

**Magdalena Mądra**

*Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

**OPTIMALIZACJA STRUKTURY KAPITAŁU W INDYWIDUALNYCH  
GOSPODARSTWACH ROLNICZYCH NA PODSTAWIE  
PRZEPIYWÓW PIENIĘŻNYCH\***

*CAPITAL STRUCTURE OPTIMIZATION IN INDIVIDUAL FARMS BASED  
ON CASH FLOW*

**Słowa kluczowe: gospodarstwo rolnicze, źródła finansowania, FADN, przepływy pieniężne**

*Key words: agricultural farms, financial sources, FADN, cash flows*

**Synopsis.** W opracowaniu przedstawiono wyniki optymalizacji nieliniowej dostępnych źródeł finansowania gospodarstwa rolniczych przy wykorzystaniu danych FADN-PL dla 2007 roku. Na podstawie modelu oszacowanego strukturę kapitału dla gospodarstw o typie rolniczym „uprawy polowe” o najwyższym i najniższym zadłużeniu. Na podstawie badań stwierdzono iż optymalizacja źródeł finansowania pozwala na zwiększenie salda z działalności operacyjnej oraz dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego. Uzyskany optymalny koszt kapitału dla danej struktury dostępnego finansowania przyczynił się do poprawy rentowności kapitału własnego.

**Wprowadzenie**

Struktura finansowania podmiotów gospodarczych jest jednym z czynników wpływających na bieżące wyniki finansowe, jak i na opłacalność realizowanych przedsięwzięć rozwojowych. Polityka w zakresie kształtowania struktury kapitału wymaga ustalenia kompromisu między ryzykiem a stopą zwrotu, pozwalającej na znalezienie optymalnej relacji między kapitałem obcym i własnym. Zależność ta wynika z faktu, iż wyższa stopa zwrotu z kapitału własnego osiągnięta kosztem wzrostu zadłużenia, zwiększa ryzyko działalności operacyjnej [Grzywacz 2008]. Proces optymalizacji struktury kapitału powinien zapewnić równowagę pomiędzy poziomem oczekiwanego dochodu i akceptowanym poziomem ryzyka przez zarządzających [Wilamowska, Leviński 2009].

Sposób pozyskiwania kapitału przez gospodarstwa rolnicze jest ważny, a zarządzający powinni starać się poprzez wykorzystanie efektu dźwigni finansowej uzyskać jak najmniejszy średni koszt wykorzystywanych zewnętrznych źródeł finansowania. W związku z tym należy określić, jakie są koszty poszczególnych składników kapitału, jak zmieniają się proporcje pomiędzy tymi składnikami oraz kiedy osiąga się strukturę optymalną. Zarówno w gospodarstwach rolniczych, jak również w małych i średnich przedsiębiorstwach, na ogół nie stosuje się wewnętrznej kalkulacyjnej stopy oprocentowania kapitału własnego, który traktowany jest jako kapitał pozyskiwany przez zarządzających bez kosztów [Łuczka 1997]. Podejście to wynika z traktowania kapitału własnego przez rolników jako najtańsze źródła finansowania [Mądra 2008].

Tradycyjny pogląd na strukturę kapitału opiera się na tezie, że ze względu na różnice w kosztach poszczególnych składników, średni ważony koszt kapitału zależy od udziału danych źródeł finansowania. Z zakresu optymalizacji struktury kapitału według Duliniec [2007] rola własnych i obcych źródeł finansowania oraz wszystkie korzyści i zagrożenia związane z ich wykorzystywaniem zależą od rodzaju wybranego kapitału. Optymalizacja źródeł finansowania odnosi się w tym zakresie do problematyki efektu tarczy podatkowej, jak i do ustalonych proporcji między kapitałem własnym i obcym. Dla każdego gospodarstwa rolniczego istnieje optymalna struktura kapitału, przy której jego koszt jest najniższy, a uzyskiwany dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego osiąga maksymalny poziom.

Według teorii struktury kapitału precyzyjne określenie optymalnej relacji pomiędzy źródłami finansowania jest niemożliwe. Identyfikacji podlega zakres optymalizacji na podstawie której kształtowane są pozostałe czynniki, będące kluczowymi obszarami wspomagającymi zwiększanie efektywności działalności. Badania przeprowadzone przez Bakera i Powella [2005] ukazały, że przedsiębiorstwa funkcjonujące w ramach tej samej branży mają zbliżoną strukturę kapitału. Wynika to ze zbliżonej kolejności doboru

\* Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2008-2010 jako projekt badawczy nr N N113 116734.

dostępnych źródeł kapitału. Zarządzający przedsiębiorstwami dobierając źródła finansowania według ich hierarchii, nie są w stanie doprowadzić do uzyskania optymalnej struktury kapitału. Preferowane będą te źródła finansowania, które znajdują się na szczycie przyjętej przez nich klasyfikacji, dostępnego kapitału własnego oraz obcego. Takie podejście charakteryzuje się konserwatywną strategią finansowania o niskim poziomie zaangażowanego zadłużenia. Z drugiej strony przy możliwości pozyskania danych źródeł finansowania i ustalonych preferencji rolników w kolejności ich wyboru, można optymalizować strukturę przy istniejących ograniczeniach i warunkach gospodarowania. Pozwala to na stworzenie optymalnego rozwiązania struktury finansowania zewnętrznego przy uwzględnieniu najczęściej wykorzystywanego kapitału oraz ocenę zwiększenia ich udziału w wartości pasywów ogółem. Spełnienie tych założeń powinno powiększać działanie dźwigni finansowej.

Kształtowanie optymalnej struktury kapitału jest procesem ciągłym a nie jednorazowym przedsięwzięciem. Związane jest to ze zmiennym dostępem do źródeł finansowania i warunków ich wykorzystywania w miarę rozwoju działalności. Optymalizacja struktury kapitału wiąże się również z samą produkcją, a tym samym przekształcaniem czynniki produkcji z poziomu wejścia na poziom wyjścia o zwiększonej użyteczności [Nowicka-Skowron 2005]. Założeniem rolników jest zwiększenie produkcji, które może być wsparte zmianami w strukturze kapitału. Przyczynić się do tego mogą zmiany w technologii produkcji, które można zrealizować przy zaangażowaniu zewnętrznego finansowania i wdrożeniu nowych inwestycji. Tego typu działania pozwalają na zwiększenie efektu dźwigni finansowej.

### Metodyka badań

Celem badań było przedstawienie relacji pomiędzy uzyskanymi wynikami optymalizacji struktury kapitału a poziomem zadłużenia w indywidualnych gospodarstwach rolniczych na podstawie przepływów pieniężnych w ujęciu kwartalnym. Podejście to pozwoliło na uwzględnienie sezonowości, specyfiki produkcji rolniczej a tym samym dynamicznego podejścia do omawianego zagadnienia.

Do obiektów badawczych zaliczono indywidualne gospodarstwa rolnicze udostępniające dane w ramach systemu FADN (ang. Farm Accountancy Data Network), gromadzone przez Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy. W polu obserwacji FADN znajdują się gospodarstwa towarowe, mające zasadniczy udział w tworzeniu wartości dodanej w rolnictwie<sup>1</sup>.

Model optymalizacyjny oszacowano dla 2007 roku dla gospodarstw o jednokierunkowym typie rolniczym produkcji „uprawy polowe”. Do modelu optymalizacyjnego przyjęto najczęściej wykorzystywane i dostępne źródła finansowania zewnętrznego w rolnictwie. Zaliczono do nich: długoterminowe i krótkoterminowe kredyty preferencyjne oraz krótkoterminowe kredyty komercyjne. Celem budowy modelu było znalezienie takiej struktury zewnętrznych źródeł finansowania działalności gospodarstw rolniczych, przy której następuje maksymalizacja dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego. Realizacja tego celu oparta była na założeniu zachowania płynności finansowej, zwiększeniu dochodowości działalności oraz stopy zwrotu z kapitału własnego, przy uwzględnieniu przyjętej strategii finansowania oraz strumieni przepływów pieniężnych w kwartałach danego roku. W ujęciu kwartalnym maksymalizowano w modelu optymalizacyjnym saldo środków pieniężnych z działalności operacyjnej. Maksymalizowanie tego salda, przy uwzględnieniu kosztów ponoszonych z tytułu zaciągniętych kredytów przyczyniło się do maksymalizowania jednoczesnego dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego. Pozwoliło to na analizę krótkoterminowych decyzji finansowych podejmowanych przez rolników, z uwagi na możliwość zaangażowania wyższego poziomu zadłużenia, zarówno długo-, jak i krótkoterminowego<sup>2</sup>. Dobór gospodarstw „typowych” był celowy i polegał na wyborze najbardziej typowych reprezentantów populacji generalnej, przez przyjęcie jednostek przeciętnych<sup>3</sup>. Wybór obiektów typowych przeprowadzono w grupie gospo-

<sup>1</sup> SGM jest nadwyżką wartości produkcji danej działalności rolniczej nad wartością kosztów bezpośrednich w przeciętnych dla danego regionu warunkach produkcji [Goraj i in. 2006]. Jednostka ESU jest zestandaryzowana i w każdym kraju Unii Europejskiej wynosi 1 ESU = 1200 €. System FADN w Polsce gromadzi dane na gospodarstwach rolniczych, które uzyskały ESU na poziomie równym bądź wyższym niż 2 ESU. Dobór próby badawczej jest reprezentatywny w danym regionie, przy uwzględnieniu powierzchni użytków rolniczych (UR) oraz siły ekonomicznej (ESU – Economic Size Unit). W badaniu wybrano region Mazowsze i Podlasie, w którym występują gospodarstwa średnie o przeciętnym poziomie intensywności produkcji [Osuch i in. 2004].

<sup>2</sup> W gospodarstwach rolniczych wykorzystywane są głównie długoterminowe źródła finansowania. W modelach optymalizacyjnych, poziom zadłużenia długoterminowego ustalono na przykładzie konkretnej inwestycji – zakupu ziemi.

<sup>3</sup> Z uwagi na możliwość prezentacji wyników finansowych gospodarstw indywidualnych z systemu FADN, do grupy reprezentującej „obiekty typowe” wybrano 15 gospodarstw zbliżonych najbardziej do wzorca.

darstw o najniższym i najwyższym zadłużeniu przy pomocy odległości euklidesowej<sup>4</sup>. Ograniczenia do optymalizacji przyjęto na podstawie warunków bilansowych, a oszacowane koszty kapitału poszczególnych składników kapitału wraz z terminami ich spłaty ustalono na podstawie współpracy z wybranym bankiem spółdzielczym i danymi z banku komercyjnego.

### Wyniki badań

Optymalizację struktury kapitału w gospodarstwach o typie „uprawy polowe” przeprowadzono dla gospodarstw wybranych, jako typowe o najwyższym i najniższym zadłużeniu. Pozwoliło to na ustalenie efektu zaangażowania zewnętrznych źródeł finansowania, przy założeniu realizacji inwestycji i opty-

**Tabela 1. Wyniki optymalizacji struktury kapitału dla gospodarstw o typie „uprawy polowe”**  
*Table 1. The results of the capital structure optimization in „crop field” agriculture type of farms*

Wyszczególnienie/ Specification	Grupy zadłużenia/Debt groups of farms			
	II		IV	
	dane rzeczywiste/ real data	model/ model	dane rzeczywiste/ real data	model/ model
Powierzchnia UR [ha]/Cropland area [ha]	16,9	26,9	32,6	42,6
Wskaźnik zadłużenia ogółem [%]/Debt ratio [%]	2,5	15,5	27,6	31,2
*w tym [%]:/including [%]:				
– długoterminowy kredyt preferencyjny/long term preferential credit		85,0		91,8
– krótkoterminowy kredyt preferencyjny/short term preferential credit		15,0		4,8
– krótkoterminowy kredyt komercyjny/short term commercial credit		0		3,3
Wpłaty operacyjne [zł]/Operational inflows [PLN]	85 930,20	128 057,87	164 289,18	202 997,59
Wydatki operacyjne [zł]/Operational flows [PLN]	40 656,85	69 672,24	83 564,89	112 816,07
Saldo z działalności operacyjnej [zł]/Operational balance [PLN]	45 273,35	58 385,63	80 724,29	90 181,52
Wpłaty finansowe [zł]/Financial inflows [PLN]	2 228,37	166 748,15	41 917,34	185 728,94
*w tym [%]:/including [%]:				
– długoterminowy kredyt preferencyjny/long term preferential credit		88 000,00		120 000
– krótkoterminowy kredyt preferencyjny/short term preferential credit		43 950,11		43 158,54
– krótkoterminowy kredyt komercyjny/short term commercial credit		34 798,03		24 937,74
Wyплаты finansowe [zł]/Financial flows [PLN]	5 541,93	103 565,43	25 801,56	86 721,28
Saldo z działalności finansowej [zł]/Financial balance [PLN]	-3 313,56	63 182,72	16 115,78	99 007,66
Saldo inwestycyjne [zł]/Investment balance [PLN]	-6 964,98	-121 388,85	-38 355,51	-161 725,14
Saldo netto środków pieniężnych [zł]/Cash net balance [PLN]	29 075,78	179,50	58 484,56	27 464,04
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego [zł]/Family income [PLN]	49 146,19	63 380,14	64 510,43	72 068,13
ROE [%]	15,3	19,7	19,1	21,3
ROA [%]	14,6	14,2	13,4	11,1

\* Udział danego źródła finansowania w zobowiązaniach ogółem/share of particular source of financing in total debt

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

<sup>4</sup> Zbudowane modele optymalizacyjne obejmowały średnią z danych rzeczywistych. W celu doprowadzenia wielkości wykorzystanych mian do wyboru obiektu typowego i do ich porównywalności, zastosowano standaryzację cech. Miary podobieństwa obiektów ustalono na podstawie odległości, które są wielkościami nieujemnymi i wynoszą zero dla obiektu *i*-tego, którego odległość jest taka sama, jak do obiektu *j*-tego. Założenia te pozwoliły na stworzenie wielowymiarowej przestrzeni metrycznej, w której wzrost odległości od wzorca świadczy o zwiększaniu dystansu, natomiast wraz z bliższą wartością do zera obiekt był bardziej podobny do wzorca (obektu typowego).

malizacji struktury kapitału, w gospodarstwach o odmiennych strategiach finansowania działalności. W gospodarstwach tych realizacja inwestycji wiązała się z zaangażowaniem długoterminowego kredytu preferencyjnego<sup>5</sup>. Zapotrzebowanie na kapitał oszacowano na podstawie możliwości pozyskania kredytu preferencyjnego przy współpracy z bankiem spółdzielczym<sup>6</sup>.

W tabeli 1 przedstawiono zagregowane wyniki optymalizacji z drugiej i czwartej grupy zadłużenia. W gospodarstwach o najniższym zaangażowaniu kapitału obcego, poziom zadłużenia był niski i wynosił 2,5%, natomiast po optymalizacji – 15,5%. Wskazuje to na wysoką, niewykorzystaną pojemność zadłużeniową w tych gospodarstwach, w których struktura zewnętrznych źródeł finansowania była zdeterminowana przez kredyty długoterminowe, pozyskane na zakup ziemi. W gospodarstwach z czwartej grupy wzrost wskaźnika zadłużenia ogółem był niższy i wynosił 3,6 pp. Wynikało to z większego poziomu zadłużenia w tych gospodarstwach, w których optymalizacja struktury kapitału zależała w większym stopniu od wcześniej zaciągniętych zobowiązań. W gospodarstwach z grupy drugiej odnotowano wyższe zapotrzebowanie na kapitał, z uwagi na większą zmianę w skali produkcji rolniczej (z 16,9 na 26 ha UR). Natomiast w grupie czwartej wartość realizowanej inwestycji była niższa, w porównaniu do dotychczasowej wartości majątku tych gospodarstw. Struktura zadłużenia w obu grupach gospodarstw charakteryzowała się dominującym udziałem długoterminowych kredytów preferencyjnych w zobowiązaniach ogółem. Udział tego źródła finansowania zdeterminowany był wcześniej zaciągniętymi zobowiązaniami długoterminowymi oraz kredytem na zakup ziemi. W grupie drugiej odnotowano zaangażowanie krótkoterminowych kredytów preferencyjnych na poziomie 15% w zobowiązaniach ogółem, natomiast w grupie czwartej – 4,8%. Wynikało to z możliwości spłaty większości kredytów krótkoterminowych w gospodarstwach z grupy czwartej w danym okresie, z uwagi na wyższe generowanie wyższych nadwyżek z działalności operacyjnej. Natomiast minimalizowanie udziału kredytów komercyjnych w obydwu grupach zadłużenia gospodarstw wynikało z wyższego kosztu ich pozyskania. Nawet, jeśli kredyty te wykorzystywane były w trakcie roku obrotowego, to ich spłata następowała szybciej, niż kredytów preferencyjnych. Wynikało to z niższego kosztu pozyskania kredytów preferencyjnych. W gospodarstwach najbardziej zadłużonych udział kredytów komercyjnych w pasywach wynosił 3,3%, a w grupie drugiej kredyty te w całości zostały spłacone w badanym roku.

Wyższy efekt zaangażowanego kapitału obcego przy wysokiej dynamice wzrostu zadłużenia, stwierdzono w drugiej grupie gospodarstw, w której wynosił 15 322,29 zł. Różnica pomiędzy danymi rzeczywistymi a modelowymi w zakresie uzyskanych wpłat operacyjnych odnotowała w grupie drugiej wzrost o 49,0%, natomiast w gospodarstwach o najwyższym zadłużeniu o 23,5%. Wynika to z relatywnie zbliżonej wartości wpłat z działalności finansowej w obu grupach gospodarstw, co wiąże się z wielkością kapitału pozyskanego na realizację inwestycji. Odzwierciedlało to również relatywnie wyższe zapotrzebowanie na kapitał obcy, w relacji do skali działalności w drugiej grupie gospodarstw. Niższa kwota preferencyjnych źródeł finansowania w grupie czwartej była rezultatem wyższego zaangażowania tego kapitału według danych rzeczywistych, stąd też wartość kredytów komercyjnych w optymalizowanej strukturze kapitału była niższa.

Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego zwiększył się zarówno w grupie drugiej, jak i czwartej, natomiast wyższą dynamikę wzrostu odnotowano w gospodarstwach o najniższym zadłużeniu (28,9%). Wynika to z większego zapotrzebowania na kapitał w tych gospodarstwach w relacji do dotychczasowej wartości majątku ogółem, co odzwierciedla wyższy wskaźnik ROA (14,2%) w grupie drugiej (w porównaniu do grupy czwartej – 11,1%). W grupie o najniższym zadłużeniu poziom ROE w modelu optymalizacyjnym w relacji do danych rzeczywistych wzrósł o 4,4 pp, natomiast w grupie czwartej o 2,2 pp. Wynika to z realizowania w grupie drugiej jednej inwestycji (zakupu ziemi) w danym roku obrotowym, natomiast w gospodarstwach najbardziej zadłużonych odnotowano również wydatki na zakup maszyn i urządzeń oraz innych inwestycji. Odzwierciedla to niższą rentowność majątku tych gospodarstw w danym roku, natomiast przyczyni się do wzrostu dochodowości i efektywności produkcji rolniczej w kolejnych latach. Brak zmiany w poziomie ROA w grupie drugiej i spadek tego wskaźnika w grupie czwartej gospodarstw wynikał ze wzrostu sumy bilansowej o wartość zakupionej ziemi w gospodarstwie.

Optymalizacja źródeł finansowania przy realizowanej inwestycji i bieżącym uzupełnianiu zapotrzebowania na kapitał krótkoterminowymi kredytami obrotowymi pozwoliła na zwiększenie stopy ROE, przy uzyskaniu wyższego dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego oraz utrzymaniu wypłacalności tych gospodarstw. Wzrost zadłużenia, wraz z jego efektywnym wykorzystaniem w gospodarstwach, przyczynił się do poprawy sytuacji finansowej oraz rozwoju działalności produkcyjnej.

<sup>5</sup> Inwestycja tą był zakup 10 ha UR. Średni koszt zakupu 1 ha UR wynosił od 9,5 do 11-12 tys. zł (w latach 2006-2007), dla celów pracy cenę zakupu 1 ha UR ustalono na poziomie 11 tys. zł.

<sup>6</sup> Oprocentowanie kredytów nie może być wyższe niż 1,5 stopy redyskonta weksli. Nie mniej niż 3,5% spona kredytobiorca, resztę spona ARiMR. Oprocentowanie dla kredytobiorcy było na poziomie 3,5%. Wartość zakupu ziemi wynosiła 110 000 zł, z tego 80% stanowiło zapotrzebowanie na kapitał zewnętrzny. Stworzono dla celów modelu harmonogram spłat odsetek od kredytu długoterminowego i krótkoterminowego.

## Wnioski

W opracowaniu przedstawiono wyniki optymalizacji struktury kapitału gospodarstw rolniczych na podstawie przepływów pieniężnych z uwzględnieniem poziomu zadłużenia. Na podstawie przeprowadzonych badań sformułowano następujące wnioski:

1. Optymalny poziom zadłużenia przy danych założeniach modelowych powinien być wyznaczany dla każdego gospodarstwa indywidualnie, gdyż wiąże się to z uwarunkowaniami produkcji oraz możliwością pozyskania zewnętrznych, jak i wewnętrznych źródeł finansowania. Przy spełnieniu warunku utrzymania płynności finansowej, możliwe jest wyznaczenie takiego poziomu zadłużenia gospodarstw, które będzie determinować wzrost efektywności produkcji oraz maksymalizację dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego.
2. W gospodarstwach o najniższym zadłużeniu wyznaczenie optymalnej struktury kapitału pozwoliło, w porównaniu do dotychczasowej sytuacji gospodarstw, na wzrost efektywności wykorzystania kapitału własnego. Natomiast poziom zadłużenia w gospodarstwach o najwyższym zadłużeniu po optymalizacji wynosił 32,2%, a w grupie o niższym zadłużeniu 15,5%. Wynika to z odmiennej sytuacji finansowej, możliwości zwiększania zadłużenia i utrzymywanej na wejściu modelu struktury źródeł finansowania, która była ograniczana przez rosnące ryzyko, oszacowane na podstawie wzrostu kosztu kapitału obcego.
3. Dynamiczne podejście do kształtowania udziału zadłużenia w strukturze pasywów pozwala na uwzględnienie zmiennych warunków w otoczeniu gospodarstw, a tym samym zapotrzebowania na kapitał. Optymalizacja relacji kapitałowych na podstawie strumieni przepływów pieniężnych w gospodarstwie rolniczym ma wymiar praktyczny i pozwala na ocenę efektu zaangażowania zewnętrznych źródeł finansowania oraz możliwość obsługi zadłużenia.

## Literatura

- Baker H.K., Powell G.E.** 2005: Understanding financial management – a practical guide. Blackwell Publishing, Cornwall.
- Duliniec A.** 2007: Finansowanie przedsiębiorstwa. PWE, Warszawa.
- Goraj L., Osuch D., Suska M., Bańkowska K., Grabowska K., Madej P., Malanowska B., Smolik A., Żurakowska J.** 2006: Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w polskim systemie FADN w 2005 roku. Wyd. IERIGŻ-PIB, Warszawa.
- Grzywacz J.** 2008: Kapitał w przedsiębiorstwie i jego struktura. Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.
- Luczka T.** 1997: Problemy struktury kapitałowej małego i średniego przedsiębiorstwa prywatnego. [W:] Kapitał jako przedmiot gospodarki finansowej małego i średniego przedsiębiorstwa prywatnego. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań.
- Mądra M.** 2008: Hierarchia źródeł finansowania w mikro przedsiębiorstwach rolniczych. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 10, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Nowicka-Skowron M.** 2005: Funkcja produkcji jako element kształtowania struktury kapitału. [W:] Przedsiębiorstwo na rynku kapitałowym. Wyd. Omega-Praxis, Łódź.
- Osuch D., Goraj L., Skarżyńska A., Grabowska K.** 2004: Plan wyboru próby gospodarstw rolnych polskiego FADN, Wyd. IERIGŻ-PIB, Warszawa.
- Wilimowska Ż., Lewiński vel Iwański A.** 2009: Badanie wpływu struktury finansowej na wartość spółki. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 533. Finanse, Rynki finansowe, ubezpieczenia 16. Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.

## Summary

*The paper presents results of capital structure optimization according to available sources of financing in agriculture farms. The model of optimization was calculated in 2007 and was based on the FADN data, only for "crop filed" farms, with the highest and the lowest debt. According to obtained results of research it ascertained that optimization of capital structure caused higher family income and balance of operating activity of farms. The optimal cost of capital for particular capital structure contributed to improvement of the return on equity of farms.*

### Adres do korespondencji:

dr Magdalena Mądra  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Wydział Nauk Ekonomicznych  
Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw  
ul. Nowoursynowska 166  
02-767 Warszawa  
tel. (22) 593 42 42  
e-mail: magdalena\_madra@sggw.pl