



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Tomasz Szuk, Tomasz Berbeka, Marek Stachowiak

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

REPRODUKCJA ŚRODKÓW MECHANIZACYJNYCH W GOSPODARSTWACH RODZINNYCH DOLNEGO ŚLĄSKA¹

REPRODUCTION OF MECHANIZATION MEANS ON FAMILY FARMS IN LOWER SILESIA

Słowa kluczowe: gospodarstwo rodzinne, mechanizacja, amortyzacja, reprodukcja

Key words: family farm, mechanization, amortization, reproduction

Abstrakt. Celem badań była ocena reprodukcji środków mechanizacyjnych w gospodarstwach rolnych Dolnego Śląska. Badania przeprowadzono w okresie 3 lat, tj. 2008-2010 w 100 gospodarstwach prowadzących produkcję roślinną. Materiały źródłowe pochodziły ze 100 gospodarstw indywidualnych położonych w najbardziej intensywnych rolniczo podregionach Dolnego Śląska. Stwierdzono, że we wszystkich grupach obszarowych badanych gospodarstw, oprócz grupy najmniejszej, zanotowano działalność inwestycyjną w obszarze środków mechanizacyjnych. Głównym źródłem finansowania zakupów inwestycyjnych w mniejszych gospodarstwach były środki własne, a w największych środki z funduszy Unii Europejskiej.

Wstęp

Jednym z najbardziej istotnych zagadnień w obszarze zarządzania gospodarstwem rolnym jest techniczne uzbrojenie pracy, czyli jego mechanizacja. Ten nieodwracalny obecnie proces substytucji pracy żywej pracą uprzedmiotowioną, oprócz wielu korzyści związanych głównie z poprawą wydajności, jakości i zmniejszeniem uciążliwości pracy, niesie za sobą znaczne zagrożenie ekonomiczne wynikające z wysokiej kapitałochłonności procesów mechanizacji, zwłaszcza w gospodarstwach rodzinnych [Muzalewski i in. 1997, Pawlak 2010]. Związane jest to z wysoką w relacji do uzyskiwanych produktów ceną środków mechanizacyjnych, a także kosztami ich eksploatacji, których poziom determinuje przede wszystkim stopień ich wykorzystania. W związku z tym istotnego znaczenia nabiera racjonalność procesu odtwarzania tych środków.

Celem badań była ocena reprodukcji środków mechanizacyjnych w badanych gospodarstwach rolnych Dolnego Śląska.

Material i metodyka badań

Badania przeprowadzono w okresie 3 lat, tj. 2008-2010. Materiały źródłowe pochodziły z gospodarstw indywidualnych położonych w najbardziej intensywnych rolniczo podregionach Dolnego Śląska. Badaniami objęto 100 gospodarstw o profilu roślinnym, wybranych w sposób celowy. W gospodarstwach tych właściciele korzystając z pomocy doradców rolnych prowadzili zapisy wszystkich zdarzeń rachunkowych w taki sposób, aby można było obliczyć finansowy wynik końcowy całego gospodarstwa oraz ustalić koszty mechanizacji. Ponadto, dokonano szczegółowej inwentaryzacji posiadanych środków mechanizacyjnych oraz przeprowadzono wywiady z właścicielami dotyczące m. in. działalności inwestycyjnej. Dokonano podziału badanej zbiorowości na 6 grup obszarowych według użytków rolnych (w nawiasach podano liczbę gospodarstw): do 10,00 ha (6), 10,01-15,00 ha (19), 15,01-30,00 ha (19), 30,01-50,00 ha (18), 50,01-75,00 ha (17), powyżej 75 ha (21). Poziom amortyzacji środków mechanizacyjnych ustalono metodą liniową w odniesieniu do ich wartości odtworzeniowej [Muzalewski 2009]. Dochód rolniczy obliczono pomniejszając dochód bezpośredni o koszty pośrednie.

¹ Badania finansowane z projektu badawczego N N313 313034 *Wpływ mechanizacji produkcji roślinnej na dochodowość gospodarstw indywidualnych Dolnego Śląska*.

Wyniki badań

Przeciętna powierzchnia badanego gospodarstwa wynosiła 46,65 ha, z czego 46,24 ha to użytki rolne (UR). Powierzchnia ta była średnio około czterokrotnie większa w porównaniu do średniej powierzchni gospodarstwa indywidualnego na Dolnym Śląsku podawanej przez GUS i trzykrotnie większa w stosunku do danych ARiMR. Minimalna powierzchnia badanego gospodarstwa to 2,08 ha, a maksymalna to 170,36 ha. W badanych gospodarstwach zdecydowanie dominowała produkcja zbóż, które stanowiły 74,28% wszystkich zasiewów, rzepak ozimy zajmował 20,20%, a rośliny okopowe około 5%. W całej badanej zbiorowości gospodarstw zanotowano 24 rodzaje środków mechanizacyjnych. Średnio na jedno gospodarstwo przypadało 2,09 ciągnika. Najczęściej gospodarstwa wyposażone były w 2 ciągniki (44%), po jednym ciągniku miało 25% gospodarstw, a po 3 ciągniki – 28%. W 3 gospodarstwach użytkowano po 4 ciągniki. Na każdy ciągnik przypadała powierzchnia około 22 ha UR. W kombajny zbożowe było wyposażone prawie 70% gospodarstw, na każdą tego typu maszynę przypadało 48 ha zbóż i roślin technologicznie podobnych. Środki mechanizacyjne w połowie zakupowane były na rynku wtórnym. Przeciętny wiek posiadanego sprzętu to 17 lat, z czego 13 lat użytkowano go w badanych gospodarstwach. Przewidywano dalsze jego użytkowanie przez kolejnych 11 lat, co składa się na okres trwałości wynoszący łącznie 28 lat. Zauważa się bardzo niski poziom wykorzystania parku maszynowego, co najprawdopodobniej nie pozostaje bez wpływu na koszty jednostkowe produkcji i dochodowość gospodarstw [Lorencowicz 2006]. Podstawowe parametry parku maszynowego badanych gospodarstw przedstawiono w tabeli 1.

Przeprowadzona analiza inwestycji maszynowych wykazała, że w grupie najmniejszych gospodarstw nie zanotowano w badanym okresie żadnych zakupów inwestycyjnych. W grupie gospodarstw o powierzchni powyżej 75 ha UR inwestycji dokonała około połowa gospodarstw, a w pozostałych grupach przeciętnie 30% gospodarstw. Znacznie mniejsza liczba gospodarstw pozbywała się w tym czasie posiadanych maszyn. Sprzedaż maszyn wiązała się często z zakupem ich nowych odpowiedników. Ogólnie zakupiono 55 maszyn, a sprzedano 20. Wśród maszyn zakupionych dominowały ciągniki, pługi, przyczepy, agregaty uprawowe i kombajny zbożowe. Należy zwrócić uwagę na znaczny udział ciągników o mocy przekraczającej 80 KM, co potwierdza obserwowaną w ostatnich latach tendencję w polskim rolnictwie [Pawlak 2012]. W przeliczeniu na jednostkę powierzchni największą wartość inwestycji odnotowano w grupie gospodarstw o powierzchni 10,01-15,00 ha UR. W pozostałych grupach wartość ta kształtowała się na bardzo zbliżonym poziomie. Wśród zakupywanych maszyn 64% to fabrycznie nowe maszyny, pozostałe pochodziły z rynku wtórnego. Najwyższy udział fabrycznie nowych maszyn odnotowano w zakupach największych gospodarstw oraz tych z grupy obszarowej 30,01-50 ha UR, odpowiednio 78 i 67%. W pozostałych grupach gospodarstw wynosiły one około 50%. Przeciętny wiek pozyskiwanych środków mechanizacyjnych był odwrotnie proporcjonalny do powierzchni gospodarstw i wahał się od 9 lat w gospodarstwach z grupy obszarowej 10,01-15,00 ha UR, do 1 roku w grupie największych gospodarstw. Analizując źródła finansowania inwestycji mechanizacyjnych należy stwierdzić, że wraz ze wzrostem obszaru gospodarstwa zmieniały się ich proporcje, tj. spadał udział środków własnych, a wzrastał udział finansowania zewnętrznego, w tym dofinansowania z funduszy UE, który w największych dwóch grupach gospodarstw stanowił co najmniej 50%. Szczegółowe dane zamieszczono w tabelach 2-5.

Na podstawie uzyskanych informacji dotyczących działalności inwestycyjnej badanych gospodarstw przeprowadzono analizę poziomu odtwarzania środków mechanizacyjnych i realnych możliwości inwestycyjnych gospodarstw. W tym celu obliczono wartość nadwyżki finansowej gospodarstw w poszczególnych grupach obszarowych i skonfrontowano uzyskane wartości z wydatkami inwestycyjnymi poniesionymi w badanym okresie. Ustalono poziom środków pozostających w dyspozycji gospodarstwa w odniesieniu do powierzchni 1 ha, jako sumę jednostkowego dochodu rolniczego netto i jednostkowego poziomu amortyzacji [Woś 2000]. Uzyskaną wielkość pomniejszono o opłatę parytetową pracy przyjmując miesięczną stawkę płacy netto na poziomie 2200 zł (zgodnie z obwieszczanym przez GUS przeciętnym wynagrodzeniem w gospodarce narodowej w okresie analizy) i uwzględniając potencjał siły roboczej w gospodarstwach. W

Tabela 1. Charakterystyka parku maszynowego badanych gospodarstw
 Table 1. Characteristics of the surveyed farms machine park

Lp./ No.	Maszyna/Machine	Liczba szt. na 1 gospodarstwo/ Number of pieces per 1 farm	Liczba szt. na 100 ha UR/Number of pieces per 100 ha UAA*	Przeciętny wiek [lata]/ Average age [years]	Przewidywany okres dalszego użytkowania [lat]/ The expected period of continued use [years]	Maszyny zakupowane jako nowe/Machines purchased as brand new [%]	Srednia wartość odtworzeniowa [zł]/Average replacement value [PLN]	Rzeczywiste wykorzystanie roczne/Actual use of the annual [h]
1.	Ciągniki/Tractors	2,09	4,52	19	12	43,5	124 527	221
2.	Przyczepy rolnicze/Trailers	2,51	5,43	21	10	39,5	32 057	43
3.	Kombajny zbożowe/Graine combine-harvesters	0,69	1,63	19	11	26,0	218 638	92
4.	Kombajny buraczane/Sugar beet combines	0,16	12,44	23	7	19,0	62 219	61
5.	Kombajny ziemniaczane/Potato harvesters	0,16	16,96	19	12	44,0	98 188	59
6.	Kopaczki do ziemniaków/Diggers	0,17	18,02	23	12	53,0	6 776	20
7.	Kosiarki/Rotary mowers	0,11	11,68	16	11	82,0	8 218	14
8.	Prasy /Straw balers	0,14	0,30	17	10	43,0	49 893	26
9.	Siewniki zbożowe/Seed drills	0,77	1,87	17	10	47,0	15 095	28
10.	Siewniki precyzyjne/Precise seeders	0,13	5,84	15	10	38,0	24 633	13
11.	Agregaty uprawowo-siewne/Tilling and sowing sets	0,31	0,75	10	14	48,0	50 513	48
12.	Sadzarki/Plant setters	0,32	33,93	16	12	75,0	5 455	14
13.	Opryskiwacze/Sprayers	0,98	2,12	10	12	73,0	19 638	76
14.	Obsypniki/Coverers	0,06	5,30	21	13	60,0	1 980	8
15.	Rozsiewacze nawozów/Fertilizer broadcasters	0,99	2,14	14	11	55,5	12 797	59
16.	Rozrzutniki obornika/Spreaders	0,08	3,59	18	10	62,5	33 313	0
17.	Plugi/Ploughs	1,05	2,27	15	11	63,0	13 902	76
18.	Agregaty uprawowe/Tilling sets	0,69	1,49	11	11	65,0	12 032	42
19.	Grubery/Grubbers	0,18	0,39	8	13	50,0	17 417	33
20.	Brony zębowe/Harrows	0,72	1,56	19	11	65,0	4 693	40
21.	Brony talerzowe/Disc harrows	0,09	0,19	13	11	44,0	11 511	21
22.	Kultywatory/Cultivators	0,38	0,82	17	9	63,0	4 718	16
23.	Walcy/Rollers	0,11	0,24	17	10	36,0	13 582	31
24.	Włoki/Drags	0,03	0,06	18	13	67,0	2 500	7

* dla maszyn specjalistycznych w odniesieniu do 100 ha upraw/for specialistic machines with reference to 100 ha of cultivation

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

Tabela 2. Sprzedaż i zakup maszyn w badanej zbiorowości gospodarstw
 Table 2. Sale and purchase of machinery in the analyzed sample of farms

Grupa obszarowa [ha UR]/ Group of area [ha UAA]	Sprzedaż maszyn/ Sale of machinery			Zakup maszyn/ Purchase of machinery			Saldo inwestycji [zł/ha]/ Balance of investments [PLN/ha]
	liczba gospodarstw/ number of farms	przeciętna wartość razem [zł]/ total average value [PLN]	przeciętna wartość na 1 ha [zł]/ average value of the 1ha [PLN]	liczba gospodarstw [szt.]/ number of farms	przeciętna wartość razem [zł]/ total average value [PLN]	przeciętna wartość na 1 ha [zł]/ average value of the 1 ha [PLN]	
<10	-	-	-	-	-	-	-
10,01-15,00	2	13 250,00	1174,35	6	32 676,67	2834,72	1 660,37
15,01-30,00	3	5 800,00	254,08	5	22 208,57	940,09	686,01
30,01-50,00	6	8 362,50	239,55	6	42 800,00	1 007,45	767,9
50,01-75,00	2	5 750,00	90,85	6	60 700,00	1 028,92	938,07
> 75,00	4	34 000,00	351,44	10	125 427,05	1 116,40	764,96

Źródło: opracowanie własne
 Source: own study

Tabela 3. Specyfikacja zakupu maszyn w badanej zbiorowości gospodarstw
 Table 3. Specification purchase of machinery in the analyzed sample of farms

Wyszczególnienie/ Specification	Grupa obszarowa [ha UR]/Group of area [ha UAA]							Udział maszyn nowych/Share of machinery brand new [%]
	< 10	10,01-15,00	15,01-30,00	30,01-50,00	50,01-75,00	> 75,00	razem/ total	
Ciągniki do 80 KM/ Tractors until 80 KM	-	-	2(0*)	1(0*)	-	-	3(0*)	0
Ciągniki pow. 80 KM/ Tractors above 80 KM	-	2(1*)	-	3(2*)	3(1*)	3(2*)	11(6*)	55
Kombajny zbożowe/Graine combine-harvesters	-	1(0*)	1(0*)	-	-	2(2*)	4(2*)	50
Plugi/Ploughs	-	1(1*)	-	3(2*)	3(1*)	2(1*)	9(5*)	56
Kultywatory/Cultivators	-	1(1*)	-	-	-	1(1*)	2(2*)	100
Grubery/Grubbers	-	1(0*)	-	-	-	1(0*)	2(0*)	0
Siewniki zbożowe/Seed drills	-	-	-	1(1*)	1(1*)	1(1*)	3(3*)	100
Agregaty uprawowo-siewne/ Tilling and sowing sets	-	-	-	-	-	1(1*)	1(1*)	100
Sadzarki/Plant setters	-	-	-	-	1(1*)	-	1(1*)	100
Rozsiewacze nawozów/ Fertilizer broadcasters	-	-	1(1*)	-	-	1(1*)	2(2*)	100
Opryskiwacze/Sprayers	-	-	1(1*)	-	-	-	1(1*)	100
Brony talerzowe/Disc harrows	-	-	-	1(1*)	1(0*)	-	2(1*)	50
Głębosze/Subsoilers	-	-	-	1(1*)	-	-	1(1*)	100
Wały/Rollers	-	-	-	-	1(1*)	2(2*)	3(3*)	100
Agregaty uprawowe/Tilling sets	-	-	1(1*)	2(1*)	-	1(1*)	4(3*)	75
Przyczepy rolnicze/Trailers	-	-	1(1*)	-	2(1*)	3(2*)	6(4*)	67
Razem/Total	-	6(3*)	7(4*)	12(8*)	12(6*)	18(14*)	55(35*)	64
Udział maszyn nowych/Share of machinery brand new [%]		50	57	67	50	78	64	-

* maszyny fabrycznie nowe/machine brand new

Źródło: opracowanie własne
 Source: own study

Tabela 4. Źródła finansowania zakupów inwestycyjnych

Table 4. Sources of financing investment purchases

Grupa obszarowa [ha UR]/Group of area [ha UAA]	Źródła finansowania/Sources of financing [%]				
	fundusze UE + środki własne/EU funds + own funds	środki własne/ own funds	kredyt/ credit	kredyt + środki własne/credit + own funds	fundusze UE + kredyty/EU funds + credit
<10	-	-	-	-	-
10,01-15,00	0	83	17	0	0
15,01-30,00	0	100	0	0	0
30,01-50,00	33	50	17	0	0
50,01-75,00	8	42	8	0	42
> 75,00	56	28	5	11	0

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

ten sposób uzyskano poziom nadwyżki środków pieniężnych, którą realnie można przeznaczyć na inwestycje. Przyjmując za punkt odniesienia poziom amortyzacji jednostkowej stwierdzono, że w grupach obszarowych 15,01-30,00 ha UR i 30,01-50,00 ha UR, właściwie można mówić o reprodukcji prostej środków mechanizacyjnych, natomiast w pozostałych grupach (oprócz grupy pierwszej, w której nie zanotowano inwestycji) widoczna była reprodukcja rozszerzona. W każdej grupie gospodarstw zanotowano przewagę wydatków inwestycyjnych w stosunku do wyliczonego poziomu nadwyżki finansowej, szczególnie widoczne było to w grupie obszarowej 10,01-15,00 ha UR. Może to świadczyć o wysokim stopniu postępu technicznego gospodarstw największych, które w znacznym stopniu korzystają z finansowania zewnętrznego [Wasilewska 2009]. W przypadku gospodarstw z grupy 10,01-15,00 ha UR najprawdopodobniej mamy do czynienia z modernizacją gospodarstw skierowaną na poprawę wydajności pracy w kontekście wykorzystania zasobów pracy poza gospodarstwem [Zajac 2012]. Świadczyć o tym może fakt, że 45% deklarowanych dochodów w tej grupie pochodzi spoza gospodarstwa. Nie można jednak zapominać, że może to być również sygnał ostrzegawczy dla mniejszych gospodarstw, które inwestując własne środki, uzyskane często poza gospodarstwem, narażają się na ryzyko spadku efektywności poniesionych nakładów przez tzw. efekt „przemaszynowania”. Szczegółowe wyliczenia przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 5. Specyfikacja sprzedaży maszyn w badanych gospodarstwach

Table 5. Specification sales of machinery in the analyzed sample of farms

Wyszczególnienie/ Specification	Grupa obszarowa [ha UR]/Group of area [ha UAA]						
	< 10	10,01- 15,00	15,01- 30,00	30,01- 50,00	50,01- 75,00	> 75,00	razem/ total
Ciągniki do 80 KM/Tractors until 80 KM	-	2	1	1	1	1	6
Ciągniki powyżej 80 KM/Tractors above 80 KM	-	-	-	1	-	1	2
Kombajny zbożowe/Graine combine-harvesters	-	-	-	-	-	2	2
Kombajny buraczane/Sugar beet combines	-	-	-	2	-	-	2
Plugi/Plougs	-	-	-	1	1	-	2
Siewniki zbożowe/Seed drills	-	-	-	1	-	-	1
Siewniki precyzyjne/Precise seeders	-	-	-	1	-	-	1
Rozsiewacze nawozów/Fertilizer broadcasters	-	-	2	-	-	-	2
Kultywatory/Cultivators	-	-	1	-	-	-	1
Przyczepy rolnicze/Trailers	-	-	-	1	-	-	1
Razem/Total	-	2	4	8	2	4	20

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

Tabela 6. Możliwości badanej zbiorowości gospodarstw do odtwarzania parku maszynowego
 Table 6. Possibilities of farms surveyed population recovery of machinery

Grupa obszarowa [ha UR]/ Group of area [ha UAA]	Dochód rolniczy netto [zł/ha]/ Net farm income [PLN/ha]	Wartość przeciętna amortyzacji maszyn [zł/ha]/ The value of the average depreciation of machinery [PLN/ha]	Środki do dyspozycji gospodarstwa [zł/ha]/ Means in disposal of farm [PLN/ha]	Opłata parytetowa pracy [zł/ha]/ Charge of standard work [PLN/ha]	Nadwyżka finansowa [zł/ha]/ Investment cash [PLN/ha]	Wydatki inwestycyjne [zł/ha]/ Capital expenditures [PLN/ha]
<10	-1115,68	1709,51	593,83	5873,19	-5279,36	-
10,01-15,00	-407,84	973,90	566,06	3746,66	-3180,6	1660,37
15,01-30,00	-170,34	766,22	595,88	2518,19	-1922,31	686,01
30,01-50,00	97,66	719,15	816,81	1521,63	-704,82	767,90
50,01-75,00	463,06	517,73	980,79	804,97	175,82	938,07
> 75,00	411,35	488,27	899,62	527,69	371,93	764,96

Źródło: opracowanie własne
 Source: own study

Wnioski

1. We wszystkich grupach obszarowych badanych gospodarstw, oprócz grupy najmniejszej, zanotowano działalność inwestycyjną w obszarze środków mechanizacyjnych. Działalność ta miała najczęściej charakter reprodukcji rozszerzonej. W grupie o powierzchni powyżej 75 ha UR około połowa gospodarstw dokonała inwestycji, a w pozostałych grupach przeciętnie 30% gospodarstw.
2. Sprzedaż maszyn wiązała się z poszerzeniem parku maszynowego lub wymianą maszyn zużytych na nowe odpowiedniki. We wszystkich grupach gospodarstw wartość zakupionych maszyn przeważała nad wartością maszyn sprzedanych. Wśród maszyn zakupionych dominowały ciągniki, pługi, przyczepy, agregaty uprawowe i kombajny zbożowe. Wśród zakupywanych maszyn 64% to fabrycznie nowe maszyny, pozostałe pochodziły z rynku wtórnego.
3. Przeciętny wiek zakupywanych środków mechanizacyjnych wynosił 5 lat i wahał się od 9 lat w gospodarstwach z grupy obszarowej 10,01-15,00 ha UR, do 1 roku w grupie gospodarstw obszarowo największych. Zauważono przy tym odwrotnie proporcjonalną zależność pomiędzy wiekiem zakupywanych środków a powierzchnią UR w gospodarstwie.
4. Głównym źródłem finansowania zakupów inwestycyjnych w mniejszych gospodarstwach były środki własne pochodzące z dochodów spoza gospodarstwa. W największych gospodarstwach zakupy środków mechanizacyjnych co najmniej w połowie sfinansowane zostały z funduszy UE.
5. Dodatni poziom nadwyżki finansowej pojawił się jedynie w 2 największych grupach, ale i tak nie pozwalał na pokrycie całości wydatków inwestycyjnych. W pozostałych grupach inwestycje były realizowane, pomimo braku pokrycia wynikającego z dochodów osiągniętych w gospodarstwach, co w kontekście znacznej liczby posiadanego wyposażenia daje podstawy do bardzo sceptycznej oceny kolejnych inwestycji, zwłaszcza przy ewentualnym spadku dochodów z prowadzonych działalności pozarolniczych.

Literatura

- Lorencowicz E. 2006: *Inwestycje w środki techniczne w gospodarstwach rodzinnych*, Inżynieria Rolnicza, nr 6(81), s. 35-40.
- Muzalewski A. 2009: *Koszty eksploatacji maszyn*, nr 24, IBMER, Warszawa, ss. 52.
- Muzalewski A., Pawlak J., Wójcicki Z. 1997: *Dobór maszyn i ich racjonalne użytkowanie*, Materiały seminarium doradczo-szkoleniowego, IBMER, Warszawa, ss. 26.
- Pawlak J. 2010: *Rola mechanizacji w rozwoju rolnictwa*, Roczn. Nauk Roln., seria G, t. 97, z. 2, s. 165-175.
- Pawlak J. 2012: *Rynek ciągników rolniczych w Polsce w latach 2000-2010*, Problemy Inżynierii Rolniczej, 1(75), s. 5-14.
- Wasilewska A. 2009: *Wyposażenie i efektywność środków trwałych w gospodarstwach indywidualnych o różnych typach produkcyjnych*, Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 78, s. 223-235.
- Woś A. 2000: *Inwestycje i akumulacja w rolnictwie chłopskim w latach 1988-1998*, Wyd. IERiGŻ, Warszawa.
- Zając D. 2012: *Inwestycje jako czynnik modernizacji gospodarstw rolnych z działalnością pozarolniczą*, [w:] *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Modernizacja dla spójności społeczno-ekonomicznej w czasach kryzysu*, nr 26, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, s. 284-294.

Summary

The aim of the study was analysis of reproduction of mechanization fixed assets in farms under investigation on the territory of Lower Silesia. The study was conducted in the period of three years since 2008 to 2010. Source materials came from 100 individual farms with profile of plant production located in the most intensive agricultural sub-regions of Lower Silesia. The analysis found that in all area groups of farms except the smallest group the investment activity in the area of agricultural equipment was noted. The main source of investment financing of purchased machines in smaller farms were their own funds but in the largest farms from European Union funds.

Adres do korespondencji
dr inż. Tomasz Szuk
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Instytut Nauk Ekonomicznych i Społecznych
Pl. Grunwaldzki 24 A, 50-363 Wrocław
tel. (71) 320 17 65
e-mail: tomasz.szuk@up.wroc.pl