

Zdzisław Wójcicki
*Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa
w Warszawie*

METODY OCENY DZIAŁALNOŚCI GOSPODARSTW RODZINNYCH

Streszczenie

Zaprezentowano sposoby (metody) oceny corocznej działalności badanego gospodarstwa rodzinnego. Dokonywano oceny poszczególnych technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz zbiorcze oceny w zakresie poziomu produkcji (JZ/ha), nakładów energetycznych (GJ/ha i MJ/JZ) i kosztów produkcji (zł/JZ). Badano także możliwości inwestycyjne (rozwojowe) przykładowego gospodarstwa o powierzchni 26 ha UR.

Słowa kluczowe: gospodarstwo rodzinne, technologia, technika, efekty, nakłady, metody

Wprowadzenie

Oceny porównawcze efektów i efektywności działalności ekonomiczno–finansowej badanych gospodarstw rolniczych przeprowadza się odpowiednio ustalonymi metodami. Niektóre sposoby (metody) oceny całorocznej działalności badanego gospodarstwa rodzinnego, stosowane w IBMER i dostosowywane do wymagań Unii Europejskiej (UE), przedstawiono poniżej. Dotyczą one ocen poszczególnych technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej, efektów produkcyjnych (JZ/ha), nakładów energetycznych (GJ/ha) oraz kosztów własnych produkcji (zł/JZ), a także możliwości rozwojowych (inwestycyjnych) badanych obiektów [Szeptycki, Wójcicki 2003; Wójcicki 2008]. Analizy i oceny przeprowadzono na przykładzie szacunków i wyników badań modelowych w rozwojowym, wysokoprodukcyjnym gospodarstwie rodzinnym o powierzchni 26 ha UR [Wójcicki 2007].

Ocena technologii produkcji

Do oceny efektów i efektywności stosowania określonej technologii produkcji roślinnej niezbędne jest wyszacowanie wartości produkcji globalnej badanej rośliny wg cen zbytu plonu głównego, ubocznego i dodatkowego. Podobnie w technologii produkcji zwierzęcej do wartości produkcji głównej (mięsa, mleka i innych) dodajemy szacunkową wartość obornika, gnojowicy i gnojówki.

Odejmując od wartości produkcji globalnej wartość zużytych własnych produktów rolniczych oraz wartość zakupionych środków do określonej produk-

cji oraz usług mechanizacyjnych i innych (bez robocizny) uzyskujemy wartość nadwyżki bezpośredniej nazywanej też, w odniesieniu do poszczególnych roślin i zwierząt, nadwyżką technologiczną.

Proporcjonalnie do uzyskiwanych wszystkich nadwyżek technologicznych w gospodarstwie rozkładamy pośrednie nakłady materialne i nakłady niematerialne z wyłączeniem robocizny obcej i własnej. Szacunki nadwyżki technologicznej i ponoszonych nakładów oraz kosztów własnych prezentowane są na przykładzie produkcji 5 ha buraków cukrowych w modelowym gospodarstwie 26 ha UR (tab. 1).

Zwrócić tu trzeba uwagę, że rozdrobnione podczas kombajnowego zbioru liście buraków, jako nawóz zielony obciążać będą nakłady wewnętrzne pod następne rośliny. Podobnie nawożenie obornikiem i nawozem zielonym (mulcz) rozkłada się także w części na następne rośliny.

W naszym przykładzie (tab. 1) bezpośrednio i pośrednio nakłady materialne oraz nakłady niematerialne łącznie z wartością robocizny obcej i własnej stanowią ogólne koszty własne produkcji buraków wynoszące 42,8 tys. zł, co wobec wartości produkcji globalnej 51,0 tys. zł daje czysty zysk rodziny rolniczej rzędu 8,2 tys. zł, czyli 1,64 tys. zł na 1 ha uprawy. Koszt własny produkcji 1 tony korzeni buraków wynosi 143 zł, co wobec ceny zbytu 150 zł/t daje czysty zysk rzędu 7 zł/t korzeni buraków, przy uwzględnieniu ponadparytetowego wynagrodzenia za pracę własną rodziny rolnika.

Ocena efektów produkcyjnych gospodarstwa

Bilansowe zestawienie efektów produkcyjnych wszystkich technologii produkcji oraz usług i innych przychodów pozwala na określenie łącznej nadwyżki bezpośredniej gospodarstwa oraz oszacowania jednostkowych kosztów własnych poszczególnych rodzajów i działów prowadzonej produkcji (tab. 2). W IBMER pośrednie nakłady materialne oraz nakłady niematerialne (amortyzacja, podatki, ubezpieczenia i inne) staramy się rozdzielać na poszczególne rodzaje produkcji proporcjonalnie do uzyskiwanej wartości nadwyżki bezpośredniej. Natomiast nakłady robocizny w poszczególnych technologiach, usługach i pracach ogólnogospodarczych staramy się określać wg rzeczywistego zużycia pracy żywej.

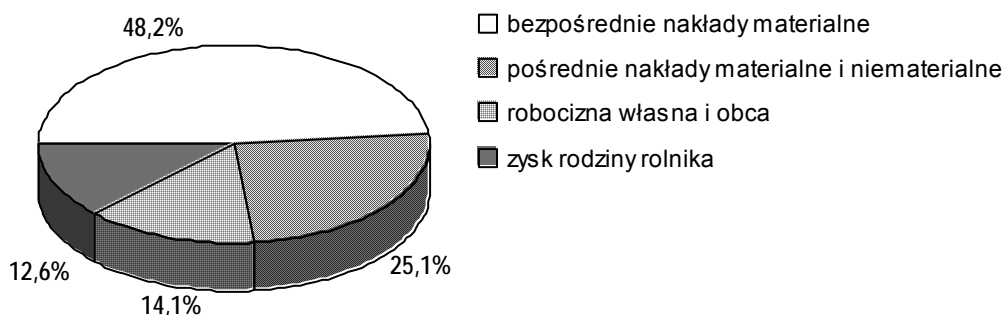
W naszym wysokoprodukcyjnym modelowym gospodarstwie 26 ha UR (tab. 2), przy wysokich efektach produkcyjnych i wysokich nakładach oraz przy ponadparytetowym wynagrodzeniu za pracę własną rodziny, uzyskujemy dostateczne dochody i zyski. Gospodarstwo uzyskuje też korzystną strukturę zagospodarowania uzyskiwanej produkcji globalnej (rys. 1) i ponoszonych nakładów (rys. 2).

Metody oceny działalności...

Tabela 1. Nakłady, nadwyżka bezpośrednia i koszty własne produkcji 5 ha buraków cukrowych (z robocizną) w modelowym gospodarstwie 26 ha UR (przykład metodyczny)

Table 1. Inputs, direct surplus and the self-costs of sugar beet production (5 ha), labour including, on a model farm of cropland acreage 26 ha (methodical example)

Rodzaj nakładu lub kosztu	Jednostka	Cena jednostkowa zł	Nakłady lub koszty		
			Liczba jednostek	Szacunkowa wartość (tys. zł)	
				razem	na 1 ha uprawy
Produkcja – sprzedaż korzeni	ton	150	300	45,0	9,0
Sprzedaż wewnętrzna liści (nawóz zielony)	ton	30	200	6,0	1,2
Nawozy organiczne (obornik)	ton	40	125	5,0	1,0
Nawozy zielone (poplony – mulcz)	ton	35	100	3,5	0,7
Nasiona preparowane	pakiet	150	10	1,5	0,3
Nawozy NPK	ton	2000	2	4,0	0,8
Nawozy wapniowe i inne	ton	200	7,5	1,5	0,3
Środki ochrony roślin	kg	50	25	1,5	0,3
Usługi mechanizacyjne i inne (bez robocizny)	godz.	25	100	25	0,5
Paliwo i użytkowanie sprzętu specjalistycznego (własnego)	cnh	16	250	4,0	0,8
Inne nakłady materialne	szac.	–	–	0,5	0,1
Ogółem nakłady bezpośrednie	–	–	–	23,5	4,7
Nadwyżka bezpośrednia	–	–	–	27,5	5,5
Pośrednie nakłady materialne	–	–	–	3,5	0,7
Produkcja czysta, WDB (dochód globalny)	–	–	–	24,0	4,8
Podatki, amortyzacja i inne niematerialne	–	–	–	9,9	2,0
Robocizna obca (najem i usługi)	rbh	8	250	2,0	0,4
Robocizna własna (bezpośrednia i narzut)	rbh	13	300	3,9	0,8
Razem nakłady niematerialne	–	–	–	15,8	3,2
Ogółem koszty własne produkcji (z robocizną własną)	–	–	–	42,8	8,6
Zysk lub strata (po uwzględnieniu ponadparytetowego wynagrodzenia za pracę własną)	–	–	–	8,2	1,64



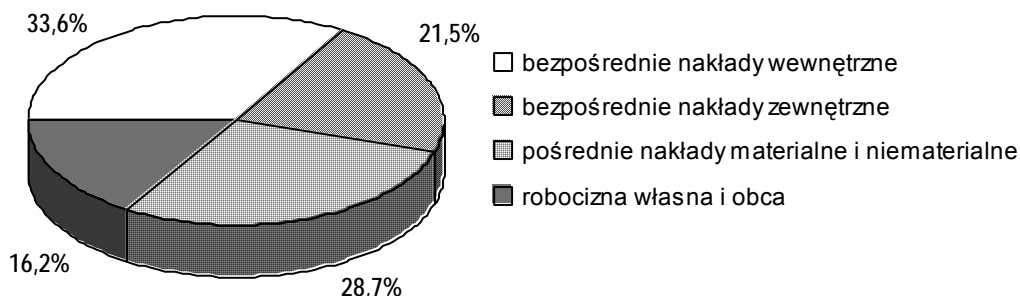
Rys. 1. Struktura zagospodarowania produkcji globalnej (100%) w modelowym gospodarstwie rodzinnym 26 ha UR

Fig. 1. The structure of global production (100%) management on a model family farm of 26 ha cropland acreage

Tabela 2. Bilansowe zestawienie efektów produkcyjnych w modelowym gospodarstwie rodzinnym 26 ha UR (przykład metodyczny)

Table 2. Balance sheet of production effects on a model family farm of cropland acreage 26 ha (methodical example)

Rodzaj produkcji	Wartość produkcji lub nakładu (kosztu) w tys. zł									
	produkcja globalna	bezpśrednie nakłady materialne		nadwyżka bezpśrednia (technologiczna)	pośrednie nakłady materialne	podatki, ubezpieczenia, amortyzacja i inne	robocizna własna i obca	zysk lub strata rodziny	razem nakłady (koszty własne)	koszt własny 1 tony plonu głównego
		wewnętrzne	zewnętrzne							
Buraki	51,0	12,5	11,0	27,5	3,5	9,9	5,9	8,2	42,8	0,143
Bobik	13,6	3,8	4,0	5,8	0,7	2,1	1,2	1,8	11,8	0,590
Zboża	43,7	9,5	13,4	20,8	2,6	7,5	4,4	6,3	37,4	0,534
Lucerna	14,8	3,6	5,4	5,8	0,7	2,1	2,9	0,1	14,7	0,054
Koniczyna	13,5	3,3	4,3	5,9	0,7	2,1	2,9	0,2	13,3	0,048
Poplony	11,4	2,8	2,5	6,1	0,8	2,1	1,2	2,0	9,4	0,047
Razem roślinna	148,0	35,5	40,6	71,9	9,0	25,8	18,5	18,6	129,4	–
Mleko	156,2	66,5	28,0	61,7	7,8	22,2	25,5	6,2	150,0	0,833
Żywiec	59,8	29,0	15,4	15,4	1,9	5,5	8,6	-0,6	60,4	3,900
Razem zwierzęca	216,0	95,5	43,4	77,1	9,7	27,7	34,1	5,6	210,4	–
Usługi, produkcja i inne przychody	82,0	–	–	82,0	10,3	29,5	10,4	31,8	50,2	–
Ogółem w gospodarstwie	446,0	131,0	84,0	231,0	29,0	83,0	63,0	56,0	390,0	–



Rys. 2. Struktura ponoszonych nakładów (100%) w modelowym gospodarstwie rodzinnym 26 ha UR

Fig. 2. The structure of inputs born (100%) in a model family farm of 26 ha acreage

Nadwyżka bezpośrednia i koszty własne

Ocenę działalności gospodarstwa rodzinnego można też przeprowadzać (tab. 3) analizując strukturę produkcji globalnej, nadwyżki bezpośredniej i kosztów własnych z podziałem na produkcję roślinną, zwierzęcą oraz usługi i inne przychody, a także koszty własne. Znając jednostkowe ceny zbytu poszczególnych produktów (tab. 1) jednostkowe (na 1 ha i na 1 tonę) nakłady własne (tab. 2) można oceniać opłacalność poszczególnych rodzajów i działów (tab. 3) prowadzonej działalności produkcyjnej.

Tabela 3. Bilansowe zestawienie efektów, nakładów i kosztów produkcji w modelowym gospodarstwie 26 ha UR (przykład metodyczny)

Table 3. Balance sheet of the effects, inputs and production costs in a model farm of 26 ha acreage (methodical example)

Rodzaj produkcji	Wartość produkcji lub nakładu (kosztu) w tys. zł						
	produkcja globalna (potencjalnie towarowa)	bepośrednie nakłady materialne	nadwyżka bezpośrednia w:		pośrednie nakłady materialne i niematerialne z robocizną	razem nakłady (koszty własne)	
			tys. zł	tys. euro		ogółem	na 1 ha UR
Produkcja roślinna	148,0	76,1	71,9	19,2	53,3	129,4	4,98
Produkcja zwierzęca	216,0	138,9	77,1	20,5	71,5	210,4	8,09
Usługi, pozostała produkcja i inne przychody	82,0	–	82,0	21,9	50,2	50,2	1,93
Ogółem w gospodarstwie	446,0	215,0	231,0	61,6	175,0	390,0	15,00

Nadwyżka bezpośrednia pełni obecnie wiodącą rolę w ocenie produkcyjnej działalności małoobszarowych gospodarstw rodzinnych [Augustyńska – Grzybek i in. 1999]. Otóż, według aktualizowanej metodyki UE, żywotność ekonomiczna gospodarstwa rolnego mierzona jest za pomocą wielkości ekonomicznej wyrażanej w Europejskich Jednostkach Wartości – ESU (ang. ESU – European Size Unit).

Wartość 1 ESU odpowiada wartości nadwyżki bezpośredniej równej zawsze 1200 euro. Gospodarstwem rodzinnym żywotnym pod względem ekonomicznym jest gospodarstwo dające nadwyżkę bezpośrednią wynoszącą co najmniej 4 ESU (obecnie około 18000 zł).

Poziom nadwyżki bezpośredniej każdego gospodarstwa można szacować, stosując obliczenia na podstawie ustalonych dla poszczególnych rodzajów produkcji rolniczej i regionów kraju wskaźników Standardowych Nadwyżek Bezpośrednich (SNB). Znając strukturę UR, obsadę zwierząt, świadczone usługi i inne przychody można, stosując aktualne wskaźniki SNB, wyliczyć łączną nadwyżkę bezpośrednią gospodarstwa. Jeśli nadwyżka ta nie przekraczała 4 ESU, to gospodarstwo rodzinne w ramach działania Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich może ubiegać się o dotacje z UE w ramach programu „Wsparcie gospodarstw niskotowarowych”. Jeśli gospodarstwo wykazuje pełną żywotność ekonomiczną, to może korzystać z innych środków pomocowych i rozwojowych, wynikających z realizacji Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) krajów członkowskich UE.

W gospodarstwach prowadzących rachunkowość i w badanych naukowo obiektach nadwyżkę bezpośrednią określa się wg faktycznie uzyskanych przychodów i ponoszonych nakładów. W naszym przykładowym gospodarstwie 26 ha UR wartość łącznej nadwyżki bezpośredniej (tab. 3) wynosiła 61,6 tys. euro, co wg aktualnego kursu walutowego 3,75 zł/euro daje wartość 51,3 ESU. Wskaźnik ten świadczy o wysokiej towarowości i efektywności produkcji w tym modelowym gospodarstwie. W praktyce działalność podobnych gospodarstw rodzinnych poziom 50 ESU przekraczany jest w obiektach 2–3-krotnie większych obszarowo od naszego modelu.

Trzeba dodać, że w metodyce zalecanej przez UE, dla uproszczenia rachunku nadwyżki bezpośredniej, nie uwzględnia się wartości obornika, gnojówki, gnojowicy, słomy i liści na przyoranie, mulczu itp. Zamiast produkcji globalnej wprowadza się pojęcie „produkcji końcowej brutto”. Szacunek łącznej nadwyżki bezpośredniej jest wynikowo podobny jak w metodzie IBMER, ale na niekorzyść produkcji zwierzęcej i bez możliwości właściwych ocen stosowanych technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej (tab. 1).

Ocena produkcyjna, energetyczna i inna

Poza powszechnie stosowaną ogólną oceną działalności badanego gospodarstwa można dokonywać szczegółowszych ocen jego osiągnięć produk-

cyjnych, ekologicznych, energetycznych, możliwości inwestycyjnych (rozwojowych) i innych. Stosując odpowiednie przeliczniki można, obok bilansu działalności gospodarstwa w jednostkach pieniężnych (zł, euro), prezentować ten bilans w jednostkach zbożowych (JZ), w jednostkach energetycznych (GJ) i innych (tab. 4).

Tabela 4. Produkcyjna, energetyczna i ekonomiczna ocena działalności modelowego gospodarstwa rodzinnego 26 ha UR (przykład metodyczny)

Table 4. Productive, energetic and economic evaluation of the activities of a model family farm of cropland acreage 26 ha (methodical example)

Rodzaj produkcji lub nakładu	Wyniki rocznej działalności gospodarstwa szacowane w jednostkach:		
	zbożowych JZ	energetycznych GJ	pieniężnych tys. zł
Produkcja globalna	6724	6503	446
Produkcyjne zużycie wewnętrzne	2760	1930	131
Produkcja końcowa (suma bilansowa)	3964	4573	315
Bezpośrednie zużycie zakupionych środków materialnych	1500	1747	84
Nadwyżka bezpośrednia (technologiczna)	2464	2826	231
Pośrednie zużycie środków materialnych	465	542	29
Produkcja czysta, WDB, (dochód globalny)	1999	2287	202
Podatki, ubezpieczenia i inne niematerialne	375	290	21
Dochód rolniczy (przedsiębiorstwa)	1624	1994	181
Amortyzacja i inwestycje produkcyjne	488	555	62
Wynagrodzenie za pracę obcą	60	60	6
Dochód rodziny rolniczej	1076	1579	113
Wynagrodzenie parytetowe (8 zł/h)	350	350	35
Inne wynagrodzenie rodziny	220	220	22
Zysk lub strata rodziny	+500	+809	+56
Niezbędne zyski kapitałowe (2%)	480	480	48
Zysk lub strata bilansowa	+26	+329	+8

W naszym przykładzie metodycznym (tab. 4) szacunek w JZ pozwala na przeprowadzanie analiz dotyczących produktywności zwierząt i plonów roślin, struktury produkcji, wydajności pracy, efektów stosowanych techno-

logii, eksploatowanych środków technicznych i innych. Może być także podstawą badania stopnia zrównoważenia uzyskiwanej produkcji pod względem reprodukcji glebowej substancji organicznej, zapewniania potrzeb nawozowych roślin, minimalizowania stosowania chemicznej ochrony roślin i zwierząt, unikania punktowych i obszarowych skażeń gleby, wody, powietrza, roślin i zwierząt, a także ogólnej oceny poziomu ekologiczności dostarczanych na rynek lub do przetwórstwa surowców żywnościowych.

Bilanse w jednostkach energetycznych (np. GJ) pozwalają na oceny poziomu nakładów materiałowo–energetycznych (GJ/ha) oraz energochłonności uzyskiwanej produkcji (GJ/JZ). Można też oceniać porównawczo stosunek efektów (JZ) do ponoszonych nakładów (GJ) i określać poziom efektywności działalności gospodarstwa (JZ/GJ), a znając wartość żywieniową (kaloryczną) pozyskiwanej produkcji roślinnej i zwierzęcej określać także jej efektywność energetyczną (GJ/GJ).

O dodatnich lub ujemnych możliwościach inwestycyjnych, czyli o zdolności do modernizowania produkcji przez wprowadzanie nowych środków trwałych świadczą wyniki dotyczące pokrycia wartości pełnych odpisów amortyzacyjnych na odtworzenie i dodatkowo na rozwój oraz ewentualny zysk kapitałowy z oprocentowania (2%) wartości odtworzeniowej kapitału zainwestowanego w środkach trwałych (bez domu mieszkalnego) i ziemi (tab. 4).

Możliwości rozwojowe gospodarstwa (M_i) można też przeprowadzać przyjmując zasadę, że uzyskują je gospodarstwa rodzinne mające dodatni wynik wartości pieniężnej nakładów bilansowych na amortyzację środków mechanizacji (A_m), amortyzację budynków i budowli (A_b), inwestycje rozwojowe (I_r) i różnicę pomiędzy bilansowym (W_b), a parytetowym wynagrodzeniem za pracę rodziny rolnika. W naszym modelowym gospodarstwie:

$$M_i = A_m + A_b + I_r + (W_b - W_p) = 24 + 28 + 10 + (57 - 35) = +84 \text{ tys. zł,}$$

co świadczy o pełnej i relatywnie wysokiej możliwości rozwojowej modelowego gospodarstwa w danym roku.

W praktyce większość gospodarstw rolniczych w Polsce nie może być zaliczona do rozwojowych gospodarstw rodzinnych, bo nie uzyskuje środków na odtworzenie posiadanego majątku i środków na wynagrodzenie parytetowe za pracę własną.

Podsumowanie

Reasumując, można przyjmować, że:

- istnieje cały szereg metod (sposobów) oceny stopnia dobroci działalności produkcyjnej, eksploatacyjnej, ekologicznej, energetycznej i ekonomicznej towarowych gospodarstw rodzinnych,

- jedną z metod oceny gospodarstw jest zalecana przez IBMER metoda bilansowania działalności gospodarstwa wg przychodów, rozchodów i dochodów oraz wg kategorii produkcji rolniczej (globalnej, końcowej, nadwyżki bezpośredniej i produkcji czystej) i dochodów,
- nadwyżka bezpośrednia, jako różnica pomiędzy wartością produkcji globalnej a wartością bezpośredniego zużycia środków materialnych pochodzenia wewnętrznego (nasiona, pasze, ścióły, obornik i inne) i zewnętrznego (z zakupów), odgrywa wiodącą rolę w ocenie działalności gospodarstw rodzinnych,
- wartość uzyskiwanej nadwyżki bezpośredniej jest podstawą ustalenia poziomu żywotności ekonomicznej gospodarstwa wg ich klasyfikacji do 4 i powyżej 4 ESU,
- struktura procentowa nadwyżki bezpośredniej (jako sumy nadwyżek technologicznych) jest podstawą podziału na poszczególne rodzaje i działy produkcji pośrednich nakładów materialnych i nakładów niematerialnych łącznie z amortyzacją środków technicznych i innych,
- metodyka szacowania nadwyżki bezpośredniej zalecana przez UE i IERGŻ nie uwzględnia w rachunku bezpośrednich nakładów wewnętrznych obornika, gnojowicy, gnojówki oraz słomy i liści na przyoranie, mulczu i innych; w wyniku końcowym otrzymuje się podobną, jak w metodyce IBMER, wartość łącznej nadwyżki bezpośredniej z tym, że metodyka UE nie daje możliwości właściwej oceny poszczególnych technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej przez wyliczanie poszczególnych nadwyżek technologicznych,
- prezentując przykłady metodyczne na podstawie wyników badań modelowych gospodarstw rodzinnych, trzeba brać pod uwagę, że w praktyce rolniczej takie modele empiryczne mogą wystąpić dopiero po pełnej modernizacji i usprawnieniu eksploatacji niezbędnych środków technicznych własnych i użytkowanych w ramach usług.

Bibliografia

Augustyńska–Grzybek J. i in. 1999. Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej dla działalności produkcji rolniczej. Wydawnictwo IERGŻ, Warszawa

Szeptycki A., Wójcicki Z. 2003. Postęp technologiczny i nakłady energetyczne w rolnictwie do 2020 r. Wydawnictwo IBMER, Warszawa

Tabor S. 2006. Postęp techniczny a efektywność substytucji pracy żywej pracą uprzedmiotowioną. Rozprawa habilitacyjna. Inżynieria Rolnicza, 10(85)

Wójcicki Z. 2007. Wpływ wyposażenia technicznego na efekty działalności gospodarstwa rodzinnego. Problemy Inżynierii Rolniczej, 3(57)

Wójcicki Z. 2008. Metodyka badań postępu technologicznego w gospodarstwach rodzinnych. Wydawnictwo IBMER, Warszawa