

## USŁUGI MASZYNOWE W WYBRANYCH GOSPODARSTWACH ROLNYCH DOLNEGO ŚLĄSKA

Tomasz Szuk

*Katedra Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu*

**Streszczenie.** W pracy przedstawiono usługi maszynowe, które świadczyły i z których korzystały w 2007 roku wybrane gospodarstwa rolne położone na Dolnym Śląsku. Dokonano analizy korzyści wynikających z tej formy mechanizacji. Stwierdzono że świadczone usługi o charakterze międzysąsiedzkim nie stwarzają pełnych możliwości uzyskiwania zakładanych korzyści ekonomiczno-organizacyjnych.

**Słowa kluczowe:** gospodarstwo indywidualne, mechanizacja rolnictwa, usługi maszynowe

### Wstęp

Korzystanie z usług maszynowych umożliwia rolnikowi zmniejszenie nakładów inwestycyjnych na zakup maszyn i narzędzi rolniczych, wykonanie prac polowych w krótszym czasie, sprawną realizację prac polowych, wprowadzenie do produkcji rolniczej nowoczesnej mechanizacji, poprawę jakości pracy, obniżenie kosztów mechanizacji [Lorencowicz 1995; Pawlak 2005].

Korzyści usługodawców polegają na obniżeniu kosztów utrzymania maszyn, dzięki lepszemu ich wykorzystaniu. Wyższy stopień wykorzystania maszyn, to także mniejszy okres eksploatacji danej maszyny. W efekcie, w gospodarstwie świadczącym usługi maszynowe szybciej następuje wymiana parku maszynowego, co z kolei daje szansę na wdrażanie postępu technicznego [Kowalski i in. 1994]. Dodatkowo wiąże się to z poprawą jakości produkcji, obniżeniem energochłonności i jednostkowych kosztów wykonania prac.

### Cel, zakres i metodyka badań

Głównym celem niniejszej pracy jest próba odpowiedzi na pytanie czy osiągnięcie tych obopólnych, wymienionych we wstępie pracy, korzyści usługobiorców i usługodawców, jest możliwe w ramach międzysąsiedzkich usług maszynowych realizowanych w grupie wybranych indywidualnych gospodarstw rolnych położonych na Dolnym Śląsku. Realizując cel główny dokonano analizy najczęściej świadczonych usług maszynowych wraz z analizą parku maszynowego oraz opiniami rolników na temat uwarunkowań związanych z tą formą mechanizacji. Badania przeprowadzono w 2008 roku. Obiekty badawcze stanowiło 100 gospodarstw indywidualnych położonych w 44 gminach województwa dolnośląskiego. Dobór obiektów miał charakter celowy. Były to gospodarstwa współpracujące

z Dolnośląskim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu, których właściciele zgodzili się na udostępnienie niezbędnych do badań informacji. Gospodarstwa te były znacznie większe obszarowo, aniżeli przeciętne jednostki tego typu położone na Dolnym Śląsku.

Materiał badawczy dotyczył informacji z roku 2007 i zebrany został w trakcie wywiadów z właścicielami gospodarstw. Zastosowano w tym celu specjalnie opracowany kwestionariusz wywiadu. Jego zakres tematyczny zawierał pytania związane z: usługami świadczonymi i pobieranymi, wyposażeniem gospodarstw w środki mechanizacyjne wraz z ich charakterystyką, podstawowymi informacjami produkcyjno-organizacyjnymi, jak też opiniami właścicieli gospodarstw na temat czynników związanych z realizacją usług mechanicznych.

Niestety w żadnym z obiektów nie prowadzono systematycznej ewidencji zdarzeń gospodarczych, dlatego uzyskane dane były w dużej mierze wielkościami szacunkowymi. Po weryfikacji merytorycznej do analiz niezbędnych w związku z postawionym celem badawczym przyjęto dane z 96 gospodarstw.

## Wyniki badań

Przeciętna powierzchnia gospodarstwa wynosiła 53,36 ha UR i znacznie przewyższała średnia wojewódzka, która wg komunikatu prezesa ARiMR wynosiła w 2007 roku 15,08 ha UR. W jednostkach tych dominowała produkcja roślinna wśród, której główną rolę odgrywały zboża stanowiące blisko 73% struktury zasiewów oraz przemysłowe z udziałem prawie 19%. Uprawy roślin okopowych to około 7% (buraki cukrowe – 4,5% i ziemniaki 2,5%). Produkcja zwierzęca prowadzona była na niewielką skalę o czym świadczy przeciętna obsada inwentarza żywego oscylująca wokół  $15 \text{ SD} \cdot 100 \text{ ha UR}^{-1}$ . Zatrudnienie wynosiło średnio 2 osoby pełnosprawne na każde gospodarstwo, co przekłada się na wskaźnik zatrudnienia na poziomie około 4 osób pełnosprawnych na 100 ha UR. Prowadzący gospodarstwa to przeciętnie osoby w wieku 44 lat z 21 letnim stażem w rolnictwie. Poziom mechanizacji mierzony wskaźnikami liczby posiadanych maszyn należy uznać za zadowalający. Zauważa się niestety wysoki wiek praktycznie wszystkich maszyn, co może w dużej mierze świadczyć o przestarzałości technicznej i technologicznej parku maszynowego w tej zbiorowości gospodarstw. Ważniejsze dane prezentuje tabela 1.

W badanej zbiorowości można wyróżnić usługi maszynowe, które świadczyły, jak również z których korzystały poszczególne gospodarstwa.

Wśród usług świadczonych zdecydowanie największy udział zajmował kombajnowy zbiór zbóż i rzepaku, jest to w sumie około 70% wszystkich usług. Znacznie mniejszy udział stanowiły usługi związane z wykonywaniem oprysków, koszeniem traw, orką i prasowaniem słomy bądź siana. Inne usługi świadczone są raczej sporadycznie, a ich udział w całości był jedynie symboliczny. Szczegółowe dane zaprezentowano w tabeli 2.

Usługi maszynowe...

Tabela 1. Charakterystyka parku maszynowego w badanej zbiorowości gospodarstw  
Table 1. Characteristic of machinery stock in farms under investigation

Lp.	Rodzaj maszyny	Liczba sztuk			Wiek [lat]	Szacunkowa wartość [zł]	Przewidywany dalszy okres użytkowania [lat]	Wykorzystanie roczne [godz.]
		zbiorowość	100 ha UR	gospodarstwo				
1.	Ciągniki	214	4,20	2,23	20,00	30493,00	8,00	466,00
2.	Kombajny zbożowe	59	1,40	0,61	21,00	52417,00	8,00	123,00
3.	Kombajny buraczane	18	8,56	0,19	23,00	7993,00	6,00	69,00
4.	Kombajny ziemniaczane	22	17,80	0,23	20,00	9434,00	7,00	66,00
5.	Opryskiwacze	84	1,64	0,88	11,00	7109,00	8,00	132,00
6.	Agregaty uprawowo-siewne	20	0,39	0,21	8,00	16490,00	11,00	113,00
7.	Prasy	12	0,32	0,13	18,00	14067,00	9,00	60,00
8.	Kosiarki rotacyjne	15	0,29	0,16	13,00	2867,00	7,00	46,00
9.	Siewniki precyzyjne	16	3,80	0,17	16,00	7961,00	10,00	29,00
10.	Siewniki zbożowe	77	1,88	0,80	17,00	3498,00	6,00	70,00
11.	Rozsiewacze nawozów	68	1,33	0,71	13,00	3325,00	9,00	87,00
12.	Rozrzutniki obornika	37	0,72	0,38	22,00	3171,00	7,00	39,00
13.	Sadzarka do ziemniaków	31	25,10	0,32	15,00	1054,00	8,00	11,00

Źródło: obliczenia własne autora

Tabela 2. Usługi świadczone w badanej grupie gospodarstw  
Table 2. Services output in farms under investigation

Lp.	Rodzaje usług	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1.	Kombajnowy zbiór zbóż	886,20	60,73
2.	Kombajnowy zbiór rzepaku	125,00	8,57
3.	Opryskiwanie	112,00	7,67
4.	Koszenie traw	94,50	6,48
5.	Orka	63,00	4,32
6.	Prasowanie słomy/siana	49,00	3,36
7.	Doprawianie i siew (agregat uprawowo-siewny)	30,00	2,06
8.	Siew buraków cukrowych i kukurydzy	25,00	1,71
9.	Sadzenie ziemniaków	20,00	1,37
10.	Siew zbóż i rzepaku	19,5	1,33
11.	Kombajnowy zbiór kukurydzy na ziarno	11,00	0,75
12.	Kombajnowy zbiór buraków	8,00	0,55
13.	Rozsiewanie nawozów	5,60	0,38
14.	Wywózka obornika	5,50	0,38
15.	Kombajnowy zbiór ziemniaków	5,00	0,34
16.	Razem	1459,30	100,00

Źródło: obliczenia własne autora

Najczęściej pobieranymi usługami maszynowymi przez badane gospodarstwa były kombajnowy zbiór zbóż i rzepaku. Udział tych usług wśród całości wynosił około 47%. Znaczącą rolę odgrywały też siew zbóż i rzepaku (ok. 11,5%) oraz prasowanie słomy lub siana (ok. 10%). W dalszej kolejności korzystano również z orki i rozsiewania nawozów, doprawiania i siewu przy wykorzystaniu agregatu uprawowo-siewnego oraz siewu precyzyjnego. Inne usługi pobierane były w minimalnym zakresie. Pełny zestaw usług pobieranych wraz z ich procentowym udziałem w całości przedstawia tabela 3.

Analizując usługi maszynowe w badanej grupie gospodarstw należy stwierdzić, że rodzaje usług świadczonych i pobieranych są identyczne co do rodzaju usług, jednak różnice dotyczą zarówno proporcji, jak i ilości świadczonych usług. W usługach świadczonych dominuje kombajnowy zbiór zbóż i rzepaku, natomiast w usługach pobieranych oprócz kombajnowego zbioru zbóż i rzepaku, który również wysuwa się na czoło, znaczący udział zajmują usługi związane z siewem i prasowaniem. Biorąc pod uwagę sumaryczną powierzchnię na której wykonywano prace maszynowe w formie usług, przeważały usługi pobierane w stosunku do usług świadczonych. Analizując formę rozliczenia za wykonywane usługi zdecydowanie przeważały rozliczenia gotówkowe. Sporadycznie pojawiały się inne formy takie jak odrobek i zapłata w formie produktów, jednak dotyczyło to nie więcej niż 5% transakcji.

Tabela 3. Usługi pobierane w badanej grupie gospodarstw  
Table 3. Services input in farms under investigation

Lp.	Rodzaje usług	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1.	Kombajnowy zbiór zbóż	630,62	33,84
2.	Siew zbóż i rzepaku	214,79	11,53
3.	Prasowanie słomy/siana	187,66	10,07
4.	Kombajnowy zbiór rzepaku	150,60	8,08
5.	Orka	145,00	7,78
6.	Rozsiewanie nawozów	129,08	6,93
7.	Kombajnowy zbiór kukurydzy na ziarno	91,91	4,93
8.	Doprawianie i siew (agregat uprawowo-siewny)	80,00	4,29
9.	Siew buraków cukrowych i kukurydzy	59,36	3,19
10.	Kombajnowy zbiór buraków	54,19	2,91
11.	Opryskiwanie	42,53	2,28
12.	Sadzenie ziemniaków	41,00	2,20
13.	Wywózka obornika	23,00	1,23
14.	Kombajnowy zbiór ziemniaków	11,70	0,63
15.	Koszenie traw	1,95	0,11
16.	Razem	1863,39	100,00

*Źródło: obliczenia własne autora*

Biorąc pod uwagę cel główny niniejszej pracy skupiono się na analizie najbardziej znaczącej usługi pod kątem korzyści, jakie powinna gwarantować taka forma mechanizacji dla usługodawców i usługobiorców. Zarówno wśród usług świadczonych, jak i pobieranych największy udział przypada na kombajnowy zbiór zbóż i rzepaku.

Korzystający z tych usług to rolnicy, którzy nie posiadali kombajnów zbożowych. Gospodarstw takich zanotowano 39, a ich przeciętna powierzchnia była prawie o połowę mniejsza niż w całej zbiorowości i wynosiła 28,5 ha UR. Powierzchnia roślin możliwych do zbioru kombajnem zbożowym wynosiła ok. 21 ha. Wszystkie inne cechy związane z osobą właściciela, jak też organizacją gospodarstwa były bardzo zbliżone do zbiorowości podstawowej. Niewątpliwie zakup nowego kombajnu zbożowego w takich gospodarstwach jest nieuzasadniony i w zasadzie niemożliwy, biorąc pod uwagę jedynie dochody osiągane z gospodarstwa. W związku z tym jednym z rozwiązań jest korzystanie z usługi maszynowej w tym zakresie. Jednakże czy forma ta zagwarantuje terminowość zbioru, i odpowiednią jakość wykonanej pracy uzależnione jest od lokalnego rynku usług. Niestety badania nie dostarczyły dogłębnej wiedzy na ten temat trudno więc jednoznacznie to określić. Warto zauważyć jednak, że w tej grupie rolnicy wśród czynników decydujących o skorzystaniu z usługi na pierwszym miejscu umieścili terminowość jej wykonania, a dopiero na kolejnych cenę, jakość i warunki płatności. Trudno też wnioskować na temat nowoczesności maszyn z których korzystali w formie usługowej właściciele omawianych gospodarstw. Biorąc jednak pod uwagę, że usługi miały charakter międzysąsiedzki oraz analizując stan kombajnów w całej badanej zbiorowości można mieć co do tego poważne wątpliwości.

Znacznie więcej można wnioskować na temat korzyści osiąganych przez usługodawców. Gospodarstwa, które świadczyły usługi kombajnowego zbioru zbóż i rzepaku były jednostkami większymi niż przeciętna w całej badanej zbiorowości. Zanotowano 24 takie jednostki. Średnia powierzchnia UR wynosiła tam około 79,5 ha z czego zboża i rzepak zajmowały średnio powierzchnię 68 ha. Zanotowano również nieco wyższe zasoby pracy tj. 2,5 osoby pełnosprawnej na gospodarstwo wobec 2 osób w zbiorowości podstawowej. Pozostałe cechy organizacyjne były zbieżne do wyników całej zbiorowości.

Śledząc zestawienie przedstawione w tabeli 4 można stwierdzić, że usługowe wykorzystanie kombajnów zbożowych poprawia stopień ich rocznego wykorzystania i tym samym wpływa na zmniejszenie kosztów jednostkowych utrzymania maszyny. Widoczne jest to na tle jednostek, które posiadane kombajny wykorzystują tylko we własnych gospodarstwach. W stosunku do tych obiektów wykorzystanie roczne usługodawców jest wyższe o około 40%. Niestety nie skutkuje to jak widać szybszą wymianą sprzętu, gdyż bezwzględny poziom wykorzystania rocznego jest i tak niski, a usługi są tylko elementem wykorzystania wolnych zasobów pracy. W tej sytuacji świadczone usługi nie przyczyniają się z całą pewnością do wdrażania postępu technicznego do tych jednostek.

Widoczny jest niestety brak specjalistycznych punktów świadczących usługi maszynowe. W opinii 62% rolników korzystających z usługi kombajnowania powinny być takie punkty na terenie gminy, 20% rolników było temu przeciwnych, a 18% nie miało zdania. Nie zanotowano również żadnych form wspólnego użytkowania maszyn.

Tabela 4. Charakterystyka warunków użytkowania kombajnów zbożowych w badanych gospodarstwach

Table 4. Characteristic of condition of use of harvesters in researched farms

Lp.	Liczba sztuk			Wiek [lat]	Szacunkowa wartość [zł]	Przewidywany dalszy okres użytkowania [lat]	Wykorzystanie roczne [godz.]
	w grupie	na 100 ha	na gospodarstwo				
1.	Świadczenie usług kombajnowych						
	25	1,53	1,04	21,00	62951,00	7,00	128,00
2.	Brak świadczenia usług kombajnowych						
	35	1,93	1,00	22,00	43380,00	8,00	90,00
3.	Cała badana zbiorowość (wraz z gospodarstwami nie posiadającymi kombajnów zbożowych)						
	60	1,40	0,61	21,50	53165,50	7,50	109,00

*Źródło: obliczenia własne autora*

## Wnioski

1. W badanej zbiorowości zaobserwowano szeroki wachlarz usług maszynowych o charakterze międzysąsiedzkim. Najczęściej realizowaną usługą był kombajnowy zbiór zbóż i rzepaku.
2. Usługi stanowiły jedynie dodatkowe wykorzystanie wolnych zasobów pracy. Nie były działaniem przemyślanym i ciągłym o czym świadczy wiek maszyn i z tym związana przestarzałość techniczna i technologiczna większości wykorzystywanych maszyn.
3. W związku z brakiem specjalistycznych punktów usługowych rolnicy nie posiadający niektórych maszyn muszą godzić się na usługi maszynowe wykonywane przestarzałym sprzętem, często na niezadowalającym poziomie jakościowym.
4. Zarówno świadczący, jak i korzystający z usług nie osiągnęli pełnych korzyści z tej formy mechanizacji, głównie zaś dotyczyło to możliwości wdrażania postępu technicznego i organizacyjnego w ich gospodarstwach.

## Bibliografia

- Kowalski J., Cupiał M., Tabor S.** 1994. Efektywność postępu technicznego i naukowo-technicznego w wybranych gospodarstwach chłopskich. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych. Nr 415. s. 105-113.
- Lorencowicz E.** 1999. Usługi mechanizacyjne szansą na poprawę dochodów gospodarstw. Agritechnica Hanower. s. 4-8.
- Pawlak J.** 2005. Usługi mechanizacyjne w rolnictwie polskim. Problemy Inżynierii Rolniczej. Nr 3. s. 23-30.

## **MACHINE SERVICES IN SELECTED FARMS IN LOWER SILESIA REGION**

**Abstract.** The paper presents services provided with machines, which were offered and used in 2007 by selected farms located in Lower Silesia. The researchers analysed benefits of this mechanisation form. It has been observed that provided neighbourly services do not ensure full potential as regards acquiring assumed economic and organisational benefits.

**Key words:** individual farm, agriculture mechanisation, machine services

**Adres do korespondencji:**

Tomasz Szuk; e-mail: [tomasz.szuk@up.wroc.pl](mailto:tomasz.szuk@up.wroc.pl)  
Katedra Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
pl. Grunwaldzki 24 a  
50-363 Wrocław