

*Robert Szulc
Instytut Budownictwa Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa
Oddział w Poznaniu*

BADANIA POZIOMU DOCHODOWOŚCI I UWZGLĘDNIENIA OCHRONY ŚRODOWISKA W GOSPODARSTWACH RODZINNYCH

Streszczenie

Przedstawiono metodę oraz wyniki przeprowadzonych w roku 2003/2004 badań ankietowych, mających na celu wykazanie kondycji finansowej wybranych 7 rodzinnych gospodarstw rolnych, oraz stanu technicznego parku maszynowego. Uzyskano bilans ekonomiczny przychodów i wydatków, co umożliwiło również porównanie stanu ekonomicznego z poprzednimi latami w wybranych obiektach.

Słowa kluczowe: gospodarstwo rodzinne, ekonomika produkcji, rentowność, ekologia

Wstęp

Przeprowadzono szczegółowe badania ankietowe 7 rodzinnych gospodarstw rolnych w celu ustalenia aktualnej efektywności produkcji rolnej, ogólnej kondycji ekonomicznej. Uwzględniono i zwrócono szczególną uwagę na świadomość i stosowanie przez rolników ekologicznych procesów produkcji, utylizacji odpadów czy też zabezpieczenia przed skażeniem środowiska naturalnego. W 2003 r. rozpoczęto stanowiące kontynuację zapoczątkowanych wiele lat temu i cyklicznie powtarzanych badań, polegające na przeprowadzaniu szczegółowych opisów wybranych gospodarstw rolnych.

Celem badań ankietowych, prowadzonych wg specjalnie ustalonych zasad i metodyki [Gromadzki 1999; Muzalewski 1999; Wójcicki 1999], jest możliwość zweryfikowania bieżącego stanu rentowności gospodarstw, czynników wpływających i determinujących aktualny stan finansowy gospodarstw, ale również porównanie stanu pomiędzy poszczególnymi gospodarstwami w perspektywie określonego przedziału czasu. Badania prowadzono w 7 gospodarstwach położonych w województwach: wielkopolskim, kujawsko-pomorskim, lubuskim.

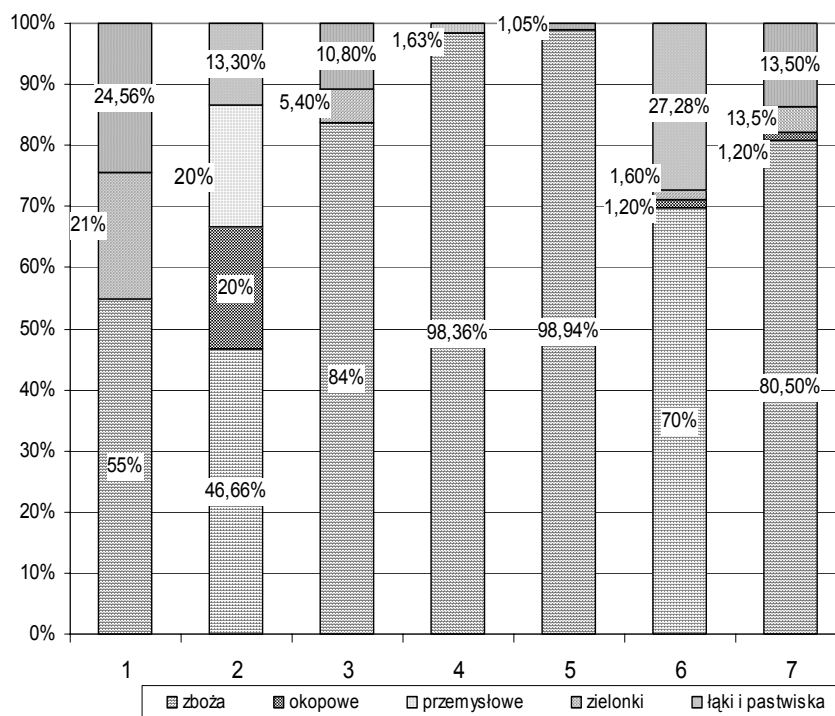
Wyniki

W tabeli 1 przedstawiono charakterystykę badanych obiektów, tj. powierzchnię gospodarstwa, wskaźnik bonitacyjny gleb, powierzchnie gruntów ornych, natomiast na rysunkach 1 i 2 przedstawiono strukturę zasiewów oraz liczbę i gatunki zwierząt inwentarskich w każdym z gospodarstw.

Tabela 1. Charakterystyka badanych gospodarstw
Table 1. Characteristics of surveyed family farms

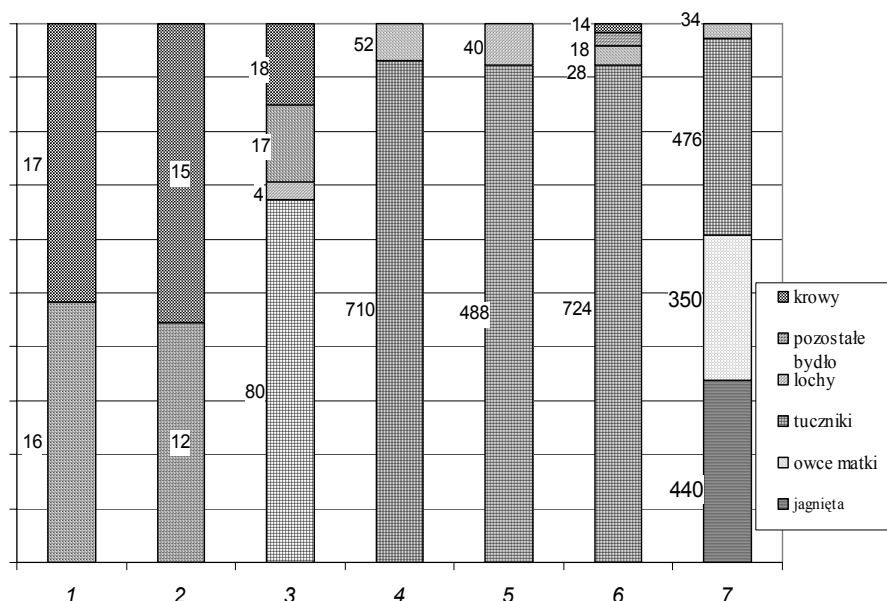
Nr obiektu	Grunty orne (zasiewy) ha	Powierzchnia UR ha	Łąki, pastwiska itp. ha	Wskaźnik bonitacji
1	11,30	14,98	3,68	1,32
2	13,00	15,00	2,00	1,14
3	16,50	18,50	2,00	0,96
4	18,00	18,30	0,30	0,96
5	42,30	42,75	0,45	0,87
6	45,30	62,30	17,00	0,72
7	136,00	157,00	21,00	0,71

Powierzchnia użytków rolnych (UR) badanych gospodarstw zawierała się w granicach 14,98-157 ha, z czego na grunty orne przypadało 11,3-136 ha. Wskaźnik bonitacji gleb jak widać jest zbliżony w dużym stopniu do wartości 1, wynosząc od 0,71 do 1,32, co świadczy o dominującym udziale gleb średnich z klasy III a, b i IV.



Rys. 1. Struktura zasiewów badanych gospodarstw

Fig. 1. Cropping structure of surveyed farms: - cereals, - root crops, - industrial crops, - green crops, - meadows and pastures



Rys. 2. Rodzaje i liczba zwierząt w badanych gospodarstwach

Fig. 2. Kinds and numbers of livestock on surveyed farms: - cows, - other cattle, - sows, - porkers, - sheep-ewes, - lambs

Większość uzyskanych plodów roślinnych przeznaczono na potrzeby własne, szczególnie na paszę. W gospodarstwie nr 2 przeznaczono na sprzedaż 10,89 t rzepaku oraz 105,0 t buraków cukrowych, w gospodarstwie nr 4 – 49,0 t pszenicy oraz 50,4 t słomy. Plony wybranych roślin uprawnych w badanych gospodarstwach przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Minimalne, maksymalne i średnie plony w badanych obiektach

Table 2. Minimum, maximum and average yields on surveyed farms

	Plon od-do t/ha	Średni plon t/ha
Pszonica jara	4,0-8,0	5,66
Pszonica ozima	3,5-6,5	5,0
Pszonżyto ozime	2,84-7,0	4,62
Żyto ozime	2,2-3,0	2,73
Jęczmień jary	2,8-5,0	4,07
Mieszanki	2,5-4,0	3,43
Kukurydza (kiszonka)	42,0-60,0	52,0
Seradela (pasza)	18,0	18,0
Seradela (na nasiona)	1,1	1,1
Lucerna	21,0-55,0	40,33
Ziemniaki	28,0-30,0	29,0
Buraki cukrowe	35,0	35,0
Rzepak	3,63	3,63

W produkcji zwierzęcej nadal można dostrzec dominację chowu trzody chlewnej i bydła mlecznego. W pięciu gospodarstwach (3, 4, 5, 6, 7) prowadzony jest chów trzody, natomiast chów bydła ma miejsce w czterech gospodarstwach (1, 2, 3, 6). W gospodarstwie nr 7 nadal prowadzona jest na dużą skalę produkcja owiec. Największa produkcja tuczników ma miejsce w gospodarstwie nr 4 – 52 lochy i 710 sprzedanych tuczników, najmniejsza w gospodarstwie nr 3 – 4 lochy i 80 sprzedanych tuczników. Należy zaznaczyć, że w niektórych gospodarstwach właściciele decydują się na chów dwóch gatunków zwierząt (3, 6, 7). Ma to wady i zalety. Z jednej strony następuje zwiększenie nakładów i pracochłonności w gospodarstwie, natomiast stanowi zabezpieczenie w przypadku lokalnego kryzysu na rynku skupu żywca któregoś z gatunków zwierząt. W gospodarstwach nr 1, 2, 4, 5 prowadzona była produkcja oparta na jednym gatunku. Perspektywa braku lub śladowej konkurencji pod względem produkcji wełny i mięsa jagniąt dała szansę na kontrolowanie rynku, co w rezultacie przynosi wysokie dochody. W tabeli 3 przedstawiono wielkość produkcji zwierzęcej w przeliczeniu na 1 ha UR.

Tabela 3. Liczba zwierząt na 1 ha UR

Table 3. Livestock density (heads per 1 ha agricultural land)

Gatunek zwierząt	SD/ha UR
Bydło	0,42-1,83
Trzoda chlewna	0,73-9,53
Owce	0,36

Badania wykazały również ilości nawożenia mineralnego NPK (tab. 4). Bilans nawożenia azotem, uwzględniając zapotrzebowanie poszczególnych roślin oraz nawożenia mineralnego i naturalnego (obornik i gnojowica) wykazał, że w większości gospodarstw miało miejsce przenawożenie azotem, a w trzech niedonawożenie. W żadnym gospodarstwie nie stosowano zrównoważonej dawki nawozu, natomiast nakłady na środki ochrony roślin wahały się w zakresie 7,13-326,66 zł/ha, ze średnią wartością 113,32 zł/ha.

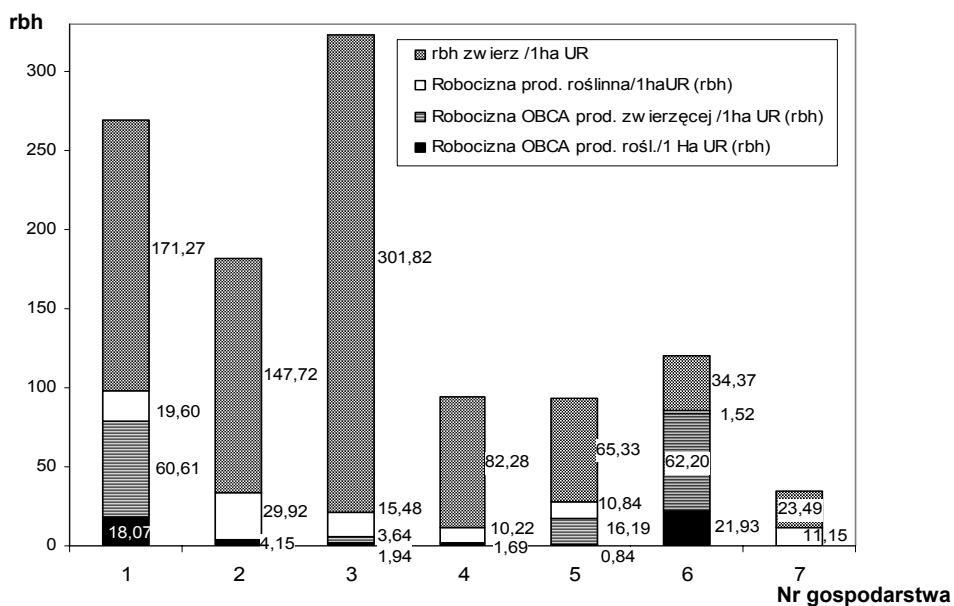
Tabela 4. Gospodarka nawozami w gospodarstwie

Table 4. Fertilizer management on the farm

Nr obiektu	Kg czystego składnika/ha (NPK)			Bilans nawożenia włącznie z nawozem naturalnym %
	P₂O₅	K₂O	N	
1	47,93	63,0	61,48	Przenawożenie – 176,88%
2	6,66	25,33	3,33	Niedonawożenie – 2,2%
3	57,77	86,66	75,33	Przenawożenie – 55,89%
4	88,88	133,33	26,66	Niedonawożenie – 12,6%
5	-	32,28	33,68	Przenawożenie – 17,16%
6	12,84	19,26	64,39	Przenawożenie – 35,1%
7	7,64	11,46	62,98	Przenawożenie – 118,4%

Trzy gospodarstwa (1, 2, 6) wyspecjalizowane w produkcji mleka osiągały wydajność 4770-5070 tys. l/rok mleka od jednej krowy. W gospodarstwie nr 7 specjalizacja w produkcji owiec pozwoliła osiągnąć wydajność 5,2 kg/szt. na rok, co dało w sumie 2,2 t wełny od wszystkich zwierząt w roku.

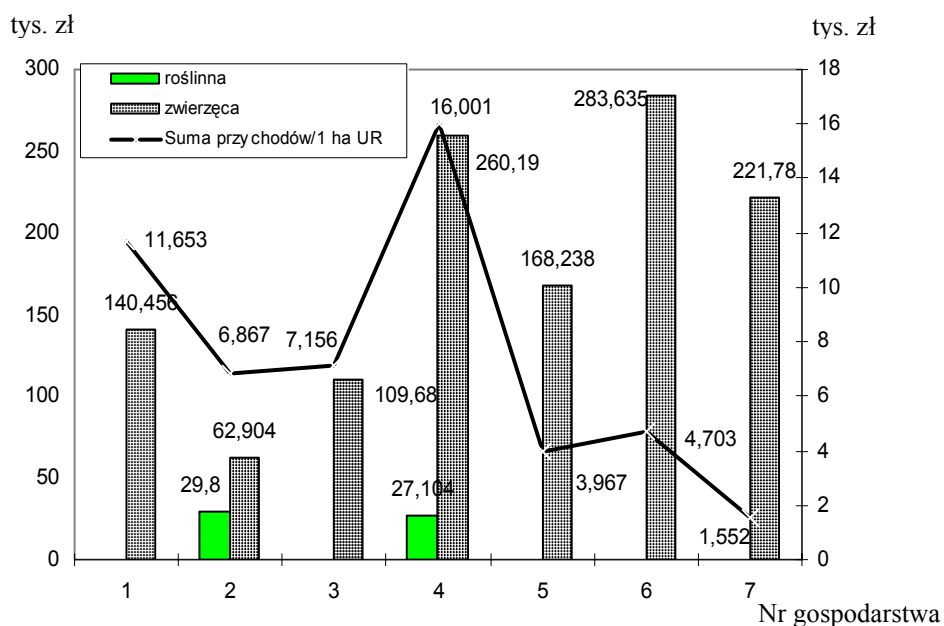
Nakłady na własną pracę ludzką w gospodarstwach zawierały się w zakresie 1469,5–4980 rbh (prod. zwierzęca) i 65–1271 rbh (prod. roślinna), natomiast praca obca obejmująca najem oraz usługi wynosiła 0-2659 rbh (prod. zwierzęca) i 0-937,5 rbh (prod. roślinna). Na rysunku 3 przedstawione zostały nakłady robocizny wyrażonej w rbh/1 ha UR.



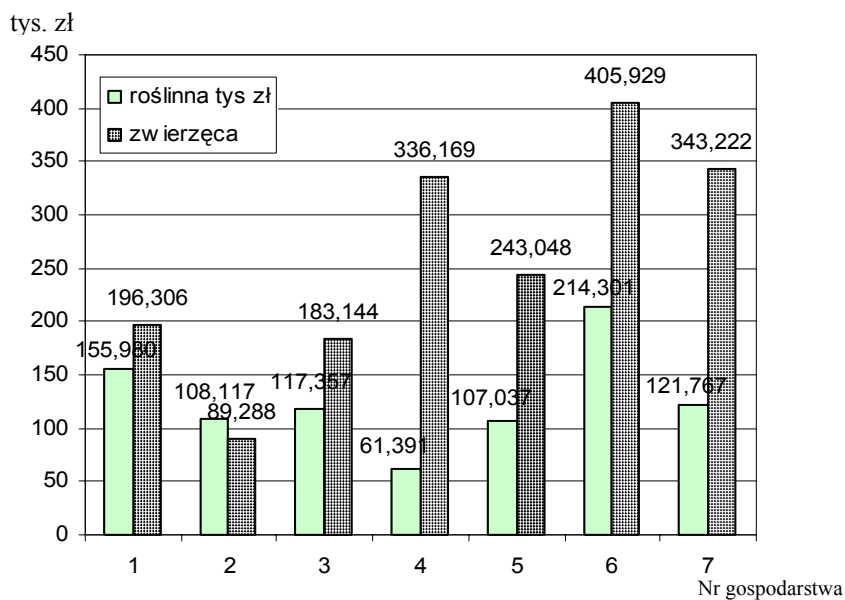
Rys. 3 Nakłady pracy ludzkiej w badanych obiektach
Fig. 3. Gross and net production income of the farmer's family

Z przeprowadzonego bilansu wynika, że źródłem znaczącej części przychodu gospodarstw jest nadal produkcja zwierzęca. Zawiera się ona w granicach od 61,06% (nr 2) do 99,1% (nr 5). Średnia wartość przychodu ze sprzedaży produktów pochodzących z produkcji zwierzęcej wynosi 87,13%. Bardzo niewielki udział w przychodach gospodarstw odgrywają świadczone usługi poza gospodarstwem. Korzystanie z usług m.in. lekarzy weterynarii także odbywa się tylko w koniecznych przypadkach, np. przy korekcji racic, kastrowaniu prosiąt, zwalczaniu robaczy, podawaniu antybiotyków. Większość rolników prace związane z przeprowadzaniem przeglądów maszyn, remontów, modernizacji oraz prace budowlane wykonuje samodzielnie.

Wartość przychodów brutto z produkcji roślinnej i zwierzęcej, podstawowej i ubocznej, przedstawiono na rysunku 4. W przeliczeniu na 1 ha UR wszystkie przychody w badanych gospodarstwach zawierały się w przedziale



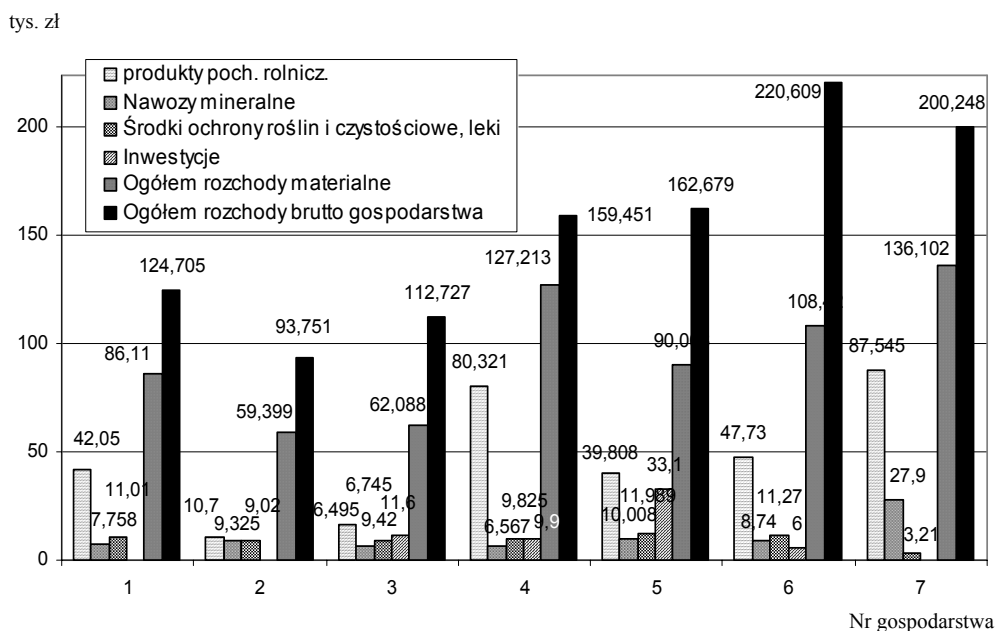
Rys. 4. Przychody brutto uzyskane w badanych gospodarstwach
 Fig. 4. Inputs of the own and hired lab our on production: -crop production, -animal production, -general works, -hired lab our



Rys. 5. Dochody z produkcji roślinnej i zwierzęcej badanych obiektów
 Fig. 5. Income from crop and animal production on surveyed objects

1,552-16,001 tys. zł. Udział przychodów brutto w produkcji roślinnej wobec zwierzęcej kształtował się w gospodarstwie 2 na poziomie 32,14% i 67,85% oraz 9,43% i 90,56% (nr 4). Na rysunku 5 przedstawiono zestawienie dochodów w produkcji podstawowej i ubocznej roślinnej i zwierzęcej.

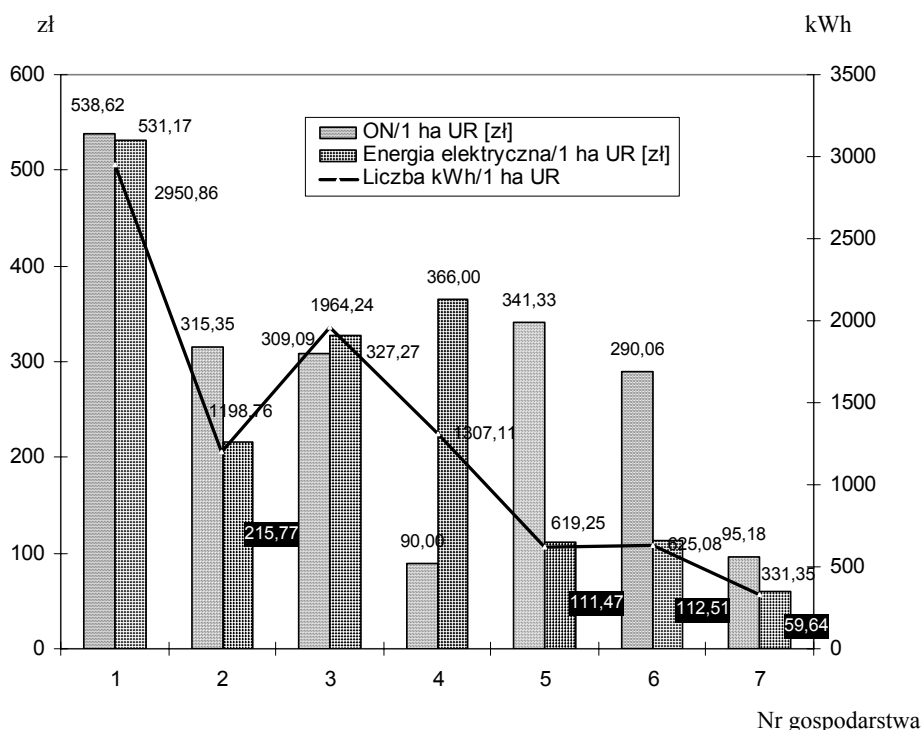
Udział produkcji roślinnej w stosunku do całości dochodów wynosił od 15,44% (nr 4) do 54,76% (nr 2). Rozchody (nakłady materialne) w badanych obiektach podzielono na kilka kategorii: zakup produktów pochodzenie rolnicze, nawozy mineralne, środki ochrony roślin wraz z lekarstwami i środkami czystości. Przedstawiono również wartość inwestycji przeprowadzonych w gospodarstwach. Na rysunku 6 przedstawiono wartości wymienionych rozchodów.



Rys. 6. Rodzaje rozchodów i ich wartości w badanych gospodarstwach
Fig. 6. Kind and value of expenditures on surveyed farms

Zużycie paliw i energii oraz wiążące się z nimi koszty zaprezentowano na rysunku 7. Jak widać większość kosztów generowanych jest przez paliwa płynne (ON) i energię elektryczną. Wynoszą one 90–538 zł za 1 dm³ ON/1 ha UR (średnio – 282,8 zł/1 ha UR) oraz 59,64–531,16 zł za 1 kWh/1 ha UR (średnio 246,26 zł/1 ha UR). Jest to zrozumiałe, gdyż są to zazwyczaj najistotniejsze i najwyższe składowe kosztów użytkowania w gospodarstwie rolnym.

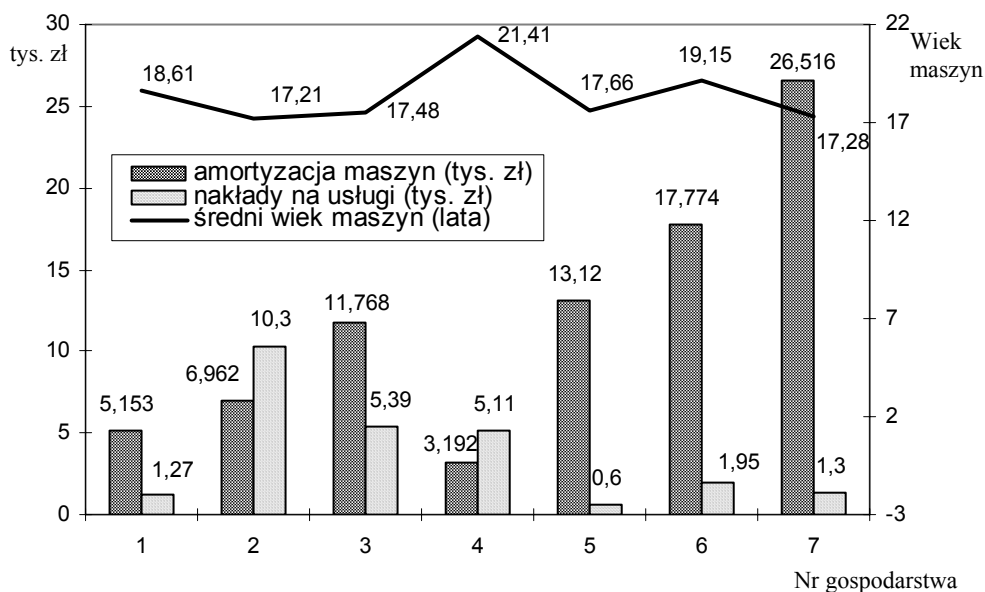
Analiza bilansu ekonomicznego gospodarstw uwzględniająca przychody z produkcji roślinnej, zwierzęcej i wynikających z innych działalności oraz wydatki związane m.in. z zakupem pasz, nawozów, ubezpieczeniem, środków ochrony roślin, paliw i opłat innych, pozwoliła na określenie produkcji towarowej brutto, netto oraz produkcyjnego dochodu rodziny brutto i netto (zysku lub straty).



Rys. 7. Nakłady na energię elektryczną i paliwa
Fig. 7. Inputs on electric energy and fuels

W porównaniu z prowadzonymi badaniami w latach ubiegłych, park maszynowy i techniczny pozostał w większości przypadków bez zmian. Na rysunku 8 przedstawiono średni wiek maszyn oraz wartość amortyzacji wszystkich technicznych środków trwałych oraz nakłady na usługi. Jak widać, we wszystkich obiektach wiek maszyny jest zbliżony do 20 lat. Zakładając około 25-30-letni okres żywotności maszyn, należałoby powoli przygotować się do zmiany, chociaż części parku maszynowego.

Na drodze zmian gospodarczych w Polsce zaobserwować można zainteresowanie producentów mleka inwestycjami związanymi m.in. z modernizacją obór, zmianą technologii czy zakupu nowoczesnego wyposażenia. Przede wszystkim ożywienie następuje w kierunku unowocześnienia techniki pozyskiwania mleka i wstępnej jego obróbki. Kilku rolników przymierza się do zakupu nowego, większego schładzalnika mleka, wymiany aparatów udojowych charakteryzujących się m.in. kolektorem o większej pojemności lub też zaopatrzenia w nowocześniejsze urządzenie wspomagające dój. Mając świadomość, iż zbliża się grudzień 2008 r., do kiedy to należy zaopatrzyć się w płyty gnojowe zgodne z obowiązującymi normami i dyrektywami UE, większość rolników już w chwili obecnej myśli o tej inwestycji, zdobywa informacje oraz składa odpowiednie wnioski na przyznanie dofinansowania.

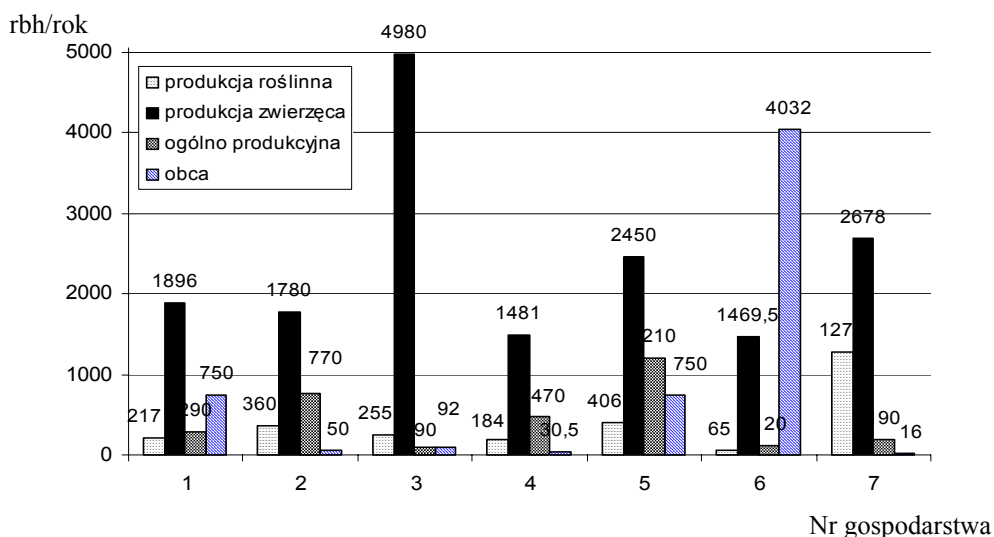


Rys. 8. Wiek i amortyzacja maszyn oraz wielkość nakładów na usługi mechanizacyjne
 Fig. 8. Age and depreciation of the machines and inputs on mechanization services

Na rysunku 9 przedstawiono nakłady pracy ludzkiej z rozdzieleniem na produkcję roślinną, zwierzęcą oraz obcą w ramach najmu i prac sezonowych w gospodarstwach. Usługi obce nie obejmowały opieki weterynaryjnej. Największe nakłady na pracę dostrzec można w produkcji zwierzęcej, lecz nie stwierdzono ścisłej zależności między nakładami pracy a wielkością stada. Natomiast można taką korelację dostrzec między nakładami na produkcję roślinną i wielkością areалу. Wyjątek stanowi obiekt nr 6, w którym zatrudnione na stałe do wszelkich prac w gospodarstwie są 2 osoby.

Badania w zakresie weryfikacji świadomości ekologicznej rolników obejmowały ustalenie czy badane gospodarstwa są wyposażone w płytę gnojową, w jakim stanie technicznym są istniejące zbiorniki na gnojowicę lub gnojówkę. Oszacowano również ewentualne zagrożenia ekologiczne gospodarstw i ustalenie ich przyczyn. Okazuje się, że trzy gospodarstwa nie mają płyty obornikowej, lecz właściciele mają świadomość, iż termin obowiązkowego posiadania płyty rozpoczyna się z dniem 25 października 2008 r. Stan techniczny istniejących silosów i zbiorników na gnojówkę oceniono jako dobry i bardzo dobry, a w przypadku jakichś drobnych awarii lub przecieków rolnicy samodzielnie wykonują remonty.

W zakresie stosowania pestycydów oraz niezbędnej aparatury można stwierdzić, iż wszyscy rolnicy stosowali środki ochrony roślin z III i IV grupy toksyczności, a tylko dwaj rolnicy korzystali ze środków V klasy. Wszystkie opryskiwacze miały atest sprawności i były co rok lub dwa poddawane kontroli.



Rys. 9. Nakłady robocizny własnej na produkcję oraz pracę obcą
Fig. 9. Inputs of own and hired labor on production

Tabela 5. Stan techniczny płyt gnojowych i silosów
Table 5. Technical condition of dunging gutters and silos

Płyta gnojowa – stan	Zbiornik na gnojówkę – stan	Silosy	Miejsca do kiszenia pasz ekologicznie bezpieczne
Brak	Tak - dobry	Tak	Tak
Brak	Tak – dobry, b. dobry	Tak	Tak
Brak	Tak – dobry	Tak	Brak
Tak – dobry	Tak – dobry	Tak	Brak
Tak – dobry	Tak – dobry	Tak	Brak
Tak – dobry	Tak – dobry	Brak	Tak
Tak – dobry	Tak – dobry	Tak	Brak

Miejscami wydzielonymi do przechowywania środków ochrony roślin są najczęściej pomieszczenia wydzielone w piwnicach, bunkrze lub stodole i zabezpieczone przed wejściem nie powołanych osób.

W czterech gospodarstwach pozostałości po chemikaliach są palone, w jednym zakopywane w ziemi daleko poza terenem zamieszkanym i gospodarstwem, dwaj rolnicy zbierają opakowania i pozostałości po środkach ochrony i oddają do utylizacji lub są odbierane przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa. W trzech gospodarstwach gnojówkę lub gnojownicę rozlewa się w sposób powierzchniowy, nie zabezpieczając przed emisją związków azotowych, w czterech rolnicy starają się jak najprecyzyjniej przeprowadzić nawożenie dogłębowo, z przykryciem natychmiastowym lub w krótkim czasie po zabiegu warstwą ziemi.

Podsumowanie

Z analizy finansowej przychodów, dochodów i rozchodów wynika, że nadal produkcja zwierzęca jest dominującym źródłem dochodów gospodarstw, a szczególnie łatwo obserwowalnym na przykładzie przychodów brutto.

Należy podjąć kroki w kierunku poszukiwania i wdrażania oraz podwyższenia świadomości rolników w zakresie niekonwencjonalnych źródeł energii. Celem jest ograniczenie nadmiernego jej zużycia poprzez stosowanie nowoczesnych technologii i prawidłowego dostosowania urządzeń w produkcji zwierzęcej do rzeczywistych potrzeb [Szulc 2004; Szulc, Myczko 2005].

Przy zapewnieniu rynku zbytu istnieje duża możliwość szybkiej modernizacji i zwiększania produktywności wszystkich badanych gospodarstw. Tym samym pojawiłaby się perspektywa powiększenia areалу gruntów i lepszego wykorzystania posiadanego parku maszynowego i siły roboczej.

Wnioski

1. Tylko w trzech gospodarstwach uzyskano dodatni dochód netto, natomiast dochodem brutto charakteryzowały się wszystkie obiekty.
2. Prawie cała produkcja roślinna zostaje w gospodarstwie z przeznaczeniem na własny wyrób pasz.
3. Dostrzega się średnią świadomość ekologiczną rolników z umiejętnością zabezpieczenia środowiska naturalnego przed skażeniami rolniczymi.
4. Natomiast dostrzega się niską świadomość rolników w zakresie poprawnego nawożenia gruntów i gospodarki nawozami oraz sporadycznego korzystania z porad fachowych ośrodków doradztwa rolniczego.
5. Konieczne jest przygotowanie się do wykonania płyt gnojowych i zbiorników na gnojowice oraz gnojówkę zgodnie z zaleceniami dyrektyw UE chroniących przed skażeniem wód gruntowych, gleby, ale również przed nadmierną emisją gazów i odorów.
6. Inwestycje zaobserwowano tylko w 4 gospodarstwach na poziomie 6-33,1 tys. zł, głównie jako inwestycje techniczne i budowlano-montażowe.
7. Brak większych inwestycji i zakupów maszyn i urządzeń podyktowany był niepokojem rolników okresem przed włączeniem Polski do UE.

Bibliografia

- Gromadzki J. 1999. Katalog–cennik ciągników i maszyn rolniczych. Poznań
- Muzalewski A. 1999. Koszty eksploatacji maszyn - wskaźniki eksploatacyjno-ekonomiczne maszyn i ciągników rolniczych stosowanych w gospodarstwach indywidualnych. 13 (99/1), IBMER, Warszawa

Szeptycki A, Wójcicki Z. 2003. Postęp technologiczny i nakłady energetyczne w rolnictwie. IBMER, Warszawa

Szeptycki A, Wójcicki Z. 2003. Wykorzystanie odnawialnych zasobów energii w rolnictwie i na pozostałych obszarach wiejskich. Gosp. Paliw. Energ. 51, 8(590)

Szulc R. 2004. Techniki pozyskiwania mleka w oborach wolnostanowiskowych – praca doktorska. IBMER, Oddział w Poznaniu

Szulc R., Myczko A. 2005. Wpływ stosowania dachu energetycznego na efekty ekonomiczne w chowie zwierząt gospodarskich. Konferencja Naukowo-Techniczna, Kielce 9-11 marca

Wójcicki Z. 1999. Metodyka badania rozwojowych gospodarstw rodzinnych. Cz. II, IBMER, Warszawa

Wójcicki Z. 2000. Wyposażenie techniczne i nakłady materiałowo-energetyczne w rozwojowych gospodarstwach rolniczych. IBMER, Warszawa