

Katedra Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24 a, 50-363 Wrocław,
e-mail: tomson@ekonom.ar.wroc.pl

TOMASZ SZUK

Mechanizacja indywidualnych gospodarstw rolnych na Opolszczyźnie

Mechanization of individual farms in Opole province

Streszczenie. Opracowanie dotyczy analizy ilościowego i jakościowego wyposażenia w środki mechaniczne wybranych indywidualnych gospodarstw rolnych. Ponadto analizie poddano również stopień wykorzystania rocznego sprzętu oraz formy jego użytkowania.

Badania przeprowadzono w czerwcu 2007 r. na grupie 70 dobranych celowo gospodarstw indywidualnych położonych na Opolszczyźnie. W badaniach zastosowano metodę ankietową oraz metody statystyki opisowej. Wyposażenie w ciągniki wszystkich wydzielonych grup obszarowych gospodarstw jest zadowalające. Sprzęt ten jest często jednak przestarzały technicznie i technologicznie. Dotyczy to zwłaszcza gospodarstw najmniejszych. Wykorzystanie roczne ciągników i kombajnów jest odpowiednie jedynie wśród gospodarstw największych. W pozostałych notuje się niski jego poziom, co wynika z uproszczonej struktury zasiewów oraz zbyt małego ich wykorzystania poza gospodarstwem.

Słowa kluczowe: mechanizacja, gospodarstwo indywidualne, stan techniczny

WSTĘP

Mechanizacja w produkcji rolnej jest obecnie czymś oczywistym niezależnie od rodzaju i rozmiarów prowadzonej działalności. Właściciele gospodarstw wielkoobszarowych i posiadacze niewielkich kilkuhektarowych gospodarstw mają jednak podobny problem wiążący się z zapewnieniem wysokiej efektywności mechanizacji. Uzależnione jest to od wielu czynników natury ekonomiczno-organizacyjnej, m.in. stopnia wykorzystania rocznego sprzętu i jego formy użytkowania oraz poziomu wyposażenia i stanu technicznego posiadanych maszyn i urządzeń.

Opracowanie niniejsze dotyczy analizy stanu wyposażenia w sprzęt techniczny wybranych indywidualnych gospodarstw rolnych położonych na Opolszczyźnie, stopnia wykorzystania posiadanego parku maszynowego oraz opinii właścicieli gospodarstw na temat form użytkowania maszyn.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w czerwcu 2007 r. na grupie 70 dobranych celowo gospodarstw indywidualnych położonych na Opolszczyźnie. W celu pozyskania materiałów źródłowych zastosowano metodę ankietową. Kwestionariusz ankiety dotyczył m.in. charakterystyki właściciela lub osoby prowadzącej gospodarstwo, specyfikacji posiadanych zasobów ze szczególnym uwzględnieniem parku maszynowego, specyfiki prowadzonej działalności, jak również opinii dotyczących form użytkowania maszyn. Ankietyzacja odbyła się w trakcie szkoleń dla rolników prowadzonych przez Opolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Łosiowie.

W trakcie analizy zgromadzonych danych wykorzystano metody statystyki opisowej (średnią arytmetyczną, współczynnik zmienności).

WYNIKI I DYSKUSJA

Powierzchnia posiadanych gruntów w dużej mierze determinuje wyposażenie techniczne gospodarstw i stopień zmechanizowania prac, dlatego też dokonano podziału zbiorowości na grupy obszarowe, w obrębie których przeprowadzono szczegółowe analizy.

Wyróżnione grupy obszarowe wraz z liczbą obiektów i średnią powierzchnią użytków rolnych w badanych obiektach przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Podział badanej zbiorowości wg powierzchni użytków rolnych
Table 1. Division of farms according to utilized agricultural area

Wyszczególnienie Specification	Grupy obszarowe, ha UR – Area groups, ha UAA			
	< 20,00	20,00–50,00	50,01–100,00	> 100,00
Liczba gospodarstw Number of farms	24	22	18	6
Średnia pow. UR Average size of UAA	12,06	33,34	67,74	199,41
Współczynnik zmienności, % Variability coefficient, %	29,86	24,00	19,42	74,95

Tabela 2. Poziom siły roboczej i produkcji zwierzęcej
Table 2. Labour resources and level of animal production

Wyszczególnienie Specification	Grupy obszarowe, ha UR – Area groups, ha UAA			
	< 20,00	20,00–50,00	50,01–100,00	> 100,00
Siła robocza (osoby/100 ha UR) Labour force (persons/100 ha of UAA)	15,20	6,54	3,85	1,60
Obsada zwierząt (SD/100 ha UR) Livestock density (livestock units/100 ha of UAA)	31,90	100,66	40,22	9,28
W tym bydło – In which cattle	9,40	52,02	3,60	0,00

Tabela 3. Struktura zasiewów
Table 3. Crop structure

Wyszczególnienie Specification	Grupy obszarowe, ha UR – Area groups, ha UAA			
	< 20,00	20,00–50,00	50,01–100,00	> 100,00
Razem zboża – Total cereals	60,31	74,25	69,15	72,90
Rzepak ozimy – Winter rape	32,53	17,51	23,02	25,19
Buraki cukrowe – Sugar beet	1,73	4,95	7,39	1,80
Ziemniaki – Potatoes	1,14	1,38	0,18	0,12
Inne – Others	4,30	1,90	0,27	0,00
Razem zasiewy – Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Przyjęte przedziały grup miały zapewnić proporcjonalność rozkładu badanej zbiorowości. Powierzchnie użytków rolnych sześciu największych obiektów znacząco odbiegały od górnej granicy grupy 50,01–100,00 ha UR, dlatego też wydzielono kolejną grupę obszarową, która różni się liczebnością od pozostałych.

Każdorazowo bardzo istotnym elementem funkcjonowania przedsiębiorstwa, w tym również gospodarstwa rolnego, jest czynnik ludzki. Prowadzący badane gospodarstwa to ludzie w wieku około 40 lat, ze znacznym stażem w rolnictwie. W zdecydowanej większości, tj. ponad 90%, przejęli oni gospodarstwa po rodzicach. Dotyczy to wszystkich grup obszarowych.

Osoby te mają duże doświadczenie praktyczne, a ich wiek wg socjologów najlepiej predysponuje ich do odważnego podejmowania rozważnych decyzji. Poziom wykształcenia jest zróżnicowany i wydaje się być najkorzystniejszy w grupie gospodarstw najmniejszych oraz w grupie 50,01–100,00 ha UR. Większość z tych osób ukończyła dodatkowe specjalistyczne kursy rolnicze. Warto zauważyć, że większość właścicieli, zwłaszcza większych gospodarstw, deklaruje posiadanie następcy zainteresowanego przejęciem w przyszłości gospodarstwa. Nie pozostanie to prawdopodobnie bez znaczenia w strategiach inwestycyjnych tych jednostek.

Zmechanizowanie gospodarstw uzależnione jest również od rodzaju i wielkości prowadzonej produkcji oraz posiadanych zasobów siły roboczej. Wskaźnik siły roboczej liczony jako liczba osób pracujących wg ankietowanych w gospodarstwie w stosunku do powierzchni 100 ha UR kształtuje się odwrotnie proporcjonalnie do wielkości gospodarstw. Związane jest to niewątpliwie z wielkością produkcji zwierzęcej oraz prawdopodobnie z poziomem zmechanizowania prac. Najniższy wskaźnik osiągany jest w gospodarstwach największych, w których praktycznie nie prowadzi się produkcji zwierzęcej. Najwyższą obsadą zwierząt charakteryzują się gospodarstwa z grupy 20,00–50,00 ha UR, które specjalizują się zarówno w chowie bydła mlecznego, jak i chowie trzody chlewnej (tab. 2). W produkcji roślinnej ogólnie dominują zboża i rzepak, które w największej grupie obszarowej stanowią niemalże całość zasiewów. Widoczny jest stosunkowo niewielki udział okopowych, a zwłaszcza ziemniaków. Szczegółową strukturę zasiewów przedstawiono w tabeli 3.

Wyznacznikiem poziomu mechanizacji w gospodarstwie jest stan i wielkość posiadanego parku maszynowego, a ponoszone koszty z tego tytułu uzależnione są głównie od jego wykorzystania oraz wydajności [Pawlak 1998]. Nie bez znaczenia pozostają również stan techniczny sprzętu, jego parametry, nowoczesność i uniwersalność. Doty-

czy to przede wszystkim siły pociągowej oraz tzw. maszyn wiodących, które z racji swojej wydajności, ceny i stosunkowo wysokich kosztów eksploatacji w największym stopniu wpływają na jednostkowe koszty mechanizacji.

Wszystkie badane gospodarstwa posiadały przynajmniej jeden ciągnik. W trzech największych grupach były to średnio co najmniej 2 ciągniki. Warto zwrócić uwagę, że rozpiętość poziomu wskaźnika wyposażenia w mechaniczną siłę pociągową jest znaczna. W grupie obiektów najmniejszych wynosi on 10,70, natomiast w gospodarstwach największych w przeliczeniu na powierzchnię 100 ha UR wystarcza 1 ciągnik. Związane to jest głównie z przeciętną mocą ciągników, która rośnie w miarę wzrostu powierzchni gospodarstw.

Wyposażenie w kombajny zbożowe jest zróżnicowane, najwyższe w stosunku do powierzchni uprawy zbóż i rzepaku notuje się w grupie 20,00–50,00 ha UR, najniższe zaś w gospodarstwach największych.

Wiele gospodarstw posiada sprzęt do uprawy i zbioru okopowych, który ze względu na zdecydowaną zmianę w strukturze zasiewów jest w zasadzie niewykorzystywany. Stan taki odzwierciedlają wskaźniki wyposażenia w kombajny buraczane i ziemniaczane gospodarstw w stosunku do 100 ha areалу tych upraw. Poziom wyposażenia w ważniejszy sprzęt mechanizacyjny przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Poziom wyposażenia w ważniejsze maszyny
Table 4. Level of equipment of the most important machines

Wyszczególnienie Specification	Grupy obszarowe, ha UR – Area groups, ha UAA			
	< 20,00	20,00–50,00	50,01–100,00	> 100,00
Ciągniki na 100 ha UR Tractors per 100 ha of UAA	10,70	6,54	3,12	1,00
Ciągniki na 1 gospodarstwo Tractors per farm	1,24	2,18	2,11	2,00
Średnia moc ciągnika, KM Average power of tractor, HP	46,75	63,81	98,77	127,90
Kombajny zbożowe na 100 ha (zboża i rzepak) – Combine harvesters per 100 ha (cereals and rape)	1,12	3,13	1,44	0,71
Kombajny buraczane na 100 ha buraków cukrowych – Sugar beet harvester per 100 ha of sugar beet	20,00	23,87	8,37	-
Kombajny ziemniaczane na 100 ha ziemniaków – Potatoes harvester per 100 ha of potatoes	121,21	61,12	-	-
Agregaty uprawowe na 100 ha UR Tillage aggregates per 100 ha of UAA	3,20	0,68	1,15	0,40
Opryskiwacze na 100 ha UR Sprayers per 100 ha of UAA	4,27	1,09	0,57	0,30

Tabela 5. Charakterystyka ciągników i kombajnów zbożowych
Table 5. Characteristics of tractors and cereal harvesters

Wyszczególnienie Specification		Grupy obszarowe, ha UR – Area groups, ha UAA			
		< 20,00	20,00–50,00	50,01–100,00	> 100,00
Ciągniki Tractors	Wiek maszyny Age of equipment	25	18	14	10
	V, %	34,91	60,14	73,28	71,18
	Wartość bieżąca, zł Present value, zł	15174,00	46738,00	70702,00	108500,00
	V, %	126,04	134,62	94,18	96,45
	Przewidywany okres dalszego użytkowania, lata Expected time of further usage, years	8	11	9	9
	V, %	40,34	70,13	56,86	80,14
	Wykorzystanie roczne, h Yearly utilisation, h	220,56	339,33	389,09	500,00
V, %	93,19	58,25	71,59	31,27	
Kombajny zbożowe Cereal harvesters	Wiek maszyny Age of equipment	20	24	17	10
	V, %	33,42	28,96	43,65	62,11
	Wartość bieżąca, zł Present value, zł	19750,00	22254,00	85235,00	185714,00
	V, %	104,62	74,46	117,16	77,84
	Przewidywany okres dalszego użytkowania, lata Expected time of further usage years	10	9	8	8
	V, %	0,00	68,20	60,98	66,63
	Wykorzystanie roczne, h Yearly utilisation, h	66,67	97,00	105,77	311,43
V, %	45,83	81,62	52,49	58,40	

V – współczynnik zmienności – variability coefficient (%)

Pomimo deklarowanego przez większość respondentów dobrego stanu ciągników, to zestawienie w tabeli 5 przedstawiające średni ich wiek może poddawać w wątpliwość wyrażane opinie. Najstarsze ciągniki są w posiadaniu gospodarstw najmniejszych. Średni ich wiek to 25 lat i jeszcze pozostaną w użytkowaniu prawdopodobnie około 8 lat. Najwięcej wśród nich jest Ursusów C-330 i C-360, ale zdarzają się też C-355 i C-4011, są również w tej grupie ciągniki MF 255 i Władimirec. Właściciele szacują ich bieżącą wartość przeciętnie na około 15 tys. zł, co – jeśli brać pod uwagę zakup przez te gospodarstwa sprzętu używanego – można by w przybliżeniu traktować jako wartość odtworzeniową. Jednak nieliczne gospodarstwa z tej grupy, które planują w najbliższym czasie zakup ciągników, deklarują na ten cel znacznie większe kwoty. Nie dziwi stosunkowo niskie wykorzystanie roczne na poziomie 220 godzin, co jest pochodną uproszczonej struktury zasiewów, wysokiego poziomu pracy ludzkiej, stosunkowo niewielkich areałów i nieświadczania usług na zewnątrz. W kolejnej grupie obszarowej średni wiek ciągników wynosi 18 lat, i przewiduje się je użytkować jeszcze przez kolejne 11 lat. Szacunkowa wartość

kształtuje się na poziomie około 47 tys. zł przy bardzo dużej zmienności w tym względzie. Najczęściej w tej grupie użytkuje się ciągniki Ursus C-360, a z ciągników o większej mocy pojawiają się: Zetor, John Deere, Case, New Holland. Większa liczba i moc posiadanych ciągników w gospodarstwie przy braku ich wykorzystania w usługach skutkuje stosunkowo niewielkim wykorzystaniem rocznym na poziomie ok. 340 godzin.

Tabela 6. Charakterystyka pozostałych ważniejszych maszyn
Table 6. Characteristics of remaining equipment

Wyszczególnienie Specification		Grupy obszarowe, ha UR – Area groups, ha UAA			
		< 20,00	20,00–50,00	50,01–100,00	> 100,00
Kombajny buraczane Sugar beet harvesters	Wiek maszyny Age of equipment	29	23	17	-
	Wartość bieżąca, zł Present value, zł	6000,00	10346,00	11547,00	-
	Przewidywany okres dalszego użytkowania, lata Expected time of further usage, years	3	6	7	-
	Wykorzystanie roczne, h Yearly utilisation, h	30	105	80	-
Kombajny ziemniaczane Potato harvesters	Wiek maszyny Age of equipment	25	18	-	-
	Wartość bieżąca, zł Present value, zł	9667,00	14500,00	-	-
	Przewidywany okres dalszego użytkowania, lata Expected time of further usage, years	10	13	-	-
	Wykorzystanie roczne, h Yearly utilisation, h	14	10	-	-
Agregaty uprawowe Tillage aggregates	Wiek maszyny Age of equipment	16	10	9	6
	Wartość bieżąca, zł Present value, zł	6629,00	15073,00	19748,00	32750,00
	Przewidywany okres dalszego użytkowania, lata Expected time of further usage, years	9	15	10	8
	Wykorzystanie roczne, h Yearly utilisation, h	74	103	90	222
Opryskiwacze Sprayers	Wiek maszyny Age of equipment	7	4	6	7
	Wartość bieżąca, zł Present value, zł	4430,00	14506,00	18024,00	45667,00
	Przewidywany okres dalszego użytkowania, lat Expected time of further usage, years	9	14	10	9
	Wykorzystanie roczne, h Yearly utilisation, h	45	72	158	207

Tabela 7. Preferowane formy użytkowania maszyn, %
 Table 7. The forms of machines utilization, %

Wyszczególnienie Specification	Grupy obszarowe, ha UR – Area groups, ha UAA			
	< 20,00	20,00–50,00	50,01–100,00	> 100,00
Tylko własny sprzęt Own equipment only	52,38	76,19	68,75	80,00
Tylko usługi – Mechanization services only	9,52	0,00	0,00	0,00
Wspólne użytkowanie – Common usage	9,52	0,00	0,00	0,00
Własny ciągnik i maszyny uprawowe, pozostały sprzęt usługowo Own tractor and cultivation machines, remaining services only	14,29	0,00	6,25	0,00
Własny ciągnik i maszyny uprawowe, pozostały sprzęt wspólnie Own tractor and cultivation machines, remaining common usage	9,52	19,04	12,50	20,00
Inne – Others	4,76	4,76	12,50	0,00

Nowsze, mocniejsze, ale niestety nie w pełni wykorzystywane ciągniki są w posiadaniu kolejnych gospodarstw z grupy obszarowej 50,01–100,00 ha UR. Ciągniki te mają średnio 14 lat i użytkowane będą jeszcze kolejne 9. Średnia wartość ciągnika to prawie 71 tys. zł. Przeważające marki to Zetor i John Deere a także Ursus i MTZ. W niewielkim zakresie świadczone usługi nie wpływają znacząco na niskie wykorzystanie, które nie przekracza 400 godzin w roku. Grupa gospodarstw największych jest w posiadaniu stosunkowo nowych ciągników, których średni wiek wynosi 10 lat. W zasadzie jest to okres graniczny, który gwarantuje odpowiedni poziom nowoczesności maszyny. Jednak właściciele przewidują użytkowanie tego sprzętu jeszcze prawie przez taki sam okres. O ile marki takie jak Fendt, John Deere i Valtra zapewne stwarzają realnie taką możliwość, to posiadane również ciągniki Ursus 1212 takiej gwarancji nie dają. W tej grupie notuje się też wykorzystanie na poziomie 500 godzin rocznie, co przekracza średnią krajową [Pawlak 2005].

Kolejną grupę składników parku maszynowego stanowią kombajny. W związku z przedstawioną strukturą zasiewów najbardziej istotne w tej grupie wydają się być kombajny zbożowe, natomiast kombajny buraczane i ziemniaczane w tej sytuacji mają znaczenie marginalne, jednakże nie można zapominać, że koszty utrzymania ponosi się niezależnie od tego czy sprzęt jest eksploatowany, czy też nie.

W najmniejszej grupie obszarowej jedynie 2 gospodarstwa posiadały kombajny. Były to 20-letnie Bizony Z-056 o wartości około 20 tys. zł każdy. Wykorzystanie roczne tych maszyn kształtowało się na poziomie około 67 godzin. Przewiduje się, że będą one jeszcze użytkowane kolejne 10 lat. Stosunkowo wiekowe, bo aż 24-letnie kombajny są w posiadaniu kolejnej pod względem arealu grupy gospodarstw. Szacunkowa wartość użytkowanych najczęściej Bizonów i Claasów wynosi około 22 tys. zł. Przewiduje się, że będą one użytkowane jeszcze przez 9 lat. Wykorzystanie na poziomie około 100 godzin rocznie wynika również z usług kombajnowania świadczonych przez niektóre z tych gospodarstw. Następną grupą obszarową gospodarstw posiada kombajny zbożowe

średnio 17-letnie, o przeciętnej wartości ponad 85 tys. zł. Podstawowe marki to Claas i Bizon Rekord. Wykorzystywane na poziomie 105 godzin rocznie kombajny zamierza się jeszcze eksploatować kolejne 8 lat. Gospodarstwa największe posiadają kombajny 10-letnie o średniej wartości około 186 tys. zł. Eksploatuje się je bardzo intensywnie również w usługach poza gospodarstwem. Wykorzystanie roczne wynosi przeciętnie 311 godzin. Główne marki to Claas, John Deere i Case. Przewidywane dalsze użytkowanie tych kombajnów – 8 lat.

Dane dotyczące pozostałych ważniejszych składników parku maszynowego zestawiono w tabeli 6. Kombajny buraczane są w posiadaniu gospodarstw trzech pierwszych grup obszarowych. Najczęstsze marki to Neptun i Stoll jedno- i dwurzędowe. Jest to sprzęt 20–30-letni, który zamierza się użytkować jeszcze przez 3–7 lat. Wykorzystanie roczne jest niskie i wynika z posiadanego arealu buraków cukrowych.

Kombajny ziemniaczane są w posiadaniu gospodarstw dwóch pierwszych grup obszarowych. Dominującym modelem jest Anna. Średni wiek w grupie gospodarstw najmniejszych wynosi 25 lat, a w kolejnej grupie 18 lat. Kombajny te są użytkowane tylko na własne potrzeby, z czego wynika bardzo niskie ich wykorzystanie, na poziomie 10–14 godzin rocznie.

Analizując wyposażenie w agregaty uprawowe, należy zauważyć, że w pierwszej grupie są to z reguły kombinacje lekkiego kultywatora z wałkiem strunowym o szerokości roboczej nieprzekraczającej 3 m, natomiast w pozostałych grupach są to narzędzia ciężkie o znacznie większej szerokości i zróżnicowaniu elementów roboczych.

Opryskiwacze są zdecydowanie najnowszym sprzętem w zestawach maszynowych wszystkich badanych obiektów. Przeciętny ich wiek waha się od 4 do 7 lat. Gospodarstwa większe posiadają opryskiwacze większe i bardziej wydajne, dostosowane do wielkości posiadanych pól, a co za tym idzie również droższe. Szczególną uwagę zwraca przeciętna wartość oraz poziom wykorzystania w dwóch grupach gospodarstw największych. Świadczy to o wysokiej intensywności gospodarki rolnej w tych obiektach.

Gospodarstwa poszczególnych grup obszarowych posiadają również sprzęt uzupełniający, który nie był szczegółowo analizowany.

Uzyskane wyniki dotyczące długości okresu użytkowania ważniejszych maszyn i urządzeń oraz poziomu ich rocznego wykorzystania są zbieżne z badaniami prowadzonymi przez IBMER [Muzalewski 2004, Pawlak 2005] oraz z badaniami dotyczącymi gospodarstw indywidualnych w województwach dolnośląskim i opolskim prowadzonymi przez autora niniejszej pracy [Szuk 2005].

Z punktu widzenia efektywności mechanizacji niezmiernie ważna jest forma użytkowania sprzętu technicznego. Nie zawsze gospodarstwo może i powinno mieć pełny zestaw maszynowy. W przypadku zaś kompletnego uzbrojenia w środki mechanizacyjne w miarę posiadania wolnych zasobów powinno starać się świadczyć usługi zewnętrzne. Optymalne z punktu widzenia efektywności wydaje się być też wspólne użytkowanie maszyn.

W badanej zbiorowości nie odnotowano żadnych form wspólnego działania w obszarze mechanizacji. Gospodarstwa posiadają w większości własny sprzęt, niedobory maszynowe pokrywają korzystaniem z usług najczęściej innych rolników indywidualnych, rzadziej punktów usługowych i gospodarstw wielkorolnych. Gospodarstwa najmniejsze najczęściej korzystają z usług kombajnowego zbioru zbóż, a także w pojedynczych przypadkach siewu buraków i kukurydzy, zbioru buraków i wywózki obornika.

Obiekty te nie świadczą żadnych usług. W kolejnej grupie obszarowej najczęściej pobiera się usług kombajnowego zbioru zbóż i prasowania słomy oraz na mniejszą skalę – siewów zbóż. Podobny rodzaj usług również te gospodarstwa świadczą na zewnątrz.

Spośród gospodarstw grupy 50,01–100,00 ha UR tylko 5 korzysta z usług, głównie kombajnowego zbioru rzepaku, kukurydzy i buraków cukrowych oraz prasowania słomy. Znacznie więcej za to świadczy usługi, przede wszystkim kombajnowego zbioru zbóż, prasowania słomy i orki. Wśród gospodarstw największych nie odnotowano pobierania jakichkolwiek usług. Gospodarstwa te świadczą znaczne ilości usług kombajnowego zbioru zbóż oraz na mniejszą skalę siewu buraków cukrowych.

Analizując preferencje respondentów związane z formą mechanizacji, należy stwierdzić, że zdecydowana większość odpowiedziała się wyłącznie za sprzętem własnym. Jest to zastanawiające zwłaszcza w grupie gospodarstw najmniejszych. Zwraca uwagę odsetek właścicieli najmniejszych obiektów, którzy rozumieją, że nie ma możliwości posiadania kompletnego parku maszynowego w małym gospodarstwie. Respondenci w pozycji inny sposób użytkowania opowiadali się za spółką rodzinną. Pełne zestawienie prezentuje tabela 7.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonej analizy nasuwają się następujące wnioski:

1. Wyposażenie w ciągniki wszystkich wydzielonych grup obszarowych gospodarstw jest zadowalające. Z uwagi na swój wiek jest to często jednak sprzęt przestarzały technicznie i technologicznie. Dotyczy to zwłaszcza gospodarstw najmniejszych

2. Wykorzystanie roczne ciągników i kombajnów jest odpowiednie jedynie wśród gospodarstw największych. W pozostałych notuje się niski jego poziom, co wynika z uproszczonej struktury zasiewów oraz zbyt małego ich wykorzystania poza gospodarstwem.

3. Widoczny jest związek pomiędzy powierzchnią gospodarstwa, siłą roboczą, a poziomem zmechanizowania prac. W miarę wzrostu powierzchni spada zarówno poziom siły roboczej, jak i wyposażenie w ciągniki i kombajny zbożowe w przeliczeniu na 100 ha UR.

4. W związku ze znacznym w ostatnich latach ograniczeniem uprawy okopowych, a zwłaszcza ziemniaków, obserwuje się bardzo niskie wykorzystanie sprzętu do uprawy i zbiorów tych upraw. Zdarza się, że w gospodarstwach w ogóle sprzęt ten z tego powodu jest nieużytkowany.

5. We wszystkich grupach obszarowych największym uznaniem cieszy się użytkowanie wyłącznie sprzętu własnego. Wspólne użytkowanie maszyn w zasadzie nie budzi żadnego zainteresowania.

PIŚMIENNICTWO

- Muzalewski A., 2004. Analiza i ocena wyposażenia gospodarstw w ciągniki oraz ich użytkowania. *Inżynieria Roln.* 4 (59), 121–129.
- Pawlak J., 1998. Możliwości poprawy efektywności mechanizacji rolnictwa. *Zesz. Nauk. AR w Krakowie*, 331, 383–392.

Pawlak J., 2005. Wykorzystanie ciągników i maszyn samobieżnych w rolnictwie polskim. *Problemy Inżynierii Roln.* 4 (50), 51–56.

Szuk. T., 2005. Czynniki determinujące poziom kosztów eksploatacji sprzętu rolniczego w gospodarstwach indywidualnych. *Rocz. Nauk. Rol. G.* 92, 2, 121–129.

Abstract. The present study carries out a quantitative and qualitative analysis of equipment in selected individual farms in Opole Province. Moreover, the subject of the analysis is the degree of yearly utilization of equipment as well as the forms of use. The investigations were conducted in June 2007 on 70 selected individual farms located in Opole Province. A questionnaire was employed to collect source materials. The analysis used descriptive statistics methods as arithmetical means and variability coefficient. The level of equipment in tractors of all area groups of farms is satisfactory. However, because of their age the machines are often technically and technologically obsolete. It applies especially to the smallest farms. Yearly utilization of tractors and combine harvesters is adequate only among the largest farms. In the remaining farms the utilization is low, which is the result of the crop structure and small utilization of the machines outside the farm.

Key words: mechanization, individual farm, technical condition