

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 365

Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka

Redaktorzy naukowi
Adam Kopiński
Tomasz Słoński



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2014

Redakcja wydawnicza: Barbara Majewska
Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz
Łamanie: Małgorzata Czupryńska
Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:
www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,
w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,
The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon
http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2014

ISSN 1899-3192
ISBN 978-83-7695-407-3

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:
EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.
ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

Wstęp	9
Krystyna Brzozowska: Rozwój partnerstwa publiczno-prywatnego w Europie: przeszłość, stan obecny, przyszłość	11
Dorota Ciesielska, Maciej Frąszczak: Polish Foreign Direct Investments in the light of the Investment Development Path Paradigm	21
Piotr Figura: Wartości wskaźników płynności finansowej ponadprzeciętnie rentownych przedsiębiorstw z sektora MSP	41
Tamara Galbarczyk, Bożena Oleszko-Kurzyna: Finansowanie inwestycji ekologicznych w Polsce	54
Jan Kaczmarzyk: Testowanie reakcji przedsiębiorstwa na ryzyko kursowe z wykorzystaniem metod Monte Carlo	65
Arkadiusz Kijek: Analiza zmienności indeksów branżowych GPW w Warszawie przy zastosowaniu modelu GARCH BEKK	80
Jerzy Kitowski: Metodyczne aspekty ujęcia płynności finansowej w metodach oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa	90
Marita Koszarek: Supporting the development of clusters in Poland – dilemmas faced by public policy	103
Waldemar Kozłowski: Ocena inwestycji infrastrukturalnych w aspekcie zrównoważonego rozwoju	113
Marzena Krawczyk: Współmierność systemów: rachunkowości zarządczej i audytu wewnętrznego w usprawnianiu procesu zarządzania ryzykiem strategicznym	124
Justyna Kujawska: Struktura wydatków publicznych na opiekę zdrowotną w Polsce w latach 1991-2012	134
Bogdan Ludwiczak: Ilościowa ocena ryzyka operacyjnego w praktyce bankowej	144
Jarosław Mielcarek: Analiza projektu farmy wiatrowej za pomocą rachunku kosztów docelowych	155
Grzegorz Mikołajewicz: Determinanty siły fundamentalnej przedsiębiorstwa	173
Jerzy Różański: Foreign direct investment and the world economic crisis....	186
Elżbieta Rychłowska-Musiał: Optymalny udział menedżera we własności spółki i koszt długu. Perspektywa teorii agencji	196
Vitaliy Rysin, Yurii Kozlovskiy: Resource policy of Ukrainian banks in relationships with non-financial corporation: practical aspects	207

Dariusz Siudak: Ocena wpływu rodzaju sektora gospodarczego na proces migracji wartości przedsiębiorstw	219
Magdalena Sobocińska-Maciejewska: Partnerstwo publiczno-prywatne jako źródło finansowania innowacji realizowanych w systemie zamówień publicznych	234
Katarzyna Sokółowska, Aldona Uziębło: Statyczne mierniki płynności finansowej – przydatność i ograniczenia	245
Anna Spoz: A look at e-invoices from enterprises' and government's perspective	254
Wacława Starzyńska: Projekty hybrydowe w Polsce realizowane w formule PPP przy zastosowaniu trybów zamówień publicznych	265
Aleksandra Szpulak: Inwestycje w operacyjny kapitał obrotowy netto w rachunku przepływów pieniężnych	276
Joanna Świdarska: Wykup lewarowany – możliwości i ograniczenia finansowania	293
Grzegorz Wesółowski: Subwencja ogólna jako źródło dochodów powiatów województwa lubelskiego	302

Summaries

Krystyna Brzozowska: PPP development in Europe: past, current state and future	20
Dorota Ciesielska, Maciej Frąszczak: Polskie zagraniczne inwestycje bezpośrednie w świetle paradygmatu rozwoju inwestycji	40
Piotr Figura: Values of financial liquidity ratios for small and medium enterprises with above-average profitability	53
Tamara Galbarczyk, Bożena Oleszko-Kurzyna: Financing of environmental investments in Poland	64
Jan Kaczmarzyk: Testing enterprise reaction to currency risk using Monte Carlo methods	79
Arkadiusz Kijek: Analysis of volatility linkages among sector indices of Warsaw Stock Exchange by GARCH BEKK model	89
Jerzy Kitowski: Methodological aspects of approach to liquidity in methods for assessing financial standing of an enterprise	102
Marita Koszarek: Wspieranie rozwoju klastrów w Polsce – dylematy polityki publicznej	112
Waldemar Kozłowski: Evaluation of infrastructure investment in view of sustainable development	123
Marzena Krawczyk: Adequacy of managerial accounting and internal auditing systems in the improvement of the process of strategic risk management	133

Justyna Kujawska: The structure of public expenditures on healthcare in Poland in the years 1991-2012	143
Bogdan Ludwiczak: A quantitative approach for the measurement of operational risk in banking practice	154
Jarosław Mielcarek: Analysis of wind farm project with target costing	172
Grzegorz Mikołajewicz: The determinants of the fundamental strength of the company	185
Jerzy Różański: Bezpośrednie inwestycje zagraniczne a światowy kryzys gospodarczy	195
Elżbieta Rychłowska-Musiał: The optimal level of managerial ownership and debt cost. An agency theory perspective	206
Vitaliy Rysin, Yurii Kozlovskiy: Polityka kapitałowa banków ukraińskich realizowana przy współpracy z korporacjami niefinansowymi: aspekty praktyczne	218
Dariusz Siudak: The assessment of the industrial sector impact on the process of firms value migration	233
Magdalena Sobocińska-Maciejewska: Public-private partnership as a source of financing innovation realized in the system of public procurement	244
Katarzyna Sokółowska, Aldona Uziębło: Static gauges of the financial liquidity – usefulness and restrictions	253
Anna Spoz: E-faktury – spojrzenie z perspektywy mikro i makro	264
Wacława Starzyńska: Hybrid projects realized within the framework of PPP and public procurement systems in Poland	275
Aleksandra Szpulak: Net investments in the operating working capital within the cash flows workshop	292
Joanna Świdorska: Leveraged buyout – financing possibilities and limitations	301
Grzegorz Wesółowski: General subsidy as a source of incomes for counties of Lublin Voivodeship	312

Elżbieta Rychłowska-Musiał

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

e-mail: elzbieta.musial@ue.poznan.pl

OPTYMALNY UDZIAŁ MENEDŻERA WE WŁASNOŚCI SPÓŁKI I KOSZT DŁUGU. PERSPEKTYWA TEORII AGENCJI

Streszczenie: Przedmiotem rozważań w artykule są związki między udziałem menedżera we własności spółki, stopniem ryzyka działalności prowadzonej przez spółkę i kosztem długu z perspektywy teorii agencji. Rozważane są trzy rodzaje strategii inwestycyjnych: maksymalizująca korzyści menedżera, maksymalizująca korzyści właściciela lub zgodna z koncepcją społecznej odpowiedzialności biznesu. Okazuje się, że dla każdej spółki można wskazać taki poziom udziału menedżera we własności, przy którym realizuje on strategię zgodną z koncepcją CSR, i jest on tym wyższy, im mniejsze ryzyko działalności spółki lub też bardziej „wzrostowy” charakter spółki. Ponadto w strategii menedżerskiej wysokość premii za ryzyko wzrasta wraz z udziałem menedżera we własności, a w strategii CSR maleje.

Słowa kluczowe: teoria agencji, opcja inwestycyjna, własność menedżerska, premia za ryzyko.

DOI: 10.15611/pn.2014.365.16

1. Wstęp

Teoria agencji, kompleksowo opracowana i przedstawiona w pracy Jensena i Mecklinga [1976], wskazuje dwie podstawowe (choć nie jedyne) płaszczyzny konfliktu interesów w spółce: relacja między właścicielem (akcjonariusze) i menedżerem (zarząd) oraz właścicielem (który jest jednocześnie menedżerem) i wierzycielem (obligatariusze). Efektem relacji agencji są koszty agencji prowadzące do obniżenia wartości spółki. Czynnikiem ograniczającym poziom kosztów agencji, których źródłem jest konflikt interesów między akcjonariuszami a zarządem, jest udział menedżera we własności spółki, prowadzący do zbieżności celów menedżera i akcjonariuszy. Zgodnie z tezą Jensena [1986], później wielokrotnie potwierdzaną, także obecność długu w pasywach spółki wpływa na obniżenie poziomu tego typu kosztów agencji. Z drugiej strony obecność długu może generować koszty agencji związane z tym źródłem finansowania [Myers 1977]. Właściciel, finansując projekt inwestycyjny długiem, staje w obliczu pokusy podejmowania większego ryzyka, przenosząc

jego część na obligatariuszy (problem transferu ryzyka), co może prowadzić do przeinwestowania [Mauer, Sarkar 2005]. Natomiast finansując projekt ze środków własnych, w sytuacji, gdy spłaca wcześniejsze zobowiązania, narażony jest na pokusę niedoinwestowania, ponieważ ponosząc pełny koszt, zyskiem dzieli się z obligatariuszami [Myers 1977; Mauer, Ott 2000]. Obligatariusze antycypują oportunistyczne zachowania właściciela, co znajduje wyraz w cenie, jakiej żądają za pożyczony kapitał (koszcie długu).

A zatem z jednej strony udział menedżera we własności spółki może redukować poziom kosztów agencji powstających na linii konfliktu właściciel – menedżer, z drugiej strony menedżer, stając się właścicielem, nasila problem agencji na linii właściciel – wierzyciel. Powstaje zatem pytanie o optymalny udział menedżera we własności spółki z perspektywy teorii agencji, a także o związek między kosztem długu a rozmiarem własności menedżerskiej.

Zagadnienia te były już przedmiotem rozważań ekonomistów zarówno od strony empirycznej, jak i teoretycznej. Oritz-Molina [2006] przeprowadził analizę związku struktury własności menedżerskiej i kosztu obligacji korporacyjnych emitowanych przez spółki amerykańskie na podstawie 1360 obserwacji z lat 1994-2000. Uzyskane wyniki wskazują, że im wyższy udział menedżera we własności, tym koszt długu jest wyższy, ale przy wyższych udziałach we własności zależność ta jest słabsza. (Funkcja zależności kosztu długu od poziomu własności menedżerskiej jest rosnąca i wklęsła). Davydenko i Strebulaev [2007] dla 2380 emisji amerykańskich obligacji korporacyjnych z lat 1994-1999 udokumentowali wpływ podejmowanych przez firmę decyzji strategicznych, dotyczących ogłoszenia upadłości lub podjęcia renegotjacji warunków długu na jego koszt. Dla firm japońskich wpływ własności menedżerskiej na koszt długu badali Shuto i Kitagawa [2010]. Pokazali oni, że również na specyficznym rynku japońskim potencjalni obligatariusze na podstawie informacji o udziale menedżera we własności firmy antycypują możliwe koszty agencji związane z emitowanym długiem i żądają wyższej ceny za obligacje, gdy spodziewane koszty agencji długu są wyższe.

Wcześniej zagadnienia te podejmowali także m.in. Strock Bagnani i in. [1994], Bathali i in. [1994], Singh i Davidson [2003], Florackis i Ozkan [2005] oraz Fahlenbrach i Stulz [2007].

Od strony teoretycznej na gruncie koncepcji opcji realnych i teorii agencji problem ustalenia optymalnego udziału menedżera we własności spółki był częściowo poruszany przez Andrikopoulou [2009] oraz Kanagaretnama i Sarkara [2011].

Andrikopoulos [2009] podjął problem wynagrodzenia menedżera, jego udziału we własności spółki w kontekście problemu przeinwestowania, rozumianego jako zbyt wczesne wykonanie projektu inwestycyjnego w spółce, która na pokrycie kosztów inwestycji emituje obligacje. Autor rozszerzył model Mauera i Sarkara [2005] o kontrakt menedżerski i skupił się na analizie kosztów agencji długu, optymalnej strukturze kapitału i ich związkach ze strukturą wynagrodzenia menedżera. Wśród wyników wskazuje także, że jeśli menedżer realizuje strategię inwestycyjną, maksy-

malizując wartość swojego kontraktu, to premia za ryzyko, jakiej zażądamy obligatariusze długu wyemitowanego na pokrycie kosztów finansowania projektu inwestycyjnego, jest rosnącą funkcją udziału menedżera we własności spółki.

Kanagaretnam i Sarkar [2011] rozważali związek wynagrodzenia menedżera, jego udziału we własności, z problemem niedoinwestowania spółki, rozumianego jako opóźnianie momentu realizacji projektu inwestycyjnego. W analizie wykorzystali model spółki Mauera i Otta [2000] rozszerzony o kontrakt menedżerski. Pokazali, że obecność menedżera w spółce łagodzi problem agencji wynikający z konfliktu między właścicielami a obligatariuszami i redukuje koszty agencji długu związane z niedoinwestowaniem. Wyznaczyli także optymalny udział menedżera we własności spółki i pokazali, że jest on m.in. malejącą funkcją zmienności zysków spółki, nie podejmowali jednak problemu kosztu długu.

W artykule wykorzystano model Andrikopoulou, aby rozszerzyć jego analizę i uzyskać odpowiedzi na następujące pytania: Jaki jest związek między stopniem ryzyka działalności spółki czy stopniem jej dojrzałości a optymalnym udziałem menedżera we własności w spółce, która finansuje nowy projekt długiem? Jakie jest tempo tych zmian? Jak kształtuje się premia za ryzyko w strategii maksymalizującej wartość kontraktu menedżerskiego, a jak w strategii zbudowanej zgodnie z koncepcją społecznej odpowiedzialności biznesu (maksymalizującej wartość spółki jako całości, z uwzględnieniem interesów właścicieli, obligatariuszy, menedżerów)?

Układ artykułu w dalszej części jest następujący: w drugim punkcie przedstawione są główne założenia modelu, w punkcie trzecim analiza związana z wyznaczeniem optymalnego udziału menedżera we własności spółki; wysokość premii za ryzyko jest przedmiotem rozważań w punkcie czwartym, poprzedzającym krótkie podsumowanie.

2. Model

Model będący podstawą analizy został sformułowany przez Andrikopoulou [2009] z wykorzystaniem podstaw modelu Mauera i Sarkara [2005]. Wszelkie szczegóły matematyczne można znaleźć w wymienionych pracach.

W modelu tym zakładamy, że w momencie początkowym spółka dysponuje jedynie opcją inwestycyjną, dającą możliwość uruchomienia produkcji na poziomie jednostki rocznie (w sposób ciągły), wymagającej ponoszenia, także w sposób ciągły, jednostkowych kosztów C . Inwestycja ta wymaga nakładów wielkości I , które są finansowane częściowo kapitałem własnym, a częściowo długiem emitowanym w momencie wykonania opcji inwestycyjnej. Dług ma nieskończony termin zapadalności i jest spłacany rocznym kuponem R . Zmiany w czasie ceny rynkowej dobra, które po uruchomieniu produkcji będzie wytwarzane przez spółkę ($P(t)$) opisuje geometryczny ruch Browna z dryfem α i zmiennością σ .

Na rynku istnieje stała stopa wolna od ryzyka (r), stopa podatkowa (τ), możemy także określić wysokość premii właściciela z tytułu posiadania zasobu (*convenience yield*, δ).

Do prowadzenia projektu właściciele wynajmują menedżera, który otrzymuje wynagrodzenie o bieżącej wartości PI . Po realizacji projektu to wynagrodzenie zostaje zawieszona, menedżer natomiast otrzymuje (w sposób ciągły) stałe roczne wynagrodzenie C_p , staje się też właścicielem pewnej części (a) udziałów w spółce. Jeżeli już po uruchomieniu projektu cena wytwarzanego dobra spadnie poniżej pewnej wielkości granicznej (P_D), spółka bankrutuje. W przypadku bankructwa pewna część aktywów (b) pokrywa koszty bankructwa, natomiast menedżer otrzymuje świadczenie gwarantowane (RI).

Wartość rynkowa spółki, jej kapitału własnego oraz długu, ale także wartość bogactwa menedżera są funkcjami ceny i na mocy założenia o istnieniu portfela replikującego oraz lematu Itô można wyznaczyć ich ogólne postaci, które są rozwiązaniami równania:

$$\frac{1}{2}\sigma^2 P^2 f_{PP} + (r - \delta)P f_P - r f + CF(f) = 0. \quad (1)$$

Funkcja f oznacza odpowiednio, po wykonaniu opcji: wartość kapitału własnego spółki (E), długu (D) lub bogactwo menedżera (M); przed wykonaniem opcji to wartość opcji inwestycyjnej (F). Funkcja f jest przynajmniej dwukrotnie różniczkowalna względem ceny P (f_P to jej pierwsza, a f_{PP} druga pochodna). Wyraz wolny $CF(f)$ to przepływy pieniężne związane z odpowiednią funkcją. W celu doprowadzenia rozwiązań równania (1) do postaci analitycznych oraz wyznaczenia cen progowych przyjmuje się pewien układ warunków brzegowych.

W sytuacji po wykonaniu opcji narzucamy warunki na cenę, przy której spółka bankrutuje (P_D): wartość kapitału własnego maleje do zera, obligatariusze otrzymują wartość likwidacyjną spółki pomniejszoną o koszty bankructwa, a menedżer swoją odprawę.

Przed wykonaniem opcji narzucamy warunki na cenę, przy której zostanie wykonana opcja inwestycyjna (P_I). Te warunki wymuszają gładkie przełączenie pomiędzy stanami, mogą jednak przyjmować różne postaci, w zależności od rodzaju strategii przyjętej i realizowanej przez spółkę. Rozważać będziemy trzy strategie prowadzące do trzech różnych cen progowych, przy których wykonana zostaje opcja inwestycyjna, co da w efekcie trzy różne wartości spółki.

1. Strategia menedżerska – uwzględnia wyłącznie interesy menedżera: warunki optymalności to maksymalizacja jego bogactwa. Cena progowa P_I^M .

2. Strategia *second-best* – nastawiona na korzyści właścicieli: w warunkach optymalności maksymalizuje się wartość kapitału własnego spółki. Cena progowa P_I^S .

3. Strategia *first-best* – zgodna z koncepcją społecznej odpowiedzialności biznesu w węższym jej rozumieniu, tzn. uwzględnia interesy wszystkich grup interesariuszy (w modelu: właścicieli, menedżerów i obligatariuszy), warunki optymalności zakładają maksymalizację łącznie: wartości kapitału własnego, długu i bogactwa menedżera. Cena progowa P_I^F .

Formalny zapis warunków znajduje się w pracy Andrikopoulou [2009].

3. Optymalny udział menedżera we własności – analiza numeryczna

W celu przeprowadzenia analizy i wizualizacji rozwiązania zakładamy, że wartość przychodu w momencie podjęcia działalności stanowi umowną jednostkę pieniężną (jp), w której wyrażamy pozostałe wielkości i przyjmujemy następujący zestaw parametrów: $C = 0,75 jp$, $I = 5 jp$, $R = 0,8 jp$, $C_p = 0,04 jp$, $PI = 1 jp$, $RI = 1 jp$, $a = 30\%$, $\tau = 19\%$, $r = 5\%$, $\delta = 2\%$, $\sigma = 30\%$, $b = 35\%$. W dalszej analizie wybrane wartości parametrów będą ulegały zmianie.

Wartości parametrów zostały ustalone tak, aby odpowiadały związkom obserwowanym w realnych przedsiębiorstwach (podobnie jak w cytowanych publikacjach, np. Andrikopoulos [2009], Mauer, Sarkar [2005]). Wnioski formułowane w artykule nie są wrażliwe na zmiany wartości parametrów w obrębie przyjętej struktury.

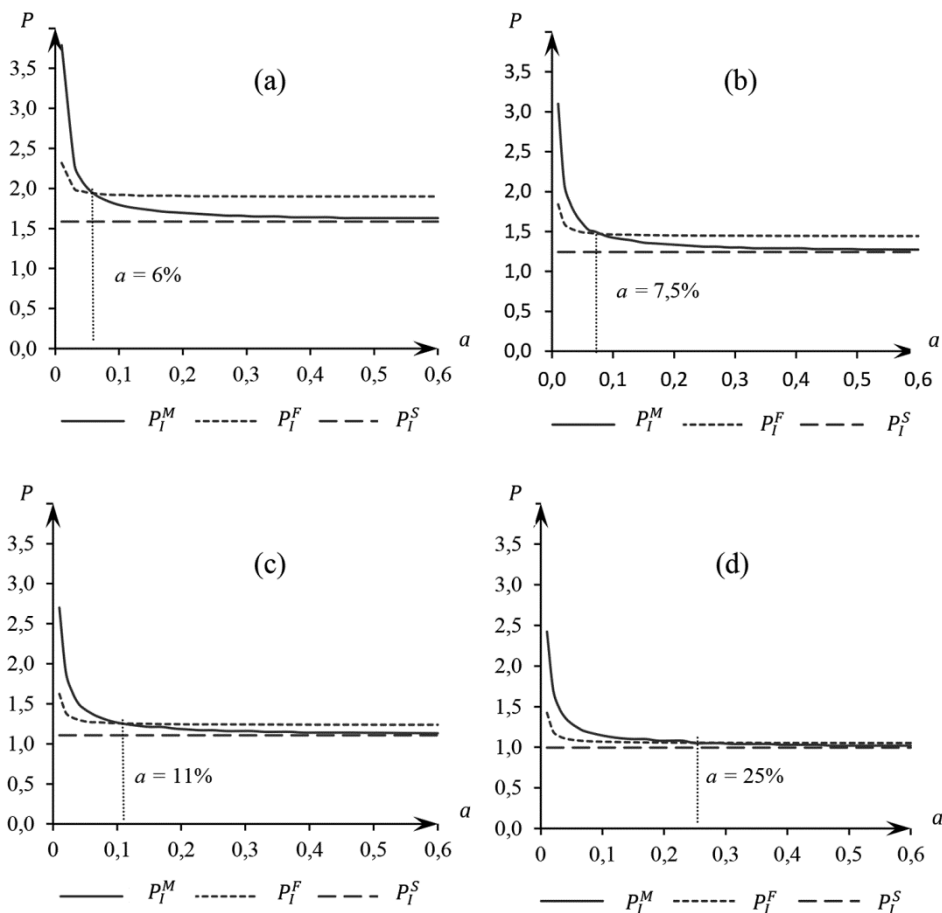
Pierwszy wniosek, jaki można sformułować na podstawie przeprowadzonej analizy, wpisuje się w ogólne założenia teorii agencji. Jeżeli udział menedżera we własności spółki jest niewysoki, wykazuje on większą awersję do ryzyka i realizuje strategię bardziej zachowawczą. Projekt inwestycyjny wykona później, tj. przy wyższej cenie wytwarzanego dobra, niż w strategii właścicielskiej, wyższej także niż w strategii uwzględniającej interesy wszystkich trzech grup (menedżera, właścicieli, obligatariuszy) ($P_I^M > P_I^F > P_I^S$). Zauważmy jednak, że o ile cena progowa, przy której menedżer wykona opcję inwestycyjną dla każdego poziomu udziału menedżera we własności, leży powyżej ceny progowej optymalnej z punktu widzenia właściciela ($P_I^M > P_I^S$, menedżera zawsze charakteryzuje większa awersja do ryzyka i opóźnia wykonanie projektu), o tyle można wskazać taki poziom udziału menedżera we własności, przy którym strategia optymalna z jego punktu widzenia i strategia optymalna dla wszystkich interesariuszy mają tę samą wartość ceny progowej ($P_I^M = P_I^F$). Dla bazowego zestawu parametrów jest to cena 1,94 jp przy udziale menedżera we własności 6% (rys. 1a).

A zatem: wybierając odpowiedni poziom udziału menedżera we własności spółki, można skłonić go do realizacji strategii zgodnej z koncepcją CSR.

Zauważmy też, że wraz ze wzrostem udziału menedżera we własności obserwujemy zrozumią konwergencję strategii menedżerskiej i strategii *second-best*, natomiast linia ceny progowej w strategii *first-best* plasuje się na nieco wyższym poziomie. Oznacza to, że posiadając większe udziały w spółce, menedżer jest skłonny realizować strategię zgodną z interesem właścicieli kosztem obligatariuszy. Pojawia się problem przeinwestowania, tj. inwestowania przy niższej cenie progowej i większym ryzyku niepowodzenia.

Zauważmy dalej, że **im mniejsze ryzyko działalności (mniejsza σ), tym wyższy optymalny udział menedżera we własności**, niższa może być też cena, przy której realizowana jest opcja inwestycyjna (rys. 1b, c, d). Gdy zmienność ceny wynosi 20% w skali roku, optymalny udział menedżera we własności to ok. 7,5%, a cena progowa wspólna dla obu strategii to już tylko 1,47 jp . Przy zmienności ceny

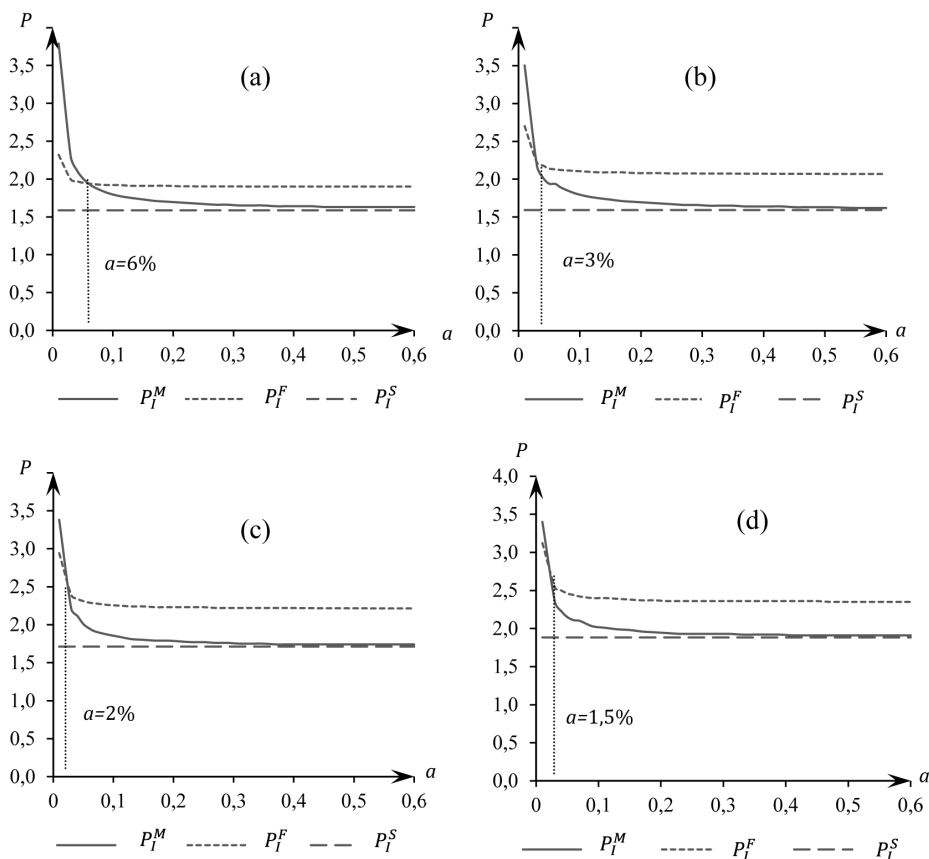
10% w skali roku optymalny udział menedżera we własności to ok. 25%, a cena spada do 1,05 *jp*. Zatem przy małej zmienności w strukturze bogactwa menedżera większy jest udział zysków z tytułu posiadania akcji niż w spółkach o wysokiej zmienności ceny wytwarzanego dobra. Wynik ten jest spójny z obserwacjami przedstawianymi przez Urbanka [2007], który wskazuje, że wynagrodzenie stałe (niezależne od wyników ani niezwiązane z udziałem we własności) odgrywa najistotniejszą rolę w spółkach, w których obserwujemy dużą zmienność wyników ekonomicznych, co znajduje przełożenie na wysoki poziom ryzyka.



Rys. 1. Ceny progowe, przy których zostanie wykonana opcja inwestycyjna (w jednostkach pieniężnych) w strategii menedżerskiej (P_i^M), strategii *first-best* (P_i^F) oraz strategii *second-best* (P_i^S) w zależności od udziału menedżera we własności spółki (a), pozostałe wartości parametrów z zestawu bazowego, przy różnych poziomach zmienności ceny: (a) $\sigma = 30\%$, (b) $\sigma = 20\%$, (c) $\sigma = 15\%$, (d) $\sigma = 10\%$

Źródło: obliczenia własne.

Ciekawy jest również wpływ premii właściciela z tytułu posiadania zasobu (*convenience yield*) na wysokość udziału menedżera we własności, przy którym strategię menedżerską i ta zgodna z koncepcją CSR pokrywają się. Okazuje się, że im większa premia właściciela z tytułu posiadania zasobu (większa δ), tym niższy optymalny udział menedżera we własności, lecz cena, przy której realizowana jest opcja inwestycyjna, jest wyższa.



Rys. 2. Ceny progowe, przy których zostanie wykonana opcja inwestycyjna (w jednostkach pieniężnych) w strategii menedżerskiej (P_I^M), strategii *first-best* (P_I^F) oraz strategii *second-best* (P_I^S) w zależności od udziału menedżera we własności spółki (a), pozostałe wartości parametrów z zestawu bazowego, przy różnych poziomach premii właściciela: (a) $\delta = 2\%$, (b) $\delta = 4\%$, (c) $\delta = 6\%$, (d) $\delta = 8\%$

Źródło: obliczenia własne.

Parametr *convenience yield* nastęrcza najwięcej problemów zarówno przy jego interpretacji, jak i przy szacowaniu, jednak można spotkać tezę, że niższa wartość

tego parametru charakteryzuje spółki „wzrostowe” [Leland, Toft 1996, s. 1011]. Zatem dla spółek wzrostowych optymalny poziom udziału menedżera we własności spółki jest wyższy niż dla spółek dojrzałych. Wynik ten potwierdza obserwacje Florakisa i Ozkana [2005], że własność menedżerska jest bardziej efektywnym narzędziem dla firm wzrostowych; jest także zgodny w wynikami Smitha i Watta [1992] oraz Gaver i Gavera [1993], że firmy wzrostowe preferują mechanizmy bodźcowe (czyli np. własność menedżerska) nad mechanizmy monitorujące (np. związane z długiem).

4. Premia za ryzyko

Premię za ryzyko, jakiej zażądają obligatariusze długu emitowanego na pokrycie kosztów projektu inwestycyjnego, wyznaczamy według formuły (w punktach bazowych):

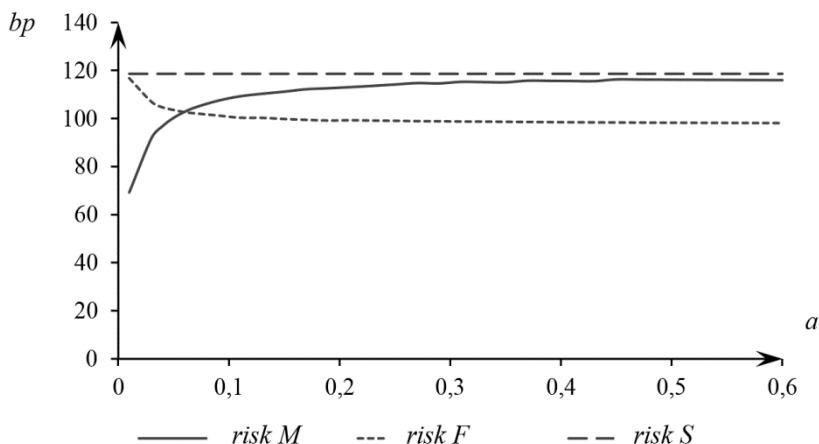
$$\text{premia za ryzyko} = \left(\frac{R}{D(P_t^k)} - r \right) \cdot 10\,000, \quad (2)$$

przy czym:

D to rynkowa wartość długu, a R roczna intensywność kuponu,

P_t^k to cena wyznaczająca moment wykonania opcji inwestycyjnej w k -tej strategii, $k = M, F, S$, określa rodzaj strategii: menedżerska (M), *first-best* (F), *second-best* (S).

Wpływ udziału menedżera we własności spółki na premię za ryzyko jest odmienny w zależności od typu realizowanej strategii.



Rys. 3. Premia za ryzyko (w punktach bazowych), jakiej zażądają obligatariusze w strategii menedżerskiej (*risk M*), strategii *first-best* (*risk F*) oraz strategii *second-best* (*risk S*) w zależności od udziału menedżera we własności spółki (a), pozostałe wartości parametrów z zestawu bazowego

Źródło: obliczenia własne.

W strategii menedżerskiej wysokość premii za ryzyko wzrasta wraz ze wzrostem udziału menedżera we własności, lecz jest to wzrost coraz wolniejszy (rys. 3). Przy bardzo niskich poziomach udziału menedżera we własności, gdy daje się zauważyć mocna awersja menedżera do ryzyka, premia za ryzyko jest bardzo niska, bo dług emitowany jest przy wysokiej cenie wytwarzanego dobra, w korzystnej sytuacji rynkowej. Wzrost przy wyższych poziomach udziału menedżera we własności w oczywisty sposób jest związany z silniejszą skłonnością do realizacji strategii maksymalizacji korzyści akcjonariuszy (por. Andrikopoulos [2009]). Badania empiryczne potwierdzają uzyskany wynik (Ortiz-Molina [2006]; Shuto i Kitagawa [2010]; Strock Bagnani i in. [1994]). Jednak, co warto podkreślić, premia za ryzyko w strategii menedżerskiej jest i tak niższa niż w strategii właścicielskiej, w której osiąga wartość 119 bp.

Ponadto można pokazać, że gdy ryzyko działalności maleje (mniejsza wartość σ), wartość długu wzrasta i premia za ryzyko może być niższa.

Jeżeli jednak spółka realizuje strategię zgodną z koncepcją społecznej odpowiedzialności biznesu i bierze pod uwagę interesy wszystkich grup interesariuszy (strategia *first-best*), premia za ryzyko maleje wraz ze wzrostem udziału menedżera we własności spółki (rys. 3), ponieważ maleje prawdopodobieństwo bankructwa spółki. Jest to związane z faktem, że przy wyższym udziale menedżera we własności niższa jest cena, przy której spółka bankrutuje, albowiem w poziomie bogactwa menedżera nad korzyściami z ewentualnej odprawy zaczynają przeważać korzyści z tytułu posiadania akcji i udziału w przepływach generowanych przez spółkę. Prawdopodobieństwo bankructwa maleje, warunki do udzielenia długu są korzystniejsze. Powyższa prawidłowość jest widoczna także w strategii menedżerskiej, tam jednak przy ustalaniu premii za ryzyko przeważa fakt, iż interesy obligatariuszy nie są uwzględniane i wartość długu maleje, co prowadzi do wzrostu premii za ryzyko. Wsparciem tego wniosku są wyniki badań empirycznych uzyskanych przez Webb [2005], Gossa i Robertsa [2011] czy Plinkego [2012]: koszt finansowania długiem jest niższy dla firm, które budują strategię, uwzględniając koncepcję społecznej odpowiedzialności biznesu.

5. Podsumowanie

Przedmiotem rozważań w artykule były związki między udziałem menedżera we własności spółki, stopniem ryzyka działalności prowadzonej przez spółkę i kosztem długu z perspektywy teorii agencji. Główne wyniki można podsumować następująco:

1. Przy niewielkim udziale we własności spółki menedżera cechuje większa awersja do ryzyka i powściągliwość w realizacji projektów; właściciel wykazuje skłonność do ryzyka, jeżeli jego część przerzuca na obligatariuszy.

2. Dla każdej spółki można wskazać taki poziom udziału menedżera we własności, przy którym realizuje on strategię zgodną z koncepcją społecznej odpowiedzialności biznesu.

3. Spółki o wysokim ryzyku działalności realizują strategię zgodną z koncepcją CSR przy niższym udziale menedżera we własności niż spółki, które cechuje niższe ryzyko.

4. W spółkach wzrostowych optymalny poziom udziału menedżera we własności spółki jest wyższy niż w spółkach dojrzałych.

5. W strategii, w której menedżer maksymalizuje wartość swojego bogactwa, wysokość premii za ryzyko wzrasta wraz ze wzrostem udziału menedżera we własności.

6. Dla spółki, która realizuje strategię zgodną z koncepcją społecznej odpowiedzialności biznesu i bierze pod uwagę interesy wszystkich grup interesariuszy, premia za ryzyko maleje wraz ze wzrostem udziału menedżera we własności spółki, zawsze też jest niższa od premii za ryzyko w strategii uwzględniającej wyłącznie interesy właścicieli.

W dyskusji nad zasadnością i opłacalnością upowszechniania CSR w różnych obszarach działalności spółki jest to zatem głos dowodzący wymiernych korzyści z jej wdrażania.

Uzyskane rezultaty teoretyczne wpisują się w wyniki badań empirycznych i mogą stanowić dobrą podstawę do dalszej analizy związanej np. ze strukturą wynagrodzeń menedżera i jej powiązania z realizacją koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Literatura

- Andrikopoulos A., *Irreversible investment, managerial discretion and optimal capital structure*, „Journal of Banking and Finance” 2009, vol. 33.
- Bathala T., Moon K.P., Rao R.P., *Managerial ownership, debt policy, and the impact of institutional holdings: an agency perspective*, „Financial Management” 1994, vol. 23.
- Davydenko S.A., Strebulaev I.A., *Strategic actions and credit spreads*, „Journal of Finance” 2007, vol. 62.
- Fahlenbrach R., Stulz R.M., *Managerial ownership dynamics and firm value*, NBER working paper series, working paper 13202, National Bureau of Economic Research, Cambridge 2007.
- Florackis C., Ozkan A., *Agency costs and corporate governance mechanisms: evidence for UK firms*, discussion paper 2005, University of York, UK.
- Gaver J.J., Gaver K.M., *Additional evidence on the association between the investment opportunity set and corporate financing, dividend and compensation policies*, „Journal of Accounting and Economics” 1993, vol. 16.
- Goss A., Roberts G.S., *The impact of corporate social responsibility on the cost of bank loans*, „Journal of Banking & Finance” 2011, vol. 35.
- Jensen M.C., *Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers*, „American Economic Review” 1986, vol. 76.
- Jensen M.C., Meckling W.H., *Theory of the firm, managerial behavior, agency cost and ownership structure*, „Journal of Financial Economics” 1976, vol. 3.
- Kanagaretnam K., Sarkar S., *Managerial compensation and the under investment problem*, „Economic Modelling” 2011, vol. 28.
- Leland H.E., Toft K.B., *Optimal capital structure, endogenous bankruptcy and the term structure of yield spreads*, „Journal of Finance” 1996, vol. 51.

- Mauer D.C., Ott S.H., *Agency Costs, Underinvestment and Optimal Capital Structure: The Effect of Growth Options to Expand*, [w:] *Project Flexibility, Agency and Competition*, red. M.J. Brennan, L. Trigeorgis, Oxford University Press, New York 2000.
- Mauer D.C., Sarkar S., *Real Options, Agency Conflicts, and Optimal Capital Structure*, „Journal of Banking & Finance” 2005, vol. 29.
- Myers S.C., *Determinants of corporate borrowing*, „Journal of Financial Economics” 1977, Vol. 5.
- Ortiz-Molina H., *Top management incentives and the pricing of corporate public debt*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis” 2006, vol. 41.
- Plinke E., *Sustainability reduces the risks of corporate bonds*, Bank Sarasin’s Sustainability Spotlight, Basel, 2012 (online).
- Shuto A., Kitagawa N., *the effect of managerial ownership on the cost of debt: evidence from Japan*, Discussion Paper Series RIEB, DP2010-05, Kobe University 2010.
- Singh M., Davidson W.N., *Agency costs, ownership structure and corporate governance mechanisms*, „Journal of Banking and Finance” 2003, vol. 27.
- Smith C.W., Watts R.L., *The investment opportunity set and corporate financing, dividend and compensation policies*, „Journal of Financial Economics” 1992, vol. 32.
- Strock Bagnani E., Milonas N.T., Saunders A., Travlos N.G., *Managers, owners and the pricing of risky debt: An empirical analysis*, „Journal of Finance” 1994, vol. 49.
- Urbanek P., *Konstruowanie pakietu wynagrodzeń menedżerów(wywiad dla portalu wynagrodzenia.pl, Sedlak&Sedlak)*, 2007 (online).
- Urbanek P., *Rynek kontroli nad korporacją w warunkach zamkniętego modelu kontroli (na przykładzie polskich spółek publicznych)*, Zeszyty Naukowe PTE nr 9, PTE, Kraków 2011.
- Webb E., *Agency costs, leverage, and corporate social responsibility: a test of causality*, „Financial Decisions” 2005, vol. 17.

THE OPTIMAL LEVEL OF MANAGERIAL OWNERSHIP AND DEBT COST. AN AGENCY THEORY PERSPECTIVE

Summary: The subject of the paper are the relationships between managerial ownership, price volatility (risk) and debt cost from the perspective of an agency theory. Three strategies are considered: maximizing the managerial wealth, maximizing the equity holders wealth and complying strategy with the corporate social responsibility. It turns out that there is such an optimal level of managerial ownership (different for every firm) that the manager acts according to CSR strategy. This optimal level is the higher the lower is price volatility (risk) or the firm has greater growth prospects. Furthermore risk premium is an increasing function of managerial ownership in the managerial strategy and the decreasing function of it in the CSR strategy.

Keywords: agency theory, investment option, managerial ownership, risk premium.