU) i dochodu przedsiębiorstwa. Koszty użytkowania środków technicznych obejmowały zakup paliw i smarów, części wymiennych, materiałów do napraw, opłaty za usługi naprawcze i za energię elektryczną. Były one ustalone według pomiarów własnych w każdym z badanych gospodarstw. Przedstawiona grupa kosztów umożliwiła ocenę bieżącego zaangażowania techniki w proces produkcji rolniczej. Koszty użytkowania w prowadzonej analizie były uwzględnione jako czynnik mający charakter środków obrotowych w odniesieniu do techniki rolniczej. Po stronie nakładów uwzględniono poziom zaangażowania produkcyjnych środków obrotowych, tj.: nasion i sadzeniaków, nawozów mineralnych, środków ochrony roślin, pasz, pasz na 1 DJP zwierząt, zakupu zwierząt i usług weterynaryjne. Relację kosztów użytkowania środków mechanizacji (K_{uz}) do nakładów na produkcyjne środki obrotowe przedstawiono w procentach.

Wyniki badań

Poziom nakładów na produkcyjne środki obrotowe w gospodarstwach wydzielonych według kwoty pomocy (tab. 1) był najwyższy w grupach od 100 do 150 i powyżej 150 tys. zł. Grupy te ponosiły największe nakłady na zakup pasz treściwych, odpowiednio 592 i 938 zł/ha UR. Jednocześnie, najwyższy był poziom ponoszonych nakładów na pozostałe środki obrotowe (oprócz pasz na 1 dużą jednostkę przeliczeniową zwierząt – DJP). Szczególnie wysokie były nakłady na usługi weterynaryjne w grupie powyżej 150 tys. zł (88 zł/ha UR).

Analiza nakładów na produkcyjne środki obrotowe (tab. 2) w pozostałych grupach badanych gospodarstw (przy uwzględnieniu powierzchni, wielkości ekonomicznej i dochodu przedsiębiorstwa) wykazała, że poziom zużycia pasz treściwych ma decydujący wpływ na wysokość

Tabela 1. Nakłady na produkcyjne środki obrotowe w gospodarstwach przy uwzględnieniu kwoty pomocy
Table 1. Input for means of working production in farms considering the amount of subsidies

Wyszczególnienie/Specification	Kwota pomocy [tys. zł]/Amount of subsidy [thous. PLN]				
	< 50	50-100	100-150	> 150	średnio/ average
	nakłady [zł/ha UR]/input [PLN/ha AL]				
Nasiona i sadzeniaki/Seeds and set	55	53	59	56	56
Nawozy mineralne/Mineral fertilisers	428	425	425	436	428
Środki ochrony roślin/Crop protection chemicals	253	255	255	244	252
Pasze/Fodder	496	367	592	938	598
Pasze na 1 DJP zwierząt/Fodder per 1 LSU	148	98	87	186	130
Zakup zwierząt/Purchase of animals	0	0	0	110	27
Usługi weterynaryjne/Veterinary services	63	46	53	88	63
Razem nakłady/Total outlays	1295	1146	1384	1871	1424

Źródło: opracowanie własne
Source: own study

Tabela 2. Nakłady na produkcyjne środki obrotowe przy uwzględnieniu przyjętych kategorii grupowania gospodarstw
 Table 2. Input for working means of production considering the assumed farm grouping categories

Wyszczególnienie/Specification	Poziom nakładów na produkcyjne środki obrotowe [zł/ha UR] dla gospodarstw grupowanych według/ Level of outlays on working current assets [PLN/ha of AL] for farms grouped according to												
	powierzchni gospodarstwa [ha UR]/ farm area [ha AL]				ESU/Economic size				dochodu przedsiębiorstwa [tys. PLN]/ business income [thous. PLN]				
	< 10	10-30	30-50	50-70	> 70	< 8	8-16	16-40	> 40	< 10	10-20	20-50	> 50
Nasiona i sadzeniaki/Seeds and sets	50	57	55	60	52	52	54	60	54	51	55	57	59
Nawozy mineralne/Mineral fertilisers	432	426	442	450	417	421	433	424	440	426	433	421	429
Środki ochrony roślin/Crop protection chemicals	248	254	238	230	263	259	247	256	240	254	247	259	251
Pasze/Fodder	335	451	997	258	1066	263	489	380	2683	312	704	156	859
Pasze na 1 DJP zwierząt [zł/DJP]/Fodder per 1 LSU animals [PLN/LSU]	159	92	145	0	290	123	135	51	521	123	176	0	166
Zakup zwierząt/Purchase of animals	0	0	0	0	171	0	0	90	0	0	0	0	73
Usługi weterynaryjne/Veterinary services	43	61	88	1	80	31	62	47	213	41	79	29	80
Razem nakłady/Total outlays	1108	1248	1821	999	2049	1026	1285	1257	3630	1083	1519	921	1751

Źródło: opracowanie własne
 Source: own study

nakładów. Szczególnie duże nakłady odnotowano w gospodarstwach od 30 do 50 i powyżej 70 ha UR oraz o wielkości ekonomicznej powyżej 40 ESU, odpowiednio: 997 (55%) i 1066 (52%) oraz 2683 (74%) zł/ha UR. Natomiast koszt zużycia pasz w tych gospodarstwach wyniósł 145 i 290 oraz 521 zł/DJP.

Przy uwzględnieniu dochodu przedsiębiorstwa stwierdzono, że nakłady na zakup pasz były największe w grupach 10-20 tys. zł (704 zł/ha UR) i powyżej 50 tys. zł (859 zł/ha UR). Duże zróżnicowanie występowało w nakładach na usługi weterynaryjne. Nakłady na nawozy mineralne były nieznacznie wyższe w większych obszarowo lub intensywniej prowadzonych gospodarstwach (do 450 zł/ha UR), a tendencja ta utrzymywała się w gospodarstwach o największych jednostkach ESU, poziomie dochodu przedsiębiorstwa i kwocie pomocy. Natomiast nakłady na środki ochrony roślin w badanych gospodarstwach były na zbliżonym poziomie (ok. 250 zł/ha UR), jednak z tendencją odwrotną niż przy nakładach na nawozy mineralne. Wyniki standardowe uzyskane w polskim FADN (Region Mazowsze i Podlasie) [Wyniki standardowe... 2010] w 2008 roku miały wartości: koszty nawożenia w granicach od 300 zł/ha UR w gospodarstwach bardzo małych do 720 zł/ha UR w gospodarstwach bardzo dużych oraz koszty środków ochrony roślin w przedziale od 129 do 402 zł/ha UR. Koszty te rosły wraz ze zwiększaniem się potencjału ekonomicznego gospodarstw. Najwyższą pozycję w strukturze kosztów bezpośrednich, niezależnie od wielkości ekonomicznej gospodarstwa, stanowiły koszty pasz, które w przypadku gospodarstw średnich (od 8 do 40 ESU) wyniosły około 52%. Przewiduje się, że w przyszłości będą wzrastać nakłady na nawozy mineralne i inne agrochemikalia, a także nakłady na surowce rolnicze (głównie pasze) [Wójcicki 2007].

Tabela 3. Koszty bezpośrednie uzyskania jednostki produkcji towarowej netto i kwoty pomocy
 Table 3. Direct costs of obtaining one unit of net goods production and the amount of subsidy

Grupy gospodarstw według/ Household groups per:	Relacja: koszty użytkowania do środków obrotowych/ Ratio: usage costs of mechanization to outlays on working current assets [%]	Nakłady na [zł/ha UR]/Outlays per [zł/ha AL]		Koszty uzyskania JZ [zł/JZ]/GU Deductible expenses [PLN/GU]		Produkcja towarowa netto [JZ/ha UR]/ Commodity net production [GU/ha AL]
		produkcyjne środki obrotowe/ working current assets	użytkowanie środków mechanizacji/ usage of means of mechanization	razem/ total	nakłady razem/ total outlays	
Kwoty pomocy [tys. zł]/Amount of subsidy [thous. PLN]:						
- do 50	51	1295	660	1955	49,0	51,7
- 50-100	57	1146	653	1799	43,7	53,6
- 100-150	40	1384	551	1935	31,7	64,9
- powyżej/over 150	26	1871	487	2358	27,6	89,0
Powierzchni [ha UR]/Area [ha AL]:						
- do 10	73	1108	809	1916	62,1	41,0
- 10-30	49	1248	613	1861	37,6	57,6
- 30-50	27	1821	489	2310	24,4	84,2
- 50-70	47	999	465	1463	35,4	47,3
- powyżej/over 70	23	2049	463	2512	25,5	96,0
ESU/Economic size:						
- do 8	65	1026	668	1694	48,9	46,5
- 8-16	51	1285	657	1941	40,7	54,1
- 16-40	40	1257	501	1758	27,4	67,1
- powyżej/over 40	13	3630	475	4104	25,7	148,4
Dochód przedsiębiorstwa [tys. zł]/Business income [thous. PLN]:						
- do 10	68	1083	739	1822	61,4	35,7
- 10-20	42	1519	631	2150	38,5	57,7
- 20-50	62	921	571	1492	29,0	55,8
- powyżej/over 50	28	1751	489	2239	23,6	92,2
Średnia dla całej zbiorowości/ The average for the entire population	44	1368	607	1975	38,6	61,8

* koszty użytkowania środków mechanizacji do nakładów na produkcję środków obrotowe/usage costs of mechanization against outlays on working current assets

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

W badanych gospodarstwach uzyskane wskaźniki (tab. 3) uzasadniają potrzebę zmian w strukturze nakładów na produkcyjne środki obrotowe i zwiększanie powierzchni UR. Wskaźnik kosztów użytkowania środków mechanizacji w stosunku do nakładów na produkcyjne środki obrotowe kształtował się na poziomie 40%. Najwyższy był w grupie o kwocie pomocy 50-100 tys. zł (57%), a najniższy w gospodarstwach, które otrzymały powyżej 150 tys. zł (26%). W gospodarstwach o wyższej kwocie pomocy i wielkości ekonomicznej obserwowano istotne zmniejszanie relacji kosztów użytkowania środków mechanizacji do nakładów na produkcyjne środki obrotowe, ale wiązało się to ze wzrostem kosztów uzyskania efektów produkcyjnych. Koszty uzyskania 1 jednostki zbożowej (JZ) malały wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw (z 48,9 do 25,7 zł/JZ). Natomiast produkcja towarowa netto w tych gospodarstwach wzrastała (z 46,5 do 148,4 JZ/ha UR).

Podsumowanie

Wyniki badań potwierdzają celowość określania relacji pomiędzy nakładami na produkcyjne środki obrotowe a ponoszonymi kosztami użytkowania środków mechanizacji. Towarowa produkcja rolnicza wymaga bowiem zastosowania większych nakładów na produkcyjne środki obrotowe, przy jednoczesnym zastosowaniu technicznych środków produkcji. Wskaźnik kosztów użytkowania środków mechanizacji w stosunku do nakładów na produkcyjne środki obrotowe kształtował się na poziomie 40%. Z badań wynika, że największą produkcję towarową netto uzyskuje się wówczas, gdy ten stosunek nie przekracza 40%. Poziom produkcji ściśle wiąże się z wysokim wskaźnikiem efektywności stosowania techniki rolniczej, co widoczne było w gospodarstwach o największej żywotności ekonomicznej. Bardzo ważne jest zachowanie właściwych proporcji pomiędzy kosztami użytkowania środków mechanizacji a nakładami na produkcyjne środki obrotowe. Analiza nakładów na produkcyjne środki obrotowe wykazała, że są one najwyższe w gospodarstwach największych obszarowo i ekonomicznie. W grupach tych odnotowano najniższy (23 i 13%) stosunek kosztów użytkowania środków mechanizacji do nakładów na produkcyjne środki obrotowe. Badane gospodarstwa stosowały w dużych ilościach środki obrotowe, takie jak: nawozy mineralne, środki ochrony roślin, materiał siewny w produkcji roślinnej i pasze treściwe w produkcji zwierzęcej. Proces pracy jest w tych gospodarstwach zmechanizowany i nasycony techniką rolniczą. Na efektywność techniki rolniczej znaczący wpływ ma skala produkcji i system produkcyjny gospodarstwa oraz racjonalne jej zaangażowanie i wykorzystanie w procesie produkcyjnym. Technika rolnicza umożliwia lepsze wykorzystanie produkcyjnych środków obrotowych.

Literatura

- Krzymuski J. 1992: *Produkcyjne skutki zmniejszenia nakładów na uprawę zbóż*, Produkcyjne skutki zmniejszenia nakładów na agrotechnikę roślin uprawnych, Materiały konferencyjne, PAN i ART Olsztyn, 6-20.
- Wasąg Z. 2011: *Dynamika zmian strukturalnych w wybranych gospodarstwach rolnych korzystających z pomocy finansowej Unii Europejskiej*, Roczn. Nauk. SERiA, t. XIII, z. 1, 427-431.
- Wasilewski M. 1993: *Czynniki określające efektywność wysokointensywnych gospodarstw indywidualnych makroregionu środkowowschodniego*, SGGW, Warszawa.
- Woś A. 2000: *Układy strukturalne w rolnictwie chłopskim (w świetle danych rachunkowości rolnej)*, IE-RiGŻ, Warszawa.
- Wójcicki Z. 2007: *Poszanowanie energii i środowiska w rolnictwie i na obszarach wiejskich*, IBMER, Warszawa.
- Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w polskim FADN w 2008 roku. Region FADN 795 Mazowsze i Podlasie, Część II, Analiza wyników standardowych*, 2010: FADN, Warszawa, 26-38.
- Zaremba W. 1985: *Ekonomika i organizacja mechanizacji rolnictwa*, PWRiL, Warszawa.

Summary

The aim of the study was to determine the connections between usage costs of means of mechanization and the outlays on working current assets in a family farm. The study group was divided according to the amount of subsidy, area of arable land, economic size unit (ESU) and the farm's income. The ratio of usage costs of means of mechanization to outlays on working current assets is 40%. In farms with a higher amount of subsidy and economic size unit we observed a significant decrease in the ratio of usage costs of mechanization to outlays on working current assets. The highest outlays on working current assets are present in farms with the highest area and economic output. These groups had the lowest (23 and 13%) ratio of usage costs of mechanization to outlays on working current assets.

Adres do korespondencji
dr hab. inż. Zbigniew Wasąg
Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Oddział w Biłgoraju
ul. Kościuszki 103, 23-400 Biłgoraj
e-mail: zbigniew.wasag1@wp.pl