

Wpłynęło 16.02.2016 r.
Zrecenzowano 15.03.2016 r.
Zaakceptowano 25.04.2016 r.

A – koncepcja
B – zestawienie danych
C – analizy statystyczne
D – interpretacja wyników
E – przygotowanie maszynopisu
F – przegląd literatury

Działalność wdrożeniowa i rozwojowa w badanych gospodarstwach rodzinnych

Zdzisław WÓJCICKI^{ABCDEF}

*Institut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Oddział w Warszawie,
Zakład Analiz Ekonomicznych i Energetycznych*

Do cytowania For citation: Wójcicki Z. 2016. Działalność wdrożeniowa i rozwojowa w badanych gospodarstwach rodzinnych. Problemy Inżynierii Rolniczej. Z. 2 (92) s. 5–16.

Streszczenie

Przedstawiono wyniki działalności modernizacyjnej w wybranych 53 gospodarstwach rodzinnych badanych w latach 2009–2015, z prognozą rozwojową do 2020 r. Stosowano konwencjonalną metodykę badań opracowaną w Instytucie Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa (IBMER) [Wójcicki i in. 2009]. Stwierdzono wzajemne oddziaływanie poszczególnych elementów wdrożeń na przemiany organizacyjno-technologiczne oraz ich wpływ na rozwój badanych grup gospodarstw i na efekty ich modernizacji. Najlepszymi efektami rozwojowymi do 2020 r. charakteryzują się gospodarstwa (10 obiektów) IV grupy obszarowej (średnio w 2015 r. 57,88 ha·gosp.⁻¹) i gospodarstwa (13 obiektów) największej obszarowo grupy V (w 2015 r. średnio 94,58 ha·gosp.⁻¹). Gospodarstwom (10 obiektów) grupy III (średnio 36,41 ha·gosp.⁻¹) będzie brakowało środków na inwestycje rozwojowe (zakup ziemi). Gospodarstwom (10 obiektów) grupy II (29,58 ha·gosp.⁻¹) i gospodarstwom (10 obiektów) grupy I (20,39 ha·gosp.⁻¹) będzie brakowało środków na inwestycje rozwojowe i odtworzeniowe. Ich właściciele będą musieli zmniejszać wynagrodzenie za pracę oraz ograniczać zakup ziemi i nowoczesnych maszyn.

Słowa kluczowe: gospodarstwo, wdrożenie, rozwój, modernizacja, prognoza

Wstęp

Prowadzone w IBMER, a następnie w Instytucie Technologiczno-Przyrodniczym (ITP) w latach 2009–2012 badania terenowe nad technologiczną i ekologiczną modernizacją wybranych 53 gospodarstw rodzinnych umożliwiły zebranie obszernej bazy danych do dalszych analiz techniczno-ekonomicznych nad postępowaniem naukowo-technicznym w polskim rolnictwie [Wójcicki, Kurek 2012].

Celem niniejszej pracy jest określenie wzajemnego oddziaływania różnych elementów wdrożeń na przemiany organizacyjne i technologiczne oraz ich wpływ na rozwój badanych grup gospodarstw rodzinnych.



Przebieg i metoda badań

Do opracowania wykorzystano wyniki uzyskane w trakcie realizacji projektu badawczo-rozwojowego NCBiR 120043 pt. „Technologiczna i ekologiczna modernizacja wybranych gospodarstw rodzinnych”. Projekt realizowali specjaliści z kilku zakładów Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego oraz z uczelni rolniczych w Lublinie, Krakowie, Poznaniu i w Siedlcach.

Badano 53 rozwojowe gospodarstwa o powierzchni od 8 do 150 ha UR prowadzące produkcję roślinną oraz chów bydła lub trzody chlewnej. Badania terenowe prowadzono według jednolitej, wspólnie ustalonej metodyki [WÓJCICKI i in. 2009].

Bilansowano dane zebrane z badanych obiektów podzielonych na 5 grup po 10 gospodarstw w grupach I–IV i 13 gospodarstw w grupie V największych obszarowo gospodarstw.

Wyniki badań gospodarstw za 2009 i 2010 r. uzyskano z zestawień zbiorczych publikowanych w aneksach do sprawozdań z badań terenowych [WÓJCICKI, KUREK 2011; KUREK, WÓJCICKI 2011]. Wyniki działalności wdrożeniowej i rozwojowej w latach 2009–2015 uzyskano z zestawień badań ankietowanych i audytów przeprowadzonych w badanych obiektach w 2012 r. [WÓJCICKI, KUREK 2012]. Niezbędne dane za 2015 r. wyliczono z zestawień zbiorczych projektów modernizacji badanych gospodarstw [WÓJCICKI 2010]. Stosowano ceny produktów rolnych i ceny środków do produkcji rolnej z 2010 r. Prognozy przemian do 2020 r. opracowano metodą tendencji (trendów) rozwojowych oraz metodą bilansową. Wykorzystano także modele wybranych gospodarstw opracowanych na 2020 r. i dalsze lata.

Badając możliwości modernizacyjne gospodarstw wykorzystywano wiele własnych i obcych opracowań [GOLKA, WÓJCICKI 2009; JUCHERSKI, KRÓL 2011; KOCIRA 2013; KOWALSKI i in. 2014; MUZALEWSKI 2008; 2010; PAWLAK 2006; 2011a, b; SAWA 2012; SAWA, KOCIRA 2010; SZEPTYCKI (red.) 2005; SZEPTYCKI, WÓJCICKI 2003; TABOR 2006; WASĄG 2011; WÓJCICKI 2007; 2013; 2015; WÓJCICKI, RUDEŃSKA 2015a, b, c].

Charakterystyka badanych obiektów

Ogólną charakterystykę poszczególnych grup badanych gospodarstw prezentowano w poprzednich publikacjach [WÓJCICKI, RUDEŃSKA 2015a]. Stwierdzono, że badane gospodarstwa zwiększały i będą powiększać powierzchnię swoich użytków rolnych (UR), a przemiany te będą zachodziły we wszystkich grupach obszarowych badanych obiektów (tab. 1). W porównaniu ze stanem z 2009 r. średnia powierzchnia całej zbiorowości 53 gospodarstw zwiększy się z 44,23 ha UR·gosp.⁻¹ do 55,0 ha UR·gosp.⁻¹ w 2020 r., czyli o 24,3%.

Działalność wdrożeniowa

Realizując programy (projekty) modernizacji swoich gospodarstw do 2015 r., rolnicy wprowadzili 1675 różnych wdrożeń i usprawnień rozwojowych (tab. 2). Średnio na jeden rok 7-letniego okresu 2009–2015 przypada 239,3 wdrożeń, a na jedno badane gospodarstwo – 31,6 wdrożeń, czyli średnio na gospodarstwo i na rok – 4,51 elementów rozwoju i wdrożeń.

Tabela 1. Powierzchnia użytków rolnych (UR) w badanych grupach obszarowych gospodarstw rodzinnych

Table 1. Acreage of the agricultural utilizable area (AL) in studied acreage groups of family farms

Wyszczególnienie Specification	Jednostka Unit	Lata Years			
		2009	2010	2015 (projekt) (project)	2020 (prognoza) (prediction)
Średnia powierzchnia UR gospodarstw: Mean AL of farms:					
– I grupa (10 gospodarstw) I group (10 farms)		16,01	16,75	20,39	24,01
– II grupa (10 gospodarstw) II group (10 farms)		24,67	25,65	29,58	34,02
– III grupa (10 gospodarstw) III group (10 farms)	ha·gosp. ⁻¹ ha·farm ⁻¹	32,44	34,02	36,41	41,38
– IV grupa (10 gospodarstw) IV group (10 farms)		48,85	52,27	57,88	64,10
– V grupa (13 gospodarstw) V group (13 farms)		86,48	88,05	94,58	98,29
Średnia powierzchnia UR badanych obiektów (53 gospodarstwa) Mean value of AL for studied 53 farms	ha·gosp. ⁻¹ ha·farm ⁻¹	44,23	45,88	49,58	55,0

Źródło: opracowanie własne. Source: own elaboration.

Najwięcej elementów postępu naukowo-technicznego wprowadzono do 2015 r. w gospodarstwach grupy IV (średnio 40,5 wdrożeń) i grupy II (średnio 32,5 wdrożeń), a najmniej w gospodarstwach grupy I (średnio 22,6 wdrożeń) i grupy III (30,8 wdrożeń). Średnia liczba wdrożeń w roku na jedno gospodarstwo grupy V (13 gospodarstw) jest taka sama (4,51 wdrożeń), jak średnia dla całego zbioru 53 badanych gospodarstw.

W strukturze procentowej wdrożeń najlepiej prezentuje się 13 gospodarstw grupy V (24,5%) i 10 gospodarstw grupy IV (24,2%). Najmniejszy udział mają wdrożenia w gospodarstwach grupy I (13,5%) i III (18,4%).

W strukturze ośmiu rodzajów elementów rozwoju lub wdrożeń dominują zakupy środków technicznych (24,6%). Najmniejszy udział procentowy (8,2%) ma zakup lub nowa dzierżawa ziemi, chociaż wartościowo (zł) były to liczące się rozwojowe nakłady inwestycyjne.

Działalność rozwojowa

Wprowadzając nowe środki techniczne i wdrażając inne elementy postępu naukowo-technicznego, rolnicy dążą do ułatwienia wykonywania prac produkcyjnych i poprawiania warunków socjalno-bytowych swojej rodziny. Prowadząc działalność wdrożeniową, wpływają na organizacyjne i techniczne zmiany w technologiach produkcji roślinnej i zwierzęcej. Skutkuje to pozytywnymi zmianami modernizacyjnymi i rozwojowymi w poszczególnych działach produkcji i w działalności całego gospodarstwa. W takich rozwojowych gospodarstwach wzrasta produkcja towarowa, zmniejszają się jednostkowe nakłady pracy własnej i zwiększa się wynagrodzenie za tę pracę.

Tabela 2. Działalność wdrożeniowa w badanych gospodarstwach w okresie 7-letnim (2009–2015)

Table 2. Implementation activity in studied farms during 7-year period (2009–2015)

Rodzaj wdrożenia lub rozwoju Kind of implementation or development	Liczba elementów rozwoju lub wdrożenia w gospodarstwach Number of elements of implementation or development in farms					razem do 2015 total up to 2015	Udział wdrożeń Participation of implementation [%]
	grupa group						
	I	II	III	IV	V		
Zakup lub nowa dzierżawa ziemi Purchase or lease of land	16	27	22	33	40	138	8,2
Budowa lub modernizacja budynków lub budowli Construction or modernization of buildings or structural installations	21	29	48	39	49	186	11,1
Zakup maszyn (środków technicznych) Purchase of machines (technical means)	55	79	71	109	97	411	24,6
Sprzedaż zbędnych maszyn Sale of unnecessary machines	25	30	31	50	54	190	11,3
Wzrost usług rolniczych Increase of agricultural services	29	45	39	24	29	166	9,9
Zmiany w technologiach produkcji Changes in methods of production	24	40	36	51	52	203	12,1
Zmiany ekologiczne i organizacyjne Ecological and organisational changes	27	37	29	39	38	170	10,2
Inne elementy postępu Other elements of progress	29	38	32	60	52	211	12,6
Ogółem w okresie 2009–2015 Total in the period of 2009–2015	226	325	308	405	411	1 675	100,0
Średnio na rok (7 lat) Average in a year (7 years)	32,3	46,4	44,0	57,9	58,7	239,3	–
Średnio w roku na jedno gospodarstwo Average in a year for one farm	3,23	4,64	4,40	5,79	4,51	4,51	–
Udział wdrożeń w poszczególnych grupach gospodarstw [%] Participation of implementation in separate groups of farms [%]	13,5	19,4	18,4	24,2	24,5	100,0	–

Źródło: opracowanie własne. Source: own elaboration.

Poprawiają się relacje między przychodami gospodarstwa, a ponoszonymi nakładami (rozchodami), a w konsekwencji następuje zwiększenie jednostkowych dochodów rolniczych. W licznych gospodarstwach rozwojowych część tych dochodów może być okresowo przeznaczona na inwestycje odtworzeniowe lub na dodatkowe inwestycje rozwojowe (zakup ziemi i nowe technologie).

Prawie wszystkie z badanej zbiorowości 53 wybranych gospodarstw rodzinnych można zaliczyć do rozwojowych (przyszłościowych) gospodarstw (przedsiębiorstw) rolnych. Ich rozwój następował w okresie 7-lecia do 2015 r. i będzie kontynuowany w perspektywie do 2020 r. (tab. 3).

Z prezentowanych danych wynika, że głównym celem badanych gospodarstw było i jest zwiększenie dochodów i wynagrodzeń za pracę rodziny we własnym gospodarstwie. Chcąc uzyskać ponadparytetowe wynagrodzenie (ponad 12 zł·rbh⁻¹) za swoją

Tabela 3. Charakterystyka działalności rozwojowej badanych 53 gospodarstw rodzinnych
Table 3. Description of development activity of 53 studied family farms

Wyszczególnienie Specification	Jednostka Unit	Lata Years			
		2009	2010	2015 (projekt) (project)	2020 (prognoza) (prediction)
Średnia powierzchnia gospodarstwa Average acreage of a farm	ha UR ha AL	44,23	45,88	49,58	55,00
Obsada inwentarza żywego Livestock density	DJP·ha ⁻¹ UR LU·ha ⁻¹ AL	0,83	0,88	0,86	0,85
Średnie plony ziarna zbóż Average grain yield	t·ha ⁻¹	4,84	4,81	5,57	6,33
Produkcja mleka Milk production	kg·ha ⁻¹ UR kg·ha ⁻¹ AL	2 149	2 129	2 383	2 580
Średni udój mleka w roku Average milk yield in a year	t·krowa ⁻¹ t·cow ⁻¹	6,25	6,38	6,88	7,23
Nakłady pracy własnej i obcej Labour intensity, own and hired	rbh·ha ⁻¹ UR man hour· ha ⁻¹ AL	129,10	120,30	118,20	116,00
Wynagrodzenie za pracę własną Wage for own work	zł·rbh ⁻¹ PLN·man hour ⁻¹	19,26	23,83	31,53	35,73
Nakłady siły pociągowej własnej i obcej Intensity of traction power, own and hired	cnh·ha ⁻¹ UR tractor hour· ha ⁻¹ AL	27,90	27,70	24,00	22,50
Średnia wartość odtworzeniowa środków trwałych Mean reproduction cost value of fixed assets	tys.zł·ha ⁻¹ UR thous. PLN· ha ⁻¹ AL	46,90	47,00	44,30	45,70
Średnia amortyzacja środków trwałych Mean depreciation of fixed assets	tys.zł·ha ⁻¹ UR thous. PLN· ha ⁻¹ AL	1,29	1,31	1,17	1,27
Średnia wartość odtworzeniowa środków technicznych (maszyn) Mean reproduction cost value of technical means (machines)	tys.zł·ha ⁻¹ UR thous. PLN· ha ⁻¹ AL	22,10	22,80	29,10	27,80
Średnia amortyzacja środków technicznych (maszyn) Mean depreciation of technical means (machines)	tys. zł·ha ⁻¹ UR thous. PLN· ha ⁻¹ AL	0,84	0,87	0,77	0,84
Średnie nakłady (wydatki) inwestycyjne Mean investment expenses	tys. zł·ha ⁻¹ UR thous. PLN· ha ⁻¹ AL	1,93	1,69	0,71	1,50
Średnie przychody brutto (suma bilansowa) Mean gross incomes (balance sum)	tys. zł·ha ⁻¹ UR thous. PLN· ha ⁻¹ AL	9,05	9,12	8,30	9,75
Średnie dochody rodziny rolniczej Mean incomes of farmer's family	tys. zł·ha ⁻¹ UR thous. PLN· ha ⁻¹ AL	2,23	2,61	3,36	3,68

Źródło: opracowanie własne. Source: own elaboration.

pracę, niektórzy rolnicy zdecydowali się na ograniczenie wydatków (nakładów) inwestycyjnych do wartości mniejszej niż wartość naliczanej amortyzacji produkcyjnych środków trwałych. Ograniczając swoją działalność inwestycyjną, niektóre gospodarstwa stały się okresowo gospodarstwami nierozwojowymi.

Badane gospodarstwa łącznie ponoszą większe nakłady inwestycyjne w stosunku do wartości naliczanej amortyzacji (tab. 3). Uzyskują także średnio jednostkowe wyn-

grodenie za pracę własną znacznie przekraczające oszacowane na 12 zł·rbh⁻¹ parytetowe wynagrodzenie za pracę ludności rolniczej (ceny 2010 r.). Wykonywane za 2015 r. mniejsze nakłady inwestycyjne w stosunku do niezbędnej amortyzacji, wynikają z projektów modernizacyjnych części gospodarstw, w których zakładano zakończenie inwestowania do 2014 r., a na 2015 r. zakładano znaczne zmniejszenie wydatków inwestycyjnych.

Można jednak zakładać, że w 2015 r. rzeczywiste średnie nakłady (wydatki) inwestycyjne były zbliżone do poziomu średniej amortyzacji, a w poszczególnych grupach obszarowych gospodarstw były zbliżone do wartości prognozowanych na 2020 r. Wynika to z analizy wdrożeń elementów postępu i działalności rozwojowej w niekorzystnych dla gospodarstw produkujących żywiec i mleko w latach 2013–2015 r.

Dotychczasowe i prognozowane możliwości modernizacyjne i potrzeby inwestycyjne w poszczególnych grupach badanych obiektów zaprezentowano w tabeli 4. Z danych tych wynika, że średnie jednostkowe przychody i średnie jednostkowe wynagrodzenie za pracę zwiększają się od 2009 do 2020 r., a średnia jednostkowa amortyzacja utrzyma się na podobnym poziomie jeśli będą zmniejszane średnie jednostkowe nakłady (wydatki) inwestycyjne (tab. 4).

Tabela 4. Działalność modernizacyjna w badanych grupach gospodarstw rodzinnych
Table 4. Modernization activity in studied groups of family farms

Wyszczególnienie Specification	Jednostka Unit	Lata Years			
		2009	2010	2015 (projekt) (project)	2020 (prognoza) (prediction)
1	2	3	4	5	6
Średnie przychody brutto w grupie gospodarstw: Mean gross incomes in group of farms:					
– I		10,26	9,22	8,57	11,08
– II		10,61	8,33	8,76	10,85
– III	tys. zł·ha ⁻¹	8,69	9,53	9,32	9,97
– IV	thous. PLN·ha ⁻¹	9,16	10,84	8,50	9,81
– V		8,60	8,38	7,71	9,18
Średnie przychody w badanych obiektach (53 gospodarstwa) Mean incomes in studied objects (53 farms)	tys. zł·ha ⁻¹ thous. PLN·ha ⁻¹	9,05	9,12	8,30	9,75
Średnie wynagrodzenie za pracę własną w grupie gospodarstw: Mean wages for own labour in group of farms:					
– I		7,25	1329	15,29	23,64
– II		13,48	16,27	25,36	33,68
– III	zł·rbh ⁻¹	19,99	19,41	30,22	34,31
– IV	thous. PLN·ha ⁻¹	38,44	59,27	35,37	48,71
– V		22,53	22,61	50,76	39,93
Średnie wynagrodzenie za pracę własną w badanych obiektach (53 gospodarstwa)	zł·rbh ⁻¹	19,26	23,83	31,53	35,73

1	2	3	4	5	6
Mean wages for own labour in studied objects (53 farms)	thous. PLN·ha ⁻¹				
Średnia amortyzacja środków trwałych w grupie gospodarstw: Mean depreciation of fixed assets in group of farms:					
– I		2,38	2,44	1,77	1,79
– II		1,89	1,88	1,51	1,59
– III	tys. zł·ha ⁻¹	1,40	1,39	1,51	1,37
– IV	thous. PLN·ha ⁻¹	1,39	1,39	1,27	1,29
– V		0,85	0,88	0,80	0,84
Średnia amortyzacja środków trwałych w badanych obiektach (53 gospodarstwa) Mean depreciation of fixed assets in studied objects (53 farms)	tys. zł·ha ⁻¹ thous. PLN·ha ⁻¹	1,29	1,31	1,17	1,27
Średnie nakłady (wydatki) inwestycyjne w grupie gospodarstw: Mean investment expenses in group of farms:					
– I		2,18	0,31	1,10	1,10
– II		1,26	0,81	1,21	1,21
– III	tys. zł·ha ⁻¹	1,01	1,62	1,36	1,36
– IV	thous. PLN·ha ⁻¹	1,73	1,95	1,50	1,50
– V		2,39	1,99	1,65	1,65
Średnie nakłady (wydatki) inwestycyjne w badanych obiektach (53 gospodarstw) Mean investment expenses in studied objects (53 farms)	tys. zł·ha ⁻¹ thous. PLN·ha ⁻¹	1,93	1,69	1,50	1,50

Objaśnienia: grupy I, II, III i IV = po 10 gospodarstw, grupa V = 13 gospodarstw.
 Explanations: groups I, II, III and IV = 10 farms each, group V = 13 farms.

Źródło: opracowanie własne. Source: own elaboration.

Parametry te są bardziej zróżnicowane w poszczególnych grupach obszarowych badanych obiektów. Charakteryzują to szczególnie różnice między ponoszonymi wydatkami (nakładami) inwestycyjnymi a naliczaną wartością amortyzacji środków trwałych w grupach gospodarstw w poszczególnych latach (tab. 5). Wynika z nich, że możliwości działalności inwestycyjnej mają gospodarstwa grup IV i V. Gospodarstwa grupy III mogą prowadzić inwestycyjną działalność odtworzeniową, aby podejmować działalność rozwojową będą musiały zmniejszać jednostkowe wynagrodzenie za pracę własną.

Podobnie będą zmuszone działać gospodarstwa grup I i II w zakresie działalności odtworzeniowej. Natomiast część z tych gospodarstw nie będzie miała możliwości prowadzenia inwestycyjnej działalności rozwojowej, niezbędnej dla ich technologicznej modernizacji.

Tabela 5. Możliwości inwestycyjne w badanych grupach gospodarstw rodzinnych
 Table 5. Investment capabilities in studied groups of family farms

Wyszczególnienie Specification	Jednostka Unit	Lata Years			
		2009	2010	2015 (projekt) (project)	2020 (prognoza) (prediction)
Różnica między wydatkami inwestycyjnymi a amortyzacją środków trwałych w grupie gospodarstw: Difference between investment expenses and depreciation of assets in group of farms:					
– I		–0,20	–2,13	–0,67	–0,69
– II		–0,63	–1,07	–0,30	–0,38
– III	tys. zł·ha ⁻¹	–0,39	–0,23	+0,15	+0,01
– IV	thous. PLN·ha ⁻¹	+0,34	+0,56	+0,23	+0,21
– V		+1,54	+1,11	+0,85	+0,81
Średnia różnica w badanych obiektach (53 gospodarstwa) Mean difference in studied objects (53 farms)	tys. zł·ha ⁻¹ thous. PLN·ha ⁻¹	+0,64	+0,38	+0,33	+0,23

Objaśnienia, jak pod tabelą 4. Explanations see Table 4.

Źródło: opracowanie własne. Source: own elaboration.

Kierunki dalszej działalności rozwojowej

W najbliższych latach kilka badanych obiektów stawać się będzie gospodarstwami nierozwojowymi, a kilkanaście musi podjąć działania zmieniające dotychczasowe plany rozwojowe na bardziej realne w nadchodzącej sytuacji polskiego rolnictwa.

Można przewidywać, że do 2020 r. ceny produktów rolnych nadal będą utrzymywać się na dotychczasowym poziomie, a opłacalność produkcji mleka i żywca wieprzowego zwiększy się tylko w bardziej specjalistycznych gospodarstwach.

Zwiększać się będą ceny zakupu i dzierżawy ziemi oraz zakupu maszyn specjalistycznych i nowych technologii. Z drugiej strony nadal utrzymane będą unijne dopłaty bezpośrednie i zwiększać się będą dotacje środowiskowe i ekologiczne. Zwiększać się będą dopłaty do zakupów środków technicznych i wprowadzanie nowych technologii. Polepszać się będzie obsługa rozwojowych gospodarstw rolnych. Dotychczasowe prognozy rozwojowe badanych 53 gospodarstw rodzinnych powinny być zaktualizowane.

Dla gospodarstw grup obszarowych I i II nie można przewidywać tak dynamicznego zwiększania się średniej powierzchni gospodarstwa do 2020 r. Niektóre badane gospodarstwa powinny zrezygnować z chowu trzody chlewnej i chowu krów mlecznych, a nawet całkowicie likwidować produkcję zwierzęcą. W to miejsce powinny wprowadzać bardziej pracochłonną i opłacalną produkcję polową wybranych warzyw lub roślin specjalnych.

Gospodarstwa rezygnujące z chowu bydła powinny podejmować towarową produkcję siana, sianokiszonki i innych pasz objętościowych sprzedawanych sąsiednim fermom bydła, od których mogłyby kupować obornik lub gnojnicę.

W większości badanych obiektów może być nadal zmniejszane jednostkowe (zł·ha⁻¹) wyposażenie w środki trwałe, w tym w środki techniczne, co wpływać będzie na zmniejszenie się odpisów amortyzacyjnych i nakładów inwestycyjnych.

Podsumowanie

Badane gospodarstwa wykazały się aktywną działalnością wdrożeniową, wpływającą na pozytywne zmiany organizacyjno-produkcyjne i na dobór bardziej nowoczesnych środków technicznych. Modernizowane technologicznie obiekty stały się rozwojowymi gospodarstwami rodzinnymi, zwiększającymi średnie jednostkowe (zł·ha⁻¹) przychody i dochody, uzyskującymi zwiększone średnie jednostkowe (zł·rbh⁻¹) wynagrodzenie za pracę własną. Zwiększały się też średnie możliwości do prowadzenia inwestycyjnej działalności odtworzeniowej i rozwojowej, w tym zakupów ziemi i nowych technologii.

Pozytywne efekty rozwojowe całej badanej zbiorowości 53 gospodarstw kształtowały się różnie w poszczególnych grupach obszarowych. Najkorzystniej wypadają gospodarstwa (10 obiektów) grupy IV (średnio 57,88 ha·gosp.⁻¹ w 2015 r.) i największe obszarowo gospodarstwa (13 obiektów) grupy V (średnio 94,58 ha·gosp.⁻¹ w 2015 r.). Gospodarstwom (10 obiektów) grupy III (w 2015 r. średnio 36,41 ha·gosp.⁻¹) będzie brakować środków na prowadzenie inwestycyjnej działalności rozwojowej (zakup ziemi). Gospodarstwom (10 obiektów) grupy II (średnio 29,58 ha·gosp.⁻¹) i gospodarstwom (10 obiektów) grupy I (średnio 20,39 ha·gosp.⁻¹) będzie brakowało środków zarówno na inwestycyjną działalność rozwojową, jak i odtworzeniową. Ich właściciele będą musieli zmniejszać wynagrodzenie za pracę własną oraz ograniczać zakupy ziemi i nowoczesnych maszyn.

Część z badanych gospodarstw w perspektywie do 2020 r. nie będzie miała dostatecznych możliwości inwestycyjnych i będą stały się gospodarstwami nierozwojowymi.

Bibliografia

- GOLKA W., WÓJCICKI Z. 2009. Ocena działalności rozwojowych gospodarstw rodzinnych [Estimating the activity of progressive family farms]. Problemy Inżynierii Rolniczej. Nr 1(63) s. 35–42.
- JUCHERSKI A., KRÓL K. 2011. Możliwości i uwarunkowania rozwoju technologiczno-ekonomicznego górskich towarowych gospodarstw rolnych na przykładzie Beskidu Sądeckiego i Niskiego [Possibilities and conditions for technological and economic development of market oriented mountain farms, on example of Sądecki and Niski Beskid areas]. Inżynieria w Rolnictwie. Monografie. Nr 2. Falenty. ITP. ISBN 978-83-62416-29-4 ss. 200.
- KOCIRA S. 2013. Techniczna i technologiczna modernizacja gospodarstw rodzinnych w procesie wdrażania rolnictwa zrównoważonego [Technical and technological modernization of family farms in the process of implementing a sustainable agriculture]. Lublin. Wydaw. TWNL. ISBN 978-83-63761-15-8 ss. 115.

KOWALSKI J., KUBOŃ M., KWAŚNIEWSKI P., MALAGA-TOBOŁA U., MICHAŁEK R., TABOR S. 2014. Uwarunkowania techniczno-ekonomiczne produkcji ekologicznej w gospodarstwach Polski Południowej [Technical and economic conditions of organic production in the farms of southern Poland]. Monografia. Kraków. Wydaw. UR. ISBN 978-83-64377-07-5 ss. 232.

KUREK J., WÓJCICKI Z. 2011. Technologiczna i ekologiczna modernizacja wybranych gospodarstw rodzinnych. Cz. IV. Wyposażenie i działalność badanych obiektów w 2010 r. [Technological and ecological modernization of selected family farms. Part IV. Equipment and activities of the examined facilities in the year 2010]. Monografia. Falenty–Warszawa. ITP. ISBN 978-83-62416-28-8 ss. 128.

MUZALEWSKI A. 2008. Zasady doboru maszyn rolniczych [Rules for the selection of agricultural machinery]. Warszawa. IBMER. ISBN 978-93-89806-21-5 ss. 86.

MUZALEWSKI A. 2010. Koszty eksploatacji maszyn [Operating costs of machinery]. Falenty. ITP. ISBN 978-83-62416-05-09 ss. 56.

PAWŁAK J. 2006. Ekonomiczne i organizacyjne problemy mechanizacji i energetyki rolnictwa [Economic and organizational problems of agriculture mechanization and energy]. Monografia. Warszawa. IBMER. ISBN 83-89806-15-0 ss. 230.

PAWŁAK J. 2011a. Sposoby i możliwości poprawy efektywności nakładów na mechanizację rolnictwa [Ways and possibilities to improve the efficiency of inputs on mechanization of agriculture]. Inżynieria w Rolnictwie. Monografie. Nr 1. Falenty–Warszawa. ITP. ISBN 978-83-622416-22-6 ss. 119.

PAWŁAK J. 2011b. Wyposażenie rolnictwa polskiego w środki mechanizacji w świetle powszechnych spisów rolnych [Equipment of the Polish agriculture with mechanization means in the light of general agricultural census results]. Problemy Inżynierii Rolniczej. Nr 4(74) s. 36–42.

SAWA J. 2012. Opis procesów produkcji gospodarstwa jako warunek ich modernizacji [Account of production processes in a farm as the basis of its modernization]. Problemy Inżynierii Rolniczej. Nr 3(77) s. 15–24.

SAWA J., KOCIRA S. 2010. Kryteria zrównoważonej modernizacji gospodarstw rodzinnych [Criteria for sustainable modernization of the family farms]. Problemy Inżynierii Rolniczej. Nr 3(69) s. 33–40.

SZEPTYCKI A. (red.). 2005. Stan i kierunki rozwoju techniki oraz infrastruktury rolniczej w Polsce [The condition and directions of development of technology and agricultural infrastructure in Poland]. Warszawa. IBMER. ISBN 83-89806-09-6 ss. 237.

SZEPTYCKI A., WÓJCICKI Z. 2003. Postęp technologiczny i nakłady energetyczne w rolnictwie do 2020 r. [Technological progress and energy inputs in agriculture until 2020]. Warszawa. IBMER. ISBN 83-86264-96-9 ss. 242.

TABOR S. 2006. Postęp techniczny a efektywność substytucji pracy żywej pracą uprzedmiotowioną w rolnictwie [Technical progress and the effectiveness of substitution of human labour by objectified labour in agriculture]. Rozprawy habilitacyjne. Inżynieria Rolnicza. Nr 10(85). ISSN 1429-7264 ss. 152.

WASĄG Z. 2011. Sprawność technicznej modernizacji wybranych gospodarstw rodzinnych korzystających z funduszy Unii Europejskiej [The efficiency of the technical modernization of selected family farms benefiting from EU funds]. Rozprawa naukowa. Lublin. UP. ISSN 1899-2374 ss. 108.

WÓJCICKI Z. 2007. Poszanowanie energii i środowiska w rolnictwie i na obszarach wiejskich [Respect for energy and the environment in agriculture and rural areas]. Warszawa. IBMER. ISBN 978-8-389806-17-8 ss. 124.

WÓJCICKI Z. 2010. Potrzeby energetyczne i wykorzystywanie odnawialnych zasobów energii [The demands of energy and utilization of renewable energy resources]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 4(70) s. 37–47.

WÓJCICKI Z. 2013. Środki techniczne w badanych gospodarstwach rodzinnych [Technical means in selected family farms under study]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 1(79) s. 31–40.

WÓJCICKI Z. 2015. Efekty modernizacji modelowego gospodarstwa rodzinnego [Effects of modernization of a model family farm]. *Inżynieria w Rolnictwie. Monografie*. Nr 21. Falenty. ITP. ISBN 978-83-62416-95-0 ss. 153.

WÓJCICKI Z., KUREK J. 2011. Technologiczna i ekologiczna modernizacja wybranych gospodarstw rodzinnych. Cz. III. Wyposażenie i działalność badanych obiektów w 2009 r. [Technological and ecological modernization of selected family farms. Part III. Equipment and activities of the examined facilities in the year 2009]. Falenty–Warszawa. ITP. ISBN 978-83-62416-18-9 ss. 123.

WÓJCICKI Z., KUREK J. 2012. Technologiczna i ekologiczna modernizacja wybranych gospodarstw rodzinnych. Cz. VI. Wyniki badań i wdrożeń projektu rozwojowego [Technological and ecological modernization of selected family farms. Part VI. The results of research and the development project implementations]. Monografia. Falenty–Warszawa. ITP. ISBN 978-83-62416-34-9 ss. 149.

WÓJCICKI Z., RUDEŃSKA B. 2015a. Kierunki modernizacji wybranych gospodarstw rodzinnych [Directions in modernization of selected family farms]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Z. 2(88) s. 37–46.

WÓJCICKI Z., RUDEŃSKA B. 2015b. Możliwości rozwojowe badanych grup gospodarstw rodzinnych [Developing possibilities of the family farm groups under study]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Z. 3(89) s. 17–27.

WÓJCICKI Z., RUDEŃSKA B. 2015c. Środki techniczne w badanych grupach gospodarstw rodzinnych [Technical measures in the examined groups of family farms]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 4 (90) s. 5–15.

WÓJCICKI Z., GOLKA W., MUZALEWSKI A., SAWA J., TABOR S., WAJSZCZUK K. 2009. Technologiczna i ekologiczna modernizacja wybranych gospodarstw rodzinnych Cz. I. Program, organizacja i metodyki badań [Technological and ecological modernization of selected family farms. Part I. The program, organization and methodology of research]. Warszawa. IBMER. ISBN 978-83-89806-32-1 ss. 150.

Zdzisław Wójcicki

IMPLEMENTATION AND DEVELOPMENT ACTIVITY IN THE STUDIED FAMILY FARMS

Summary

Presented are results of modernization activity in selected 53 family farms studied in the years of 2009–2015, with prediction of their development up to 2030. The conventional study method was applied developed at IBMER by WÓJCICKI et al. [2009]. Mutual interaction of the elements of implementation and the organizational and technological changes were found and also their influence on the development of farms in studied groups on the effects of their modernization. The best effects of development up to 2020 were found in the group IV (10 objects) of farms with the mean acreage of 57.88

ha·farm⁻¹ in 2015 and in the group V (13 farms) of the biggest enterprises with the mean acreage of 94.58 ha·farm⁻¹. The farms of the group III (10 farms with mean acreage of 36.41 ha·farm⁻¹) will lack of means of payment for developing investments (purchase of land). The farms of the I group II (10 farms with mean acreage of 29.58 ha·farm⁻¹) and of the group I (10 farms with the mean acreage of 20.39 ha·farm⁻¹) will lack of means of payment for investment as well for development as for reproduction. These farms will have to reduce work payments and restrict purchase of land and of modern machines.

Key words: farm, implementation, development, modernization, prediction

Adres do korespondencji:

emeryt. prof. dr hab. Zdzisław Wójcicki
Instytut Technologiczno-Przyrodniczy
Zakład Analiz Ekonomicznych i Energetycznych
ul. Rakowiecka 32, 02-532 Warszawa
tel. 22 542-11-67 lub 605 206 348