

OCENA WYKORZYSTANIA CIĄGNIKÓW ROLNICZYCH W GOSPODARSTWACH RODZINNYCH

Krzysztof Kapela, Szymon Czarnocki
*Katedra Ogólnej Uprawy Roli, Roślin i Inżynierii Rolniczej,
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach*

Streszczenie. Przedstawiono wykorzystanie ciągników rolniczych w 52 losowo wybranych gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła mlecznego z województwa podlaskiego. Stwierdzono niskie średnie wykorzystanie roczne ciągników, które zwiększało się wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstwa. Najmniej eksploatowane były ciągniki o mocy 15-25 kW.

Słowa kluczowe: ciągniki rolnicze, gospodarstwa rodzinne, wykorzystanie ciągników

Wstęp

Podjęcie strategicznych decyzji o zakupie lub wymianie ciągnika rolniczego, z uwagi na wieloletnie skutki ekonomiczno-organizacyjne dla całego gospodarstwa rolniczego, musi zostać poprzedzone szczegółową analizą nakładów czasu i kosztów związanych z wprowadzeniem planowanych zmian. Do oceny planowanych decyzji niezbędne jest zgromadzenie i przetworzenie dużej liczby danych eksploatacyjno-technicznych i ekonomicznych, niezbędnych do wykonania kalkulacji kosztów eksploatacji ciągników, maszyn i wykonania zabiegów polowych. Konieczne jest także ustalenie nakładów czasu na wykonanie zabiegów polowych w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko niewykonania ich w terminie. Niezbędne jest również uwzględnienie możliwości świadczenia usług, korzystania z usług mechanizacyjnych lub też wspólnego użytkowania sprzętu [Bojar 2005].

Poziom wyposażenia i wykorzystania ciągników rolniczych może mieć znaczący wpływ na efektywność gospodarowania, gdyż koszty związane zarówno z utrzymaniem jak i użytkowaniem ciągników stanowią główną grupę kosztów mechanizacji produkcji. Znajomość wykorzystania rocznego ciągników powinna być brana pod uwagę przy modernizacji gospodarstw, a zwłaszcza ich parku maszynowego [Kocira, Parafiniuk 2006].

Cel, zakres i metodyka badań

Celem podjętych badań było określenie rocznego wykorzystania ciągników rolniczych w gospodarstwach rodzinnych specjalizujących się w produkcji mleka krowiego. Badania prowadzone były metodą kwestionariuszową (wywiadu standaryzowanego) w 52 losowo wybranych gospodarstwach w 2009 roku. Obszarem badań objęto gospodarstwa położone

na terenie powiatu wysokomazowieckiego w województwie podlaskim. Dla potrzeb oceny dokonano podziału gospodarstw pod względem powierzchni na cztery grupy obszarowe: ≤ 15 ha, $15 < 20$ ha, $20 < 30$ ha oraz powyżej 30 ha użytków rolnych (UR). Roczne wykorzystanie ciągników rolniczych określono osobno w produkcji gospodarstwa oraz poza produkcją.

Wyniki badań

Łączna powierzchnia badanych gospodarstw wyniosła 1247 ha użytków rolnych (UR), co w przeliczeniu na jedno gospodarstwo stanowiło prawie 24 ha. Było to zatem ponad dwukrotnie więcej niż wynosi średnia powierzchni UR w gospodarstwach prowadzących działalność rolniczą w województwie podlaskim – 11,38 ha i ponad trzykrotnie więcej od przeciętnej krajowej – 7,92 ha [GUS 2011]. W strukturze UR badanych gospodarstw grunty orne stanowiły 64,3%, natomiast trwale użytki zielone 35,7%. Najwięcej uprawianych było zbóż – średnio 8,32 ha w gospodarstwie oraz kukurydzy z przeznaczeniem na kiszonkę – średnia powierzchnia 5,24 ha. Wraz ze wzrostem powierzchni badanych gospodarstw powierzchnia zasiewów tych roślin wzrastała, a także wzrastał udział trwałych użytków zielonych oraz traw sianych na gruntach ornych (tabela 1).

Tabela 1. Powierzchnia użytków rolnych, gruntów ornych i zasiewów przypadających średnio na jedno badane gospodarstwo

Table 1. The surface of arable land, cropland and seedlings for one researched farm

Wyszczególnienie	Gospodarstwa				
	Średnio [ha]	w tym o powierzchni			
		do 15 ha	15-20 ha	21-30 ha	pow. 30 ha
Grunty orne	15,41	7,55	13,7	26,55	30,89
w tym: zboża	8,32	4,72	7,43	12,71	14,61
kukurydza (na kiszonkę)	5,24	2,21	4,72	10,12	12,54
okopowe	0,17	0,12	0,10	0,20	0,20
trawy na gruntach ornych	1,28	0,31	1,34	2,92	3,04
inne uprawy	0,40	0,20	0,11	0,60	0,50
Trwale użytki zielone	8,55	1,57	2,05	3,24	5,23

Źródło: obliczenia własne

W badanych gospodarstwach użytkowano łącznie 125 ciągników, przy czym 100% gospodarstw posiadało co najmniej jeden ciągnik, 84,6% dwa ciągniki a 55,7% trzy i więcej ciągników. Średnia liczba ciągników w gospodarstwie wynosiła 2,4 szt. Gospodarstwa najmniejsze posiadały średnio 1,6 ciągnika, a prowadzące produkcję rolniczą na areale przekraczającym 30 ha – 3,2 szt. (tabela 2).

Ocena wykorzystania ciągników...

Tabela 2. Wyposażenie badanych gospodarstw w ciągniki rolnicze
Table 2. Equipment of the researched farms with farm tractors

Powierzchnia gospodarstw [ha]	Liczba ciągników na 100 ha UR [szt.]	Liczba ciągników [szt. · gosp. ⁻¹]	Średnia moc ciągnika [kW]
≤15	19,6	1,6	42,4
15<20	11,9	2,1	46,7
20<30	10,9	2,5	48,1
>30	7,1	3,2	55,4

Źródło: obliczenia własne

Rozpatrując wyposażenie badanych gospodarstw w ciągniki według ich mocy należy stwierdzić, że najczęściej użytkowanych jest ciągników o mocy w przedziale 40<60 kW – 47,2%, następnie w grupie 60<100 kW – 26,4% i 15<25 kW – 17,6%, a najmniej ciągników o mocy 25<40 kW – 8,8%.

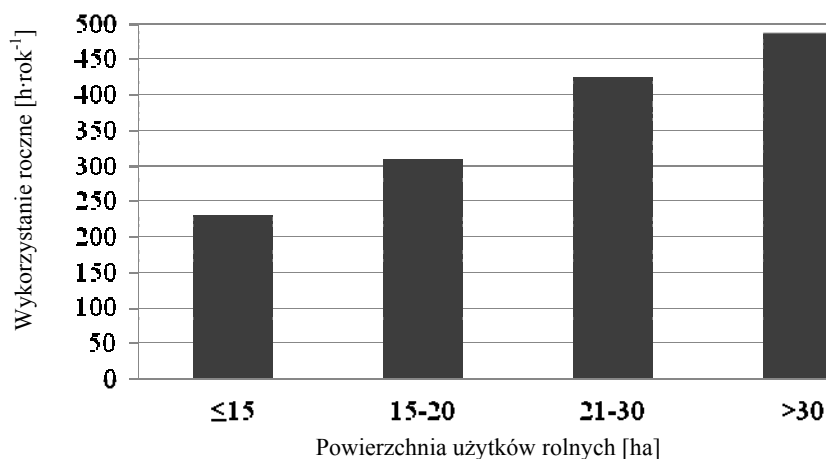
Przeciętne roczne wykorzystanie ciągników rolniczych w działalności produkcyjnej gospodarstwa wzrastało wraz ze wzrostem ich przeciętnej mocy od 343 h·rok⁻¹ w grupie 25-40 kW do 660 h·rok⁻¹ w grupie ciągników o mocy w przedziale 60-100 kW. Do podobnych wniosków w swoich badaniach doszli Kocira i Parafiniuk [2006], którzy porównywali wykorzystanie ciągników w roku 1999 oraz 2002. Wykorzystanie ciągników poza działalnością produkcyjną gospodarstwa było niewielkie (średnio 15 h·rok⁻¹) i malało wraz ze wzrostem mocy ciągnika (tabela 3).

Tabela 3. Średnie wykorzystanie roczne ciągników rolniczych w badanych gospodarstwach
Table 3. Average annual use of farm tractors in the researched farms

Wyszczególnienie	Roczne wykorzystanie ciągników rolniczych w działalności produkcyjnej gospodarstwa [h·rok ⁻¹]	Roczne wykorzystanie ciągników rolniczych poza działalnością produkcyjną gospodarstwa [h·rok ⁻¹]
Ciągniki o mocy 15<25 kW	343	25
Ciągniki o mocy 25<40 kW	419	16
Ciągniki o mocy 40<60 kW	507	10
Ciągniki o mocy 60<100 kW	660	8
Ciągniki ogółem	441	15

Źródło: obliczenia własne

W gospodarstwach podzielonych na grupy obszarowe według powierzchni UR zaobserwowano, że wraz ze zwiększaniem się powierzchni gospodarstwa rosło roczne wykorzystanie ciągników (rys. 1).



Rys. 1. Średnie wykorzystanie roczne ciągników rolniczych w gospodarstwach pogrupowanych wg powierzchni UR

Fig. 1. Average annual use of farm tractors in farms, which are grouped according to the surface of arable land

Analiza regresji liniowej rocznego wykorzystania ciągników w zależności od powierzchni użytków rolnych gospodarstwa wykazała, że współczynnik determinacji R^2 wynosi 0,4872. Świadczy to o zależności wykorzystania ciągników od powierzchni UR gospodarstwa oraz informuje, że powierzchnia użytków rolnych gospodarstw wpływa na wykorzystanie ciągników rolniczych w 48%. Na pozostałe 52% wykorzystania mają wpływ inne czynniki, których nie uwzględniono w przeprowadzonej analizie. Zbliżone wyniki uzyskali w swoich badaniach Kocira i Parafiniuk [2006]. Na niskie wykorzystanie roczne ciągników zwracają uwagę Lorencowicz i Kocira [2004] oraz Kuboń [2002]. Kocira [2005] w swoich badaniach stwierdził niskie wykorzystanie roczne ciągników na poziomie 2/3 wykorzystania normatywnego, które zostało zaproponowane przez Lorencowicza [2007]. Lorencowicz [2007] natomiast w podsumowaniu swoich wieloletnich badań stwierdza, że wzrasta średnie wykorzystanie roczne środków technicznych w gospodarstwach rodzinnych w tym także ciągników i innych środków energetycznych.

Podsumowanie i wnioski

1. Przeprowadzone badania wskazują na związek pomiędzy rocznym wykorzystaniem ciągników a powierzchnią użytków rolnych w gospodarstwach rodzinnych.
2. Gospodarstwa największe obszarowo (pow. 30 ha UR) średnio ponad dwukrotnie bardziej wykorzystywały ciągniki rolnicze w porównaniu do gospodarstw najmniejszych.
3. Średnie wykorzystanie roczne ciągników rolniczych w działalności produkcyjnej jest niskie (441 h-rok^{-1}). Najmniej eksploatowane były ciągniki o najmniejszej mocy silnika 15-25 kW – około 1/2 wykorzystania normatywnego.

4. Właściciele gospodarstw, w których wykorzystanie ciągników jest relatywnie niskie nie szukają sposobu zwiększenia ich wykorzystania poza działalnością produkcyjną gospodarstwa.

Bibliografia

- Bojar W.** 2005. Studium wyboru maszyn w gospodarstwach rolniczych w świetle rozwoju systemów wspomaganie decyzji. Akademia Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy. Rozprawy nr 114. Bydgoszcz. ISSN 0209-0597.
- Kocira S.** 2005. Wykorzystanie maszyn rolniczych w gospodarstwach o różnej wielkości ekonomicznej. Problemy Inżynierii Rolniczej. Nr 3(49). s. 15-22.
- Kocira S., Parafiniuk S.** 2006. Poziom i dynamika zmian wyposażenia i wykorzystania ciągników rolniczych w gospodarstwach rodzinnych. Inżynieria Rolnicza. Nr 11. s. 169-176.
- Kuboń M.** 2002. Ocena efektywności użytkowania własnych środków transportowych w gospodarstwach rolniczych. Problemy Inżynierii Rolniczej. Nr 1(35). s. 73-80.
- Lorencowicz E.** 2007. Okres użytkowania i wykorzystanie środków energetycznych w gospodarstwach rodzinnych. Inżynieria Rolnicza. Nr 7(95). s. 123-128.
- Lorencowicz E.** 2007. Poradnik użytkownika techniki rolniczej w tabelach. Bydgoszcz. s. 85.
- Lorencowicz E., Kocira S.** 2004. Analiza wyposażenia technicznego gospodarstw rolnych z wykorzystaniem bazy danych. Problemy Inżynierii Rolniczej. Nr 4(46). s. 81-88.
- GUS 2011. Raport z wyników. Powszechny Spis Rolny 2010. Warszawa. ISBN: 978-83-7027-472-6.

ASSESSMENT OF THE USE OF FARM TRACTORS IN FAMILY FARMS

Abstract. The study presents the use of farm tractors in 52 farms selected at random, which specialise in dairy cattle breeding from podlaskie voivodeship. Low average annual use of tractors, which increased with the growth of the surface of a farm, was determined. Tractors with power of 15-25 kW were used at the lowest rate.

Key words: farm tractors, family farms, tractors use

Adres do korespondencji:

Krzysztof Kapela; e-mail: kap@uph.edu.pl
Instytut Agronomii
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach
ul. B. Prusa 14
08-110 Siedlce