

Jan Pawlak
Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa
w Warszawie
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

ILOŚCIOWE I JAKOŚCIOWE ZMIANY W STANIE PARKU CIĄGNIKOWEGO

Streszczenie

W latach 1988-2000 liczba gospodarstw rolniczych we Francji i w Danii spadła o 35%. Powierzchnia przeciętnego gospodarstwa wzrosła we Francji o 49%, a w Danii o 47%. W tym samym czasie procent gospodarstw wyposażonych w ciągniki zwiększył się, odpowiednio, o 3 punkty procentowe i o 1,02 punktu procentowego przy jednoczesnym spadku liczby ciągników o 14,4% i 26,5%. Liczba ciągników o mocy poniżej 40 kW zmniejszyła się we Francji o 46%, a ciągników o mocy 40-58 kW o 13%. Natomiast o 64% wzrosła liczba ciągników o mocy 59-99 kW i o 323% liczba ciągników o mocy 100 kW i więcej. Odpowiednio zmieniła się też struktura ciągników wg mocy. W 1998 r. największy udział w tej strukturze miały ciągniki o mocy poniżej 40 kW, a w 2000 r. - ciągniki o mocy 40-58 kW. W porównaniu z Francją i Danią dynamika spadku liczby gospodarstw rolniczych w Polsce była czterokrotnie mniejsza. Ponad siedmiokrotnie mniejszy średni obszar gospodarstwa powoduje, że gospodarstwa z ciągnikami mają u nas ponad dwukrotnie mniejszy udział w stosunku do ogółu gospodarstw; o 56% mniej ciągników przypada też średnio na jedno gospodarstwo wyposażone w te środki, natomiast wartości wskaźników liczby ciągników w przeliczeniu na 100 ha UR i 100 ha gruntów ornych są w przypadku Polski wyższe. W Polsce wciąż jeszcze rosła liczba ciągników użytkowanych w rolnictwie. Wzrost ten był możliwy w warunkach znikomych rozmiarów kasacji i dotyczył wszystkich przedziałów mocy. Był on jednak najsilniej zaznaczony w grupach ciągników o mocy 100 kW i więcej oraz 59-99 kW. Pomimo to, zarówno w 1996 r., jak i w 2002 r. ciągniki o mocy poniżej 40 kW dominowały w strukturze tak posiadających je gospodarstw, jak i liczby użytkowanych maszyn.

Słowa kluczowe: rolnictwo, Francja, Dania, Polska, park ciągnikowy, ilość, jakość, zmiany, porównanie

Wstęp

Przeobrażenia zachodzące w rolnictwie, m.in. w zakresie struktury obszarowej gospodarstw, a także postęp techniczny i uwarunkowania ekonomiczne powodują zmiany ilościowe i jakościowe w parku ciągnikowym. Tempo i kie-

runki tych zmian zależą od wielu czynników, charakterystycznych dla poszczególnych krajów. Ich analiza stwarza podstawy teoretyczne do opracowania prognoz zmian w zakresie motoryzacji rolnictwa, które są niezbędne zarówno dla rolnictwa, jak i dla przemysłu maszyn rolniczych.

Celem artykułu jest analiza dotychczasowych zmian liczby ciągników użytkowanych w rolnictwie i ich struktury wg mocy w krajach o różnej strukturze obszarowej gospodarstw. Zakres pracy obejmuje porównania w obrębie trzech krajów należących do Unii Europejskiej w latach 1988-2002.

Materiał źródłowy i metoda badań

Dane wejściowe wykorzystane w niniejszej pracy pochodzą z opublikowanych wyników powszechnych spisów rolnych w Polsce [GUS 1997, 1997a, 2003, 2003a] i we Francji [AGRESTE 2001], a także z zasobów duńskiego urzędu statystycznego [Danmarks Statistik. 2008]. Dotyczą one 2 krajów Europy Zachodniej o średnim obszarze gospodarstw rolniczych mieszczącym się w przedziale 40-50 ha użytków rolnych (UR) oraz Polski, z gospodarstwami o średniej powierzchni poniżej 10 ha UR.

W celu zapewnienia porównywalności przyjęto pełne liczby jednostek prowadzących działalność rolniczą (także tych o powierzchni poniżej 1 ha, które zostały m.in. ujęte w wynikach spisu rolnego we Francji), a także jednolite przedziały mocy ciągników. W tym ostatnim przypadku zaszła konieczność szacowania, bowiem przedziały mocy przyjęte podczas Powszechnego Spisu Rolnego w Polsce w 1996 r. nie pokrywają się z przedziałami przyjętymi we Francji oraz z uwzględnionymi w kolejnym spisie [GUS 2003].

Zmiany stanu wyposażenia w ciągniki na przykładzie wybranych krajów

W rolnictwie krajów Europy Zachodniej dokonują się zmiany strukturalne, które mają wpływ na stan mechanizacji rolnictwa. W większości tych krajów (poza obszarem przyległym do Morza Śródziemnego) zmniejsza się liczba gospodarstw rolniczych przy jednoczesnej koncentracji ziemi w pozostałych. Świadczą o tym przykłady Francji i Danii. W obu tych krajach w okresie lat 1988-2000 liczba gospodarstw rolniczych spadła o 35%. Natomiast powierzchnia UR w przeciętnym gospodarstwie wzrosła we Francji o 49% (tab. 1), a w Danii o 47% (tab. 2).

W tym samym czasie procent gospodarstw wyposażonych w ciągniki zwiększył się we Francji o 3 punkty procentowe, a w Danii o 1,02 punktu procentowego przy jednoczesnym spadku liczby ciągników użytkowanych w rolnictwie o 14,4% we Francji i o 26,5% w Danii. Liczba ciągników w przeciętnym gospodarstwie posiadającym te środki wzrosła we Francji o 26,5%, a w Danii o 12%. Spadła natomiast liczba ciągników w przeliczeniu na 100 ha UR, odpowiednio o 12,1% i 22,7% oraz na 100 ha gruntów ornych (GO), odpowiednio o 20,3% i 23,9%.

Tabela 1. Ciągniki w rolnictwie francuskim
Table 1. Tractors in the French agriculture

Wyszczególnienie	Lata		2000/1988 %
	1988	2000	
Liczba gospodarstw rolniczych ogółem	1016755	663807	65,29
Liczba gospodarstw z ciągnikami	823908	557814	67,70
Powierzchnia UR (ha)	28595799	27856313	97,41
Powierzchnia GO (ha)	17075649	18353436	107,48
Liczba ciągników	1476285	1263971	85,62
% gospodarstw posiadających ciągniki	81,03	84,03	103,70
Przeciętna liczba ciągników w gospodarstwie	1,79	2,27	126,46
Liczba ciągników na 100 gospodarstw ogółem	145,20	190,41	131,14
Liczba ciągników na 100 ha UR	5,16	4,54	87,89
Liczba ciągników na 100 ha GO	8,65	6,89	79,66

Źródło: AGRESTE 2001 i obliczenia własne

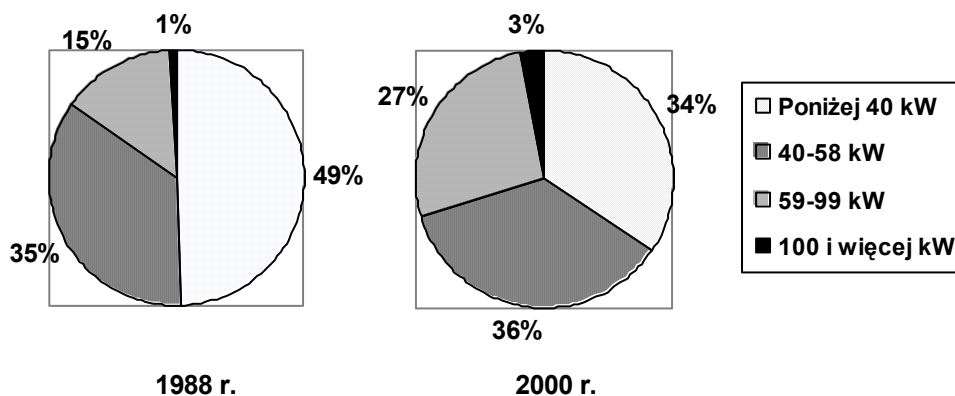
Tabela 2. Ciągniki w rolnictwie duńskim
Table 2. Tractors in the Danish agriculture

Wyszczególnienie	Lata		2000/1988 %
	1988	2000	
Liczba gospodarstw rolniczych ogółem	84093	54541	64,86
Liczba gospodarstw z ciągnikami	78672	51577	65,56
Powierzchnia UR (ha)	2786603	2646982	94,99
Powierzchnia GO (ha)	2569828	2480721	96,53
Liczba ciągników	167773	123221	73,45
% gospodarstw posiadających ciągniki	93,55	94,57	101,08
Przeciętna liczba ciągników w gospodarstwie	2,13	2,39	112,03
Liczba ciągników na 100 gospodarstw ogółem	199,51	225,92	113,24
Liczba ciągników na 100 ha UR	6,02	4,66	77,32
Liczba ciągników na 100 ha GO	6,53	4,97	76,08

Źródło: Danmarks Statistik. 2008 i obliczenia własne

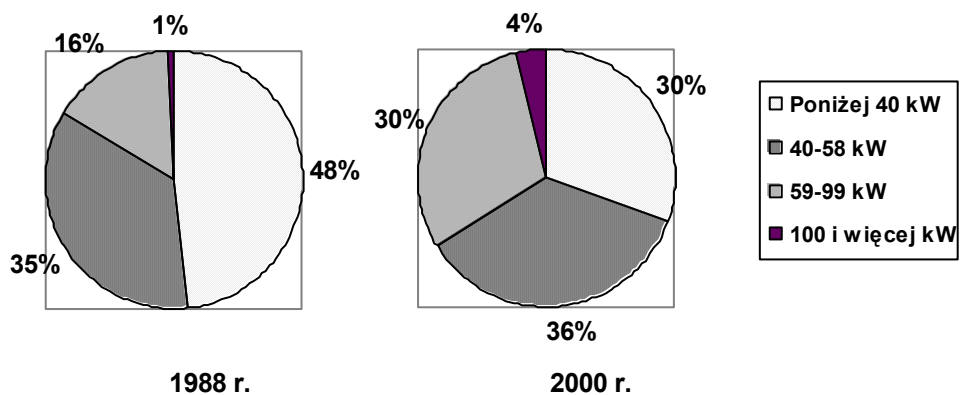
Zmianom tym towarzyszył wzrost mocy ciągników użytkowanych w rolnictwie. Wraz ze zwiększaniem obszaru, a w ślad za tym skali produkcji gospodarstw rosną wymagania odnośnie wydajności maszyn. Maszyny o coraz większej wydajności mają też odpowiednio zwiększone zapotrzebowanie na ciągniki o większej mocy, z którymi są agregatowane. Jest to główną przyczyną zmian w strukturze gospodarstw wg mocy posiadanych ciągników. W latach 1988-2000 liczba gospodarstw posiadających ciągniki o mocy poniżej 40 kW zmniejszyła się we Francji o 46%. O blisko 21% spadła liczba gospodarstw z ciągnikami o mocy 40-58 kW. Natomiast o 42% wzrosła liczba gospodarstw z ciągnikami o mocy 59-99 kW i aż o 87% - liczba gospo-

darstw wyposażonych w ciągniki o mocy 100 i więcej kW. Zmiany te znalazły swoje odzwierciedlenie w strukturze gospodarstw wg mocy posiadanych ciągników. W 1998 r. największy udział w tej strukturze miały gospodarstwa posiadające ciągniki o mocy poniżej 40 kW, a w 2000 r. - gospodarstwa wyposażone w ciągniki o mocy 40-58 kW (rys. 1).



Rys. 1. Struktura gospodarstw we Francji wg mocy posiadanych ciągników
 Fig. 1. The structure of farms in France according to the power of tractors in use

Nastąpiły też odpowiednie zmiany w strukturze użytkowanych ciągników. Liczba ciągników o mocy poniżej 40 kW zmniejszyła się we Francji o 46%, a ciągników o mocy 40-58 kW o 13%. Natomiast o 64% wzrosła liczba ciągników o mocy 59-99 kW i aż o 323% liczba ciągników o mocy 100 i więcej kW. Odpowiednio zmieniła się też struktura ciągników wg mocy. W 1998 r. największy udział w tej strukturze miały ciągniki o mocy poniżej 40 kW, a w 2000 r. - ciągniki o mocy 40-58 kW, przy niewiele mniejszym udziale ciągników wyposażonych w silniki 59-99 kW (rys. 2).



Rys. 2. Struktura ciągników we Francji według mocy
 Fig. 2. The structure of tractors' power in France

W porównaniu z Francją i Danią, dynamika spadku liczby gospodarstw rolniczych w Polsce jest czterokrotnie mniejsza. We Francji i Danii w latach 1988-2000 ubywało średnio 2,9% gospodarstw rocznie, natomiast w Polsce w latach 1996-2002 – tylko 0,73%. Ponad siedmiokrotnie, w porównaniu z Francją, mniejszy średni obszar gospodarstwa w Polsce powoduje, że gospodarstwa z ciągnikami mają u nas ponad dwukrotnie mniejszy udział w stosunku do ogółu gospodarstw; o 56% mniej ciągników przypada też średnio na jedno gospodarstwo wyposażone w te środki. Natomiast wartość wskaźników liczby ciągników w przeliczeniu na 100 ha UR i 100 ha gruntów ornych jest w przypadku Polski wyższa.

W Polsce wciąż jeszcze rosła liczba ciągników użytkowanych w rolnictwie (tab. 3). Zmniejszenie o ponad 8% powierzchni użytków rolnych spowodowało, że wzrost ten w przypadku liczb ciągników w przeliczeniu na 100 ha UR i GO był jeszcze silniej zaznaczony. Wzrost ten dotyczył wszystkich przedziałów mocy ciągników i był możliwy w warunkach znikomych rozmiarów kasacji. Był on jednak najsilniej zaznaczony w przedziałach mocy 100 kW i więcej oraz 59-99 kW. Pomimo to, zarówno w 1996 r., jak i w 2002 r. ciągniki o mocy poniżej 40 kW dominowały w strukturze tak posiadających je gospodarstw (rys. 3), jak i liczby użytkowanych maszyn (rys. 4).

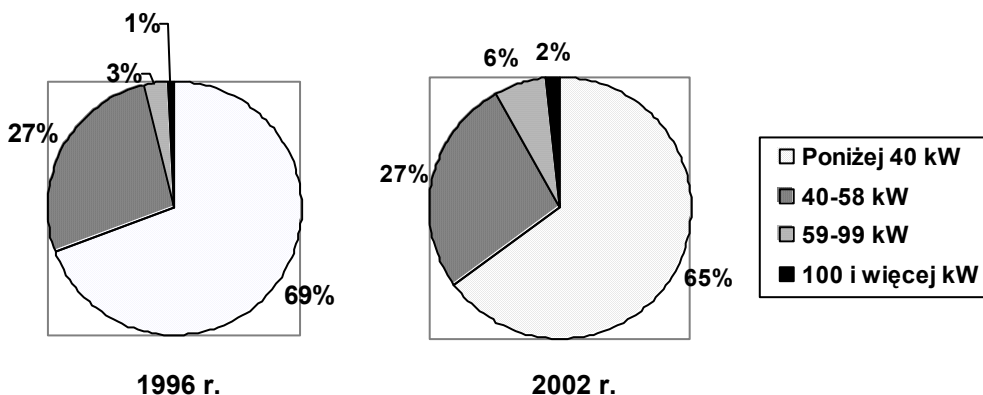
Tabela 3. Ciągniki w rolnictwie polskim
Table 3. Tractors in the Polish agriculture

Wyszczególnienie	Lata		2002/1996 %
	1996	2002	
Liczba gospodarstw rolniczych ogółem	3066535	2933228	95,65
Liczba gospodarstw z ciągnikami	1053828	1075599	102,07
Powierzchnia UR (ha)	18474127	16899297	91,48
Powierzchnia GO (ha)	14087103	13066504	92,76
Liczba ciągników	1302908	1364579	104,73
% gospodarstw posiadających ciągniki	34,37	36,67	106,70
Przeciętna liczba ciągników w gospodarstwie	1,24	1,27	102,61
Liczba ciągników na 100 gospodarstw ogółem	42,49	46,52	109,49
Liczba ciągników na 100 ha UR	7,05	8,07	114,49
Liczba ciągników na 100 ha GO	9,25	10,44	112,91

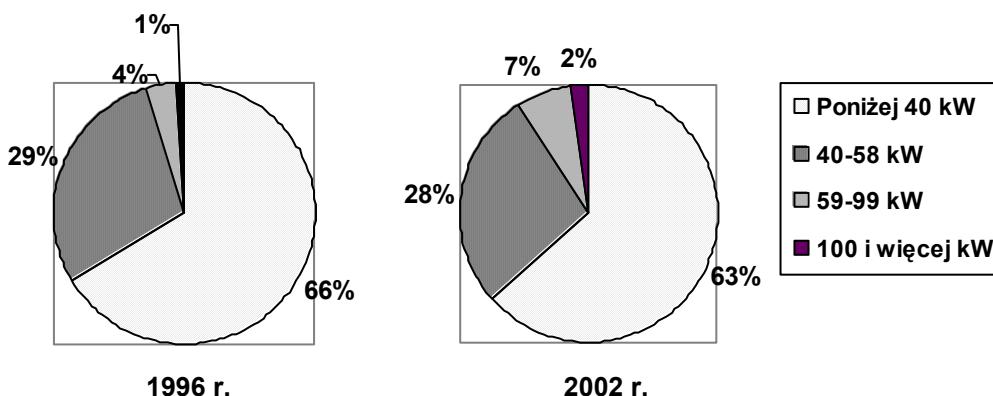
Źródło: [GUS 1997, 1997a, 2003, 2003a] i obliczenia własne

W przyszłości także w Polsce wystąpią podobne jak we Francji i w Danii tendencje zmian ilościowych i jakościowych w zakresie wyposażenia w ciągniki rolnicze, ale ich tempo i czas wystąpienia będą zależały od przeobrażeń w strukturze obszarowej gospodarstw. W miarę spadku liczby gospodarstw i wzrostu obszaru pozostałych będzie ubywać ciągników w rolnictwie. Nastąpi kasacja znacznej części ich zasobów. Ciągniki o znacznym stopniu

zużycia, które jeszcze spełniają swą rolę w drobnych gospodarstwach, staną się nieprzydatne dla gospodarstw o dużej skali produkcji. Nowe inwestycje będą ukierunkowane głównie na ciągniki o dużej mocy, gwarantujące wysoką wydajność pracy. Będzie zatem maleć wartość wskaźników liczby ciągników na 100 ha UR i GO przy wzroście ich liczby w przeliczeniu na jedno gospodarstwo oraz zwiększaniu mocy.



Rys. 3. Struktura gospodarstw w Polsce według mocy posiadanych ciągników
 Fig. 3. The structure of farms in Poland according to the power of tractors in use



Rys. 4. Struktura ciągników w Polsce według mocy
 Fig. 4. The structure of tractors' power in Poland

Podsumowanie

W krajach, które osiągnęły już względny stan nasycenia rolnictwa ciągnikami (Francja, Dania) wraz ze spadkiem liczby gospodarstw (w latach 1988-2000 średnio o 2,9% rocznie) wciąż zwiększa się procent gospodarstw z ciągnikami w stosunku do ogółu gospodarstw, spada natomiast liczba ciągników, zarówno w liczbach bezwzględnych, jak i w przeliczeniu na 100 ha UR i GO. Jednocześnie przybywa ciągników o mocy 59 kW i więcej.

Przy siedmiokrotnie mniejszym niż we Francji średnim obszarze gospodarstw, gospodarstwa z ciągnikami mają w Polsce ponad dwukrotnie mniejszy udział w stosunku do ogółu gospodarstw. O 56% mniej ciągników przypada też średnio na jedno gospodarstwo wyposażone w te środki. Natomiast wartość wskaźników liczby ciągników w przeliczeniu na 100 ha UR i 100 ha gruntów ornych jest w przypadku Polski wyższa.

W Polsce wciąż jeszcze rosła liczba ciągników użytkowanych w rolnictwie. Zarówno w 1996 r., jak i w 2002 r. ciągniki o mocy poniżej 40 kW dominowały w strukturze zarówno posiadających je gospodarstw, jak i liczby użytkowanych maszyn.

W przyszłości, w miarę spadku liczby gospodarstw i wzrostu obszaru pozostałych, także w Polsce liczba ciągników w rolnictwie będzie maleć. Ciągniki o znacznym stopniu zużycia, które obecnie spełniają swą rolę w drobnych gospodarstwach, staną się nieprzydatne dla gospodarstw o dużej skali produkcji i nastąpi ich stopniowa kasacja. W efekcie będzie maleć wartość wskaźników liczby ciągników na 100 ha UR i GO przy wzroście ich liczby w przeliczeniu na jedno gospodarstwo oraz zwiększaniu mocy.

Bibliografia

AGRESTE 2001. Recensements agricoles 1988 et 2000. Dostępny w Internecie <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr>

Danmarks Statistik. 2008. Landbrug. Dostępny w Internecie <http://www.statistikbanken.dk/statbank5a/>

GUS 1997. Ciągniki, maszyny rolnicze i inne środki transportowe. Powszechny spis rolny 1996, Warszawa

GUS 1997a. Użytkowanie i jakość gruntów. Powszechny spis rolny 1996, Warszawa

GUS 2003. Ciągniki, maszyny rolnicze i inne środki transportu w gospodarstwach rolnych. Powszechny spis rolny 2002, Warszawa

GUS 2003a. Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich. Powszechny spis rolny 2002, Warszawa