

Joanna Bereźnicka

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Zadłużenie i płynność finansowa a koszt kapitału

Wstęp

Kapitał jest niezbędnym czynnikiem produkcji i jak inne czynniki ma swoją cenę [Brigham 1996, s. 14]. Duliniec [2000, s. 267] koszt kapitału definiuje jako stopę zwrotu (oczekiwaną) z zainwestowanego kapitału przy danym poziomie ryzyka, natomiast Gajdka i Walińska [1998, s. 127] jako stopę zwrotu wymaganą przy ocenie ekonomicznej efektywności projektów inwestycyjnych. Nieco inaczej postrzega koszt kapitału Kasiewicz [2001, s. 121], dla którego koszt kapitału jest:

- stopą zwrotu, jaką musi uzyskać firma ze swoich inwestycji, aby zachowana została rynkowa wartość akcji¹,
- minimalną stopą zwrotu skorygowaną o ryzyko, którą należy uzyskać z projektu, aby został on zaakceptowany przez akcjonariuszy.

M.H. Miller i F. Modigliani [1958, s. 262] zauważają, że określony składnik majątku jest warty, by zainwestować w niego środki finansowe, jeżeli spowoduje to zwiększenie zysku netto dla właścicieli albo doprowadzi do wzrostu wartości rynkowej przedsiębiorstw.

Na koszt kapitału zaangażowanego ma wpływ koszt oprocentowania kapitału obcego oraz koszt kapitału własnego. Ten ostatni jest uzależniony od dwóch elementów [por. Maćkowiak 2006, s. 55]: stopy zwrotu wolnej od ryzyka oraz premii za ryzyko² spowodowane istnieniem możliwości powstania trudności finansowych uniemożliwiających wywiązywanie się ze zobowiązań finansowych³. Kwestia szacowania kosztu kapitału jest zagadnieniem, które wymaga rozważenia

¹Podobnie cenę kapitału definiują J.W. Petty i A.J. Keown [1993, s. 267].

²A. Damodaran, który zajmuje się określeniem premii za ryzyko, proponuje, aby obliczając tę premię uwzględnić charakterystykę rynku [1994, s. 23].

³Chociaż w wątpliwość należy poddać sposób ustalania każdego z tych elementów, ze szczególnym uwzględnieniem premii za ryzyko [por. Zarzecki, 2009, s. 921–931]. Zdaniem Rutkowskiego premia za ryzyko jest ustalana intuicyjnie na podstawie analiz o charakterze jakościowym [Rutkowski 2007, s. 313].

w kontekście kształtowania struktury kapitału [Franc 2003, s. 72]. Rosnący udział zadłużenia w finansowaniu podmiotu może mieć przełożenie na płynność finansową, która jest niezbędna do tego, aby firma przetrwała⁴. Skoro zarówno koszt kapitału, jak i zachowanie płynności finansowej są związane ze strukturą kapitału, powstaje pytanie, czy zaangażowanie w finansowanie działalności jednostki wyłącznie z kapitału własnego będzie pozytywnie wpływać na płynność finansową, czy też nie?

Celem artykułu jest zbadanie, jak kształtowały się wskaźniki płynności oraz koszt kapitału w dwóch przedsiębiorstwach charakteryzujących się podobnym poziomem zadłużenia ogółem. Postawiono tezę, że wzrost udziału kapitału własnego w finansowaniu działalności poprawia wskaźniki płynności finansowej, ale zwiększa koszt zaangażowania kapitału.

Materiał i metoda

Materiał badawczy pochodził ze sprawozdań finansowych⁵ opublikowanych w Monitorze Polskim Serii B i dotyczył przedsiębiorstw agrobiznesu (zajmujących się przetwórstwem mięsa) za lata 2004–2008, notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych przez cały okres objęty badaniem; były to Indykpol S.A. oraz PKM Duda. Jako kryterium doboru podmiotów przyjęto poziom i strukturę zadłużenia, branżę oraz uczestnictwo w rynku kapitałowym przez cały badany okres. Do szacowania kosztu kapitału własnego zastosowano model wyceny aktywów kapitałowych (CAMP). Jest to najczęściej wykorzystywana technika kalkulacji kosztów własnych źródeł finansowania. Koszt kapitału własnego ustalono według formuły:

$$i_E = i_{RF} + \text{ premia}$$

$$\text{Premia} = (i_{RM} - i_{RF}) \cdot \beta$$

$$\beta = \text{Cor}_{(1,2)} \cdot \frac{\delta_1}{\delta_2}$$

gdzie:

i_E – koszt kapitału własnego,

i_{RF} – stopa procentowa wolna od ryzyka,

⁴Firmy, które wykazują zysk a utraciły płynność finansową są w większym stopniu narażone na bankructwo [por. Czekaj, Dresler 1998].

⁵Pomimo że jednostki te wchodziły do grup kapitałowych, do analizy zostały wykorzystane dane dotyczące pojedynczych podmiotów.

- i_{RM} – rynkowa stopa procentowa,
 β – współczynnik ryzyka rynkowego,
 $Cor_{(1,2)}$ – współczynnik korelacji pomiędzy zmiennością dziennego kursu rynkowego akcji badanej spółki i zmiennością indeksu giełdowego,
 δ_1 – odchylenie standardowe dla zmienności kursu akcji badanej spółki,
 δ_2 – odchylenie standardowe liczone dla zmienności indeksu [Gołębiowski, Szczepankowski 2007, s. 187; Kulawik 2008, s. 254].

Za stopę wolną od ryzyka przyjęto oprocentowanie bonów skarbowych 52-tygodniowych dla analizowanych lat (dla każdego z analizowanych lat oddzielnie). Do pomiaru kosztu kapitału zaangażowanego wykorzystano średnioważony koszt kapitału (*WACC*), który obliczono jako:

$$WACC = \sum_{i=1}^n u_i \cdot r_i$$

gdzie:

- u_i – udział i -tego źródła (składnika) kapitału w wartości kapitału ogółem,
 r_i – koszt i -tego źródła (składnika) kapitału,
 n – liczba źródeł (składników) kapitału.

Koszt kapitału obcego ustalono z relacji odsetek do wartości zadłużenia długoterminowego w danym roku z uwzględnieniem tarczy podatkowej⁶.

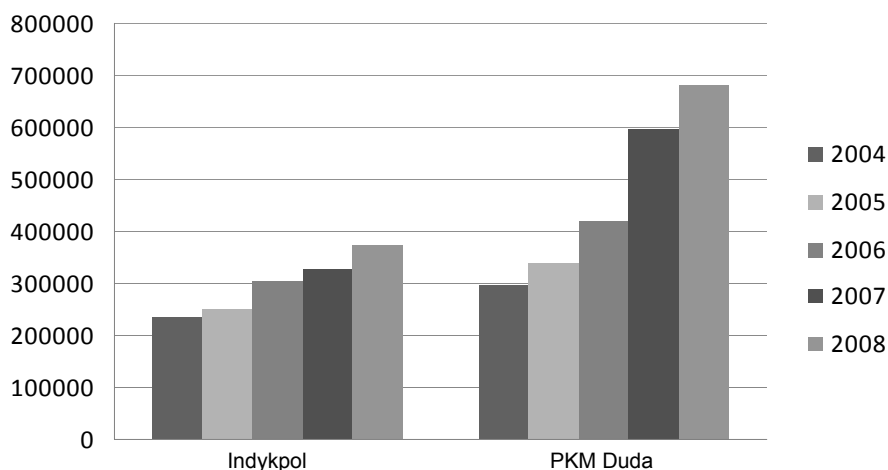
Płynność jednostek była ustalona dla każdego roku na podstawie powszechnie stosowanych wskaźników płynności, tj. bieżącej, szybkiej i natychmiastowej. W celu uniknięcia zniekształceń wyników spowodowanych zmiennością cen wskaźniki płynności zostały urealnione średniorocznym wskaźnikiem inflacji.

Wyniki badań

Przedsiębiorstwa zostały scharakteryzowane w trzech obszarach: aktywów, zadłużenia oraz rentowności. Otrzymane wielkości zaprezentowano na rysunkach 1, 2 i 3.

Analizowane przedsiębiorstwa dysponowały aktywami o zbliżonej wartości w pierwszym roku analizy, jednak w badanym okresie wartość majątku w PKM Duda zwiększyła się 2,3-krotnie, natomiast w Indykpolu wystąpił wzrost na poziomie 159%. Zmiany te należy interpretować pozytywnie, ponieważ wskazują na powiększanie zasobów jednostek, co w przyszłości może skutkować pozy-

⁶Formuła dotycząca kosztu długu jest następująca $i_D = i_k \cdot (1 - T)$, gdzie i_k – nominalna stopa procentowa, T – stopa podatku dochodowego.



Rysunek 1

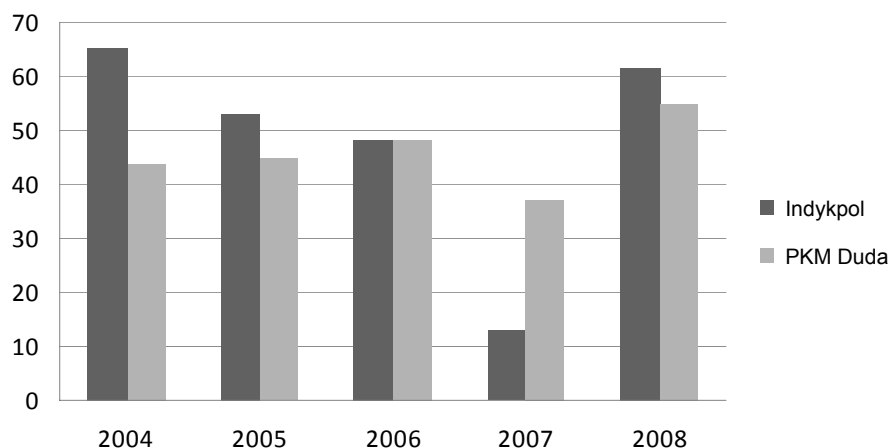
Wartość aktywów w badanych spółkach [tys. zł]

Źródło: Obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych.

tywnymi efektami finansowymi. Z analizy sprawozdań wynikało, że w strukturze aktywów PKM Duda do 2007 r. dominowały aktywa trwałe, których udział wahał się w przedziale 60–70%. Wysoka wartość aktywów trwałych świadczy o podjętych działaniach inwestycyjnych i należy zjawisko to ocenić pozytywnie, ale jednocześnie taka struktura ogranicza udział aktywów płynnych, co z punktu widzenia płynności finansowej może być oceniane niekorzystnie. Poprawa w tym zakresie nastąpiła w 2008 r. (aktywa obrotowe stanowiły 67% aktywów ogółem). Rosnący udział aktywów obrotowych świadczy o wzroście produkcji i sprzedaży. W drugim analizowanym podmiocie struktura aktywów nie wykazywała większych wahań i charakteryzowała się 50–55-procentowym udziałem aktywów trwałych w majątku jednostki, co należy uznać za korzystne.

Na rysunku 2 przedstawiono dane dotyczące zadłużenia jednostek mierzonego wskaźnikiem ogólnego zadłużenia⁷. Indykpol w większym stopniu korzystał z kapitałów obcych w finansowaniu niż porównywany podmiot (wskaźnik na poziomie 50–65%). Jednak udział długu do 2007 r. wykazywał tendencję malejącą, co należy uznać za korzystną zmianę (redukcja zadłużenia w tym okresie o 52 p.p.). W tym czasie w PKM Duda 44–48% wartości aktywów finansowane było z kapitałów obcych, do 2006 r. następował ich wzrost, a potem zmniejszenie do poziomu 37% w 2007 r. Należy to traktować jako dobry sygnał w zakresie bezpieczeństwa finansowego (wskaźnik ten powinien kształtować się na poziomie około 50% [Sierpińska, Jachna 2006, s. 167]). W ostatnim analizowanym roku

⁷Wskaźniki ogólnego zadłużenia został obliczony jako relacja kapitałów obcych do aktywów.



Rusunek 2

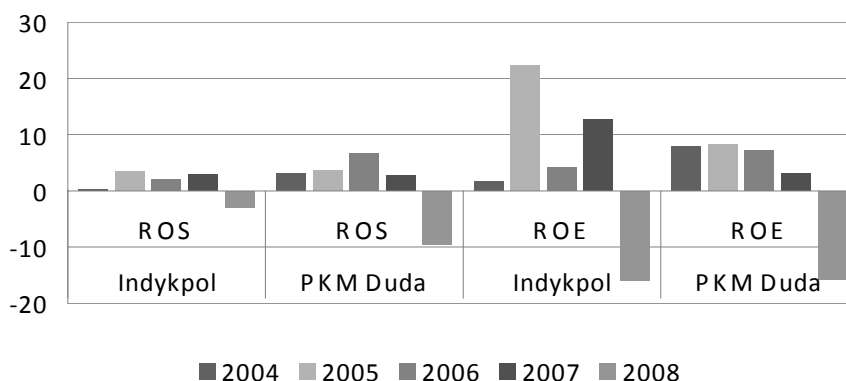
Wskaźnik ogólnego zadłużenia w badanych przedsiębiorstwach [%]

Źródło: Opracowanie własne.

w obu przedsiębiorstwach nastąpił znaczny przyrost zadłużenia, odpowiednio do 62 i 55%. Nie był to jednak poziom niebezpieczny.

Ważniejszą informacją niż poziom zadłużenia, z punktu widzenia płynności finansowej, jest jego struktura. Ze sprawozdań wynika, że w badanych jednostkach dominowały zobowiązania krótkoterminowe, które stanowiły w PKM Duda w 2004 i 2008 r. około 90% kapitałów obcych, podczas gdy w Indykpolu plasowały się na poziomie 78% w 2004 r. i 21% w 2008 r. Tak więc lepsza (z punktu widzenia bezpieczeństwa finansowego i płynności) struktura kapitałów obcych występowała w Indykpolu. Ponadto, biorąc pod uwagę fakt, że kapitał obcy krótkoterminowy jest droższy, wskazywałoby to na niższy koszt zaangażowania kapitału obcego w tej spółce.

Na rysunku 3 przedstawiono dane dotyczące rentowności sprzedaży i kapitału własnego badanych przedsiębiorstw w latach 2004–2008. W Indykpolu wskaźniki ROS kształtowały się na poziomie około 2–3% i były niższe w porównaniu do PKM Duda aż do 2006 r. Od 2007 r. korzystniejszą sytuacją w tym zakresie wyglądała w Indykpolu. Pogorszenie sytuacji na rynku w 2008 r. spowodowało trudności z osiąganiem zysków przez jednostki, co znalazło potwierdzenie w ujemnych wskaźnikach ROS. Należy jednoznacznie stwierdzić, że sytuacja wyglądała bardziej niekorzystnie w PKM Duda niż w Indykpolu (deficytowość sprzedaży odpowiednio –9,50 i –2,9%). Stwierdzono, że w zakresie rentowności kapitałów własnych występowały znaczne wahania w Indykpolu, co przy rosnącym udziale kapitału własnego wskazuje na znaczne wahania wyniku finansowego. W PKM Duda zaobserwowano zmniejszanie

**Rysunek 3**

Wskaźniki rentowności sprzedaży (ROS) i kapitału własnego (ROE) [%]

Źródło: Opracowanie własne.

się ROE. Sytuacja ta była konsekwencją pogarszania się wyniku finansowego w kolejnych latach.

Płynność to czynnik odgrywający decydującą rolę w kwestii przetrwania i rozwoju przedsiębiorstwa. W tabeli 1 zaprezentowano wskaźnik płynności bieżącej, szybki i natychmiastowy.

Tabela 1

Wskaźniki płynności w analizowanych przedsiębiorstwach w latach 2004–2008

Spółka	Wskaźnik płynności	Lata				
		2004	2005	2006	2007	2008
Indykpol	bieżącej	1,19	1,47	1,05	2,14	1,17
	szybki	0,85	1,00	0,93	1,74	0,86
	natychmiastowy	0,13	0,23	0,32	0,58	0,23
PKM Duda	bieżącej	0,84	1,37	1,30	0,54	0,61
	szybki	0,71	1,06	1,03	0,44	0,55
	natychmiastowy	0,31	0,43	0,45	0,08	0,12

Źródło: Obliczenia własne.

Indykpol utrzymywał wszystkie wskaźniki płynności na poziomie uznanym w literaturze za prawidłowy⁸, co wskazuje na stabilną pozycję tego podmiotu na rynku i świadczy o wypracowanej strategii w zakresie zarządzania aktywami i pasywami. Wskaźniki płynności uległy pogorszeniu w ostatnim analizowanym roku, ale utrzymywane były w dalszym ciągu na odpowiednich

⁸Jak podają Sierpińska i Jachna [2006, s. 167], wskaźnik bieżącej płynności powinien kształtować się na poziomie 1,2–2, natomiast wskaźnik szybki płynności oscylować wokół 1. Dębski [2005, s. 81] zaleca, aby wskaźnik natychmiastowej płynności kształtował się na poziomie 0,1–0,2.

poziomach. Sytuacja w zakresie płynności w PKM Duda wykazywała wahania. Do 2006 r. zaobserwowano poprawę wszystkich wskaźników (brak zagrożenia utratą płynności), a od 2007 r. nastąpiło znaczne pogorszenie sytuacji podmiotu (przy czym najniższe wartości wskaźników wystąpiły w 2007 r.). W ostatnich dwóch latach jednostka ta dysponowała aktywami obrotowymi, które wystarczyłyby na zrealizowanie zaledwie około 50–60% zobowiązań bieżących (problem z utrzymaniem płynności). Sytuacja ta była konsekwencją szybszego zadłużania się krótkoterminowego w porównaniu do produkcji i efektów sprzedaży (należności, środki pieniężne).

Struktura aktywów obrotowych była w obydwu podmiotach podobna i można ją uznać za typową dla jednostek produkcyjnych. Jednostki nie gromadziły nadmiernych zapasów, realizowały sprzedaż z odroczonym terminem płatności, ale jednocześnie utrzymywały, w miarę możliwości, środki pieniężne, które są niezbędne do bieżącego funkcjonowania. Nieco gorzej w zakresie środków pieniężnych wyglądała sytuacja w PKM Duda.

W tabeli 2 zaprezentowano koszt kapitału własnego i średnioważony koszt kapitału w obydwu analizowanych podmiotach.

Tabela 2

Koszt kapitału własnego i średnioważony koszt kapitału w analizowanych spółkach

Rok	Koszt kapitału własnego – i_E [%]		Średnioważony koszt kapitału – WACC [%]	
	Indykpol	PKM Duda	Indykpol	PKM Duda
2004	39,29	21,81	48,02	13,74
2005	68,54	132,22	39,04	62,38
2006	17,03	22,94	13,58	14,29
2007	5,06	5,25	5,43	10,70
2008*	–	–	–	–

* Pozycję tę pominięto ze względu na początek kryzysu, w obliczu którego wszystkie indeksy wykazywały wartości ujemne i na rynku dominowały ujemne stopy zwrotu, co przekładało się na brak zainteresowania inwestorów lokowaniem kapitału w akcje analizowanych podmiotów.

Źródło: Opracowanie własne.

Koszt kapitału własnego w analizowanym okresie wahał się oraz był zróżnicowany w badanych podmiotach (wykazywał niższy poziom w Indykpolu – wyjątek stanowił 2004 r.). Najwyższy koszt wystąpił w 2005 r. i był on konsekwencją wysokiego ryzyka. Współczynnik β (w 2005 r.) kształtował się na poziomie 4,36 (PKM Duda) i 2,22 (Indykpol) i świadczył o bardzo wysokim ryzyku, jakie towarzyszyło inwestowaniu w akcje spółek. Z tego względu oczekiwany przez inwestorów zwrot z zainwestowanego kapitału był bardzo wysoki i wynosił 132% w PKM Duda oraz około 70% w Indykpolu.

W następnych latach zmiany cen akcji spółek nie były już tak gwałtowne (β wyniosły odpowiednio 0,95 i 0,65), co znalazło odzwierciedlenie w wielkości kosztu kapitału własnego. Dalsze pogarszanie się sytuacji na rynku kapitałowym (nadchodzący kryzys) i spadek stóp zwrotu z rynku, przy zmienności cen zbliżonej do 1, były przyczyną dalszego obniżania kosztu kapitału własnego do poziomu około 5% (poziom zbliżony do oprocentowania lokat). W 2008 r. odnotowano bardzo duże niekorzystne zmiany cen akcji i wysokie ryzyko, co skutkowało brakiem zainteresowania inwestorów akcjami omawianych spółek.

Średnioważony koszt kapitału w obu porównywanych spółkach był niższy niż koszt kapitału własnego (wyjątek 2004 i 2007 r. Indykpol oraz 2007 r. PKM Duda), co potwierdzało tezę, że kapitał obcy kosztuje mniej niż kapitał własny. Sytuacja w 2004 i 2007 r. w Indykpolu wskazywała na niewłaściwą strukturę kapitału. W pierwszym roku występowało zbyt wysokie zadłużenie, a w 2007 r. korzystano z kapitału obcego o wysokim oprocentowaniu (dominował kapitał krótkoterminowy). Jednocześnie zwraca uwagę fakt najwyższych wskaźników płynności w tej jednostce w 2007 r., co sugerowałoby, że utrzymanie wysokiego poziomu gotówki (szczególnie w okresie spowolnienia gospodarki) pociąga za sobą wzrost kosztu kapitału. Takie przypuszczenie nie znalazło potwierdzenia w odniesieniu do PKM Duda, ponieważ w tym podmiocie wskaźniki płynności w 2007 r. wykazywały najniższy poziom i mimo to średnioważony koszt kapitału był wyższy niż koszt kapitału własnego. Uznano, że ogólna sytuacja finansowa konkretnego podmiotu oraz sytuacja na rynku w zakresie m.in. oprocentowania kredytów a nie utrzymanie wskaźników płynności na wysokim poziomie wywiera wpływ na wzrost kosztu zaangażowanego kapitału.

Podsumowanie i wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy można sformułować następujące wnioski:

1. Wysoki udział kapitału własnego w finansowaniu jednostki przyczyniał się do poprawy wskaźników płynności.
2. Wzrost ogólnego zadłużenia powodował nieznaczne zmiany wskaźników płynności. Jednostki powinny większą uwagę skupić na strukturze długu, ponieważ zbyt wysoki poziom zobowiązań krótkoterminowych był przyczyną obniżenia wskaźników płynności.
3. Utrzymywanie wskaźników natychmiastowej płynności na poziomie powyżej „literaturowego optimum” przyczyniało się do wzrostu kosztu kapitału własnego, zatem zbyt wysoki poziom gotówki w jednostce powodował wyższy koszt kapitału.

4. Czynnikiem, który decyduje o wysokości kosztu kapitału własnego jest poziom ryzyka będącego konsekwencją ogólnej sytuacji podmiotu na rynku. Wyższe ryzyko powoduje, że oczekiwana przez inwestorów stopa zwrotu wzrasta.
5. Średnioważony koszt kapitału był niższy niż koszt kapitału własnego, co potwierdza tezę, że kapitał obcy korzystnie wpływa na koszt zaangażowanego kapitału.

Literatura

- BRIGHAM E.F., *Podstawy zarządzania finansami*, PWE, Warszawa 1996, s. 14.
- DAMODARAN A., *Damodaran and Valuation. Security Analysis for Investment and Corporate Finance*, John Wiley&Sons, Inc. New York 1994, s. 23.
- DĘBSKI W., *Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- DULINIEC A., *Struktura i koszt kapitału*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
- GAJDKA J., WALIŃSKA E., *Zarządzanie finansowe. Teoria i praktyka*. Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1998.
- GOŁĘBIEWSKI G., SZCZEPANKOWSKI P., *Analiza wartości przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 2007.
- FRANC J., *Struktura kapitału a procesy rozwojowe przedsiębiorstw rolniczych*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2003.
- KASIEWICZ S., *Koszt kapitału – luka komunikacyjna pomiędzy teorią a praktyką*, [w:] Zarzecki (red.), *Zarządzanie finansami: cele – organizacja – narzędzia t. I, FRR w Polsce*, Warszawa 2001.
- KULAWIK J. (red.), *Analiza efektywności ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw rolnych powstałych na bazie majątku WRSP*, IERiGŻ, Warszawa 2008.
- MAĆKOWIAK E., *Ekonomiczna wartość dodana*, PWE, Warszawa 2005.
- MILLER M.H., MODIGLIANI F., *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, The American Economic Review 1958, Vol. XLVIII, June, No. 3.
- PETTY J.W., KEOWN A.J., SCOTT D.F., MARTIN J.D., *Basic Financial Management*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs 1993.
- RUTKOWSKI A., *Zarządzanie finansami*, PWE, Warszawa 2007.
- SIERPIŃSKA M., JACHNA T., *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- SIERPIŃSKA M., WĘDZKI D., *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1989.
- ZARZECKI D., *Dylematy szacowania premii z tytułu ryzyka*, [w:] Bernaś B. (red.), *Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka*, Wydawnictwo UE we Wrocławiu, Wrocław 2009.

Debt and liquidity and the cost of capital

Abstract

The study examines how developed indexes of liquidity and cost of capital in the two companies. The study showed that the level of debt, to a lesser extent, affects the size of the liquidity ratios. Importance in this regard has debt structure. The cost of capital depends on the overall situation in the market (stock price volatility and risk) and not from level of liquidity ratio.