



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.*

Dariusz Kusz

Politechnika Rzeszowska

ZNACZENIE FUNDUSZY UNII EUROPEJSKIEJ W PROCESIE MODERNIZACJI GOSPODARSTW ROLNICZYCH W POLSCE NA PRZYKŁADZIE WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO

*THE ROLE OF THE EUROPEAN UNION FUNDS IN MODERNIZATION PROCESS
OF FARMS IN POLAND ON THE EXAMPLE OF PODKARPACIE PROVINCE*

Słowa kluczowe: modernizacja, gospodarstwo rolnicze, fundusze UE

Key words: modernization, farm, EU funds

Abstrakt. Przedstawiono korzyści wynikające ze zrealizowanych inwestycji w gospodarstwach rolniczych korzystających ze wsparcia finansowego Unii Europejskiej przeznaczanego na modernizację rolnictwa. Do badań losowo wytypowano 129 gospodarstw rolniczych z województwa podkarpackiego, w których przeprowadzono w 2012 roku badania z wykorzystaniem kwestionariusza wywiadu dotyczącego organizacji gospodarstw, uzyskanych wyników ekonomicznych oraz oceny zrealizowanych inwestycji. Okres analizy obejmował lata 2004-2011. W badanych gospodarstwach zwiększyła się powierzchnia użytków rolnych, a także techniczne uzbrojenie pracy oraz poprawiła się relacja zasobów siły roboczej do ziemi.

Wstęp

Modernizacja rolnictwa jest kluczowym aspektem umożliwiającym poprawę efektywności gospodarowania, zmniejszenie poziomu ryzyka oraz poprawę jakości wytwarzanych produktów [Barrett i in. 2010]. W procesie modernizacji rolnictwa szczególną rolę odgrywa postęp technologiczny. Na skutek postępu technologicznego obserwowanego w ostatnich dwóch stuleciach udało się zwiększyć ponadośmiokrotnie światową wartość produkcji *per capita* oraz wydestak światową gospodarkę z maltuzjańskiej stagnacji [Yang, Zhu 2013]. Również w rolnictwie zastosowanie nowych rozwiązań technologicznych pozwoliło na wytworzenie znacznej ilości produktów w możliwie najbardziej efektywny sposób. Nowoczesne, zmodernizowane rolnictwo dzięki wzrostowi produkcji rolniczej w ciągu ostatnich kilku dekad zapewniło możliwość wyżywienia coraz większej liczby ludzi na świecie oraz redukcję problemu głodu [Kusz 2014].

Szczególne znaczenie w procesie modernizacji rolnictwa mają instrumenty polityki rolnej pozwalające na finansowe wsparcie działalności inwestycyjnej rolników. Dotowanie inwestycji, zwłaszcza rozwojowych, jest korzystne ze względu na to, że przyczynia się do wdrażania postępu technologicznego, co pozwala na unowocześnienie struktur wytwórczych [Rzeszutko, Poczta 2014]. Z chwilą akcesji do Unii Europejskiej (UE) rolnicy w Polsce mogą korzystać ze wsparcia działalności inwestycyjnej w procesie modernizacji gospodarstw rolniczych z II filaru wspólnej polityki rolnej (WPR). Środki te są ważnym elementem warunkującym skalę i zakres modernizacji polskiego rolnictwa.

Celem pracy było zidentyfikowanie i określenie znaczenia pomocy publicznej w działalności inwestycyjnej w procesie modernizacji gospodarstw rolniczych.

Materiał i metodyka badań

Realizując cel pracy, przeprowadzono badania z wykorzystaniem kwestionariusza wywiadu w gospodarstwach rolniczych, które spełniały następujące kryteria:

– w latach 2004-2008 inwestowały w rzeczowy majątek trwały;

- w działalności inwestycyjnej korzystały ze wsparcia finansowego w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego (SPO) „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich 2004-2006”, działania 1.1. „Inwestycje w gospodarstwach rolnych”,
- faza eksploatacji inwestycji trwała przynajmniej cztery lata i rozpoczęła się najpóźniej w 2008 roku.

W pierwszym etapie badań dokonano wyboru obszaru badań. Przyjęto, że będzie to województwo o najmniejszej aktywności inwestycyjnej rolników oraz aktywności rolników w pozyskiwaniu pomocy publicznej w działalności inwestycyjnej. Do oceny aktywności inwestycyjnej rolników przyjęto: wartość nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na: 1 gospodarstwo rolnicze, 1 ha użytków rolnych (UR), 1 pracującego w rolnictwie oraz w stosunku do wartości brutto środków trwałych. Materiał empiryczny stanowiły dane z roczników statystycznych GUS za lata 2002-2008. Wartość nakładów inwestycyjnych wyrażono w cenach stałych z 2008 roku. Ceny bieżących przeliczono na ceny stałe z 2008 roku, dokonując korekty w oparciu o wskaźnik cen towarów i usług inwestycyjnych zakupywanych przez gospodarstwa indywidualne w rolnictwie. Z kolei do oceny aktywności w pozyskiwaniu pomocy publicznej w działalności inwestycyjnej przyjęto: wartość pozyskanej pomocy publicznej na: 1 gospodarstwo rolnicze, na 1 ha UR, na 1 pracującego w rolnictwie, w stosunku do wartości brutto środków trwałych oraz wartość pomocy publicznej w przeliczeniu na 1 zrealizowany projekt. Materiałem empirycznym były dane uzyskane ze sprawozdań ARiMR oraz dane z roczników statystycznych GUS za okres realizacji SPO, ze względu na obowiązywanie zasady $n+2$ był to okres 2004-2008. Za pomocą metody porządkowania liniowego (z wykorzystaniem procedury unitaryzacji zerowej) stworzono ranking województw według aktywności inwestycyjnej rolników i aktywności rolników w pozyskiwaniu pomocy publicznej. Do badań wybrano województwo podkarpackie sklasyfikowane na ostatnim miejscu listy rankingowej.

W drugim etapie badań w wybranym województwie przeprowadzono badania w gospodarstwach rolniczych. Liczba gospodarstw w województwie podkarpackim, które skorzystały z dopłat w działalności inwestycyjnej wyniosła 482. Do badań losowo wytypowano 129 gospodarstw rolniczych. W wytypowanych gospodarstwach przeprowadzono w 2012 roku badania z wykorzystaniem kwestionariusza wywiadu dotyczącego organizacji gospodarstw, uzyskanych wyników ekonomicznych oraz oceny zrealizowanych inwestycji. Okres analizy obejmował lata 2004-2011.

Na potrzeby analizy badane gospodarstwa podzielono na trzy grupy, w zależności od kwoty nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na zasoby siły roboczej wyrażone w jednostkach pełnosprawnych, poniesionych w latach 2004-2011. Wybór tego wskaźnika wynikał z faktu, że spośród czynników ekonomicznych wywierających wpływ na procesy modernizacji rolnictwa szczególnie znaczenie mają ceny czynników produkcji oraz ich wzajemne relacje. Ze względu na szybkie tempo wzrostu kosztów pracy w porównaniu do pozostałych czynników produkcji koniecznością staje się wdrażanie pracooszczędnych technologii produkcji skutkujących wzrostem relacji kapitału do pracy [Rembisz 2008, Runowski, Ziętara 2011]. Badaną zbiorowość uporządkowano według rosnącej wartości tego wskaźnika. Następnie wyznaczono kwantyl rzędu C_{25} ($C_{25} = 60\,900,0$ zł/jednostkę pełnosprawną) oraz kwantyl rzędu C_{75} ($C_{75} = 284\,608,7$ zł/jednostkę pełnosprawną). Dzięki temu wyodrębniono następujące grupy gospodarstw: I – obejmująca 25% zbiorowości o najniższym poziomie wskaźnika, II – 50% zbiorowości, mieszcząca się w przedziale od 25 do 75% wartości wskaźnika, III – 25% zbiorowości o najwyższym poziomie nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na osobę pełnosprawną.

Wyniki badań

Z punktu widzenia modernizacji rolnictwa polityka rolna odgrywa ważną rolę, zwłaszcza w aspekcie zmian strukturalnych w rolnictwie. O możliwościach produkcyjnych i konkurencyjności gospodarstw rolniczych decyduje w dużej mierze wyposażenie w czynniki produkcji. W regionach z rolnictwem charakteryzującym się poważnymi wadami strukturalnymi zmiany zachodzące w relacjach między czynnikami produkcji należy uznać za szczególnie korzystne (zwłaszcza dotyczące wzrostu relacji ziemia/praca oraz kapitał/praca). Analizując zmiany, jakie zaszły w badanych

Tabela 1. Charakterystyka badanych gospodarstw rolniczych
Table 1. Characteristic of the analyzed farms

Parametr/Parameter	Razem/Total		Grupa gospodarstw/Group of farms					
			I		II		III	
Rok/Year	2004	2011	2004	2011	2004	2011	2004	2011
<i>Użytki rolne/Agricultura lands [ha]</i>								
<i>Średnia/Average</i>	36,6	52,7	18,0	23,8	36,8	43,0	60,9	101,4
<i>Współczynnik zmienności/Coefficient of variation [%]</i>	114,4	91,4	62,1	81,3	102,0	67,6	110,5	62,0
<i>Min./Minimum</i>	2,8	5,4	2,8	5,4	2,9	8,1	12,4	25,0
<i>Max./Maksimum</i>	248,4	247,4	41,95	74,1	187,1	120,7	248,4	247,4
<i>Liczba osób pełnosprawnych na 100 ha UR/Numbers of the workers per 100 ha AL</i>								
<i>Średnia/Average</i>	12,42	9,40	18,3	15,6	12,1	9,5	7,2	3,1
<i>Współczynnik zmienności/Coefficient of variation [%]</i>	84,1	91,0	67,8	66,1	83,2	77,9	71,5	61,1
<i>Min./Minimum</i>	1,12	0,84	6,84	3,18	2,0	1,9	1,1	0,8
<i>Max./Maksimum</i>	50,14	38,0	42,6	37,8	50,1	31,4	20,0	8,0
<i>Wartość majątku trwałego na jedną osobę pełnosprawną [tys. zł]/ The value of fixed assets per workers [thous. PLN]*</i>								
<i>Średnia/Average</i>	144,3	306,5	117,9	149,1	134,4	257,3	190,9	563,8
<i>Współczynnik zmienności/Coefficient of variation [%]</i>	75,2	70,8	57,3	44,6	81,3	36,9	66,7	47,7
<i>Min./Minimum</i>	12,0	63,2	36,5	63,2	24,6	113,6	12,0	279,2
<i>Max./Maksimum</i>	878,0	1348,4	295,5	303,2	878,0	587,4	517,8	134,8

* uwzględniono wartość budynków i budowli, maszyn i urządzeń technicznych, środków transportu/*take into account the value of buildings, machinery and technical equipment, transport*

Źródło: opracowanie własne
Source: own study

gospodarstwach rolniczych można zauważyć, że znacznie zwiększyła się powierzchnia UR (tab. 1). W 2011 roku średnia powierzchnia wzrosła o 44% w porównaniu do roku 2004, przy czym największy wzrost zaobserwowano w gospodarstwach z III grupy (o 66%).

Podobnie też korzystne zmiany zaobserwowano w relacji zasobów siły roboczej do powierzchni użytków rolnych. We wszystkich grupach gospodarstw rolniczych uległa zmniejszeniu liczba osób pełnosprawnych na 100 ha UR. Konsekwencją zrealizowanych inwestycji było też zwiększenie technicznego uzbrojenia pracy. Ponaddwukrotnie wzrosła wartość majątku trwałego przypadająca na 1 osobę pełnosprawną, przy czym największy wzrost tego wskaźnika zaobserwowano w III grupie gospodarstw rolniczych. Poprawa wyżej wymienionych relacji korzystnie powinna oddziaływać na efektywność gospodarowania.

W badanych gospodarstwach rolniczych wartość poniesionych nakładów inwestycyjnych kształtowała się przeciętnie na poziomie 515 847 zł (tab. 2), przy czym w I grupie gospodarstw średnia wartość zrealizowanych inwestycji była ponad jedenaście razy mniejsza niż w grupie III. Analizując rodzaj zrealizowanych inwestycji, stwierdzono, że największy udział miały maszyny i urządzenia oraz ciągniki rolnicze, w dalszej kolejności były to budynki i budowle oraz ziemia. Przewaga inwestycji w maszyny i urządzenia oraz w ciągniki rolnicze wynika z tego, że inwestycje tego typu charakteryzują się mniejszą elastycznością i nieodwracalnością, a więc są obciążone mniejszym ryzykiem nietrafionej decyzji inwestycyjnej.

Analiza struktury portfela inwestycyjnego (tab. 3) pozwala na określenie znaczenia wsparcia finansowego z funduszy UE w procesie modernizacji gospodarstw rolniczych. Ponad 33% nakładów inwestycyjnych sfinansowano za pomocą wsparcia UE, przy czym wraz ze wzrostem poziomu inwestycji przypadających na 1 osobę pełnosprawną malało znaczenie pomocy finansowej z tych funduszy, a wzrastało znaczenie kredytu preferencyjnego, zwłaszcza w gospodarstwach grupy III, w których udział kredytu preferencyjnego wynosił ponad 24%. Wynikało to z większego udziału inwestycji w zakup ziemi, który nie mógł być finansowany z funduszy UE, dlatego rolnicy poszukiwali innych źródeł finansowania.

Tabela 2. Poziom i rodzaj zrealizowanych inwestycji w badanych gospodarstwach rolniczych w latach 2004-2011

Table 2. The level and type of realized investments in examined farms in the years 2004-2011

Wyszczególnienie/Specification	Razem/ Total	Grupa gospodarstw/Group of farms		
		I	II	III
Nakłady inwestycyjne [zł]/Investment outlay [PLN]				
Średnia/Average	515 847	101 249	413 695	1 137 942
Współczynnik zmienności/Coefficient of variation [%]	96,6	44,3	60,9	47,7
Min./Minimum	23 400	23 400	106 200	585 866
Max./Maksimum	2 850 400	238 000	1 081 513	2 850 400
Rodzaj zrealizowanych inwestycji/Type of realized investments [%]				
Ziemia/Agricultural land	16,32	1,64	4,29	26,50
Nasadzenia/Plantings	0,17	-	0,37	0,04
Budynki i budowle/Buildings	21,15	22,41	31,69	13,26
Ciągniki rolnicze/Tractors	29,35	38,02	29,25	28,65
Środki transportu/Transport	1,22	3,80	0,71	1,37
Maszyny i urządzenia/Machinery and equipment	30,78	31,01	31,79	30,01
Zwierzęta stada podstawowego/Basic herd	0,64	0,65	1,28	0,17
Infrastruktura techniczna/Technical infrastructure	0,36	2,47	0,60	-
Komputery i oprogramowanie/Computers and software	0,01	-	0,02	-

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

Tabela 3. Źródła finansowania działalności inwestycyjnej w badanych gospodarstwach rolniczych w latach 2004-2011

Table 3. Sources of financing investments activity in examined farms in the years 2004-2011

Źródła finansowania inwestycji/Sources of financing investments	Razem/ Total	Grupa gospodarstw/ Group of farms		
		I	II	III
%				
Kapitał własny/Equity capital	39,10	38,82	41,52	37,34
Kredyt komercyjny/Commercial credit	11,23	12,67	13,15	9,68
Kredyt preferencyjny/Subsidised loan	15,70	0,99	5,95	24,21
Pożyczki/Loan	0,20	1,14	0,36	-
SAPARD/SAPARD	0,29	-	-	0,53
SPO działanie 1.1 „Inwestycje w gosp. roln.”/SOP Measure 1.1. „Investment in agricultural holdings”	20,90	42,79	29,13	12,88
SPO działanie 2.4 „Różnicowanie działalności rolniczej i zbliżonej do rolnictwa w celu zapewnienia różnorodności działań lub alternatywnych źródeł dochodów”/SOP Measure 2.4. „Diversification of agricultural activities and activities close to agriculture to provide multiple activities or alternative incomes”	0,62	-	0,74	0,59
PROW „Dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów UE”/RDP „Meeting the EU standards”	0,58	1,13	1,30	-
PROW 2007-2013, działanie „Modernizacja gosp. roln.”/RDP for 2007-2013 „Modernisation of agricultural holdings”	10,42	2,47	7,39	13,36
PROW 2007-2013, działanie „Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej”/RDP for 2007-2013 „Diversification into non-agricultural activities”	0,96	-	0,46	1,41

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

Tabela 4. Efekty działalności inwestycyjnej w badanych gospodarstwach rolniczych
 Table 4. Effects of investment activity in examined

Rodzaje efektów/Types of effects	Razem/ Total		Grupa gospodarstw/Group of farms					
			I		II		III	
	a*	b**	a	b	a	b	a	b
Efekty rzeczowe/Tangible effects								
Wzrost powierzchni UR/The increase area AL	3,1	72,1	2,5	68,8	2,6	66,2	4,4	87,5
Wzrost skali produkcji/The increase of production scale	3,6	89,1	2,9	87,5	3,6	89,2	4,3	90,6
Rozpoczęcie nowej działalności/Starting a new activity	1,9	17,8	1,7	31,3	1,9	12,3	2,2	15,6
Zaprzestanie działalności/Cease to activity	1,5	10,1	2,0	12,5	1,3	10,8	1,0	6,3
Wprowadzenie nowej technologii produkcji/Bring new technology	3,3	63,6	3,2	59,4	3,3	66,2	3,5	62,5
Zmiana kierunku produkcji/Changing the direction of production	2,2	28,7	2,1	40,6	2,1	26,2	2,9	21,9
Wzrost jakości produkcji rolnej/Improved quality of production	3,5	72,1	3,5	53,1	3,4	75,4	3,7	84,4
Uruch. dział. pozarol./Starting non-agric. activity	2,8	12,4	1,0	6,3	2,5	12,3	3,7	18,8
Możliwość sprzedaży produktów rolnych w okresach korzystnych cen/Ability to sell agriculture product in periods when the prices are better	3,3	26,4	3,5	25,0	3,2	20,0	3,3	40,6
Świadczenia nowych usług/The opening of new services	2,1	16,3	2,0	12,5	1,2	13,8	3,0	25,0
Zmniejszenie strat/The reduction of losses	2,7	38,0	2,8	37,5	2,9	35,4	2,1	43,8
Likwidacja wąskich gardeł i rezerw/Elimination of bottlenecks and reserves	2,6	37,2	2,4	37,5	2,6	35,4	2,8	40,6
Uniezależnienia się od konieczności korzystania z usług rolnictwa/Independence from necessity of use of the agriculture services	3,9	59,7	3,8	71,9	3,7	49,2	4,2	68,9
Możliwość uniknięcia szczytowego zapotrzebowania na pracę żywą i uprzedmiot./Ability to avoid peak demand for human labor and machine work	2,9	45,7	2,9	43,8	2,8	43,1	3,0	53,1
Efekty ekonomiczno-finansowe/Effects of economic-financial								
Redukcja kosztów produkcji/Reduction of production costs	3,3	71,3	3,3	71,9	3,3	67,7	3,2	78,1
Uzyskanie korzyści finansowych z UE/Gaining the benefits of EU financing	4,2	82,9	4,3	65,6	3,9	83,1	4,5	100
Obniżenie ryzyka gospodarowania/Reduction of the risk	3,3	58,1	3,4	65,6	3,0	44,6	3,6	78,1
Ograniczenie zatrudnienia/Reduction of employment	2,3	27,9	2,0	34,4	2,4	21,5	2,5	34,4
Wzrost dochodu rolnego/The increase of agricultural income	3,5	89,9	3,6	100	3,2	81,5	4,0	96,9
Wzrost wartości gospodarstwa/The increase of farm value	4,1	84,5	3,9	87,5	3,9	75,4	4,5	100
Efekty pozaekonomiczne/Effects of non-economic								
Wzrost prestiżu i zadowolenia z prowadzenia gospodarstwa/The increase of prestige and satisfaction from farm management	3,7	59,7	3,8	56,3	3,5	47,7	3,9	87,5
Dostosowanie do wymagań prawnych/Adaptation to the legal requirements	3,4	62,8	3,9	46,9	3,3	63,1	3,2	78,1
Uczynienie pracy łatwiejszą i lżejszą/Make work easier	4,1	88,4	4,3	93,8	3,9	84,6	4,4	90,6
Poprawa warunków i bezpieczeństwa pracy/Improvement of work conditions and safety	4,0	86,0	4,3	81,3	3,7	83,1	4,4	96,9
Ochrona środowiska naturalnego/Protecting the environment	3,7	71,3	4,0	68,8	3,7	66,2	3,4	84,4
Poprawa warunków dobrostanu zwierząt/Improvement the animals welfare	3,7	51,9	3,7	59,4	3,7	49,2	3,8	50,0

*a – ocena/evaluation: 1 – efekt nieznaczny/insignificant effect, 5 – efekt bardzo mocny/very strong effect,
 **b – częstość występowania/frequency of occurrence [%]

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

Na podstawie opinii rolników określono efekty zrealizowanych inwestycji (tab. 4). Wyróżniono trzy grupy efektów: rzeczowe, ekonomiczno-finansowe oraz pozaekonomiczne. Spośród efektów rzeczowych najczęściej wskazań miały: wzrost skali produkcji, wzrost powierzchni UR oraz wzrost jakości produkcji rolniczej. Ocena stopnia zrealizowania tych celów kształtowała się jednak na przeciętnym poziomie (3,1-3,6). Spośród efektów ekonomiczno-finansowych najczęściej wskazań miały: wzrost dochodu rolniczego, wzrost wartości gospodarstwa rolniczego oraz uzyskanie korzyści finansowych z UE. Natomiast w grupie efektów pozaekonomicznych, rolnicy wskazywali najczęściej na: uczynienie pracy łatwiejszą i lżejszą, poprawę warunków bezpieczeństwa pracy oraz ochronę środowiska naturalnego. Uzyskane efekty zrealizowanych inwestycji pozwalają wskazać na korzyści odnoszone przez samych rolników, ale także na pozytywne efekty zewnętrzne, jak ochrona środowiska naturalnego, poprawa dobrostanu zwierząt, wzrost jakości produktów rolniczych.

Podsumowanie

Badane gospodarstwa rolnicze w analizowanym okresie znacznie zwiększyły powierzchnię użytków rolnych, a także zaobserwowano korzystne zmiany w relacji zasobów pracy do powierzchni użytków rolnych oraz w technicznym uzbrojeniu pracy. W kontekście tych zmian wsparcie finansowe działalności inwestycyjnej należy uznać za ważny czynnik inicjujący zmiany w gospodarstwach rolniczych, przy czym największe zmiany zaobserwowano w gospodarstwach rolniczych III grupy.

Najczęściej wymienianymi efektami zrealizowanych inwestycji był wzrost skali produkcji i powierzchni użytków rolnych oraz wzrost jakości produkcji rolniczej, co miało odzwierciedlenie w poprawie sytuacji dochodowej gospodarstw rolniczych. Oprócz korzyści uzyskiwanych na poziomie gospodarstwa, rolnicy wskazywali na pozytywne efekty zewnętrzne dotyczące ochrony środowiska naturalnego, poprawy dobrostanu zwierząt, jakości produktów rolniczych oraz warunków bezpieczeństwa pracy (zmniejszenie wypadkowości, a co z tym jest związane kosztów leczenia i odszkodowań).

Literatura

- Barrett C.B., Carter M.R., Timmer C.P. 2010: *A Century-Long Perspective on Agricultural Development*, Am. J. Agri. Econ., 92(2), 447-468.
- Kusz D. 2014: *Modernization of agriculture vs sustainable agriculture*, Scientific Papers, series Man. Econ. Eng. Agri. Rural Dev., vol. 14, Issue 1, 171-178.
- Rembisz W. 2008: *Makro- i mikroekonomiczne podstawy równowagi wzrostu w sektorze rolno-spożywczym*. Wyd. VIZJAPRESS&IT, Warszawa.
- Runowski H., Ziętara W. 2011: *Future role of agriculture in multifunctional development of rural areas*, Abstarct, App. Stud. Agribus. Commer., vol. 5, no. 1-2, 29-38.
- Rzeszutko A., Poczta W. 2014: *Znaczenie wspólnej polityki rolnej w procesie modernizacji rolnictwa w Polsce*, IX Kongres Ekonomistów Polskich (w druku).
- Yang D.T. Zhu X. 2013: *Modernization of agriculture and long-term growth*, J. Mon. Econ., 60, 367-382.

Summary

The aim of the work is identify and define the role of public aid in investment activity in modernization of farms. The study is based on 129 randomly selected farms from Podkarpackie province. Research was conducted in 2012 in selected farms using questionnaire interview about farms organizations, the results of economic and evaluation of the investments. The period of analysis covered the years 2004 to 2011. It has been stated that in surveyed farms increased agricultural land and also improved the ratio of labor to the agricultural land and technical equipment of labor.

Adres do korespondencji
dr inż. Dariusz Kusz
Politechnika Rzeszowska
Wydział Zarządzania
al. Powstańców Warszawy 8
35-959 Rzeszów
e-mail: dkusz@prz.edu.pl