

Maciej Kuboń
Katedra Inżynierii Rolniczej i Informatyki
Akademia Rolnicza w Krakowie

KOSZTY ORAZ FORMY OBSŁUGI TRANSPORTOWEJ GOSPODARSTW ROLNICZYCH

Streszczenie

Przedstawiono aktualny (2006r) poziom kosztów oraz formy obsługi transportowej w 30 wybranych gospodarstwach rolniczych położonych w Polsce południowej. Określono aktualne wyposażenie badanych obiektów w siłę pociągową i środki transportowe. Koszty oraz formy realizacji prac transportowych przedstawiono w aspekcie wielkości gospodarstw i towarowości produkcji. Stwierdzono, iż koszty obsługi transportowej kształtują się na poziomie 1723 zł/haUR i maleją wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstw i towarowości produkcji.

Słowa kluczowe: gospodarstwo, transport, koszty, metoda, formy obsługi

Wprowadzenie

Głównym zadaniem transportu w gospodarstwie rolniczym jest organizacja i synchronizowanie fizycznego przepływu surowców, materiałów jak również wyrobów gotowych od producentów do klientów, przez wszystkie fazy procesu produkcyjnego, zgodnie z podstawową zasadą logistyki - maksymalizacja zysków przy minimalizacji kosztów.

W działalności każdego gospodarstwa rolniczego można wyróżnić kilka rodzajów kosztów, wśród których znaczącą pozycję zajmują koszty mechanizacji [Pawlak i in.1997; Bielejec 2000], a wśród nich koszty obsługi transportowej. Minimalizacja kosztów transportu zależy m.in. od wyboru formy obsługi transportowej gospodarstwa, w tym zakresu korzystania z usług transportowych, doboru technologii transportu oraz organizacji pracy własnych środków transportowych [Bielejec 1994]. Ze względu na znaczny wzrost w ostatnim czasie cen paliw płynnych, jak również niekorzystna relacja pomiędzy cenami płodów rolnych a cenami środków

produkcji sprawia, że właściciele gospodarstw rolniczych coraz częściej analizują celowość posiadania rozbudowanego parku maszynowego, w tym również środków transportowych. Dlatego też podstawą decyzji o posiadaniu środka transportowego w gospodarstwie są koszty, które zależą przede wszystkim od jego wykorzystania. O wysokości kosztów obsługi transportowej i ich strukturze decydują również warunki gospodarowania, wśród których można wymienić wielkość gospodarowania, struktura zasiewów, oddalenie od rynków zaopatrzenia i zbytu [Golka 1989; Kokoszka 1995; Kuboń 2001].

Cel, zakres, metodyka badań

Celem pracy jest określenie kosztów oraz form obsługi transportowej gospodarstw rolniczych w aspekcie wielkości gospodarstw i towarowości produkcji. Zakresem pracy objęto 30 gospodarstw rolniczych położonych w gminie Żabno w woj. małopolskim, w których przeprowadzono szczegółowe badania ankietowe. Wyposażenie w środki transportowe określono na podstawie danych zawartych w formularzu badawczym, natomiast wykorzystanie środków określono na podstawie kart technologicznych oraz deklaracji właściciela gospodarstwa co do wykorzystania środków w usługach oraz pracach ogólnogospodarczych. Koszty pracy wyliczono według metodyki stosowanej w Katedrze Inżynierii Rolniczej i Informatyki [Kuboń 2001] oraz IBMER [Muzalewski 2003]. Badane gospodarstwa podzielono według wielkości gospodarstwa (do 5,00 ha, 5,01-20,00 ha, pow. 20,01 ha) oraz poziomu towarowości produkcji rolniczej (do 30% sprzedanych towarów, 30,01-60%, pow. 60%) w stosunku do globalnej produkcji roślinnej i zwierzęcej.

Wyniki badań

W tabeli 1 przedstawiono ogólną charakterystykę badanych gospodarstw. Średnia powierzchnia użytków rolnych (UR) wynosiła 17,7 ha, z czego 97,7% to grunty orne (GO), a pozostałe 2,3% trwale użytki zielone oraz sady. Trwale użytki zielone występowały jedynie w dwóch pierwszych grupach obszarowych, a ich średnia powierzchnia wynosiła 0,2 ha. W miarę wzrostu powierzchni gospodarstwa można zauważyć znaczący wzrost udział GO w ogólnej strukturze użytkowania zarówno w aspekcie wielkości gospodarstwa jak i towarowości produkcji. Średnia towarowość produkcji wyniosła w badanych obiektach 16,8 t/ha UR co stanowiło 47,3% globalnej produkcji rolniczej.

Tabela 1. Charakterystyka badanych gospodarstw rolniczych
Table 1. Farmsteads overview

Grupy gospodarstw	Liczba gospodarstw	Średnia powierzchnia [ha]				
		GO	Łąki	Pastwiska	Sady	Razem UR
Wielkość gospodarstwa (średnio w grupie)						
< 5 ha UR	9	3,3	0,2	0,2	0,1	3,8
5-20 ha UR	13	9,6	0,2	-	-	9,8
> 20 ha UR	8	68,2	-	-	-	68,2
Średnia	30	17,3	0,2	0,1	0,1	17,7
Towarowość produkcji (średnio w grupie)						
< 30 %	14	6,3	0,4	0,2	0,1	7,0
30-60 %	4	6,0	0,3	0,1	0,1	6,5
> 60 %	12	36,8	0,1	-	-	36,9

W tabelach 2 i 3 zamieszczono podstawowe wskaźniki określające wyposażenie gospodarstw w siłę pociągową i środki transportowe w ujęciu ilościowym i jakościowym. Średnio na jedno gospodarstwo przypadało 1,4 ciągnika rolniczego i 0,2 samochodu dostawczego lub ciężarowego, co w przeliczeniu na 100 ha UR dało 16,7 szt. ciągników i 2,6 szt. samochodów.

Tabela 2. Wyposażenie gospodarstw w ciągniki i samochody w badanych gospodarstwach

Table 2. Outfitting analyzed farmsteads with tractors and vehicles

Grupy gospodarstw	Ciągniki rolnicze			Samochody dostawcze i ciężarowe		
	szt/gosp	szt/100 ha UR	kW/100 ha UR	szt/gosp	szt/100ha UR	kW/100ha UR
Wielkość gospodarstwa (średnio w grupie)						
< 5ha UR	1,0	28,7	959	0,1	3,0	182
5 – 20ha UR	1,2	19,2	731	0,1	2,2	105
> 20ha UR	2,6	5,6	475	0,4	1,4	35
Średnia	1,4	16,7	681	0,2	2,6	89,3
Towarowość produkcji (średnio w grupie)						
< 30%	1,1	17,9	569	0,1	1,9	63
30-60	1,0	14,5	484	-	-	-
> 60%	1,9	4,9	479	0,4	0,9	59

Tabela 3. Wyposażenie gospodarstw w środki transportowe w ujęciu ilościowym i jakościowym

Table 3. Farmstead outfit with means of transport in quantitative and qualitative value

Rodzaj środków transportowych	Wielkość gospodarstwa					
	< 5 [ha]		5-20 [ha]		>20 [ha]	
	liczba szt/gosp	ładowność t/100 haUR	liczba szt/gosp	ładowność t/100 haUR	liczba szt/gosp	ładowność t/100 haUR
Wozy ciągnikowe	0,6	61,2	0,4	39,9	0,2	8,7
Przyczepy	0,9	111,2	1,1	71,9	2,6	11,8
Rodzaj środków transportowych	Towarowość produkcji					
	< 30 [%]		30-60 [%]		>60 [%]	
	liczba szt/gosp	ładowność t/100 haUR	liczba szt/gosp	ładowność t/100 haUR	liczba szt/gosp	ładowność t/100 haUR
Wozy ciągnikowe	0,6	47,5	0,3	16,7	0,3	17,4
Przyczepy	0,9	79,1	0,8	84,9	2,0	29,4

W miarę wzrostu powierzchni gospodarstwa i towarowości produkcji rośnie liczba ciągników i samochodów, natomiast maleje wskaźnik mocy zainstalowanej w tychże środkach. Średnio wskaźnik mocy zainstalowanej w ciągnikach wynosił 681 kW/100ha UR a w samochodach 89,3 kW/100ha UR. W gospodarstwach największych w porównaniu do gospodarstw najmniejszych liczba wozów ciągnikowych zmniejszyła się 3-krotnie (0,6-0,2 szt./gosp.), a liczba przyczep rolniczych (wraz z roztrzaskaczami obornika) wzrosła 3-krotnie. Maleje natomiast zarówno w przypadku wozów jak i przyczep ładowność jednostkowa wyrażona w tonach na 100ha UR.

Wzrost towarowości produkcji rolniczej w badanych obiektach spowodował spadek liczby wozów ciągnikowych (0,6-0,3 szt./gosp.) a wzrost przyczep rolniczych (0,9-2,0 szt./gosp.). Najwyższą ładowność jednostkową w przypadku wozów ciągnikowych odnotowano w obiektach gdzie wielkość produkcji towarowej nie przekraczała 30% a w przypadku przyczep w obiektach o towarowości produkcji w granicach 30-60% ogólnej produkcji rolniczej.

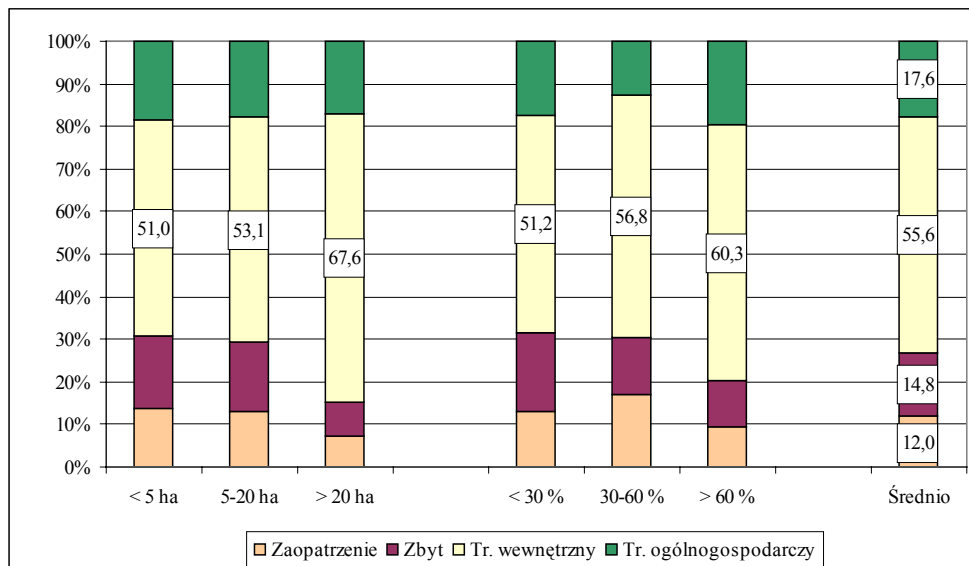
Podstawowym elementem kosztów logistycznych są koszty mechanizacji a wśród nich koszty prac transportowych. Związane są one ściśle z fizycznym przepływem surowców, materiałów jak również produktów rolniczych począwszy od rynków zaopatrzenia poprzez procesy produkcyjne a skończywszy na ostatecznym odbiorcy jakim jest klient. W tabeli 4 przedstawiono koszty obsługi transportowej badanych gospodarstw.

Tabela 4. Koszty obsługi transportowej badanych gospodarstw
 Table 4. Cost of transport service of analyzed farmsteads

Grupy gospodarstw	Koszty mechanizacji [zł/ha UR]			Ogółem
	Koszty prac polowych	Koszty prac transportowych	Koszty usług	
Wielkość gospodarstwa (średnio w grupie)				
< 5 ha UR	1633	2497	280	4410
5-20 ha UR	1813	1546	321	3660
> 20 ha UR	1717	901	-	2618
Średnia	1744	1723	245	3711
Towarowość produkcji (średnio w grupie)				
< 30 %	1423	1934	290	3647
30-60 %	1453	1474	343	3270
> 60 %	2287	1417	146	3950

Badania wykazały, iż średnio koszty prac transportowych w przeliczeniu na 1 ha UR wynosiły 1723 zł, przy odchyleniu standardowym 818 zł/ha. Koszty prac polowych osiągają wartość 1744 zł/ha UR przy wartości minimalnej 785 zł/ha UR i maksymalnej 3855 zł/ha UR. Natomiast koszty usług to średnio w badanych obiektach 245 zł/ha UR. W obiektach najmniejszych koszty prac transportowych kształtują się na poziomie 2497 zł/ha i są ponad 3-krotnie wyższe niż w gospodarstwach o areale upraw powyżej 20 ha (901 zł/ha UR). W obiektach o powierzchni 5–20 ha koszty prac transportowych wynoszą 1546 zł/ha i są w porównaniu do gospodarstw najmniejszych niższe o 61,4%. Koszty obsługi transportowej gospodarstw, podzielonych w zależności od wielkości produkcji przeznaczonej na sprzedaż, mieszczą się w granicach 1934÷1417zł/ha UR, przy czym zauważalny jest spadek kosztów transportu wraz ze wzrostem towarowości produkcji. W porównaniu do gospodarstw o najniższej towarowości (do 30%) w gospodarstwach o produkcji towarowej od 30-60% koszty obsługi transportowej były niższe o 31,2%, a w gospodarstwach o największej towarowości produkcji o 36,5%.

Na rysunku 1 przedstawiono w sposób graficzny strukturę rodzajową kosztów obsługi transportowej. W ogólnych kosztach obsługi transportowej największy udział stanowiły koszty transportu wewnętrznego - 55,6%, a najmniejszy koszty transportu wykonywanego w ramach zaopatrzenia gospodarstw w środki produkcji. W miarę wzrost powierzchni gospodarstw i towarowości produkcji odnotowano wzrost udziału kosztów transportu wewnętrznego, a spadek kosztów związanych z dystrybucją produktów rolniczych. Maleje również udział kosztów zaopatrzenia w miarę powiększania się powierzchni produkcyjnej. Transport ogólnogospodarczy stanowił w ogólnych kosztach obsługi transportowej 17,6% i w przyjętych kryteriach podziałowych utrzymywał się na zbliżonym poziomie.



Rys. 1. Struktura rodzajowa kosztów obsługi transportowej w badanych obiektach
 Fig. 1. Type structure of costs of transport service in the analyzed facilities

W tabeli 5 przedstawiono formy obsługi transportowej w badanych gospodarstwach. Najczęstszą formą obsługi transportowej był transport ciągnikowy, którym przewieziono 79,0% ładunków. Spośród występujących zestawów ciągnikowych najczęściej przewozów wykonano ciągnikiem z dwoma przyczepami – 59,8%. Transportem samochodowym przewieziono 21,0% ładunków, z czego 19,2% samochodem ciężarowym a 1,8% dostawczym.

W miarę wzrostu powierzchni użytków rolnych maleje w obsłudze transportowej udział takich zestawów jak: ciągnik z wozem ciągnikowym (16,1-3,6%) oraz ciągnik z przyczepą (23,4-12,3%), rośnie natomiast w przewozach ładunków udział samochodów dostawczych (9,1-24,7%) i ciągników z dwoma przyczepami (49,7-52,8%). W gospodarstwach o najwyższej towarowości produkcji największy udział w przewozach w ramach obsługi transportowej miał zestaw składający się z ciągnika z dwoma przyczepami (44,1%) a najmniejszy samochód ciężarowy (5,2%).

Tabela 5. Formy obsługi transportowej w badanych gospodarstwach
 Table 5. Forms of transport service in the analyzed farmsteads

Wyszczególnienie	Zestawy transportowe				
	Ciągnik + wóz ciągnikowy	Ciągnik + przyczepa	Ciągnik + dwie przyczepy	Samochód dostawczy	Samochód ciężarowy
	%				
Wielkość gospodarstwa					
< 5 ha	16,1	23,4	49,7	9,1	1,7
5 - 20 ha	7,9	16,8	62,7	12,6	-
> 20 ha	3,6	12,3	52,8	24,7	6,6
Towarowość produkcji					
< 30 %	14,3	27,3	53,5	4,2	0,7
30 - 60 %	19,5	10,3	70,2	-	-
> 60 %	12,6	7,9	44,1	30,2	5,2
Ogółem					
Średnia	7,2	12,0	59,8	19,2	1,8

Stwierzenia i wnioski

1. Koszty prac transportowych w przeliczeniu na 1 ha UR wynoszą 1723 zł, co stanowi 46,4% kosztów mechanizacji.
2. Koszty prac transportowych maleją wraz ze wzrostem powierzchni UR (2497-901 zł/haUR) oraz towarowości produkcji (1934-1417 zł/haUR).
3. Średnio koszty transportu zewnętrznego stanowiły 26,8% (12% - zaopatrzenie, 14,8% - zbył), a wewnętrznego 55,6% ogólnych kosztów obsługi transportowej.
4. Najczęstszą formą obsługi transportowej był transport ciągnikowy, którym przewieziono 79,0% ładunków, pozostałe 21,0% transportem samochodowym.
5. Spośród występujących zestawów ciągnikowych najczęściej przewozów wykonano zestawem – ciągnik z dwoma przyczepami – 59,8%, a zestawów samochodowych - samochodem ciężarowym 19,2%.

Bibliografia

Bielejec J. 2000. Transport rolniczy. IBMER. Warszawa.

Bielejec J. 1994. Transport w gospodarstwie rolno-farmerskim. Transport w gospodarstwie rolnym. Materiały na seminarium. IBMER. Warszawa.

Golka W. 1989. Koszty transportu w gospodarstwach indywidualnych. Mechanizacja Rolnictwa nr 7-8. Warszawa.

Kokoszka S. 1995. Nakłady czasu pracy i wykorzystanie środków w transporcie rolniczym gospodarstw indywidualnych w zależności od ich obszaru. Problemy Inżynierii Rolniczej nr 3. Warszawa.

Kuboń M. 2001. Aktualny stan i możliwości rozwoju usług transportowych na terenach wiejskich. Praca doktorska. Maszynopis. Kraków.

Muzalewski A. 2003. Koszty eksploatacji maszyn. Wskaźniki eksploatacyjno-ekonomiczne maszyn i ciągników rolniczych stosowanych w gospodarstwach indywidualnych. IBMER. Warszawa.

Pawlak J. i in. 1997. Dobór maszyn i ich racjonalne użytkowanie. IBMER. Warszawa.

COSTS AND FORMS OF FARMSTEAD TRANSPORT SERVICE

Summary

Current (2006) cost level and forms of transport service in 30 selected farmsteads located in the southern part of Poland were presented. Current outfitting of analyzed facilities with tractive force and transport means were specified. Costs and forms of transport works execution were presented in the aspect of farmstead size and production commodity. It was shown that cost of transport service reached 1723 PLN/haUR and decreased along with the increase of farmstead area and production commodity.

Key words: farmstead, transport, costs, method, forms of service