

OPLACALNOŚĆ WYBRANYCH UPRAW ROŚLIN STRĄCZKOWYCH*

DOROTA CZERWIŃSKA-KAYZER, JOANNA FLOREK

Katedra Finansów i Rachunkowości, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

dorotacz@up.poznan.pl

Synopsis. Decyzja podjęcia produkcji uwarunkowana jest wieloma czynnikami, wśród których jednym z istotniejszych jest opłacalność produkcji. Podstawową kategorią ekonomiczną, mówiącą o opłacalności produkcji w rolnictwie jest nadwyżka bezpośrednia. Rachunek zakończony na tym poziomie jest jednak niepełny, ponieważ po stronie kosztów nie uwzględnia się kosztów pośrednich, a po stronie przychodów nie dolicza się dopłat oraz korzyści zaoszczędzonych kosztów, jakie daje wprowadzenie azotu do gleby, w przyoranych resztkach poźniwnych. W związku z tym w niniejszej pracy do oceny opłacalności upraw roślin strączkowych wykorzystano kategorię dochodu z działalności. Na podstawie przeprowadzonego rachunku można stwierdzić, że wprowadzenie roślin strączkowych do płodozmianu jest uzasadnione nie tylko od strony agrotechnicznej, lecz także od strony ekonomicznej. Czynnikiem decydującym o opłacalności produkcji roślin strączkowych są dopłaty do produkcji.

Słowa kluczowe – key words: rachunek kosztów – *cost accounting*, opłacalność – *profitability*, rośliny strączkowe – *leguminous*

WSTĘP

Uprawa roślin strączkowych niesie za sobą szereg korzyści, wśród których najczęściej wymieniana jest: wnoszenie do gleby azotu atmosferycznego, odzyskanie dzięki długiemu systemowi korzeniowemu składników pokarmowych wymytych w głębsze warstwy gleby, poprawę struktury gleby poprzez pozostawienie kanałów powietrznych, zwiększenie pojemności sorpcyjnej kompleksu gleby oraz zawartości próchnicy poprzez pozostawienie dużej masy resztek poźniwnych, zmniejszenie rozprzestrzenienia patogenów chorobotwórczych, a także ograniczenie występowania niektórych gatunków chwastów [Podleśny i Książak 2009]. Wymienione czynniki wpływają także na uzyskanie wyższych plonów w uprawie roślin następczych [Buczek i in. 2009, Dzienia i in. 1989].

Mimo licznych zalet wynikających z uprawy roślin strączkowych zainteresowanie produkcją tych gatunków jest małe, na co wskazuje powierzchnia zasiewów. W latach 90-tych XX wieku powierzchnia zasiewów roślin strączkowych systematycznie zmniejszała się aż do roku 2002, kiedy uprawy pastewnych roślin strączkowych zajmowały zaledwie 18,9 tys. ha. Na skutek różnych działań interwencyjnych w kolejnych latach powierzchnię uprawy tych roślin zaczęto powoli powiększać. Jednak ich udział jest nadal niewielki, w roku 2010 powierzchnia zasiewu pastewnych strączkowych na ziarno wynosiła 125,9 tys. ha, co stanowiło około 1% powierzch-

* Artykuł został przygotowany w ramach programu wieloletniego „Ulepszenie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach”. Zadanie 5: Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju produkcji, infrastruktury rynku i systemu obrotu, a także opłacalności wykorzystania roślin strączkowych na cele paszowe w Polsce.

ni zasiewów ogółem. W latach 80-tych wahała się od 101 tys. ha w roku 1981 do 309 tys. ha w roku 1989. Oznacza to, że obecnie nie osiągnięto jeszcze połowy powierzchni zasiewu z roku 1989 [Jerzak i in. 2012].

Małe zainteresowanie uprawą roślin strączkowych wynika z szeregu ograniczeń produkcyjno-ekonomicznych, wśród których najczęściej wymienia się [Podleśny 2005]:

- szczególną wrażliwość tych roślin na choroby,
- występowanie w nasionach substancji antyżywniowych, takich jak taniny czy alkaloidy,
- niestabilne plony niektórych gatunków, będące następstwem wrażliwości tych roślin na wiosenne przymrozki oraz brak wody w fazie kiełkowania i nalewania nasion.

Wymienione czynniki w dużym stopniu mają wpływ na wielkość osiąganego plonu, który z kolei determinuje poziom opłacalności. Z badań Majchrzyckiego i in. [2002] wynika, że opłacalność roślin strączkowych zależy od gatunku rośliny oraz od wielkości osiągniętego plonu. Uprawami dochodowymi w tamtym okresie badawczym okazały się groch i bobik. Natomiast łubin żółty i wykę zaliczono do upraw nieopłacalnych. Dane te potwierdziły także badania Majchrzaka i in. [2010], z których wynika, że w latach 2005–2007 wpływy z bezpośredniej sprzedaży nasion łubinu żółtego nie pokryły kosztów produkcji.

Od momentu wejścia Polski w strukturę Unii Europejskiej wprowadzane są różne formy wsparcia celem poprawy opłacalności i konkurencyjności produkcji rolniczej, w tym roślin strączkowych. W roku 2009 wprowadzono dodatkową specjalną płatność do powierzchni upraw roślin strączkowych i motylkowych, która miała w większym stopniu wpłynąć na poziom opłacalności.

Celem niniejszej publikacji było przedstawienie opłacalności produkcji wybranych roślin strączkowych. Gatunkami wybranymi do analizy były: groch siewny pastewny, łubin żółty i łubin wąskolistny, jako rośliny będące alternatywnym źródłem białka w paszach dla trzody chlewnej i drobiu. Opłacalność wybranych działalności produkcyjnych przedstawiono na różnych poziomach kategorii wynikowych. Ponadto w pracy podjęto próbę określenia wpływu dopłat do produkcji na poziom przychodu uzyskanego z uprawy wybranych gatunków roślin strączkowych pastewnych oraz zaproponowano wprowadzenie do rachunku kosztów produkcji roślin strączkowych, pozycji korzyści zaoszczędzonych kosztów, wynikających z pozostawienia w glebie azotu dostępnego dla rośliny następczej.

MATERIAŁ I METODY

Aktualnie do oceny i porównania konkurencyjności poszczególnych działalności rolniczych wykorzystuje się rachunek kosztów niepełny, prowadzący do obliczenia nadwyżki bezpośredniej, która według założeń metodycznych Systemu Danych Rachunkowości Rolnej (FADN) jest definiowana jako wartość produkcji z jednego hektara pomniejszona o bezpośrednie koszty niezbędne do wytworzenia tej produkcji w warunkach przeciętnych dla danego regionu [Denisowska i Jagła 2000, Jarka 2000]. Ograniczenie rozważań do kosztów bezpośrednich pozwala na uzyskanie możliwie obiektywnych porównań oraz wyeliminowanie błędnej interpretacji wyników w odniesieniu do zróżnicowanych warunków produkcji [Majchrzycki i in. 2002], jednak uniemożliwia uwzględnienie wszystkich pozycji kosztów i przychodów. Dlatego do oceny i porównania wybranych działalności zdanem Ziętary [2009] powinno stosować się dochód z działalności, który zgodnie z założeniami Systemu Zbierania Danych o Produktach Rolniczych AGROKOSZTY, powinien być wyliczany według następującego schematu:

- I Wartość produkcji
- II – Koszty bezpośrednie

- III = Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat**
- IV – Koszty pośrednie rzeczywiste
- V = Wartość dodana brutto z działalności**
- VI – Koszty pośrednie szacunkowe
- VII = Wartość dodana netto z działalności**
- VIII – Koszty czynników zewnętrznych
- IX = Dochód z działalności bez dopłat**
- X + Dopłaty
- XI = Dochód z działalności**

Przy zastosowaniu przedstawionego rachunku kosztów w ocenie opłacalności upraw roślin strączkowych pomija się ważny element, jakimi są korzyści wynikające z wprowadzenia przyswajalnego azotu do gleby. Zdaniem Nowaka [2001], przy podejmowaniu decyzji o wyborze alternatywnej produkcji należy uwzględnić nie tylko koszty poniesione w związku z podjętą działalnością, czy też przychody, jakie się osiągnie, lecz także trzeba uwzględnić dodatkowe zmniejszenie korzyści spowodowane wyborem innej działalności. Z tym zagadnieniem związane jest pojęcie utraconych korzyści. Uwzględnienie takiej pozycji w rachunku pozwala ukazać korzyść, jaka może być utracona w rezultacie wyboru określonego działania, przy jednoczesnym zaniechaniu alternatywnego działania. W związku z tym, w pracy do oceny opłacalności upraw roślin strączkowych proponuje się zmodyfikowany rachunek dochodu z działalności, w którym uwzględnia się następujące składniki przychodów i kosztów:

- I Wartość produkcji
- II – Koszty bezpośrednie
- III = Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat**
- IV – Koszty pośrednie (razem)
- V = Dochód z działalności bez dopłat**
- VI + Dopłaty
- VII = Dochód z działalności z dopłatami**
- VI + Korzyści zaoszczędzonych kosztów
- VII = Dochód z działalności ogółem**

W przedstawionym rachunku koszty bezpośrednie podzielono na dwie grupy, tj. koszty materiałowe i koszty maszynowe (prac agrotechnicznych). W zestawie kosztów materiałowych uwzględniono: materiał siewny, nawozy mineralne, środki ochrony roślin oraz biopreparat. Koszty tej grupy obliczono jako iloczyn ceny poszczególnych składników i ich ilości zużycia. Ilość wysiewu materiału siewnego, nawozów i środków ochrony roślin przyjęto na podstawie zaleceń agrotechnicznych i danych z praktyki rolniczej.

Koszty maszynowe podzielono na koszty uprawy gleby i koszty zabiegów pielęgnacyjnych. Koszty uprawy gleby obliczono zgodnie z tradycyjnym systemem uprawy, który obejmował podorywkę, orkę siewną i uprawy przedsiewne. W grupie kosztów zabiegów pielęgnacyjnych uwzględniono: opryski herbicydem, fungicydem i insektycydem oraz zbiór nasion. Koszty maszynowe obliczono na podstawie cen usług zabiegów agrotechnicznych publikowanych przez ODR w Poznaniu. Do obliczeń przyjęto takie podejście, ponieważ pozwoliło potraktować te koszty jako bezpośrednie (tj. powiązane bezpośrednio z produkcją) oraz umożliwiło uwzględnienie w rachunku kosztu użycia maszyny i kosztu pracy.

Koszty pośrednie to koszty, które nie mogą być wprost odniesione do określonej działalności (produkcji), jednak są poniesione i powinny być uwzględnione w rachunku kosztów. Obejmują one koszty szacunkowe i koszty zewnętrzne, tj. podatki, ubezpieczenia, odsetki od kredytów, pośrednie nakłady gospodarcze itp. [Mostowski 2006]. By koszty tej grupy rozliczyć na poszczególne działalności, stosuje się odpowiednie klucze podziałowe (rozliczeniowe), dosto-

sowane do produkcji i jednostki [Czubakowska i in. 2007]. Dla potrzeb niniejszego rachunku, jako podstawę rozliczenia kosztów pośrednich przyjęto koszty bezpośrednie.

Wartość produkcji obliczono jako iloczyn plonu i ceny. Plonowanie roślin strączkowych jest bardzo zróżnicowane. Plony wyliczono na podstawie danych z wyników porejestrowych doświadczeń odmianowych (COBORU). Dla grochu siewnego pastewnego wahały się w latach 2006–2011 od 13 do 74 dt·ha⁻¹, łubinu żółtego od 6 do 37 dt·ha⁻¹ i łubinu wąskolistnego od 14 do 47 dt·ha⁻¹. W związku z tak dużymi zmianami plonu, w przeprowadzanym rachunku kosztów uwzględniono średnią plonów z tego okresu, tj. dla grochu siewnego przyjęto 32,7 dt·ha⁻¹, łubinu żółtego 16,2 dt·ha⁻¹ i łubinu wąskolistnego 29,4 dt·ha⁻¹.

Kolejnym elementem rachunku są dopłaty do produkcji, które w badanych latach ulegały zmianom, w związku z wahaniami kursu walut oraz wprowadzaniem nowych form płatności (tab. 1). W roku 2011 rolnicy, którzy uprawiali rośliny strączkowe, mogli skorzystać z dopłaty w wysokości 1364,33 dt·ha⁻¹. Taką kwotę uwzględniono w niniejszym rachunku.

Tabela 1. Dopłaty do uprawy roślin strączkowych w latach 2006–2011 (zł)

Table 1. Payments for legume crops grow between 2006–2011 (PLN)

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Jednolita płatność obszarowa <i>Single area payment</i>	276,28	301,54	339,31	506,99	562,08	710,57
Uzupełniająca płatność jednolita <i>Complementary single payment</i>	313,45	294,91	269,32	359,21	327,26	274,23
Dodatkowa dopłata do powierzchni upraw roślin strączkowych <i>Additional payment to the surface of leguminous</i>	–	–	–	–	207,28	219,53
Dopłata do materiału siewnego <i>Direct payments to seeds</i>	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Razem <i>Total</i>	749,73	756,45	768,63	1026,20	1256,62	1364,33

Ostatnim elementem rachunku są korzyści zaoszczędzonych kosztów, których dokładne wyliczenie w praktyce jest bardzo trudne. Niemniej jednak powinny być podejmowane działania umożliwiające w miarę dokładne ich oszacowanie [*Rachunkowość zarządcza* 1995, Nowak 2001]. W niniejszej pracy pozycje tę obliczono jako iloczyn ceny 1 kg czystego azotu i ilości tego składnika, jaka pozostaje w glebie. Z doniesień w literaturze wynika, że ilość azotu pozostawianego przez rośliny strączkowe może być różna. Kulig [2009] podaje, że przyorane resztki grochu siewnego pozostawiają 40–60 kg N·ha⁻¹, a łubinów 65–95 kg N·ha⁻¹. Podleśny i Księżak [2009] donoszą, że udane zasiewy roślin strączkowych pozostawiają w resztkach do 80 kg N·ha⁻¹. Z badań Szukały [2012] wynika, że w roku 2011 łubin żółty związał 95,9 kg czystego azotu na 1 ha. Z tej ilości w nasionach znajdowało się 52,5 kg, a pozostałe 43,3 kg zostało w resztkach

poźniwnych. Na podstawie przedstawionych doniesień, w niniejszym rachunku przyjęto, że w przypadku uprawy łubinów w glebie pozostaje 43,4 kg N·ha⁻¹, a grochu pastewnego 36 kg N·ha⁻¹.

WYNIKI I DYSKUSJA

Z przeprowadzonej analizy wynika, że wartość produkcji ogółem przy średnich plonach wyniosła dla grochu siewnego pastewnego 4634,33 zł·ha⁻¹, łubinu żółtego 2789,93 zł·ha⁻¹ i łubinu wąskolistnego 3951,53 zł·ha⁻¹. Na te wartości składała się kwota produkcji głównej i dopłat, możliwych do uzyskania w przypadku uprawy roślin strączkowych w roku 2011. Analizując udział produkcji głównej w produkcji ogółem wynika, że w uprawie grochu pastewnego stanowiła ona 71%, łubinu żółtego 51% i łubinu wąskolistnego 65% (tab. 2).

Tabela 2. Produkcja i wybrane pozycje kosztów uprawy badanych gatunków roślin strączkowych
Table 2. Production and selected cost items of legume growing

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Groch siewny pastewny <i>Fodder pea</i>		Łubin żółty <i>Yellow lupin</i>		Łubin wąskolistny <i>Blue lupin</i>	
	(zł·ha ⁻¹) <i>(PLN·ha⁻¹)</i>	%	(zł·ha ⁻¹) <i>(PLN·ha⁻¹)</i>	%	(zł·ha ⁻¹) <i>(PLN·ha⁻¹)</i>	%
Produkcja ogółem <i>Total production</i>	4634,33	100	2789,93	100	3951,53	100
Produkcja główna <i>Primary production</i>	3270,00	71	1425,60	51	2587,20	65
Koszty ogółem <i>Total costs</i>	2630,34	100	2821,92	100	2810,42	100
Koszty bezpośrednie <i>Direct costs</i> w tym – including	2287,25	87	2451,15	87	1224,84	87
Materiał siewny <i>Seeds</i>	420,00	16	378,00	13	368,00	13
Nawozy mineralne <i>Mineral fertilizers</i>	290,06	11	317,46	11	317,46	11
Środki ochrony roślin <i>Plant protection agents</i>	258,19	10	536,69	19	539,38	19
Koszty agrotechniczne <i>Cost of agrotechnical</i>	1319,00	50	1219,00	43	1219,00	43
Koszty pośrednie <i>Indirect costs</i>	343,09	13	367,67	13	366,58	13

Dokonując analizy kosztów poniesionych na badane uprawy, obserwuje się, że wahały się one od 2821,92 zł·ha⁻¹ w uprawie łubin żółtego do 2630,34 zł·ha⁻¹ w produkcji grochu pastewnego. Z dalszej analizy kosztów wynika, że większy udział stanowiły koszty bezpośrednie, wśród których największe znaczenie miały koszty zabiegów agrotechnicznych oraz koszty materiału siewnego i środków ochrony roślin. W uprawie grochu koszty zabiegów agrotechnicznych stanowiły 50% kosztów bezpośrednich, a w uprawie łubinów 43% (tab. 2). W uprawie grochu pastewnego drugą istotną pozycją kosztów był wydatek na materiał siewny, który wyniósł 420 zł·ha⁻¹, i tym samym stanowił 16% kosztów bezpośrednich. W uprawie łubinów kolejną istotną kategorią kosztów były wydatki na środki ochrony roślin, które stanowiły 19% kosztów bezpośrednich.

Zestawiając wartość produkcji i poniesione koszty bezpośrednie można zauważyć, że przy uprawie grochu pastewnego i łubinu wąskolistnego wygenerowano nadwyżkę bezpośrednią w wysokości odpowiednio 982,75 zł·ha⁻¹ i 143,36 zł·ha⁻¹. Natomiast w przypadku produkcji łubinu żółtego koszty były większe od wartości przychodu o 1025,55 zł·ha⁻¹, co wskazuje, że ta uprawa nie była opłacalna (tab. 3).

Tabela 3. Wartość nadwyżki bezpośredniej i różnych kategorii dochodu w uprawie wybranych roślin strączkowych (zł)

Table 3. Gross margin and different categories of income in the cultivation of selected legumes (PLN)

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Groch siewny pastewny <i>Fodder pea</i>	Łubin żółty <i>Yellow lupin</i>	Łubin wąskolistny <i>Blue lupin</i>
Nadwyżka bezpośrednia <i>Gross margin</i>	982,75	-1025,55	143,36
Dochód z działalności bez dopłat <i>Operating income without subsidies</i>	639,66	-1393,22	-223,22
Dochód z działalności z dopłatami <i>Operating income with subsidies</i>	2003,99	-28,89	1141,11
Korzyści zaoszczędzonych kosztów <i>Benefit cost savings</i>	128,16	154,50	154,50
Dochód końcowy z działalności <i>Final income</i>	2132,15	125,61	1295,61

Obok kosztów bezpośrednich w decyzyjnym rachunku kosztów należy uwzględnić koszty pośrednie, które w niniejszym rachunku obliczono jako 15% narzutu kosztów bezpośrednich [Mostowski 2006]. Po uwzględnieniu tej pozycji kosztów w rachunku okazuje się, że przychody z produkcji głównej pokrywają poniesione koszty jedynie w uprawie grochu pastewnego. Natomiast produkcja łubinu żółtego i łubinu wąskolistnego przy założonym plonie nie umożliwiła pokrycia poniesionych kosztów, tym samym uprawy te na tym poziomie rachunku kosztów, można by uznać jako nieopłacalne. Z doniesień literatury wynika, iż podobne wnioski z badań przedstawili Majchrzycki i in. [2002]. Należy podkreślić, iż cytowani Autorzy w rachunku nie uwzględnili dopłat do produkcji, ponieważ ich w tamtym okresie nie było. Zdaniem Skarzyń-

skiej [2007] ta pozycja nie może być pominięta w rachunku kosztów produkcji roślinnej, ponieważ stanowi znaczący udział w dochodzie. Z badań Majchrzaka i in. [2010] wynika, że w roku 2005 udział dopłat w przychodach ogółem uzyskanych z ha uprawy łubinu wyniósł 18,8%, a w roku 2006 34,6%. Według Marciniaka i Grontkowskiej [2011] dopłaty w uprawie łubinu żółtego w roku 2007 stanowiły 27%, a w roku 2009 39,7%. Z rachunku przeprowadzonego dla potrzeb niniejszej pracy wynika, iż dopłaty, które były możliwe do uzyskania przez rolników produkujących rośliny strączkowe, w roku 2011 stanowiły od 29% w produkcji grochu pastewnego do 49% w uprawie łubinu żółtego (tab. 4). Wzrost znaczenia dopłat, mierzony ich udziałem w przychodach ogółem, w uprawie roślin strączkowych wynika z wprowadzenia w roku 2010 dodatkowej dopłaty do powierzchni upraw roślin strączkowych (tab. 1).

Tabela 4. Znaczenie dopłat w opłacalności upraw roślin strączkowych w 2011 r.
Table 4. Importance of subsidies in the profitability of legume crops in 2011

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Groch siewny pastewny <i>Fodder pea</i>	Łubin żółty <i>Yellow lupin</i>	Łubin wąskolistny <i>Blue lupin</i>
Udział dopłat w przychodzie ogółem (%) <i>The share of direct payments in total production (%)</i>	29	49	35
Pokrycie dopłatami kosztów ogółem (%) <i>Subsidies covering total costs (%)</i>	52	49	48

Kolejnym elementem, który powinien zostać uwzględniony w rachunku kosztów produkcji roślin strączkowych są korzyści zaoszczędzonych kosztów w uprawie następczej, wynikające z wprowadzenia do gleby m.in. przyswajalnego azotu. Po uwzględnieniu tej pozycji w decyzyjnym rachunku kosztów okazuje się, że uprawa wszystkich badanych gatunków roślin strączkowych jest opłacalna. Najmniej korzystną uprawą pod względem ekonomicznym pozostaje łubin żółty, w przypadku którego dochód obliczono na poziomie 125,61 zł·ha⁻¹. Natomiast najbardziej opłacalna wśród analizowanych upraw była produkcja grochu siewnego pastewnego, której dochód końcowy wyniósł 2122,61 zł·ha⁻¹.

WNIOSKI

1. Na podstawie przeprowadzonego rachunku kosztów dla trzech wybranych gatunków roślin strączkowych (tj. grochu siewnego pastewnego, łubinu żółtego, łubinu wąskolistnego) można stwierdzić, że uprawa tych roślin jest uzasadniona, zarówno od strony agrotechnicznej, jak i ekonomicznej.
2. Najbardziej opłacalną uprawą okazała się produkcja grochu siewnego pastewnego, który na każdym etapie rachunku kosztów wykazywał przewagę przychodów nad kosztami.
3. Najmniej korzystną produkcją pod względem ekonomicznym jest uprawa łubinu żółtego, która była opłacalna dopiero po uwzględnieniu dopłat bezpośrednich i korzyści zaoszczędzonej.

- dzonych kosztów w uprawie rośliny następczej, z tytułu wprowadzenia dostępnego azotu w glebie. Przyczyną braku opłacalności w przypadku tej rośliny jest stosunkowo niski plon.
4. Czynnikiem decydującym o opłacalności upraw roślin strączkowych są koszty zabiegów agrotechnicznych oraz dopłaty do ich produkcji.

PIŚMIENNICTWO

- Buczek J., Bobrecka-Jamro D., Szpunar-Krok E., Tobiasz-Salach T. 2009. Plonowanie pszenicy ozimej w zależności od przedplonu i stosowanych herbicydów. *Fragm. Agron.* 26(3): 7–14.
- Czubakowska K., Gabrusewicz W., Nowak E. 2007. Podstawy rachunkowości zarządczej. PWE Warszawa: 68–73.
- Denisowska L., Jagła A. 2000. Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej oraz zastosowanie jej w opracowaniu modelowego gospodarstwa rolniczego (www.ekr.rgr.sggw.pl).
- Dzienia S., Sosnowski A., Romek B. 1989. Wpływ następczy roślin strączkowych na plonowanie zbóż. W: *Nowe kierunki w uprawie i użytkowaniu roślin motylkowych*. Wyd. AR Szczecin: 48–60.
- Jarka S. 2000. Kalkulacja standardowej nadwyżki bezpośredniej – założenia i wykorzystanie (www.ekr.rgr.sggw.pl).
- Jerzak M.A., Czerwińska-Kayzer D., Florek J., Śmiglak-Krajewska M. 2012. Determinanty produkcji roślin strączkowych jako alternatywnego źródła białka – w ramach nowego obszaru polityki rolnej w Polsce. *Rocz. Nauk Rol., Ser. G.* 99(1): 113–120.
- Kiziukiewicz T. (red.). 1995. *Rachunkowość zarządcza*. Wyd. Ekspert Wrocław: 56–64.
- Kuliś B. 2011. *Uprawa roślin strączkowych* (<http://matrix.ar.krakow.pl>).
- Majchrzak L., Pudelko J., Spurtacz S. 2010. Opłacalność uprawy łubinu żółtego w warunkach produkcyjnych w latach 2005–2007. *Fragm. Agron.* 27(4): 102–110.
- Majchrzycki D., Pepliński B., Baum R. 2002. Opłacalność uprawy roślin strączkowych jako alternatywnego źródła białka paszowego. *Rocz. AR Poznań* 343, Ser. Ekon. 1: 129–136.
- Marciniak J., Grontkowska A. 2011. Opłacalność produkcji roślinnej w gospodarstwie ekologicznym. *Rocz. Nauk. SERiA.* 13(2): 302–309.
- Mostowski A. 2006. *Metodyka tworzenia kalkulacji nadwyżek bezpośrednich działalności rolniczych*. ODR Minikowo.
- Nowak E. 2001. *Rachunkowość zarządcza*. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu Kraków: 31–32.
- Podleśny J. 2005. Rośliny strączkowe w Polsce – perspektywy uprawy i wykorzystania nasion. *Acta Agrophys.* 6(1): 213–224.
- Podleśny J., Książak J. 2009. Aktualne i perspektywiczne możliwości produkcji nasion roślin strączkowych w Polsce. *Studia i raporty IUNG-PIB* 14: 111–132.
- Skarżyńska A. 2007. Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w latach 2005–2006. IER i GŻ Warszawa: 122–124.
- Szukała J. 2012. Nowe trendy w agrotechnice roślin strączkowych i sposoby zwiększania opłacalności uprawy. *Materiały z Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi*, Warszawa.
- Ziętara W. 2009. Rachunek kosztów w przedsiębiorstwie rolniczym w teorii i praktyce. *J. Agribus. Rural Develop.* 2(12): 303–309.

D. CZERWIŃSKA-KAYZER, J. FLOREK

PROFITABILITY OF SELECTED LEGUMES**Summary**

The decision to take the production is conditioned by many factors, among which one of the most important is profitability. The main economic category which refers to the profitability of production in agriculture is the gross margin. However, account terminated at this level is incomplete, because the side costs do not include indirect costs, and the revenue side does not count towards subsidies and benefits to saved costs. In this study to assess the profitability of leguminous crops, category of operating income was used. The study shows that the introduction of legumes into crop rotation is justified not only from the agronomic, but also the economic point of view. The factor determining the profitability of leguminous plants is subsidies.