

Aleksander Muzalewski
Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa
w Warszawie

CIĄGNIKI W GOSPODARSTWACH EKOLOGICZNYCH

Streszczenie

Zbadano wyposażenie gospodarstw ekologicznych w ciągniki, na tle ogółu gospodarstw rolnych w Polsce. W grupie obszarowej do 9 ha wyższym poziomem wyposażenia w ciągniki charakteryzują się gospodarstwa ekologiczne. Dotyczy to zarówno liczby ciągników w przeliczeniu na 100 gospodarstw i na 100 ha użytków rolnych, jak i odsetka gospodarstw wyposażonych w ciągniki. Relacje pomiędzy wskaźnikami wyposażenia w ciągniki obu zbiorowości gospodarstw determinowane są udziałem powierzchni zasiewów w strukturze użytków rolnych a w nieco mniejszym stopniu udziałem powierzchni trwałych użytków zielonych.

Słowa kluczowe: gospodarstwa ekologiczne, ciągniki

Wstęp

W 2005 r. GUS przeprowadził reprezentatywne badania gospodarstw rolnych, w tym 4050 gospodarstw ekologicznych. Wyniki tych badań stanowią pierwszą, tak szeroką i przekrojową charakterystykę tej specyficznej grupy producentów rolnych, dającą podstawę do wielokierunkowych analiz. Jednym z obszarów badawczych wymagających wnikliwego rozpoznania jest poziom wyposażenia gospodarstw ekologicznych w ciągniki. Uzasadnieniem tego kierunku badań jest zawarte w opracowanej przez GUS „Charakterystyce gospodarstw rolnych w 2005 r.” stwierdzenie: „w porównaniu z całą zbiorowością gospodarstw rolnych, gospodarstwa ekologiczne były lepiej wyposażone w ciągniki i maszyny rolnicze” [GUS 2006]. Zdaniem autora jest to stwierdzenie zaskakujące i co najmniej nieprecyzyjne, które należy zweryfikować na podstawie analizy opublikowanych wyników badań GUS.

Celem pracy była analiza i ocena wyposażenia gospodarstw ekologicznych w ciągniki rolnicze, na tle ogółu gospodarstw rolnych w Polsce. W ramach analizy została zweryfikowana przytoczona we wstępie teza o lepszym wyposażeniu gospodarstw ekologicznych w ten rodzaj środków mechanizacji. Analizie poddano opublikowane wyniki badania strukturalnego GUS [2006]. W badaniach zastosowano prostą analizę porównawczą, z wykorzystaniem wskaźników liczby ciągników w przeliczeniu na 100 gospodarstw i na 100 ha użytków rolnych. Analizowano relacje powyższych wskaźników pomiędzy

obiema zbiorowościami gospodarstw, w tym pomiędzy grupami obszarowymi gospodarstw. Do analizy wybranych zależności zastosowano metodę regresji jednej zmiennej.

Charakterystyka gospodarstw

Przeciętna powierzchnia użytków rolnych badanych przez GUS gospodarstw ekologicznych wynosiła 24,85 ha UR, natomiast gospodarstw ogółem tylko 6,2 ha UR (tab. 1). Badane zbiorowości różniły się zdecydowanie nie tylko przeciętnym obszarem gospodarstw, ale także rozkładem ich liczby w grupach obszarowych, co utrudnia bezpośrednie porównywanie cech obu zbiorowości. W celu wyeliminowania wpływu obu powyższych czynników na wzajemne relacje badanych cech ustalono ich wartości dla porównywalnych grup obszarowych.

Tabela 1. Wybrane elementy charakterystyki gospodarstw ekologicznych (E) oraz gospodarstw ogółem (O)*

Table 1. Selected characteristic elements for ecological farms (E) and the farms in total (O)

Wyszczególnienie	Grupy gospodarstw	Grupy obszarowe gospodarstw (ha UR)							Średnio w grupach
		Ogółem	0-2	2-5	5-10	10-20	20-50	50 i więcej	
Liczba gospodarstw	E	4050	375	843	1010	934	521	369	×
	O (tys.)	2476,2	1172,0	557,8	383,3	243,4	98,7	21,2	×
Struktura gospodarstw (%)	E	100	9,3	20,8	24,9	23,1	12,9	9,1	×
	O	100	47,3	22,5	15,5	9,8	4,0	0,9	×
Średnia powierzchnia gospodarstwa (ha UR)	E	24,85	1,29	3,57	7,36	13,86	30,78	164,60	×
	O	6,20	0,77	3,25	7,12	13,74	28,80	174,69	×
	E/O	4,01	1,68	1,10	1,03	1,01	1,07	0,94	1,14
Udział (%) zasiewów w strukturze UR	E	53,5	61,6	53,9	54,8	53,5	45,7	55,3	×
	O	73,1	59,7	62,3	70,1	73,6	76,7	80,5	×
	E/O	0,73	1,03	0,87	0,78	0,73	0,60	0,69	0,78
Udział (%) łąk i pastwisk (TUZ) w strukturze UR	E	39,9	23,9	30,4	36,1	38,5	48,7	38,9	×
	O	20,9	25,8	26,8	22,9	22,2	21,1	14,2	×
	E/O	1,91	0,93	1,13	1,58	1,73	2,31	2,74	1,74
Udział (%) upraw sadowniczych w strukturze UR	E	4,4	13,7	14,4	8,0	6,4	3,7	3,2	×
	O	1,9	3,9	3,5	3,2	2,1	0,9	0,4	×
	E/O	2,32	3,51	4,11	2,50	3,05	4,11	8,00	4,21

* Gospodarstwa ogółem – wyodrębniona z całej populacji grupa gospodarstw prowadzących w czerwcu 2005 r. działalność rolniczą; E/O – relacja wartości odpowiednich wskaźników gospodarstw ekologicznych do wartości tych wskaźników w gospodarstwach ogółem.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie [GUS 2006]

Wyraźne różnice zaznaczały się także w użytkowaniu gruntów. W gospodarstwach ekologicznych znacznie wyższy był udział trwałych użytków zielonych (39,9%) niż w gospodarstwach ogółem (20,9%) oraz upraw sadowniczych – odpowiednio 4,4% i 1,9%, a niższy powierzchni gruntów pod zasiewami – odpowiednio 53,5% i 73,1%. Gospodarstwa ekologiczne uprawiały relatywnie mniej zbóż – ich udział w strukturze zasiewów wynosił 57,2% (w gospodarstwach ogółem 74,4%), obsiewały więcej gruntów poplonami (5,6% powierzchni zasiewów wobec 2,8% w gospodarstwach ogółem) oraz prawie 12-krotnie większy był w nich odsetek upraw na nawóz zielony (na przyoranie) [Zegar 2006].

Wyposażenie gospodarstw w ciągniki

Z opracowanej przez GUS [2006] charakterystyki gospodarstw rolnych wynika, że odsetek gospodarstw ekologicznych posiadających ciągniki wynosił 78,9%, podczas gdy gospodarstw ogółem tylko 44,8% (tab. 2). Na 100 gospodarstw ekologicznych przypadało prawie 111 ciągników, a na 100 gospodarstw ogółem 58 ciągników, czyli prawie dwukrotnie mniej. Tak zdecydowana przewaga zbiorowości gospodarstw ekologicznych, pod względem wyposażenia w ciągniki, to przede wszystkim efekt ponad 4-krotnie większego średniego areалу tych gospodarstw niż gospodarstw ogółem. Moc statystycznego ciągnika w gospodarstwach ogółem wynosiła 39,4 kW, a w gospodarstwach ekologicznych 44,7 kW, tj. o 14% więcej.

Tabela 2. Wskaźniki wyposażenia gospodarstw ekologicznych (E) oraz gospodarstw ogółem (O) w ciągniki

Table 2. Indices of equipment with the tractors for ecological farms (E) and for the farms in total (O)

Wskaźniki	Grupy gospodarstw	Grupy obszarowe gospodarstw (ha UR)							Średnio w grupach
		Ogółem	0-2	2-5	5-10	10-20	20-50	50 i więcej	
Odsetek gospodarstw posiadających ciągniki	E	78,9	43,2	69,9	85,6	88,3	86,0	82,9	×
	O	44,8	13,6	52,4	81,7	93,8	96,8	93,5	×
	E/O	1,76	3,17	1,33	1,05	0,94	0,89	0,89	1,38
Liczba ciągników na 100 gospodarstw	E	111	43,5	71,4	98,1	118,0	142,4	241,7	×
	O	58	13,9	54,3	92,7	137,3	208,4	358,4	×
	E/O	1,91	3,12	1,32	1,06	0,86	0,68	0,67	1,28
Liczba ciągników na 100 ha UR	E	4,5	33,8	20,0	13,3	8,5	4,6	1,5	×
	O	9,4	18,2	16,7	13,0	10,0	7,2	2,1	×
	E/O	0,48	1,86	1,20	1,02	0,85	0,64	0,72	1,05

E/O – jak pod tabelą 1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie [GUS 2006]

Obszar gospodarstwa oddziałuje także na wartość wskaźnika liczby ciągników na 100 ha UR. W tym przypadku, cała zbiorowość gospodarstw ekologicznych charakteryzowała się ponad 2-krotnie mniejszym nasyceniem tego rodzaju środkami niż ogół pozostałych gospodarstw (tab. 2). W gospodarstwach ekologicznych średnia wartość tego wskaźnika wynosiła 4,5 ciągnika/100 ha UR, a w gospodarstwach ogółem 9,4 ciągnika/100 ha UR.

Zwraca uwagę zmienna wartość każdego ze wskaźników wyposażenia w ciągniki, w miarę wzrostu areалу gospodarstw. Jest to zjawisko zgodne ze znaną prawidłowością, według której liczba ciągników w przeliczeniu na 100 gospodarstw rośnie, zaś w przeliczeniu na 100 ha UR maleje wraz ze wzrostem obszaru gospodarstw [Pawlak 1997; Muzalewski 2003].

Jednak przede wszystkim należy podkreślić ściśle skorelowaną z arealem zmienność relacji wartości tych wskaźników pomiędzy zbiorowościami gospodarstw ekologicznych i gospodarstw ogółem (tab. 2 – wartości w wierszach oznaczonych symbolem E/O). Wyrażna przewaga gospodarstw ekologicznych pod względem wartości każdego z trzech analizowanych wskaźników poziomu wyposażenia w ciągniki zaznacza się wyłącznie w gospodarstwach najmniejszych, o powierzchni do 10 ha UR. Przewaga ta jest największa w grupie gospodarstw o areale do 2 ha UR, a następnie stopniowo maleje w grupach 2-5 ha i 5-10 ha UR. W grupach obszarowych powyżej 10 ha UR uwidacznia się coraz lepsze, w stosunku do gospodarstw ekologicznych, wyposażenie w ciągniki ogółu gospodarstw.

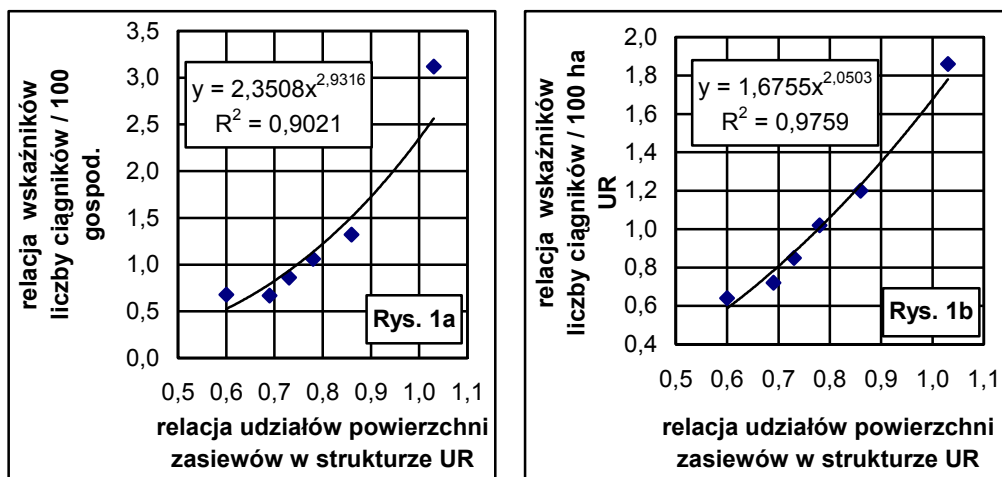
Na podstawie interpolacji zawartych w tabeli 2 wyników badań można stwierdzić, że gospodarstwa o powierzchni 8,5-9 ha UR charakteryzują się podobnymi wartościami każdego z trzech wskaźników wyposażenia w ciągniki. Poniżej tego granicznego obszaru lepiej wyposażone w ciągniki są gospodarstwa ekologiczne, a powyżej – ogół badanych gospodarstw. Trzeba przy tym zauważyć, że grupę o areale do 10 ha UR stanowiło 55% gospodarstw ekologicznych i aż 85% gospodarstw ogółem. Oznacza to w pewnym uproszczeniu, że tylko ten 55-procentowy odsetek małych i średnich gospodarstw ekologicznych był lepiej wyposażony w ciągniki niż ogół gospodarstw rolnych.

W porównywalnych grupach obszarowych gospodarstw, jednostki stosujące ekologiczne metody produkcji posiadały przeciętnie w grupach o 28% więcej ciągników na 100 gospodarstw niż gospodarstwa konwencjonalne. Jak podkreślono wcześniej przewagę tych pierwszych pod względem liczby ciągników na 100 gospodarstw odnotowano prawie wyłącznie w grupach gospodarstw o areale do 10 ha UR, w tym w grupie do 2 ha UR przewaga ta była ponad 3-krotna. W przeliczeniu na 100 ha UR gospodarstwa ekologiczne dysponowały przeciętnie w grupach o 5% większą liczbą ciągników, w tym w grupie 0-2 ha aż o 86% wyższą, zaś w grupie gospodarstw powyżej 50 ha o 28% niższą liczbą ciągników niż gospodarstwa ogółem.

Stwierdzona w badaniach, wyraźnie powiązana z arealem, zmienność relacji wartości wskaźników wyposażenia w ciągniki pomiędzy gospodarstwami ekologicznymi a gospodarstwami ogółem, skłania do poszukiwania odpowiedzi na pytanie: jakie jest podłoże tych różnic, w tym - dlaczego gospodarstwa ekologiczne o powierzchni do 8,5-9 ha UR są lepiej wyposażone w ciągniki niż gospodarstwa ogółem, a powyżej tego granicznego obszaru występuje relacja przeciwna?

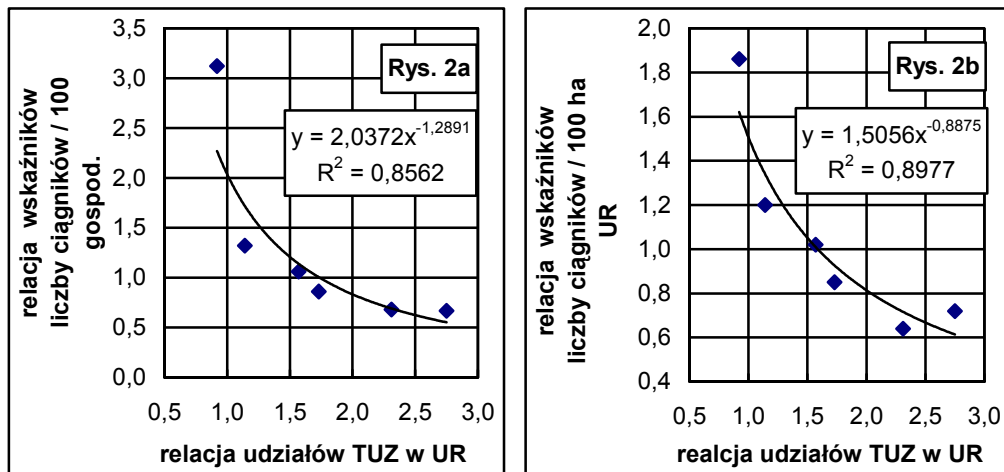
Częściową odpowiedź na to pytanie dostarcza statystyczna analiza wyników badań z wykorzystaniem rachunku regresji jednej zmiennej. Wynika z niej, że głównym czynnikiem determinującym zmienność powyższej relacji są różnice w strukturze użytków rolnych obu zbiorowości gospodarstw, charakteryzowane zwłaszcza udziałem powierzchni zasiewów, a w drugiej kolejności udziałem powierzchni trwałych użytków zielonych (TUZ) w strukturze użytków rolnych (UR).

Przedstawione na rysunkach 1a i 1b zależności wskazują, że relacja wartości wskaźników liczby ciągników na 100 gospodarstw oraz na 100 ha UR, pomiędzy gospodarstwami ekologicznymi a gospodarstwami ogółem, maleje w miarę wzrostu ilorazu wartości wskaźników udziału zasiewów w strukturze użytków rolnych tych gospodarstw. Nieznacznie niższą determinacją charakteryzują się zależności pomiędzy powyższymi wskaźnikami wyposażenia w ciągniki a relacją udziałów TUZ w strukturze UR (rys. 2).



Rys. 1. Zależność pomiędzy relacją udziałów powierzchni zasiewów w strukturze użytków rolnych gospodarstw ekologicznych i gospodarstw ogółem a relacją wskaźników liczby ciągników w przeliczeniu na 100 gospodarstw (rys. 1a) i na 100 ha UR (rys. 1b)

Fig. 1. Relations among the share of cultivated area in the structure of agricultural land in ecological farms and farms in total, and the tractor numbers per 100 farms (fig. 1a) and per 100 ha agricultural land (fig. 1b)



Rys. 2. Zależność pomiędzy relacją udziałów powierzchni trwałych użytków zielonych w strukturze użytków rolnych gospodarstw ekologicznych i gospodarstw ogółem a relacją wskaźników liczby ciągników w przeliczeniu na 100 gospodarstw (rys. 2a) i na 100 ha UR (rys. 2b)

Fig. 2. Relations among the share of permanent grassland area in the structure of agricultural land in ecological farms and the farms in total, and the tractor numbers per 100 farms (fig. 2a) and per 100 ha agricultural land (fig. 2b)

Powyższe wyniki badań wskazują na występowanie określonych prawidłowości pomiędzy analizowanymi cechami badanych grup gospodarstw, nie dają natomiast podstaw do stwierdzenia, dlaczego małe gospodarstwa ekologiczne są nawet kilkakrotnie lepiej wyposażone w ciągniki niż gospodarstwa ogółem. Przyczyn tego zróżnicowania nie wyjaśnia również analiza materiałów GUS, między innymi z uwagi na ograniczony zakres opublikowanych danych.

W tej sytuacji można hipotetycznie założyć za Zegarem [2006], że wśród ogółu gospodarstw rolnych występuje duża liczba, zwłaszcza mniejszych, formalno-prawnych gospodarstw, o charakterze działek, z symboliczną produkcją, utrzymywanych wyłącznie celem uzyskania uprawnień do otrzymania dopłat bezpośrednich lub celem skorzystania z możliwości funkcjonowania w systemie ubezpieczeń rolniczych.

W przeciwieństwie do gospodarstw ekologicznych, które realizują określone programy rolno-środowiskowe, ta grupa formalnych gospodarstw przejawia marginalne zainteresowanie działalnością rolniczą, co może być podstawową przyczyną ich słabszego wyposażenia w ciągniki. Natomiast stwierdzone w badaniach niższe wskaźniki wyposażenia w ciągniki gospodarstw ekologicznych w grupach o areale powyżej 9 ha, są pochodną wyraźnie wyższego udziału trwałych użytków zielonych w strukturze ich użytków rolnych niż w gospodarstwach ogółem.

W porównaniu z uprawą roślin polowych, prowadzenie użytków zielonych nie wymaga znacznego potencjału ciągników, co w dużej mierze wyjaśnia różnice w wyposażeniu badanych zbiorowości gospodarstw w ten rodzaj środków mechanizacji.

Podsumowanie

Badane gospodarstwa ekologiczne i gospodarstwa ogółem są zdecydowanie odmienne zarówno pod względem przeciętnego obszaru, jak również struktury użytków rolnych, co w zasadniczy sposób wpływa na różnice w poziomie ich wyposażenia w ciągniki.

Jako zbiorowość, gospodarstwa ekologiczne były lepiej wyposażone w ciągniki niż ogół gospodarstw o konwencjonalnym systemie produkcji. Wyraża się to wyższym odsetkiem gospodarstw posiadających ciągniki (średnio w zbiorowości o 76%, a średnio w porównywalnych grupach obszarowych o 38%), jak również większą liczbą ciągników w przeliczeniu na 100 gospodarstw (odpowiednio o 91% i 28%). Trzeba jednak zauważyć, że jest to przede wszystkim rezultat ponad 4-krotnie większego średniego arealu tych gospodarstw niż gospodarstw ogółem. W tej sytuacji nie powinno dziwić stwierdzenie o lepszym wyposażeniu ogółu gospodarstw ekologicznych w ciągniki, gdyż jest to zjawisko zgodne z obserwowaną w rolnictwie prawidłowością.

Analiza wyników badań GUS wskazuje, że tylko połowa gospodarstw ekologicznych, o areale do 9 ha UR, była lepiej wyposażona w ciągniki niż gospodarstwa ogółem, w tym zarówno pod względem liczby ciągników w przeliczeniu na 100 gospodarstw i na 100 ha użytków rolnych, jak również z uwagi na odsetek gospodarstw posiadających ciągniki. W tym zakresie należy zgodzić się ze stwierdzeniem GUS [2006] o lepszym wyposażeniu gospodarstw ekologicznych w ciągniki, ale z zastrzeżeniem, że stwierdzenie to dotyczy tylko około połowy i to najmniejszych gospodarstw. W gospodarstwach o powierzchni powyżej 8,5-9 ha UR zaznacza się natomiast coraz lepsze wyposażenie w ciągniki gospodarstw o konwencjonalnym niż ekologicznym systemie produkcji.

Przyczyn słabszego wyposażenia w ciągniki grupy małych i średnich gospodarstw ogółem, niż odpowiadających im pod względem obszaru gospodarstw ekologicznych, należy hipotetycznie upatrywać w formalnoprawnym statusie znacznej części tych pierwszych, w tym ich nikłym zaangażowaniu w działalność rolniczą.

Wyniki statystycznej analizy danych wskazują, że czynnikiem, który w dominującym stopniu wpływa na wzajemne relacje pomiędzy wskaźnikami wyposażenia w ciągniki obu zbiorowości gospodarstw jest udział powierzchni zasiewów w strukturze użytków rolnych a w nieco mniejszym stopniu - udział powierzchni trwałych użytków zielonych.

Bibliografia

GUS 2006. Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2005 r.

Muzalewski A. 2003. Wyposażenie w ciągniki według PSR 2002. Technika Rolnicza, 6

Pawlak J. 1997. Ekonomia mechanizacji i energetyzacji rolnictwa. IBMER, Warszawa

Zegar J. S. 2006. Charakterystyka gospodarstw ekologicznych w Polsce. Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym. Raport nr 30. IERiGŻ PIB, Warszawa