

**Damian Kaźmierczak**

# **Dłużny kapitał hybrydowy** w finansowaniu przedsiębiorstwa



**AKADEMIA  
ZARZĄDZANIA  
I FINANSÓW**

 WYDAWNICTWO  
UNIWERSYTETU  
ŁÓDZKIEGO

# **Dłużny kapitał hybrydowy**

w finansowaniu  
przedsiębiorstwa





WYDAWNICTWO  
UNIWERSYTETU  
ŁÓDZKIEGO

**Damian Kaźmierczak**

# **Dłużny kapitał hybrydowy**

w finansowaniu  
przedsiębiorstwa

**AKADEMIA  
ZARZĄDZANIA  
I FINANSÓW**

 WYDAWNICTWO  
UNIWERSYTETU  
ŁÓDZKIEGO

Łódź 2016

Damian Kaźmierczak – Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania  
Katedra Finansów i Strategii Przedsiębiorstwa, 90-237 Łódź, ul. Jana Matejki 22/26

RECENZENT

*Henryk Mamcarz*

REDAKTOR INICJUJĄCY

*Monika Borowczyk*

REDAKTOR WYDAWNICTWA UŁ

*Danuta Bąk*

SKŁAD I ŁAMANIE

*Munda – Maciej Torz*

PROJEKT OKŁADKI

*Katarzyna Turkowska*

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © Depositphotos.com/pressmaster

© Copyright by Damian Kaźmierczak, Łódź 2016

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2016

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Wydanie I. W.07615.16.0.M

Ark. wyd. 13,0; ark. druk. 16,0

ISBN 978-83-8088-363-5

e-ISBN 978-83-8088-364-2

<https://doi.org/10.18778/8088-363-5>

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

90-131 Łódź, ul. Lindleya 8

[www.wydawnictwo.uni.lodz.pl](http://www.wydawnictwo.uni.lodz.pl)

e-mail: [ksiegarnia@uni.lodz.pl](mailto:ksiegarnia@uni.lodz.pl)

tel. (42) 665 58 63

# SPIS TREŚCI

Wstęp	7
<b>1.</b>	
Istota i znaczenie finansowania hybrydowego	13
1.1. Problem finansowania przedsiębiorstwa	13
1.1.1. Istota kapitału i źródła jego pochodzenia	13
1.1.2. Struktura kapitału przedsiębiorstwa	19
1.2. Rola kapitału hybrydowego w finansowaniu przedsiębiorstwa	24
1.2.1. Istota kapitału hybrydowego	24
1.2.2. Hybrydowe instrumenty finansowe i ich rodzaje	34
1.2.3. Zalety i wady finansowania hybrydowego	51
1.3. Podsumowanie	57
<b>2.</b>	
Dług zamienny z opcją przedterminowego wykupu	61
2.1. Przyczyny emisji obligacji zamiennych	61
2.2. Opcja <i>call</i> w obligacjach zamiennych	79
2.2.1. Mechanizm przedterminowego wykupu długu przez emitenta	79
2.2.2. Motywy emisji obligacji zamiennych z opcją <i>call</i>	85
2.2.3. Polityka przedterminowego wykupu długu zamiennego	97

2.3. Obligacje zamienne z opcją <i>put</i>	131
2.4. Podsumowanie	134
<b>3.</b>	
Wykorzystanie obligacji zamiennych z opcjami <i>call</i> i <i>put</i>	
- ujęcie modelowe	141
3.1. Założenia i hipotezy badawcze	141
3.2. Opis próby badawczej	153
3.3. Metodyka badania empirycznego	157
3.4. Ocena parametrów emisji i sytuacji finansowej emitentów	165
3.4.1. Analiza parametrów emisji długu zamiennego	165
3.4.2. Analiza danych finansowych emitentów	177
3.5. Podsumowanie	202
Zakończenie	205
Bibliografia	211
Spis tabel i rysunków	229
Aneks	po s. 232

# WSTĘP

Dualna natura hybrydowych instrumentów sprawia, że łączą one w sobie cechy kapitału własnego i kapitału obcego. Z tego względu mogą stanowić dla przedsiębiorstw alternatywne źródło pozyskania kapitału dla emisji akcji lub zwykłych obligacji korporacyjnych. Na dojrzałych rynkach kapitałowych, np. w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Niemczech i Japonii, są one z powodzeniem emitowane przez podmioty gospodarcze już od ponad pięćdziesięciu lat. Uwagę zwraca różnorodność wykorzystywanych instrumentów hybrydowych (obligacje zamienne, obligacje z warrantami i uprzywilejowane akcje zamienne), które, poddane odpowiedniej modyfikacji i rozszerzone o dodatkowe klauzule, zmieniają swój charakter i służą spółkom do realizacji różnych celów operacyjnych, inwestycyjnych i finansowych. Jednym z najbardziej popularnych hybrydowych instrumentów dłużnych emitowanych przez przedsiębiorstwa na całym świecie są obligacje zamienne na akcje.

Poza oczywistą przyczyną emisji długu zamiennego, jaką jest pozyskanie funduszy na bieżącą działalność i dalszy rozwój, mogą one być wykorzystywane np. jako narzędzie optymalizacji podatkowej (strukturyzowane obligacje zamienne), pomoc przedsiębiorstwom w dostosowaniu struktury swoich pasywów do wymogów kapitałowych narzuconych przez organy nadzorujące rynek (obligacje warunkowo zamienne) lub pełnić funkcję instrumentów spekulacyjnych (odwrócone obligacje zamienne).



Rozmiar rynku długu zamiennego i jego potencjał do dalszego wzrostu przełożyły się na duże zainteresowanie problematyką finansowania działalności podmiotów gospodarczych za pomocą dłużnego kapitału hybrydowego. Na tej podstawie można wyróżnić trzy najważniejsze nurty badawcze, rozwijane stopniowo od połowy lat 50. XX wieku. Pierwszy nurt dotyczy kwestii wyceny obligacji zamiennych. W miarę rozwoju wiedzy teoretycznej, m.in. na temat wyceny opcji realnych (np. model Blacka-Scholesa), a także dzięki możliwości wykorzystania zaawansowanych narzędzi statystycznych, matematycznych i informatycznych (np. metoda Monte Carlo), badacze udoskonalają metody szacowania wartości długu hybrydowego o coraz bardziej skomplikowanej budowie (np. różne formy obligacji strukturyzowanych). Drugi obszar badań podejmuje zagadnienie reakcji rynku na upublicznienie przez emitenta wiadomości o emisji obligacji zamiennych (tzw. *announcement effect*). Występowanie asymetrii informacji między przedsiębiorstwem a otoczeniem zewnętrznym wywołuje pewne zachowanie inwestorów, którzy po przeanalizowaniu komunikatu o wykorzystaniu określonego typu długu hybrydowego, decydują o kupnie bądź sprzedaży akcji spółki. Na podstawie zmian rynkowej kapitalizacji firmy w krótkim lub długim horyzoncie czasowym, badacze starają się zinterpretować postępowanie inwestorów w warunkach niesymetrycznego dostępu do informacji na temat bieżącej i przyszłej sytuacji finansowej przedsiębiorstwa. Trzecie pole badawcze wiąże się z ustaleniem przyczyn emisji długu zamiennego przez podmioty gospodarcze. Autorzy dążą do zidentyfikowania motywów, jakimi kieruje się kadra menedżerska przy wyborze konkretnych instrumentów. Opracowane koncepcje zostały usytuowane w warunkach rynku doskonałego lub powstały w oparciu o założenia, które w większym stopniu odzwierciedlają realia gospodarcze, np. przyjmuje się występowanie konfliktów agencji między obligatariuszami, akcjonariuszami i menedżerami.

Dokładne studia literaturowe nad problematyką wykorzystania obligacji zamiennych przez współczesne przedsiębiorstwa skłaniają do wniosku, że badacze poświęcają swoją uwagę przede wszystkim obligacjom *plain vanilla* (bez żadnych klauzul dodat-

kowych), a także długowi hybrydowemu z wbudowaną opcją *call*, która uprawnia emitentów do wykupu obligacji przed terminem zapadalności. Niezwykle rzadko podejmowane są próby wyjaśnienia przyczyn emisji obligacji z opcją *put*, która daje obligatariuszom prawo do wezwania emitenta do przedterminowego wykupu długu. Zupełnie pomijana jest natomiast kwestia przesłanek wykorzystania obligacji, w których opcje *call* i *put* są dołączane jednocześnie (opcja *put/call*). Ten rodzaj długu hybrydowego jest szczególnie popularny na rynku amerykańskim.

Konsekwencją powstałej luki badawczej jest brak zwartej publikacji, która po pierwsze, próbowałaby wyjaśnić motywy emisji obligacji zamiennych z możliwością ich przedterminowego wykupu na wniosek emitenta bądź obligatariuszy. Po drugie, zawierałaby kompleksową analizę porównawczą poszczególnych rodzajów długu hybrydowego. Po trzecie, stanowiłaby próbę identyfikacji dokładnych przyczyn wyboru konkretnej klauzuli przez przedsiębiorstwa (*call*, *put* i *put/call*). Problem niedostatecznej wiedzy na temat wykorzystania obligacji zamiennych z opcjami przedterminowego wykupu dotyczy zarówno krajowego, jak i światowego piśmiennictwa związanego z tematyką finansowania hybrydowego.

Co więcej, większość prac prezentuje wnioski *stricte* teoretyczne, zilustrowane skomplikowanymi modelami matematycznymi, które stanowią dowód przyjętej przez badaczy hipotezy. Empiryczna weryfikacja powstałych teorii i wysnute przez autorów konkluzje nierzadko są oderwane od rzeczywistych warunkowań rynkowych i nie mają bezpośredniego przełożenia na praktykę gospodarczą. Często występuje rozdźwięk pomiędzy opracowanymi koncepcjami teoretycznymi a realiami rynku, na co wskazują wyniki badań jakościowych przeprowadzonych na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat. Wiele zagadnień poruszanych przez badaczy nie znajduje zrozumienia wśród ankietowanej kadry menedżerskiej, czego przykładem może być brak jej wiedzy na temat wykorzystania obligacji zamiennych do rozwiązania konfliktów agencji pomiędzy akcjonariuszami i obligatariuszami. Krótko mówiąc, zbyt mało opracowań zmierza do określenia przesłanek emisji długu zamiennego przez współczesne spółki,

które znalazłyby odzwierciedlenie w praktyce rynkowej, i których wnioski mogłyby posłużyć do sformułowania praktycznych rekomendacji dla podmiotów gospodarczych.

Zamierzeniem autora niniejszej monografii jest wypełnienie opisanej luki badawczej, jak również uzupełnienie wiedzy teoretycznej w zakresie finansowania hybrydowego, czyniąc zadość apelom o bardziej aplikacyjny charakter prowadzonych przez teoretyków badań empirycznych, tak aby mogły one w lepszy sposób sprostać wyzwaniom, przed jakimi stoi dzisiejszy rynek kapitałowy. Celem książki jest identyfikacja determinant emisji obligacji zamiennych z możliwością ich przedterminowego wykupu na wniosek emitenta lub obligatariuszy (z opcjami *call*, *put* i *put/call*) i porównanie ich z przesłankami wykorzystania zwykłego długu zamiennego *plain vanilla*. Dogłębna analiza obejmuje ocenę i porównanie parametrów emisji i danych finansowych emitentów. Pozwoli ona na udzielenie odpowiedzi na dwa kluczowe pytania. Po pierwsze, w jaki sposób sytuacja finansowa przedsiębiorstwa determinuje decyzję zarządu o wykorzystaniu obligacji zamiennych z określoną opcją przedterminowego wykupu? Po drugie, jak wybór konkretnej klauzuli wpływa na ustalenie odpowiednich parametrów emisji?

Należy podkreślić, że podjęta w książce problematyka dotyczy finansowania hybrydowego wyłącznie z punktu widzenia emitentów długu zamiennego, a nie inwestorów. Ponadto, skoncentrowano się na identyfikacji przesłanek emisji obligacji zamiennych związanych jedynie z operacyjną i inwestycyjną działalnością przedsiębiorstw, z pominięciem motywów spekulacyjnych i podatkowych. Na podstawie tych założeń zdefiniowano zakres próby badawczej, która objęła 1983 emisje obligacji *plain vanilla*, *call*, *put* i *put/call* przeprowadzone przez spółki produkcyjne i usługowe w latach 2003–2014. Z badania wykluczono podmioty działające w sektorach: finansowym, ubezpieczeniowym i publicznym oraz instrumenty wykorzystywane m.in. do celów spekulacyjnych (np. odwrócone obligacje zamienne), optymalizacji podatkowej (np. strukturyzowane obligacje zamienne) i papiery wartościowe o cechach kapitału własnego (np. obligacje przymusowo zamienne). Ze względu na płynność i dojrzałość ryn-

ku, liczną populację generalną oraz fakt, że co czwarta obligacja zamienna jest emitowana w Stanach Zjednoczonych, a co druga w dolarze amerykańskim, do analizy włączono jedynie emisje przeprowadzone przez spółki amerykańskie i denominowane we wspomnianej walucie. Dane do badania empirycznego pozyskano z bazy Agencji Bloomberg – światowego lidera dostarczającego informacje na temat rynków finansowych. Wykorzystanie tego narzędzia świadczy o dużej wiarygodności otrzymanych wyników i aplikacyjnym charakterze opracowania.

Celom pracy podporządkowano kolejne rozdziały monografii. Jej strukturę tworzą wstęp, trzy rozdziały merytoryczne i zakończenie. W rozdziale pierwszym zaprezentowano zarys problematyki finansowania podmiotów gospodarczych, zdefiniowano pojęcie kapitału i przestudiowano najważniejsze źródła jego pozyskania. W dalszej części omówiono rolę, jaką pełnią instrumenty hybrydowe w finansowaniu działalności przedsiębiorstw i scharakteryzowano podstawowe ich rodzaje. W rozdziale drugim przeanalizowano przesłanki emisji długu zamiennego w warunkach teorii asymetrii informacji i teorii agencji, a następnie, dla uchwycenia różnic między praktyką gospodarczą a podejściem akademickim, rozważania teoretyczne skonfrontowano z wynikami badań przeprowadzonych na przedstawicielach kadry menedżerskiej, którzy zdecydowali o wykorzystaniu obligacji zamiennych. Następnie zaprezentowano kluczowe kwestie związane z długiem hybrydowym z dołączonymi opcjami przedterminowego wykupu na wniosek emitenta (opcja *call*) lub obligatariuszy (opcja *put*), tzn. motywy emisji tych instrumentów i optymalną politykę realizacji poszczególnych opcji przez uprawnione do tego strony. Rozdział trzeci poświęcono analizie parametrów emisji i danych finansowych emitentów obligacji zamiennych. Dla zrealizowania celów pracy zastosowano wybrane metody statystyczne i ekonometryczne, m.in. testy istotności różnic (test Manna-Whitneya, test Kruskala-Wallisa, ANOVA), metodę redukcji danych (eksploracyjna analiza czynnikowa), a także modele pozwalające na wielowymiarową analizę badanych parametrów (modele regresji logistycznej i drzew klasyfikacyjnych).

Monografia jest adresowana do pracowników naukowych zajmujących się problematyką finansowania przedsiębiorstw i rynków finansowych, jak również do studentów kierunków finansowych i ekonomicznych, zarówno na studiach dyplomowych, jak i podyplomowych, oraz studentów programów MBA. Grono czytelników może stanowić także kadra menedżerska i pracownicy działów finansowych spółek akcyjnych, którzy chcą pogłębić swoją wiedzę na temat hybrydowych instrumentów dłużnych, oraz wszyscy ci, których interesuje podjęte w książce zagadnienie.

# 1.

## ISTOTA I ZNACZENIE FINANSOWANIA HYBRYDOWEGO

W rozdziale pierwszym przedstawiono problematykę finansowania podmiotów gospodarczych, omówiono główne źródła pozyskania funduszy i przedyskutowano podstawowe zagadnienia związane ze strukturą kapitału. Ponadto zaprezentowano istotę instrumentów hybrydowych, przeanalizowano mechanizm ich wykorzystania przez współczesne przedsiębiorstwa i scharakteryzowano najważniejsze ich rodzaje.

### 1.1. Problem finansowania przedsiębiorstwa

#### 1.1.1. Istota kapitału i źródła jego pochodzenia

Wybór odpowiedniego źródła kapitału należy do jednej z najtrudniejszych decyzji, które musi podjąć kadra kierownicza każdego przedsiębiorstwa<sup>1</sup>. Od odpowiedzialnych członków zarządu wymaga się, aby została ona poprzedzona gruntowną analizą do-

---

<sup>1</sup> W niniejszej monografii pojęcia: „podmiot gospodarczy”, „spółka”, „przedsiębiorstwo” i „firma” zostały potraktowane jako synonimy i są używane zamiennie. Podobnie rozwiązano kwestię terminu „menedżerowie”, który jest tłumaczeniem powszechnie wykorzystywanego w literaturze anglosaskiej słowa *managers*. W celu uniknięcia powtórzeń zastosowano zwroty: „zarząd”, „kadra menedżerska”, „kadra zarządzająca” i „kadra kierownicza”.

stępnych możliwości i zakończona wskazaniem korzyści i zagrożeń konkretnego sposobu zdobycia funduszy. Podmioty gospodarcze poszukują kapitału w każdym okresie cyklu swojego życia. Firmom młodym dodatkowe środki pozwalają wejść na ścieżkę dynamicznego rozwoju. Przedsiębiorstwa nieco starsze, których potrzeby inwestycyjne nie są już tak duże, pozyskują fundusze na bieżącą działalność i umocnienie swojej pozycji rynkowej. Z kolei spółki dojrzałe i funkcjonujące na rynku od dłuższego czasu zdobywają środki na dokonanie zmian w strukturze swoich pasywów i obniżenie poziomu zadłużenia lub, jeżeli są notowane na rynku regulowanym, na wycofanie się z obrotu giełdowego poprzez skup akcji własnych.

Przedsiębiorstwo może finansować swoje cele operacyjne i inwestycyjne ze środków pozyskanych ze źródeł wewnętrznych lub zewnętrznych, które można zidentyfikować na podstawie analizy rachunku przepływów pieniężnych<sup>2</sup>. Wewnętrzne źródła finansowania to środki wypracowane i zgromadzone przez spółkę w toku jej działalności (zysk zatrzymany) lub pozyskane w wyniku zmian w jej aktywach (odpisy amortyzacyjne, środki ze sprzedaży aktywów i przyspieszenie obrotu kapitału). Źródła zewnętrzne obejmują z kolei fundusze wypracowane i zgromadzone przez zewnętrznych inwestorów, które przedsiębiorstwo pozyskuje i przeznacza na realizację swojej krótko- bądź długoterminowej strategii<sup>3</sup>. Zalicza się do nich środki zdobyte bezpośrednio na rynku depozytowo-kredytowym (np. kredyty bankowe), pieniężnym (np. papiery komercyjne) lub kapitałowym (np. emisja akcji lub obligacji), jak również środki pozyskane poza rynkiem finansowym, w efekcie bezpośredniej relacji spółki z innymi podmiotami gospodarczymi (np. kredyt kupiecki)<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> A. Dulinić, *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa 2001, s. 35; J. Grzywacz, *Kapitał w przedsiębiorstwie i jego struktura*, SGH, Warszawa 2008, s. 13.

<sup>3</sup> A. Dulinić, *Finansowanie przedsiębiorstwa. Strategie i instrumenty*, PWE, Warszawa 2011, s. 31.

<sup>4</sup> *Ibidem*, s. 33–34.

Strumień środków pieniężnych, które wpływają do spółki w celu finansowania jej działalności, można analizować także w węższym znaczeniu, bez uwzględnienia m.in. zmian struktury jej aktywów, odpisów amortyzacyjnych lub zaciągniętego przez firmę kredytu kupieckiego. Są to tzw. źródła kapitału, a kryterium ich podziału opiera się na prawie własności do finansowanych aktywów, które przysługuje kapitałodawcom. Na tej podstawie źródła kapitału dzieli się na kapitał własny i kapitał obcy<sup>5</sup>.

Kapitał własny jest definiowany jako wartość funduszy wygospodarowanych przez firmę w trakcie prowadzenia działalności lub środków wniesionych i pozostawionych do dyspozycji spółki przez jej właścicieli (udziałowców, akcjonariuszy lub wspólników)<sup>6</sup>. W pierwszym przypadku jest to kapitał własny pochodzący ze źródeł wewnętrznych i wiąże się on z wykorzystaniem przez przedsiębiorstwo zysku zatrzymanego. Jest to jednak uwarunkowane koniecznością wypracowania przez spółkę dodatniego wyniku finansowego i decyzji walnego zgromadzenia o pozostawieniu w niej części zysku netto, a nie wypłaceniu go właścicielom w postaci dywidendy. Zdobycie środków ze źródeł wewnętrznych wydaje się być najlepszym rozwiązaniem dla podmiotów, które mają trudności z pozyskaniem funduszy od zewnętrznych inwestorów. Może to wynikać m.in. z wysokich kosztów emisji papierów wartościowych, niechęci firmy do debiutu na rynku regulowanym lub z obawy właścicieli o utratę kontroli nad spółką na skutek włączenia w strukturę akcjonariatu nowych udziałowców.

Pozyskanie kapitału własnego ze źródeł zewnętrznych jest z kolei utożsamiane ze zwiększeniem udziałów przez dotychczasowych właścicieli lub emisją nowych akcji na rynku kapitałowym. Firma może dokonać sprzedaży walorów na rynku niepublicznym w oparciu o ofertę prywatną, adresowaną do wąskiego grona odbiorców (*private placement*) lub poprzez ofertę

---

<sup>5</sup> J. Grzywacz, *op. cit.*, s. 13.

<sup>6</sup> W. Dębski, *Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa 2013, s. 383.



publiczną, skierowaną do wszystkich uczestników rynku (*public offering*).

Kapitał własny stanowi stabilne i trwałe źródło finansowania działalności, ponieważ jest udostępniany przedsiębiorstwom na czas nieokreślony, nie podlega zwrotowi, nie może zostać niespodziewanie wycofany przez kapitałodawców, a także nie wymaga płacenia inwestorom wynagrodzenia w postaci odsetek<sup>7</sup>. Przedsiębiorcy muszą jednak pamiętać, że zasób kapitału własnego jest ograniczony. Po pierwsze, nie każda firma osiąga na tyle wysoki zysk netto, żeby mogła przeznaczyć jego część na zysk zatrzymany. Po drugie, nie każdy podmiot jest w stanie przeprowadzić emisję akcji m.in. ze względu na relatywnie wysoki koszt takiego przedsięwzięcia, problemy natury organizacyjnej lub niedostateczny popyt na sprzedawane walory ze strony uczestników rynku. Po trzecie, dużą niedogodnością dla spółki jest obowiązek obniżenia wartości kapitału własnego w celu pokrycia wygenerowanej przez nią straty. Po czwarte, podwyższenie kapitału własnego wywołuje spadek zysku przypadającego na jedną akcję (zjawisko „rozwodnienia” kapitału własnego). Po piąte, roszczenia właścicieli kapitału własnego wobec majątku spółki, która zbankrutowała, są zaspokajane dopiero w ostatniej kolejności, czyli po uregulowaniu przez nią zobowiązań wobec pozostałych wierzycieli (instytucji państwowych, posiadaczy obligacji i akcji uprzywilejowanych)<sup>8</sup>.

Kapitał obcy to fundusze udostępniane przedsiębiorstwu przez kapitałodawców, którzy otrzymują w zamian określone wynagrodzenie w postaci odsetek. Pozyskane środki muszą zostać przez firmę w terminie zapadalności zwrócone wierzycielom. Jeżeli okres zapadalności kapitału nie przekracza jednego roku, mówimy o kapitale obcym krótkoterminowym (m.in. krótkoterminowe papiery dłużne i bankowy kredyt obrotowy). Jest on przeznaczany przez spółki przede wszystkim na sfinansowanie

---

<sup>7</sup> J. Ickiewicz, *Pozyskiwanie, koszt i struktura kapitału w przedsiębiorstwach*, SGH, Warszawa 2004, s. 39–40.

<sup>8</sup> *Ibidem*, s. 40; A. Damodaran, *Finanse korporacyjne. Teoria i praktyka*, wyd. II, Helion, Gliwice 2007, s. 751.

bieżącej działalności operacyjnej. Jeżeli termin spłaty kapitału jest dłuższy od jednego roku, to kapitał obcy jest długoterminowy (np. inwestycyjny kredyt bankowy i obligacje korporacyjne) i pozyskiwany przez podmioty gospodarcze głównie w celach modernizacyjno-inwestycyjnych<sup>9</sup>.

Wykorzystanie kapitału obcego może przynieść przedsiębiorstwu kilka korzyści. Po pierwsze, umożliwia im realizację projektów inwestycyjnych przekraczających ich własne możliwości finansowe. Po drugie, odsetki płacone od zaciągniętego długu kwalifikują się do kosztów finansowych, które pozwalają firmom na obniżenie zobowiązań podatkowych (mechanizm tarczy podatkowej), a efekt dźwigni finansowej przyczynia się do zwiększenia rentowności kapitału własnego. Po trzecie, pozyskanie kapitału obcego pozwala dotychczasowym właścicielom na zachowanie kluczowego wpływu na funkcjonowanie przedsiębiorstwa, ponieważ kapitałodawcy nie otrzymują prawa głosu. Po czwarte, obowiązek regulowania zobowiązań odsetkowych i konieczność zwrotu kapitału w terminie zapadalności wymusza na menedżerach staranniejszą selekcję dostępnych projektów inwestycyjnych i wybór tylko takich, których realizacja doprowadzi do wzrostu rynkowej wartości spółki<sup>10</sup>. Zaangażowanie w przedsięwzięcia o ujemnej stopie zwrotu mogłoby bowiem zakończyć się dla firmy utratą płynności finansowej.

Menedżerowie powinni być jednocześnie świadomi zagrożeń, które wiążą się ze zbyt pochopnym wykorzystaniem kapitału obcego. Nadmierny poziom zadłużenia może spowodować, że po

---

<sup>9</sup> A. Duliniec, *Struktura i koszt...*, s. 29–30; J. Grzywacz, *op. cit.*, s. 28–29.

<sup>10</sup> Szerzej na ten temat: S.J. Grossman, O. Hart, *Corporate Financial Structure and Managerial Incentives*, NBER 1983, s. 107–140; M.C. Jensen, *Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers*, "The American Economic Review" 1986, vol. 76(2), s. 323–329; R.M. Stulz, *Managerial Discretion and Optimal Financing Policies*, "The Journal of Financial Economics" 1990, vol. 26(1), s. 3–27; O. Hart, J. Moore, *Debt and Seniority: An Analysis of the Role of Hard Claims in Constraining Management*, "The American Economic Review" 1995, vol. 85(3), s. 567–585.

pierwsze, kadra kierownicza będzie unikała realizacji potencjalnie rentownych inwestycji (zjawisko niedoinwestowania i problem selekcji negatywnej). Jeżeli ryzyko finansowe podmiotu jest szacowane przez rynek jako relatywnie wysokie, to zarząd będzie musiał zrekompenzować inwestorom tę niedogodność poprzez zaferowanie im wyższego kuponu odsetkowego, co przełoży się na wzrost kosztów obsługi zadłużenia i zwiększy prawdopodobieństwo upadłości spółki. Menedżerowie mogą także powstrzymać się od zaangażowania w nowe projekty, aby uniknąć sytuacji, w której duża część dochodów wygenerowanych przez nowe przedsięwzięcie zostanie przechwycona przez kapitałodawców w postaci płatności odsetkowych (problem nawisu zadłużeniowego). Po drugie, wysokie zadłużenie i wyższe ryzyko bankructwa mogą utrudnić firmie pozyskanie funduszy z innych źródeł zewnętrznych, np. poprzez emisję akcji. Po trzecie, przedsiębiorstwo, które ma problemy z terminową spłatą zobowiązań odsetkowych, może zostać postawione na wniosek wierzycieli w stan upadłości. Będzie to wiązało się dla niego z koniecznością poniesienia wysokich kosztów bankructwa, które szacuje się na ok. 4–20% rynkowej wartości spółki<sup>11</sup>. Obejmują one koszty pośrednie, czyli koszty gratyfikacji dla prawników i księgowych, którzy biorą udział w procesie upadłościowym, oraz koszty bezpośrednie, tj. koszty utraty przychodów na skutek wycofania się kontrahentów z dotychczasowej współpracy, a także koszty wyprzedazy aktywów poniżej ich realnej wartości dla zdobycia gotówki na dalsze funkcjonowanie firmy.

---

<sup>11</sup> E.I. Altman, *A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question*, "The Journal of Finance" 1984, vol. 39(4), s. 1067–1089; G. Andrade, S.N. Kaplan, *How Costly is Financial (Not Economic) Distress? Evidence from Highly Leveraged Transactions that Became Distressed*, "The Journal of Finance" 1998, vol. 53(5), s. 1443–1493; B.L. Betker, *The Administrative Costs of Debt Restructuring: Some Recent Evidence*, "Financial Management" 1997, vol. 26(4), s. 56–68; A. Damodaran, *op. cit.*, s. 841–845, M.J. Gruber, J.B. Warner, *Bankruptcy Costs: Some Evidence*, "The Journal of Finance" 1977, vol. 32(2), s. 337–347; E. Tashjian, *Outcomes in Prepackaged Bankruptcies*, "Journal of Corporate Renewal" 2000, vol. 13 (13), s. 4–9.

Podmioty finansujące swoją działalność kapitałem obcym muszą się także liczyć z negatywnymi skutkami konfliktów agencji między obligatariuszami, akcjonariuszami i działającymi w ich imieniu menedżerami na tle rozbieżnych interesów związanych m.in. z wyborem określonych źródeł finansowania, planami realizacji konkretnych projektów inwestycyjnych lub prowadzoną przez zarząd polityką finansową (np. kwestią podziału wypracowanego zysku netto)<sup>12</sup>. Przykładem takiego sporu może być decyzja zarządu odnośnie do finansowania ryzykownego projektu inwestycyjnego ze środków pozyskanych przez emisję kolejnego długu, jednak, co istotne, z wyższym priorytetem w kolejności zaspokojenia roszczeń wobec majątku zbankrutowanego przedsiębiorstwa w porównaniu z wyemitowanymi do tej pory obligacjami. Prowadzi to nie tylko do rozwodnienia zobowiązań wobec dotychczasowych wierzycieli (*claim dilution*), czego wyrazem będzie spadek wartości obligacji znajdujących się już w obiegu, ale również do przesunięcia na obligatariuszy ryzyka ewentualnego niepowodzenia projektu (*risk shifting*). Wynagrodzenie posiadaczy obligacji jest bowiem ograniczone wyłącznie do bieżących płatności odsetkowych, bez gwarancji dodatkowych zysków w przypadku ponadprzeciętnej rentowności inwestycji. Co więcej, jeżeli przedsięwzięcie okaże się na tyle nierentowne, że jego realizacja doprowadzi do upadłości spółki, obligatariusze mogą utracić cały zainwestowany kapitał. Wierzyciele starają się zadbać o swoje interesy np. wymuszając na spółce ustanowienie dodatkowych zabezpieczeń lub żądając prawa do wetowania niektórych decyzji zarządu.

### **1.1.2. Struktura kapitału przedsiębiorstwa**

Badacze zajmujący się problematyką struktury kapitału podmiotów gospodarczych już od połowy lat 50. XX w. starają się ustalić optymalną proporcję kapitału obcego i własnego, która będzie przyczyniała się do wzrostu rynkowej wartości przedsiębiorstwa

---

<sup>12</sup> A. Damodaran, *op. cit.*, s. 847.

i obniżenia średnioważonego kosztu kapitału. Analogicznie do różnic między pojęciami „źródła finansowania” i „źródła kapitału”, należy podkreślić, że „struktura finansowania” jest pojęciem szerszym od „struktury kapitału”. Podczas gdy „struktura finansowania” wiąże się z relacją całkowitego zadłużenia spółki i jej kapitałów własnych, „struktura kapitału” utożsamiana jest wyłącznie z jej kapitałem stałym (czyli jest różnicą „struktury finansowania” i zobowiązań bieżących)<sup>13</sup>.

W przełomowej dla nauki o finansach pracy, F. Modigliani i M. Miller doszli do wniosku, że rynkowa wartość przedsiębiorstwa i średni ważony koszt kapitału są niezależne od struktury pasywów firmy<sup>14</sup>. W swoim modelu przyjęli oni jednak bardzo uproszczone założenia, np. brak podatków oraz identyczny poziom ryzyka finansowego i operacyjnego podmiotów wykorzystujących kapitał obcy i tych, które z niego nie korzystają, dlatego w swoim kolejnym opracowaniu uwzględnili konieczność płacenia przez spółkę podatku dochodowego<sup>15</sup>. Ta zasadnicza zmiana w istotny sposób wpłynęła na konkluzje płynące z ich analizy, a mianowicie autorzy ci zauważyli, że emisja długu i możliwość wykorzystania przez firmę tarczy podatkowej przyczynia się do wzrostu jej wartości rynkowej i obniża średnioważony koszt kapitału. Sugeruje to, że w pewnych okolicznościach optymalnym rozwiązaniem dla przedsiębiorstw jest finansowanie swojej działalności wyłącznie za pomocą długu.

F. Modigliani i M. Miller zupełnie pominieli w swoich rozważaniach fakt, że wykorzystanie kapitału obcego może wiązać się

---

<sup>13</sup> E. Chojnacka, *Struktura kapitału spółek akcyjnych w Polsce w świetle teorii hierarchii źródeł finansowania*, CeDeWu, Warszawa 2012, s. 37–38; A. Duliniec, *Struktura i koszt...*, s. 14–15; M. Jerzemowska, *Kształtowanie struktury kapitału w spółkach akcyjnych*, PWN, Warszawa 1999, s. 14.

<sup>14</sup> F. Modigliani, M.H. Miller, *The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment*, “American Economic Review” 1958, vol. 48, s. 261–297.

<sup>15</sup> F. Modigliani, M.H. Miller, *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, “The American Economic Review” 1963, vol. 53(3), s. 433–443.

dla spółki z dużymi niedogodnościami, np. nie wzięli pod uwagę kosztów trudności finansowych (*costs of financial distress*) w wyniku utraty płynności finansowej przez nadmiernie zadłużone spółki. Dlatego zdaniem N. Baxtera, twórcy teorii kosztów bankructwa (*Bankruptcy Theory*), rynkowa wartość firmy wykorzystującej kapitał obcy jest równa sumie rynkowej wartości spółki niezadłużonej i wartości tarczy podatkowej, pomniejszonej o koszty trudności finansowych<sup>16</sup>.

Występowanie ryzyka, z jakim wiąże się finansowanie działalności podmiotu gospodarczego za pomocą kapitału obcego, zakłada także teoria substytucji (*Trade-off Theory*). A. Kraus i R. Litzenberger przekonują, że stopniowe zwiększanie poziomu zadłużenia przyczynia się do wzrostu rynkowej wartości spółki i obniżenia średnioważonego kosztu kapitału, ale tylko do momentu, w którym koszt wykorzystania kapitału obcego zrównuje się z korzyściami z tytułu tarczy podatkowej<sup>17</sup>. Po przekroczeniu tej granicy znacznie zwiększa się ryzyko upadłości firmy, dlatego inwestorzy oczekują wyższej stopy zwrotu w zamian za udostępnienie swojego kapitału. Prowadzi to do stopniowego obniżenia wartości spółki, przy jednoczesnym wzroście kosztu pozyskania funduszy.

H. DeAngelo i R. Masulis przekonują, że wpływ na rynkową wartość przedsiębiorstwa może mieć również nieodsetkowa tarcza podatkowa (*non-debt tax shield*), czyli np. inwestycyjne ulgi podatkowe<sup>18</sup>. Jeżeli jej wykorzystanie jest traktowane przez spółkę jako substytut dla odsetkowej tarczy podatkowej, to im więcej odpisów podatkowych może uzyskać firma w oparciu o obowiązujące przepisy prawa, tym powinna być mniej skłonna do

---

<sup>16</sup> N.D. Baxter, *Leverage, Risk of Ruin and the Cost of Capital*, "The Journal of Finance" 1967, vol. 22(3), s. 395–403.

<sup>17</sup> A. Kraus, R.H. Litzenberger, *A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage*, "The Journal of Finance" 1973, vol. 28(4), s. 911–922.

<sup>18</sup> H. DeAngelo, R.W. Masulis, *Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation*, "The Journal of Financial Economics" 1980, vol. 8(1), s. 3–29.

emisji długu. A zatem, optymalną strukturę kapitału podmiotu gospodarczego wyznacza taki poziom jego zadłużenia, przy którym całkowita wartość ulg podatkowych jest maksymalną kwotą dostępną w danym systemie podatkowym<sup>19</sup>.

Istotnym czynnikiem determinującym strukturę kapitału podmiotów gospodarczych może być także poziom asymetrii informacji między firmą a otoczeniem zewnętrznym, dotyczącej m.in. jej ryzyka finansowego i operacyjnego lub przyszłych możliwości inwestycyjnych. Zdaniem M. Jensena i W. Mecklinga, asymetria informacji przyczynia się do wybuchu konfliktów agencji między obligatariuszami, akcjonariuszami i menedżerami (*Agency Theory*)<sup>20</sup>. Autorzy ci uważają jednocześnie, że wykorzystanie kapitału obcego może zapobiec konfliktowi interesów między menedżerami i akcjonariuszami, ponieważ wysokie koszty obsługi zadłużenia i obawa przed doprowadzeniem spółki do utraty płynności finansowej mogą powstrzymać zarząd przed realizacją inwestycji o niepewnej rentowności. Wyższy poziom zadłużenia sprawia jednak, że nasilają się spory agencyjne między akcjonariuszami a obligatariuszami, albowiem udziałowcy przejawiają skłonność do podejmowania ryzykownych działań nakierowanych na zwiększenie swojego bogactwa kosztem posiadaczy obligacji. Konflikt ten może zostać złagodzony poprzez wprowadzenie do warunków emisji odpowiednich klauzul, które zabezpieczają interes obligatariuszy, np. ograniczeń w wypłacie dywidendy lub zakazu emisji dodatkowego długu.

Twórcy teorii sygnałów (*Signalling Theory*), S. Ross<sup>21</sup> oraz H. Leland i D. Pyle<sup>22</sup>, wyrażają przekonanie, że na podstawie wy-

---

<sup>19</sup> M. Jerzemowska, *op. cit.*, PWN, Warszawa 1999, s. 60.

<sup>20</sup> M.C. Jensen, W.H. Meckling, *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*, "The Journal of Financial Economics" 1976, vol. 3, s. 305–360.

<sup>21</sup> S.A. Ross, *The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach*, "The Bell Journal of Economics" 1977, vol. 8(1), s. 23–40.

<sup>22</sup> H.E. Leland, D.H. Pyle, *Information Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation*, "The Journal of Finance" 1977, vol. 32(2), s. 371–387.

boru odpowiedniej struktury kapitału przez zarząd, uczestnicy rynku mogą budować swój pogląd na temat kondycji ekonomicznej firmy, czyli informacji, która jest znana wyłącznie wąskiemu kręgowi menedżerów (*private information*). Innymi słowy, wybór konkretnego źródła kapitału może stanowić dla rynku pewien sygnał odnośnie do sytuacji finansowej przedsiębiorstwa. Rynek uzna dany sygnał za wiarygodny, jeżeli koszt fałszywego komunikatu jest na tyle wysoki, że skłoni zarząd do ujawnienia prawdy<sup>23</sup>. Siłę reakcji rynku na upublicznienie przez emitenta informacji o emisji określonego instrumentu finansowego odzwierciedla zmiana kursu jego akcji. Wahania cen walorów są tym większe, im wyższy jest poziom asymetrii informacji między spółką a uczestnikami rynku. Ewentualny spadek cen akcji generuje dla spółki określone koszty, zwane kosztami informacji (*information costs*). I tak, emisja długu może sugerować rynkowi, że emitent przewiduje wzrost poziomu swoich przychodów i jest przygotowany na wzrost kosztów obsługi zadłużenia, dlatego najczęściej jest ona odbierana przez rynek jako sygnał pozytywny<sup>24</sup>. Z kolei emisja akcji zwykłych może być interpretowana przez inwestorów jako sygnał o pogorszeniu się wyników finansowych emitenta i świadczyć o jego planach sprzedaży przewartościowych walorów<sup>25</sup>.

Zdaniem S. Myersa i N. Majlufa, menedżerowie dążą do zminimalizowania kosztów informacji i kosztów transakcyjnych

---

<sup>23</sup> E. Chojnacka, *op. cit.*, s. 64.

<sup>24</sup> Szerzej m.in. w: S.C. Myers, N.S. Majluf, *Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have*, "The Journal of Financial Economics" 1984, vol. 13(2), s. 187–221; S.D. Howton, S.W. Howton, S.B. Perfect, *The Market Reaction to Straight Debt Issues: The Effects of Free Cash Flow*, "The Journal of Finance Research" 1998, vol. 21(2), s. 219–228.

<sup>25</sup> Zob. R.A. Korajczyk, D.J. Lucas, R.L. McDonald, *Equity Issues with Time-Varying Asymmetric Information*, "Journal of Financial and Quantitative Analysis" 1992, vol. 27(3), s. 397–417; R.A. Heron, E. Lie, *A Comparison of the Motivations for and the Information Content of Different Types of Equity Offerings*, "The Journal of Business" 2004, vol. 77(3), s. 605–632.



związanych z emisjami papierów wartościowych<sup>26</sup>. Zgodnie z przedstawioną przez nich teorią hierarchii źródeł finansowania (*Pecking Order Theory*), podmioty gospodarcze pozyskują fundusze najpierw ze źródeł zatrzymanych, następnie, jeśli zapotrzebowanie na kapitał przekracza ich własne możliwości finansowe, decydują się na wykorzystanie źródeł zewnętrznych. W pierwszej kolejności przeprowadzają emisję długu, a emisję akcji, jako relatywnie najdroższy sposób zdobycia środków, rozważają dopiero w ostateczności.

## **1.2.**

### **Rola kapitału hybrydowego w finansowaniu przedsiębiorstwa**

#### **1.2.1.**

##### **Istota kapitału hybrydowego**

Tocząca się nieprzerwanie od ponad pół wieku dyskusja akademicka nad optymalną strukturą kapitału przedsiębiorstwa jednoznacznie nie rozwiązała kwestii idealnej relacji kapitału obcego i własnego, która byłaby w pełni akceptowana przez wszystkich interesariuszy podmiotu gospodarczego. Nie dość, że ustalenie określonej struktury pasywów spółki jest uwarunkowane bardzo dużą liczbą czynników o charakterze mikro- i makroekonomicznym, to zarząd musi dodatkowo uwzględniać odmienne interesy obligatariuszy, akcjonariuszy i swoje własne. Spośród wszystkich możliwych do wyboru źródeł kapitału, żadne nie są wolne od wad, a podjęcie decyzji o sposobie pozyskania funduszy, która wpłynie pozytywnie na rynkową wartość spółki, jest dla kadry menedżerskiej niezwykle trudne.

---

<sup>26</sup> S.C. Myers, N.S. Majluf, *op. cit.*, s. 187–221; S.C. Myers, *The Capital Structure Puzzle*, “The Journal of Finance” 1984, vol. 39(3), s. 575–592.

Wyobraźmy sobie sytuację, w której zarząd młodej i nierentownej spółki giełdowej musi zdobyć środki na sfinansowanie projektu inwestycyjnego, który pozwoli jej na wygenerowanie zysku. Akcje przedsiębiorstwa są już notowane na rynku regulowanym, dlatego jako pierwsza rozważana jest emisja akcji (*secondary public offering*). Menedżerowie mają jednak świadomość, że akcje firmy są silnie niedowartościowane i sprzedaż nowych walorów nie przyniesie im wpływu zakładanej sumy gotówki, co może wymusić na nich rezygnację z realizacji nowej inwestycji. Z tego względu zawieszają plany emisji akcji i zaczynają rozważać sprzedaż zwykłych obligacji korporacyjnych. Zarząd szybko zauważa jednak, że aby zachęcić inwestorów do kupna instrumentów dłużnych, musiałby ustalić relatywnie wyższy kupon odsetkowy, który zrekompensowałby obligatariuszom wysokie ryzyko operacyjne i finansowe firmy. Znacznie podwyższyłoby to koszty obsługi zadłużenia i zwiększyło prawdopodobieństwo utraty przez spółkę płynności finansowej w przyszłości.

Powyższy przykład pokazuje, jak trudny i złożony jest wybór odpowiedniego źródła kapitału. Od dawna podejmowane są więc próby znalezienia takiego sposobu finansowania, który minimalizowałby negatywne skutki wykorzystania kapitału własnego i kapitału obcego (np. poprzez emisję akcji lub zwykłych obligacji), i który stanowiłby dla przedsiębiorstw alternatywę dla pozyskania funduszy z tradycyjnych źródeł zewnętrznych. Wydaje się, że warunki te może spełniać kapitał hybrydowy.

Hybrydowe papiery wartościowe (*hybrid securities*) to instrumenty finansowe, które łączą w sobie cechy kapitału obcego i własnego<sup>27</sup>. Najliczniej reprezentowana jest grupa instrumentów dłużnych, od których spółka płaci kapitałodawcom określone odsetki, ale możliwa jest także emisja instrumentów typowo udziałowych, które wymuszają na przedsiębiorstwie uprzywilejowanie ich posiadaczy w zakresie wypłacanej dywidendy. Kluczowym elementem wszystkich instrumentów hybrydowych jest

---

<sup>27</sup> W monografii przyjęto, że zbiór hybrydowych papierów wartościowych jest tożsamy ze zbiorem hybrydowych instrumentów finansowych.

wbudowana opcja konwersji, która uprawnia inwestorów do zamiany posiadanych papierów wartościowych na określoną liczbę akcji emitenta. Mogą oni skorzystać z tego prawa w ustalonym w warunkach emisji przedziale czasu, jednak nie później niż w terminie zapadalności instrumentów. Realizacja opcji zamiany najczęściej ma dla nich charakter fakultatywny, ale w przypadku papierów wartościowych przymusowo zamiennych (*mandatory hybrid securities*), jest ona obligatoryjna. Konwersja może także zostać wywołana automatycznie, jeżeli dojdzie do spełnienia określonego przez strony transakcji warunku, np. gdy cena akcji emitenta osiągnie określony poziom. Jest to tzw. konwersja warunkowa (*contingent conversion*).

Emisja hybrydowych papierów wartościowych prowadzi do wzrostu całkowitej wartości kapitału spółki, a z uwagi na fakt, że większość z nich to instrumenty dłużne, odbywa się to poprzez wzrost jej poziomu zadłużenia. Jeżeli w trakcie okresu zapadalności inwestorzy nie zdecydują się na realizację opcji konwersji, emitent jest zobowiązany do wykupu wyemitowanych papierów wartościowych w ustalonym terminie. Jeżeli obligatariusze podejmą decyzję o przeprowadzeniu konwersji, dochodzi do zmiany struktury pasywów firmy – obniża się jej poziom zadłużenia przy jednoczesnym podwyższeniu kapitału własnego, a przedsiębiorstwo unika wykupu instrumentów dłużnych. Wykorzystanie opcji konwersji, które oznacza objęcie przez posiadaczy obligacji pewnej liczby akcji emitenta, wywołuje jednak niekorzystne, z punktu widzenia akcjonariuszy, „rozwodnienie” kapitału własnego (*dilution*), czyli obniżenie zysków przypadających na jedną akcję. Mimo że efekt ten zostaje odroczony do momentu przeprowadzenia konwersji przez inwestorów, a przedsiębiorstwa mają możliwość częściowego złagodzenia tego zjawiska, to nie są w stanie całkowicie go wyeliminować.

Inwestorzy skorzystają z prawa do zamiany hybrydowych papierów wartościowych na udziały emitenta, jeżeli wartość akcji, które mogą zostać przez nich objęte w wyniku konwersji, przewyższa nominalną wartość instrumentów dłużnych, które byłyby od nich wykupione przez spółkę w terminie zapadalności. W przeciwnym razie rezygnują oni z przeprowadzenia kon-

wersji i czekają na wykup instrumentów przez przedsiębiorstwo. Oznacza to, że opcja konwersji przedstawia dla inwestorów tym większą wartość, im wyższa jest rynkowa cena akcji emitenta.

W celu zrozumienia istoty finansowania hybrydowego niezbędne jest zapoznanie się z podstawową terminologią związaną z tym zagadnieniem. Do najważniejszych cech opisujących hybrydowe instrumenty finansowe należą:

- współczynnik konwersji (*conversion ratio*) – liczba akcji, które mogą zostać objęte przez inwestora w wyniku realizacji opcji konwersji:

$$\text{współczynnik konwersji} = \frac{\text{wartość nominalna instrumentu}}{\text{cena konwersji}},$$

- cena konwersji (*conversion price*) – cena, po której inwestor może objąć akcje emitenta na skutek wykorzystania opcji zamiany:

$$\text{cena konwersji} = \frac{\text{wartość nominalna instrumentu}}{\text{współczynnik konwersji}},$$

- początkowa premia konwersji (*initial conversion premium*) – wyrażony w procentach iloraz ceny konwersji i ceny akcji emitenta w momencie emisji instrumentu hybrydowego:

$$\text{początkowa premia konwersji} = \frac{\text{cena konwersji}}{\text{cena akcji w momencie emisji instrumentu}} \times 100\%$$

- wartość konwersji (*conversion value*), zwana także parytetem (*parity*) – rynkowa wartość akcji, które może objąć inwestor, jeżeli zdecyduje się na wykorzystanie opcji konwersji:

$$\text{wartość konwersji} = \text{bieżąca cena akcji} \times \text{współczynnik konwersji},$$

- premia konwersji (*conversion premium*) – wyrażona w procentach różnica między rynkową wartością instrumentu hybrydowego a wartością konwersji; pełni ona rolę informacyjną i pozwala określić, o ile więcej są skłonni

zapłacić inwestorzy za posiadanie hybrydowego papieru wartościowego zamiast ekwiwalentu akcji emitenta równego wartości konwersji:

$$\text{ premia konwersji} = \frac{\text{cena instrumentu} - \text{wartość konwersji}}{\text{wartość konwersji}},$$

- okres konwersji (*conversion period*) – liczba dni, w których inwestorzy mogą dokonywać zamiany instrumentu hybrydowego na akcje emitenta<sup>28</sup>.

O tym, czy przedsiębiorstwo w pełni wykorzysta zalety finansowania hybrydowego, w dużej mierze decydują określone przez strony transakcji parametry emisji. Koszt pozyskania kapitału za pomocą instrumentów hybrydowych jest determinowany przede wszystkim przez wysokość kuponu odsetkowego, na którą, oprócz sytuacji finansowej emitenta, wpływa rodzaj wykorzystanego papieru wartościowego i typ dołączonych do niego klauzul dodatkowych (np. opcji *put*). Należy zwrócić uwagę, że wbudowana opcja konwersji, która uprawnia inwestorów do partycypacji we wzroście rynkowej wartości kapitału własnego emitenta (*upside potential*), pozwala spółce na obniżenie oprocentowania instrumentów hybrydowych przeciętnie o 2–4 pkt proc. w porównaniu ze zwykłymi obligacjami korporacyjnymi (*debt sweetener*)<sup>29</sup>. Znacznie wyżej oprocentowane są papiery wartościowe, w których przeprowadzenie konwersji jest dla inwestorów obligatoryjne, lub które mogą zostać przedterminowo umorzone przez emitenta (czyli z dołączoną opcją *call*). Ponadto, konstrukcja instrumentów hybrydowych zakłada, że ich kupon odsetko-

---

<sup>28</sup> Opracowano na podstawie: S. Das, *Structured Products and Hybrid Securities*, John Wiley & Sons, New York 2001, s. 364; H. Woodson, *Global Convertible Investing*, John Wiley & Sons, New York 2002, s. 5–7; I. Nelken, *Handbook of Hybrid Instruments*, John Wiley & Sons, Chichester 2000, s. 5–9; K. Jajuga, T. Jajuga, *Inwestycje. Instrumenty finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006, s. 169–172.

<sup>29</sup> S. Das, *op. cit.*, s. 366.

wy najczęściej przewyższa stopę dywidendy wypłacanej z akcji zwykłych przedsiębiorstwa (tzw. *positive yield advantage*). Ma to na celu powstrzymanie inwestorów od realizacji opcji konwersji w krótkim czasie po emisji długu hybrydowego, tak aby spółka mogła jak najdłużej czerpać korzyści z tarczy podatkowej.

Oprocentowanie instrumentów hybrydowych może być stałe (*fixed coupon*) lub zmienne, które jest oparte na wahaniami przyjętego benchmarku (*variable coupon*). Emitent może także zastrzec możliwość zmiany oprocentowania w trakcie okresu zapadalności papierów wartościowych, np. w wyniku zmiany jego oceny ratingowej albo jeżeli stanie się przedmiotem wrogiego przejęcia (*step coupon*).

Powodzenie finansowania hybrydowego zależy także od tego, czy inwestorzy zdecydują się na realizację opcji zamiany. Wpływ na ich decyzje ma cena akcji emitenta w trakcie okresu zapadalności hybrydowych papierów wartościowych. Z tego punktu widzenia można stwierdzić, że:

- instrumenty hybrydowe są „w cenie” (*in-the-money*) – kiedy cena akcji firmy jest wyższa od ustalonej ceny konwersji – racjonalnie postępujący inwestorzy dokonują wówczas konwersji na udziały spółki,
- instrumenty hybrydowe są „poza ceną” (*out-of-the-money*) – gdy cena akcji jest niższa od ceny konwersji – inwestorzy powstrzymują się od realizacji opcji zamiany,
- instrumenty hybrydowe są „po cenie” (*at-the-money*) – jeżeli cena akcji jest równa cenie konwersji – dla inwestorów jest obojętne, czy zdecydują się na przeprowadzenie konwersji, czy z tego prawa zrezygnują<sup>30</sup>.

Aby doszło do zamiany instrumentów hybrydowych na udziały spółki, musi ona ustalić odpowiednią cenę konwersji.

---

<sup>30</sup> Terminologia „w cenie”, „poza ceną” i „po cenie” występuje w polskiej literaturze przedmiotu. Zob. W. Dębski, *Rynek finansowy i jego mechanizmy. Podstawy teorii i praktyki*, PWN, Warszawa 2014, s. 396–397; W. Tarczyński, M. Zwolankowski, *Inżynieria finansowa. Instrumentarium, strategie, zarządzanie ryzykiem*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1999, s. 91.

Z reguły jest ona 15–25% wyższa od ceny akcji emitenta w chwili emisji hybrydowych papierów wartościowych (*initial conversion premium*)<sup>31</sup>. Dzięki takiemu rozwiązaniu spółka, po pierwsze, może pozyskać większą ilość kapitału w porównaniu ze zwykłą emisją akcji przeprowadzoną we wcześniejszym terminie, ale moment podwyższenia kapitału własnego jest opóźniony do momentu realizacji opcji zamiany przez inwestorów. Po drugie, jeżeli firma dokonuje sprzedaży akcji z pewną premią w stosunku do ich wartości w dniu emisji instrumentów hybrydowych, to może pozyskać założoną wartość kapitału przy emisji mniejszej liczby akcji. Minimalizuje to poziom „rozwodnienia” zysków przypadających na jedną akcję, jeśli inwestorzy zdecydują się na wykorzystanie opcji konwersji.

Emisja długu hybrydowego z relatywnie wyższą początkową premią konwersji, w granicach 35–70%, może stanowić dla spółki alternatywę dla sprzedaży zwykłych obligacji korporacyjnych i pomóc jej w pozyskaniu kapitału obcego po niższym koszcie. Zarząd może nawet pokusić się o emisję dłużnych instrumentów hybrydowych przy założeniu, że najprawdopodobniej nigdy nie będą one „w cenie” i nie zostaną przez inwestorów zamienione na udziały spółki, wykorzystując przy tym fakt, że ich oprocentowanie jest niższe od kuponu zwykłego długu.

Cena konwersji może teoretycznie zostać ustalona także z pewnym dyskontem do ceny akcji przedsiębiorstwa w momencie emisji instrumentów dłużnych. Takie rozwiązanie jest czasami stosowane w procesach restrukturyzacyjnych, kiedy emitent zakłada, że nigdy nie wykupi wyemitowanych obligacji, a podmiot, który udostępnił mu swój kapitał, obejmie jego akcje bez względu na ich cenę rynkową.

Emitenci muszą zdawać sobie jednak sprawę, że niska cena konwersji zwiększa poziom „rozwodnienia” kapitału własnego w wyniku realizacji opcji zamiany przez inwestorów, ponieważ automatycznie przekłada się ona na wyższą wartość współczynnika konwersji. Posiadacze instrumentów hybrydowych są wówczas uprawnieni do objęcia większej liczby akcji przedsiębiorstwa.

---

<sup>31</sup> S. Das, *op. cit.*, s. 365.

Spółka może jednak zapobiec zjawisku „rozwodnienia”, jeżeli w zamian za rezygnację inwestorów z realizacji opcji zamiany zaproponuje im ekwiwalent gotówki, równy wartości akcji firmy w terminie zapadalności papierów wartościowych (*cash settlement*)<sup>32</sup>.

W trakcie okresu zapadalności instrumentów hybrydowych menedżerowie mogą podejmować działania, które prowadzą do spadku ceny akcji kierowanej przez nich spółki. W konsekwencji dochodzi do obniżenia wartości opcji konwersji będącej w posiadaniu inwestorów i opóźniony zostaje moment, w którym instrumenty staną się „w cenie”. Przykładem takich poczynań może być wypłata wysokiej dywidendy, decyzja o połączeniu bądź podziale akcji lub transakcje fuzji i przejęć<sup>33</sup>. W celu uchronienia inwestorów przed spadkiem wartości konwersji, powszechne jest ustanawianie przez emitentów specjalnych klauzul zabezpieczających (tzw. *anti-dilution clauses*). Najczęściej przyjmują one formę modyfikacji ceny konwersji, która uprawnia inwestorów do nabycia większej liczby tańszych akcji, ponieważ wraz ze zmianą ceny konwersji, automatycznie zmienia się wartość współczynnika konwersji<sup>34</sup>. Innym sposobem, praktykowanym np. przy transakcjach przejęcia emitenta przez inny podmiot, jest zagwarantowanie inwestorom możliwości natychmiastowej sprzedaży posiadanych instrumentów hybrydowych po cenie nominalnej (*put-at-par*)<sup>35</sup>.

Kolejnym ważnym parametrem związanym z finansowaniem hybrydowym jest premia konwersji (*conversion premium*). Informuje ona, o ile więcej w danym momencie są skłonni zapłacić inwestorzy za posiadanie instrumentu hybrydowego zamiast akcji spółki, których liczba jest równa współczynnikowi konwersji. Inwestorzy ponoszą koszty premii konwersji za moż-

---

<sup>32</sup> C.M. Lewis, P. Verwijmeren, *Convertible Security Design and Contract Innovation*, „Journal of Corporate Finance” 2011, vol. 17(4), s. 810.

<sup>33</sup> S. Das, *op. cit.*, s. 369–370.

<sup>34</sup> *Ibidem*, s. 369–370.

<sup>35</sup> H. Woodson, *op. cit.*, s. 20; I. Nelken, *op. cit.*, s. 22.



liwość partycypacji we wzroście rynkowej wartości kapitału własnego emitenta (*upside potential*) i jednocześnie za ochronę przed spadkiem kursu jego akcji (*downside protection*), ponieważ emitent jest zobowiązany do wykupu wartości nominalnej instrumentów hybrydowych, które do terminu zapadalności pozostaną „poza ceną”.

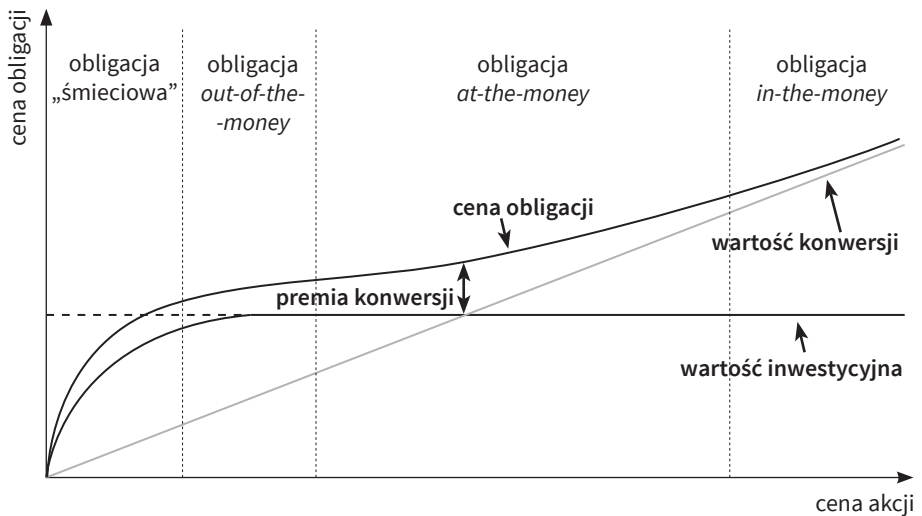
Premia konwersji zmienia się wraz ze zmianami wartości akcji przedsiębiorstwa. Wysoka cena akcji oznacza niską premię konwersji, ponieważ istnieje duże prawdopodobieństwo, że inwestorzy zrealizują opcję konwersji i obejmą ustaloną liczbę udziałów emitenta. Cena instrumentu hybrydowego, np. obligacji zamiennej, jest wtedy bardziej wrażliwa na zmiany wartości akcji emitenta niż wahania rynkowych stóp procentowych<sup>36</sup>. Niska cena akcji spółki jest z kolei utożsamiana z wyższą premią konwersji, ponieważ inwestorzy wolą pozostać w posiadaniu długu hybrydowego niż wykorzystać opcję zamiany. Wpływa to na większą wrażliwość ceny obligacji na zmiany poziomu stóp procentowych niż na zmienność kursu akcji firmy<sup>37</sup>.

Należy zauważyć, że przy niskich cenach akcji emitenta, instrument hybrydowy jest traktowany przez inwestorów jak zwykły dług, który w terminie zapadalności zostanie od nich wykupiony przez spółkę. Oznacza to, że cena podstawowego hybrydowego papieru wartościowego – obligacji zamiennej – nie może spaść poniżej jej wartości inwestycyjnej (*investment value*), która jest równa wartości zwykłej obligacji korporacyjnej o podobnych parametrach i ryzyku. Dzieje się tak jednak tylko do momentu, w którym wartość akcji osiąga tak niski poziom, że upadłość spółki wydaje się bardzo prawdopodobna. Cena dłużnego instrumentu hybrydowego obniża się wtedy wraz z dalszym spadkiem ceny akcji firmy. Wpływ zmian ceny akcji przedsiębiorstwa na wartość długu hybrydowego przedstawiono na rysunku 1.1.

---

<sup>36</sup> K.B. Connolly, *Pricing Convertible Bonds*, John Wiley & Sons, Chichester 1998, s. 6; H. Woodson, *op. cit.*, s. 8.

<sup>37</sup> Za: K.B. Connolly, *op. cit.*, s. 6; H. Woodson, *op. cit.*, s. 8; J.F. Fabozzi, *Rynki obligacji. Analiza i strategię*, WIG-Press, Warszawa 2000, s. 451.



**Rysunek 1.1.** Cena akcji a wartość obligacji zamiennej

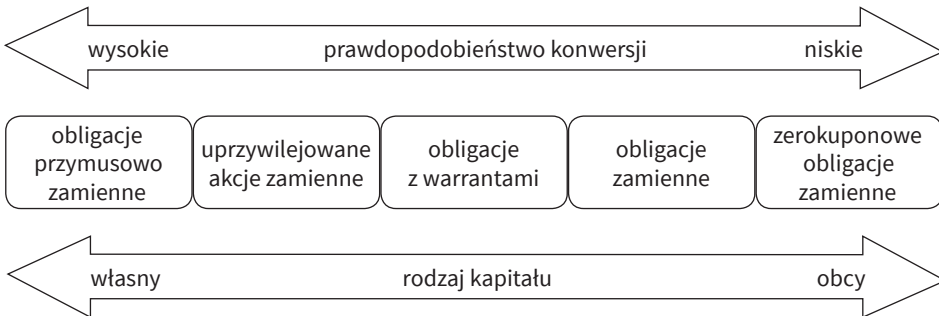
**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: H. Woodson, *Global Convertible Investing*, John Wiley & Sons, New York 2002, s. 9; D. Kaźmierczak, *Obligacje zamienne w finansowaniu przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016, s. 34.

Z punktu widzenia emitentów niezwykle istotne jest także ustalenie odpowiedniej długości okresu zapadalności instrumentów hybrydowych, a co za tym idzie, okresu konwersji. Oba te parametry nie mogą być zbyt krótkie, ponieważ cena akcji emitenta może przez ten czas nie przekroczyć ceny konwersji. Inwestorzy nie zdecydują się wtedy na przeprowadzenie zamiany, a spółka będzie musiała ponieść koszty wykupu długu. Jednocześnie okres zapadalności nie powinien być przesadnie długi, ponieważ odległa perspektywa realizacji opcji konwersji przez inwestorów ogranicza firmie możliwość szybkiej reakcji na zmiany jej sytuacji finansowej lub uwarunkowania makroekonomiczne. Aby do tego nie dopuścić, zarząd może określić początek okresu konwersji w niedługim czasie po emisji instrumentów hybrydowych albo dołączyć do nich opcję *call*, która daje prawo do przedterminowego wymuszenia konwersji na obligatariuszach lub do przedterminowego wykupu papierów wartościowych w najbardziej dogodnym dla zarządu momencie.

## 1.2.2.

### Hybrydowe instrumenty finansowe i ich rodzaje

Głównym kryterium podziału hybrydowych instrumentów finansowych jest prawdopodobieństwo realizacji opcji konwersji przez inwestorów. Na tej podstawie hybrydowe papiery wartościowe można podzielić na instrumenty o cechach kapitału własnego bądź o cechach kapitału obcego. Jeżeli prawdopodobieństwo konwersji jest wysokie lub pewne, to papier wartościowy posiada cechy kapitału własnego. Jeżeli jest niskie, to instrument jest traktowany przez uczestników rynku jak kapitał obcy. Determinuje to podział hybrydowych papierów wartościowych na: obligacje przymusowo zamienne, uprzywilejowane akcje zamienne, obligacje z warrantami, zwykłe obligacje zamienne i zerokuponowe obligacje zamienne (rys. 1.2).



**Rysunek 1.2.** Rodzaje hybrydowych instrumentów finansowych

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: H. Woodson, *Global Convertible Investing*, John Wiley & Sons, New York 2002, s. 12; D. Kaźmierczak, *Obligacje zamienne w finansowaniu przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016, s. 38.

Przykładem typowego hybrydowego papieru wartościowego, złożonego z komponentu zwykłego długu i opcji kupna akcji emitenta są obligacje zamienne (*convertible bonds*). Ich hybrydowa konstrukcja sprawia, że w początkowej fazie finansowania pełnią one funkcję zwykłych obligacji korporacyjnych, a ich emisja zwiększa poziom zadłużenia przedsiębiorstwa. Jeżeli w trakcie okresu konwersji dług stanie się „w cenie”, obligatariusze decydują się na realizację opcji konwersji i dochodzi do zmiany struktury

pasywów firmy – obniża się jej poziom zadłużenia przy jednoczesnym podwyższeniu kapitału własnego. Spółka unika dzięki temu wykupu obligacji i może przeznaczyć zaoszczędzone w ten sposób środki na bieżącą działalność operacyjną i realizację celów inwestycyjnych. Jeżeli zaś obligacje zamienne pozostaną do końca okresu konwersji „poza ceną”, to nie zostaną zamienione na akcje firmy, która będzie zmuszona do poniesienia kosztów wykupu długu.

Należy wyraźnie zaznaczyć, że opcja konwersji jest „wbudowana” w obligację zamienną i stanowi z nią jedną całość. Cena konwersji jest więc zawarta w wartości nominalnej długu, dlatego inwestor nie ponosi dodatkowych kosztów, jeżeli decyduje się na objęcie udziałów przedsiębiorstwa. Oznacza to, że w wyniku realizacji opcji zamiany, spółka fizycznie nie otrzymuje żadnych środków finansowych (wpłynęły one do niej w momencie emisji długu), tylko dochodzi do zmiany struktury jej pasywów.

Emisja długu hybrydowego pozwala spółce na osiągnięcie kilku celów. Po pierwsze, ze względu na fakt, że podwyższenie kapitału własnego zostaje opóźnione do momentu realizacji opcji konwersji przez obligatariuszy, przedsiębiorstwu udaje się uniknąć emisji niedowartościowanych akcji we wcześniejszym terminie i kosztownego wykupu obligacji w przyszłości. Po drugie, poprzez ustalenie ceny konwersji z pewną premią do ceny akcji spółki w momencie sprzedaży obligacji zamiennych, zarząd może pozyskać założoną wartość kapitału przy emisji mniejszej liczby walorów, co do pewnego stopnia łagodzi zjawisko „rozwodnienia” kapitału własnego w wyniku realizacji opcji konwersji przez inwestorów. Po trzecie, w zamian za dołączenie opcji konwersji i uprawnienie obligatariuszy do partycypacji we wzroście rynkowej ceny akcji emitenta, spółka może dokonać emisji długu z niższym kuponem odsetkowym w porównaniu ze zwykłymi obligacjami korporacyjnymi, co pozwoli jej na obniżenie kosztów finansowych. Dokładne motywy emisji długu zamiennego przez podmioty gospodarcze zostaną omówione w rozdziale drugim.

Kwestię emisji obligacji zamiennych w Polsce reguluje art. 19 ustawy o obligacjach (Dz. U. 2015, nr 0, poz. 238). Emitent musi na jego podstawie określić dokładne warunki emisji i jest zobli-

gowany do zgłoszenia do Krajowego Rejestru Sądowego uchwały o emisji długu zamiennego i akcji, które będą w zamian za niego wydawane, wraz ze wzmianką o uchwale wskazującą maksymalną wysokość podwyższenia kapitału zakładowego. Sposoby niestandardowego podwyższenia kapitału zakładowego, a takim jest jego podwyższenie w wyniku realizacji opcji konwersji przez posiadaczy długu hybrydowego, obejmują w naszym kraju tryb kapitału docelowego i tryb kapitału warunkowego. Są one regulowane przez art. 444–454 Kodeksu spółek handlowych (Dz. U. 2000, Nr 94, poz. 1037 z późn. zm.).

Docelowe podwyższenie kapitału zakładowego polega na upoważnieniu zarządu do jego jednorazowego lub kilkukrotnego podwyższenia na okres nie dłuższy niż trzy lata, ale jego całkowita wartość nie może przekraczać trzech czwartych kapitału zakładowego i obejmować emisji akcji uprzywilejowanych oraz przyznawania osobistych uprawnień, np. dotyczących prawa powoływania i odwoływania członków zarządu. Walne zgromadzenie może jednak uchwalić podwyższenie kapitału z zastrzeżeniem, że osoby, którym przyznano prawo do objęcia akcji, czyli m.in. obligatariusze obligacji zamiennych, wykonają je w trybie warunkowym (art. 448–452). Podjęta uchwała powinna określać nominalną wartość warunkowego podwyższenia kapitału zakładowego, cel jego podwyższenia, termin wykonania prawa objęcia akcji i grono uprawnionych do tego osób.

Co trzecia emitowana na świecie obligacja zamienna ma dołączoną opcję *call*, która daje emitentowi prawo do wykupu długu bądź wymuszenia konwersji na inwestorach przed ustalonym terminem zapadalności (*callable convertible bonds*). Realizacja opcji *call* może m.in. zabezpieczać spółki przed trudnościami z wykupem długu w przyszłości lub zwiększyć elastyczność zarządu w realizacji nowych projektów inwestycyjnych.

Ze względu na wyjątkowo niekorzystną konstrukcję dla emitentów, zdecydowanie rzadziej emitowany jest dług hybrydowy z wbudowaną opcją *put* (*putable convertible bonds*). Klauzula ta uprawnia inwestorów do wymuszenia na emitencie natychmiastowego wykupu obligacji w dowolnym momencie przed terminem ich zapadalności. Mogą oni wykorzystać opcję *put* m.in.

w reakcji na podwyższenie rynkowych stóp procentowych lub na sygnały świadczące o pogorszeniu się sytuacji finansowej emitenta. Z drugiej strony, dołączenie opcji *put* może ułatwić przedsiębiorstwu pozyskanie kapitału w obliczu trudności ze zdobyciem środków z innych źródeł zewnętrznych, np. poprzez emisję zwykłych obligacji lub zwykłego długu hybrydowego.

Innym rodzajem długu zamiennego, szczególnie popularnym w Stanach Zjednoczonych, są obligacje zamienne, w których opcje *call* i *put* występują jednocześnie (*put/call convertibles*). Motywy emisji tych instrumentów nie są jednak częstym przedmiotem zainteresowań badaczy. Obligacje zamienne z dołączonymi opcjami przedterminowego wykupu *call* i *put*, ich konstrukcja, motywy emisji i polityka realizacji poszczególnych opcji, będą przedmiotem analizy w rozdziale drugim.

Przedsiębiorstwa mogą także wyemitować dług zamienny z zastrzeżeniem, że w trakcie okresu zapadalności może dojść do zmiany ceny konwersji. Są to obligacje zamienne z klauzulą *reset* (*reset convertible bonds*). Modyfikacja ceny konwersji może polegać na jej podwyższeniu (czyli *upward reset* dla *step-up convertibles*) lub obniżeniu (czyli *downward reset* dla *step-down convertibles*).

Dług hybrydowy typu *step-down* może być emitowany przez spółki, które ze względu na swoją trudną sytuację ekonomiczną lub niekorzystne uwarunkowania gospodarcze, nie mogą zagwarantować inwestorom, że instrumenty dłużne będą w przyszłości „w cenie”. Z tej samej przyczyny emisję obligacji *step-down* powinny rozważyć spółki mniejsze, o wysokim ryzyku operacyjnym i finansowym, ale z dużym potencjałem rozwoju. Perspektywa obniżenia ceny konwersji, która zwiększy szansę, że obligacje będą „w cenie”, z jednoczesną gwarancją wykupu długu, gdyby instrumenty pozostały „poza ceną” do terminu zapadalności, mogą skłonić inwestorów do finansowego zaangażowania w przedsiębiorstwo i zachęcić ich do udostępnienia swojego kapitału.

Cena konwersji może jednak zostać obniżona przez emitenta tylko do pewnego poziomu (*floor*), co oznacza, że obligatariusze nie są w pełni zabezpieczeni przed spadkiem wartości konwersji. Przy bardzo niskiej cenie akcji przedsiębiorstwa, korzyści z tytułu zmiany ceny konwersji są bowiem równoważone przez wzrost

prawdopodobieństwa bankructwa spółki. Ponadto, emitenci muszą pamiętać, że obniżenie ceny konwersji automatycznie pociąga za sobą wzrost współczynnika konwersji, który przyczynia się do zwiększenia poziomu „rozwodnienia” kapitału własnego, jeżeli obligatariusze zdecydują się na realizację opcji zamiany.

Emisja obligacji zamiennych typu *step-up* jest z kolei korzystna dla firm, których akcje są silnie przewartościowane i nic nie wskazuje na to, że ich kurs ulegnie w najbliższym czasie obniżeniu. Poprzez podwyższenie ceny konwersji emitenci mogą zminimalizować „rozwodnienie” kapitału własnego, które będzie miało miejsce w momencie realizacji opcji zamiany przez obligatariuszy. Wzrost ceny konwersji prowadzi bowiem do obniżenia współczynnika konwersji, co oznacza, że emitenci ograniczają liczbę akcji, które zostaną objęte przez inwestorów w wyniku konwersji. Zarząd stara się rekompensować obligatariuszom tę niedogodność poprzez ustalenie relatywnie wyższego oprocentowania obligacji *step-up* w porównaniu ze zwykłym długiem hybrydowym<sup>38</sup>.

Nabywcami obligacji zamiennych bardzo często są fundusze hedgingowe, które są odpowiedzialne za zakup około trzech czwartych instrumentów emitowanych na rynku pierwotnym i są zaangażowane w ponad połowę wolumenu ich obrotu na rynku wtórnym<sup>39</sup>. Instytucje te kupują dług zamienny z myślą o przepro-

---

<sup>38</sup> Zdaniem J. Qiu i Y. Zhang, wykorzystanie obligacji zamiennych z opcją *reset* wynika z poziomu asymetrii informacji między emitentami a ich otoczeniem zewnętrznym. Instrumenty te są emitowane tym częściej, im wyższy jest poziom asymetrii informacji (np. w Chinach). W Stanach Zjednoczonych, w których poziom asymetrii informacji jest zdecydowanie niższy, obligacje z opcją *reset* są emitowane zdecydowanie rzadziej. Szerzej: J. Qiu, Y. Zhang, *Convertible Bonds with Resettable Conversion Prices*, “Economic Modelling” 2013, vol. 31, s. 198–205.

<sup>39</sup> Za: S. Pulliam, *How Hedge-Fund Trading Sent A Company's Stock on Wild Ride*, “The Wall Street Journal”, 28.12.2004 [dostęp 01.06.2016]; M. Mitchell, L.H. Pedersen, T. Pulvino, *Slow Moving Capital*, “The American Economic Review” 2007, vol. 97(2), s. 216; I. Loncarski, J. ter Horst, C. Veld, *The Rise and Demise of the*

wadzeniu zyskowych transakcji arbitrażowych, wykorzystując niedowartościowanie instrumentów dłużnych w momencie emisji<sup>40</sup>. Zajmują one pozycję długą na obligacjach zamiennych, a dla jej zabezpieczenia dokonują krótkiej sprzedaży akcji emitenta.

Jednym ze szczególnych rodzajów obligacji zamiennej jest obligacja wymienna (*exchangeable bond*). Daje ona obligatariuszom prawo do jej zamiany na akcje spółki, w której emitent posiada swoje udziały. Literatura przedmiotu wskazuje na kilka motywów emisji obligacji wymiennych przez podmioty gospodarcze. Po pierwsze, mogą być one wykorzystywane przez przedsiębiorstwa, które chcą pozbyć się akcji swojej spółki córki i traktują dług wymienny jako alternatywę dla zbycia jej udziałów poprzez ich zwykłą sprzedaż na rynku pierwotnym lub wtórnym. Może to uchronić spółkę matkę przed skomplikowanymi procedurami emisji akcji spółki zależnej na rynku publicznym, zapobiec „rozwodnieniu” jej kapitału własnego w wyniku realizacji opcji konwersji przez inwestorów (obligacje są emitowane na udziały innej firmy), a także pozwala na uniknięcie sprzedaży niedowartościowanych akcji spółki córki. Ponadto, jak pokazują badania empiryczne, upublicznienie przez emitenta informacji o emisji długu wymiennego może spotkać się z mniej negatywną reakcją

---

*Convertible Arbitrage Strategy*, “Financial Analyst Journal” 2009, vol. 65(5), s. 35; D. Choi, M. Getmansky, B. Henderson, H. Tookes, *Convertible Bond Arbitrageurs as Suppliers of Capital*, “The Review of Financial Studies” 2010, vol. 23(6), s. 2493; S. Brown, B. Grundy, C. Lewis, P. Verwijmeren, *Convertibles and Hedge Funds as Distributors of Equity Exposure*, “Review of Financial Studies” 2012, vol. 25(10), s. 3079.

<sup>40</sup> Niedowartościowanie obligacji zamiennych w momencie ich emisji dostrzegli m.in. J. Kang i Y. Lee, B. Henderson oraz A. Chan i N. Chen. Zob. J.K. Kang, Y.W. Lee, *The Pricing of Convertible Debt Offerings*, “Journal of Financial Economics” 1999, vol. 41(2), s. 231–248; B. Henderson, *Convertible Bonds: New Issue Performance and Arbitrage Opportunities*, Working Paper, George Washington University 2006; A.W.H. Chan, N. Chen, *Convertible Bond Underpricing: Renegotiable Covenants, Seasoning, and Convergence*, “Management Science” 2007, vol. 53(11), s. 1793–814.



rynku niż zwykła sprzedaż akcji<sup>41</sup>. Prawdopodobnie wynika to z hybrydowej istoty długu wymiennego, która zapewnia inwestorom partycypację we wzroście ceny walorów spółki zależnej, jak również z niższego poziomu asymetrii informacji między emitentami a akcjonariuszami niż między emitentami a obligatariuszami<sup>42</sup>. Co więcej, okazuje się, że bezpośrednie koszty emisji obligacji wymiennych mogą być o 2–3 pkt proc. niższe w porównaniu z kosztami sprzedaży akcji na rynku wtórnym<sup>43</sup>. Przedsiębiorstwa mogą także dążyć do zachowania prawa do dywidend wypłacanych im przez spółki córki aż do momentu konwersji długu. Motyw ten jest brany pod uwagę szczególnie przez

---

<sup>41</sup> C. Ghosh, R. Varma i J. Woolridge oszacowali spadek cen akcji spółek córek w okolicach dnia ogłoszenia przez emitenta informacji o emisji obligacji wymiennych na 1,11%, B. Barber na 1,0%, a B. Kleidt na 1,57%. Z kolei A. Danielova oraz M. Amman, M. Fehr i R. Seiz obliczyli, że wyniósł on odpowiednio 2,85%, 2,43%, więc jest porównywalny do wyniku otrzymanego przez W. Mikkelsona i M. Partcha dla zwykłej sprzedaży akcji na rynku wtórnym szacowanego na ok. 2–3%. Zob. C. Ghosh, R. Varma, J.R. Woolridge, *An Analysis of Exchangeable Debt Offers*, "The Journal of Financial Economics" 1990, vol. 28(1–2), s. 251–263; B. Barber, *Exchangeable Debt*, "Financial Management" 1993, vol. 22(2), s. 48–60; B. Kleidt, *The Use of Hybrid Securities. Market Timing, Investor Rationing, Signaling and Asset Restructuring*, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2006; A.N. Danielova, *When Do Firms Issue Exchangeable Debt?*, "Quarterly Journal of Finance and Accounting" 2011, vol. 50(2), s. 5–24; M. Ammann, M. Fehr, R. Seiz, *New Evidence on the Announcement Effect of Convertible and Exchangeable Bonds*, "Journal of Multinational Financial Management" 2006, vol. 16, s. 43–63; W.H. Mikkelson, M.M. Partch, *Valuation Effects of Security Offerings and the Issuance Process*, "The Journal of Financial Economics" 1986, vol. 15(1–2), s. 31–60.

<sup>42</sup> Za: B. Barber, *op. cit.*, s. 53–54.

<sup>43</sup> Zob. W.H. Mikkelson, M.M. Partch, *op. cit.*, s. 31–60; B. Barber, *op. cit.*, s. 48–60; W.M. Gentry, D.M. Schizer, *Frictions and Tax-Motivated Hedging: An Empirical Exploration of Publicly-Traded Exchangeable Securities*, "National Tax Journal" 2003, vol. 56(1), s. 167–195; B. Kleidt, *op. cit.*, Wiesbaden 2006.

instytucje publiczne zaangażowane w procesy prywatyzacyjne podmiotów państwowych<sup>44</sup>.

Po drugie, spółki matki mogą wykorzystywać emisję obligacji wymiennych do obniżenia kosztów obsługi zadłużenia. Jeżeli emisja zostanie przeprowadzona w okresie przewartościowania akcji spółki zależnej lub gdy emitent ustali zdecydowanie wyższą cenę konwersji, to prawdopodobieństwo realizacji opcji zamiany przez obligatariuszy będzie stosunkowo niewielkie. Dzięki wbudowanej opcji konwersji, firma matka będzie mogła dokonać sprzedaży instrumentów dłużnych z kuponem o kilka punktów procentowych niższym w porównaniu do zwykłych obligacji korporacyjnych, bez ryzyka utraty kontroli nad spółką córką w przyszłości. O popularności tej strategii mogą świadczyć wyniki badań empirycznych, które wskazują, że po emisji długu wymiennego, wyniki operacyjne spółek córek ulegają znacznemu pogorszeniu, dlatego można przypuszczać, że dług pozostanie do terminu zapadalności „poza ceną”<sup>45</sup>.

Po trzecie, emisja obligacji wymiennych może zapobiec przejściu spółki córki przez inny podmiot. Zwiększenie skali rozproszczenia akcjonariatu, które następuje w wyniku realizacji opcji zamiany przez obligatariuszy, może utrudnić stronie przejmującej nabycie przedsiębiorstwa zależnego<sup>46</sup>.

Pewną odmianą obligacji wymiennych są odwrócone obligacje zamienne (*reverse convertible bonds*). Można je scharakteryzować jako obligacje zamienne z wbudowaną opcją *put* na akcje trzeciej spółki, która jest wystawiana przez inwestora emitent-

---

<sup>44</sup> Prywatyzację podmiotów państwowych za pomocą długu wymiennego z powodzeniem przeprowadzono m.in. w Niemczech (np. prywatyzacja Deutsche Post i Deutsche Telekom), Austrii, Portugalii czy na Węgrzech. Szerzej na ten temat w: D. Kaźmierczak, J. Marszałek, *The Use of Exchangeable Bonds During the Privatization Process*, *Financial Internet Quarterly “e-Finanse”* 2013, vol. 9(4), s. 86–95.

<sup>45</sup> Zob. A.N. Danielova, S.B. Smart, J. Boquist, *What Motivates Exchangeable Debt Offerings?*, *Journal of Corporate Finance* 2010, vol. 16(2), s. 159–169.

<sup>46</sup> Szerzej: C. Ghosh, R. Varma, J.R. Woolridge, *op. cit.*, s. 109.

wi<sup>47</sup>. Ich specyficzna konstrukcja polega na tym, że w terminie zapadalności to emitent, a nie obligatariusz, decyduje o sposobie wykupu obligacji, co jest uzależnione od poziomu ceny akcji przedsiębiorstwa (stąd nazwa „odwrócona”). Jeżeli w terminie zapadalności długu cena akcji spółki będzie równa bądź wyższa od ustalonego poziomu, inwestor otrzyma wartość nominalną obligacji. Jeśli będzie niższa, to dostanie określoną liczbę walorów przedsiębiorstwa, obliczoną na podstawie wartości współczynnika konwersji. W przypadku odwróconych obligacji zamiennych oblicza się go jednak dzieląc nominalną wartość nominalnej obligacji przez początkową cenę akcji przedsiębiorstwa w momencie emisji długu, a nie, tak jak w zwykłych obligacjach zamiennych, przez ustaloną cenę konwersji. Posiadacz odwróconego długu zamiennego nie jest w żaden sposób chroniony przed spadkami kursu akcji przedsiębiorstwa, dlatego jest to instrument o charakterze wybitnie spekulacyjnym<sup>48</sup>.

Z punktu widzenia emitentów do jednych z najbardziej atrakcyjnych instrumentów hybrydowych należą obligacje przymusowo zamienne, zwane inaczej obligacjami mandatowymi<sup>49</sup>. Mechanizm przymusowej konwersji sprawia, że agencje ratingowe postrzegają dług mandatowy jako element kapitału własnego spółki. Jego wykorzystanie pozwala przedsiębiorstwom na pozyskanie funduszy już w momencie emisji długu, a podwyższenie kapitału własnego jest opóźnione do momentu realizacji opcji konwersji przez obligatariuszy, która ma dla nich charakter obligatoryjny. Nie dość, że emitentowi udaje się w ten sposób uniknąć emisji niedowartościowanych akcji, to nie będzie także musiał dokonywać wykupu wyemitowanych obligacji, ponieważ do zamiany instrumentów dłużnych na udziały firmy dochodzi bez względu na jej sytuację finansową. Inwestorzy godzą się na przymusową konwersję i rezygnują z zabezpieczenia przed spadkiem ceny akcji

---

<sup>47</sup> W polskiej literaturze występuje także termin „odwrotna obligacja zamienna”. Zob. W. Dębski, *Rynek finansowy...*, s. 247.

<sup>48</sup> M. Szymanowska, J. ter Horst, C. Veld, *Reverse Convertible Bonds Analyzed*, „Journal of Futures Markets” 2009, vol. 29(10), s. 897.

<sup>49</sup> Za: W. Dębski, *Rynek finansowy...*, s. 247.

spółki w zamian za relatywnie wyższy kupon odsetkowy obligacji mandatowych i możliwość nieograniczonej partycypacji we wzroście rynkowej wartości kapitału własnego przedsiębiorstwa.

Badania empiryczne pokazują, że obligacje przymusowo zamiennne są wykorzystywane przez firmy większe, bardziej zadłużone i zagrożone bankructwem<sup>50</sup>. Menedżerowie nie chcą ryzykować pozyskania kapitału za pomocą emisji akcji lub zwykłego długu, ponieważ są świadomi niedowartościowania akcji spółki lub obawiają się niedotrzymania terminów płatności odsetkowych z tytułu obligacji. Decydując się na emisję obligacji mandatowych, zarząd może jednak zasygnalizować rynkowi, że uznaje złą sytuację finansową firmy za przejściową i wyrażać przekonanie, że dług stanie się w najbliższym czasie „w cenie” i obligatariusze nie poniosą żadnych strat z tytułu obligatoryjnej konwersji. Przymusowa zamiana obligacji na udziały spółki doprowadzi do obniżenia jej poziomu zadłużenia i oddali perspektywę bankructwa<sup>51</sup>.

Kolejnym motywem wykorzystania obligacji przymusowo zamiennych przez podmioty gospodarcze może być chęć obniżenia zobowiązań podatkowych. Organizatorami emisji tych instrumentów są wtedy instytucje finansowe, które podejmują się skonstruowania narzędzi umożliwiających emitentowi nie tylko pomniejszenie kwoty należnego podatku, ale również zminimalizowanie „rozwodnienia” kapitału własnego na skutek obligatoryjnej konwersji. Przyjmują one postać strukturyzowanych papierów wartościowych, które swoją konstrukcją przypominają uprzywilejowane akcje zamiennne, dlatego można je określić mianem „uprzywilejowanych akcji przymusowo zamiennych”<sup>52</sup>.

---

<sup>50</sup> Zob. T.J. Chemmanur, D. Nandy, A. Yan, J. Jiao, *A Theory of Mandatory Convertibles*, „Journal of Banking and Finance” 2014, vol. 42, s. 352–370.

<sup>51</sup> E.R. Arzac, *PERCs, DECs, and Other Mandatory Convertibles*, „Journal of Applied Corporate Finance” 1997, vol. 10(1), s. 56–57.

<sup>52</sup> Można podać kilka przykładów strukturyzowanych obligacji przymusowo zamiennych (w kolejności podano: organizatorów emisji, pełną nazwę wyemitowanych instrumentów oraz ich akronim): (1) Morgan Stanley: *Premium Equity Redemption Cumulative Security* (PERCS); (2) Goldman Sachs: *Automatically*

Mają one ustalony termin zapadalności, a w celu zrekompensovania inwestorom mechanizmu przymusowej zamiany oferują znacznie wyższą stopę dywidendy w porównaniu ze zwykłymi akcjami (przeciętnie o 5–6 pkt proc.)<sup>53</sup>.

Stosunkowo rzadko przedsiębiorstwa decydują się na emisję obligacji przymusowo wymiennych (*mandatory exchangeable bonds*), w których mechanizm obligatoryjnej konwersji gwarantuje spółce matce zbycie akcji spółki córki<sup>54</sup>. Instrumenty te mogą być wykorzystane m.in. przez fundusze inwestycyjne i emerytalne, które ze względu na pewne ograniczenia formalno-prawne nie mogą dokonać sprzedaży akcji firmy zależnej natychmiast, tylko muszą odroczyć ten moment do terminu zapadalności obligacji. Do tego czasu mogą one czerpać korzyści z mechanizmu tarczy podatkowej i być beneficjentem dywidend wypłacanych przez spółkę córkę<sup>55</sup>. Emitenci obligacji przymusowo wymiennych muszą być jednak świadomi, że przerzucenie na inwestorów ryzyka wahań cen akcji spółki córki wymaga ustalenia relatywnie wyższego kuponu odsetkowego.

Szczególnym rodzajem obligacji przymusowo zamiennych są obligacje warunkowo zamienne (*capital contingent convertible bonds*, w skrócie *CoCos*). Istota tych instrumentów opiera się na mechanizmie automatycznej zamiany długu na akcje emitenta

---

*Convertible Equity Securities* (ACES); (3) Merrill Lynch: *Reset Preferred Redemption Increased Dividend Equity Securities* (RESET PRIDES); (4) UBS: *Mandatory Adjustable Redeemable Convertibles Securities* (MARCS); (5) J.P. Morgan: *Mandatory Enhanced Dividend Securities* (MEDS). Szerzej: E.R. Arzac, *op. cit.*, s. 55–56; S. Das, *op. cit.*, s. 438.

<sup>53</sup> S. Das, *op. cit.*, s. 439.

<sup>54</sup> Przykładem wykorzystania obligacji przymusowo wymiennych jest ich emisja przez włoską spółkę Telefonica, która w 2014 r. chciała sprzedać swoje udziały w Telecom Italia. Wartość emisji wynosiła €750 mln. Za: J. Toyer, L. Abboud, *Telefonica to Use Exchangeable Bond to Cut Telecom Italia Stake*, Reuters, 16.07.2014, <http://www.reuters.com/article/telefonica-telecom-ita-idUSL6N0PR59Y20140716> [dostęp 01.06.2016].

<sup>55</sup> T.J. Chemmanur, D. Nandy, A. Yan, J. Jiao, *op. cit.*, s. 355–356.

w momencie spełnienia ustalonego przez strony transakcji warunku, zwanego „wyzwalaczem” (*conversion trigger*). Może on być określony na podstawie wartości księgowych (*book value triggers*), związanych z poszczególnymi pozycjami bilansu spółki, lub wartości rynkowych (*market value triggers*), utożsamianych z rynkową kapitalizacją firmy.

W pierwszym przypadku, do samoczynnej konwersji może dojść np. w momencie znacznego obniżenia udziału kapitału własnego w strukturze pasywów przedsiębiorstwa<sup>56</sup>. Jeśli mowa o „wyzwalaczach” opartych na wartościach rynkowych, to automatyczna zamiana długu na akcje może zostać wywołana w chwili osiągnięcia przez cenę akcji spółki uzgodnionej dolnej wartości granicznej<sup>57</sup>. Taka konstrukcja zachęca inwestorów do podejmowania działań nakierowanych na przyspieszenie konwersji, czyli grę na spadek cen walorów emitenta w celu objęcia jego udziałów z dyskontem do ich wartości rynkowej w momencie osiągnięcia poziomu „wyzwalacza”<sup>58</sup>. W rozwiązaniu tego problemu może pomóc określenie wartości „wyzwalacza” na podstawie średniej kroczącej cen akcji spółki z określonego przedziału czasu lub ustalenie bardzo niskiego współczynnika konwersji<sup>59</sup>. Perspekty-

---

<sup>56</sup> W przypadku instytucji finansowych „wyzwalacz” może być oparty np. na podstawie współczynnika kapitałowego CET1. Szerzej na ten temat: G. Murphy, M. Walsh, M. Willison, *Precautionary Contingent Capital*, Financial Stability Paper No. 16, Bank of England, 2012, s. 10.

<sup>57</sup> Zob. S. Sundaresan, Z. Wang, *Design of Contingent Capital with a Stock Price Trigger for Mandatory Conversion*, Staff Reports from Federal Reserve Bank of New York, 2010, no. 448; C.W. Calomiris, R.J. Herring, *How to Design a Contingent Convertible Debt Requirement That Helps Solve Our Too-Big-to-Fail Problem*, „Journal of Applied Corporate Finance” 2013, vol. 25(2), s. 39–62.

<sup>58</sup> K.E. Scott, G.P. Shultz, J.B. Taylor, *Ending Government Bailouts As We Know Them*, Hoover Institution, Stanford University, 2010, s. 115–116.

<sup>59</sup> *Ibidem*; E. Perotti, M. Flannery, *CoCo Design as a Risk Preventive Tool*, 2011, <http://voxeu.org/article/coco-bonds-way-preventing-risk> [dostęp 01.06.2016].

wa objęcia małej liczby akcji firmy mogłaby skutecznie zniechęcić inwestorów do realizacji transakcji spekulacyjnych.

Emisja obligacji warunkowo zamiennych wydaje się być dobrym rozwiązaniem dla firm, które spodziewają się pogorszenia swojej sytuacji finansowej w przyszłości. Uruchomienie w krytycznym momencie mechanizmu automatycznej konwersji może doprowadzić do korzystnej zmiany struktury ich pasywów. Z tego względu wykorzystanie długu warunkowo zamiennego jest od początku 2011 r. rekomendowane przez Komitet Bazylejski ds. Nadzoru Finansowego, który uważa, że może on pomóc w absorpcji strat generowanych przez instytucje finansowe w sytuacjach kryzysowych<sup>60</sup>. Od tego czasu europejskie banki, m.in. Credit Suisse Group AG, Société Générale SA, Crédit Agricole SA, Barclays plc, przeprowadziły niemal trzysta emisji *CoCos* o łącznej wartości ponad \$200 mld<sup>61</sup>. Problemy ze spłatą kuponów odsetkowych przez Deutsche Bank AG w lutym 2016 r. rozpoczęły dyskusję na temat negatywnych konsekwencji wykorzystania długu warunkowo zamiennego dla europejskiego i światowego sektora finansowego<sup>62</sup>.

Zerokuponowe obligacje zamienne (*zero-coupon convertible bonds*) to obligacje o zerowym lub bardzo niskim kuponie odsetkowym, które mogą zostać przez inwestorów nabyte z dyskontem

---

<sup>60</sup> S. Avdijev, A. Kartasheva, B. Bogdanova, *CoCos: A Primer*, "BIS Quarterly Review" 2013, s. 46.

<sup>61</sup> M. Bow, *Is the market in European Coco bonds about to pop?*, Independent, 11.02.2016, <http://www.independent.co.uk/news/business/analysis-and-features/is-the-market-in-european-coco-bonds-about-to-pop-a6866496.html> [dostęp 01.06.2016]; J. Cosgrave, *Do we need to worry about CoCo bonds?*, 10.02.2016, <http://www.cnbc.com/2016/02/10/do-we-need-to-worry-about-coco-bonds.html> [dostęp 01.06.2016]; K.B. Nordal, N. Stefano, *Contingent Convertible Bonds (Cocos) Issued by European Banks*, Norges Bank, 2014, no. 19.

<sup>62</sup> L. Abramowicz, *Listen to the Debt Market*, Deutsche Bank, 11.06.2016, <http://www.bloomberg.com/gadfly/articles/2016-07-11/deutsche-bank-coco-bond-swoon-sends-a-warning> [dostęp 01.06.2016].

do ich wartości nominalnej. Mogą one być także sprzedawane po cenie nominalnej, ale są wtedy wykupywane przez emitenta po cenie, która jest od niej wyższa<sup>63</sup>. Niskie oprocentowanie zerokuponowego długu hybrydowego sprawia, że jego wartość inwestycyjna jest niższa od wartości inwestycyjnej zwykłych obligacji zamiennych o podobnych parametrach i ryzyku.

Obligacje zerokuponowe najczęściej emitowane są z bardzo długim terminem wykupu (ok. 5–20 lat), a głównym motywem ich wykorzystywania przez przedsiębiorstwa są kwestie podatkowe. Na przykład w Stanach Zjednoczonych, mimo że przez cały okres ich zapadalności emitent fizycznie nie ponosi żadnych lub prawie żadnych kosztów finansowych, to przepisy podatkowe pozwalają na rozliczenie odsetek tak, jakby były faktycznie wypłacane obligatariuszom<sup>64</sup>. Ponadto większość obligacji zerokuponowych ma wbudowaną opcję *call*, która umożliwia spółce przedterminowy wykup długu przed odległym terminem jego zapadalności<sup>65</sup>. Należy także zaznaczyć, że współczynnik konwersji tych instrumentów najczęściej jest niższy od wartości tego parametru dla zwykłych obligacji zamiennych, ponieważ cena emisyjna, na podstawie której jest on obliczany, jest niższa od jego ceny nominalnej. Łagodzi to poziom „rozwodnienia” kapitału własnego spółki, jeżeli w przyszłości inwestorzy wykorzystają opcję zamiany<sup>66</sup>.

Kolejnym omówionym instrumentem hybrydowym są obligacje z dołączonymi warrantami (*bonds with warrants*). Są one połączeniem zwykłego długu z warrantem subskrypcyjnym, który daje jego posiadaczowi prawo kupna akcji przyszłych emisji po ustalonej cenie wykonania, a ich liczba jest określana na pod-

---

<sup>63</sup> Na przykład w Stanach Zjednoczonych różnica między ceną wykupu obligacji a ich ceną nominalną może być odpisana od podstawy opodatkowania. Za: H. Woodson, *op. cit.*, s. 13; S. Das, *op. cit.*, s. 417.

<sup>64</sup> H. Woodson, *op. cit.*, s. 12.

<sup>65</sup> Zob. M.P. Narayanan, S.P. Lim, *On the Call Provision in Corporate Zero-Coupon Bonds*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis” 1989, vol. 24(1), s. 91–103.

<sup>66</sup> H. Woodson, *op. cit.*, s. 12.



stawie wartości współczynnika konwersji. Cena wykonania warrantów i współczynnik konwersji są od siebie niezależne, dlatego, w przeciwieństwie do obligacji zamiennych, w których wartości tych parametrów jest ze sobą bezpośrednio powiązana, emitenci mogą ustalać wartość każdej z tych zmiennych osobno.

Co ważne, warranty są „odłączone” od komponentu długu, co oznacza, że obligatariusze mogą w każdej chwili dokonać ich sprzedaży na rynku wtórnym, nie tracąc przy tym odsetek od nabytych wraz z nimi obligacji. Na rynku mogą być więc kwotowane osobno: obligacja z dołączonym warrantem (*bond-cum-warrant*), obligacja po odłączeniu warrantu (*bond-ex-warrant*) i sam warrant (*warrant*). Inwestorzy nie obejmują akcji firmy automatycznie w wyniku konwersji warrantów, tylko muszą je dodatkowo opłacić po cenie wykonania warrantu, co generuje dodatni przepływ pieniężny dla emitenta<sup>67</sup>. Ze względu na fakt, że wyemitowane obligacje pozostają w obrocie niezależnie od warrantów, które zostały do nich dołączone, konwersja warrantów nie prowadzi do obniżenia poziomu zadłużenia spółki, tak jak ma to miejsce w wyniku konwersji obligacji zamiennych. W terminie zapadalności emitent musi wykupić dług od obligatariuszy.

M. Long i S. Sefcik<sup>68</sup> oraz R. Billingsley, R. Lamy i D. Smith<sup>69</sup> pokazali, że obligacje z warrantami najczęściej emitują spółki mniejsze i o wyższym poziomie ryzyka inwestycyjnego. Dołączenie warrantów i uprawnienie inwestorów do nabycia akcji spółki z dyskontem do ich ceny rynkowej sprawia, że koszt pozyskania kapitału za pomocą tych instrumentów może być niższy w porównaniu do kosztów emisji zwykłych obligacji o podobnych pa-

---

<sup>67</sup> J.C. Banneris, P. Topsacalian, *Convertible Bonds or Bonds with Warrants: An Approach Using Sequential Financing*, SSRN, 2010, s. 3, <http://ssrn.com/abstract=1532833> [dostęp 01.06.2016].

<sup>68</sup> M.S. Long, S.E. Sefcik, *Participation Financing: A Comparison of the Characteristics of Convertible Debt and Straight Bonds Issued in Conjunction with Warrants*, „Financial Management” 1990, vol. 19(3), s. 23–34.

<sup>69</sup> R.S. Billingsley, R.E. Lamy, D.M. Smith, *Units of Debt with Warrants: Evidence of the “Penalty-Free” Issuance of an Equity-Like Security*, „Journal of Financial Research” 1990, vol. 13(3), s. 187–199.

rametrach i ryzyku, ale jest on nieznacznie wyższy od kosztów emisji zwykłego długu zamiennego<sup>70</sup>. Co więcej, część badań empirycznych wskazuje, że negatywna reakcja rynku na upublicznienie informacji o emisji obligacji z warrantami może być bardziej łagodna niż w przypadku emisji akcji<sup>71</sup>.

Ostatnim przedstawionym hybrydowym instrumentem finansowym jest papier wartościowy o charakterze udziałowym. Uprzywilejowane akcje zamienne (*convertible preferreds*) to akcje uprzywilejowane w zakresie dywidendy wraz z dołączoną opcją dającą inwestorom prawo do ich zamiany na akcje zwykłe emitenta, których liczba i cena są ustalane na podstawie współczynnika i ceny konwersji. Szacuje się, że co czwarta akcja uprzywilejowana emitowana na świecie ma wbudowaną opcję zamiany<sup>72</sup>.

Dywidenda uprzywilejowana jest na ogół wypłacana inwestorom przed dywidendami z akcji zwykłych, najczęściej w okresach kwartalnych i jest od nich dużo wyższa (stopa dywidendy przeciętnie wynosi ok. 4–8%). Jeżeli wypłata dywidendy uprzywilejowanej jest przez emitenta z różnych powodów opóźniana (*dividends in arrears*, czyli „dywidendy zaległe”), to najczęściej

---

<sup>70</sup> Zob. M.S. Long, S.E. Sefcik, *op. cit.*, s. 23–34.

<sup>71</sup> Zob. *ibidem*; R.S. Billingsley, R.E. Lamy, D.M. Smith, *op. cit.*, s. 187–199; K.L. Phelps, W.T. Moore, R.L. Roenfeldt, *Equity Valuation Effects of Warrant-Debt Financing*, “The Journal of Financial Research” 1991, vol. 14(2), s. 93–103; J.K. Kang, R.M. Stulz, *How Different is Japanese Corporate Finance? An Investigation of the Information Content of New Security Issues*, “Review of Financial Studies” 1996, vol. 9(1), s. 109–139; J.K. Kang, Y.C. Kim, K.J. Park, R.M. Stulz, *An Analysis of the Wealth Effects of Japanese Offshore Dollar-Denominated Convertible and Warrant Bond Issues*, “Journal of Financial and Quantitative Analysis” 1995, vol. 30(2), s. 257–270; D.G. Christensen, H.J. Faria, C.C.Y. Kwok, M. Bremer, *Does the Japanese Stock Market React differently to Public Security Offering Announcements Than the US Stock Market?*, “Japan and the World Economy” 1996, vol. 8(1), s. 99–119; F. De Roon, C. Veld, *Announcement Effects of Convertible Bond Loans and Warrant-Bond Loans: An Empirical Analysis for the Dutch Market*, “Journal of Banking and Finance” 1998, vol. 22(12), s. 1481–1506.

<sup>72</sup> Źródło: baza danych Agencji Bloomberg.

jest ona kumulowana i regulowana w pierwszym możliwym terminie, ale do tego czasu wstrzymywana jest wypłata dywidendy z akcji zwykłych. Opóźnienia w wypłacie dywidendy uprzywilejowanej nie skutkują jednak postawieniem spółki w stan upadłości, co może mieć miejsce w przypadku nieuregulowania przez nią zobowiązań odsetkowych z tytułu długu. Jeśli mimo wszystko dojdzie do bankructwa firmy, to posiadacze akcji uprzywilejowanych mają pierwszeństwo w kolejności zaspokojenia roszczeń wobec jej majątku przed posiadaczami akcji zwykłych, ale swoje prawa mogą realizować dopiero po zaspokojeniu wszystkich obligatariuszy. Ponadto, akcje uprzywilejowane z reguły są pozbawione prawa głosu. Możliwe jest jednak dołączenie klauzuli, na podstawie której inwestorzy mogą uzyskać realny wpływ na działalność spółki poprzez objęcie stanowiska w jej zarządzie, np. jeśli dojdzie do znacznego pogorszenia się sytuacji finansowej przedsiębiorstwa.

Zaobserwowano, że uprzywilejowane akcje zamienne są wykorzystywane przede wszystkim przez podmioty małe i średnie, o ponadprzeciętnym ryzyku finansowym i operacyjnym oraz wysokim prawdopodobieństwie bankructwa, czyli takie, które mogą mieć problemy z pozyskaniem kapitału obcego<sup>73</sup>. Wypłacana dywidenda wprawdzie nie stanowi dla nich kosztu finansowego, ale jednocześnie nie podwyższa kosztów obsługi zadłużenia. Ewentualne opóźnienia w wypłacie dywidendy mogą jednak ograniczyć zaufanie do spółki ze strony uczestników rynku, którzy, oprócz transferów gotówki, liczą na wejście do jej akcjonariatu jako posiadacze akcji zwykłych.

Specyficzna konstrukcja uprzywilejowanych akcji zamienianych sprawia, że są one powszechnie wykorzystywane przez

---

<sup>73</sup> Zob. H.W. Lee, R.E. Figlewicz, *Characteristics of Firms That Issue Convertible Debt Versus Convertible Preferred Stock*, "The Quarterly Review of Economics and Finance" 1999, vol. 39(4), s. 547–563; T.C. Noddings, S.C. Christoph, J.G. Noddings, *The International Handbook of Convertible Securities. A Global Guide to the Convertible Market*, The Glenlake Publishing Company, Chicago 2001, s. 68.

fundusze *venture capital* (VC)<sup>74</sup>. Schemat realizowanej przez nie inwestycji zakłada objęcie przez podmiot VC akcji uprzywilejowanych, natomiast przedsiębiorca, z którym fundusz zawiera umowę o współpracy, staje się posiadaczem akcji zwykłych. Uprzywilejowanie akcji gwarantuje funduszowi pierwszeństwo w podziale wygenerowanego przez wspólne przedsięwzięcie zysku netto, opcja konwersji uprawnia go do udziału we wzroście rynkowej wartości kapitału własnego rozwijającej się spółki, a dołączone prawo głosu zapewnia wpływ na jej działalność. Do konwersji akcji uprzywilejowanych na akcje zwykłe najczęściej dochodzi w momencie debiutu młodej firmy na rynku publicznym<sup>75</sup>. Gdyby projekt okazał się mało rentowny, inwestor VC może natychmiast wyjść z inwestycji poprzez wykorzystanie opcji *put*.

### **1.2.3. Zalety i wady finansowania hybrydowego**

Wykorzystanie instrumentów hybrydowych może stanowić dla podmiotów gospodarczych dobrą alternatywę dla finansowania swojej działalności za pomocą emisji akcji lub zwykłych obligacji korporacyjnych. Na przeszkodzie w pozyskaniu kapitału obcego może stanąć brak woli inwestorów do udostępnienia swoich środków z uwagi na nadmierne ryzyko operacyjne i finansowe emitenta lub niechęć menedżerów do zwiększenia kosztów ob-

---

<sup>74</sup> Zob. S.N. Kaplan, P. Strömberg, *Financial Contracting Theory Meets The Real World: An Empirical Analysis Of Venture Capital Contracts*, "Review of Economic Studies" 2003, vol. 70(2), s. 281–315; Y. Leitner, *Convertible Securities and Venture Capital Finance*, "Business Review" 2009, Issue Q3, s. 18–27; M. Da Rin, T.F. Hellmann, M. Puri, *A Survey of Venture Capital Research*, NBER Working Paper No. 17523, 2011; A. Metrick, A. Masuda, *Venture Capital and the Finance of Innovation*, John Wiley & Sons, New York 2011.

<sup>75</sup> S.N. Kaplan, P. Strömberg, *op. cit.*, s. 281–315; T. Hellmann, *IPOs, Acquisitions, and the Use of Convertible Securities in Venture Capital*, "Journal of Financial Economics" 2006, vol. 81(3), s. 649–679.

sługi zadłużenia spółki. Z kolei emisja akcji uchodzi za jeden z najdroższych sposobów zdobycia funduszy ze względu na stosunkowo wysokie koszty informacyjne i transakcyjne towarzyszące temu przedsięwzięciu. Ponadto dotychczasowi udziałowcy mogą sceptycznie podchodzić do zmian w strukturze akcjonariatu firmy na skutek sprzedaży nowych walorów zewnętrznym inwestorom, która wywołuje spadek zysku przypadającego na jedną akcję i ogranicza ich kontrolę nad funkcjonowaniem przedsiębiorstwa. Co więcej, popyt na nowo emitowane akcje jest wyjątkowo wrażliwy na koniunkturę gospodarczą, co może pokrzyżować spółce plany emisji lub wymusić na niej obniżenie ceny emisyjnej akcji, przez co pozyska ona mniej funduszy niż pierwotnie zakładała.

W wyeliminowaniu powyższych niedogodności przedsiębiorstwom może pomóc wykorzystanie hybrydowych instrumentów finansowych. Ich emisja wiąże się jednak z koniecznością pogodzenia odmiennych interesów emitentów i inwestorów. Akcjonariusze i działający w ich imieniu menedżerowie pragną pozyskać fundusze po jak najniższym koszcie, obniżyć zobowiązania podatkowe przedsiębiorstwa i nie utracić kontroli nad spółką. Z kolei inwestorzy dążą do kupna papierów, które przyniosą im jak najwyższą stopę zwrotu, zapewnią partycypację we wzroście rynkowej wartości kapitału własnego emitenta i dają perspektywę uzyskania wpływu na działalność firmy poprzez wejście do jej akcjonariatu. Mając na uwadze przytoczone oczekiwania, menedżerowie dokonują wyboru odpowiedniego instrumentu hybrydowego, a następnie negocjują warunki emisji, które zapewnią im maksimum elastyczności w prowadzeniu polityki operacyjnej i inwestycyjnej, np. uzyskanie prawa do wymuszenia przedterminowej konwersji na obligatariuszach. Odpowiednio przemyślana emisja kapitału hybrydowego pozwala przedsiębiorstwom na realizację kilku celów.

Po pierwsze, dołączona opcja konwersji sprawia, że większość instrumentów hybrydowych jest emitowana z przeciętnie niższym kuponem odsetkowym w porównaniu ze zwykłymi obligacjami korporacyjnymi o podobnych parametrach i ryzyku (*debt sweetener*). Często ma miejsce sytuacja, w której

emitenci świadomie wykorzystują występowanie asymetrii informacji między nimi a otoczeniem zewnętrznym i emitują instrumenty hybrydowe w okresie przewartościowania swoich akcji, zakładając, że najprawdopodobniej nigdy nie staną się one „w cenie” i nie dojdzie do realizacji opcji konwersji przez obligatariuszy. Taka strategia pozwala spółkom na pozyskanie kapitału obcego, który jest o kilka punktów procentowych tańszy w porównaniu z funduszami zdobytymi poprzez emisję zwykłego długu. Spółki mogą nawet obniżyć koszty obsługi zadłużenia do zera, jeśli zdecydują się na emisję zerokuponowego długu hybrydowego. Relatywnie wyższe oprocentowanie obligacji przymusowo zamiennych jest z kolei rekompensowane przez ich mechanizm obligatoryjnej konwersji. Jeżeli zaś akcjonariusze chcą utrzymać aktualny poziom zadłużenia firmy, powinni rozważyć emisję uprzywilejowanych akcji zamiennych, ale muszą pamiętać, że wypłacana dywidenda nie jest zaliczana do kosztów finansowych, które obniżyłyby zobowiązania podatkowe spółki.

Po drugie, dzięki wykorzystaniu hybrydowych papierów wartościowych przedsiębiorstwa mogą opóźnić podwyższenie kapitału własnego, które następuje dopiero w momencie realizacji opcji konwersji przez obligatariuszy. Z tego względu instrumenty hybrydowe często określane są mianem „opóźnionego kapitału własnego” (*delayed equity*) bądź „odroczonego kapitału własnego” (*deferred equity*). Pozwala to spółkom nie tylko na uniknięcie emisji niedowartościowanych akcji, ale umożliwia im również złagodzenie zjawiska „rozwodnienia” kapitału własnego na skutek konwersji. Poziom „rozwodnienia” zależy od ustalonego w warunkach emisji współczynnika konwersji. Im jest on wyższy, tym więcej walorów może trafić w ręce inwestorów i tym większy będzie poziom „rozwodnienia” zysków przypadających na jedną akcję. Emitenci ustalają jednak cenę konwersji z pewną premią do rynkowej ceny akcji w chwili emisji długu hybrydowego, dlatego mogą pozyskać założoną wartość kapitału przy emisji mniejszej liczby akcji. W pewnym stopniu zmniejsza to poziom „rozwodnienia” kapitału własnego na skutek realizacji opcji zamiany przez obligatariuszy.

Po trzecie, jeżeli inwestorzy zdecydują się na przeprowadzenie konwersji, firma zostaje zwolniona z obowiązku wykupu instrumentów dłużnych i może przeznaczyć zaoszczędzone w ten sposób środki na realizację swoich celów operacyjnych i inwestycyjnych. Powodzenie konwersji w dużej mierze zależy od ustalonych przez strony transakcji parametrów emisji, przede wszystkim od ceny konwersji i początkowej premii konwersji. Emitent musi uważać, żeby nie były one przesadnie wysokie, aby nie zwiększyć prawdopodobieństwa, że hybrydowe papiery wartościowe pozostaną do końca okresu konwersji „poza ceną”. Spółka będzie mogła przyspieszyć konwersję i wymusić ją na inwestorach, jeżeli dołączy do instrumentów hybrydowych opcję *call*. Może ona nawet zagwarantować sobie zamianę papierów wartościowych na swoje udziały, jeśli dokona emisji długu mandatu.

Po czwarte, wykorzystanie kapitału hybrydowego pozwala spółkom na poszerzenie kręgu pożyczkodawców, co może mieć szczególne znaczenie w okresie ich trudnej sytuacji finansowej lub w czasie dekonstrukcji rynkowej, która utrudnia podmiotom gospodarczym pozyskanie środków ze źródeł zewnętrznych. Lukę w finansowaniu mogą wypełnić m.in. fundusze hedgingowe, które osiągają ponadprzeciętne zyski na transakcjach arbitrażowych, dlatego bardzo chętnie nabywają hybrydowe instrumenty finansowe w czasie dużych wahań cen akcji<sup>76</sup>. Przedsiębiorstwa mogą także zdobyć fundusze na rynkach zagranicznych, jeżeli przeprowadzą emisję euroobligacji zamiennych (*euro convertible bonds*)<sup>77</sup>. Mniejsza presja na obniżenie cen ich akcji, w reakcji na upublicznienie informacji o emisji długu hybrydowego na rynku macierzystym, pozwala

---

<sup>76</sup> Zob. D. Choi, M. Getmansky, B. Henderson, H. Tookes, *Convertible Bond Arbitrage, Liquidity Externalities, and Stock Prices*, “The Journal of Financial Economics” 2009, vol. 91(2), s. 227–251; V. Agarwal, W.H. Fung, Y.C. Loon, N.Y. Naik, *Risk and Return in Convertible Arbitrage: Evidence from the Convertible Bond Market*, “The Journal of Financial Economics” 2011, vol. 18(2), s. 175–194.

<sup>77</sup> S. Das, *op. cit.*, s. 372.

im na ustalenie relatywnie wyższej ceny i niższego współczynnika konwersji, co złagodzi zjawisko „rozwodnienia” kapitału własnego w wyniku realizacji opcji zamiany przez obligatariuszy.

Po piąte, emisja instrumentów hybrydowych bardzo często ma charakter prywatny i jest przeznaczona dla wąskiego kręgu inwestorów. Dzięki takiemu rozwiązaniu spółka może uniknąć konieczności uzyskania dla emitowanego papieru wartościowego oceny ratingowej, przyznawanej przez wyspecjalizowane instytucje. Ponadto, poprzez dołączenie opcji konwersji i uprawnienie inwestorów do partycypacji we wzroście ceny akcji, emitent może wymusić na obligatariuszach ustalenie mniej restrykcyjnych warunków emisji, niż miałyby to miejsce w przypadku sprzedaży zwykłych obligacji.

Wśród zagrożeń, z którymi muszą liczyć się emitenci instrumentów hybrydowych, należy wymienić zwłaszcza ryzyko niepowodzenia konwersji. Ten negatywny scenariusz spełni się, jeżeli kurs akcji emitenta będzie na tyle niski, że instrumenty pozostaną „poza ceną” do terminu zapadalności. Konieczność spłaty wartości nominalnej długu hybrydowego może negatywnie wpłynąć na kondycję ekonomiczną przedsiębiorstwa i doprowadzić je do bankructwa. W najmniej korzystnej sytuacji znajdują się spółki, które przeprowadziły emisję instrumentów z opcją *put* i dały inwestorom prawo do wycofania udostępnionych funduszy w dowolnym momencie w trakcie okresu zapadalności papierów wartościowych. Emitenci muszą także pamiętać, że choć emisja instrumentów hybrydowych odsuwa w czasie zjawisko „rozwodnienia” kapitału własnego, to nie może go całkowicie wyeliminować, dlatego zarząd musi być przygotowany na spadek zysku przypadającego na jedną akcję w momencie realizacji opcji konwersji przez obligatariuszy.

Z punktu widzenia nabywców instrumentów hybrydowych, to zwracają oni uwagę przede wszystkim na prawdopodobieństwo zamiany posiadanych papierów wartościowych na udziały emitenta. Jeżeli uważają je za wysokie, traktują instrumenty jako formę kapitału własnego (np. obligacje przymusowo zamienne), jeśli za niskie, to hybrydowe papiery wartościowe pełnią dla nich



rolę zwykłego długu (np. zwykłe obligacje zamienne z wysoką początkową premią konwersji). Dla inwestorów kluczowe znaczenie ma wbudowana opcja konwersji, która daje im możliwość partycypacji we wzroście kapitału własnego przedsiębiorstwa (*upside potential*) i prawo do objęcia jego akcji z pewnym dyskontem do ich ceny rynkowej. Sprawia to, że inwestorzy w pełni akceptują niższe oprocentowanie hybrydowych instrumentów dłużnych w porównaniu do zwykłego długu korporacyjnego, które z reguły i tak jest wyższe od oferowanej przez spółkę stopy dywidendy (*positive yield advantage*). Ma to powstrzymać inwestorów przed realizacją opcji konwersji w krótkim czasie po emisji długu hybrydowego, aby dać emitentowi szansę na wykorzystanie mechanizmu tarczy podatkowej. Wyjątek stanowią uprzywilejowane akcje zamienne, które zapewniają ich posiadaczom relatywnie wyższą dywidendę, która dodatkowo jest im wypłacana przed dywidendą z akcji zwykłych. Z kolei obligatoryjny charakter realizacji opcji konwersji w obligacjach mandatowych lub ryzyko pozbawienia inwestorów prawa do zamiany długu na akcje w papierach wartościowych z dołączoną klauzulą *call* są rekompensowane przez ich relatywnie wyższy kupon odsetkowy.

Inwestorzy cenią sobie również zabezpieczenie przed spadkiem cen akcji emitenta, ponieważ spółka wykupi od nich nominalną wartość instrumentów dłużnych, jeżeli pozostaną one „poza ceną” do końca okresu zapadalności (*downside protection*). Należy także pamiętać, że posiadacze długu hybrydowego mają pierwszeństwo w kolejności zaspokojenia roszczeń wobec majątku zbankrutowanej spółki przed posiadaczami akcji zwykłych i uprzywilejowanych, jednak swoje prawo mogą zrealizować dopiero po posiadaczach zwykłych obligacji. W wyjątkowo korzystnej sytuacji znajdują się nabywcy papierów wartościowych z wbudowaną opcją *put*, która daje im możliwość przedstawienia emitentowi posiadanych instrumentów do natychmiastowego wykupu w dowolnym momencie w trakcie okresu ich zapadalności. Ponadto, ze względu na swoją dualną naturę, hybrydowe instrumenty finansowe przysparzają analitykom wiele trudności z ich precyzyjną wyceną.

## 1.3. Podsumowanie

Wybór odpowiedniego źródła finansowania należy do jednych z najważniejszych wyzwań, które stoi przed zarządem każdego przedsiębiorstwa. Decyzja o sposobie pozyskania funduszy jest determinowana m.in. wiekiem i wielkością spółki, jej potencjałem inwestycyjnym, aktualną sytuacją finansową i koniunkturą rynkową. Najmniejszym ryzykiem obarczone jest wykorzystanie kapitału własnego, ponieważ zostaje on udostępniony firmie na czas nieokreślony, a kapitałodawcy nie otrzymują z tego tytułu żadnego wynagrodzenia w postaci odsetek. Największą niedogodnością jest jednak jego ograniczony zasób. Po pierwsze, nie każdy podmiot wypracowuje na tyle wysoki zysk netto, żeby pewną jego część móc zawsze przeznaczyć na zysk zatrzymany. Po drugie, ewentualna emisja nowych udziałów wiąże się dla emitenta z poniesieniem relatywnie wysokich kosztów transakcyjnych i informacyjnych oraz przyczynia się do obniżenia zysków przypadających na jedną akcję.

Z kolei wykorzystanie kapitału obcego umożliwia spółkom realizację projektów inwestycyjnych przekraczających ich własne możliwości finansowe, obniżenie zobowiązań podatkowych (mechanizm odsetkowej tarczy podatkowej), a dzięki zastosowaniu dźwigni finansowej mogą one zwiększyć rentowność kapitału własnego. Niemniej zbyt wysoki poziom zadłużenia przedsiębiorstwa może przyczynić się do powstania zjawiska selekcji negatywnej i wywołać konflikty agencji między akcjonariuszami i obligatariuszami. Poza tym firma musi w terminie zapadalności zwrócić pozyskane środki wierzycielom, co może doprowadzić ją do kłopotów finansowych.

Wydaje się, że instrumentami, które łączą zalety kapitału własnego i obcego, a jednocześnie minimalizują ich słabe strony, mogą być hybrydowe instrumenty finansowe. Najczęściej przyjmują one postać kapitału obcego, przynoszącego inwestorom stały dochód w postaci odsetek, a wbudowana opcja konwersji umożliwia ich zamianę na akcje emitenta z pewnym dyskontem do ich wartości rynkowej. Realizacja opcji zamiany najczęściej

ma dla obligatariuszy charakter fakultatywny (w zwykłych obligacjach zamiennych), jednak emitent może zastrzec, że zamiana na jego udziały będzie obligatoryjna (w obligacjach przymusowo zamiennych). Do innych dłużnych instrumentów hybrydowych zalicza się zerokuponowe obligacje zamienne i obligacje z warrantami. Przedsiębiorstwo może również wyemitować papiery wartościowe o charakterze typowo udziałowym i uprzywilejowane w zakresie dywidendy, czyli uprzywilejowane akcje zamienne.

Emitenci, którzy zdecydowali się na wykorzystanie kapitału hybrydowego, muszą dokonać wyboru odpowiedniego instrumentu (papiery wartościowe o charakterze udziałowym bądź dłużnym), określić parametry emisji (m.in. cenę konwersji, współczynnik konwersji, okres zapadalności), a także rozważyć dołączenie opcji dodatkowych, które zwiększą elastyczność kadry menedżerskiej w realizacji celów operacyjnych i inwestycyjnych oraz umożliwią jej szybką reakcję na zmieniające się uwarunkowania rynkowe i sytuację finansową spółki (np. opcje *call*, *put* czy *reset*).

Emisja instrumentów hybrydowych może być dla przedsiębiorstw korzystna z kilku powodów. Po pierwsze, ze względu na wbudowaną opcję konwersji, spółki mogą pozyskać kapitał po relatywnie niższym koszcie w porównaniu ze zwykłymi obligacjami korporacyjnymi o podobnych parametrach i ryzyku (*debt sweetener*). Po drugie, podwyższenie kapitału własnego może nastąpić dopiero w terminie zapadalności papierów wartościowych lub w chwili przedterminowego wymuszenia konwersji na obligatariuszach, dzięki czemu firmie udaje się uniknąć emisji niedowartościowanych akcji (*delayed equity*). Po trzecie, ze względu na fakt, że cena konwersji, po której inwestorzy obejmują akcje emitenta, jest ustalana z pewną premią do ceny walorów w chwili sprzedaży instrumentów hybrydowych, przedsiębiorstwo może pozyskać określoną wartość kapitału, przy emisji mniejszej liczby akcji. Minimalizuje to efekt „rozwodnienia” kapitału własnego. Po czwarte, przeprowadzenie konwersji przez inwestorów zwalnia emitenta z obowiązku wykupu wyemitowanych papierów wartościowych.

Przedsiębiorstwa muszą być jednak świadome potencjalnych zagrożeń, jakie niesie ze sobą wykorzystanie kapitału hybrydowego. Za największe z nich uchodzi ryzyko niepowodzenia konwersji i konieczność wykupu wyemitowanych instrumentów od inwestorów. Ponadto problem „rozwodnienia” kapitału własnego w wyniku realizacji opcji konwersji przez obligatariuszy zostaje odsunięty w czasie i do pewnego stopnia złagodzony, ale zjawiska tego nie można całkowicie wyeliminować.



# 2.

## DŁUG ZAMIENNY Z OPCJĄ PRZEDTERMINOWEGO WYKUPU

W rozdziale drugim przeanalizowano przesłanki emisji obligacji zamiennych przez podmioty gospodarcze w świetle najważniejszych koncepcji teoretycznych, a następnie zweryfikowano, czy rozważania naukowe mają odzwierciedlenie w praktyce rynkowej. Ponadto omówiono teoretyczne przesłanki wykorzystania długu hybrydowego z dołączonymi opcjami przedterminowego wykupu *call* i *put* oraz zaprezentowano zagadnienia związane z optymalną polityką realizacji tych klauzul przez uprawnione do tego strony.

### 2.1.

#### Przyczyny emisji obligacji zamiennych

Początek badań nad ustaleniem przesłanek emisji obligacji zamiennych przez przedsiębiorstwa datuje się na lata 50., 60. i 70. XX wieku, czyli okres, w którym instrumenty te szybko zyskiwały na popularności, przede wszystkim w Stanach Zjednoczonych. Na dwie główne przyczyny ich wykorzystania przez podmioty gospodarcze wskazywały wyniki analiz jakościowych przeprowadzonych przez C. Pilchera<sup>1</sup>, E. Brigham<sup>2</sup> i J. Hoff-

---

<sup>1</sup> C.J. Pilcher, *Raising Capital with Convertible Securities*, "Michigan Business Studies" 1955, vol. 21(2).

<sup>2</sup> E.F. Brigham, *An Analysis of Convertible Debentures: Theory and Some Empirical Evidence*, "The Journal of Finance" 1966, vol. 21(1), s. 35–54.

meistera<sup>3</sup>. Po pierwsze, ze względu na wbudowaną opcję konwersji, emisja długu zamiennego może stanowić dla spółek tańszy sposób pozyskania kapitału w porównaniu ze zwykłymi obligacjami korporacyjnymi (*debt sweetener*). Po drugie, pozwala ona firmom na uniknięcie emisji niedowartościowanych akcji i umożliwia im sprzedaż walorów w późniejszym terminie po wyższej cenie, ponieważ cena konwersji jest zawsze ustalana z pewną premią do wartości akcji przedsiębiorstwa w chwili emisji obligacji zamiennych (*delayed equity*).

Wydaje się jednak, że badacze zbyt mało uwagi poświęcili samemu mechanizmowi zamiany długu na udziały emitenta, który stanowi istotę instrumentów hybrydowych<sup>4</sup>. Konsekwencją takiego podejścia było pominięcie wielu ważnych czynników, które mogą wpływać na decyzję o wykorzystaniu obligacji zamiennych. Aby ustalić inne korzyści, jakie może przynieść spółkom emisja dłużnego kapitału hybrydowego, badacze umiejscowili swoje koncepcje w warunkach rynku niedoskonałego, które w lepszym stopniu odzwierciedlają realia rynku finansowego.

Jednym z kluczowych założeń rynku doskonałego, na którym oparte były słynne prace F. Modiglianiego i M.H. Millera<sup>5</sup>, a któ-

---

<sup>3</sup> J.R. Hoffmeister, *Use of Convertible Debt in the Early 1970s: A Reevaluation of Corporate Motives*, "Quarterly Review of Economics and Business" 1977, vol. 17, s. 23–32.

<sup>4</sup> Za: M.J. Brennan, E.S. Schwartz, *The Case For Convertibles*, "Journal of Applied Corporate Finance" 1988, vol. 1(2), s. 57–58; M. Durtodoir, C.M. Lewis, J.K. Seward, C. Veld, *What We Do and Do Not Know About Convertible Bond Financing*, "Journal of Corporate Finance" 2014, vol. 24, s. 5; F.C. Jen, D. Choi, S.H. Lee, *Some New Evidence on Why Companies Use Convertible Bonds*, "Journal of Applied Corporate Finance" 1997, vol. 10(1), s. 45.

<sup>5</sup> F. Modigliani, M.H. Miller, *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, "The American Economic Review" 1963, vol. 53(3) s. 433–443; F. Modigliani, M.H. Miller, *The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment*, "The American Economic Review" 1958, vol. 48(3), s. 261–297.

re zostało uchylone przez G. Akerlofa<sup>6</sup>, był identyczny dostęp do wiedzy przez menedżerów i uczestników rynku na temat bieżącej i przyszłej sytuacji finansowej przedsiębiorstwa. Występowanie asymetrii informacji powoduje, że zewnętrznym inwestorom mają trudności z oszacowaniem rzeczywistego ryzyka finansowego i operacyjnego oraz rynkowej wartości spółki, w którą zamierzają zainwestować. Może to skutkować niedoszacowaniem wartości nowo emitowanych akcji przez rynek, co wymusza na firmie rezygnację z zaangażowania w potencjalnie rentowne projekty inwestycyjne, które w warunkach pełnej informacji dla wszystkich uczestników rynku byłyby przez nią realizowane. Jest to opisany przez S. Myersa problem niedoinwestowania (*underinvestment*)<sup>7</sup> i związane z nim zjawisko selekcji negatywnej (*adverse selection*).

Do wywołania selekcji negatywnej mogą również przyczynić się działania obligatariuszy, którzy nie są w stanie obiektywnie ocenić kondycji ekonomicznej spółki i żądają od niej ustalenia wyższego oprocentowania emitowanych instrumentów dłużnych. Nagły wzrost kosztów obsługi zadłużenia może wpłynąć negatywnie na płynność finansową przedsiębiorstwa, zahamować jego dalszy rozwój, a w skrajnych przypadkach doprowadzić je do bankructwa. Co więcej, firma musi w terminie zapadalności zwrócić zaciągnięty dług kapitałodawcom, co dodatkowo pomniejsza strumień przepływów pieniężnych wygenerowanych przez nią w przyszłości. Aby uniknąć problemów finansowych,

---

<sup>6</sup> G.A. Akerlof, *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, "The Quarterly Journal of Economics" 1970, vol. 84(3), s. 488–500.

<sup>7</sup> S. Myers zdefiniował „niedoinwestowanie” jako rezygnację spółki z realizacji mniej ryzykownych, ale rentownych projektów inwestycyjnych, ponieważ, zdaniem zarządu, nie wygenerują one dodatkowych zysków dla akcjonariuszy i nie dojdzie do powiększenia ich bogactwa kosztem obligatariuszy. Można zatem przypuszczać, że firmy, które planują rozpoczęcie nowych inwestycji, powinny utrzymywać niższy poziom zadłużenia. Zob. S.C. Myers, *Determinants of Corporate Borrowing*, "Journal of Financial Economics" 1977, vol. 5(2), s. 147–175.



menedżerowie mogą zrezygnować z realizacji przypuszczalnie rentownych projektów inwestycyjnych<sup>8</sup>.

Przedsiębiorstwo może złagodzić negatywne skutki asymetrii informacji poprzez wybór odpowiedniego sposobu komunikacji z otoczeniem zewnętrznym. Jedną z metod polega na wysyłaniu przez spółkę określonych sygnałów, które odpowiednio interpretowane, pozwalają uczestnikom rynku przewidzieć jej aktualną i przyszłą sytuację finansową. Sygnalizowanie (*signaling*) może być dla firmy bezkosztowe (*costless signaling*), ale większa wiarygodność sygnału zmusza ją do poniesienia dodatkowych kosztów (*costly signaling*). S. Myers i N. Majluf zauważyli, że pewnym sygnałem dla rynku może być emisja określonych instrumentów finansowych, na podstawie której inwestorzy oceniają rzeczywiste ryzyko emitenta i przyporządkowują go albo do grupy podmiotów o stabilnych fundamentach ekonomicznych i obiecujących perspektywach rozwoju („dobre firmy” – *good firms*), albo do grona przedsiębiorstw charakteryzujących się złą sytuacją finansową i mało optymistycznymi prognozami na przyszłość („złe firmy” – *bad firms*)<sup>9</sup>. Na przykład emisja zwykłego długu może stanowić dla rynku sygnał o dobrej kondycji ekonomicznej emitenta, który będzie w stanie regulować zobowiązania finansowe wobec wierzycieli. Sygnał wysyłany przez „dobre firmy” będzie dla rynku wiarygodny i pozwoli im na odróżnienie się od „złych firm”, jeżeli „złe firmy” nie będą w stanie naśladować „dobrych firm” ze względu na zbyt wysokie koszty takiego naśladownictwa<sup>10</sup>.

M. Brennan i A. Kraus udowodnili, że bezkosztowy, wiarygodny i pozytywny sygnał na temat ryzyka finansowego i operacyjnego emitenta może stanowić emisja obligacji zamiennych<sup>11</sup>. Ich spostrzeżenie sugeruje, że wykorzystanie długu hybrydowego

---

<sup>8</sup> F.C. Jen, D. Choi, S.H. Lee, *op. cit.*, s. 46–47.

<sup>9</sup> S.C. Myers, N.S. Majluf, *Corporate Financing and Investment Decision When Firms Have Information That Investors Do Not Have*, “The Journal of Financing Economics” 1984, vol. 13(2), s. 187–221.

<sup>10</sup> U. Bhattacharya, A. Dittmar, *Costless Versus Costly Signaling: Theory and Evidence from Share Repurchases*, Working paper, Indiana University, Bloomington 2001, s. 1.

<sup>11</sup> M. Brennan, A. Kraus, *Efficient Financing under Asymmetric Information*, “Journal of Finance” 1987, vol. 42(5), s. 1225–1243.

przez przedsiębiorstwa może zapobiec wystąpieniu problemu selekcji negatywnej.

Zdaniem M. Brennana i E. Schwartza, do złagodzenia zjawiska selekcji negatywnej przyczynia się hybrydowa natura obligacji zamiennych, która sprawia, że ich cena staje się niewrażliwa na zmianę ryzyka spółki, która je wyemitowała<sup>12</sup>. Jeżeli przyjmiemy, że dług zamienny jest instrumentem złożonym z komponentu obligacji zwykłej i warrantu subskrypcyjnego, to można przypuścić, że spółka o wysokim ryzyku operacyjnym i inwestycyjnym, czyli taka, której cena akcji podlega znacznym wahaniom, byłaby zmuszona do emisji zwykłych obligacji o relatywnie wyższym oprocentowaniu, co przełożyłoby się na ich niższą wartość rynkową. Wysokie ryzyko emitenta i duża fluktuacja cen jego walorów wpływają z kolei pozytywnie na wartość warrantu i skutkują wzrostem jego ceny. Jeżeli zatem zmiany wartości poszczególnych komponentów długu hybrydowego wzajemnie się równoważą, to cena odpowiednio skonstruowanej obligacji zamiennej powinna być odporna na wahania ryzyka emitenta. Oznaczałoby to, że dwie spółki znajdujące się w zupełnie innej sytuacji finansowej i charakteryzujące się trudnym do oszacowania przez rynek ryzykiem, mogą wyemitować dług zamienny o podobnym oprocentowaniu<sup>13</sup>.

Teoretycy zajmujący się problematyką finansowania przedsiębiorstw wskazują, że młode spółki o dużym potencjale rozwoju powinny rozważyć pozyskanie kapitału przez emisję akcji, natomiast podmioty bardziej dojrzałe i o mniejszych możliwościach inwestycyjnych, przez emisję zwykłego długu<sup>14</sup>. Praktyka gospodarcza pokazuje jednak, że wybór odpowiedniego źródła kapitału nie jest tak oczywisty. Zauważmy, że firmy nadmiernie zadłużone, a więc z punktu widzenia inwestorów bardziej ryzykowne, będą powstrzymywały się przed wykorzystaniem kapitału obcego,

---

<sup>12</sup> M.J. Brennan, E.S. Schwartz, *The Case for...*, s. 55–64.

<sup>13</sup> *Ibidem*, s. 56–59.

<sup>14</sup> C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Industry Conditions, Growth Opportunities and Market Reactions to Convertible Debt Financing Decisions*, "Journal of Banking and Finance" 2003, vol. 27(1), s. 154.

ponieważ są świadome, że wyższa premia za ryzyko, oferowana potencjalnym kapitałodawcom, grozi im utratą płynności finansowej w przyszłości i może przyczynić się do ich bankructwa. Dla części podmiotów równie niekorzystna okazuje się emisja akcji, która, zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania S. Myersa i N. Majlufa, może stanowić dla rynku sygnał o sprzedaży przewartościowanych walorów, czego następstwem będzie gwałtowny spadek ich kursu<sup>15</sup>. Problem ten dotyczy szczególnie firm młodych, których rzeczywista wartość rynkowa jest wyjątkowo trudna do oszacowania przez rynek (np. ze względu na trudności z oceną ich przyszlých wyników finansowych i możliwości inwestycyjnych). Może to przełożyć się na niedowartościowanie emitowanych akcji, co wymusza na spółkach rezygnację z realizacji inwestycji o dodatniej stopie zwrotu (zjawisko selekcji negatywnej).

Czy emisja długu hybrydowego mogłaby pomóc przedsiębiorstwom w rozwiązaniu dylematu związanego z wyborem odpowiedniego źródła kapitału? Wiele wskazuje na to, że tak. Po pierwsze, jak pokazują wyniki badań empirycznych, upublicznienie przez emitenta informacji o emisji obligacji zamiennych spotyka się z bardziej łagodną reakcją rynku niż emisja akcji, mimo że w obydwu przypadkach dochodzi do podwyższenia kapitału własnego firmy przy założeniu, że obligatariusze dokonają konwersji długu<sup>16</sup>. Być może wynika to z faktu, że wykorzy-

---

<sup>15</sup> S.C. Myers, N.S. Majluf, *op. cit.*, s. 187–221.

<sup>16</sup> Poniżej podano wyniki najważniejszych analiz wraz z datą ich publikacji, krajem, w którym przeprowadzono badanie i procentową zmianą cen akcji emitenta dla  $t = [-1, 0]$ . (A) Dann i Mikkelson (1984): USA -2,31%; (B) Mikkelson i Partch (1986): USA -1,97%; (C) Eckbo (1986): USA -1,25%; (D) Long i Sefcik (1990): USA -0,61%; (E) Billingsley *et al.* (1990): USA -2,04%; (F) Kim i Stulz (1992): USA -1,66%; (G) Brennan i Her (1993): USA -2,20%; (H) Lewis *et al.* (1997): USA -1,24%; (I) De Roon i Veld (1998): Holandia – wyniki nie są istotne statystycznie; (J) Abhyankar i Dunning (1999): Wielka Brytania -1,25%; (K) Burlacu (2000): Francja -0,20%; (L) Amman *et al.* (2006): Niemcy i Szwajcaria -1,5%; (M) Dutordoir i Van de Gucht (2007): kraje Europy Wschodniej -1,35%; (N) Kang i Stulz (1996): Japonia +0,83; (O) Chang *et al.* (2004): Tajwan +0,42. Zob.

stanie długu zamiennego minimalizuje zjawisko spadku zysku przypadającego na jedną akcję w wyniku konwersji, o czym była

---

L.Y. Dann, W.H. Mikkelson, *Convertible Debt Issuance, Capital Structure Change and Financing-Related Information*, "Journal of Financial Economics" 1984, vol. 13(2), s. 157–186; W.H. Mikkelson, M.M. Partch, *Valuation Effects of Security Offerings and the Issuance Process*, "The Journal of Financial Economics: 1986, vol. 15(1–2), s. 31–60; B.E. Eckbo, *Valuation Effects of Corporate Debt Offerings*, "Journal of Financial Economics" 1986, vol. 15(1–2), s. 119–151; M.S. Long, S.E. Sefcik, *Participation Financing: A Comparison of the Characteristics of Convertible Debt and Straight Bonds Issued in Conjunction with Warrants*, "Financial Management" 1990, vol. 19(3), s. 23–34; R.S. Billingsley, R.E. Lamy, D.M. Smith, *Units of Debt with Warrants: Evidence of the "Penalty-Free" Issuance of an Equity-Like Security*, "Journal of Financial Research" 1990, vol. 13(3), s. 187–199; Y.C. Kim, R. Stulz, *Is There a Global Market for Convertible Bonds?*, "Journal of Business" 1992, vol. 65(1), s. 75–91; M. Brennan, C. Her, *Convertible Bonds: Test of a Financial Signalling Model*, University of California at Los Angeles, Anderson Graduate School of Management from Anderson Graduate School of Management, UCLA, 1995; F. De Roon, C. Veld, *Announcement Effects of Convertible Bond Loans and Warrant-Bond Loans: An Empirical analysis for the Dutch Market*, "Journal of Banking Finance" 1988, vol. 22(12), s. 1481–1506; A. Abhyankar, A. Dunning, *Wealth Effects of Convertible Bond and Convertible Preference Share Issues: An Empirical Analysis of the UK Market*, "Journal of Banking and Finance" 1999, vol. 23(7), s. 1043–1065; R. Burlacu, *New Evidence on the Pecking Order Hypothesis: The Case of French Convertible Bonds*, "Journal of Multinational Financial Management" 2000, vol. 10(3–4), s. 439–459; M. Ammann, M. Fehr, R. Seiz, *New Evidence on the Announcement Effect of Convertible and Exchangeable Bonds*, "Journal of Multinational Financial Management" 2006, vol. 16, s. 43–63; M. Dutordoir, L. Van de Gucht, *Are There Windows of Opportunity for Convertible Debt Issuance Evidence for Western Europe*, "Journal of Banking and Finance" 2007, vol. 31(9), s. 2828–2846; J.K. Kang, R.M. Stulz, *How Different is Japanese Corporate Finance? An Investigation of the Information Content of New Security Issues*, "Review of Financial Studies: 1996, vol. 9(1), s. 109–139; S.C. Chang, S.S. Chen, Y. Liu, *Why Firms Use Convertibles: A Further Test of the Sequential-Financing Hypothesis*, "Journal of Banking and Finance" 2004, vol. 28(5), s. 1163–1183.

mowa w rozdziale pierwszym. Ponadto, jak przekonuje J. Stein, dzięki wbudowanemu mechanizmowi konwersji, emisja obligacji zamiennych może pomóc emitentowi w uniknięciu emisji niedowartościowanych akcji i umożliwia mu podwyższenie kapitału własnego na bardziej korzystnych warunkach w późniejszym czasie, niejako „tylnymi drzwiami” (*through the backdoor*)<sup>17</sup>. Przyczynia się to do wyeliminowania negatywnych skutków asymetrii informacji i może zapobiec wystąpieniu zjawiska selekcji negatywnej.

Po drugie, należy zauważyć, że wbudowana w dług zamienny opcja konwersji pozwala emitentowi na obniżenie kosztów obsługi zadłużenia. Wydaje się, że emisję zwykłego długu powinny przeprowadzać firmy o najbardziej stabilnych fundamentach ekonomicznych, ponieważ tylko one będą w stanie terminowo regulować zobowiązania odsetkowe wobec obligatariuszy. Nie oznacza to jednak, że spółki znajdujące się w nieco gorszej sytuacji finansowej muszą od razu zrezygnować z emisji kapitału obcego. Zdaniem J. Steina, powinny one rozważyć wykorzystanie długu hybrydowego z dołączoną opcją *call*<sup>18</sup>. Jego relatywnie niższe oprocentowanie w porównaniu ze zwykłymi obligacjami korporacyjnymi powinno usunąć przeszkody, które powstrzymują podmioty gospodarcze przed wykorzystaniem zewnętrznego finansowania i złagodzić obawy o utratę płynności finansowej na skutek nadmiernych kosztów obsługi zadłużenia. Poprzez emisję obligacji zamiennych spółka będzie mogła pozyskać więcej kapitału przy emisji mniejszej liczby akcji, ponieważ w wyniku realizacji opcji konwersji przez obligatariuszy, sprzeda swoje akcje po wyższej cenie (po cenie konwersji), niż gdyby zdecydowała się na

---

<sup>17</sup> J.C. Stein, *Convertible Bonds as Backdoor Equity Financing*, “Journal of Financial Economics” 1992, vol. 32(1), s. 3–21.

<sup>18</sup> Empirycznych dowodów na popularność długu zamiennego wśród przedsiębiorstw o wyższych kosztach trudności finansowych dostarczyli m.in. F. Jen, D. Choi i S. Lee oraz S. Krishnaswami i D. Yaman. Zob. F.C. Jen, D. Choi, S.H. Lee, *op. cit.*, s. 44–53; S. Krishnaswami, D. Yaman, *The Role of Convertible Bonds in Alleviating Contracting Costs*, “The Quarterly Review of Economics and Finance” 2008, vol. 48(4), s. 792–816.

emisję niedowartościowanych akcji we wcześniejszym terminie. Dzięki takiemu rozwiązaniu zostaje wyeliminowany problem selekcji negatywnej. Co więcej, poprzez realizację opcji *call*, emitent może wymusić konwersję na obligatariuszach, doprowadzając do korzystnej zmiany struktury swoich pasywów na długo przed terminem zapadalności obligacji zamiennych (obniży poziom swojego zadłużenia i podwyższy kapitał własny). Uniknie w ten sposób wykupu instrumentów dłużnych i będzie mógł przeznaczyć zaoszczędzone środki na dalszy rozwój.

Jest zrozumiałe, że konwersję będą w stanie wymusić wyłącznie przedsiębiorstwa znajdujące się w relatywnie dobrej sytuacji finansowej, ponieważ tylko one odnotują taki wzrost ceny akcji, który sprawi, że obligacje zamienne staną się „w cenie”. Na tej podstawie J. Stein zasugerował, że emisja długu hybrydowego może stanowić dla uczestników rynku pozytywny sygnał odnośnie do przyszłych wyników finansowych emitenta. Racjonalnie postępujący menedżerowie nie dokonaliby bowiem emisji obligacji zamiennych w okresie przewartościowania akcji spółki albo gdyby nie przewidywali wzrostu jej kapitalizacji rynkowej, ponieważ obawialiby się, że nie zdołają wymusić konwersji na inwestorach i będą zmuszeni do wykupu instrumentów dłużnych.

Jeżeli wykorzystanie długu hybrydowego może złagodzić negatywne następstwa asymetrii informacji pomiędzy spółką a otoczeniem zewnętrznym, czyli wyeliminować zjawiska niedoinwestowania i selekcji negatywnej, to czy jego emisja może przyczynić się do wygaszenia konfliktów agencji między obligatariuszami, akcjonariuszami i działającymi w ich imieniu menedżerami? Takie przypuszczenie wysunęli M. Jensen i W. Meckling, ale nie dostarczyli na to przekonujących dowodów<sup>19</sup>. Rozwinięciem ich tezy zajął się R. Green<sup>20</sup>. Wyszedł on z założenia, że akcjonariusze zwiększają swoje bogactwo, kiedy inwestują w projekty o dodat-

---

<sup>19</sup> M.C. Jensen, W.H. Meckling, *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*, “The Journal of Financial Economics” 1976, vol. 3, s. 305–360.

<sup>20</sup> R.C. Green, *Investment Incentives, Debt, and Warrants*, “Journal of Financial Economics” 1984, vol. 13(1), s. 115–136.

niej stopie zwrotu lub gdy przechwytyują część bogactwa od obligatariuszy. Przejawiają oni bowiem skłonność do zwiększania rynkowej wartości kapitału własnego spółki kosztem rynkowej wartości jej kapitału obcego, co skutkuje „rozwodnieniem” zobowiązań wobec wierzycieli firmy (*claims dilution*). Wynika to z podejścia udziałowców, którzy są świadomi, że decydując się na realizację nowej inwestycji, będą jedynymi beneficjentami wygenerowanych przez nią dochodów, natomiast ryzyko niepowodzenia projektu i ewentualnego bankructwa spółki poniosą przede wszystkim obligatariusze, których zyski są ograniczane do stałych płatności odsetkowych. Skutkuje to przesunięciem ryzyka operacyjnego i inwestycyjnego spółki z akcjonariuszy na posiadaczy obligacji (*risk-shifting* lub *asset substitution*)<sup>21</sup>. Przykładem takiego działania może być decyzja udziałowców o zaangażowaniu przedsiębiorstwa w nową inwestycję, która będzie finansowana ze środków pochodzących z emisji kolejnego długu, ale, co ważne, o podobnym lub wyższym priorytecie w kolejności zaspokojenia roszczeń wobec majątku emitenta na wypadek jego upadłości w porównaniu do obligacji wyemitowanych przez spółkę w ubiegłych latach. Takie działanie prowadzi do spadku rynkowej wartości instrumentów dłużnych znajdujących się już w obiegu.

Zdaniem R. Greena, opisany konflikt między akcjonariuszami a obligatariuszami może zostać rozwiązany poprzez wykorzystanie długu hybrydowego. Wbudowana w obligacje zamienne opcja konwersji, dzięki której obligatariusze mogą partycypować we wzroście rynkowej wartości kapitału własnego przedsiębiorstwa, sprawia, że akcjonariusze najprawdopodobniej nie będą mieli pokusy do podejmowania ryzykownych działań, które mają na celu powiększenie ich bogactwa kosztem posiadaczy obligacji. Będą oni bowiem zmuszeni do podzielenia się z obligatariuszami dochodami wygenerowanymi przez nową inwestycję<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> D. Mayers, *Convertible Bonds Matching Financial and Real Options*, „Journal of Applied Corporate Finance” 2000, vol. 13(1), s. 11.

<sup>22</sup> Teza R. Greena została empirycznie potwierdzona m.in. przez C. Lewisa, R. Rogalskiego i J. Sewarda, którzy wykazali, że emitentami obligacji zamiennych są spółki mniejsze, młodsze, bardziej

Do sporów agencyjnych, tym razem między akcjonariuszami a menedżerami, dochodzi również na tle zagospodarowania przez tych drugich nadwyżki wypracowanego przez spółkę kapitału. Udziałowcy obawiają się, że zarządzający przeznaczą nadmiar gotówki na realizację inwestycji o ujemnej stopie zwrotu, co może przyczynić się do spadku rynkowej wartości kapitału własnego przedsiębiorstwa. Jest to tzw. zjawisko przeinwestowania (*overinvestment*)<sup>23</sup>. Ryzyko jego wystąpienia jest szczególnie wysokie, jeżeli spółka jest zaangażowana w realizację wieloetapowego procesu inwestycyjnego, a duża ilość pozyskanych wcześniej funduszy może skłonić ją do sfinansowania nierentownych inwestycji.

D. Mayers udowodnił, że w rozwiązaniu problemu przeinwestowania może pomóc emisja długu zamiennego na akcje z dołączoną opcją *call*<sup>24</sup>. Jeśli zarząd uzna, że planowana inwestycja nie jest warta realizacji, to zamiast angażować się w nią bez względu na finansowe konsekwencje takiej decyzji, powinien wstrzymać się z wykupem długu hybrydowego do terminu zapadalności, pozbywając się wtedy nadmiaru posiadanej gotówki. Zapobiegnie to konfliktowi agencji między akcjonariuszami a menedżerami wokół zmarnotrawienia dostępnych środków.

Jeżeli zaś menedżerowie zdecydują się na realizację rentownej inwestycji, to stopniowy wzrost kursu akcji przedsiębiorstwa umożliwi im przedterminowe wymuszenie konwersji na obligatariuszach, dzięki czemu uchronią spółkę przed wykupem długu i, co ważniejsze, będą mogli przeznaczyć zaoszczędzone fundusze na sfinanso-

---

zadłużone i o większych możliwościach inwestycyjnych, czyli bardziej podatne na konflikty agencji ze względu na swój wysoki poziom ryzyka operacyjnego i finansowego. Zob. C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Agency Problems, Information Asymmetries, and Convertible Debt Security Design*, "Journal of Financial Intermediation" 1998, vol. 7(1), s. 32–59; C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Is Convertible Debt a Substitute for Straight Debt or for Common Equity?*, "Financial Management" 1999, vol. 28(3), s. 5–27.

<sup>23</sup> D. Mayers, *Convertible Bonds...*, s. 13.

<sup>24</sup> D. Mayers, *Why Firms Issue Convertible Bonds: The matching of Financial and Real Investment Options*, "Journal of Financial Economics" 1998, vol. 47(1), s. 83–102.



wanie kolejnego projektu inwestycyjnego i obniżą koszty pozyskania dodatkowego kapitału. D. Mayers<sup>25</sup> oraz F. Jen, D. Choi i S. Lee<sup>26</sup> pokazali na tej podstawie, że wykorzystanie opcji *call* przez emitenta może stanowić dla niego bodziec do przyspieszenia procesu inwestycyjnego.

Do przeinwestowania, skutkującego konfliktem agencji między menedżerami a akcjonariuszami, może przyczynić się także oportunistyczny zachowanie kadry menedżerskiej, która, kuszona otrzymaniem premii za wzrost rynkowej wartości przedsiębiorstwa, przejawia skłonność do angażowania swoich spółek w nadmiernie ryzykowne projekty inwestycyjne, bez przeprowadzenia dokładnego studium ich wykonalności<sup>27</sup>. N. Isagawa pokazał, że ryzykanckie podejście jest immanentną cechą zarządów spółek, niezależnie od koniunktury rynkowej<sup>28</sup>.

Jeżeli zarząd realizuje zbyt agresywną politykę inwestycyjną w okresie niesprzyjających uwarunkowań gospodarczych, istnieje poważne ryzyko, że podejmowane przez niego działania zakończą się przeinwestowaniem. Może on bowiem przeznaczyć nadwyżkę wypracowanego przez spółkę kapitału na sfinansowanie projektów o ujemnej stopie zwrotu. Strategia ekspansywna jest korzystna dla firmy wyłącznie w okresie dobrej koniunktury. Jeżeli zaś menedżerowie będą przejawiali postawę defensywną w trakcie sprzyjających uwarunkowań rynkowych, to mogą zostać posądzeni przez inwestorów o nadmierną awersję do ryzyka, czego konsekwencją może być wystąpienie zjawiska niedoinwestowania. Aby do tego nie dopuścić, zarządzający robią zwrot ku bardziej ekspansywnym działaniom.

---

<sup>25</sup> D. Mayers, *Convertible Bonds...*, s. 8–21; D. Mayers, *Why Firms...*, s. 83–102.

<sup>26</sup> F.C. Jen, D. Choi, S.H. Lee, *op. cit.*, s. 44–53.

<sup>27</sup> M.C. Jensen, *Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers*, "The American Economic Review" 1986, vol. 86(2), s. 323–324.

<sup>28</sup> N. Isagawa, *Convertible Debt: An Effective Financial Instrument to Control Managerial Opportunism*, "Review of Financial Economics" 2000, vol. 9(12), s. 15–26.

N. Isagawa doszedł do wniosku, że wykorzystanie obligacji zamiennych z opcją *call* może ukrócić nieodpowiedzialne podejście kadry kierowniczej i pomóc w wyeliminowaniu dwóch wspomnianych zjawisk, które wpływają negatywnie na rynkową wartość kapitału własnego firmy – niedoinwestowania i przeinwestowania. Dzięki realizacji opcji *call* i przedterminowemu wymuszeniu konwersji na inwestorach w okresie sprzyjającej koniunktury rynkowej, emitent uniknie wykupu długu i będzie mógł przeznaczyć zaoszczędzone środki na realizację kolejnych rentownych inwestycji. Rozwiąże to problem niedoinwestowania. Z kolei obawa zarządu przed trudnościami ze spłatą wartości nominalnej długu lub brakiem możliwości wymuszenia przedterminowej konwersji na inwestorach może skutecznie powstrzymać ich od realizacji projektów o niepewnej rentowności. Uchroni to spółkę przed problemem przeinwestowania w warunkach dekoniunktury. Na podstawie powyższego toku rozumowania można przypuszczać, że emisja długu hybrydowego z opcją *call* jest korzystna dla przedsiębiorstw szczególnie narażonych na występowanie konfliktów agencji między menedżerami a akcjonariuszami, czyli dla podmiotów dużych, o bardziej rozproszonym akcjonariacie niż dla podmiotów mniejszych i z małą liczbą udziałowców<sup>29</sup>.

Wzrostowi rynkowej wartości przedsiębiorstwa mogą przeszkodzić także decyzje menedżerów, które zostają podjęte nie z myślą o maksymalizacji bogactwa akcjonariuszy, tylko są nakierowane na utrzymanie dominującej pozycji kadry zarządzającej w spółce. Taka postawa członków zarządu określana jest mianem „okopania się” menedżerów na swoich stanowiskach (*managerial entrenchement*)<sup>30</sup>. Problem ten dotyczy głównie przedsiębiorstw dużych, w których stanowiska kierownicze są oddzielone od po-

---

<sup>29</sup> N. Isagawa, *Convertible Debt...*, s. 23–24.

<sup>30</sup> Szerzej na temat problematyki „okopania się” menedżerów m.in. w: W. Novaes, *Managerial Turnover and Leverage under a Takeover Threat*, „Journal of Finance” 2002, vol. 57(6), s. 2619–2650; W. Novaes, L. Zingales, *Capital Structure Choice when Managers are in Control: Entrenchment versus Efficiency*, „Journal of Business” 2003, vol. 76(1), s. 49–82.

ziomu właścicieli, a działania menedżerów nie mogą być skutecznie kontrolowane przez drobnych akcjonariuszy.

N. Isagawa zasugerował, że wykorzystanie obligacji zamiennych z opcją *call* może pomóc spółkom w wyeliminowaniu dwóch, pozornie trudnych do rozwiązania, problemów<sup>31</sup>. Po pierwsze, emisja tych instrumentów może powstrzymać zarząd przed realizacją projektów inwestycyjnych o ujemnej stopie zwrotu, ponieważ nie będzie on ryzykował niepowodzeniem konwersji i doprowadzeniem spółki do trudnej sytuacji finansowej. Konstrukcja długu hybrydowego powinna zagwarantować, że do konwersji dojdzie wyłącznie wtedy, gdy realizowana inwestycja okaże się rentowna, w wyniku przedterminowego wymuszenia konwersji na obligatariuszach. Obniży to ryzyko upadłości emitenta i uratuje menedżerów przed utratą stanowiska. Po drugie, przemyślane decyzje zarządu powinny przełożyć się na wzrost rynkowej kapitalizacji spółki, dzięki czemu nie stanie się ona obiektem wrogiego przejęcia i menedżerowie utrzymają swoje pierwszoplanowe wpływy w firmie.

Okazuje się, że obligacje zamienne mogą w pewnych okolicznościach stanowić dla spółek jedyny sposób zdobycia funduszy na sfinansowanie swojej działalności w obliczu trudności z ich pozyskaniem z innych źródeł zewnętrznych, a więc w okresach tzw. „racjonowania” kapitału przez uczestników rynku (*capital rationing*), którzy są wyjątkowo niechętni do udostępniania podmiotom gospodarczym swoich środków. Jeżeli ograniczenia dotyczą dostępu do kredytu, mówi się o „racjonowaniu” kapitału obcego (*credit rationing*). Jeśli inwestorzy nie są skłonni do nabycia nowo emitowanych akcji, nosi to nazwę „racjonowania” kapitału własnego (*equity rationing*)<sup>32</sup>. Jak pokazali C. Lewis, R. Rogal-

---

<sup>31</sup> N. Isagawa, *Callable Convertible Debt under Managerial Entrenchment*, „Journal of Corporate Finance” 2002, vol. 8(3), s. 255–270.

<sup>32</sup> Zob. J. Stiglitz, A. Weiss, *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*, „American Economic Review” 1981, vol. 71(3), s. 393–410; D. De Meza, D. Webb, *Too Much Investment: A Problem of Asymmetric Information*, „The Quarterly Journal of Economics” 1987, vol. 102(2), s. 281–292; T. Hellmann, J. Stiglitz, *Credit*

ski i J. Seward, emisja długu hybrydowego umożliwia emitentom warunkowy dostęp do kapitału własnego, który materializuje się w chwili realizacji opcji konwersji przez obligatariuszy<sup>33</sup>. Z kolei perspektywa zamiany instrumentów dłużnych na akcje spółki zachęca inwestorów do udzielenia firmie kredytu.

Gdyby podzielać punkt widzenia J. Steina, D. Mayersa czy N. Isagawy i przyjąć, że emisja obligacji zamiennych może pomóc spółkom w obniżeniu kosztów selekcji negatywnej i złagodzić toczące się w nich konflikty agencji, to wykorzystanie długu hybrydowego powinno skutkować wyborem przez przedsiębiorstwa wyłącznie rentownych projektów inwestycyjnych, których realizacja przyczynia się do wzrostu rynkowej wartości ich kapitału własnego. Obserwacja praktyki gospodarczej prowadzi jednak do zupełnie innych wniosków. Wyniki badań empirycznych, przeprowadzonych m.in. przez R. Hansena i C. Crutchleya<sup>34</sup>, I. Lee i T. Loughrana<sup>35</sup>, K. Spiessa i J. Affleck-Gravesa<sup>36</sup>, E. Eckbo, R. Masulisa i O. Norliego<sup>37</sup>, G. Bae, J. Jeonga, H.L. Suna i A. Tanga<sup>38</sup> oraz C. Lewisa, R. Rogalskiego i J. Sewarda<sup>39</sup>, wskazują, że spółki, które dokonały emisji obligacji

---

*and Equity Rationing in Markets with Adverse Selection*, "European Economic Review" 2000, vol. 44(2), s. 281–304.

<sup>33</sup> C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *The Long-Run Performance of Firms that Issue Convertible Debt: An Empirical Analysis of Operating Characteristics and Analyst Forecasts*, "Journal of Corporate Finance" 2001, vol. 7(4), s. 447–474.

<sup>34</sup> R. Hansen, C. Crutchley, *Corporate Earnings and Financings: An Empirical Analysis*, "The Journal of Business" 1990, vol. 63(3), s. 347–371.

<sup>35</sup> I. Lee, T. Loughran, *Performance Following Convertible Bond Issuance*, "Journal of Corporate Finance" 1998, vol. 4(2), s. 185–207.

<sup>36</sup> D.K. Spiess, J. Affleck-Graves, *The Long-Run Performance of Stock Returns Following Debt Offerings*, "Journal of Financial Economics" 1999, vol. 54(1), s. 45–73.

<sup>37</sup> B. Eckbo, R. Masulis, O. Norli, *Seasoned Public Offerings: Resolution of the New Issues Puzzle*, "Journal of Financial Economics" 2000, vol. 56(2), s. 251–291.

<sup>38</sup> G.S. Bae, J. Jeong, H.L. Sun, A.P. Tang, *op. cit.*, s. 337–352.

<sup>39</sup> C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *The Long-Run Performance...*, s. 447–474.

zamiennych, odnotowują w kolejnych okresach niższe stopy zwrotu z akcji w porównaniu do średniej rynkowej, ograniczają swoje wydatki inwestycyjne i pogarszają się ich wskaźniki rentowności. Takie rezultaty sugerują także, że, wbrew sugestiom J. Steina, emisja obligacji zamiennych nie stanowi dla uczestników rynku pozytywnego sygnału na temat przyszłej sytuacji finansowej emitenta.

Jakie mogą być przyczyny wyhamowania dynamiki wzrostu rynkowej wartości emitentów po emisji obligacji zamiennych? Odpowiedź na to pytanie nie jest oczywista. Być może wiąże się to z trudnościami ze znalezieniem przez zarząd kolejnych rentownych przedsięwzięć inwestycyjnych po zakończeniu kilku zyskownych projektów<sup>40</sup>. Jest też prawdopodobne, że menedżerowie mogą przeszacowywać przyszłe wyniki finansowe spółek i mylą się odnośnie do poziomu dochodów, które, ich zdaniem, wygeneruje nowa inwestycja<sup>41</sup>. Nie można także wykluczyć, że na pogorszenie sytuacji finansowej przedsiębiorstw wpływają niekorzystne uwarunkowania makroekonomiczne, które zaskakują emitentów po emisji długu hybrydowego<sup>42</sup>.

Powyższe spostrzeżenia coraz wyraźniej uwidaczniają rozdźwięk między teoretycznymi przesłankami wykorzystania obligacji zamiennych przez podmioty gospodarcze a praktyką rynkową. Istnieje więc ryzyko, że rzeczywiste przyczyny emisji długu zamiennego mogą różnić się od motywów przedstawianych przez badaczy akademickich, dlatego należy dokonać konfrontacji wyników prac teoretycznych z rezultatami badań jakościowych i ocenić, czy tak jest w istocie.

Pierwsze analizy przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych w latach 50., 60. i 70. XX wieku przez C. Pilchera<sup>43</sup>, E. Brigham<sup>44</sup> i J. Hoffmeistera<sup>45</sup> na stosunkowo nielicznej próbie badawczej

---

<sup>40</sup> I. Lee, T. Loughran, *op. cit.*, s. 185–207.

<sup>41</sup> G.S. Bae, J. Jeong, H.L. Sun, A.P. Tang, *op. cit.* s. 349–350.

<sup>42</sup> C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *The Long-Run Performance...*, s. 453–458.

<sup>43</sup> C.J. Pilcher, *op. cit.*, vol. 21(2).

<sup>44</sup> E.F. Brigham, *op. cit.*, s. 35–54.

<sup>45</sup> J.R. Hoffmeister, *op. cit.*, s. 23–32.

wykazały, że emisja długu hybrydowego służy spółkom głównie do opóźnienia podwyższenia kapitału własnego i sprzedaży akcji z pewną premią do ich ceny rynkowej w momencie emisji długu, jak również do obniżenia kosztów obsługi zadłużenia. Wnioski te potwierdzili w latach 90. XX wieku m.in. R. Billingsley i D. Smith<sup>46</sup>, J. Graham i C. Harvey<sup>47</sup>, F. Bancel i U. Mittoo<sup>48</sup>, D. Brounen, A. de Jong i K. Koedijk<sup>49</sup> oraz W. Drobetz, M. Grüninger i C. Wöhle<sup>50</sup>, którzy zrealizowali swoje badania na większej grupie respondentów i rozszerzyli je na inne rynki (m.in. na rynek francuski, brytyjski, holenderski, niemiecki, szwajcarski i austriacki). Jednocześnie autorzy ci dostrzegli silny wpływ nowych koncepcji teoretycznych powstałych od początku lat 80. ubiegłego stulecia.

Podsumowując wyniki badań jakościowych przeprowadzonych na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat, można sformułować wniosek, że większość menedżerów ceni emisję obligacji zamiennych przede wszystkim za możliwość uniknięcia sprzedaży niedowartościowanych akcji i zmniejszenia poziomu „rozwodnienia” kapitału własnego w wyniku realizacji opcji konwersji przez inwestorów, co wiąże się z koncepcją J. Steina. Standardowa strategia związana z finansowaniem hybrydowym zakłada

---

<sup>46</sup> R.S. Billingsley, D.M. Smith, *Why Do Firms Issue Convertible Debt?*, „Financial Management” 1996, vol. 25(2), s. 93–99.

<sup>47</sup> J.R. Graham, C. Harvey, *The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field*, „Journal of Financial Economics” 2001, vol. 60(2–3), s. 187–243.

<sup>48</sup> F. Bancel, U.R. Mittoo, *Why Do European Firms Issue Convertible Debt?*, „European Financial Management” 2004, vol. 10(2), s. 339–373; F. Bancel, U.R. Mittoo, *Cross-Country Determinants of Capital Structure Choice: A Survey of European Firms*, „Financial Management” 2004, vol. 33(4), s. 103–132.

<sup>49</sup> D. Brounen, A. de Jong, K. Koedijk, *Capital Structure Policies in Europe: Survey Evidence*, „Journal of Banking and Finance” 2006, vol. 30(5), s. 1409–1442.

<sup>50</sup> W. Drobetz, M.C. Grüninger, C.B. Wöhle, *Warum begeben Unternehmen Wandelanleihen?*, „Swiss Journal of Economics and Statistics” 2006, vol. 142(III), s. 331–365.

zamianę instrumentów dłużnych na udziały emitenta, dlatego decydując się na emisję długu zamiennego, zdecydowana większość ankietowanej kadry kierowniczej jest przekonana o dobrej sytuacji finansowej swoich spółek w przyszłości. Powinno to zapewnić, że obligacje staną się w trakcie okresu konwersji „w cenie” i obligatariusze dokonają ich zamiany na akcje spółki<sup>51</sup>.

Niemniej dla co trzeciego respondenta fakt podwyższenia kapitału własnego nie ma większego znaczenia, ponieważ wykorzystanie obligacji zamiennych ma w ich mniemaniu doprowadzić do obniżenia zobowiązań podatkowych firmy i kosztów obsługi zadłużenia. W tym przypadku menedżerowie przeprowadzają emisje w okresie przewartościowania akcji spółki lub w warunkach niskich stóp procentowych<sup>52</sup>.

Dla wielu zarządzających wykorzystanie obligacji zamiennych ma zwiększyć ich elastyczność w podejmowaniu decyzji odnośnie do przyszłych projektów inwestycyjnych, o czym wspominał w swojej koncepcji D. Mayers<sup>53</sup>. Ponad połowa ankietowanych jest zdania, że emisja tych instrumentów może stanowić dla rynku sygnał o przyspieszeniu procesu inwestycyjnego realizowanego przez emitenta<sup>54</sup>. Kadra kierownicza przywiązuje w tym kontekście dużą wagę do wbudowanej opcji *call*, która zapewnia możliwość wymuszenia przedterminowej konwersji na obligatariuszach w najbardziej dogodnym dla spółki momencie<sup>55</sup>.

Silne odzwierciedlenie w praktyce rynkowej znajduje koncepcja M. Brennana i E. Schwartza, w myśl której na emisję obligacji zamiennych powinny decydować się spółki o trudnym do oszacowania przez rynek ryzyku finansowym i inwestycyjnym<sup>56</sup>. Małe zrozumienie menedżerów dla teorii R. Greena, która zakłada, że emisja długu hybrydowego eliminuje konflikt interesów między

---

51 R.S. Billingsley, D.M. Smith, *op. cit.*, s. 97.

52 F. Bancel, U.R. Mittoo, *Why Do European...*, s. 339–373.

53 *Ibidem*.

54 *Ibidem*.

55 *Ibidem*; F. Bancel, U.R. Mittoo, *Cross-Country...*, s. 103–132;  
J.R. Graham, C. Harvey, *op. cit.*, s. 187–243.

56 *Ibidem*.

akcjonariuszami i obligatariuszami, może wynikać z niskiego poziomu wiedzy kadry zarządzającej na temat teorii agencji i jej wpływu na funkcjonowanie podmiotów gospodarczych<sup>57</sup>.

Ponadto, jak podkreślają menedżerowie, większość emisji obligacji zamiennych stanowią emisje prywatne, dlatego wiążą się one z mniej uciążliwymi formalnościami ze strony instytucji nadzorujących rynek i nie wymagają uzyskania oceny ratingowej<sup>58</sup>. Ponadto warunki emisji długu hybrydowego uchodzą za mniej restrykcyjne w porównaniu z warunkami emisji zwykłych obligacji korporacyjnych, co może wynikać z wbudowanej opcji konwersji, która uprawnia obligatariuszy do partycypacji we wzroście rynkowej wartości kapitału własnego emitenta<sup>59</sup>.

## 2.2.

### Opcja *call* w obligacjach zamiennych

#### 2.2.1.

##### Mechanizm przedterminowego wykupu długu przez emitenta

Każdy emitent, który rozważa realizację opcji *call*, musi znaleźć odpowiedź na kluczowe pytanie, a mianowicie, czy wykorzystanie tego prawa zakończy się konwersją długu na jego udziały, czy konieczny będzie wykup obligacji od inwestorów? W większości przypadków, dla przedsiębiorstwa zdecydowanie bardziej korzystny jest pierwszy scenariusz, ale jak zostanie pokazane w dalszej części rozdziału, w pewnych okolicznościach bardziej opłacalne może być dla niego przeprowadzenie przedterminowego wykupu długu od obligatariuszy.

---

<sup>57</sup> M. Dong, M. Dutordoir, C. Veld, *Why Do Firms Really Issue Convertible Bonds? Evidence from the Field*, SSRN, 2013, <http://ssrn.com/abstract=1908476> [dostęp 01.06.2016].

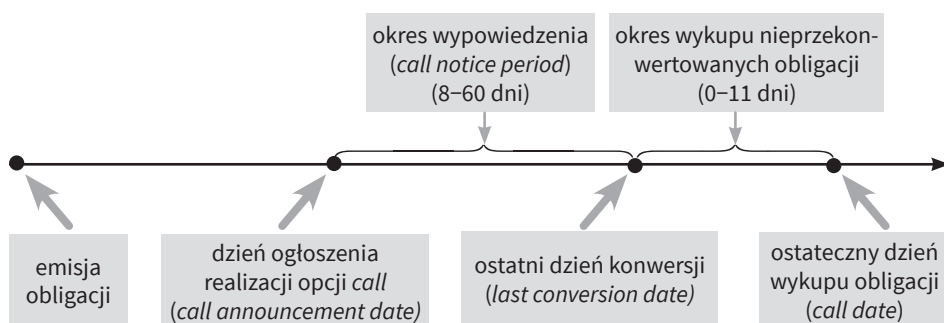
<sup>58</sup> F. Bancel, U.R. Mittoo, *Why Do European...*, s. 339–373.

<sup>59</sup> *Ibidem*.



W wyniku realizacji opcji *call* firma może dokonać umorzenia wszystkich wyemitowanych obligacji zamiennych lub, zdecydowanie rzadziej, tylko ich części. Wykup instrumentów dłużnych odbywa się po tzw. cenie przedterminowego wykupu, zwanej także ceną wycofania (*call price*). Może być ona wyższa od wartości nominalnej, o ile w warunkach emisji znajdzie się zapis, że uwzględnia ona wartość skumulowanych odsetek, które narosły od czasu ostatniej płatności kuponowej aż do chwili wezwania inwestorów do przedterminowego umorzenia obligacji. Emitent może także dołączyć klauzulę *make-whole* (*make-whole provision*), która powiększa cenę wycofania o bieżącą wartość przyszłych płatności odsetkowych od momentu realizacji opcji *call* aż do pierwotnego terminu zapadalności instrumentów dłużnych.

W jaki sposób przebiega proces przedterminowego umorzenia długu hybrydowego na wniosek emitenta? Zawsze rozpoczyna się on od upublicznienia przez spółkę informacji o realizacji opcji *call* (*call announcement date*). Zapoczątkowuje to tzw. okres wypowiedzenia (*call notice period*), w którym inwestorzy mają zwyczajowo od jednego tygodnia do dwóch miesięcy na podjęcie decyzji o przeprowadzeniu konwersji bądź rezygnacji z tego prawa i dokonanie fizycznej zamiany długu na akcje emitenta lub przedstawienie firmie obligacji do wykupu. Cały proces kończy się wykupem nieprzekonwertowanych instrumentów dłużnych przez spółkę (rys. 2.1).



**Rysunek 2.1.** Mechanizm przedterminowego wykupu obligacji zamiennych

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: K.L. Bechmann, *Short Sales, Price Pressure, and the Stock Price Response to Convertible Bond Calls*, "Journal of Financial Markets" 2004, vol. 7(4), s. 430.

Kupno długu hybrydowego z dołączoną opcją *call* może być traktowane przez inwestorów jak nabycie opcji *put* na akcje spółki, z ceną wykonania równą cenie *call* i z terminem wygaśnięcia w ostatnim dniu okresu wypowiedzenia<sup>60</sup>. Obligatariusze zrealizują opcję *put*, jeżeli pod koniec okresu *call notice* obligacje będą „poza ceną”, czyli gdy wartość konwersji będzie niższa od ceny *call*. Dług zostanie wówczas wykupiony przez emitenta. Jeżeli obligacje będą „w cenie”, to inwestorzy powstrzymają się z wykorzystaniem opcji *put* i zdecydują się na przeprowadzenie konwersji długu na udziały spółki. Dojdzie wtedy do zmiany struktury pasywów firmy (obniży się poziom jej zadłużenia, a podwyższeniu ulegnie kapitał własny), a zarząd uniknie wykupu instrumentów dłużnych od obligatariuszy.

Podkreślmy, że przedterminowe umorzenie długu hybrydowego przez emitenta nie jest dla inwestorów korzystne, ponieważ pozbawia się ich w ten sposób możliwości partycypacji we wzroście rynkowej wartości kapitału własnego przedsiębiorstwa i dostępu do regularnych płatności odsetkowych z tytułu posiadanych obligacji. W ramach rekompensaty za akceptację prawa spółki do realizacji opcji *call*, obligatariusze, po pierwsze, żądają od niej przeciętnie wyższego kuponu odsetkowego w porównaniu z obligacjami zamiennymi *plain vanilla*. Po drugie, wymuszają na spółce ustalenie pewnego okresu ochronnego, podczas którego nie wolno jej dokonywać umorzenia długu (tzw. *call protection period*). Można wyróżnić dwa rodzaje klauzul *call protection*:

- *hard call protection* – wykorzystanie opcji *call* przez emitenta może nastąpić dopiero w pewnym czasie po emisji instrumentów dłużnych, np. po dwóch latach;
- *soft call protection* – przedsiębiorstwo może zrealizować opcję *call*, kiedy cena jego akcji będzie przekraczała cenę

---

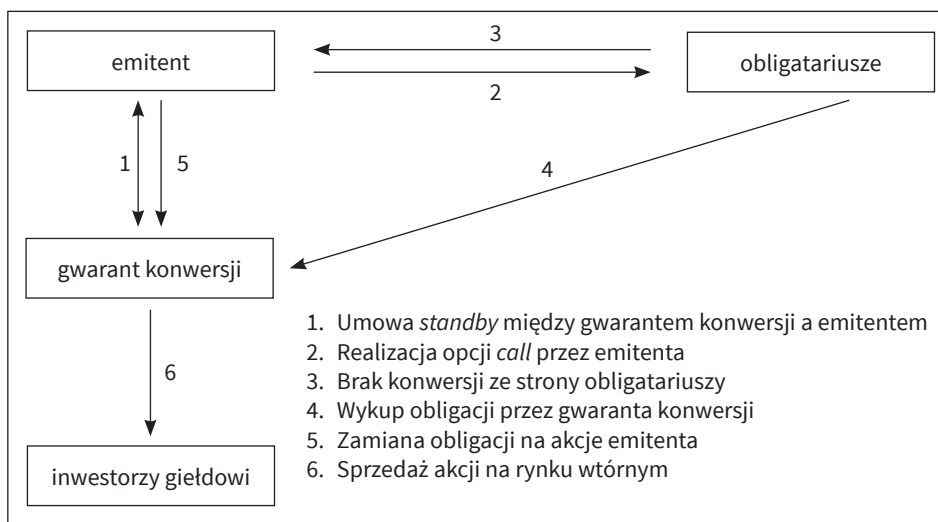
<sup>60</sup> J. Ingersoll, *An Examination of Corporate Call Policies on Convertible Securities*, “The Journal of Finance” 1977, vol. 32(2), s. 468; A.W. Butler, *Revisiting Optimal Call Policy for Convertibles*, “Financial Analyst Journal” 2002, vol. 58(1), s. 50; P. Ekkayokkaya, G. Gemmill, *Why are Convertible Bonds Called Late: Is It Notice Period or the Risk of Financial Distress?*, SSRN, 2010, s. 3, <http://ssrn.com/abstract=1553287> [dostęp 01.06.2016].

*call* o określonej wartości przez pewien czas, np. przewyższając ją o 35% w ciągu 20 z 30 ostatnich dni roboczych.

Brak klauzuli *call protection* oznacza, że emitent ma prawo do przedterminowego umorzenia obligacji przez cały okres ich zapadalności, ale w praktyce moment, w którym spółka może z tego prawa skorzystać, najczęściej pokrywa się z datami płatności odsetkowych.

Emitent może także dołączyć do warunków emisji klauzule, które powinny zwiększyć efektywność finansowania hybrydowego. Jedną z takich opcji jest „klauzula porządkująca” (*clean-up clause*), która uprawnia spółkę do przedterminowego umorzenia pozostałej części obligacji, jeżeli większość z nich została już zamieniona przez inwestorów na jej akcje (tzw. *clean-up call*). Kolejnym prawem dodatkowym jest klauzula „śpiących inwestorów” (*sleeping investors clause*), której realizacja umożliwia przedsiębiorstwu przeprowadzenie automatycznej zamiany obligacji na swoje udziały, jeśli obligatariusze nie zdecydowali się na przeprowadzenie konwersji, lub po prostu tę możliwość przeoczyli, mimo że w trakcie okresu konwersji dług był „w cenie”. Emitent może także zapewnić sobie możliwość wykorzystania opcji *call* w reakcji na istotne zmiany w prawie podatkowym (*tax changes call*).

Przedsiębiorstwa muszą liczyć się z możliwością rezygnacji obligatariuszy z prawa do przeprowadzenia konwersji w następstwie realizacji opcji *call*. Mogą one jednak wyeliminować ryzyko niepowodzenia konwersji, jeżeli zdecydują się na zawarcie tzw. umowy *standby* (*standby agreement*) z instytucją finansową, która pełni rolę gwaranta konwersji. Gwarant konwersji zobowiązuje się na jej podstawie, po pierwsze, do wykupienia od inwestorów obligacji, które do końca okresu *call notice* nie zostały przez nich zamienione na akcje emitenta. Po drugie, w zamian za określoną prowizję (tzw. *take-up fee*) obliguje się do przeprowadzenia konwersji wykupionych instrumentów dłużnych na udziały spółki. Po trzecie, zagwarantowuje sprzedaż na rynku wtórnym wszystkich objętych akcji (na własny koszt i na własne ryzyko). Schemat umowy *standby* został przedstawiony na rysunku 2.2.



**Rysunek 2.2.** Schemat umowy *standby* między emitentem a gwarantem konwersji

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie D. Jaffee, A. Shleifer, *Costs of Financial Distress, Delayed Calls of Convertible Bonds, and The Role of Investment Banks*, "Journal of Business" 1990, vol. 63(1), s. 107–123; D. Kaźmierczak, *Obligacje zamienne w finansowaniu przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016, s. 58.

Umowę *standby* można potraktować jako sprzedaż opcji *put* na akcje emitenta wystawionej przez gwaranta emitentowi, z ceną wykonania równą cenie konwersji. Opcja *put* transferuje ryzyko niepowodzenia konwersji na instytucję finansową, a jej cena jest determinowana m.in. poziomem awersji gwaranta do ryzyka i możliwością zabezpieczenia przez niego transakcji *standby*, np. poprzez kupno opcji *call* na akcje emitenta lub powołanie konsorcjum, które wspólnie wykupi nieprzekonwertowane obligacje zamienne od obligatariuszy.

Realizacja opcji *call* przez emitenta jest także okazją do przeprowadzenia transakcji arbitrażowych, w które, oprócz wspomnianych gwarantów konwersji, aktywnie angażują się fundusze hedgingowe. Te ostatnie nabywają obligacje zamienne tuż przed lub nawet w dniu ogłoszenia przez emitenta informacji o wykorzystaniu opcji *call*, a w celu obniżenia ryzyka transakcji dokonują krótkiej sprzedaży jego akcji. Są one bowiem świadome, że cały proces konwersji długu trwa do końca okresu *call notice*, w trak-

cie którego obligacja, która początkowo była „w cenie”, może stać się instrumentem „poza ceną”. Ewentualna strata funduszy wynikająca ze spadku wartości konwersji jest rekompensowana przez zysk z transakcji krótkiej sprzedaży. Liczba transakcji krótkiej sprzedaży pozostaje wysoka przez cały okres wypowiedzenia, ponieważ fundusze starają się maksymalnie opóźnić moment przeprowadzenia zamiany długu hybrydowego na udziały spółki. Na końcu wykorzystują one objęte w wyniku realizacji opcji konwersji akcje do zamknięcia pozycji krótkich<sup>61</sup>.

Nieco inaczej postępują gwaranci konwersji. Wprawdzie oni także dokonują krótkiej sprzedaży akcji firmy w okolicach dnia ogłoszenia przez nią informacji o przedterminowym umorzeniu długu zamiennego, ale w celu zminimalizowania ryzyka spadków wartości walorów dążą do jak najszybszego przeprowadzenia konwersji<sup>62</sup>. Schemat przeprowadzanych transakcji arbitrażowych przedstawia rysunek 2.3.

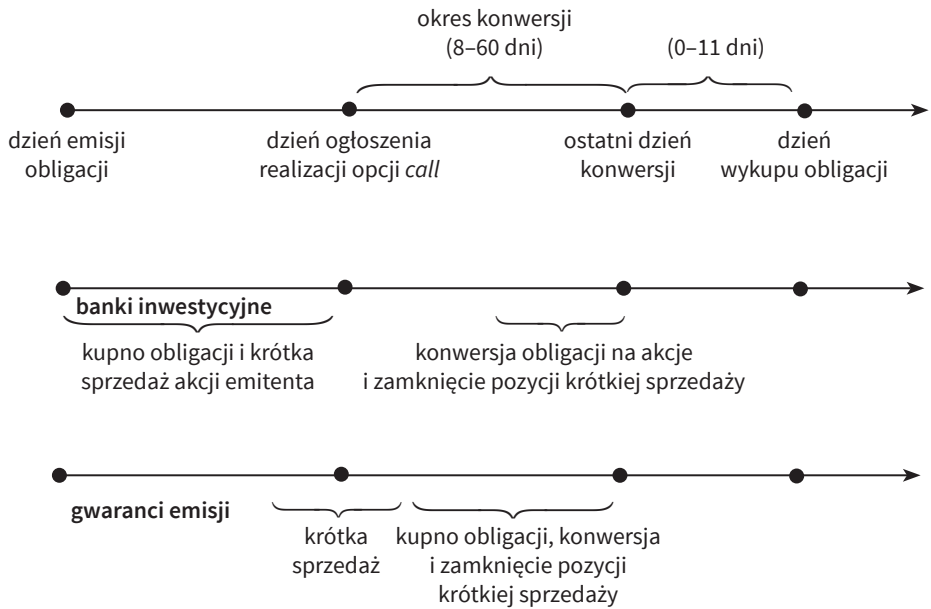
Kolejnymi aktywnymi graczami na rynku długu hybrydowego są fundusze obligacji zamiennych. Podmioty te nabywają dług zamienny z pewnym wyprzedzeniem, licząc, że w momencie realizacji opcji *call* będzie on „w cenie”, dzięki czemu możliwe będzie przeprowadzenie konwersji i objęcie akcji konkretnej spółki. Jeżeli fundusze oceniają prawdopodobieństwo zamiany długu na udziały firmy jako niskie lub przewidują, że obligacje zostaną przez emitenta umorzone zbyt wcześnie, szybko pozbywają się instrumentów dłużnych i penetrują rynek w poszukiwaniu kolejnych okazji<sup>63</sup>.

---

<sup>61</sup> Za: K.L. Bechmann, *Short Sales, Price Pressure, and the Stock price Response to Convertible Bond Calls*, “Journal of Financial Markets” 2004, vol. 7(4), s. 431.

<sup>62</sup> *Ibidem*.

<sup>63</sup> *Ibidem*, s. 430.



**Rysunek 2.3.** Schemat transakcji arbitrażowych zamiennych w momencie realizacji opcji call

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: K.L. Bechmann, *Short Sales, Price Pressure, and the Stock Price Response to Convertible Bond Calls*, "Journal of Financial Markets" 2004, vol. 7(4), s. 430; D. Kaźmierczak, *Obligacje zamienne w finansowaniu przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016, s. 66.

## 2.2.2. Motywy emisji obligacji zamiennych z opcją call

Omawiając problematykę wykorzystania obligacji zamiennych z wbudowaną opcją ich przedterminowego umorzenia na wniosek emitenta, należy cofnąć się do kilku przedstawionych już w tym rozdziale koncepcji teoretycznych. Przypomnijmy, że zgodnie z teorią J. Steina, wykorzystanie obligacji zamiennych może pomóc młodym i perspektywnym przedsiębiorstwom, o stabilnych fundamentach ekonomicznych, w przewyciężeniu trudności ze zdobyciem kapitału poprzez emisję akcji lub zwykłych obligacji<sup>64</sup>.

<sup>64</sup> J.C. Stein, *op. cit.*, s. 3–21.

Sprzedż dŁugu mogłaby być dla nich zbyt ryzykowna ze względu na ewentualne problemy z jego wykupem w terminie zapadalności lub trudności z terminową spŁatą zobowiązań odsetkowych. Z kolei niepewność uczestników rynku dotycząca przyszłego wyniku finansowego spółki może przyczynić się do niedowartościowania emitowanych przez nią akcji, co wywoła zjawisko selekcji negatywnej.

Zdaniem J. Steina, powyższe niedogodności mogą zostać wyeliminowane dzięki emisji dŁugu zamiennego z wbudowaną opcją *call*. Firma początkowo pozyskuje kapitał obcy, ale stopniowy wzrost kursu jej akcji ponad ustaloną cenę konwersji umożliwia menedżerom przyspieszenie zamiany obligacji na jej udziały. Takie rozwiązanie pozwala przedsiębiorstwu na realizację trzech celów. Po pierwsze, nie musi ono ponosić kosztów wykupu dŁugu. Po drugie, unika emisji niedowartościowanych akcji we wcześniejszym terminie. Po trzecie, odsuwa w czasie i minimalizuje zjawisko „rozwodnienia” kapitału własnego.

Należy podkreślić, że przedterminową konwersję są w stanie wymusić wyłącznie spółki znajdujące się w stabilnej sytuacji finansowej, których kurs akcji jest na tyle wysoki, że w momencie realizacji opcji *call* obligacje będą „w cenie”. Firmy o gorszych fundamentach ekonomicznych będą miały kłopot z doprowadzeniem do korzystnej zmiany swojej struktury kapitału, a obowiązek spŁaty wartości nominalnej dŁugu może przyczynić się do ich bankructwa, co skutecznie odstrasza tego typu przedsiębiorstwa od emisji dŁugu hybrydowego. Co więcej, menedżerowie nie powinni zbyt dŁugo zwlekać z wykorzystaniem klauzuli *call*, aby nie dopuścić do sytuacji, w której dŁug zamienny, który przez pewien czas był „w cenie”, nagle stanie się „poza ceną” i wymuszenie konwersji zakończy się niepowodzeniem.

Jeśli powodzenie konwersji zależy od dobrej sytuacji ekonomicznej emitenta, to ujawnienie planów emisji dŁugu hybrydowego powinno stanowić dla uczestników rynku pozytywny sygnał na temat jego przyszłych wyników finansowych. Taka teza znajduje potwierdzenie w wynikach niektórych badań empirycznych, chociaż, jak pokazano wcześniej, należy podejść do nich z dużą ostrożnością. Badacze zaobserwowali bardziej łagodny spadek

rynkowej kapitalizacji spółki po upublicznieniu przez nią informacji o emisji obligacji zamiennych, niż ma to miejsce w przypadku przekazania przez przedsiębiorstwa wiadomości o emisji akcji<sup>65</sup>. Większość analiz pominęła jednak fakt, że cena akcji emitenta ulega obniżeniu także w momencie realizacji opcji *call*, o czym będzie mowa w dalszej części rozdziału<sup>66</sup>. Dlatego może się okazać, że po uwzględnieniu dwóch negatywnych efektów: spadku kursu akcji w wyniku ogłoszenia przez spółkę informacji o emisji długu zamiennego i upublicznieniu przez nią wiadomości o przedterminowym umorzeniu obligacji, dla firmy bardziej korzystne będzie pozyskanie kapitału poprzez zwykłą sprzedaż akcji.

Idąc tym tokiem rozumowania, K. Nyborg doszedł do wniosku, że przedsiębiorstwa znajdujące się w najgorszej kondycji ekonomicznej świadomie rezygnują z emisji długu hybrydowego, nie tylko z obawy przed trudnościami z przedterminowym wykupem obligacji, ale również ze względu na dodatkowe koszty spadku ceny swoich akcji w następstwie realizacji opcji *call*<sup>67</sup>. Zdaniem autora, pozyskanie kapitału za pomocą obligacji zamiennych będzie dla podmiotów gospodarczych korzystne wyłącznie wtedy, kiedy koszt przedterminowego umorzenia instrumentów

---

<sup>65</sup> Zob. m.in. W.H. Mikkelson, M.M. Partch, *Stock Price Effects and Costs of Secondary Distributions*, "Journal of Financial Economics" 1985, vol. 14(2), s. 31–60; M. Brennan, C. Her, *op. cit.*

<sup>66</sup> K. Nyborg, *Convertible Debt as Delayed Equity: Forced versus Voluntary Conversion and the Information Role of Call Policy*, "Journal of Financial Intermediation" 1995, vol. 4(4), s. 359.

<sup>67</sup> W modelu K. Nyborga, ze względu na założenie o występowaniu asymetrii informacji, wybór określonego źródła finansowania przez przedsiębiorstwo stanowi dla rynku sygnał dotyczący przyszłej sytuacji finansowej spółki. Firmy znajdujące się w najlepszej kondycji ekonomicznej emitują zwykły dług, w średniej – obligacje zamienne, a w najgorszej – akcje. Wadą modelu jest założenie, że cena *call* jest równa zero. Oznacza to, że w wyniku realizacji opcji *call* inwestorzy za każdym razem decydują się na przeprowadzenie konwersji, ponieważ obligacje zawsze będą „w cenie”. W ten sposób wykluczono możliwość bankructwa przedsiębiorstwa na skutek niepowodzenia konwersji, co mogło mieć miejsce np. w modelu J. Steina. Szerzej: K. Nyborg, *op. cit.*, s. 358–395.



dłużnych, utożsamianego w tym przypadku z wymuszeniem konwersji na obligatariuszach, będzie niższy od kosztu ich niewykupienia w pierwotnym terminie zapadalności<sup>68</sup>. K. Nyborg uważa bowiem, że korzyści z wykorzystania opcji *call* wynikają z unikalnej funkcji tej klauzuli, która zabezpiecza spółkę przed niedopełnieniem zobowiązań finansowych wobec obligatariuszy (spłata odsetek i nominalnej wartości długu). Koszt tego przywileju jest równy spadkowi rynkowej wartości kapitału własnego firmy po upublicznieniu przez nią informacji o realizacji opcji *call*. Ze względu na swój zabezpieczający charakter emisja długu hybrydowego z opcją *call* jest odbierana przez rynek pozytywnie, niemniej sam moment przedterminowego umorzenia obligacji może stanowić dla niego sygnał negatywny i świadczyć o wysokim ryzyku niedotrzymania przez przedsiębiorstwo zobowiązań wobec wierzycieli. Uczestnicy rynku podejrzewają, że spółka zdecydowała się na wykorzystanie opcji *call*, aby uniknąć trudności z wykupem długu w ustalonym terminie zapadalności.

Do chwili realizacji opcji *call* rynek powinien jednak postrzegać sytuację finansową emitenta jako stosunkowo stabilną, ponie-

---

<sup>68</sup> Zdaniem K. Nyborga, przedsiębiorstwo wykorzysta zalety finansowania hybrydowego, jeżeli inwestorzy zdecydują się na przeprowadzenie „konwersji dobrowolnej” (*voluntary conversion*), a nie jak sugerował J. Stein – „konwersji wymuszonej” (*forced conversion*). Inwestorzy decydują się na przeprowadzenie „konwersji dobrowolnej”, jeżeli obligacje zamienne są „w cenie” i stopa dywidendy jest wyższa od oprocentowania obligacji zamiennych. Obligatariusze przeprowadzą wówczas zamianę na udziały emitenta niejako „sami z siebie”, ponieważ będą chcieli stać się właścicielami akcji, które przyniosą im wyższy dochód niż odsetki z tytułu długu. Przeważnie będzie miało to miejsce w terminie zapadalności obligacji lub w momencie podniesienia przez emitenta stopy dywidendy, które powinno nastąpić przed realizacją opcji *call*. Po pierwsze, zachęci to inwestorów do dobrowolnego przeprowadzenia konwersji. Po drugie, pozytywna reakcja rynku na podwyższenie dywidendy zniweluje spadki cen akcji emitenta na skutek przedterminowego umorzenia długu. Aspekt „konwersji dobrowolnej” i „konwersji wymuszonej” zostanie omówiony w dalszej części rozdziału. Zob. K. Nyborg, *op. cit.*, s. 381–383.

waż tylko w takim przypadku będzie on mógł wymusić konwersję na obligatariuszach i uniknąć wykupu obligacji. Najbardziej dogodny moment wykorzystania klauzuli *call* jest dla menedżerów stosunkowo trudny do uchwycenia, a celowe jego opóźnienie zwiększa prawdopodobieństwo, że obligacje staną się „poza ceną” i nie dojdzie do ich zamiany na udziały firmy. Pewnym rozwiązaniem tego problemu mogłaby być emisja długu hybrydowego z opcją *reset*, w którym przemyślana zmiana ceny konwersji przez emitenta może zachęcić inwestorów do przeprowadzenia zamiany posiadanych obligacji.

P. Ekkayokkaya, G. Gemmill i K. Koufopoulos wprawdzie potwierdzili, że przedterminowe umorzenie obligacji zamiennych może pomóc przedsiębiorstwom w uniknięciu trudności finansowych, ale w przeciwieństwie do K. Nyborga przekonują, że na ich emisję decydują się spółki w relatywnie gorszej kondycji ekonomicznej, które mogły błędnie oszacować rentowność realizowanych projektów inwestycyjnych<sup>69</sup>. Firmy o stabilnych fundamentach finansowych powinny wykorzystywać dług hybrydowy *plain vanilla* lub zwykłe obligacje korporacyjne, ponieważ albo nie przewidują żadnych kłopotów z wykupem tych instrumentów w terminie zapadalności, albo są pewne, że obligacje zamienne zostaną przez inwestorów zamienione na akcje. Taka teza może budzić pewne wątpliwości. Intuicyjnie wydaje się, że na niespodziewanym pogorszeniu swojej sytuacji finansowej najwięcej stracą emitenci obligacji zamiennych *plain vanilla*, którzy nie mają możliwości wymuszenia przedterminowej konwersji, kiedy będzie zachodziła taka potrzeba. Przypuszczenie to nie znajduje jednak potwierdzenia w wynikach badań empirycznych. Zauważono, że rynek reaguje bardziej negatywnie na informację o emisji długu z wbudowaną opcją *call* niż na upublicznienie wiadomości o sprzedaży obligacji *plain vanilla*<sup>70</sup>. Wykorzystanie długu hybrydowego

---

<sup>69</sup> P. Ekkayokkaya, G. Gemmill, K. Koufopoulos, *Why are Some Issues of Convertibles Callable and Others Not?*, SSRN, 2012, <http://ssrn.com/abstract=2158237> [dostęp 01.06.2016].

<sup>70</sup> P. Ekkayokkaya, G. Gemmill i K. Koufopoulos zaobserwowali, że dla  $t = [0, +1]$  spadek cen akcji emitentów po upublicznieniu

z klauzulą *call* może bowiem świadczyć o niepewności zarządu odnośnie do przyszłej sytuacji finansowej spółki. Aby uchronić ją przed bankructwem, menedżerowie zabezpieczają się przed koniecznością wykupu obligacji w ustalonym terminie zapadalności i zagwarantowują sobie prawo do przedterminowej spłaty ich wartości nominalnej, zanim przedsiębiorstwo utraci płynność finansową<sup>71</sup>. Wydaje się, że firma znajdująca się w złej kondycji ekonomicznej nie będzie w stanie wymusić konwersji długu na inwestorach, ponieważ wyemitowane instrumenty najprawdopodobniej nigdy nie będą „w cenie”, dlatego aby uratować się przed upadłością, spółka musi dokonać szybkiego wykupu obligacji.

Druga ważna teoria – zaproponowana przez D. Mayersa koncepcja finansowania sekwencyjnego (*sequential financing hypothesis*) – zakłada, że na emisję obligacji zamiennych z opcją *call* decydują się podmioty, które chcą zapewnić sobie elastyczność w zakresie realizacji wieloetapowego projektu inwestycyjnego o niepewnej i trudnej do oszacowania rentowności<sup>72</sup>. Koniec jednej inwestycji może być początkiem drugiej, dlatego przedsiębiorstwo powinno posiadać odpowiednie środki na sfinansowanie obydwu. Spółka może szybko uzupełnić niedobór funduszy, jednak wiąże się to dla niej z poniesieniem kosztów pozyskania dodatkowego kapitału, które wpływają na zyskowność całego przedsięwzięcia.

---

informacji o emisji długu hybrydowego jest większy dla obligacji z opcją *call* niż dla długu zamiennego *plain vanilla* i wynosi odpowiednio -6,15% i -3,97%. Zob. P. Ekkayokkaya, G. Gemmill, K. Koufopoulos, *op. cit.*, SSRN, 2012.

<sup>71</sup> Z tego powodu realizacja opcji *call* stanowi dla rynku sygnał negatywny. Sugeruje, że menedżerowie przewidują trudności z wykupem obligacji w terminie zapadalności, dlatego podejmują decyzję o ich przedterminowym umorzeniu. Według szacunków autorów średnia stopa zwrotu z akcji emitenta w momencie ogłoszenia przez niego informacji o umorzeniu długu dla  $t = [0, +1]$  wynosi -0,95%. Badacze dostrzegli również, że spadek cen akcji jest tym większy, im szybciej emitent decyduje się na wykorzystanie klauzuli *call*. Szerzej zob.: P. Ekkayokkaya, G. Gemmill, K. Koufopoulos, *op. cit.*, s. 16–20.

<sup>72</sup> D. Mayers, *Why Firms Issue...*, s. 83–102.

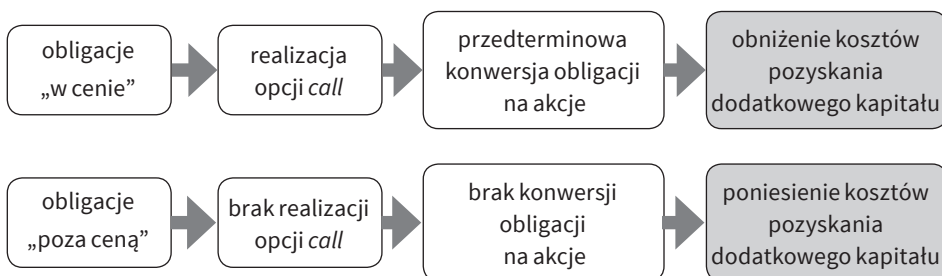
Jeżeli z kolei zarząd podejmie decyzję o wstrzymaniu procesu inwestycyjnego, to nadmiar posiadanych funduszy może wywołać zjawisko przeinwestowania. Wynika to z silnej pokusy menedżerów do przeznaczenia znajdujących się w kasie spółki środków na realizację projektów, które w konsekwencji mogą przyczynić się do obniżenia rynkowej kapitalizacji przedsiębiorstwa.

D. Mayers przekonuje, że jeśli po okresie udanych inwestycji firma będzie miała okazję do zaangażowania się w kolejne rentowne przedsięwzięcie, to przedterminowe wymuszenie konwersji na obligatariuszach i brak konieczności wykupu długu sprawi, że będzie ona dysponowała wolnymi środkami na jego sfinansowanie, a obniżenie poziomu zadłużenia i poprawa płynności finansowej na skutek korzystnej zmiany struktury pasywów ułatwi spółce pozyskanie kapitału z innych źródeł zewnętrznych, np. poprzez zaciągnięcie kredytu bankowego. Powodzenie tej strategii zależy od realizacji opcji *call* w momencie, w którym dług hybrydowy jest „w cenie”, ponieważ tylko w takim przypadku inwestorzy zdecydują się na objęcie udziałów emitenta. Jest to uwarunkowane nie tylko poziomem cen jego akcji, ale również ustalonymi parametrami emisji, przede wszystkim wysokością ceny konwersji. Powinna ona być na tyle niska, aby wymuszenie konwersji mogło zakończyć się powodzeniem. Menedżerowie muszą jednak pamiętać, że niższa cena konwersji przekłada się na wyższy współczynnik konwersji, dlatego w swoich kalkulacjach powinni oni uwzględnić negatywny wpływ „rozwodnienia” kapitału własnego spółki po realizacji opcji zamiany przez obligatariuszy.

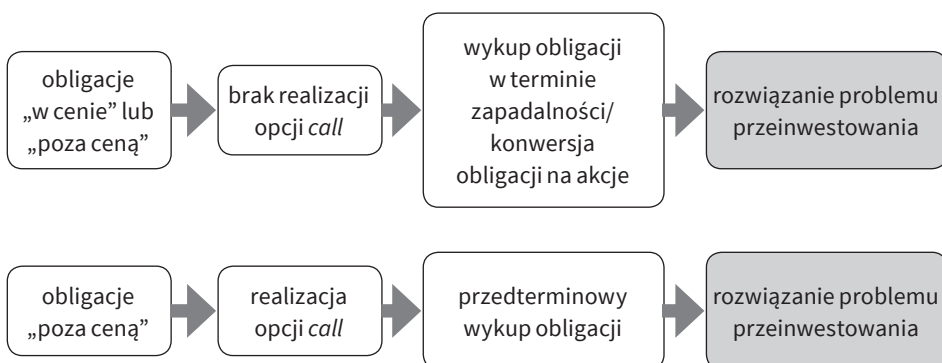
Jeżeli realizacja opcji inwestycyjnej okaże się dla przedsiębiorstwa nieopłacalna, to zarząd, w celu uniknięcia przeinwestowania, powinien powstrzymać się z wymuszeniem konwersji i poczekać do pierwotnego terminu zapadalności obligacji, w którym albo dojdzie do ich zamiany (jeśli dług będzie „w cenie”), albo zostaną one wykupione od inwestorów (jeśli dług będzie „poza ceną”), dzięki czemu spółka przekaze obligatariuszom nadmiar posiadanego kapitału. Aby nie dopuścić do powstania zjawiska przeinwestowania, spółka teoretycznie może zdecydować się na przedterminowy wykup obligacji, które są „poza ceną”, pozbywając się w ten sposób nadmiaru gotówki, którą dysponuje. Trudno jednak

wyobrazić sobie realizację takiego scenariusza w praktyce. Wydaje się, że żaden zarząd nie zdecyduje się na wykup obligacji tylko dlatego, by uniknąć pokusy roztrwonienia dostępnych środków. Jedynym racjonalnym uzasadnieniem decyzji o realizacji opcji *call*, kiedy dług jest *out-of-the-money*, może być obawa menedżerów, że obligacje pozostaną „poza ceną” do końca okresu zapadalności i lepszym rozwiązaniem będzie przedterminowe umorzenie długu niż spłata jego wartości nominalnej w przyszłości. Mechanizm wykorzystania przez emitenta opcji *call* w zależności od rentowności opcji inwestycyjnej przedstawia rysunek 2.4.

#### A. Rentowna opcja inwestycyjna



#### B. Nierentowna opcja inwestycyjna



**Rysunek 2.4.** Schemat wykorzystania obligacji zamiennych w procesie inwestycyjnym

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: D. Mayers, *Why Firms Issue Convertible Bonds: The matching of Financial and Real Investment Options*, “Journal of Financial Economics” 1998, vol. 47(1), s. 83–102.

Analiza koncepcji finansowania sekwencyjnego skłania do wniosku, że realizacja opcji *call* i przedterminowe wymuszenie konwersji na obligatariuszach powinny zachęcić spółkę do przyspieszenia procesu inwestycyjnego. D. Mayers dostrzegł, że po umorzeniu długu zamiennego spółki odnotowują wzrost nakładów na inwestycje i napływ środków finansowych pozyskanych z innych źródeł zewnętrznych w porównaniu do przedsiębiorstw, które nie wykorzystują hybrydowych instrumentów dłużnych<sup>73</sup>. Jego badanie obejmowało obligacje, które w momencie wykorzystania klauzuli *call* były „w cenie”, ponieważ tylko w takim przypadku zarząd może doprowadzić do zmiany struktury kapitału firmy poprzez przedterminowe wymuszenie konwersji na obligatariuszach, co tworzy dla spółki odpowiednie warunki do zwiększania wydatków inwestycyjnych.

M. Alderson, B. Betker i D. Stock paradoksalnie dostrzegli także większą aktywność inwestycyjną przedsiębiorstw, które umorzyły obligacje *out-of-the-money*<sup>74</sup>. Uznali oni jednak, że nie ma to żadnego związku z realizacją opcji *call*, ponieważ zauważyli, że wzrost wydatków inwestycyjnych spółek zbiega się ze zwiększeniem poziomu ich zysków zatrzymanych i ograniczeniem emisji kapitału obcego. Oznaczałoby to, że firmy finansują nowe projekty za pomocą środków pochodzących również z innych źródeł i to nie przedterminowy wykup długu zamiennego warunkuje ich realizację. Aby zweryfikować prawdziwość tego przypuszczenia, należałoby wyznaczyć udział kapitału hybrydowego w kapitale przeznaczonym na inwestycje i na tej podstawie oszacować wpływ emisji obligacji zamiennych na politykę inwestycyjną podmiotów gospodarczych.

Na finansowanie inwestycji za pomocą obligacji zamiennych mogą także wpływać klauzule *call protection*. Wydaje się prawdopodobne, że spółki planujące realizację nowych przed-

---

<sup>73</sup> D. Mayers, *Why Firms Issue...*, s. 89–100.

<sup>74</sup> M.J. Alderson, B.L. Betker, D.R. Stock, *Investment and Financing Activity Following Calls of Convertible Bonds*, „*Journal of Banking and Finance*” 2006, vol. 30(3), s. 895–914.

sięwzięć inwestycyjnych w niedługim czasie po emisji kapitału hybrydowego nie będą chciały narzucać sobie większych ograniczeń w zakresie przedterminowego umorzenia długu. Oznacza to, że będą one ustanawiały w warunkach emisji zabezpieczenia typu *soft*, które ułatwiają kadrze kierowniczej wymuszenie konwersji na obligatariuszach przed terminem zapadalności obligacji. Prowadzi to do korzystnej zmiany struktury pasywów przedsiębiorstwa, co może przyspieszyć realizację procesu inwestycyjnego. Aby zrekompensować inwestorom możliwość przeprowadzenia wczesnej konwersji, spółki sprzedają obligacje z zabezpieczeniem *soft* z relatywnie wyższym oprocentowaniem. Analogicznie, firmy, które w najbliższej przyszłości nie zamierzają angażować się w nowe inwestycje i nie zakładają konieczności szybkiego wymuszenia zamiany długu na swoje udziały, powinny decydować się na emisję obligacji zamiennych z klauzulami typu *hard*, które zabraniają im realizacji opcji *call* przez określony czas<sup>75</sup>.

Niektórzy badacze, jak N. Isagawa, wskazują, że emisja obligacji zamiennych z wbudowaną opcją *call* może pomóc akcjonariuszom w kontrolowaniu oportunistu menedżerów, ponieważ ich wykorzystanie ogranicza skłonność zarządzających do realizacji nieracjonalnych projektów inwestycyjnych o niepewnej rentowności<sup>76</sup>. Wydaje się to szczególnie istotne dla spół-

---

<sup>75</sup> Zob. T. Korkeamaki, W.T. Moore, *Convertible Bond Design and Capital Investment: The Role of Call Provisions*, "The Journal of Finance" 2004, vol. 59(1), s. 391–405. Zdaniem Y. Tserlukevicha emisja długu zamiennego z zabezpieczeniem typu *soft* podnosi rynkową wartość firmy, ponieważ obniża się prawdopodobieństwo niepowodzenia konwersji. Spółka może bowiem dokonać wymuszenia konwersji znacznie szybciej i nie ryzykować, że obligacje zamienne staną się „poza ceną”. Gdyby przedsiębiorstwo ustaliło zabezpieczenia typu *hard*, to przez pewien czas nie mogłoby wymusić konwersji nawet wtedy, gdyby obligacje były „w cenie”. Y. Tserlukevich, *Call Policy for Convertible Bonds and Signaling*, SSRN, 2010, s. 4–5, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1573109](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1573109) [dostęp 01.06.2016].

<sup>76</sup> N. Isagawa, *Convertible Debt...*, s. 15–26.

łek dużych, o bardziej rozproszonym akcjonariacie, w których prowadzenie nadzoru nad poczynaniami kadry zarządzającej jest relatywnie trudniejsze w porównaniu z przedsiębiorstwami mniejszymi, z jednym lub maksymalnie kilkoma większymi udziałowcami.

Emisja długu hybrydowego w okresie ożywienia gospodarczego wydaje się rozsądnym rozwiązaniem przy założeniu, że dobra koniunktura utrzyma się przez cały okres zapadalności obligacji. Poprzez realizację opcji *call* firma przyspieszy konwersję instrumentów dłużnych na swoje akcje, dzięki czemu uniknie wykupu długu i będzie mogła przeznaczyć zaoszczędzone środki na sfinansowanie nowych inwestycji, których w czasie prosperity z pewnością nie brakuje. Sprzyja to podejmowaniu przez zarząd ekspansywnej polityki inwestycyjnej, która przyniesie przedsiębiorstwu wyższe dochody.

Realizacja ryzykownej strategii w okresie niesprzyjających uwarunkowań gospodarczych może być jednak dla spółki niebezpieczna. Można przypuszczać, że w terminie zapadalności lub w momencie realizacji opcji *call* obligacje będą „poza ceną”. Niepowodzenie konwersji i konieczność wykupu długu od obligatariuszy może przyczynić się do utraty płynności finansowej przez emitenta i zakończyć jego bankrutem.

Zdaniem N. Isagawy, akcjonariusze mogą ograniczyć oportuizm menedżerów poprzez wykorzystanie długu hybrydowego z dołączoną opcją *call*, który wymusi na zarządzie przeprowadzenie bardziej szczegółowej analizy dostępnych opcji inwestycyjnych i wybór tylko takich projektów, które przyczynią się do zwiększenia poziomu przychodów przedsiębiorstwa. Powinno przełożyć się to na wzrost kursu jego akcji ponad ustaloną cenę konwersji, co umożliwi menedżerom przedterminowe wymuszenie konwersji na obligatariuszach.

Na wyborze wyłącznie rentownych projektów inwestycyjnych zyskują także sami menedżerowie. Jak pokazuje N. Isagawa, wzrost kapitalizacji rynkowej i korzystna zmiana struktury pasywów przedsiębiorstwa w następstwie realizacji opcji konwersji przez obligatariuszy obniżają ryzyko jego bankructwa i zabezpieczają je przed wrogim przejęciem, co pozwala zarządowi na zachowanie



dominującej pozycji w firmie<sup>77</sup>. Dla kadry menedżerskiej, która dba wyłącznie o swój własny interes i nie koncentruje się na maksymalizacji bogactwa akcjonariuszy, upadłość kierowanej przez nią spółki jest scenariuszem, którego za wszelką cenę chciałaby uniknąć. Obawa przed niewykupieniem obligacji zamiennych na skutek niepowodzenia konwersji powinna więc skutecznie powstrzymać menedżerów przed zaangażowaniem w projekty o ujemnej stopie zwrotu. Modelowa strategia zakłada wymuszenie konwersji na obligatariuszach w pewien czas przed finalizacją rentownej inwestycji. Uniknięcie spłaty wartości nominalnej obligacji i poprawa płynności finansowej przedsiębiorstwa w wyniku zamiany długu hybrydowego na jego udziały zapewnia spółce fundusze na dokończenie inwestycji bez ryzyka nagłego pogorszenia się jej sytuacji finansowej<sup>78</sup>. Paradoksalnie, ograniczenie skłonności zarządu do ryzykownych posunięć wcale nie musi być korzystne dla akcjonariuszy. W dłuższej perspektywie może okazać się, że udziałowcy mogą mieć trudności z usunięciem „okopanych” członków zarządu ze swoich stanowisk, co znajdzie odzwierciedlenie w obniżeniu rynkowej wartości firmy<sup>79</sup>.

Innym motywem emisji obligacji zamiennych z dołączoną opcją *call* może być chęć obniżenia przez spółkę swoich zobowiązań podatkowych. Dług hybrydowy jest traktowany do terminu zapadalności jak zwykle obligacje korporacyjne, których emisja umożliwia przedsiębiorstwu wykorzystanie mechanizmu tarczy podatkowej. Wzrost wartości firmy na skutek obniżenia strumienia pieniężnego wobec instytucji podatkowych przyczynia się do zwiększenia bogactwa akcjonariuszy i obligatariuszy. Obydwie grupy ponoszą jednak stratę, kiedy menedżerowie podejmują decyzję o przedterminowym umorzeniu obligacji zamiennych. Akcjonariusze odnotowują wtedy spadek rynkowej wartości posiadanych udziałów na skutek utraty przez spółkę korzyści z tarczy podatkowej, natomiast obligatariusze zostają pozbawieni kolejnych płatności odsetkowych i tracą możliwość partycy-  
po-

---

<sup>77</sup> N. Isagawa, *Callable Convertible...*, s. 255–270.

<sup>78</sup> *Ibidem*, s. 255–270.

<sup>79</sup> *Ibidem*, s. 266.

wania we wzroście ceny akcji firmy. Przyjmując, że głównym celem zarządu jest maksymalizacja majątku udziałowców, P. Jalan i G. Barone-Adesi przekonują, że menedżerowie powinni dokonać realizacji opcji *call* dopiero wtedy, kiedy wartość utraconego przez akcjonariuszy bogactwa będzie mniejsza od straty, którą poniosą posiadacze obligacji<sup>80</sup>. Muszą oni jednak pamiętać, że działania podejmowane wbrew interesom obligatariuszy mogą negatywnie wpłynąć na popyt na emitowany dług w przyszłości. Dlatego zarząd powinien celowo opóźnić realizację opcji *call* do momentu, w którym spadek bogactwa obligatariuszy na skutek przedterminowego umorzenia obligacji będzie jak najniższy.

Jeżeli realizacja opcji *call* godzi w interes posiadaczy instrumentów dłużnych i może nadwerężyć zaufanie spółki w oczach uczestników rynku, to czy emisja długu hybrydowego z możliwością jego umorzenia przed terminem zapadalności może być dla przedsiębiorstwa opłacalna? Wielu badaczy odpowiada na to pytanie twierdząco i zwraca uwagę na atuty finansowania hybrydowego, związane np. z zapewnieniem menedżerom doskonałej elastyczności w podejmowaniu decyzji dotyczących realizacji wieloetapowych projektów inwestycyjnych o niepewnej rentowności<sup>81</sup>. Tak długo, jak działania menedżerów przyczyniają się do wzrostu rynkowej wartości firmy i nie są podejmowane wbrew oczekiwaniom obligatariuszy, popyt na dług hybrydowy nie powinien być w przyszłości zagrożony<sup>82</sup>.

### 2.2.3.

#### **Polityka przedterminowego wykupu długu zamiennego**

Kolejnym nurtem, który znalazł się w centrum zainteresowań badaczy, jest próba wskazania najbardziej dogodnego dla spółki momentu realizacji opcji *call*. Pierwszym autorem, który zwrócił uwa-

---

<sup>80</sup> P. Jalan, G. Barone-Adesi, *Equity Financing and Corporate Convertible Bond Policy*, "Journal of Banking and Finance" 1995, vol. 19(2), s. 187–206.

<sup>81</sup> *Ibidem*, s. 202.

<sup>82</sup> *Ibidem*, s. 204.

gę na kwestię przedterminowego umorzenia długu hybrydowego, był J. Ingersoll. Jego zdaniem, dotychczasowe metody wyceny obligacji zamiennych ignorowały możliwość skrócenia czasu trwania opcji konwersji, co prowadziło do ich niedowartościowania<sup>83</sup>. Tworząc własny model wyceny długu hybrydowego, J. Ingersoll oparł go na założeniach rynku doskonałego, przyjmując m.in., że:

- 1) rynek kapitałowy jest rynkiem doskonałym;
- 2) średnioważony koszt kapitału i wartość rynkowa przedsiębiorstwa są niezależne od struktury jego kapitału (I twierdzenie modelu Modiglianiego–Millera nieuwzględniającego podatków<sup>84</sup>);
- 3) struktura kapitału spółki obejmuje wyłącznie obligacje zamienne i akcje zwykłe;
- 4) akcjonariusze nie otrzymują środków finansowych poprzez wypłatę dywidendy ani poprzez wykup akcji własnych przez emitenta;
- 5) warunki konwersji obligacji zamiennych są stałe i nie mogą ulec zmianie do terminu zapadalności;
- 6) brak okresu *call notice* sprawia, że w momencie wykorzystania klauzuli *call* inwestorzy muszą niezwłocznie podjąć decyzję o konwersji obligacji lub przedstawieniu ich emitentowi do wykupu<sup>85</sup>.

Kluczowym elementem finansowania hybrydowego jest moment realizacji opcji konwersji przez obligatariuszy. Zgodnie z modelem J. Ingersolla, może mieć to miejsce albo w terminie zapadalności długu zamiennego, albo w momencie wezwania inwestorów do jego przedterminowego umorzenia. Dochodzi wówczas do tzw. „konwersji przymusowej” (*forced conversion*), ponieważ jest ona niejako wymuszana przez emitenta i przeprowadzana zgodnie z zapisami określonymi w warunkach emisji<sup>86</sup>.

---

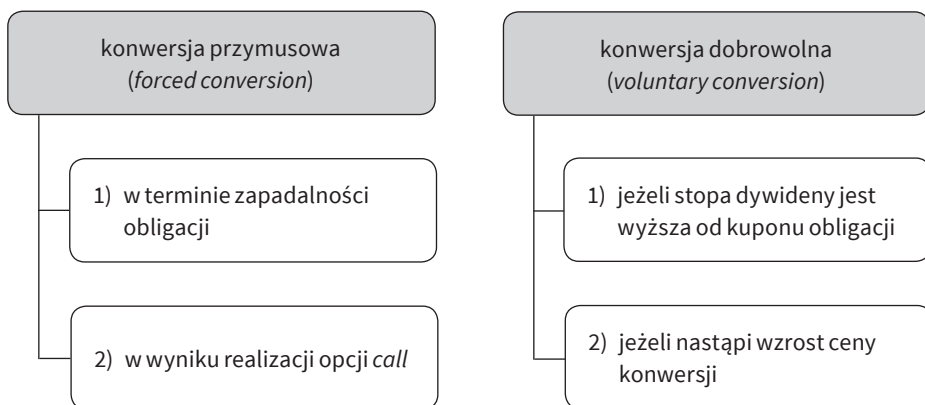
<sup>83</sup> J. Ingersoll, *A Contingent-Claims Valuation of Convertible Securities*, „Journal of Financial Economics” 1977, vol. 4(3), s. 289–321.

<sup>84</sup> F. Modigliani, M.H. Miller, *The Cost of Capital...*, s. 261–297.

<sup>85</sup> Szerzej na temat założeń modelu: J. Ingersoll, *A Contingent-Claims...*, s. 291–293.

<sup>86</sup> J. Ingersoll, *An Examination of...*, s. 464.

Zwróćmy jednak uwagę, że decyzja inwestorów o przeprowadzeniu zamiany długu na akcje ma charakter fakultatywny i zależy od spełnienia przynajmniej jednego z dwóch warunków. Po pierwsze, inwestorzy wykorzystają opcję konwersji, jeżeli stopa dywidendy z akcji emitenta, które mogą zostać przez nich objęte w wyniku konwersji, jest wyższa od wartości kuponów odsetkowych z obligacji zamiennych. Po drugie, jeżeli dojdzie do podwyższenia ceny konwersji przez emitenta. Realizacja opcji konwersji w tych dwóch przypadkach nosi nazwę „konwersji dobrowolnej” (*voluntary conversion*). Jest ona wypadkową m.in. przyjętej przez spółkę strategii przedterminowego umorzenia obligacji, jej polityki dywidendy, kapitalizacji rynkowej i koniunktury gospodarczej (rys. 2.5)<sup>87</sup>.



**Rysunek 2.5.** „Konwersja przymusowa” a „konwersja dobrowolna”

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie J. Ingersoll, *An Examination of Corporate Call Policies on Convertible Securities*, “The Journal of Finance” 1977, vol. 32(2), s. 464.

Wszystkie cztery opisane powyżej zależności są warunkami koniecznymi do przeprowadzenia konwersji przez obligatariuszy, ale nie są to warunki wystarczające. Aby doszło do realizacji opcji zamiany, obligacje muszą być bowiem „w cenie”, czyli wartość konwersji musi być wyższa od ceny przedterminowego wykupu

<sup>87</sup> *Ibidem*.

(czyli ceny *call*)<sup>88</sup>. Z założeń modelu J. Ingersolla wynika jednak, że warunki emisji nie mogą ulec zmianie, a emitenci nie wypłacają inwestorom żadnych dywidend. Nigdy nie zostaną więc spełnione warunki konieczne do przeprowadzenia „konwersji dobrowolnej”. Oznacza to, że w warunkach rynku doskonałego, do zamiany długu na akcje może dojść wyłącznie w wyniku „konwersji przymusowej”, czyli w terminie zapadalności obligacji lub w momencie realizacji opcji *call* przez emitenta. Powstaje zatem ważne pytanie, jaki jest najbardziej dogodny dla spółki moment przedterminowego umorzenia obligacji zamiennych?

Aby odpowiedzieć na tak postawione pytanie, przyjrzymy się raz jeszcze wbudowanej w dług hybrydowy opcji konwersji. Należy zwrócić uwagę, że stanowi ona dla obligatariuszy pewną wartość, ponieważ zabezpiecza ich przed spadkiem cen akcji emitenta (*downside protection*) i umożliwia im partycypację we wzroście ich kursu (*upside potential*)<sup>89</sup>. W wyniku przedterminowego umorzenia obligacji opcja konwersji zostaje jednak obligatariuszom odebrana, co jest określane mianem „konfiskaty” bądź „przywłaszczenia” opcji zamiany przez akcjonariuszy (*bondholders' expropriation*). Na skutek realizacji klauzuli *call* następuje bowiem transfer wartości opcji konwersji od obligatariuszy do akcjonariuszy, który przyczynia się do wzrostu wartości kapitału własnego spółki i spadku cen obligacji zamiennych, które są przedterminowo umarżane<sup>90</sup>. Na tej podstawie J. Inger-

---

<sup>88</sup> *Ibidem*.

<sup>89</sup> Hybrydowa natura obligacji zamiennej sprawia, że jest ona instrumentem złożonym z komponentu długu i opcji konwersji. Ta ostatnia najczęściej jest traktowana przez badaczy jako opcja *call* na akcje emitenta. Drugie podejście zakłada, że jest ona opcją *put* na akcje spółki z ceną wykonania równą wartości nominalnej długu. Trzecia grupa autorów analizuje ją jako komponent warrantu, który uprawnia jego posiadacza do nabycia akcji emitenta po cenie wykonania równej cenie konwersji. Szerzej m.in. w: J. Ingersoll, *An Examination of...*, s. 468; A.W. Butler, *op. cit.*, s. 50; P. Ekkayokkaya, G. Gemmill, *op. cit.*, s. 3.

<sup>90</sup> S. Datta i M. Iskandar-Datta zauważyli, że utrata opcji konwersji przez obligatariuszy ma odzwierciedlenie w spadkach ceny

soll, a także M. Brennan i J. Schwartz, przekonują, że w warunkach rynku doskonałego optymalną strategią realizowaną przez przedsiębiorstwa powinno być umorzenie długu hybrydowego w momencie, w którym wartość konwersji (CV) zrównuje się z ceną jego przedterminowego wykupu (CP), czyli gdy obligacje zamienne stają się *at-the-money*<sup>91</sup>. Ich zdaniem, tylko takie działanie maksymalizuje rynkową wartość kapitału własnego, przy jednoczesnym zminimalizowaniu wartości długu zamiennego. Zgodnie z ich koncepcją, celowe opóźnianie realizacji opcji *call* przez menedżerów jest uznawane za nieracjonalne, ponieważ wiąże się z transferem bogactwa w odwrotnym kierunku, czyli od akcjonariuszy do obligatariuszy, a nadrzędnym celem kadry kierowniczej jest maksymalizacja zysków udziałowców.

Największą wadą modeli J. Ingersolla oraz M. Brennana i J. Schwartza jest ich umiejscowienie w warunkach rynku doskonałego, które znacznie różni się od realiów gospodarczych. Sam J. Ingersoll przyznał, że zaproponowana przez niego optymalna strategia umorzenia długu hybrydowego przez przedsiębiorstwa jest niezgodna z obserwowaną praktyką rynkową. Dostrzegł on, że podmioty gospodarcze mają tendencję do opóźniania realizacji opcji *call*, mimo że obligacje są „w cenie” już od dłuższego czasu i zwlekają z ich umorzeniem do momentu, w którym CV przekracza CP średnio o 83,5% (mediana 43,9%)<sup>92</sup>. Opóźnienia w reali-

---

obligacji zamiennych po ogłoszeniu przez spółkę informacji, że będą one przedterminowo umorzone ( $t = [-1, 0, +1]$ ) o 1,54%. W. Mikkelson oszacował obniżenie ceny obligacji w tydzień po upublicznieniu informacji o realizacji opcji *call* na 3,16%. Zob. S. Datta, M. Iskandar-Datta, *New Evidence on the Valuation Effects of Convertible Bond Calls*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis” 1996, vol. 31(2), s. 295–307; W.H. Mikkelson, *Convertible Calls and Security Returns*, „Journal of Financial Economics” 1981, vol. 9(3), s. 237–264.

<sup>91</sup> J. Ingersoll, *A Contingent-Claims...*, s. 289–321; M.J. Brennan, E.S. Schwartz, *Convertible Bonds: Valuation and Optimal Strategies for Call and Conversion*, „Journal of Finance” 1977, vol. 32(5), s. 1699–1715.

<sup>92</sup> J. Ingersoll, *An Examination...*, s. 466.

zacji opcji *call* (problem tzw. *call delay*) stały się od końca lat 80. XX w. ważnym nurtem badawczym, w którym skoncentrowano się na wyjaśnieniu przyczyn tej prawidłowości w warunkach rynku niedoskonałego.

Wszystkie przedsiębiorstwa muszą liczyć się z ryzykiem niepowodzenia konwersji długu w wyniku realizacji opcji *call*. Jeśli spółki nie będą posiadały wystarczających funduszy na wykup obligacji, to powstałe koszty trudności finansowych mogą przekroczyć korzyści z przedterminowego umorzenia instrumentów dłużnych. Aby do tego nie dopuścić, zarząd celowo opóźnia wykorzystanie klauzuli *call* do momentu, w którym wartość premii *call* (tzw. *call premium*) osiągnie odpowiednio wysoki poziom, czyli do chwili, w której *CV* będzie przekraczała *CP* o określoną wartość<sup>93</sup>. Większość teoretyków i praktyków przyjmuje, że powinno być to ok. 20–25%, co w przybliżeniu jest równe dwukrotności średniego miesięcznego odchylenia standardowego ceny akcji emitenta<sup>94</sup>. Oznacza to, że wysokość premii *call* jest rosnącą funkcją zmienności wartości konwersji. Emitenci powinni zatem uzależnić moment przedterminowego umorzenia długu od amplitudy wahań cen swoich walorów, czyli im większa zmienność kursu akcji, tym wymagana jest wyższa premia *call*, przy której

---

<sup>93</sup> Z drugiej strony, opóźnienie realizacji opcji *call* generuje określone koszty. Można zaliczyć do nich m.in.: płatności odsetkowe wypłacane inwestorom przez cały okres opóźnienia i koszty utraconych możliwości, ponieważ wymuszenie konwersji mogłoby ułatwić spółce realizację nowych inwestycji. Przyjmijmy, że spółka emituje obligacje zamienne o wartości równej 15% jej kapitału własnego, a następnie zwleka z ich umorzeniem przez dwa lata. Różnica między dochodem z obligacji i akcji emitenta wynosi 6%, a po uwzględnieniu opodatkowania jest to 3%. Koszt opóźnienia realizacji opcji *call* wynosi więc  $15\% \times 3\% \times 2$  lata, czyli 0,9% jej rynkowej wartości kapitału własnego. Zob. D. Jaffee, A. Shleifer, *Costs of Financial Distress, Delayed Calls of Convertible Bonds, and The Role of Investment Banks*, "Journal of Business" 1990, vol. 63(1), s. 109.

<sup>94</sup> P. Asquith, *Convertible Bonds are Not Called Late*, "The Journal of Finance" 1995, vol. 50(4), s. 1288.

spółki mogą zdecydować się na realizację opcji *call*. Z tego względu premia *call* jest często nazywana „premią bezpieczeństwa” (*safety premium*) lub „poduszką bezpieczeństwa” (*safety cushion*).

Wysokość premii *call* jest szczególnie istotna, jeżeli w kalkulacjach zostanie uwzględniony tzw. okres wypowiedzenia (*call notice period*). W momencie wykorzystania klauzuli *call* przez emitenta, inwestorzy mają bowiem przeciętnie od dwóch do czterech tygodni na podjęcie decyzji o realizacji opcji konwersji i objęciu akcji spółki bądź przedstawieniu firmie obligacji do wykupu. Jeżeli mechanizm umorzenia długu hybrydowego zostanie potraktowany jak sprzedaż obligatariuszom opcji *put* na akcje emitenta z ceną wykonania równą cenie *call* i z terminem wygaśnięcia w ostatnim dniu okresu *call notice*, to opcja *put* zostanie przez inwestorów zrealizowana, jeżeli pod koniec okresu wypowiedzenia obligacje będą „poza ceną”<sup>95</sup>. Występowanie okresu *call notice* zwiększa więc ryzyko, że wezwane do przedterminowego umorzenia instrumenty, które początkowo były „w cenie”, niespodziewanie staną się „poza ceną” i obligatariusze nie zdecydują się na przeprowadzenie zamiany. Wyższa premia *call* minimalizuje więc prawdopodobieństwo niepowodzenia konwersji. Niska premia oznacza wzrost wartości opcji *put* i umorzenie obligacji byłoby w takich warunkach dla spółki zbyt kosztowne.

Badania empiryczne potwierdzają, że wysokość premii *call* i długość okresu wypowiedzenia mogą determinować optymalną strategię przedterminowego umorzenia długu hybrydowego przez przedsiębiorstwa. A. Butler wykazał, że im dłuższy okres wypowiedzenia i im większa zmienność cen akcji emitenta, tym wyższa premia, przy której realizowana jest opcja *call*<sup>96</sup>. P. Asquith i D. Mullins zauważyli z kolei, że przy premii *call* poniżej 20% jedynie co trzecia obligacja jest umarzana przed terminem zapadalności<sup>97</sup>.

---

<sup>95</sup> J. Ingersoll, *An Examination of...*, s. 468; A.W. Butler, *op. cit.*, s. 50; P. Ekkayokkaya, G. Gemmill, *op. cit.*, s. 3.

<sup>96</sup> A.W. Butler, *op. cit.*, s. 50–55.

<sup>97</sup> P. Asquith, D. Mullins, *Convertible Debt: Corporate Call Policy and Voluntary Conversion*, “*Journal of Finance*” 1991, vol. 46(4), s. 1273–1289.



Jak pokazano wcześniej, ryzyko niepowodzenia konwersji na skutek spadku wartości akcji firmy, nie tylko w trakcie okresu *call notice*, ale także przez cały okres zapadalności długu, może zostać przez emitenta obniżone poprzez zawarcie z instytucją finansową umowy *standby*. A. Cowan, N. Nayar i A. Singh zauważyli jednak, że samo podpisanie takiego porozumienia może zostać przez rynek odebrane negatywnie<sup>98</sup>. Wskazuje to na prawdopodobieństwo pogorszenia się sytuacji finansowej spółki w przyszłości, dlatego menedżerowie chcą zabezpieczyć się przed obowiązkiem wykupu długu i transferują ryzyko niepowodzenia konwersji na gwaranta konwersji<sup>99</sup>.

D. Jaffee i A. Shleifer pokazali, że w warunkach rynku doskonałego, który nie zakłada istnienia okresu *call notice*, obowiązywanie umowy *standby* skutkuje brakiem opóźnień w realizacji opcji *call*<sup>100</sup>. Kiedy jednak w swojej analizie uwzględnili

---

<sup>98</sup> A.R. Cowan, N. Nayar, A.K. Singh, *Underwriting and Calls of Convertible Bonds*, "Decision Sciences" 2000, vol. 31(1), s. 57–77.

<sup>99</sup> A.R. Cowan, N. Nayar, A.K. Singh potwierdzili tym samym wyniki swoich wcześniejszych badań, w których dostrzegli, że w wyniku przedterminowego umorzenia obligacji zamiennych cena akcji spółek, które zawarły umowę *standby* (*underwritten calls*), obniża się w większym stopniu niż przedsiębiorstw, które nie zdecydowały się na taki krok (*naked calls*) (odpowiednio o 2% i 0,84%). Zob. A.K. Singh, A.R. Cowan, N. Nayar, *Underwritten Calls of Convertible Bonds*, "Journal of Financial Economics" 1991, vol. 29(1), s. 173–196.

<sup>100</sup> D. Jaffe i A. Shleifer założyli, że konwersja obligacji na akcje dochodzi do skutku, jeżeli obligatariusze oczekują, że zakończy się ona sukcesem, a nie będzie miała miejsca, jeśli inwestorzy przypuszczają, że zakończy się niepowodzeniem. Podejście to można nazwać „samospelniającą się przepowiednią”. Dlatego w warunkach rynku doskonałego, jeśli inwestorzy oczekują, że spółka wykorzysta klauzulę *call*, gdy obligacje są *at-the-money*, to wierzą w powodzenie konwersji i dokonają realizacji opcji zamiany. Jeżeli inwestorzy uważają, że konwersja zakończy się niepowodzeniem i przewidują obniżenie ceny akcji emitenta na skutek trudności z wykupem długu, to rzeczywisty spadek kursu walorów powoduje, że obligacje stają się „poza ceną” i konwersja rzeczy-

występowanie okresu wypowiedzenia, ich wnioski uległy diametralnej zmianie. Okazało się wówczas, że moment przedterminowego umorzenia długu jest przez spółki nagminnie przekładany. Przyczyn tej prawidłowości autorzy upatrują w wysokości prowizji płaconej gwarantom konwersji przez emitentów. Jeżeli menedżerowie realizują opcję *call*, kiedy instrumenty są „po cenie”, to gwaranci oczekują wyższej prowizji od konwersji każdej wyemitowanej obligacji zamiennej, ponieważ obawiają się, że do końca okresu konwersji mogą one stać się „poza ceną”. Dla uniknięcia wysokich opłat przedsiębiorstwa świadomie zwlekają więc z umorzeniem długu do momentu osiągnięcia odpowiednio wysokiej premii *call*, która daje gwarancję, że obligacje pozostaną „w cenie” do czasu ich zamiany na udziały emitenta.

Powyższa teza została poddana empirycznej weryfikacji. Wbrew sugestiom D. Jaffee’go i A. Shleifera, A. Altintig i A. Butler zaobserwowali, że ze względu na brak ryzyka niepowodzenia konwersji w wyniku zawarcia umowy *standby*, firmy dążą do umorzenia wyemitowanych obligacji zamiennych przy stosunkowo niższej premii *call* niż podmioty, które nie korzystają z usług instytucji finansowych<sup>101</sup>. Może to sugerować, że wykorzystują one opcję *call* bez zbędnych opóźnień. Z kolei A. Singh, A. Cowan, N. Nayar obliczyli, że wartość premii *call* w momencie realizacji klauzuli przedterminowego umorzenia długu przez spółki, które angażują w ten proces gwarantów konwersji (tzw. *underwritten calls*), jest co prawda niższa w porównaniu z przedsiębiorstwami,

---

wicie nie dochodzi do skutku. Ze względu na fakt, że umowa *standby* eliminuje ryzyko niepowodzenia konwersji, inwestorzy mają pewność, że emitenci zagwarantują przeprowadzenie zamiany i w wyniku efektu „samospełniającej się przepowiedni” konwersja zawsze kończy się sukcesem. Menedżerowie nie muszą więc celowo opóźniać realizacji opcji *call* i dokonują umorzenia długu niezwłocznie, gdy obligacje stają się *at-the-money*. Szerzej: D. Jaffee, A. Shleifer, *op. cit.*, s. 107–123.

<sup>101</sup> Z.A. Altintig, A. Butler, *Are They Still Called Late? The Effect of Notice Period on Calls of Convertible Bonds*, “Journal of Corporate Finance” 2005, vol. 11(1–2), s. 337–350.

które nie zawierają umowy *standby* (tzw. *naked calls*), lecz mimo wszystko jest nadal relatywnie wysoka (odpowiednio 34,2% i 55,2%)<sup>102</sup>.

Zdaniem C. Velda i Y. Zabolotnyuka, inwestorzy budują swoje wyobrażenia na temat polityki realizacji opcji *call* na podstawie strategii wykorzystania tej klauzuli przez przedsiębiorstwa w przeszłości<sup>103</sup>. Menedżerowie muszą być świadomi, że zbyt wczesne umorzenie obligacji zamiennych może wpłynąć negatywnie na wycenę długu hybrydowego przyszłych emisji. Autorzy zauważyli, że jeżeli emitenci realizowali opcję *call* relatywnie szybko (tj. przy niskiej premii *call*:  $CV < 130\% CP$ ), to nowo emitowane obligacje były wyceniane poniżej wartości długu, którego przedterminowe umorzenie opóźniano do momentu osiągnięcia odpowiednio wysokiej premii *call* ( $CV > 130\% CP$ ). Jest to tzw. efekt pamięci rynku (*market memory effect*).

Siła efektu pamięci rynku zależy od ustalonej w warunkach emisji ceny konwersji. Jeśli jest ona stosunkowo wysoka i prawdopodobieństwo przeprowadzenia konwersji jest niskie, to obligatariusze traktują obligacje zamienne jak zwykły dług, a opcja konwersji ma dla nich znaczenie drugorzędne. Wycena obligacji nowych emisji będzie wówczas w mniejszym stopniu uwarunkowana strategią spółki wobec umorzenia długu we wcześniejszych latach. Jeśli zaś cena konwersji została ustalona na relatywnie niskim poziomie, to inwestorzy pozytywnie oceniają szansę konwersji obligacji, dlatego opcja zamiany będzie przedstawiała dla nich większą wartość<sup>104</sup>. Z tego powodu będą oni uważniej śledzili poczynania menedżerów dotyczące realizacji opcji *call* w przeszłości, co wpłynie na popyt na nowe obligacje i ich cenę (tab. 2.1).

---

<sup>102</sup> A.K. Singh, A.R. Cowan, N. Nayar, *op. cit.*, s. 173–196.

<sup>103</sup> C. Veld, Y. Zabolotnyuk, *The Optimal Call Policy for Convertible Bonds: Is There a Market Memory Effect?*, "Applied Economics Letters" 2012, vol. 19(7), s. 661–664.

<sup>104</sup> Opracowano na podstawie C. Veld, Y. Zabolotnyuk, *op. cit.*, s. 661–664.

**Tabela 2.1.** Siła „efektu pamięci rynku” a cena konwersji

		SIŁA EFEKTU „PAMIĘCI RYNKU”	
		MAŁA	DUŻA
Cena konwersji	Wysoka		wycena nowych obligacji zamiennych w <u>mniej</u> szym stopniu uzależniona od polityki realizacji opcji <i>call</i> przez spółkę w przeszłości
	Niska	–	wycena nowych obligacji zamiennych w <u>wię</u> kszym stopniu uzależniona od polityki realizacji opcji <i>call</i> przez spółkę w przeszłości

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: C. Veld, Y. Zabolotnyuk, *The Optimal Call Policy for Convertible Bonds: Is There a Market Memory Effect?*, “Applied Economics Letters” 2012, vol. 19(7), s. 661–664.

Przedterminowe umorzenie długu hybrydowego i jego ewentualna konwersja na udziały emitenta mają także wpływ na wycenę innych papierów wartościowych wyemitowanych przez przedsiębiorstwo. Zmiana ich ceny może być odzwierciedleniem reakcji rynku m.in. na: zmniejszenie kosztów bankructwa spółki, nadmierną podaż akcji objętych przez inwestorów w wyniku konwersji, zahamowanie transferu bogactwa od obligatariuszy do akcjonariuszy i zmianę poziomu zobowiązań podatkowych (tab. 2.2)<sup>105</sup>.

<sup>105</sup> Analiza wpływu poszczególnych czynników na wycenę papierów wartościowych wyemitowanych przez spółkę została przeprowadzona na podstawie artykułu W.H. Mikkelson, *op. cit.*, s. 239–243.

**Tabela 2.2.** Przepuszczalny wpływ przedterminowego umorzenia obligacji zamiennych na wartość papierów wartościowych wyemitowanych przez spółkę

SKUTKI REALIZACJI OPCJI CALL	WPŁYW REALIZACJI OPCJI CALL NA CENĘ PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH: WZROST (↑), SPADEK (↓), BRAK ZMIAN (-)		
	AKCJE	OBLIGACJE ZWYKŁE	OBLIGACJE ZAMIENNE
A. Obniżenie kosztów bankructwa	↑	↑	*
B. Zmiany udziału roszczeń inwestorów wobec majątku emitenta	↓	↑	*
C. Zahamowanie transferu bogactwa od obligatariuszy do akcjonariuszy	↑ / ↓	↑	*
D. Zmniejszenie liczby opcji konwersji	↑ / ↓	↓	*
E. Obniżenie korzyści z tytułu tarczy podatkowej	↓ / -	↓ / -	*
F. Zwiększenie podaży akcji emitenta ( <i>supply effect</i> )	↓ / -	-	*

\* Wartość obligacji zamiennych zależy od zmian wartości akcji.

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie W.H. Mikkelson, *Convertible Calls and Security Returns*, "Journal of Financial Economics" 1981, vol. 9(3), s. 240.

Konwersja obligacji zamiennych na akcje w wyniku realizacji opcji *call* powoduje korzystną zmianę struktury pasywów spółki, a niższy poziom jej zadłużenia obniża koszty bankructwa. Zmniejszenie całkowitej liczby wierzycieli polepsza sytuację pozostałych obligatariuszy, którzy zwiększają swój udział w roszczeniach wobec majątku emitenta w przypadku jego upadłości. Oznacza to transfer bogactwa od akcjonariuszy do obligatariuszy, ponieważ ci ostatni mają wyższy priorytet w kolejności zaspokojenia roszczeń wobec aktywów spółki. Powinno to skutkować wzrostem kursu obligacji zwykłych<sup>106</sup>, przy jednoczesnym spadku ceny akcji firmy.

<sup>106</sup> W. Mikkelson dostrzegł nieznacznie dodatnią średnią stopę zwrotu z obligacji zwykłych w tydzień po ogłoszeniu przez emitenta

Niższy poziom zadłużenia przedsiębiorstwa powinien jednocześnie zahamować transfer bogactwa (*wealth transfer*) od obligatariuszy do akcjonariuszy, którzy od tej pory mają mniejszą pokusę do zwiększania ryzyka spółki, w celu pomnożenia swojego bogactwa kosztem posiadaczy obligacji (problem *risk shifting*). Zgodnie z koncepcją R. Greena, udziałowcy muszą bowiem podzielić się z obligatariuszami dochodami ze wzrostu rynkowej wartości kapitału własnego firmy<sup>107</sup>. Wpływa to pozytywnie na wycenę obligacji zwykłych, jednak oddziaływanie na cenę akcji nie jest jednoznaczne. Mimo że reakcja rynku na obniżenie transferu bogactwa do akcjonariuszy powinna być negatywna, to ograniczenie skłonności udziałowców do realizacji przedsięwzięć, które mogłyby pomniejszyć rynkową kapitalizację spółki, może stanowić dla rynku sygnał pozytywny.

Umorzenie długu hybrydowego oznacza również, że akcjonariusze stają się bardziej wrażliwi na wahania ryzyka przedsiębiorstwa, ponieważ przestają dzielić się nim z posiadaczami obligacji

---

informacji o umorzeniu długu hybrydowego (+0,73%). Próba badawcza obejmowała tylko 19 obligacji zwykłych, a pod uwagę wzięto jedynie tygodniowe stopy zwrotu. Chociaż wynik ten nie był istotny statystycznie, mógł sugerować występowanie transferu bogactwa od akcjonariuszy do obligatariuszy. S. Datta i M. Iskandar-Datta po przeprowadzeniu badania na większej próbie (116 emisji) i analizie dziennych stóp zwrotu potwierdzili słuszność hipotezy związanej z efektem transferu bogactwa. Obliczyli oni, że dla  $t = [-1, 0]$  kurs obligacji zwykłych wzrósł o ok. 0,2%, a dla  $t = [-1, 0, +1]$  o ok. 0,5%. W. Bühler i C. Koziol uznali, że działając w interesie akcjonariuszy i dążąc do zahamowania transferu bogactwa do obligatariuszy, menedżerowie powinni zrezygnować z realizacji opcji *call* i poczekać do ustalonego terminu zapadalności długu. Można przypuszczać, że na przeprowadzenie konwersji zdecyduje się wówczas mniejsza liczba inwestorów. Jest to szczególnie istotne dla przedsiębiorstw o wyższym poziomie zadłużenia. Zob. W.H. Mikkelson, *op. cit.*, s. 237–264; S. Datta, M. Iskandar-Datta, *op. cit.*, s. 295–307; W. Bühler, C. Koziol, *Calling Convertible Bonds too Late Can be Rational*, “EFA 2004 Maastricht Meetings Paper” 2004, no. 4355, s. 29.

<sup>107</sup> R.C. Green, *op. cit.*, s. 115–136.

zamiennych. Podejmują oni więc działania, które mają włączyć pozostałych obligatariuszy do partycypacji w zmianach tego ryzyka, co oddziałuje negatywnie na wycenę obligacji zwykłych. Wpływ na cenę akcji będzie zależał od tego, czy akcjonariuszom ostatecznie uda się przechwycić część bogactwa posiadaczy długu.

W następstwie realizacji opcji *call* firma traci także potencjalne korzyści z tytułu tarczy podatkowej. Brak planów menedżerów dotyczących refinansowania starego długu wpływa niekorzystnie na bieżącą wycenę akcji przedsiębiorstwa. Spadek ich kursu może zostać dodatkowo pogłębiony przez podaż walorów, które trafiają do obrotu w wyniku natychmiastowej sprzedaży udziałów spółki przez inwestorów, którzy objęli je na skutek wykorzystania opcji zamiany. Efekt ten będzie trwał do momentu, w którym podaż akcji nie zostanie zrównoważona przez popyt ze strony innych uczestników rynku. Jest to tzw. efekt podaży (*supply effect*), którego siła jest uzależniona od elastyczności popytu na akcje spółki i całkowitej liczby nowo wyemitowanych walorów. Zagadnienie „efektu podaży” zostanie podjęte w dalszej części rozdziału.

Jeśli w warunkach rynku doskonałego optymalna polityka realizacji opcji *call* przyczynia się do maksymalizacji rynkowej wartości kapitału własnego spółki (koncepcja J. Ingersolla<sup>108</sup> oraz M. Brennana i J. Schwartza<sup>109</sup>), to rynek powinien zareagować pozytywnie na informację o przedterminowym umorzeniu długu zamiennego. Skoro jednak polityka ta została określona mianem „optymalnej”, to można przypuszczać, że inwestorzy w pełni antycypują działania menedżerów i są w stanie przewidzieć wykorzystanie klauzuli *call* w momencie, w którym obligacje zamienne stają się *at-the-money*. Wiadomość o umorzeniu długu nie powinna zatem skutkować żadnymi zmianami cen akcji emitenta, a z negatywną reakcją rynku powinno się spotkać jedynie celowe opóźnianie realizacji opcji *call*. Tymczasem realia rynkowe są dalekie od założeń rynku doskonałego. W. Mikkelson zauważył, że w chwili upublicznienia przez emitenta informacji o przedterminowym umorzeniu długu hybrydowego, kurs jego

---

<sup>108</sup> J. Ingersoll, *A Contingent-Claims...*, s. 289–321.

<sup>109</sup> M.J. Brennan, E.S. Schwartz, *Convertible Bonds...*, s. 1699–1715.

akcji ulega obniżeniu i zaczyna wzrastać dopiero w dłuższym terminie<sup>110</sup>. Jego spostrzeżenie skłoniło badaczy do poszukiwania przyczyn takiej prawidłowości.

Biorąc pod uwagę przytoczone wcześniej argumenty, spadek cen akcji emitenta na wiadomość o wykorzystaniu opcji *call* może być spowodowany m.in. utratą korzyści z tarczy podatkowej lub efektem nadmiernej podaży akcji po przeprowadzeniu konwersji długu hybrydowego (zob. tab. 2.2). Wydaje się jednak, że przedterminowe umorzenie obligacji zamiennych nie musi oznaczać dla firmy trwałej utraty korzyści z tytułu tarczy podatkowej, ponieważ w celu zachowania obecnej struktury kapitału zarząd może podjąć decyzję o refinansowaniu „starego” długu. Z kolei presja na spadek cen akcji rzeczywiście może zostać wywołana przez nadmierną podaż walorów w następstwie realizacji opcji konwersji przez inwestorów, ale, jak zostanie pokazane w kolejnej części rozdziału, efekt ten jest wyłącznie krótkotrwały. W. Mikkelson zasugerował więc, że wykorzystanie klauzuli *call* może wiązać się z przekazaniem rynkowi negatywnej informacji na temat przyszłej sytuacji finansowej emitenta<sup>111</sup>.

Tezę W. Mikkelsona rozwinęli M. Harris i A. Raviv<sup>112</sup>. Potwierdzili oni sygnalizacyjny efekt przedterminowego umorzenia obligacji, który może świadczyć o pogarszającej się kondycji ekonomicznej przedsiębiorstwa, czego odzwierciedleniem jest spadek kursu jego akcji w chwili realizacji opcji *call*. Jeśli menedżerowie opóźniają moment umorzenia długu, który jest „w cenie”, to niewykluczone, że w międzyczasie sytuacja finansowa spółki ulegnie takiemu pogorszeniu, że obligacje staną się „poza ceną” i ich konwersja na akcje spółki będzie niemożliwa. Aby tego uniknąć, zarząd dąży do niezwłocznego umorzenia obligacji, jeśli tylko trafia do niego niekorzystna informacja na temat przyszłego

---

110 W. Mikkelson obliczył, że spadek kursu akcji dla  $t = [-1, 0]$  wynosi 2,13%, przy średniej stopie zwrotu dla  $t = [+11, +60]$  ok. +0,05%. Szerzej: W.H. Mikkelson, *op. cit.*, s. 237–264.

111 *Ibidem*, s. 250, 255.

112 M. Harris, A. Raviv, *A Sequential Signaling Model of Convertible Debt Call Policy*, „Journal of Finance” 1985, vol. 40(5), s. 1263–1281.



strumienia pieniężnego firmy. Menedżerowie uznają bowiem, że koszty realizacji opcji *call* będą niższe od kosztów wykupu długu w terminie zapadalności i chcą włączyć obligatariuszy, czyli *de facto* nowych udziałowców, do partycypacji w spadku rynkowej wartości kapitału własnego przedsiębiorstwa<sup>113</sup>.

Analogicznie, jeżeli menedżerowie dysponują pozytywną informacją dotyczącą strumienia *cash flow* spółki w przyszłości, to będą chcieli zasygnalizować to rynkowi poprzez opóźnienie realizacji opcji *call*. Wzrost przychodów powinien zagwarantować, że w terminie zapadalności obligacje będą „w cenie”, a obligatariusze zdecydują się na przeprowadzenie konwersji dobrowolnie. Przedterminowe umorzenie długu uznawane jest więc za bezzasadne, ponieważ koszty wykorzystania opcji *call* przewyższają korzyści z powstrzymania się od realizacji tej klauzuli. Takie działanie spotyka się z pozytywną reakcją rynku i wzrostem kursu akcji emitenta. Nawet jeśli inwestorzy nie zdecydują się na przeprowadzenie zamiany, to wzrost kapitalizacji rynkowej spółki powinien przewyższyć ewentualne koszty wykupu obligacji w terminie zapadalności<sup>114</sup>.

---

<sup>113</sup> Zgodnie z założeniami powyższej koncepcji można domniemywać, że młode i rozwijające się firmy, o wysokich kosztach asymetrii informacji, będą zwlekać z przedterminowym umorzeniem długu z obawy przed gwałtowną wyprzedzą swoich akcji przez inwestorów, którzy mogliby zinterpretować realizację opcji *call* jako sygnał o rychłym pogorszeniu się ich kondycji finansowej. Zob. E. Bajo, M. Barbi, *Time Value vs. Cost of Forcing Call: New Evidence on Convertible Bond Call Policy*, SSRN, 2010, s. 6, <http://ssrn.com/abstract=1607603> [dostęp 01.06.2016].

<sup>114</sup> Wadą modelu M. Harrisa i A. Raviva jest jego założenie, w myśl którego inwestorzy zawsze decydują się na przeprowadzenie konwersji bez względu na to, czy obligacje są „w cenie” czy „poza ceną”. Autorzy przyjmują bowiem, że  $CP = 0$ . Inwestorzy stoją więc przed wyborem: (1) konwersji – wówczas otrzymują akcje emitenta o wartości równej  $CV$  lub (2) przedstawienia emitentowi długu do wykupu, ale ponieważ  $CP = 0$ , to w rezultacie nie otrzymują od spółki żadnych środków. Z tego względu obligatariusze za każdym razem podejmują decyzję o zamianie obligacji na udziały przedsiębiorstwa. Takie podejście wydaje się zbyt du-

Wyniki badań empirycznych weryfikujących słuszność koncepcji M. Harrisa i A. Raviva nie są przekonujące. A. Ofer i A. Natarajan potwierdzili, że przedsiębiorstwa, które zdecydowały się na realizację opcji *call*, odnotowują w kolejnych miesiącach gwałtowne obniżenie poziomu swoich przychodów i spadek cen akcji<sup>115</sup>. S. Datta, M. Iskandar-Datta i K. Raman, po przedłużeniu horyzontu czasowego analizy do pięciu lat po umorzeniu długu hybrydowego, oszacowali, że kurs akcji emitentów był przez ten okres przeciętnie o 64% niższy od kursu akcji firm, które nie wykorzystały klauzuli *call*<sup>116</sup>. S. Datta i M. Iskandar-Datta, którzy przyjrzeni się transferowi bogactwa między posiadaczami obligacji zwykłych, obligacji zamiennych i akcji w wyniku realizacji opcji *call*, zaobserwowali ujemny wpływ efektu bogactwa netto na rynkową wartość spółki, co może stanowić dowód na negatywną reakcję rynku na przedterminowe umorzenie długu zamiennego<sup>117</sup>.

Wyniki badań ulegają jednak diametralnej zmianie, jeżeli zostanie zastosowany inny model estymacji stóp zwrotu akcji przedsiębiorstwa po wykorzystaniu opcji *call*. C. Cambell, L. Ederington i P. Vankudre pokazali, że w takim przypadku kurs akcji emitenta wykazuje w dłuższej perspektywie trend wzrostowy<sup>118</sup>. Tezę o re-

---

zym uproszczeniem realiów gospodarczych. Szerzej: M. Harris, A. Raviv, *op. cit.*, s. 1263–1281.

<sup>115</sup> A. Ofer i A. Natarajan obliczyli, że w chwili upublicznienia informacji o realizacji opcji *call* cena akcji emitenta obniża się przeciętnie o 1–2%, w ciągu roku jest to spadek średnio o 11%, a w ciągu pięciu lat o 72,6%. Zob. A.R. Ofer, A. Natarajan, *Convertible Call Policies: An Empirical Analysis of an Information-Signaling Hypothesis*, „Journal of Financial Economics” 1987, vol. 19(1), s. 91–108.

<sup>116</sup> S. Datta, M. Iskandar-Datta, K. Raman, *Convertible Bond Calls Resolution of the Information Content Puzzle*, „Journal of Financial Intermediation” 2003, vol. 12(3), s. 255–276.

<sup>117</sup> S. Datta, M. Iskandar-Datta, *op. cit.*, s. 295–307.

<sup>118</sup> Odwołując się do badania A. Ofer i A. Natarajana, należy zauważyć, że autorzy do oszacowania stóp zwrotu z akcji wykorzystali model, w którym za punkt odniesienia przyjęto okres poprzedzający wykorzystanie opcji *call*. Dług hybrydowy jest jednak emitowany, kiedy jest „poza ceną”, a przedterminowo umarzany, gdy jest „w cenie”, dlatego realizacja opcji *call* musi być poprzedzona wzrostem kur-

alizacji opcji *call* w reakcji na pogorszenie sytuacji ekonomicznej spółki odrzucili także m.in. L. Ederington, G. Caton i C. Cambell<sup>119</sup> oraz T. King i D. Maurer<sup>120</sup>. Z kolei D. Emery, M. Iskandar-Datta i J. Rhim obliczyli, że firmy, które przeprowadzają przedterminowe umorzenie obligacji zamiennych, odnotowują wzrost poziomu przychodów w kolejnych latach. Autorzy ci przekonują, że poprzez realizację opcji *call* przedsiębiorstwa chcą jedynie doprowadzić do korzystnych zmian w swojej strukturze kapitału<sup>121</sup>.

---

su walorów emitenta. Na tej podstawie C. Cambell, L. Ederington i P. Vankudre, a także A. Cowan, N. Nayar i A. Singh uznali, że metoda badawcza przyjęta przez A. Oferę i A. Natarajana może prowadzić do mylnych wniosków i stopy zwrotu z akcji po realizacji opcji *call*, bazujące na stopach zwrotu przed tym momentem (tzw. model *pre-call period*), mogą być niedoszacowane. Aby nie powielić tego błędu, autorzy zdecydowali się na oparcie swoich obliczeń na stopach zwrotu z akcji spółki po wykorzystaniu klauzuli *call* (tzw. model *post-call period*). C. Cambell, L. Ederington i P. Vankudre zaobserwowali, że umorzenie obligacji zamiennych jest poprzedzone wzrostem cen akcji przedsiębiorstwa (dla  $t = [-240, -2]$ ) o 16,06% dla modelu estymacji *pre-call* i 77,70% dla modelu *post-call*. Następnie, dla  $t = [-1, 0]$ , cena akcji obniża się niezależnie od przyjętej metody badawczej (o 1,51% dla *pre-call* i o 0,58% dla *post-call*). Autorzy otrzymali jednak różne rezultaty dotyczące stóp zwrotu w dłuższym okresie dla  $t = [+1, +240]$ , które wyniosły -17,07% dla *pre-call* i +4,96% dla *post-call*. Zob. A.R. Ofer, A. Natarajan, *op. cit.*, s. 91-108; C.J. Campbell, L.H. Ederington, P. Vankudre, *Tax Shields, Sample-Selection Bias, and the Information Content of Conversion-Forcing Bond Calls*, "Journal of Finance" 1991, vol. 46(4), s. 1291-1324; A.R. Cowan, N. Nayar, A.K. Singh, *Stock Returns Before and After Calls of Convertible Bonds*, "Journal of Financial and Quantitative Analysis" 1990, vol. 25(4), s. 549-554.

<sup>119</sup> L.H. Ederington, G.L. Caton, C.J. Campbell, *To Call or Not To Call Convertible Debt*, "Financial Management" 1997, vol. 26(1), s. 22-31.

<sup>120</sup> T.H.D. King, D.C. Maurer, *Determinants of Corporate Call Policy for Convertible Bonds*, "Journal of Corporate Finance" 2014, vol. 24(C), s. 112-134.

<sup>121</sup> D.R. Emery, M.E. Iskandar-Datta, J.C. Rhim, *Capital Structure Management as a Motivation for Calling Convertible Debt*, "Journal of Financial Research" 1994, vol. 17(1), s. 91-104.

Jeśli teza M. Harrisa i A. Raviva byłaby prawdziwa, to prognozy analityków rynku dotyczące sytuacji finansowej firm, które przedterminowo umarzają dług hybrydowy, powinny zakładać spadek wartości ich strumienia pieniężnego w przyszłości. Badania przeprowadzone przez A. Byrda i W. Moore'a oraz L. Ederingtona i J. Goha dały jednak przeciwne rezultaty. Okazuje się, że w okresie zarówno przed, jak i po ogłoszeniu informacji o realizacji opcji *call*, eksperci przewidują wzrost poziomu przychodów emitentów, a liczba takich analiz przewyższa liczbę raportów, które prognozują ich spadek<sup>122</sup>. S. Datta, M. Iskandar-Datta i K. Raman apelują jednak o ostrożność w wysuwaniu jednoznacznych wniosków na podstawie przewidywań analityków, których prognozy często są zbyt optymistyczne<sup>123</sup>.

---

<sup>122</sup> A. Byrd i T. Moore zauważyli, że po ogłoszeniu informacji o realizacji opcji *call* analitycy zakładają wzrost dochodu operacyjnego netto (*net operating income – NOI*) o 4,23% dla perspektywy krótkoterminowej i o 7,91% dla perspektywy długoterminowej. Co więcej, liczba analiz prognozujących wzrost dochodów spółek zdecydowanie przewyższa liczbę raportów zakładających ich spadek (65 do 4). L. Ederington i J. Goh dostrzegli, że eksperci przewidują wzrost dochodów emitenta zarówno na pół roku przed przedterminowym umorzeniem długu hybrydowego (średnio o 8,85%), jak i pół roku po realizacji opcji *call* (średnio o 6,45%). Zob. A.K. Byrd, T. Moore, *On the Information Content of Calls of Convertible Securities*, "The Journal of Business" 1996, vol. 69(1), s. 89–101; L.H. Ederington, J.C. Goh, *Is a Convertible Bond Call Really Bad News?*, "The Journal of Business" 2001, vol. 74(3), s. 459–476.

<sup>123</sup> S. Datta, M. Iskandar-Datta, K. Raman, *op. cit.* s. 255–276. Dotychczasowe badania wykazały, że przewidywania specjalistów odnośnie do przychodów spółek sprawdzają się tylko częściowo. Po pierwsze, analitycy mają tendencję do sporządzania zbyt optymistycznych prognoz, które następnie weryfikują na niekorzyść przed terminem ogłoszenia przez firmę oficjalnych informacji na temat jej rzeczywistych dochodów. Po drugie, prognozy nie są sporządzane każdego miesiąca, dlatego mediana przewidywanych przychodów będzie rosła w miarę aktualizowania raportów kolejnych analityków. R. La Porta udowodnił odwrotną relację między prognozami stóp zwrotu z akcji a przewidywaniami tempa wzro-

Sprzeczne rezultaty daje także analiza transakcji giełdowych przeprowadzonych przez menedżerów będących w posiadaniu akcji spółek, którymi zarządzają (*insider trading*). Jeśli zgodnie z teorią M. Harrisa i A. Raviva, realizacja opcji *call* stanowiłaby dla rynku sygnał negatywny, to kadra kierownicza powinna jak najszybciej dokonywać sprzedaży przewartościowanych akcji<sup>124</sup>. J. Gramlich i E. Mais rzeczywiście zaobserwowali ponaddwukrotny wzrost liczby transakcji sprzedaży akcji w dwa lata po realizacji opcji *call* w porównaniu do okresu dwóch lat przed wykorzystaniem tej klauzuli<sup>125</sup>. L. Ederington i J. Goh dostrzegli natomiast, że menedżerowie częściej nabywają akcje, niż doko-

---

stu przychodów przedsiębiorstwa. R. Rajan i H. Servaes zauważyli, że przewidywania analityków przeszacowują przyszłe strumienie pieniężne spółek przeprowadzających *IPO*. Zob. L.H. Ederington, J.C. Goh, *op. cit.*, s. 472; R. La Porta, *Expectations and the Cross-Section of Stock Returns*, "The Journal of Finance" 1996, vol. 51(5), s. 1715–1742; R. Rajan, H. Servaes, *Analyst Following of Initial Public Offerings*, "The Journal of Finance" 1997, vol. 52(2), s. 507–529.

<sup>124</sup> Należy zwrócić uwagę, że pomimo prognoz przewidujących spadek poziomu dochodów spółki, menedżerowie mogą nie dokonywać sprzedaży posiadanych akcji z powodów pozaekonomicznych. W niektórych krajach (np. w Stanach Zjednoczonych) każda transakcja sprzedaży akcji przeprowadzona przez menedżerów musi zostać zgłoszona do odpowiedniego organu nadzoru rynkowego. Członkowie kadry menedżerskiej mogą więc nie decydować się na zbycie posiadanych papierów wartościowych z obawy przed posądzeniem ich o wykorzystywanie poufnych informacji do własnych celów. Nie jest wykluczone, że większość menedżerów wstrzyma się ze sprzedażą instrumentów do momentu oficjalnego ogłoszenia informacji o realizacji opcji *call*. Za: J.D. Gramlich, E.L. Mais, *Insider Trading Around Convertible Security Calls*, "Journal of Applied Business Research" 2011, vol. 19(2), s. 47–54.

<sup>125</sup> J. Gramlich i E. Mais dostrzegli ponaddwukrotny wzrost liczby transakcji sprzedaży w dwa lata po realizacji opcji *call* niż dwa lata przed. Wyniki te nie uległy zmianie po skróceniu zakresu czasowego analizy, najpierw do roku, a następnie do sześciu miesięcy. Okazuje się, że w dwa lata przed wykorzystaniem klauzuli *call* tylko w 21,7% badanych spółek menedżerowie dokonali więcej transakcji kupna niż sprzedaży, a w dwa lata po umorzeniu

nują ich sprzedaży zarówno przed, jak i po ogłoszeniu informacji o przedterminowym umorzeniu długu zamiennego<sup>126</sup>. Nic nie wskazuje więc na to, że przewidują oni pogorszenie sytuacji finansowej przedsiębiorstwa, którym zarządzają.

Zdaniem Y. Kima i J. Kallberga, przedterminowe umorzenie długu zamiennego przeprowadzają wyłącznie podmioty o najgorszych perspektywach finansowych, a wpływ na ich decyzję mogą mieć motywy podatkowe<sup>127</sup>. Menedżerowie będący w posiadaniu wysoce niekorzystnej informacji na temat przyszłej sytuacji ekonomicznej firmy powinni jak najszybciej zrealizować opcję *call*, ponieważ korzyści z umorzenia obligacji przewyższą straty wynikające z obniżenia wartości tarczy podatkowej. Jeżeli informacja na temat poziomu przyszłych przychodów przedsiębiorstwa jest tylko umiarkowanie negatywna, to dla spółki lepszym rozwiązaniem będzie powstrzymanie się od umorzenia długu, gdyż korzyści z tarczy podatkowej pokryją koszty niewykorzystania klauzuli *call*.

Zgodnie z powyższym tokiem rozumowania można przypuszczać, że na optymalną politykę przedterminowego umorzenia obligacji zamiennych przez podmioty gospodarcze wpływają czynniki oddziałujące na wysokość tarczy podatkowej i to one będą determinowały siłę negatywnej reakcji rynku na upublicznienie przez emitenta informacji o realizacji opcji *call*. Można

---

długu liczba ta zmalała do 11,6%. Zob.: J.D. Gramlich, E.L. Mais, *op. cit.*, s. 47–54.

126 L. Ederington i J. Goh pokazali, że w okresie poprzedzającym proces umorzenia długu hybrydowego i w czasie ogłoszenia informacji o realizacji opcji *call*, menedżerowie powiększają swój stan posiadania akcji spółki. W ciągu 90 dni przed wykorzystaniem klauzuli *call*, w 69,7% firm kadra zarządzająca częściej nabywała akcje, niż je sprzedawała. W okresie 30 dni odsetek ten wyniósł 73,1%. W miesiąc po umorzeniu długu sytuacja była podobna. W 68,8% przedsiębiorstw więcej menedżerów dokonało zakupu akcji niż ich sprzedaży. Zob. L.H. Ederington, J.C. Goh, *op. cit.*, s. 459–476.

127 Y.O. Kim, J. Kallberg, *Convertible Calls and Corporate Taxes under Asymmetric Information*, "Journal of Banking and Finance" 1998, vol. 22(1), s. 19–40.

zaliczyć do nich m.in.: stopę podatku od osób prawnych, wartość nieodsetkowej tarczy podatkowej (np. ulgi podatkowe) i nominalną wartość obligacji zamiennych wezwanych do przedterminowego umorzenia. Zdaniem Y. Kima i J. Kallberga spadek cen akcji powinien być bardziej łagodny przy relatywnie niższej stopie podatku, wyższej wartości nieodsetkowej tarczy podatkowej i niższej księgowej wartości długu.

Niektórzy badacze sugerują, że spadek cen akcji przedsiębiorstwa w reakcji na komunikat o wykorzystaniu przez nie opcji *call* ma charakter wyłącznie krótkotrwały i jest związany z rozpoczęciem przez inwestorów procesu częściowej wyprzedaży walorów, które zostały przez nich objęte na skutek konwersji długu. Może wynikać to z ich chęci realizacji natychmiastowych zysków bądź, w przypadku instytucji finansowych, z konieczności dostosowania się do wymogów kapitałowych narzuconych im przez instytucje nadzorujące rynek<sup>128</sup>. Spadku kursu akcji nie można więc łączyć z negatywnym sygnałem na temat przyszłej sytuacji finansowej emitenta, tym bardziej że, jak pokazują badania, kurs walorów szybko wraca do swojego pierwotnego poziomu. Jest to tzw. „krótkoterminowy efekt płynności” (*short run liquidity effect*), zwany inaczej „efektem presji cenowej” (*price pressure effect*). Schemat typowego „efektu płynności” zakłada, że po początkowym spadku ceny akcji następuje odwrócenie trendu i pod koniec okresu konwersji walory osiągają swoją pierwotną wartość<sup>129</sup>. Obniżenie kursu akcji umożliwia zrównoważenie rynku i zahamo-

---

<sup>128</sup> Według M. Mazzeo i W. Moore’a, w tydzień po ogłoszeniu informacji o przedterminowym umorzeniu obligacji zamiennych wolumen transakcji akcjami emitenta wzrasta średnio o 44%. Zob. M.A. Mazzeo, W.T. Moore, *Liquidity Costs and Stock Price Response to Convertible Security Calls*, “The Journal of Business” 1992, vol. 65(3), s. 353–369.

<sup>129</sup> Im mniej płynne są instrumenty finansowe, tym bardziej negatywna jest reakcja rynku na nadmierną podaż akcji. Za: I.E. Brick, O. Palmon, D.K. Patro, *Stock Price Response to Calls of Convertible Bonds: Still a Puzzle?*, “Financial Management” 2007, vol. 36(2), s. 1.

wanie nadmiernej podaży tych instrumentów<sup>130</sup>. Zwolennikami powyższej koncepcji są m.in. M. Mazzeo i W. Moore<sup>131</sup>, A. Byrd i W. Moore<sup>132</sup>, L. Ederington i J. Goh<sup>133</sup> oraz K. Bechmann, A. Lunde i A. Zebedee<sup>134</sup>, ale część autorów prezentuje zdanie

---

<sup>130</sup> „Efekt płynności” może być zdefiniowany jako czasowy spadek cen akcji, który stanowi dla animatorów rynku rekompensatę za koszty związane z zapewnieniem rynkowi odpowiedniej płynności i zrównoważeniem liczby nabywców i sprzedawców. W przypadku transakcji sprzedaży, dealer papierów wartościowych nabywa akcje poniżej wartości, która jego zdaniem odbiega od ceny długookresowej równowagi, a następnie sprzedaje je po cenie równowagi, realizując określony zysk. Przy transakcji kupna dealer kupuje instrument po cenie równowagi i sprzedaje go po cenie wyższej. Za: A. Kraus, H.R. Stoll, *Price Impacts of Block Trading on the New York Stock Exchange*, „The Journal of Finance” 1972, vol. 27(3), s. 571; W.H. Mikkelson, M.M. Partch, *Stock Price Effects...*, s. 167.

<sup>131</sup> M. Mazzeo i W. Moore zauważyli, że w momencie ogłoszenia informacji o realizacji opcji *call* stopa zwrotu z akcji emitenta dla  $t = [-1,0]$  była ujemna niezależnie od wyboru modelu estymacji i wynosiła  $-2,1\%$  dla modelu *pre-call* i  $-1,2\%$  dla modelu *post-call*. Okazało się, że spadek cen walorów jest przejściowy i dla  $t = [+1,+20]$  ich kurs wzrasta o  $2,6\%$  (dla modelu *post-call*). Zob. M.A. Mazzeo, W.T. Moore, *op. cit.*, s. 353–369.

<sup>132</sup> A. Byrd i T. Moore obliczyli, że dla  $t = [0,+1]$  średnia stopa zwrotu z akcji wynosi  $-1,17\%$ , ale do końca okresu konwersji cena walorów w pełni odzyskuje swoją pierwotną wartość, a nawet nieznacznie ją przekracza. Zob. A.K. Byrd, T. Moore, *op. cit.*, s. 89–101.

<sup>133</sup> L. Ederington i J. Goh dostrzegli, że spadek cen akcji odnotowało niemal dwie trzecie analizowanych spółek i dla  $t = [0,+1]$  wyniósł on przeciętnie  $0,70\%$ , a dla  $t = [0,+3]$  było to  $1,17\%$ . W dłuższej perspektywie ( $t = [+21,+250]$ ), wartość walorów wzrasta o  $6,75\%$ . Zob. L.H. Ederington, J.C. Goh, *op. cit.*, s. 459–476.

<sup>134</sup> K. Bechmann, A. Lunde i A. Zebedee wysunęli tezę, że spadek wartości akcji spółki po upublicznieniu informacji o przedterminowym umorzeniu obligacji, które są „w cenie”, wynika z „efektu płynności”. Obniżenie kursu akcji w przypadku umorzenia długu, który jest „poza ceną”, można natomiast wyjaśnić przy pomocy teorii sygnalizacji. Zob. K.L. Bechmann, A. Lunde, A.A. Zebedee, *In- and out-of-the-money Convertible Bond Calls:*



odmienne. Na przykład I. Brick, O. Palmon i D. Patro wprowadzili zaobserwowali obniżenie wartości akcji w wyniku realizacji opcji *call* przez emitenta i jej późniejszy wzrost, lecz nie znaleźli związku pomiędzy zmianą kursu akcji a „efektem płynności”<sup>135</sup>.

Żaden ze wspomnianych badaczy nie uwzględnił faktu, że w dniu ogłoszenia przez emitenta informacji o realizacji opcji *call* obligatariusze nie dokonują zamiany obligacji na jego udziały niezwłocznie, tylko na podjęcie decyzji o przeprowadzeniu konwersji mają przeciętnie kilkadziesiąt dni (czyli cały okres *call notice*). Inwestorzy nie mogą więc rozpocząć wyprzedaży akcji natychmiast, skoro fizycznie ich jeszcze nie posiadają. Presja na spadek cen walorów może być zatem wywoływana przez zupełnie inne czynniki, wśród których K. Bechmann wymienia transakcje krótkiej sprzedaży przeprowadzane przez banki inwestycyjne lub gwarantów konwersji, którzy zabezpieczają swoje długie pozycje na obligacjach zamiennych<sup>136</sup>. Szacuje się, że w trakcie okresu konwersji liczba transakcji krótkiej sprzedaży wzrasta ponadtrzykrotnie w porównaniu z okresem następującym po przeprowadzeniu przedterminowego umorzenia obligacji. Niezależnie od przyczyn występowania „efektu płynności”, K. Bechmann wykazał, że presja na spadek kursu akcji emitenta w wyniku transakcji arbitrażowych przeprowadzanych przez instytucje finansowe również jest przejściowa i wartość walorów szybko powraca do swojego pierwotnego poziomu<sup>137</sup>.

Analiza reakcji rynku na upublicznienie przez emitenta informacji o realizacji opcji *call* w świetle założeń teorii sygnalizacji i koncepcji „efektu płynności” nie muszą się wzajemnie wykluczać i mogą mieć względem siebie działanie synergiczne. Spadek kur-

---

*Signaling or Price Pressure?*, “Journal of Corporate Finance” 2014, vol. 24(C), s. 135–148.

<sup>135</sup> I.E. Brick, O. Palmon, D.K. Patro, *op. cit.*, s. 1–21.

<sup>136</sup> K.L. Bechmann, *Short Sales...*, s. 428.

<sup>137</sup> K. Bechmann oszacował, że dla  $t = [-1, 0]$ , stopa zwrotu z akcji wyniosła  $-1,75\%$ , ale spadek ten był krótkotrwały i do ostatniego dnia konwersji odnotowano wzrost wartości walorów o  $2,24\%$ . Zob. *ibidem*, s. 427–451.

su walorów, wywołany pojawieniem się na rynku negatywnego sygnału dotyczącego sytuacji finansowej emitenta, może zostać bowiem zwielokrotniony przez gwałtowną wyprzedaż jego akcji, które znalazły się w obiegu w następstwie konwersji długu<sup>138</sup>.

G. Constantinides i B. Grundy wysunęli tezę, że polityka przedterminowego umorzenia długu zamiennego realizowana przez podmioty gospodarcze może być determinowana przez różnicę w wysokości kuponu obligacji ( $I$ ) i stopy dywidendy z akcji zwykłych ( $D$ )<sup>139</sup>. Jeżeli  $I < D$  (*negative yield advantage*), to racjonalnie postępujący inwestorzy podejmują decyzję o przeprowadzeniu konwersji dobrowolnie, ponieważ objęte w jej wyniku walory przyniosą im większy dochód niż płatności odsetkowe z tytułu posiadanego długu (*voluntary conversion*). Menedżerowie uważają umorzenie obligacji w takich warunkach za zbyt kosztowne, gdyż przewidują, że w terminie zapadalności i tak dojdzie do zamiany długu na akcje. Realizacja opcji *call* będzie opóźniana także wtedy, kiedy zarząd prognozuje wzrost stopy dywidendy w przyszłości ( $D_1$ ), czyli gdy  $I < D_1$ .

Spółka będzie skłonna do wykorzystania klauzuli *call*, jeżeli  $I > D$  (*positive yield advantage*). Nie ma ona bowiem gwarancji, że w terminie wykupu inwestorzy zdecydują się na dobrowolne przeprowadzenie konwersji, dlatego najlepszym rozwiązaniem będzie dla niej wymuszenie zamiany jeszcze w trakcie okresu zapadalności obligacji (*forced conversion*). Umorzenie długu może mieć w takim przypadku charakter informacyjny i sugerować uczestnikom rynku, że w najbliższej przyszłości menedżerowie nie przewidują wzrostu poziomu dywidendy, czyli  $I > D_1$ .

Należy zwrócić uwagę, że wypłacane odsetki od wyemitowanego długu stanowią dla firmy koszt finansowy, co pozwala jej czerpać profity z tytułu tarczy podatkowej. Idąc tym tokiem rozumowania, P. Asquith i D. Mullins uznali, że oprócz stopy dywidendy wypłacanej z akcji zwykłych, wpływ na politykę

---

<sup>138</sup> J.D. Gramlich, E.L. Mais, *op. cit.*, s. 47–48.

<sup>139</sup> G.M. Constantinides, B.D. Grundy, *Call and Conversion of Convertible Corporate Bonds: Theory and Evidence*, Working paper, Graduate School of Business, University of Chicago, 1987.

przedterminowego umorzenia obligacji zamiennych może mieć wysokość kuponu po uwzględnieniu opodatkowania ( $t_c$ ), czyli  $I(1 - t_c)$ <sup>140</sup>. Ich zdaniem, spółka powinna zrealizować opcję *call*, kiedy bieżąca wartość przyszłych płatności odsetkowych po opodatkowaniu przewyższa bieżącą wartość przyszłych dywidend z akcji, które mogą zostać objęte przez inwestorów w wyniku przeprowadzenia konwersji, a więc gdy  $I(1 - t_c) > D$ . Koszt wypłaconych odsetek przewyższa wówczas koszt ewentualnych dywidend i przedsiębiorstwo generuje ujemne przepływy pieniężne. Jeżeli zaś oprocentowanie obligacji po opodatkowaniu jest niższe od stopy dywidendy,  $I(1 - t_c) < D$ , to w interesie firmy jest opóźnianie realizacji opcji *call*. Udaje jej się w ten sposób zachować część środków, które musiałyby przeznaczyć na wypłatę dywidendy dla nowych udziałowców, a także obniżyć swoje zobowiązania podatkowe dzięki wykorzystaniu mechanizmu tarczy podatkowej. Dodatkowo przepływy pieniężne przyczyniają się do wzrostu bogactwa akcjonariuszy, ponieważ prowadzą do wzrostu rynkowej wartości kapitału własnego emitenta<sup>141</sup>.

Czy za każdym razem przedsiębiorstwa postępują zgodnie z opisaną wyżej koncepcją? Dlaczego na przykład spółki powstrzymują się od umorzenia obligacji zamiennych, kiedy  $I(1 - t_c) > D$ ? Opierając się na dorobku G. Constantinidesa i B. Grundy'ego, można to uzasadnić na gruncie teorii sygnalizacji. Opóźnienia w realizacji opcji *call* mogą stanowić dla uczestników rynku sygnał, że menedżerowie spodziewają się wzrostu dywidendy w przyszłości, która przekroczy wartość płatności odsetkowych,  $I(1 - t_c) < D_1$ . Wymuszenie przedterminowej zamiany jest więc uznawane przez firmę za bezcelowe, ponieważ w termi-

<sup>140</sup> P. Asquith, D. Mullins, *op. cit.*, s. 1273–1289.

<sup>141</sup> W celu weryfikacji swojej hipotezy P. Asquith i D. Mullins wyodrębnili spośród 208 emisji obligacji zamiennych 22 instrumenty, które, ich zdaniem, miały największą szansę na przedterminowe umorzenie przez emitenta. Spełniały one następujące warunki: (1) brak klauzul *call protection*, (2)  $CV > 120\% CP$ , (3)  $I(1 - t_c) > D$ . W przypadku aż 15 z nich spółka zdecydowała się na realizację opcji *call*. Zob. *ibidem*.

nie zapadalności obligatariusze i tak zdecydują się na przeprowadzenie konwersji<sup>142</sup>.

Jeżeli z kolei spółka realizuje opcję *call*, gdy  $I(1 - t_c) < D$ , to inwestorzy mogą zinterpretować to jako sygnał negatywny, świadczący albo o obniżeniu stopy dywidendy, czyli  $I(1 - t_c) > D_1$ , albo o przewartościowaniu akcji emitenta. W tym drugim przypadku, wysoka cena walorów powoduje wzrost wartości opcji konwersji, dlatego działając w interesie akcjonariuszy, menedżerowie powinni podjąć decyzję o niezwłocznym umorzeniu obligacji<sup>143</sup>.

C. Cambell, L. Ederington i P. Vankudre rozszerzyli powyższą analizę o szereg nowych wniosków<sup>144</sup>. Jeżeli  $I(1 - t_c) > D$ , a firma zgodnie ze swoim interesem realizuje opcję *call* lub gdy nagle decyduje się na umorzenie długu po początkowym jego opóźnieniu, to takie działanie może stanowić dla rynku sygnał negatywny, świadczący o zahamowaniu wzrostu przychodów i stopy dywidendy w przyszłości, a więc  $I(1 - t_c) > D_1$  (tab. 2.3, część A).

Jeżeli stopa dywidendy jest wyższa od kuponu po opodatkowaniu, ale niższa od kuponu przed opodatkowaniem,  $I(1 - t_c) < D < I$ , a zarząd wykorzysta opcję *call*, to może oznaczać, że prognozuje on spadek przychodów spółki i obniżenie poziomu dywidendy, a więc  $I(1 - t_c) > D_1$ . Umorzenie długu ma na celu uniknięcie wygenerowania ujemnego przepływu pieniężnego lub wykupu obligacji, gdyby w terminie zapadalności były one „poza ceną”. Jeśli menedżerowie nie podejmują decyzji o realizacji opcji *call*, to takie działanie może być interpretowane dwojako. Po pierwsze, może wskazywać na zachowanie obecnego poziomu dywidendy,  $I(1 - t_c) < D_1$ . Po drugie, spółka może przewidywać, że w terminie zapadalności obligacje będą „w cenie” i obligatariusze zdecydują się na przeprowadzenie konwersji, dlatego przedterminowe umorzenie instrumentów byłoby dla niej zbyt kosztowne. W obu przypadkach wykorzystanie klauzuli *call* stanowi dla rynku umiarkowanie pozytywny sygnał (tab. 2.3, część B).

---

<sup>142</sup> *Ibidem*, s. 1288.

<sup>143</sup> *Ibidem*.

<sup>144</sup> C.J. Campbell, L.H. Ederington, P. Vankudre, *op. cit.*, s. 1291–1324.

Jeżeli dywidenda przekracza wysokość kuponu przed opodatkowaniem,  $I < D$ , zarząd powinien zwlekać z realizacją opcji *call*, ponieważ przypuszcza, że w terminie zapadalności obligatariusze przeprowadzą konwersję obligacji dobrowolnie. W takiej sytuacji, ani przedterminowe umorzenie długu, ani jego celowe opóźnienie nie przekazują uczestnikom rynku żadnego sygnału na temat przyszłej sytuacji finansowej spółki (tab. 2.3, część C).

**Tabela 2.3.** Wpływ wysokości kuponu i stopy dywidendy na przedterminowe umorzenie obligacji zamiennych według C. Cambella, L. Ederingtona i P. Vankudre’a

Część A: niska stopa dywidendy, $I(1 - t_c) > D$		
Opcja <i>call</i>	Brak realizacji opcji <i>call</i>	Realizacja opcji <i>call</i>
Sygnal	<u>Sygnal pozytywny</u> : wyższy poziom dywidendy w przyszłości	<u>Sygnal negatywny</u> : zahamowanie wzrostu dywidendy w przyszłości
Część B: przeciętnie wysoka stopa dywidendy, $I(1 - t_c) < D < I$		
Opcja <i>call</i>	Brak realizacji opcji <i>call</i>	Realizacja opcji <i>call</i>
Sygnal	1. <u>Sygnal pozytywny</u> : dywidenda na podobnym poziomie 2. <u>Sygnal umiarkowanie pozytywny</u> : pomimo spadku <i>cash flow</i> i dywidendy menedżerowie przewidują, że w terminie zapadalności obligacje będą „w cenie”	<u>Sygnal negatywny</u> : prognozowany spadek <i>cash flow</i> i dywidendy – obawa inwestorów, że w terminie zapadalności obligacje będą „poza ceną”
Część C: wysoka stopa dywidendy, $I < D$		
Opcja <i>call</i>	Brak realizacji opcji <i>call</i>	Realizacja opcji <i>call</i>
Sygnal	<u>Brak sygnału</u> dla rynku	<u>Brak sygnału</u> dla rynku

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie C.J. Campbell, L.H. Ederington, P. Vankudre, *Tax Shields, Sample-Selection Bias, and the Information Content of Conversion-Forcing Bond Calls*, “Journal of Finance” 1991, vol. 46(4), s. 1291–1324.

Koncepcja zaproponowana przez G. Constantinidesa i B. Grundy’ego, a następnie rozwinięta przez P. Asquitha i D. Mullinsa oraz C. Cambella, L. Ederingtona i P. Vankudre’a, znalazła potwierdzenie w wynikach przeprowadzonych badań

empirycznych. Zdaniem L. Ederingtona, G. Catona i C. Cambella, emitenci przykładają większą wagę do wysokości przyszłej stopy dywidendy niż tej oferowanej w dniu dzisiejszym, czym udowodnili informacyjny charakter realizacji opcji *call*<sup>145</sup>. V. Krishnan i R. Rao zauważyli, że jeżeli spełniony jest warunek  $I(1 - t_c) > D$ , to większość obligacji zamiennych jest umarzana przy znacznie niższej premii *call* w porównaniu z długiem, w przypadku którego opcja *call* została wykorzystana, kiedy  $I(1 - t_c) < D$ <sup>146</sup>. Może to świadczyć o pośpiechu menedżerów, którzy za wszelką cenę chcą uniknąć wygenerowania przez przedsiębiorstwo ujemnych przepływów pieniężnych.

Do przeciwnych wniosków doszli natomiast T. King i D. Maurer<sup>147</sup>. Wprawdzie udowodnili oni, że spółki decydują się na przedterminowe umorzenie obligacji, gdy  $I(1 - t_c) > D$ , ale robią to przy relatywnie wysokiej premii *call*, która minimalizuje ryzyko niepowodzenia konwersji. Z kolei S. Sarkar wykazał, że na strategię umorzenia długu hybrydowego, oprócz wysokości oprocentowania obligacji i stopy dywidendy, wpływają także inne czynniki, takie jak zmienność cen akcji emitenta i wartość tarczy podatkowej<sup>148</sup>.

---

<sup>145</sup> L.H. Ederington, G.L. Caton, C.J. Campbell, *op. cit.*, s. 22–31.

<sup>146</sup> V.S. Krishnan, R. Rao, *Financial Distress Costs and Delayed Calls of Convertible Bonds: An Empirical Analysis*, "The Financial Review" 1996, vol. 31(4), s. 913–925.

<sup>147</sup> T.H.D. King, D.C. Mauer, *op. cit.*, s. 112–134.

<sup>148</sup> S. Sarkar dostrzegł, że do przedterminowego umorzenia długu dochodzi przy wysokim kuponie odsetkowym obligacji, niskiej wartości tarczy podatkowej, niskiej stopie dywidendy i niskiej premii *call*. Jego zdaniem, menedżerowie powinni dokonać realizacji opcji *call*, kiedy: (1) obligacje są „poza ceną” przy wysokich kuponach odsetkowych ( $I > 11,23\%$ ), (2) obligacje są „w cenie” przy niższych kuponach ( $I < 4,83\%$ ), (3) obligacje są „po cenie” przy umiarkowanie wysokim oprocentowaniu ( $11,23\% \geq I \geq 4,83\%$ ). Wartości 11,23% i 4,83% są funkcją premii *call*, wartości tarczy podatkowej spółki, zmienności cen jej akcji, stopy dywidendy i stopy procentowej wolnej od ryzyka. Zob. S. Sarkar, *Early and Late Calls of Convertible Bonds: Theory and Evidence*, "Journal of Banking and Finance" 2003, vol. 27(7), s. 1349–1374.

W większości przytoczonych w niniejszym rozdziale badań, dowodem na opóźnienie realizacji opcji *call* przez przedsiębiorstwa jest wysoki poziom premii *call* w momencie ogłoszenia informacji o przedterminowym umorzeniu obligacji zamiennych. Formułowanie takiego wniosku wyłącznie na podstawie oszacowania wartości premii *call*, bez dokładnego obliczenia liczby dni ewentualnego opóźnienia, budzi jednak duże wątpliwości.

Po pierwsze, cena walorów spółki może wzrosnąć do bardzo wysokiego poziomu, który znacznie przekracza ustaloną cenę *call*, dopiero na kilka dni przed wezwaniem emitenta do przedterminowego umorzenia długu. Problem ten może dotyczyć firm narażonych na duże wahania cen akcji, spowodowane np. działaniami spekulacyjnymi<sup>149</sup>. Po drugie, w warunkach emisji bardzo często dodawane są klauzule *call protection*, które chronią obligatariuszy przed zbyt wczesnym wykorzystaniem opcji *call* przez emitenta. Uniemożliwiają one umorzenie długu, nawet jeśli już od dłuższego czasu jest on „w cenie”. Jeżeli więc menedżerowie zrealizują opcję *call* w pierwszym możliwym terminie po wygaśnięciu klauzuli *call protection*, to wysoka premia *call* nie może świadczyć o celowym opóźnianiu umorzenia obligacji<sup>150</sup>. Potwierdzeniem tej tezy mogą być wyniki badań P. Asquitha, który pokazał, że po zakończeniu okresu *call protection* i po uwzględnieniu różnicy w wysokości kuponu po opodatkowaniu i dywidendy wypłacanej z akcji zwykłych emitenta,  $I(1 - t_c) > D$ , opóźnienie w realizacji opcji *call* wynosi niewiele ponad dwa tygodnie, pomimo relatywnie wysokiej premii *call* ( $CV > 120\% CP$ )<sup>151</sup>.

---

<sup>149</sup> Zob. P. Asquith, *op. cit.*, s. 1275–1289.

<sup>150</sup> W badaniu przeprowadzonym przez P. Asquitha, w przypadku 13% analizowanych obligacji emitenci podawali informację o realizacji opcji *call* dokładnie 30 dni przed wygaśnięciem klauzuli *call protection*. W analizie Z. Altintiga i A. Butlera na taki krok decyduje się aż 1/3 badanych spółek. P. Asquith oszacował, że średnia premia *call* w momencie umorzenia długu wynosiła aż 80,8%. Zob. P. Asquith, *op. cit.*, s. 1275–1289; Z.A. Altintig, A. Butler, *op. cit.*, s. 337–350.

<sup>151</sup> Zob. P. Asquith, *op. cit.*, s. 1275–1289.

Z powyższym stwierdzeniem nie zgadzają się jednak A. Altintig i A. Butler. Nie znaleźli oni żadnego związku między dołączeniem klauzul *call protection* a opóźnieniami w realizacji opcji *call* i wysokością premii *call*, przy której obligacje są przedterminowo umarzane. Autorzy ci dowiedli, że biorąc pod uwagę długość okresu *call notice* i różnicę między wysokością kuponu a stopą dywidendy, do umorzenia obligacji zamiennych dochodzi przy stosunkowo niskiej premii *call* (średnia 9,6%, mediana 3,7%)<sup>152</sup>. Po raz kolejny obiektywnie budzi brak oszacowania liczby dni opóźnienia i oparcie swoich wniosków wyłącznie na wysokości premii *call*.

Należy zwrócić także uwagę, że większość badaczy nie uwzględniła w swoich rozważaniach występowania w warunkach emisji specjalnych klauzul, które zabezpieczają obligatariuszy przed spadkiem wartości konwersji w wyniku wypłaty przez spółkę dywidendy (*dividend protection clauses*). Okazuje się, że mogą one mieć niebagatelny wpływ na politykę przedterminowego umorzenia długu zamiennego realizowaną przez podmioty gospodarcze. Zgodnie z przytoczoną wcześniej tezą G. Constantinidesa i B. Grundy'ego, jeżeli  $I < D$ , to przedsiębiorstwa nie realizują opcji *call*, ponieważ spodziewają się, że w terminie zapadalności obligacji inwestorzy podejmą decyzję o przeprowadzeniu konwersji dobrowolnie. Zdaniem B. Grundy'ego i P. Verwijmerena, dołączenie *dividend protection* sprawia, że obligatariusze nie dokonają dobrowolnej zamiany obligacji na udziały emitenta, ponieważ dług przedstawia dla nich większą wartość niż akcje, które mogłyby zostać przez nich objęte w wyniku realizacji opcji zamiany<sup>153</sup>. Automatyczna modyfikacja ceny konwersji w momencie wypłaty dywidendy chroni bowiem inwestorów przed spadkiem wartości konwersji posiadanych przez inwestorów obligacji zamiennych. Oznacza to, że optymalna polityka realizacji opcji *call* przez emitenta jest determinowana wyłącznie przez zmienność cen jego akcji, ponieważ tylko ona ma wpływ na

---

<sup>152</sup> Z.A. Altintig, A. Butler, *op. cit.*, s. 337–350.

<sup>153</sup> B.D. Grundy, P. Verwijmeren, *op. cit.*, 2012.



zmianę wartości konwersji<sup>154</sup>. Jedynym sposobem na wywołanie zmiany struktury kapitału spółki jest więc wymuszenie przedterminowej konwersji na obligatariuszach, która powinna nastąpić w chwili, w której obligacje stają się *at-the-money*. A zatem, jak argumentują B. Grundy i P. Verwijmeren, po dodaniu klauzul *dividend protection* nie powinny występować większe opóźnienia w wykorzystaniu opcji *call* przez przedsiębiorstwa. Inwestorzy mogą dzięki temu łatwo przewidzieć moment umorzenia długu zamiennego, które to umorzenie nie generuje dla uczestników rynku żadnego sygnału na temat sytuacji finansowej emitenta.

Okazuje się, że przedsiębiorstwa stosunkowo często wykorzystują klauzulę *call* nawet wtedy, kiedy obligacje zamienne są „poza ceną”. Jest to o tyle zaskakujące, że ich umorzenie najprawdopodobniej nie zakończy się konwersją i będą one musiały zostać wykupione od obligatariuszy. Co zatem skłania spółki do podejmowania takich działań?

Po pierwsze, można to wyjaśnić na podstawie teorii sygnalizacji, zaprezentowanej przez M. Harrisa i A. Raviva<sup>155</sup>. Decydując się na umorzenie długu, który jest „poza ceną”, spółka może chcieć uniknąć sytuacji, w której rynek włączy ją do grupy podmiotów, które przewidują obniżenie swoich przepływów pieniężnych. Poprzez realizację opcji *call* firma sygnalizuje inwestorom, że jej fundamenty ekonomiczne są na tyle stabilne, że będzie w stanie ponieść koszty wykupu obligacji<sup>156</sup>. Teza ta została potwierdzona m.in. przez A. Cowana, N. Nayara i A. Singha<sup>157</sup>, K. Bechmanna<sup>158</sup>

---

<sup>154</sup> B.D. Grundy, C. Veld, P. Verwijmeren, Y. Zabolotnyuk, *Why Are Conversion-Forcing Call Announcements Associated with Negative Wealth Effects?*, „Journal of Corporate Finance” 2014, vol. 24(C), s. 150, 157.

<sup>155</sup> M. Harris, A. Raviv, *op. cit.*, s. 1263–1281.

<sup>156</sup> A.R. Cowan, N. Nayar, A.K. Singh, *Calls of Out-of-the-Money Convertible Bonds*, „Financial Management” 1993, vol. 22(4), s. 107.

<sup>157</sup> *Ibidem*, s. 106–116.

<sup>158</sup> K.L. Bechmann, *The Difference Between Out-Of-The-Money and In-The-Money Convertible Bond Calls*, Working Paper, Copenhagen Business School 2001.

oraz K. Bechmanna, A. Lunde'a i A. Zebedee'a<sup>159</sup>. Zaobserwowali oni, że reakcja rynku na umorzenie obligacji *out-of-the-money* jest zawsze pozytywna, podczas gdy stopa zwrotu z akcji spółek, które zdecydowały się na realizację opcji *call*, kiedy dług był „w cenie”, przeważnie jest ujemna<sup>160</sup>.

Po drugie, zarząd może podjąć decyzję o umorzeniu obligacji zamiennych *out-of-the-money*, aby zastąpić „stare” instrumenty „nowymi”, ale o niższym oprocentowaniu, np. w reakcji na obniżenie rynkowych stóp procentowych lub pozytywną zmianę oceny ratingowej emitenta<sup>161</sup>. Analizy wskazują jednak, że nie wszystkie firmy decydują się na refinansowanie „starego” długu

---

<sup>159</sup> K.L. Bechmann, A. Lunde, A.A. Zebedee, *op. cit.*, s. 135–148.

<sup>160</sup> A. Cowan, N. Nayar i A. Singh dostrzegli, że cena akcji emitenta w reakcji na umorzenie obligacji *out-of-the-money* wzrasta o 1,43% dla  $t = [-1, 0]$  i o 1,30% dla  $t = [-1, +1]$ . W dłuższej perspektywie, dla  $t = [0, +240]$ , aż 65,4% spółek odnotowało wzrost wartości swoich walorów. K. Bechmann obliczył, że dla obligacji *out-of-the-money* kurs akcji dla  $t = [-1, +2]$  wzrósł o 1,74%, a dla długu *in-the-money* obniżył się o 1,47%. Analiza stóp zwrotu w dłuższym okresie dała podobne rezultaty. K. Bechmann, A. Lunde i A. Zebedee potwierdzili wzrost cen akcji emitenta po upublicznieniu informacji o realizacji opcji *call* dla obligacji *out-of-the-money* i ich spadek dla długu *in-the-money*. Autorzy przeprowadzili także dokładną analizę reakcji rynku w przedziale godzinowym. Obliczyli, że w przypadku obligacji *out-of-the-money* jest ona natychmiastowa i związana z motywem sygnalizacyjnym (dla długu *in-the-money* rozkłada się na cały dzień). Siła tego wpływu jest uzależniona m.in. od całkowitej wartości obligacji wezwanych do przedterminowego umorzenia. Zob. A.R. Cowan, N. Nayar, A.K. Singh, *Calls of Out-of-the-Money...*, s. 106–116; K.L. Bechmann, *The Difference Between...*; K.L. Bechmann, A. Lunde, A.A. Zebedee, *op. cit.*, s. 135–148.

<sup>161</sup> S. Sarkar zauważył, że wyższy kupon odsetkowy jest typowy dla obligacji zamiennych, które relatywnie szybko są poddawane przedterminowemu umorzeniu. Autor pokazał, że menedżerowie dokonują realizacji opcji *call* dla długu *out-of-the-money* przy relatywnie wysokich kuponach odsetkowych (wyższych od 11,23%). Zob. S. Sarkar, *op. cit.*, s. 1349–1374.

tuż po realizacji opcji *call*<sup>162</sup>. Co więcej, niższy kupon może być korzystny dla emitenta tylko pozornie, jeżeli uwzględni on koszty „rozwodnienia” kapitału własnego na skutek realizacji opcji konwersji przez obligatariuszy<sup>163</sup>.

Po trzecie, poprzez umorzenie obligacji *out-of-the-money*, menedżerowie mogą pozbyć się uciążliwych zapisów określonych w warunkach emisji, dotyczących np. ograniczeń wypłaty dywidendy lub zakazu zwiększania poziomu zadłużenia spółki. Znacznie ograniczają one kadrze zarządzającej swobodę działania<sup>164</sup>. Przedterminowe umorzenie długu może być więc sposobem na wyeliminowanie niekorzystnych klauzul i emisję nowych instrumentów na bardziej dogodnych dla firmy warunkach<sup>165</sup>.

---

<sup>162</sup> A. Cowan, N. Nayar i A. Singh wykazali, że tylko 2 spółki na 26 analizowanych przedsiębiorstw decydują się na emisję kolejnych obligacji zamiennych w trzy miesiące przed lub po realizacji opcji *call*. Próba badawcza była jednak zbyt mała, aby na podstawie otrzymanych wyników formułować daleko idące wnioski. Zob. A.R. Cowan, N. Nayar, A.K. Singh, *Calls of Out-of-the-Money...*, s. 106–116.

<sup>163</sup> E. Bajo, M. Barbi, *op. cit.*, s. 11. Z drugiej strony praktyka gospodarcza wskazuje, że sama chęć uniknięcia „rozwodnienia” kapitału własnego na skutek konwersji może stanowić dla spółek jeden z motywów przedterminowego umorzenia obligacji, które są „poza ceną”. Menedżerowie wolą wykupić dług, niż pozwolić na spadek zysku przypadającego na jedną akcję w wyniku realizacji opcji konwersji przez obligatariuszy. Za: K.L. Bechmann, *The Difference Between...*, s. 5.

<sup>164</sup> M. Iskandar-Datta i D. Emery przekonują, że z punktu widzenia emitentów obligacje zamienne są obciążone mniejszą liczbą uciążliwych klauzul zapisanych w warunkach emisji niż obligacje zwykłe. Może to mieć związek z konstrukcją długu zamiennego, w którym opcja konwersji łagodzi konflikty agencji między akcjonariuszami a obligatariuszami. Zob. M.E. Iskandar-Datta, D.R. Emery, *An Empirical Investigation of the Role of Indenture Provisions in Determining Bond Ratings*, „Journal of Banking and Finance” 1994, vol. 18(1), s. 93–111.

<sup>165</sup> Jak dotąd, żadne badanie empiryczne nie potwierdziło słuszności tej hipotezy A. Cowan, N. Nayar i A. Singh, którzy przeanalizowali proces umorzenia obligacji zamiennych, które były „poza

## 2.3.

### Obligacje zamienne z opcją *put*

Z powodu niekorzystnej konstrukcji dla emitenta, obligacje zamienne z opcją *put* są wykorzystywane przez podmioty gospodarcze stosunkowo rzadko, dlatego rozważania teoretyczne na temat tego instrumentu zajmują niewiele miejsca w światowej literaturze przedmiotu, natomiast problematyka obligacji *put/call* jest prawie całkowicie pomijana przez środowisko naukowe. Wpływa to na niedostateczną znajomość motywów emisji tej formy długu hybrydowego przez przedsiębiorstwa, a część hipotez postawionych przez badaczy nie została zweryfikowana badaniami empirycznymi. Konsekwencją powstałej luki badawczej jest mały zakres objętościowy niniejszego podrozdziału, który jest zdecydowanie krótszy od części poświęconej klauzuli *call*, będącej przedmiotem rozważań naukowych zdecydowanie częściej.

Jak niebezpieczne dla emitentów może być wykorzystanie długu zamiennego z klauzulą *put* pokazuje sytuacja, do której doszło na początku XXI w. w Stanach Zjednoczonych. Nagła realizacja opcji *put* przez obligatariuszy i konieczność niezwłocznego wykupu wyemitowanych obligacji postawiła wiele przedsiębiorstw na krawędzi bankructwa. Menedżerowie, kuszeni przez organizatorów emisji zaletami finansowania hybrydowego, dali się przekonać do sprzedaży długu o znacznej wartości, nie przewidując, że kurs akcji kierowanej przez nich spółki może ulec takiemu obniżeniu, które skłoni inwestorów do wycofania zaangażowanych środków<sup>166</sup>. Dlaczego więc podmioty gospodarcze decydują się

---

ceną”, zaobserwowali, że po ich wykupie 80,8% spółek nadal miało narzucone ograniczenia w wypłacie dywidendy, a ponad połowa ustalone limity zadłużenia. S. Datta i M. Iskandar-Datta pokazali, że w przypadku obligacji, które zostały umorzone będąc „w cenie”, odsetek ten był relatywnie niższy. Zob. A.R. Cowan, N. Nayar, A.K. Singh, *Calls of Out-of-the-Money...*, s. 106–116; S. Datta, M. Iskandar-Datta, *op. cit.*, s. 295–307.

166 I. Springsteel, *The Convert Boomerang*, 2002, <http://www.highbeam.com/doc/1G1-83655031.html> [dostęp 01.06.2016].

na emisję obligacji zamiennych z opcją *put*, skoro są one dla nich tak ryzykowne?

Wydaje się, że dołączenie opcji *put* może zwiększyć popyt na emitowany dług hybrydowy. Niektóre spółki mogą mieć poważne problemy ze zdobyciem środków ze źródeł zewnętrznych, w tym także przez emisję obligacji zamiennych *plain vanilla*. Może to dotyczyć podmiotów znajdujących się na krawędzi bankructwa lub ponadprzeciętnie zadłużonych. Klauzula *put* mogłaby zachęcić inwestorów do kupna obligacji, ponieważ daje im prawo do wyjścia z inwestycji, jeżeli kondycja ekonomiczna emitenta nie ulegnie poprawie. Istnieje jednak duże ryzyko, że nierentowne przedsiębiorstwa nie będą w stanie wykupić długu hybrydowego w terminie zapadalności lub w momencie wykorzystania przez inwestorów klauzuli *put*. Dlatego można przypuścić, że emisję obligacji zamiennych z opcją *put* zdecydowanie łatwiej będzie przeprowadzić podmiotom większym, ponieważ całkowita wartość ich aktywów powinna w pełni zabezpieczać roszczenia inwestorów wobec majątku firmy na wypadek upadłości.

Druga często wysuwana przesłanka emisji długu hybrydowego z klauzulą *put* zakłada, że instrument ten jest emitowany przez spółki ponadprzeciętnie rentowne i stabilne finansowo, które są w stanie pozyskać kapitał obcy po relatywnie niższym koszcie, a dołączenie opcji *put* ma zrekompensować inwestorom niski kupon odsetkowy sprzedawanych obligacji<sup>167</sup>. Klauzula ta może być wykorzystana jednocześnie z opcją *call*, która pozwala przedsiębiorstwu wymusić przedterminową konwersję na obligatariuszach, co przy wysokim poziomie jego rentowności nie powinno stanowić dla niego większego problemu.

Emisja długu zamiennego z klauzulą *put* jest rekomendowana podmiotom, które wprawdzie znajdują się w złej sytuacji finansowej, ale menedżerowie przewidują w przyszłości jej poprawę. Innymi słowy, emitentami tego instrumentu mogą być spółki, które uznają swoje akcje za niedowartościowane i oczekują wzrostu ich

---

<sup>167</sup> T. Chemmanur, K. Simonyan, *What Drives the Issuance of Puttable Convertibles: Risk-Shifting, Asymmetric Information, or Taxes?*, "Financial Management" 2010, vol. 39(3), s. 1036–1037.

kursu w najbliższym czasie. Pozyskanie kapitału za pomocą obligacji zamiennych z opcją *put* będzie stanowiło dla uczestników rynku pozytywny sygnał odnośnie do fundamentów ekonomicznych firmy. Zarząd demonstruje w ten sposób gotowość do wykupu długu, gdyby inwestorzy zdecydowali się na realizację opcji *put*, lub prognozuje, że klauzula ta w ogóle nie zostanie przez nich wykorzystana<sup>168</sup>.

Dług hybrydowy z opcją *put* może również posłużyć przedsiębiorstwom do złagodzenia konfliktów agencji między akcjonariuszami a obligatariuszami<sup>169</sup>. Zdaniem R. Greena, wykorzystanie obligacji zamiennych *plain vanilla* ogranicza pokusę akcjonariuszy do zwiększania ryzyka finansowego spółki i pomnażania swojego bogactwa kosztem wierzycieli. Przyczynia się do tego mechanizm partycypacji obligatariuszy we wzroście rynkowej wartości kapitału własnego firmy<sup>170</sup>. Zdaniem T. Chemmanura i K. Simonyana, dołączenie opcji *put* może dodatkowo powstrzymać posiadaczy akcji przed podejmowaniem niekorzystnych dla wierzycieli działań, ze względu na groźbę wycofania udostępnionego przez nich kapitału<sup>171</sup>.

Jest prawdopodobne, że dług hybrydowy z opcją *put* raczej nie jest emitowany z myślą o pozyskaniu środków na sfinansowanie projektów inwestycyjnych. Nowe przedsięwzięcia powinny być realizowane przy pomocy kapitału, który pozostaje do dyspozycji spół-

---

<sup>168</sup> *Ibidem*, s. 1034–1036.

<sup>169</sup> *Ibidem*, s. 1032–1033.

<sup>170</sup> R.C. Green, *op. cit.*, s. 115–136.

<sup>171</sup> T. Chemmanur i K. Simonyan nie wykazali, że konflikty agencji motywują przedsiębiorstwa do emisji obligacji zamiennych z opcją *put*. Ich zdaniem są one wykorzystywane przez spółki większe, o mniejszym prawdopodobieństwie bankructwa i niższych możliwościach inwestycyjnych. Ich emitenci odnotowują wyższą stopę zwrotu z akcji w porównaniu z emitentami obligacji *plain vanilla* i mają większe zobowiązania podatkowe, co sugeruje, że główną przesłanką emisji długu hybrydowego z opcją *put* może być wpływ asymetrii informacji i kwestia optymalizacji podatkowej. Zob. T. Chemmanur, K. Simonyan, *What Drives the Issuance...*, s. 1032–1033.

ki przez dłuższy czas, bez ryzyka jego nagłego wycofania przez pożyczkodawców. Dla przedsiębiorstwa bardziej korzystne może być np. zaciągnięcie kredytu bankowego, który, o ile wszystkie zobowiązania finansowe są regulowane terminowo, nie może zostać niespodziewanie wypowiedziany przez bank. Posiadaczy obligacji zamiennych z opcją *put* interesuje wyłącznie aktualny i przyszły kurs akcji firmy, który jest przez nich na bieżąco porównywany z ustaloną ceną konwersji. Różnica między tymi dwoma parametrami determinuje strategię inwestorów wobec realizacji opcji zamiany. Jeżeli oceniają oni prawdopodobieństwo konwersji za niskie lub kiedy nie chcą stać się nowymi udziałowcami spółki, mogą podjąć decyzję o wykorzystaniu klauzuli *put*, niezależnie od zapewnień menedżerów o nadchodzącej poprawie wyników finansowych przedsiębiorstwa. Może to pokrzyżować emitentowi plany realizacji nowej inwestycji.

## 2.4. Podsumowanie

Dokładna analiza światowej literatury przedmiotu dotyczącej problematyki obligacji zamiennych prowadzi do wniosku, że instrumenty te mogą być wykorzystywane przez podmioty gospodarcze, po pierwsze, w celu złagodzenia zjawiska selekcji negatywnej wywołanej przez asymetrię informacji pomiędzy przedsiębiorstwem a otoczeniem zewnętrznym na temat finansowego i operacyjnego ryzyka emitenta<sup>172</sup> bądź jego rzeczywistej wartości rynkowej<sup>173</sup>. Po drugie, dla wyeliminowania konfliktów agencji między obligatariuszami, akcjonariuszami i menedżerami<sup>174</sup>.

---

<sup>172</sup> M. Brennan, A. Kraus, *op. cit.*, "Journal of Finance" 1987, vol. 42(5), s. 1225–1243; M.J. Brennan, E.S. Schwartz, *The Case for...*, s. 55–64.

<sup>173</sup> J.C. Stein, *op. cit.*, s. 3–21.

<sup>174</sup> R.C. Green, *op. cit.*, s. 115–136; N. Isagawa, *Callable Convertible...*, s. 255–270; N. Isagawa, *Convertible Debt...*, s. 15–26; D. Mayers, *Convertible Bonds...*, s. 8–21; D. Mayers, *Why Firms Issue...*, s. 83–102.

Wyniki badań jakościowych wskazują na silne powiązanie motywów wykorzystania obligacji zamiennych przez praktykę gospodarczą z opracowanymi koncepcjami teoretycznymi. Kadra menedżerska ceni je przede wszystkim za możliwość podwyższenia kapitału własnego z pewnym opóźnieniem i uniknięcia emisji niedowartościowanych akcji<sup>175</sup>, obniżenia zobowiązań podatkowych i ustalenia mniej restrykcyjnych warunków emisji w porównaniu ze zwykłymi obligacjami korporacyjnymi<sup>176</sup>, jak również zwiększenia elastyczności kadry menedżerskiej w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych<sup>177</sup>.

Przedsiębiorstwa bardzo często decydują się na emisję obligacji zamiennych z opcją ich przedterminowego umorzenia na wniosek emitenta (opcja *call*) lub obligatariuszy (opcja *put*). W wyniku realizacji opcji *call* spółka może wymusić przedterminową konwersję na obligatariuszach lub dokonać wykupu długu przed terminem zapadalności. Z kolei wykorzystanie opcji *put* przez inwestorów oznacza wezwanie emitenta do natychmiastowej spłaty nominalnej wartości obligacji.

Można wymienić kilka przyczyn wykorzystania długu hybrydowego z dołączoną klauzulą *call*. Po pierwsze, menedżerowie wysoko oceniają go za możliwość opóźnienia podwyższenia kapitału własnego i uniknięcia emisji niedowartościowanych akcji. Przedterminowe wymuszenie konwersji na inwestorach i brak konieczności wykupu obligacji może uchronić spółkę przed trudnościami ze spłatą nominalnej wartości instrumentów dłużnych w ustalonym terminie zapadalności<sup>178</sup>. Wątpliwości budzi jednak kwestia sytuacji finansowej firm, które decydują się na emisję długu hybrydowego z opcją *call*. Z jednej strony, nie powinny emitować go podmioty znajdujące się w najgorszej kondycji ekonomicznej z obawy przed kłopotami z wymuszeniem konwersji<sup>179</sup>. Z drugiej

---

175 J.C. Stein, *op. cit.*, s. 3–21.

176 F. Bancel, U.R. Mittoo, *Why Do European...*, s. 339–373.

177 D. Mayers, *Convertible Bonds...*, s. 8–21; Mayers D., *Why Firms Issue...*, s. 83–102.

178 J.C. Stein, *op. cit.*, s. 3–21.

179 K. Nyborg, *op. cit.*, s. 358–395; J.C. Stein, *op. cit.*, s. 3–21.



strony, to właśnie tego typu spółki mogą okazać się największym beneficjentem dołączenia klauzuli *call* do długu hybrydowego. Opcja ta może bowiem zabezpieczyć je przed obowiązkiem spłaty wartości nominalnej długu, pozwalając im na przedterminowy wykup obligacji, zanim utracą płynność finansową<sup>180</sup>. Przedsiębiorstwo może dodatkowo zminimalizować ryzyko niepowodzenia zamiany długu na swoje udziały, jeżeli zawrze z instytucją finansową umowę *standby*, która przesuwą to zagrożenie na gwaranta konwersji<sup>181</sup>.

Po drugie, obligacje zamienne z opcją *call* mogą posłużyć spółkom do pozyskania kapitału na sfinansowanie projektów inwestycyjnych o niepewnej rentowności lub nieznanym dacie ich realizacji<sup>182</sup>. Zwiększa to elastyczność kadry zarządzającej w planowaniu strategii przedsiębiorstwa na najbliższe lata. Jeżeli po zakończeniu jednego projektu menedżerowie nie zdecydują się na kontynuację procesu inwestycyjnego, to wykup obligacji w pierwotnym terminie zapadalności wyeliminuje problem przeinwestowania. Jeśli zaś opcja inwestycyjna okaże się rentowna, to dzięki wymuszeniu przedterminowej konwersji spółka uniknie wykupu długu, a w jej dyspozycji znajdą się wolne środki, które będzie mogła przeznaczyć na realizację nowego przedsięwzięcia i obniżenie kosztów pozyskania dodatkowych funduszy.

Po trzecie, wykorzystanie długu hybrydowego z klauzulą *call* może ograniczyć skłonność zarządu do realizacji zbyt ekspansywnej polityki inwestycyjnej, która jest szczególnie ryzykowna w okresie niesprzyjającej koniunktury rynkowej<sup>183</sup>. Do konflik-

---

<sup>180</sup> P. Ekkayokkaya, G. Gemmill, K. Koufopoulos, *op. cit.*, SSRN, 2012.

<sup>181</sup> A.K. Singh, A.R. Cowan, N. Nayar, *Underwritten Calls...*, s. 173–196.

<sup>182</sup> M.in. M. Jung, M.J. Sullivan, *The Signaling Effects Associated with Convertible Debt Design*, "Journal of Business Research" 2009, vol. 62(12), s. 1358–1363; T. Korkeamaki, W.T. Moore, *Capital Investment...*, s. 75–85; J. Liu, L.N. Switzer, *Convertible Bond Issuance, Risk, and Firm Financial Policy: A New Approach*, "International Journal of Business" 2013, vol. 18(1), s. 1–25; D. Mayers, *Convertible Bonds...*, s. 8–21; D. Mayers, *Why Firms Issue...*, s. 83–102;

<sup>183</sup> N. Isagawa, *Callable Convertible...*, s. 255–270; N. Isagawa, *Convertible Debt...*, s. 15–26.

tów agencji między akcjonariuszami a menedżerami dochodzi przede wszystkim w przedsiębiorstwach dużych, o rozproszonej strukturze udziałowej. Obawa przed trudnościami z wymuszeniem konwersji i obowiązkiem wykupu instrumentów, który zwiększa ryzyko bankructwa spółki, skłania kadrę kierowniczą do bardziej skrupulatnej analizy dostępnych opcji inwestycyjnych i wyboru tylko tych najbardziej rentownych.

Aby spółka mogła w pełni wykorzystać zalety finansowania hybrydowego, przedterminowe umorzenie długu musi nastąpić w odpowiednim momencie. W warunkach rynku doskonałego powinno to mieć miejsce w chwili, kiedy dług staje się *at-the-money*, ponieważ tylko takie działanie przyczynia się do wzrostu bogactwa akcjonariuszy<sup>184</sup>. Założenia rynku doskonałego są jednak dalekie od realiów gospodarczych, dlatego w rzeczywistości okazuje się, że emitenci opóźniają realizację opcji *call*, mimo że obligacje są „w cenie” od dłuższego czasu<sup>185</sup>. Analiza literatury przedmiotu pozwala na sformułowanie kilku najważniejszych przyczyn tej prawidłowości.

Po pierwsze, przedsiębiorstwa czekają na odpowiednio wysoką premię *call*, która obniża ryzyko niepowodzenia konwersji<sup>186</sup>. Część autorów przekonuje jednak, że na podstawie wysokości premii *call* nie można wysuwać wniosków dotyczących umyślnego opóźniania umorzenia długu hybrydowego przez spółki<sup>187</sup>. Szybką realizację opcji *call* często uniemożliwiają im ustalone w warunkach emisji klauzule *call protection*, w trakcie obowiązywania których cena akcji emitenta może znaleźć się znacznie powyżej ustalonej ceny konwersji.

Po drugie, opóźnienia w wykorzystaniu klauzuli *call* mogą być wyjaśnione na gruncie teorii sygnalizacji i sugerować uczestnikom rynku, że emitenci spodziewają się utrzymania

---

184 J. Ingersoll, *A Contingent-Claims...*, s. 289–321; J. Ingersoll, *An Examination of...*, s. 464; M.J. Brennan, E.S. Schwartz, *Convertible Bonds...*, s. 1699–1715.

185 J. Ingersoll, *An Examination of...*, s. 466.

186 A.W. Butler, *op. cit.*, s. 50–55.

187 P. Asquith, *op. cit.*, s. 1275–1289.

swojej dobrej sytuacji finansowej w przyszłości. Realizacja opcji *call* może natomiast świadczyć o pogorszeniu się kondycji ekonomicznej spółki, czego odzwierciedleniem jest spadek kursu jej akcji po ogłoszeniu przez nią informacji o przedterminowym umorzeniu długu<sup>188</sup>. Badania empiryczne jednoznacznie nie potwierdzają tej hipotezy<sup>189</sup>. Część autorów przekonuje, że obniżenie ceny walorów jest krótkotrwałe i wywołane gwałtowną wyprzedzą akcji przez inwestorów, którzy objęli je w wyniku konwersji, a ich wartość szybko powraca do swojego pierwotnego poziomu<sup>190</sup>.

Po trzecie, wpływ na politykę przedterminowego umorzenia długu zamiennego może mieć wysokość kuponu odsetkowego obligacji i stopy dywidendy z akcji zwykłych emitenta<sup>191</sup>. Jeżeli po uwzględnieniu opodatkowania kuponu różnica między tymi dwoma parametrami jest dodatnia,  $I(1 - t_c) > D$ , to emitent powinien zrealizować opcję *call*. Jeżeli jest ujemna,  $I(1 - t_c) < D$ , to optymalnym rozwiązaniem będzie dla niego powstrzymanie się od umorzenia obligacji. Strategia ta wynika z chęci wygenerowania przez zarząd dodatniego przepływu pieniężnego dla akcjonariuszy. Wykorzystanie klauzuli *call* przez spółkę może mieć także charakter sygnalizacyjny i sugerować rynkowi zachowanie bądź zwiększenie poziomu dywidendy w przyszłości<sup>192</sup>.

Zdecydowanie mniejszym zainteresowaniem badaczy cieszą się obligacje zamienne z dołączoną opcją *put*. Skutkuje to ubogim dorobkiem literatury przedmiotu związanej z tą tematyką. Z jednej strony, emisja tych instrumentów może stanowić dowód na dobrą sytuację finansową emitentów, którzy nie przewi-

---

188 M. Harris, A. Raviv, *op. cit.*, s. 1263–1281.

189 A.R. Ofer, A. Natarajan, *op. cit.*, s. 91–108; T.S.D. King, D.C. Mauser, *op. cit.*, s. 112–134.

190 M.A. Mazzeo, W.T. Moore, *op. cit.*, s. 353–369; A.K. Byrd, T. Moore, *op. cit.*, s. 89–101.

191 G.M. Constantinides, B.D. Grundy, *Call and Conversion...*; P. Asquith, D. Mullins, *op. cit.*, s. 1273–1289.

192 C.J. Campbell, L.H. Ederington, P. Vankudre, *op. cit.*, s. 1291–1324.

dują problemów z ewentualnym wykupem obligacji w wyniku realizacji klauzuli *put* przez inwestorów. Opcja ta może w tym przypadku rekompensować obligatariuszom niskie oprocentowanie długu<sup>193</sup>. Z drugiej strony, opcja *put* może być dołączana przez przedsiębiorstwa o niestabilnych fundamentach ekonomicznych, w celu zwiększenia popytu na sprzedawane obligacje w obliczu trudności z pozyskaniem kapitału z innych źródeł zewnętrznych.

---

<sup>193</sup> T. Chemmanur, K. Simonyan, *What Drives the Issuance...*, s. 1027–1068.



# 3.

## WYKORZYSTANIE OBLIGACJI ZAMIENNYCH Z OPCJĄ CALL I PUT – UJĘCIE MODELOWE

### 3.1.

#### Założenia i hipotezy badawcze

Realizacja celów pracy i weryfikacja hipotez badawczych wymagała przyjęcia określonych założeń, które konkretyzują pewne stwierdzenia i tworzą ramy przeprowadzonej analizy. Powstały one na podstawie dogłębnych studiów literaturowych, z uwzględnieniem specyfiki praktyki gospodarczej.

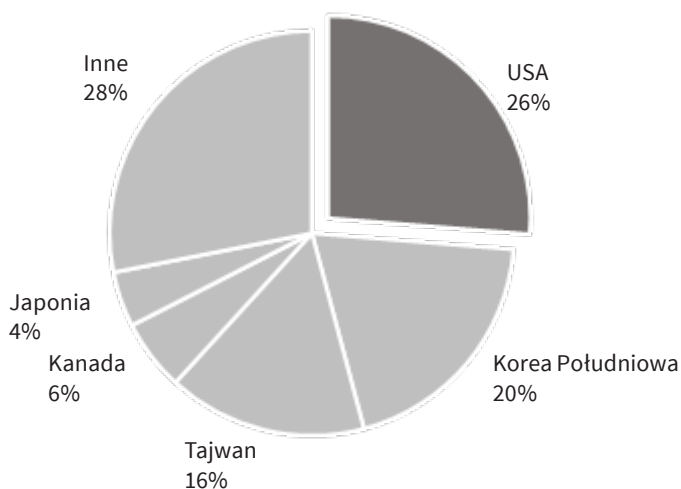
Większość hybrydowych papierów wartościowych jest emitowana przez instytucje finansowe, które nie traktują ich jako formy pozyskania kapitału na finansowanie bieżącej działalności lub nowych projektów inwestycyjnych, tylko wykorzystują je głównie w celach spekulacyjnych (np. odwrócone obligacje zamienne), optymalizacji podatkowej (m.in. niektóre strukturyzowane obligacje zamienne czy zerokuponowy dług zamienny) bądź z myślą o dostosowaniu swojej struktury pasywów do wymogów kapitałowych narzucanych przez instytucje nadzoru finansowego (np. obligacje warunkowo zamienne). Dla uchwycenia przesłanek emisji obligacji zamiennych związanych jedynie z operacyjną i inwestycyjną działalnością przedsiębiorstw, z pominięciem elementów spekulacji, inżynierii finansowej i kwestii podatkowych, po pierwsze, z próby badawczej wykluczono podmioty funkcjonujące w sektorach: finansowym, ubezpieczeniowym i publicznym, koncentrując się wyłącznie na spółkach produkcyjnych i usługowych (Założenie 1). Po dru-

gie, do analizy włączono tylko obligacje zamienne *plain vanilla* (dalej: CB) i dług zamienny z dołączonymi opcjami przedterminowego umorzenia na wniosek emitenta lub obligatariuszy (dalej: CB/OPTIONS), czyli z opcją *call* (dalej: CB/CALL), *put* (dalej: CB/PUT) i *put/call* (dalej: CB/PUT/CALL) (Założenie 2). Tym samym, w badaniu pominięto m.in. obligacje wymienne, które służą przedsiębiorstwom do realizacji odmiennych strategii inwestycyjnych niż zwykle CB lub CB/OPTIONS (są one wykorzystywane do zbycia akcji spółek córek w obrębie grup kapitałowych), obligacje przymusowo i warunkowo zamienne, które są instrumentami hybrydowymi o cechach kapitału własnego (zwykle CB są traktowane bardziej jak instrumenty dłużne), a także odwrócone i syntetyczne obligacje zamienne, emitowane głównie w celach spekulacyjnych.

Jeżeli badanie obejmowałoby emisje obligacji zamiennych przeprowadzone na całym świecie, to odmienne systemy prawne, uwarunkowania makroekonomiczne i fiskalne oraz różne warunki prowadzenia działalności gospodarczej w poszczególnych krajach utrudniłyby sformułowanie wniosków, które można byłoby uogólnić na całą populację generalną emitentów długu zamiennego. Skoncentrowano się więc na wyszukaniu obszaru, który byłby na tyle jednorodny i spójny, a jego populacja wystarczająco liczna, że z powodzeniem mógłby stać się przedmiotem dalszych badań. Okazuje się, że większość obligacji zamiennych jest emitowanych przez spółki mające siedzibę w Stanach Zjednoczonych. W latach 2003–2014 przeprowadziły one co czwartą emisję tych instrumentów na świecie, co stanowiło ponad 50% udział w światowym rynku długu hybrydowego, szacowanego łącznie na około \$1,2 bln (rys. 3.1)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Całkowita liczba emisji obligacji zamiennych na kontynencie europejskim była stosunkowo niewielka. Uwagę zwracają przede wszystkim: Francja (136 emisji), Austria (115), Niemcy (114), Włochy (105), Wielka Brytania (86). Źródło: baza danych Agencji Bloomberg.



**Rysunek 3.1.** Udział w liczbie emisji obligacji zamiennych według kraju siedziby emitenta w latach 2003–2014

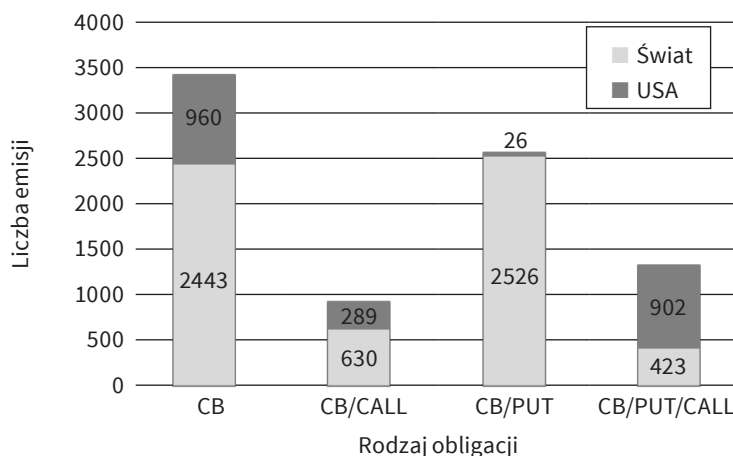
**Źródło:** opracowanie własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

Rola rynku amerykańskiego jest niezwykle istotna także z powodu dużej liczby emisji obligacji zamiennych z opcjami przedterminowego wykupu. Co prawda w latach 2003–2014 przedsiębiorstwa ze Stanów Zjednoczonych dokonały jedynie dwudziestu sześciu emisji obligacji CB/PUT (odpowiada to 1% całkowitej liczby emisji tych instrumentów na świecie<sup>2</sup>), ale przeprowadziły one co trzecią emisję długu CB/CALL, a ich udział w liczbie emisji CB/PUT/CALL wyniósł prawie 70% (rys. 3.2)<sup>3</sup>. Biorąc pod uwagę powyższe okoliczności, próba badawcza objęła emisje obligacji zamiennych przeprowadzone przez spółki mające siedzibę w Stanach Zjednoczonych (Założenie 3). Ponadto, uwzględniając fakt, że około 45% obligacji zamiennych emitowanych na świecie przez przedsiębiorstwa produkcyjno-usługowe jest denominowanych w dolarze amerykańskim, w badaniu uwzględniono dług hybrydowy wyemitowany wyłącznie w tej walucie (Założenie 4).

<sup>2</sup> Ponad 4/5 emisji zostało przeprowadzonych w Korei Południowej i na Tajwanie. Źródło: baza danych Agencji Bloomberg.

<sup>3</sup> Źródło: baza danych Agencji Bloomberg.





**Rysunek 3.2.** Udział spółek amerykańskich w emisjach obligacji zamienianych na świecie w latach 2003–2014

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

CB/OPTIONS to obligacje zamienne, które mogą zostać przedterminowo umorzone na wniosek emitenta (opcja *call*) lub obligatariuszy (opcja *put*). Realizacja celów sformułowanych we wstępie pracy wymaga identyfikacji przesłanek emisji tej formy długu hybrydowego przez podmioty gospodarcze.

Część badaczy przekonuje, że przedsiębiorstwa decydują się na wykorzystanie długu hybrydowego w obliczu trudności z pozyskaniem kapitału z innych źródeł zewnętrznych, np. przez emisję akcji lub obligacji zwykłych, albo gdy zarząd uzna takie działanie za nieopłacalne. J. Stein uważa, że może być to spowodowane chęcią uniknięcia sprzedaży niedowartościowanych akcji lub obawą przed kłopotami z wykupem nominalnej wartości długu w terminie zapadalności<sup>4</sup>. Z kolei zdaniem C. Lewisa, R. Rogalskiego i J. Sewarda, może wynikać to z niechęci kapitałodawców

<sup>4</sup> J.C. Stein, *Convertible Bonds as Backdoor Equity Financing*, "Journal of Financial Economics" 1992, vol. 32(1), s. 3–21.

do udostępnienia swoich funduszy<sup>5</sup>, co, jak pokazuje praktyka gospodarcza, często dotyczy podmiotów charakteryzujących się ponadprzeciętnym ryzykiem inwestycyjnym, czyli o wyższym poziomie zadłużenia i niższej rentowności. Nie cieszą się one takim zaufaniem inwestorów, aby mogły bez problemu pozyskać środki po akceptowalnym przez menedżerów koszcie. Sugerowałyoby to, że dołączenie opcji przedterminowego wykupu może mieć na celu zwiększenie popytu na sprzedawane instrumenty hybrydowe, jeżeli niepowodzeniem zakończą się poszukiwania innych źródeł finansowania. Do kupna CB/OPTIONS inwestorów zachęca prawo do natychmiastowego wycofania udostępnionych środków, kiedy inwestycja okaże się dla nich mało rentowna (opcja *put*), lub możliwość objęcia udziałów emitenta przed ustalonym terminem zapadalności długu (opcja *call*).

Bardzo trudno wysunąć jakiegokolwiek przypuszczenia dotyczące wielkości emitentów CB/OPTIONS. Wielu autorów wskazuje, że na emisję długu zamiennego decydują się spółki mniejsze, znajdujące się w początkowej fazie swojego rozwoju i charakteryzujące stosunkowo wysokim poziomem ryzyka operacyjnego i inwestycyjnego<sup>6</sup>. Po pierwsze, młode przedsiębiorstwa mogą mieć trudności z pozyskaniem kapitału ze źródeł zewnętrznych<sup>7</sup>. Po drugie, są one bardziej narażone na występowanie konfliktów agencji między akcjonariuszami a obligatariuszami, przede wszystkim ze względu na relatywnie wyższe prawdopodobieństwo bankructwa i większe możliwości inwestycyjne, które zwiększają pokusę nadużyć ze strony udziałowców dążących do

---

<sup>5</sup> C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *The Long-Run Performance of Firms that Issue Convertible Debt: An Empirical Analysis of Operating Characteristics and Analyst Forecasts*, "Journal of Corporate Finance" 2001, vol. 7(4), s. 447–474.

<sup>6</sup> C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Agency Problems, Information Asymmetries, and Convertible Debt Security Design*, "Journal of Financial Intermediation" 1998, vol. 7(1), s. 32–59; C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Is Convertible Debt a Substitute for Straight Debt or for Common Equity?*, "Financial Management" 1999, vol. 28(3), s. 5–27.

<sup>7</sup> J.C. Stein, *op. cit.*, s. 3–21.

przejęcia części bogactwa posiadaczy obligacji<sup>8</sup>. Do złagodzenia tego problemu może przyczynić się wykorzystanie obligacji zamiennych na akcje<sup>9</sup>.

Dług zamienny pozwala również spółkom na wyeliminowanie sporu między akcjonariuszami a menedżerami, którzy mają tendencję do podejmowania nieracjonalnych decyzji inwestycyjnych, mogących w perspektywie doprowadzić do obniżenia rynkowej wartości przedsiębiorstwa. Do takich konfliktów dochodzi jednak szczególnie w podmiotach większych, o bardziej rozproszonym akcjonariacie, w których poczynania członków zarządu są znacznie trudniejsze do skontrolowania przez udziałowców<sup>10</sup>. Na podstawie powyższych rozważań uznano więc, że sformułowanie hipotezy odnośnie do wielkości emitentów obligacji zamiennych byłoby kłopotliwe, dlatego skoncentrowano się na analizie przedsiębiorstw bez względu na całkowitą wartość ich aktywów.

Literatura przedmiotu wskazuje, że opcja *call* może zabezpieczać emitentów przed znalezieniem się w trudnej sytuacji finansowej z powodu kłopotów z wykupem długu w terminie zapadalności. Realizacja tej klauzuli pozwala spółkom na przedterminowy wykup obligacji lub wymuszenie konwersji na obligatariuszach, zanim dojdzie do pogorszenia ich wyników finansowych. J. Stein i K. Nyborg uważają, że przedterminową konwersję zdołają wymusić wyłącznie firmy znajdujące się w stosunkowo stabilnej sytuacji ekonomicznej, ponieważ relatywnie wyższa cena ich akcji daje gwarancję, że w chwili realizacji opcji *call* dług będzie dla

---

<sup>8</sup> Zob. T. Chemmanur, K. Simonyan, *What Drives the Issuance of Puttable Convertibles: Risk-Shifting, Asymmetric Information, or Taxes?*, "Financial Management" 2010, vol. 39(3), s. 1027–1068; C.A. Hennessy, Y. Tserlukevich, *Taxation, Agency Conflicts, and the Choice between Callable and Convertible Debt*, "Journal of Economic Theory" 2008, vol. 143(1), s. 374–404.

<sup>9</sup> M.in. R.C. Green, *Investment Incentives, Debt, and Warrants*, "Journal of Financial Economics" 1984, vol. 13(1), s. 115–136.

<sup>10</sup> M.in. N. Isagawa, *Convertible Debt: An Effective Financial Instrument to Control Managerial Opportunism*, "Review of Financial Economics" 2000, vol. 9(12), s. 15–26.

obligatariuszy „w cenie”<sup>11</sup>. Brak funduszy na spłatę nominalnej wartości obligacji i obawa przed bankructwem skutecznie odstraszają spółki w złej kondycji finansowej przed emisją instrumentów hybrydowych.

Powstaje jednak pytanie, dlaczego podmioty bardziej rentowne miałyby decydować się na wykorzystanie długu zamiennego, skoro mogłyby pozyskać kapitał np. za pomocą zwykłych obligacji korporacyjnych? Przekładając powyższe wnioski na praktykę gospodarczą, można przypuszczać, że emisję instrumentów hybrydowych częściej będą przeprowadzały przedsiębiorstwa, które mają problemy z pozyskaniem środków z innych źródeł zewnętrznych, ponieważ w oczach uczestników rynku uchodzą za podmioty ponadprzeciętnie ryzykowne (np. o wysokim poziomie zadłużenia). Hybrydowa natura obligacji zamiennych zapewnia im warunkowy dostęp do kapitału własnego, a inwestorom regularne płatności odsetkowe i perspektywę objęcia akcji emitenta z dyskontem do ich ceny rynkowej. W obrębie tej zbiorowości funkcjonują jednak firmy „lepsze” i „gorsze”. „Lepsze” nadal są zagrożone bankructwem, ale ich kondycja ekonomiczna jest na tyle stabilna, a prawdopodobieństwo niewypłacalności niewielkie, że ryzyko utraty zainwestowanych funduszy jest uznawane przez kapitałodawców za stosunkowo niskie. Szansa na ogłoszenie upadłości przez „gorsze” spółki jest nieporównywalnie większa, ale muszą one pozyskać kapitał na bieżącą działalność i dalszy rozwój, który pozwoli im na poprawę rentowności. Na tej podstawie P. Ekkayokkaya, G. Gemmill i K. Koufopoulos przekonują, że na dołączenie opcji *call* decydują się firmy w stosunkowo złej sytuacji finansowej, które realizują projekty inwestycyjne o niepewnej rentowności i które chcą zagwarantować sobie możliwość przedterminowego wykupu długu, gdyby przewidywały kłopoty ze spłatą jego wartości no-

---

<sup>11</sup> J.C. Stein, *op. cit.*, s. 3–21; K. Nyborg, *Convertible Debt as Delayed Equity: Forced versus Voluntary Conversion and the Information Role of Call Policy*, „Journal of Financial Intermediation” 1995, vol. 4(4), s. 374–375.

minalnej w ustalonym terminie zapadalności<sup>12</sup>. Takie podejście wydaje się najbardziej zbliżone do realiów rynkowych, dlatego to właśnie ono zostanie wykorzystane w przeprowadzanym badaniu empirycznym. Przyjęto zatem, że emitenci CB/OPTIONS wykorzystujący opcję *call* mogą być podmiotami o mniej stabilnych fundamentach ekonomicznych niż przedsiębiorstwa, które dokonują emisji długu zamiennego *plain vanilla*, czyli bardziej zadłużone i mniej rentowne. Skutecznie ogranicza im to możliwość zdobycia funduszy z innych źródeł, w tym także poprzez emisję obligacji zamiennych *plain vanilla*.

Zdaniem T. Chemmanura i K. Simonyana, emitenci decydują się na dołączenie do obligacji zamiennych opcji *put* tylko wtedy, kiedy przewidują, że inwestorzy nie zdecydują się na wycofanie zainwestowanych środków, lub są pewni, że posiadają wystarczające środki na ewentualny wykup długu przed terminem zapadalności<sup>13</sup>. Na tej podstawie można wywnioskować, że powinny być to spółki o wyższym poziomie rentowności, bardziej płynne i mniej zadłużone, które mogą pozyskać kapitał po niższym koszcie. Opcja *put* może stanowić dla inwestorów formę rekompensaty za relatywnie niskie oprocentowanie oferowanych obligacji<sup>14</sup>.

Chociaż przytoczony argument wydaje się racjonalny, to można nabrać pewnych wątpliwości, w jakim celu firmy, które odnotowują ponadprzeciętne wyniki finansowe, miałyby dołączyć klauzulę dającą obligatariuszom prawo do wyjścia z inwestycji. Nie można wykluczyć, że mogą to być spółki młode i szybko rozwijające się, które chcą w ten sposób przyciągnąć nowych inwestorów. W podobnej sytuacji mogą znaleźć się przedsiębiorstwa większe i starsze, jednak w ich przypadku konieczność zwiększenia popytu na emitowane instrumenty może wiązać się z trudnościami z pozyskaniem kapitału z innych źródeł zewnętrznych. Nie wynikają one jednak z wielkości i wieku spółki, tylko z po-

---

<sup>12</sup> P. Ekkayokkaya, G. Gemmill, K. Koufopoulos, *Why are Some Issues of Convertibles Callable and Others Not?*, SSRN, 2012.

<sup>13</sup> T. Chemmanur, K. Simonyan, *What Drives the Issuance...*, s. 1027–1068.

<sup>14</sup> *Ibidem*.

nadprzeciętnego ryzyka inwestycyjnego, będącego konsekwencją niskiej rentowności i wysokiego poziomu zadłużenia emitentów CB/OPTIONS.

Kwestia przeznaczenia pozyskanych za pomocą CB/OPTIONS środków na działalność inwestycyjną budzi ambiwalentne odczucia. Dzięki przedterminowemu wymuszeniu konwersji spółka może uniknąć wykupu wyemitowanego długu i przeznaczyć zaoszczędzone środki na realizację nowych projektów inwestycyjnych<sup>15</sup>. Co więcej, poprawa płynności finansowej i zdolności kredytowej na skutek korzystnej zmiany struktury kapitału ułatwia firmie pozyskanie kolejnych funduszy<sup>16</sup>. Można więc przypuszczać, że obligacje zamienne z dołączoną opcją *call* mogą być z powodzeniem wykorzystywane przez przedsiębiorstwa o ponadprzeciętnych możliwościach inwestycyjnych, w celu zwiększenia elastyczności zarządu w podejmowaniu decyzji dotyczących finansowania nowych inwestycji<sup>17</sup>. Emisja długu hybrydowego i przedterminowe wymuszenie konwersji przez emitenta mogą stanowić dla uczestników rynku sygnał o przyspieszeniu procesu inwestycyjnego<sup>18</sup>.

Jednocześnie wiele argumentów przemawia za tym, żeby przedsiębiorstwa nie finansowały swoich inwestycji długiem

---

<sup>15</sup> D. Mayers, *Convertible Bonds Matching Financial and Real Options*, "Journal of Applied Corporate Finance" 2000, vol. 13(1), s. 8–21; D. Mayers, *Why Firms Issue Convertible Bonds: The matching of Financial and Real Investment Options*, "Journal of Financial Economics" 1998, vol. 47(1), s. 83–102.

<sup>16</sup> S.C. Chang, S.S. Chen, Y. Liu, *Why Firms Use Convertibles: A Further Test of the Sequential-Financing Hypothesis*, "Journal of Banking and Finance" 2004, vol. 28(5), s. 1163–1183.

<sup>17</sup> M.in. F. Bancel, U.R. Mittoo, *Cross-Country Determinants of Capital Structure Choice: A Survey of European Firms*, "Financial Management" 2004, vol. 33(4), s. 103–132; F. Bancel, U.R. Mittoo, *Why Do European Firms Issue Convertible Debt?*, "European Financial Management" 2004, vol. 10(2), s. 339–373.

<sup>18</sup> F.C. Jen, D. Choi, S.H. Lee, *Some New Evidence on Why Companies Use Convertible Bonds*, "Journal of Applied Corporate Finance" 1997, vol. 10(1), s. 44–53.

z wbudowaną opcją *put*, ponieważ nagłe wycofanie funduszy przez kapitałodawców postawiłoby ich w niezwykle trudnej sytuacji. Z jednej strony zostałyby one pozbawione kapitału na rozpoczęcie lub ukończenie zaplanowanych projektów. Z drugiej strony, stanęłyby przed obowiązkiem wykupu obligacji, co mogłoby zmusić ich do desperackich prób pozyskania brakujących środków lub, w skrajnych przypadkach, przyczynić się do ich bankructwa.

Podsumowując rozważania dotyczące przesłanek emisji długu hybrydowego z dołączonymi opcjami przedterminowego umorzenia, można domniemać, że w porównaniu do emitentów zwykłych CB, na emisję CB/OPTIONS mogą decydować się spółki o:

- niższym poziomie rentowności – dołączone opcje mają za chęć inwestorów do kupna obligacji, ponieważ dają im prawo do natychmiastowego wycofania zaangażowanych środków (opcja *put*) i zwiększają szansę na przedterminowe objęcie udziałów emitenta (opcja *call*);
- wyższym poziomie zadłużenia – w celu zabezpieczenia się przed ryzykiem niewykupienia długu w terminie zapadalności (opcja *call*) lub zachęcenia inwestorów do kupna obligacji pomimo wysokiego ryzyka finansowego emitenta (opcja *put*);
- wyższym poziomie płynności finansowej – aby kapitałodawcy nie mieli oporów przed udostępnieniem swoich środków i byli pewni, że emitent ureguluje wobec nich wszystkie zobowiązania finansowe.

W skład zbiorowości CB/OPTIONS wchodzi jednak trzy różne formy długu zamiennego: CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL. Może mieć to niebagatelny wpływ na wyniki analiz dotyczących długu hybrydowego z wbudowanymi opcjami przedterminowego umorzenia ze względu na odmienne motywy, które stoją za wyborem konkretnej klauzuli. Mogą one być uwarunkowane m.in. poziomem zadłużenia emitenta, jego rentownością lub możliwościami inwestycyjnymi. Uzasadnione wydaje się zatem przeanalizowanie każdego z rodzajów obligacji zamiennych osobno w celu sformułowania konkluzji dotyczących przyczyn emisji poszczególnych rodzajów długu hybrydowego.

Zgodnie z teoretycznymi przesłankami emisji obligacji zamiennych przez podmioty gospodarcze, można przypuszczać, że na wykorzystanie CB/CALL decydują się spółki, które mają trudności z pozyskaniem kapitału za pomocą emisji innych instrumentów finansowych, w tym także długu hybrydowego *plain vanilla*. Mogą być więc to podmioty mniej rentowne i o wyższym poziomie zadłużenia niż emitenci zwykłych CB. Z dużym prawdopodobieństwem można także założyć, że przedsiębiorstwa wykorzystują dług hybrydowy w celu pozyskania funduszy na realizację nowych projektów inwestycyjnych, które mają przyczynić się do wzrostu ich przychodów i poprawy wyników finansowych, na co wskazuje koncepcja finansowania sekwencyjnego D. Mayersa<sup>19</sup>. Emitenci CB/CALL powinni więc charakteryzować się większymi możliwościami inwestycyjnymi od przedsiębiorstw emitujących CB. Menedżerowie zakładają, że wzrost poziomu przychodów spółki wywinduje kurs jej akcji ponad ustaloną cenę konwersji, co umożliwi im przedterminowe wymuszenie zamiany na obligatariuszach i uniknięcie wykupu długu w ustalonym terminie zapadalności. Może zabezpieczyć to firmę przed problemami z uregulowaniem zobowiązań wobec posiadaczy obligacji w późniejszym czasie. Na podstawie powyższych argumentów można więc domniemywać, że, w porównaniu do przedsiębiorstw wykorzystujących zwykłe CB, emitentami CB/CALL mogą być spółki o (1) wyższym poziomie zadłużenia, (2) niższym poziomie rentowności i (3) większych możliwościach inwestycyjnych.

Jak zauważono wcześniej, opcja *put* może zostać dołączona do długu hybrydowego z dwóch powodów: w celu zrekompensovania obligatariuszom niskiego oprocentowania obligacji lub zwiększenia popytu na sprzedawane instrumenty dłużne w obliczu problemów z pozyskaniem kapitału z innych źródeł zewnętrznych. Wydaje się, że ta druga przesłanka może w większym stopniu wpłynąć na wybór obligacji CB/PUT przez przedsiębiorstwa. A zatem ich emitentami powinny być podmioty o niższym poziomie rentowności i bardziej zadłużone od emitentów CB. Uznano, że firmy znajdujące się w dobrej sytuacji fi-

---

<sup>19</sup> D. Mayers, *Why Firms...*, s. 83–102.



nansowej nie będą emitowały instrumentów hybrydowych, tylko pozyskają kapitał np. poprzez emisję akcji lub zwykłych obligacji korporacyjnych.

Ponadto wydaje się, że CB/PUT raczej nie są traktowane przez menedżerów jako źródło kapitału na sfinansowanie nowych przedsięwzięć inwestycyjnych, ponieważ niespodziewana realizacja opcji *put* przez obligatariuszy mogłaby pozbawić przedsiębiorstwo środków potrzebnych na dokończenie inwestycji i wpłynąć na pogorszenie się jego płynności finansowej. Można więc przypuszczać, że emisja CB/PUT jest przeprowadzana przez firmy dla pozyskania funduszy na bieżącą działalność i zapoczątkowanie procesu restrukturyzacyjnego. Dołączenie klauzuli *put* ma zachęcić inwestorów do udostępnienia swojego kapitału z perspektywą objęcia udziałów spółki, gdyby proces naprawczy zakończył się sukcesem i jednocześnie zagwarantować im możliwość wyjścia z inwestycji, jeżeli restrukturyzacja nie będzie przebiegała zgodnie z ich oczekiwaniami. Można zatem przewidywać, że w porównaniu do spółek emitujących zwykle CB, emitentami CB/PUT mogą być przedsiębiorstwa o (1) wyższym poziomie zadłużenia, (2) niższym poziomie rentowności i (3) mniejszych możliwościach inwestycyjnych.

Dołączenie opcji przedterminowego wykupu do obligacji CB/PUT/CALL może, ale nie musi być wypadkową przesłanek wykorzystania tych klauzul w obligacjach CB/CALL i CB/PUT. Samo wykorzystanie długu hybrydowego sugeruje jednak, że jego emitentami mogą być przedsiębiorstwa, które mają trudności z pozyskaniem środków od zewnętrznych inwestorów. Dlatego poprzez dołączenie opcji dodatkowych chcą one zwiększyć popyt na emitowane instrumenty (opcja *put*) i zapewnić sobie możliwość przyspieszenia konwersji, gdyby dług stał się „w cenie” przed terminem zapadalności (opcja *call*). Dodanie opcji *put* raczej przekreśla emisję CB/PUT/CALL z myślą o realizacji nowych inwestycji, dlatego emitenci tych instrumentów mogą charakteryzować się mniejszymi możliwościami inwestycyjnymi od emitentów CB. Główną przesłanką wykorzystania klauzuli *put* może być w tym przypadku chęć zrekompensowania inwestorom niższego oprocentowania oferowanego długu. Oznaczałoby to, że

spółki decydujące się na emisję CB/PUT/CALL mogą być bardziej rentowne od podmiotów emitujących CB, co pozwala im na pozyskanie kapitału obcego po przeciętnie niższym koszcie. Hipoteza ta implikuje jednak wykorzystanie opcji *call* w zupełnie innych celach niż inwestycyjne. Może ona np. zabezpieczać przedsiębiorstwo przed znalezieniem się w trudnej sytuacji finansowej w przyszłości, ponieważ jej realizacja umożliwia firmie przedterminowe umorzenie obligacji, zanim utraci płynność finansową i nie będzie w stanie regulować swoich zobowiązań odsetkowych. Pozwala to domniemać, że emitentami tej formy długu hybrydowego mogą być spółki o ponadprzeciętnie wysokim poziomie zadłużenia. Podsumowując, nie można wykluczyć, że na emisję obligacji CB/PUT/CALL decydują się spółki o (1) wyższym poziomie zadłużenia, (2) wyższym poziomie rentowności i (3) mniejszych możliwościach inwestycyjnych od emitentów zwykłych CB.

## 3.2. Opis próby badawczej

Dane do badania empirycznego zostały pozyskane z bazy Agencji Bloomberg – światowego lidera dostarczającego informacje na temat rynków finansowych<sup>20</sup>. Jest ona powszechnie wykorzystywana przez największe światowe instytucje finansowe, takie jak Goldman Sachs, JP Morgan, HSBC czy Deutsche Bank<sup>21</sup>, dlatego stanowi nieocenione źródło danych potrzebnych do przeprowadzenia kompleksowej analizy obligacji zamiennych z dołączony-

---

<sup>20</sup> Za: S. Clifford, J. Creswell, *At Bloomberg, Modest Strategy to Rule the World*, "New York Times", 14.11.2009, [http://www.nytimes.com/2009/11/15/business/media/15bloom.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2009/11/15/business/media/15bloom.html?_r=0) [dostęp 01.06.2016].

<sup>21</sup> L.T. Lacapra, J. Saba, *Exclusive: Goldman group set to buy message system as alternative to Bloomberg – sources*, 03.08.2014, <http://www.reuters.com/article/us-goldman-messaging-idUSKBN0G303920140803> [dostęp 01.06.2016].

mi opcjami przedterminowego umorzenia, obejmującej szczegółowe parametry emisji i dane finansowe emitentów<sup>22</sup>.

Zakres czasowy dostępnych danych obejmował okres od 1964 r. do połowy listopada 2014 r. Dokonana analiza dotyczyła wyłącznie obligacji zamiennych, dlatego jako populację generalną przyjęto emisje długu zamiennego bez względu na kraj i sektor gospodarki, w którym emitenci prowadzą swoją działalność (według bazy Bloomberg populacja obejmuje 238 964 emisji). Dla potrzeb realizacji celów monografii zbiorowość ta została zawężona do wybranego, reprezentatywnego dla ogółu przedsiębiorstw, segmentu emisji obligacji zamiennych. Ze względu na rosnącą popularność instrumentów hybrydowych i coraz większą wiedzę kadry menedżerskiej na temat nowoczesnych form pozyskania kapitału, skoncentrowano się na emisjach zrealizowanych w latach 2003–2014, na które przypada prawie 90% całkowitej liczby emisji długu hybrydowego w latach 1964–2014 (212 810 emisji w latach 2003–2014 wobec 22 843 między 1964 a 2002 r.). Spowodowało to zmniejszenie populacji generalnej o 10,9%.

Następnie, zgodnie z przyjętymi założeniami, nadano ostateczny kształt próbie badawczej. Po pierwsze, wyłączono z niej podmioty z sektorów: finansowego, ubezpieczeniowego i państwowego (Założenie 1)<sup>23</sup>, co obniżyło liczebność próby aż o 96%, do liczby

---

<sup>22</sup> Większość badań empirycznych związanych z obligacjami zamiennymi zostało przeprowadzonych w oparciu o bazę SDC Platinum oferowaną przez agencję Thomson Reuters. Jest ona najczęściej wykorzystywanym źródłem danych finansowych przez badaczy amerykańskich, a to właśnie w Stanach Zjednoczonych powstała większość publikacji dotyczących instrumentów hybrydowych. Wybór bazy Agencji Bloomberg na potrzeby niniejszej pracy był podyktowany przede wszystkim możliwością dostępu i lepszą wartością pozyskanych informacji, np. szczegółowych parametrów emisji obligacji zamiennych.

<sup>23</sup> Z próby badawczej wyłączono następujące podmioty: publiczne – (1) spółki skarbu państwa (*sovereigns*), (2) agencje rządowe (*government agencies*), (3) podmioty samorządu terytorialnego (*government regional*), (4) jednostki samorządu terytorialnego (*government local*), (5) organizacje ponadnarodowe (*suprationals*),

8 374. Za tak drastyczne ograniczenie liczebności próby odpowiada niezwykle duża popularność obligacji zamiennych wśród instytucji finansowych, które nie były przedmiotem badania.

Po drugie, analizę zawężono do instrumentów CB i CB/OPTIONS, tj. CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL (Założenie 2). Tym samym z badania wykluczono wszystkie odmiany obligacji syntetycznych i odwróconych obligacji zamiennych, a także wyeliminowano inne formy długu hybrydowego, które mogłyby determinować motywy jego wykorzystania w celach innych niż operacyjne i inwestycyjne (np. w celach podatkowych lub spekulacyjnych)<sup>24</sup>. Wprowadzając to kryterium wyboru, ograniczono liczebność próby do 8 067 obligacji, co oznaczało jej pomniejszenie o dodatkowe 3,7%.

Po trzecie, badaniem objęto wyłącznie spółki amerykańskie (Założenie 3), a za najważniejsze kryterium wyboru przyjęto kraj siedziby emitenta. Ponadto pod uwagę wzięto emisje obligacji zamiennych denominowane w dolarze amerykańskim (Założenie 4). Po wyborze kraju siedziby emitenta (Stany Zjednoczone) i waluty emisji (USD), próba badawcza zmniejszyła się o kolejne 75% i wynosiła 2 080 obligacji zamiennych.

---

(6) banki państwowe (*government development banks*), (7) agencje prowadzące likwidację państwowych podmiotów (*wind up agencies*), (8) banki centralne (*central banks*); finansowe – (1) banki (*banks*), (2) inne instytucje finansowe zajmujące się szeroko pojętymi finansami oraz bankowością korporacyjną i konsumencką (*commercial finance, consumer finance, diversified banks, financial services*), (3) fundusze inwestycyjne (*funds and trusts*), (4) przedsiębiorstwa handlu nieruchomościami (*real estate*); ubezpieczeniowe – (1) towarzystwa ubezpieczeń osobowych i majątkowych (*life insurance, property and casualty insurance*).

<sup>24</sup> Z próby wyłączono następujące typy obligacji zamiennych: (1) odwrócone obligacje zamienne (*reverse convertibles*), (2) syntetyczne obligacje zamienne (*synthetic convertibles*), (3) wieczyste obligacje zamienne (*perpetual convertibles*), (4) obligacje typu *bullet* (*bullet convertibles*), (5) obligacje typu *sink* (*sinkable convertibles*), (6) obligacje z opcją przedłużenia stosunku obligacyjnego ponad termin zapadalności (*extendable bonds*), (7) obligacje zabezpieczone nieruchomością (*pass-through convertibles*), (8) obligacje z klauzulą *make whole* (*make whole convertibles*).

Po czwarte, z analizowanej zbiorowości wyłączono emisje, dla których dane nie były wiarygodne (w wyniku błędów w bazie Agencji Bloomberg wartości zmiennych wykaczały *in plus* bądź *in minus* poza standardowe obszary ich zmienności) i takie, w których występowały znaczne braki danych. Zdecydowano się także na wykluczenie emitentów, których suma aktywów nie przekraczała \$100 tys., ponieważ ich funkcjonowanie może wiązać się np. z działalnością funduszy *venture capital*.

Ostatecznie liczebność próby wyniosła 1983 emisje obligacji zamiennych, o łącznej ich wartości \$531,7 mld, przeprowadzone przez 914 emitentów. Schemat procedury wyboru próby zaprezentowano w tabeli 3.1.

**Tabela 3.1.** Etapy doboru próby do badania empirycznego

ETAPY TWORZENIA PRÓBY BADAWCZEJ	KRYTERIUM DOBORU PRÓBY	LICZEBNOŚĆ PRÓBY
ETAP 1	Całkowita liczba emisji obligacji zamiennych przeprowadzonych na świecie w latach 1964–2014	238 964
ETAP 2	Całkowita liczba emisji obligacji zamiennych przeprowadzonych na świecie w latach 2003–2014	212 810
ETAP 3	Całkowita liczba emisji obligacji zamiennych przeprowadzonych na świecie w latach 2003–2014 przez spółki produkcyjno-usługowe	8 374
ETAP 4	Całkowita liczba emisji obligacji zamiennych typu <i>plain vanilla</i> , <i>call</i> , <i>put</i> i <i>put/call</i> przeprowadzonych na świecie w latach 2003–2014 przez spółki produkcyjno-usługowe	8 067
ETAP 5	Całkowita liczba emisji obligacji zamiennych typu <i>plain vanilla</i> , <i>call</i> , <i>put</i> i <i>put/call</i> przeprowadzonych przez spółki amerykańskie z sektora produkcyjno-usługowego i denominowanych w dolarze amerykańskim w latach 2003–2014	2 080
ETAP 6	Wyłączenie z próby badawczej emisji nietypowych i emitentów o całkowitej wartości aktywów poniżej \$100 tys.	1 983

**Źródło:** opracowanie własne.

### 3.3. Metodyka badania empirycznego

Weryfikacja przyjętych w pracy hipotez badawczych została przeprowadzona z wykorzystaniem narzędzi statystycznych i ekonometrycznych, niezbędnych do dokonania analizy szeregu zmiennych bazujących na parametrach emisji obligacji zamiennych oraz danych finansowych emitentów. Parametry emisji długu zamiennego zostały wyznaczone na dzień jego emisji. Przeanalizowano następujące dane: (1) wartość emisji, (2) oprocentowanie, (3) okres zapadalności, (4) okres konwersji, (5) cena konwersji, (6) współczynnik konwersji i (7) początkowa premia konwersji. Dane finansowe emitentów pochodzą z ostatniego sprawozdania finansowego z roku poprzedzającego rok emisji długu. Niedogodnością takiego podejścia jest zignorowanie efektu sezonowości w wynikach finansowych przedsiębiorstw, ponieważ, jeśli emisja została przeprowadzona na przykład w październiku, to wykorzystane dane pochodzą niemal sprzed roku. Wydaje się jednak, że okres kilku miesięcy jest dla większości spółek zbyt krótki, aby ich sytuacja ekonomiczna mogła ulec diametralnemu pogorszeniu (choć nie można tego całkowicie wykluczyć). Ponadto, próba badawcza jest wystarczająco duża, aby efekt ten nie rzutował na ostateczne wyniki analizy.

Dane finansowe przedsiębiorstw podzielono na siedem grup wskaźników, zestawionych w tabeli 3.2. Ich wyboru dokonano na podstawie studiów literaturowych dotyczących problematyki długu zamiennego<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> Wybór wskaźników dotyczących danych finansowych emitentów powstał w oparciu o światowy dorobek literaturowy związany z problematyką obligacji zamiennych. Część z nich ma charakter autorski. Zob. m.in. E. Bajo, M. Barbi, *Time Value vs. Cost of Forcing Call: New Evidence on Convertible Bond Call Policy*, SSRN, 2010; R.S. Billingsley, D.M. Smith, *Why Do Firms Issue Convertible Debt?*, "Financial Management" 1996, vol. 25(2), s. 93–99; M.J. Brennan, E.S. Schwartz, *The Case for Convertibles*, "Journal of Applied Corporate Finance" 1988, vol. 1(2), s. 55–64; R. Burlacu, *New Evidence on the Pecking Order Hypothesis: The Case of French*

Grupa pierwsza obejmuje wskaźniki dotyczące wielkości przedsiębiorstwa. Skoncentrowano się na parametrach bazujących na wartości księgowej (*Aktywa ogółem*), wartości rynkowej (*Kapitalizacja rynkowa*) i poziomie generowanych przychodów (*Przychody*). Im większe spółki, tym niższy jest poziom asymetrii informacji dotyczącej ich rzeczywistej wartości oraz ryzyka finansowego i operacyjnego. Pomimo relatywnie mniejszego prawdopodobieństwa wystąpienia zjawiska selekcji negatywnej, przedsiębiorstwa te są narażone na występowanie sporów agencyjnych między akcjonariuszami a menedżerami<sup>26</sup>. Z kolei do konfliktu interesów między akcjonariuszami i obligatariuszami

---

*Convertible Bonds*, "Journal of Multinational Financial Management" 2000, vol. 10(3–4), s. 439–459; T. Chemmanur, K. Simonyan, *What Drives the Issuance...*, s. 1027–1068; A. De Jong, M. Dutordoir, P. Verwijmeren, *Why Do Convertible...*, s. 113–129; C. Dorion, P. François, G. Grass, A. Jeanneret, *Convertible Debt and Shareholder Incentives*, "Journal of Corporate Finance" 2014, vol. 24, s. 38–56; M. Dutordoir, N. Strong, M.C. Ziegen, *op. cit.*, s. 80–100; P. Ekkayokkaya, G. Gemmill, K. Koufopoulos, *op. cit.*; F.C. Jen, D. Choi, S.H. Lee, *op. cit.*; s. 44–53; S. Krishnaswami, D. Yaman, *The Role of Convertible Bonds in Alleviating Contracting Costs*, "The Quarterly Review of Economics and Finance" 2008, vol. 48(4), s. 792–816; H.W. Lee, R.E. Figlewicz, *Characteristics of Firms That Issue Convertible Debt Versus Convertible Preferred Stock*, "The Quarterly Review of Economics and Finance" 1999, vol. 39(4), s. 547–563; C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Industry Conditions, Growth Opportunities and Market Reactions to Convertible Debt Financing Decisions*, "Journal of Banking and Finance" 2003, vol. 27(1), s. 153–181; C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Is Convertible Debt...*, s. 5–27; C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Understanding the Design of Convertible Debt*, "Journal of Applied Corporate Finance" 1998, vol. 11(1), s. 45–53; I. Loncarski, J. ter Horst, C. Veld, *Why Do Companies Issue Convertible Bond Loans? An Empirical Analysis for the Canadian Market*, "Canadian Journal of Administrative Sciences" 2008, vol. 25(3), s. 214–236.

<sup>26</sup> M.in. N. Isagawa, *Callable Convertible Debt under Managerial Entrenchment*, "Journal of Corporate Finance" 2002, vol. 8(3), s. 255–270; N. Isagawa, *Convertible Debt...*, s. 15–26.

dochodzi częściej w firmach mniejszych, zagrożonych bankrutem i o większym potencjale rozwoju, ponieważ ich udziałowcy mają szczególną skłonność do zwiększania ryzyka finansowego podmiotu w celu zwiększenia swojego bogactwa kosztem posiadaczy długu.

**Tabela 3.2.** Dobór wskaźników do analizy ilościowej

<b>GRUPA 1: wielkość przedsiębiorstwa</b>
<i>Aktywa ogółem</i> (w mln USD), <i>Kapitalizacja rynkowa</i> (w mln USD), <i>Przychody</i> (w mln USD)
<b>GRUPA 2: wartość emisji</b>
<i>Wartość emisji</i> (mln USD), <i>Wartość emisji/Aktywa ogółem</i> , <i>Wartość emisji/Aktywa trwałe</i> , <i>Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa</i> , <i>Wartość emisji/Zadłużenie całkowite</i>
<b>GRUPA 3: poziom zadłużenia</b>
<i>Majątek trwałe</i> , <i>Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem</i> , <i>Zadłużenie długoterminowe/Aktywa ogółem</i> , <i>D/E zadłużenie długoterminowe</i> , <i>Zadłużenie krótkoterminowe/Aktywa ogółem</i> , <i>D/E księgowe</i> , <i>D/E rynkowe</i>
<b>GRUPA 4: płynność finansowa</b>
<i>Wskaźnik bieżącej płynności</i> , <i>Wskaźnik pokrycia odsetek</i> , „ <i>Luz budżetowy</i> ”, <i>FCF/Aktywa ogółem</i>
<b>GRUPA 5: możliwości inwestycyjne</b>
<i>P/BV</i> , <i>Współczynnik q Tobina</i> , <i>CAPEX/Aktywa ogółem</i> , <i>B+R/Aktywa ogółem</i> , <i>CAPEX/Przychody</i> , <i>B+R/Przychody</i>
<b>GRUPA 6: poziom rentowności</b>
<i>Przychody/Aktywa ogółem</i> , <i>EBIT/Aktywa ogółem</i> , <i>ROA</i> , <i>Marża operacyjna</i> , <i>Marża netto</i> , <i>ROE</i>
<b>GRUPA 7: wysokość zobowiązań podatkowych</b>
<i>CIT</i> (w mln USD), <i>CIT/Aktywa ogółem</i> , <i>CIT/Przychody</i>

**Źródło:** opracowanie własne.

Drugi obszar analizy dotyczy wielkości emisji obligacji zamiennych. Porównano zarówno jej wartość bezwzględną (*Wartość emisji* w mln USD), jak i względną, biorąc pod uwagę warto-



ści księgowe (*Wartość emisji/Aktywa ogółem*), rynkowe (*Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa*) i poziom zadłużenia spółki (*Wartość emisji/Zadłużenie całkowite*).

Trzecia grupa wskaźników jest związana z poziomem zadłużenia przedsiębiorstwa, a ich analiza umożliwi oszacowanie ewentualnych kosztów trudności finansowych firmy. Są one niższe dla spółek o większym udziale majątku trwałego (*Aktywa trwałe/Aktywa ogółem*), które są z tego powodu bardziej skłonne do zadłużania się<sup>27</sup>. Niemniej nadmierny poziom długu może skutkować ich problemami z pozyskaniem kapitału z innych źródeł zewnętrznych<sup>28</sup>. W analizie skoncentrowano się na:

- zadłużeniu długoterminowym – (1) wskaźniku *Zadłużenie długoterminowe/Aktywa ogółem* i (2) wskaźniku długu do księgowej wartości kapitału własnego – *D/E zadłużenie długoterminowe*,
- zadłużeniu całkowitym – (1) wskaźniku *Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem* i (2) wskaźniku długu do księgowej i rynkowej wartości kapitału własnego – *D/E księgowe* i *D/E rynkowe*.

Wprowadzono także zmienną opartą na zadłużeniu krótkoterminowym (*Zadłużenie krótkoterminowe/Aktywa ogółem*). Według niektórych badań miara ta może w lepszym stopniu odzwierciedlać koszty trudności finansowych przedsiębiorstw niż analiza poziomu zadłużenia długoterminowego<sup>29</sup>.

Czwarta grupa zmiennych opisuje poziom płynności finansowej emitentów. Do jej oceny wykorzystano *Wskaźnik bieżącej płynności* i *Wskaźnik pokrycia odsetek*. Im są one wyższe, tym niższe jest prawdopodobieństwo znalezienia się spółki w kłopotach finansowych. Dodano również wskaźnik „*Luzu budżetowego*” (*financial slack*), który jest sumą gotówki i krótkoterminowych inwestycji podzieloną przez całkowitą wartość aktywów firmy. Jego wyższa wartość wpływa pozytywnie na płynność finansową

---

27 S. Titman, R. Wessels, *The Determinants of Capital Structure Choice*, “The Journal of Finance” 1988, vol. 43(1), s. 1–19.

28 F.C. Jen, D. Choi, S.H. Lee, *op. cit.*, s. 50.

29 M. Dutordoir, N. Strong, M.C. Ziegen, *op. cit.*, s. 90.

przedsiębiorstwa, ale jeśli jest on zbyt wysoki, to wzrasta ryzyko wystąpienia konfliktów agencji, ponieważ w dyspozycji menedżerów znajdują się wolne środki finansowe, które mogą zostać przez nich przeznaczone na realizację nierentownych inwestycji<sup>30</sup>. Podobnie interpretuje się poziom wolnych przepływów pieniężnych (*free cash flow*), a ich relacja do całkowitej wartości aktywów umożliwia porównanie tego wskaźnika między spółkami o różnej wielkości (*FCF/Aktywa ogółem*).

Piąta grupa zmiennych wiąże się z możliwościami inwestycyjnymi przedsiębiorstwa. Jednym z najbardziej popularnych mierników jest cena rynkowa do wartości księgowej (*market-to-book ratio*, czyli *P/BV*) i *Współczynnik q Tobina*. Ich wyższe wartości sugerują, że spółki są w większym stopniu zaangażowane w realizację nowych inwestycji<sup>31</sup>. Inne zmienne wykorzystane w badaniu obejmują poziom wydatków inwestycyjnych (CAPEX) oraz wydatków na badania i rozwój (*B+R*) w stosunku do całkowitej wartości aktywów firmy i poziomu wygenerowanych przez nią przychodów (*CAPEX/Aktywa ogółem*, *B+R/Aktywa ogółem*, *CAPEX/Przychody*, *B+R/Przychody*).

M. Barclay i C. Smith<sup>32</sup>, K. Froot, D. Scharfstein i J. Stein<sup>33</sup> oraz C. Smith i R. Watts<sup>34</sup> przekonują, że im wyższe możliwości inwestycyjne, tym wyższe są koszty agencji i większe prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska niedoinwestowania. W celu

---

<sup>30</sup> C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Is Convertible Debt...*, s. 12; C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Industry Conditions...*, s. 163; S. Krishnaswami, D. Yaman, *op. cit.*, s. 800.

<sup>31</sup> Zob. T. Chemmanur, K. Simonyan, *What Drives the Issuance...*, s. 1027–1068; I. Loncarski, J. ter Horst, C. Veld, *Why Do Companies Issue...*, s. 214–236.

<sup>32</sup> M.J. Barclay, C.W. Smith, *The Maturity Structure of Corporate Debt*, "The Journal of Finance" 1995, vol. 50(2), s. 609–631.

<sup>33</sup> K.A. Froot, D.S. Scharfstei, J.C. Stein, *Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing*, "The Journal of Finance" 1993, vol. 48(5), s. 1629–1165.

<sup>34</sup> C.W. Smith, R. Watts, *The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend and Compensation Policies*, "Journal of Financial Economics" 1992, vol. 32(3), s. 263–292.

uniknięcia tej niedogodności spółki mogą zrezygnować z zaciągnięcia kolejnego długu<sup>35</sup> bądź wyemitować obligacje z krótszym terminem zapadalności<sup>36</sup>. Ponadto, im szybszy rozwój przedsiębiorstwa, tym wyższe koszty trudności finansowych, jeżeli realizowane inwestycje okażą się nierentowne<sup>37</sup>. Dynamicznie rozwijające się firmy mogą również mierzyć się z wyższym poziomem asymetrii informacji dotyczącej ich rzeczywistej wartości rynkowej oraz poziomu ryzyka finansowego i operacyjnego, ponieważ ich przeszłe decyzje inwestycyjne są stosunkowo trudne do przewidzenia przez rynek<sup>38</sup>.

Wskaźniki z grupy szóstej dotyczą poziomu rentowności emitentów. W celu prześledzenia zmian rentowności ich aktywów przy zmniejszającym się stopniu agregacji wyniku finansowego wykorzystano wskaźniki: *Przychody/Aktywa ogółem*, *EBIT/Aktywa ogółem*, *ROA*, *Marża operacyjna*, *Marża netto*, a także przeanalizowano rentowność kapitału własnego (*ROE*). Wskaźnik *ROA* może służyć jako miara zdolności spółki do spłacenia zadłużenia, czyli pośrednio wiąże się z jej płynnością finansową<sup>39</sup>. Im wyższa rentowność aktywów, tym firma generuje więcej środków, które może przeznaczyć na obsługę zadłużenia. Jest ona wtedy mniej zależna od zewnętrznego kapitału i redukuje koszty jego pozyskania<sup>40</sup>.

Siódma grupa wskaźników obejmuje zmienne dotyczące wysokości zobowiązań emitenta wobec instytucji podatkowych. Wykorzystano wskaźniki opisujące wartość bezwzględną (*CIT*), jak i względną (*CIT/Aktywa ogółem* i *CIT/Przychody*). Zmienna *CIT/Aktywa ogółem* pozwala na określenie, w jakim stopniu firma

---

<sup>35</sup> C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Is Convertible Debt...*, s. 14; S. Krishnaswami, D. Yaman, *op. cit.*, s. 800.

<sup>36</sup> C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Agency Problems...*, s. 37.

<sup>37</sup> F.C. Jen, D. Choi, S.H. Lee, *op. cit.*, s. 50.

<sup>38</sup> C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Agency Problems...*, s. 36, 45; C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Is Convertible Debt...*, s. 10–14.

<sup>39</sup> M. Dutordoir, N. Strong, M.C. Ziegen, *op. cit.*, s. 90.

<sup>40</sup> C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Industry Conditions...*, s. 163.

wykorzystuje mechanizm tarczy podatkowej, ale należy pamiętać, że im niższe zobowiązania podatkowe, tym wyższe są koszty obsługi kapitału obcego<sup>41</sup>.

Opis próby emitentów obligacji zamiennych w zakresie danych finansowych i szczegółowych parametrów emisji został dokonany za pomocą podstawowych statystyk opisowych (średnia arytmetyczna, mediana, kwartyle, odchylenie standardowe, współczynnik skośności i kurtoza). Spośród metod wnioskowania statystycznego zastosowano testy istotności różnic między niezależnymi populacjami. W zależności od warunków analizy (tj. normalności rozkładu zmiennych zależnych lub możliwości właściwej ich transformacji i jednorodności wariancji zmiennej zależnej) wykorzystano ANOVA, a także z uwagi na znaczne odstępstwa niemal wszystkich zmiennych od rozkładu normalnego, dwa testy nieparametryczne: test Manna-Whitneya i test Kruskala-Wallis. Umożliwiło to porównanie finansowo-ekonomicznej charakterystyki emitentów wszystkich omawianych rodzajów obligacji zamiennych i parametrów emitowanego długu hybrydowego.

Ponadto, w celu przeprowadzenia analiz korelacyjnych dla poszczególnych parametrów emisji dokonano badania zależności między poszczególnymi zmiennymi ilościowymi. Ponieważ ich rozkłady w większości znacznie odstawały od rozkładu normalnego, zastosowano współczynnik korelacji rang Spearmana.

Wspomniane metody pozwalają na przeprowadzenie tylko jedno- i dwumiarowej analizy emisji obligacji zamiennych. Kluczowym aspektem realizowanego badania było jednak wskazanie zespołu czynników determinujących wybór konkretnego rodzaju długu zamiennego. W tym celu wykorzystano regresję logistyczną i modele drzew klasyfikacyjnych.

Zastosowanie regresji logistycznej umożliwiło oszacowanie prawdopodobieństwa emisji obligacji zamiennych z wbudo-

---

<sup>41</sup> C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Is Convertible Debt...*, s. 14;  
C.M. Lewis, R.J. Rogalski, J.K. Seward, *Industry Conditions...*,  
s. 163.

wanymi opcjami przedterminowego wykupu (CB/OPTIONS, CB/CALL, CB/PUT lub CB/PUT/CALL). Zmienna objaśniana (zmienna wynikowa) była zmienną zero-jedynkową, która przyjmowała wartość „1” przy wyborze obligacji zamiennych z opcją *call*, *put* lub *put/call* i „0” dla zwykłych CB. Za zmienne objaśniające przyjęto poszczególne parametry emisji (np. kupon i okres zapadalności) lub dane finansowe emitentów (np. poziom rentowności i zadłużenia całkowitego). Wielowymiarową analizę uwarunkowań wyboru określonego rodzaju obligacji zamiennych uzupełniono o analizę drzew klasyfikacyjnych. Jest to narzędzie eksploracji danych (*data mining*), które służy do budowy modeli deskryptywnych (opisowych) i predykcyjnych (pozwalających na wnioskowanie o przyszłych wydarzeniach)<sup>42</sup>.

W badaniu pomocniczo posłużono się również analizą czynnikową, za pomocą której przeprowadzono dobór zmiennych objaśniających do modeli związanych z sytuacją finansową emitentów obligacji zamiennych. Spośród przyjętych grup zmiennych (zob. tab. 3.2) wskazano na jej podstawie wskaźniki danej grupy, które mogą istotnie wpływać na wybór określonej formy długu hybrydowego.

Podsumowując, analiza emisji obligacji zamiennych została przeprowadzona wieloetapowo. Po dokonaniu prostych analiz statystyk deskryptywnych porównano wybrane charakterystyki emisji i sytuację finansową emitentów poszczególnych rodzajów długu zamiennego, a następnie, uwzględniając zestaw odpowiednich czynników, emisje obligacji poddano wielowymiarowej analizie statystycznej (modele regresji logistycznej i drzew klasyfikacyjnych). Pozwoliło to na wypracowanie bardziej pogłębionych wniosków o charakterze naukowym i aplikacyjnym. Potrzebne obliczenia wykonano za pomocą oprogramowania do statystycznej analizy danych *IBM SPSS Statistics 22*.

---

<sup>42</sup> M. Łapczyński, *Podejście regresyjne w budowie drzew klasyfikacyjnych CART*, „Zeszyty Naukowe – Akademia Ekonomiczna w Krakowie” 2005, nr 680, s. 135.

## **3.4.**

### **Ocena parametrów emisji i sytuacji finansowej emitentów**

#### **3.4.1.**

##### **Analiza parametrów emisji długu zamiennego**

Wydaje się, że analiza parametrów emisji długu zamiennego może stanowić istotną wskazówkę odnośnie do przyczyn wykorzystania hybrydowych instrumentów dłużnych przez podmioty gospodarcze i być cennym źródłem informacji na temat sytuacji finansowej emitentów. Przepuszczalnie, im dłuższy czas do wykupu i wyższa premia konwersji (która obniża prawdopodobieństwo przeprowadzenia zamiany), tym bardziej dług zamienny jest traktowany przez firmy jako tańsza alternatywa zwykłych obligacji korporacyjnych. Z kolei wysoki współczynnik i niska cena konwersji mogą świadczyć o niskiej wartości akcji spółki, która uprawnia inwestorów do objęcia większej liczby tańszych walorów. Na podstawie wysokości oprocentowania długu można natomiast dokonać oceny aktualnego i prognozowanego poziomu rentowności przedsiębiorstwa.

Aneks A1 przedstawia statystyki opisowe parametrów emisji CB i CB/OPTIONS. Okazuje się, że kupon odsetkowy obligacji zamiennych wyemitowanych przez spółki amerykańskie w latach 2003–2014 waha się od 0% do 20%. Jego średnia wartość i mediana są do siebie zbliżone, niezależnie od rodzaju wykorzystanych instrumentów dłużnych (średnia  $_{(CB)}$  = 3,980%; średnia  $_{(CB/OPTIONS)}$  = 3,748% i mediana  $_{(CB)}$  = mediana  $_{(CB/OPTIONS)}$  = 3,125%). Charakterystyczne jest dość silne zróżnicowanie wysokości oprocentowania, które odchyła od średniej w granicach 2,9–3,1 pkt proc. Rozkład wartości kuponu dla obu rodzajów obligacji zamiennych jest prawostronnie skośny i bardziej smukły od odpowiedniego rozkładu normalnego, jednak w przypadku CB/OPTIONS odnotowuje się większe skupienie wartości wokół średniej (kurtoza  $_{(CB)}$  = 2,235; kurtoza  $_{(CB/OPTIONS)}$  = 4,030).

Średnia wartość emisji jest nieznacznie niższa dla CB/OPTIONS (średnia \$252,2 mln i mediana \$170 mln) w porównaniu ze zwykłymi CB (średnia \$288,2 mln; mediana \$175 mln).

Po raz kolejny na uwagę zasługuje bardzo duże zróżnicowanie analizowanych wyników, które odchylają się od średniej o +/- \$308,5 mln dla CB/OPTIONS i +/- \$375,2 mln dla CB<sup>43</sup>. Determinuje to bardzo wysoką kurtozę i silną prawoskośność, a tym samym wpływa na znaczne odstępstwo od normalności rozkładów wartości emisji obydwu typów długu hybrydowego. Zdecydowana większość emitentów uplasowała emisje obligacji o znacznej wartości – trzy czwarte z nich przekracza \$75–\$100 mln. Może to sugerować, że wśród emitentów hybrydowych instrumentów dłużnych dominują firmy z sektora średnich i dużych.

Zauważono, że obligacje CB/OPTIONS są emitowane ze znacznie dłuższym terminem zapadalności niż zwykłe CB (średnia 17,5 lat wobec 5,7 lat; mediana 19,8 lat wobec 5 lat)<sup>44</sup>. Dla obu rodzajów długu charakterystyczny jest bardzo wysoki poziom odchylenia standardowego (+/- 8,2 lat dla CB/OPTIONS i +/- 3,6 lat dla CB). Czynniki determinujące asymetryczność rozkładu okresu zapadalności wszystkich typów obligacji to nieznacznie ujemna kurtoza i skośność dla CB/OPTIONS (rozkład jest zatem nieco bardziej spłaszczony niż odpowiedni rozkład normalny, a średnia lekko zaniża przeciętną wartość tej zmiennej) oraz bardzo wysokie poziomy tych statystyk dla zwykłych CB (skośność = 4,8; kurtoza = 29,8 – w tym przypadku rozkład jest znacznie bardziej smukły niż rozkład normalny, a w zbiorowości występują emisje o nietypowo długim okresie zapadalności). Spośród analizowanych papierów wartościowych, trzy czwarte sprzedawane jest z okresem wykupu powyżej 4,8 lat dla CB i 10 lat dla CB/OPTIONS. Jeśli dodamy do tego informację, że 25% CB/OPTIONS jest emitowanych na okres powyżej 20 lat, to można przypuszczać, że instrumenty te mogą być wykorzystywane przez emitentów

---

<sup>43</sup> Odnotowano emisje o bardzo niskiej wartości (np. \$50 tys. dla spółki Clicker Inc.), ale wartość wielu z nich przekraczała kilka miliardów dolarów (np. ok. \$5 mld dla Ford Motor Company). Źródło: baza danych Agencji Bloomberg.

<sup>44</sup> Okres zapadalności analizowanych obligacji zamiennych waha się od bardzo krótkich (np. 51 dni dla spółki American Greetings) do bardzo długich (np. 35 lat dla firmy Peabody Energy Corp.). Źródło: baza danych Agencji Bloomberg.

jako tańszy substytut zwykłych obligacji korporacyjnych, a opcje *call* i *put* pozwalają im na skrócenie okresu zapadalności długu.

Z długością okresu zapadalności bezpośrednio związana jest długość okresu konwersji, dlatego jest on dłuższy dla CB/OPTIONS niż dla zwykłych CB (średnia 12,1 lat wobec 5,9 lat; mediana 7 lat wobec 5 lat). Duże różnice między średnią a medianą dla CB/OPTIONS są konsekwencją mocnego zróżnicowania wartości tej zmiennej (+/- 10,3 lat). Znaczną dyspersję wyników obserwuje się również dla CB (odchylenie standardowe sięga 7,2 lat). W przypadku obydwu typów instrumentów, w tym zwłaszcza CB, obserwuje się silną asymetryczność rozkładu (skośność  $(CB) = 11,4$ ).

Średnia cena konwersji wyemitowanych obligacji zamienianych wynosi \$34,6 dla CB i \$43,9 dla CB/OPTIONS (mediana odpowiednio \$17,9 i \$22,8), przy przeciętnej początkowej premii konwersji odpowiednio 30,4% i 36,8% (mediana 30% i 35%). W przypadku trzech czwartych emisji, wartość ceny konwersji nie przekracza \$38,4 dla CB i \$43,5 dla CB/OPTIONS. Zauważalne jest niezwykle wysokie zróżnicowanie wartości tej zmiennej (+/- \$262,5 dla CB/OPTIONS i +/- \$97,3 dla CB), jak również bardzo silna skośność i spłaszczenie jej rozkładu. Oczekiwana cena konwersji jest zatem w przypadku obu typów obligacji raczej na poziomie mediany niż średniej arytmetycznej.

Cena konwersji stosunkowo często osiąga bardzo wysokie wartości (przekraczające nawet \$5000), jednak na podstawie tej informacji trudno wysnuć jednoznaczny wniosek. Z jednej strony może to sugerować, że cena akcji spółki była w dniu emisji bardzo wysoka (np. \$3500), a więc po dodaniu 25–30-procentowej premii taka cena konwersji nie powinna dziwić. Z drugiej strony, nie można wykluczyć, że została ona ustalona przez zarząd na tak wysokim poziomie świadomie, aby utrudnić realizację opcji zamiany przez inwestorów. Jeżeli zarząd zakłada, że obligacje zamienne nigdy nie staną się „w cenie” i nie dojdzie do ich konwersji, to firma będzie mogła z powodzeniem wykorzystać kapitał hybrydowy jako tańsze źródło kapitału w porównaniu ze zwykłym długiem<sup>45</sup>. Z kolei niska

---

<sup>45</sup> Maksymalna zaobserwowana premia konwersji wynosiła 200% (spółka Meritor Inc.). Źródło: baza danych Agencji Bloomberg.



cena konwersji może wyróżniać firmy o niskiej rynkowej wartości kapitału własnego. Nawet niewielki wzrost ceny ich akcji oznacza gwałtowny skok kursu walorów o kilkadziesiąt procent, co ułatwia osiągnięcie poziomu, w którym instrumenty będą „w cenie”.

Powyższe przypuszczenia częściowo potwierdza ocena korelacji pomiędzy ceną konwersji a poziomem rentowności emitentów obligacji zamiennych (tab. 3.3). Związek ten jest umiarkowanie silny i ma wartość dodatnią, czyli im niższy poziom rentowności, tym niższa jest cena konwersji. Może to sugerować niską wartość akcji nierentownych przedsiębiorstw w chwili emisji długu hybrydowego. Nie dostrzeżono jednak takiej relacji dla premii konwersji, która jest ustalana w zwyczajowo przyjętych przez praktykę gospodarczą granicach (ok. 30–35%), niezależnie od rentowności spółki.

Duże zróżnicowanie wyników dotyczy także współczynnika konwersji. Ze względu na bardzo wysokie odchylenie standardowe tej zmiennej (+/- 21 394,6 dla CB i +/- 10 458,5 dla CB/OPTIONS), wysoką skośność obu rozkładów (skośność<sub>(CB)</sub> = 17,3 i skośność<sub>(CB/OPTIONS)</sub> = 13,2) i dość wysoką wartość kurtozy (kurtoza<sub>(CB)</sub> = 362,8 i kurtoza<sub>(CB/OPTIONS)</sub> = 231), występują znaczne rozbieżności między średnią a medianą (średnia<sub>(CB)</sub> = 2 257,7; mediana<sub>(CB)</sub> = 55,1; średnia<sub>(CB/OPTIONS)</sub> = 1 387,5; mediana<sub>(CB/OPTIONS)</sub> = 44). Wyższy średni współczynnik konwersji i fakt, że 25% emitentów CB ustaliło go powyżej 131,361, a CB/OPTIONS na 91,481, sugeruje, że spółki wykorzystujące CB mogą mieć niższą rynkową wycenę kapitału własnego od emitentów obligacji z opcjami przedterminowego wykupu<sup>46</sup>.

Domniemanie to zweryfikowano pozytywnie na podstawie analizy związku między wysokością współczynnika konwersji a poziomem rentowności emitentów (tab. 3.4). Okazuje się, że

---

<sup>46</sup> Odnotowano wiele emisji CB ze współczynnikiem konwersji powyżej 10 000, co może oznaczać, że akcje emitentów były bardzo tanie. Z kolei dla CB/OPTIONS niektóre emisje mają ustalony współczynnik konwersji mniejszy od 1. Na przykład spółka Medicinova Inc. ustaliła współczynnik konwersji na 0,147. Oznacza to, że inwestor za jedną obligację otrzymuje mniej niż jedną akcję. Źródło: baza danych Agencji Bloomberg.

**Tabela 3.3.** Ocena korelacji między ceną i premią konwersji a rentownością emitentów

ZMIENNA	EBIT/AKTYWA OGÓŁEM	ROA	MARŻA OPERACYJNA	MARŻA NETTO	ROE
Cena konwersji	<i>S</i> 0,559	0,540	0,552	0,527	0,301
	<i>p</i> < 0,0001***	< 0,0001***	< 0,0001***	< 0,0001***	< 0,0001***
	<i>n</i> 1902	1902	1858	1858	1902
Premia konwersji	<i>S</i> 0,037	0,023	0,039	0,020	-0,020
	<i>p</i> 0,155	0,376	0,139	0,455	0,441
	<i>n</i> 1470 <sup>a</sup>	1470 <sup>a</sup>	1452 <sup>a</sup>	1452 <sup>a</sup>	1470 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Z uwagi na brak wyczerpujących informacji ocena zależności prowadzona była na zawężonym zbiorze danych ( $n < 1983$ ).

*S* – współczynnik korelacji rang Spearmana; *p* – prawdopodobieństwo w teście istotności współczynnika korelacji; *n* – liczebność próby; \*\*\* korelacja istotna przy poziomie  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Tabela 3.4.** Ocena korelacji między współczynnikiem konwersji a rentownością emitentów

ZMIENNA	EBIT/AKTYWA OGÓŁEM	ROA	MARŻA OPERACYJNA	MARŻA NETTO	ROE
Współczynnik konwersji	<i>S</i> -0,545	-0,527	-0,536	-0,514	-0,297
	<i>p</i> < 0,0001***	< 0,0001***	< 0,0001***	< 0,0001***	< 0,0001***
	<i>n</i> 1927	1927	1882	1882	1927

*S* – współczynnik korelacji rang Spearmana; *p* – prawdopodobieństwo w teście istotności współczynnika korelacji; *n* – liczebność próby; \*\*\* korelacja istotna przy poziomie  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

pomiędzy tymi dwiema zmiennymi istnieje istotna statystycznie ujemna korelacja, aczkolwiek jej siła jest umiarkowana. Niższy współczynnik konwersji na ogół ustalają spółki bardziej rentowne. Jest więc wysoce prawdopodobne, że w momencie emisji instrumentów dłużnych, emitenci CB/OPTIONS charakteryzują się wyższym poziomem cen akcji.

Szczegółowa analiza parametrów emisji obligacji CB i CB/OPTIONS pozwala na sformułowanie kilku wniosków o charakterze ogólnym. Po pierwsze, z punktu widzenia dalszych analiz (w tym zwłaszcza wyboru właściwych ich metod) należy podkreślić, że ze względu na niezwykle silne zróżnicowanie próby, rozkład wszystkich analizowanych zmiennych znacznie odbiega od rozkładu normalnego. Determinuje to konieczność wykorzystania metod nieparametrycznych (testu Manna-Whitneya zamiast testu t-Studenta, współczynnika korelacji *rho* Spearmana zamiast współczynnika korelacji liniowej Pearsona itp.).

Po drugie, relatywnie niewysoka premia konwersji rzędu 30–37% dla obydwu rodzajów obligacji zamiennych sugeruje, że ich emitentom zależy na wprowadzeniu do spółki nowych udziałowców, a dla CB/OPTIONS proces ten może zostać dodatkowo przyspieszony poprzez realizację opcji *call* lub *put*. Zbyt wysoka premia konwersji obniżyłaby prawdopodobieństwo realizacji opcji zamiany przez obligatariuszy, dlatego 75% spółek decydujących się na emisję CB ustala początkową premię konwersji nie większą niż 35%, a emitenci CB/OPTIONS nie większą niż 42,5%. Przeciętnie wyższa wartość tej zmiennej dla CB/OPTIONS może wynikać z dłuższego terminu zapadalności tych instrumentów, ponieważ firmy wolą przyjąć większy margines dla wahań kursu swoich akcji w długim horyzoncie czasowym. Dwukrotnie dłuższy okres zapadalności CB/OPTIONS pozwala przypuszczać, że mogą być one traktowane przez przedsiębiorstwa jako forma kapitału długoterminowego.

Po trzecie, nieznacznie wyższa średnia cena konwersji i przeciętnie niższy współczynnik konwersji dla CB/OPTIONS niż dla CB sugeruje, że na dołączenie opcji przedterminowego umorzenia długu decydują się spółki o wyższej rynkowej cenie akcji.

Może to dowodzić ich stabilnej sytuacji ekonomicznej i wyższego poziomu rentowności.

Przeprowadzona analiza wykazała statystycznie istotne różnice pomiędzy wszystkimi parametrami emisji ze względu na rodzaj obligacji zamiennych, oprócz kuponu i wartości emisji (Aneks A1). Nie ma więc przesłanek do tego, by twierdzić, że wbudowanie opcji przedterminowego wykupu ma wpływ na wartość tych dwóch zmiennych. Być może przyczyniło się do tego włączenie do grupy CB/OPTIONS wszystkich rodzajów długu zamiennego bez względu na typ dołączonej klauzuli (*call*, *put* i *put/call*), które mogą być wykorzystywane przez spółki znajdujące się w różnej sytuacji ekonomicznej i realizujące odmienne strategie inwestycyjne. Trzy czwarte zbiorowości CB/OPTIONS stanowią obligacje CB/PUT/CALL, ok. 23% – CB/CALL, a tylko niecałe 2% – CB/PUT. W celu uszczegółowienia determinant emisji obligacji zamiennych z wbudowanymi opcjami przedterminowego wykupu, a także rozwiązania kwestii braku istotności różnic w wysokości oprocentowania i wartości emisji między CB a CB/OPTIONS, dokonano podziału zbiorowości CB/OPTIONS na subpopulacje: (1) CB/CALL, (2) CB/PUT i (3) CB/PUT/CALL, a następnie przeprowadzono analizę każdej z tych grup osobno.

Po pierwsze, wykazano statystycznie istotną różnicę między wysokością kuponu w zależności od typu opcji dołączonej do długu hybrydowego: *call*, *put* lub *put/call*. Zostało to potwierdzone zarówno wynikami w teście Kruskala-Wallisa (dla wszystkich omawianych typów instrumentów) (Aneks A2), jak i w teście Manna-Whitneya (dla poszczególnych par obligacji) (tab. 3.5).

Najniższym oprocentowaniem charakteryzują się CB/PUT/CALL, co sugeruje, że emitentami tych instrumentów mogą być przedsiębiorstwa w najlepszej sytuacji finansowej i o ugruntowanej pozycji rynkowej (średnia 2,922%; mediana 2,750%). Dla trzech czwartych z nich kupon nie przekracza 3,750% (Aneks A2). Z kolei relatywnie wysokie oprocentowanie długu CB/CALL (średnia 6,336%; mediana 5,475%) i CB/PUT (średnia 5,799%; mediana 6,500%) może stanowić wiarygodną przesłan-

kę, że na ich emisję decydują się albo spółki mniejsze, znajdujące się w początkowej fazie swojego rozwoju i niewzbudzające takiego zaufania inwestorów, że mogłyby pozyskać kapitał po niższym koszcie, albo przedsiębiorstwa w słabszej kondycji ekonomicznej, dla których emisja obligacji zamiennych stanowi alternatywę dla sprzedaży zwykłych akcji lub obligacji korporacyjnych, a opcja *call* lub *put* ma zachęcić uczestników rynku do nabycia długu.

Po drugie, zaobserwowano statystycznie istotne różnice pod względem wartości emisji między poszczególnymi rodzajami obligacji zamiennych (Aneks A2). Po przeanalizowaniu wartości tej zmiennej dla wszystkich typów długu hybrydowego, zauważono, że jest ona największa dla CB/PUT/CALL. Sugeruje to, że emisję tych obligacji mogą przeprowadzać spółki z sektora małych i średnich (tab. 3.6). Jeśli dodać do tego informację, że instrumenty te oferują przeciętnie niższy kupon odsetkowy, to można przypuszczać, że na ich wykorzystanie decydują się firmy znajdujące się w dobrej sytuacji finansowej.

Powyższe wnioski zostały potwierdzone przez porównanie wartości emisji wszystkich czterech typów obligacji zamiennych za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji (ANOVA), a następnie testów *post-hoc*. Największą niedogodnością były w tym przypadku znaczne odstępstwa wartości analizowanej zmiennej od normalności rozkładu. Ponieważ wartość emisji nie może być ujemna, a powodem odstępstw od normalności rozkładu była skrajna asymetria prawostronna, najlepszym rozwiązaniem było przeprowadzenie analizy ANOVA (lub jej mocnej, odpornej na niejednorodne wariancje, wersji – testu Welcha) na danych przekształconych do postaci logarytmu naturalnego (tab. 3.7).

**Tabela 3.5.** Test istotności różnic kuponu obligacji zamiennych w zależności od rodzaju dołączonej opcji przedterminowego wykupu

ZMIENNA	TYP OBLIGACJI	N	ŚREDNIA	MEDIANA	ODCHYLENIE STANDARDOWE	P
Kupon (w %)	CB	878	3,980	3,125	3,069	< 0,0001***
	CB/CALL	246	6,336	5,475	3,810	
	CB	878	3,980	3,125	3,069	0,008***
	CB/PUT	19	5,799	6,500	3,323	
CB	878	3,980	3,125	3,069	< 0,0001***	
CB/PUT/CALL	818	2,922	2,750	1,931		

$p$  – prawdopodobieństwo w teście Manna-Whitneya; \*\*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Tabela 3.6.** Test istotności różnic wartości emisji w zależności od rodzaju dołączonej opcji przedterminowego wykupu

ZMIENNA	TYP OBLIGACJI	N	ŚREDNIA	MEDIANA	ODCHYLENIE STANDARDOWE	P
Wartość emisji (w mln \$)	CB	878	288,244	175,000	375,229	< 0,0001***
	CB/CALL	246	141,012	80,250	248,993	
	CB	878	288,244	175,000	375,229	0,042**
	CB/PUT	19	145,918	125,000	163,797	
CB	878	288,244	175,000	375,229	< 0,0001***	
CB/PUT/CALL	840	287,098	200,000	318,515		

$p$  – prawdopodobieństwo w teście Manna-Whitneya; \*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Tabela 3.7.** Wartość emisji według typu obligacji

TYP OBLIGACJI				
	CB	CB/CALL	CB/PUT	CB/PUT/CALL
<i>n</i>	878	246	19	840
Minimum	10,820	11,833	14,771	14,512
Maksimum	21,640	21,779	20,352	22,323
Średnia	18,645	17,480	17,991	19,143
Mediana	18,980	18,201	18,644	19,114
Kwartyl 1	18,133	16,502	16,811	18,643
Kwartyl 3	19,659	18,980	19,114	19,673
Odczylenie standardowe	1,698	2,127	1,606	0,792
Współczynnik skośności	-1,586	-0,887	-0,773	0,010
Kurtoza	3,457	-0,144	-0,393	1,826
Test F analizy wariancji lub alternatywny <sup>a</sup>	$P < 0,0001$ ***			
Testy <i>post-hoc</i>	CB/PUT/CALL > CB ( $p < 0,0001$ ***) CB/PUT/CALL > CB/CALL ( $p < 0,0001$ ***) CB/PUT/CALL > CB/PUT ( $p = 0,027$ **) CB > CB/CALL ( $p < 0,0001$ ***) <sup>b c</sup>			

<sup>a</sup> Zastosowano test Welch z uwagi na niejednorodne wariancje – w teście Levene'a  $p < 0,0001$  \*\*\*

<sup>b</sup> Zastosowano test Gamesa-Howella. Dla pozostałych typów obligacji różnice nie są istotne statystycznie.

<sup>c</sup> Obliczenia na danych zlogarytmowanych.

\*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

Po trzecie, wykazano statystycznie istotne różnice pomiędzy poszczególnymi rodzajami długu hybrydowego pod względem długości okresu zapadalności i okresu konwersji oraz wysokości ceny, współczynnika i premii konwersji. Potwierdziły to zarówno wyniki testu Kruskala-Wallisa dla wszystkich omawianych typów instrumentów (Aneks A2), jak również rezultaty jednoczynnikowej analizy wariancji (ANOVA) (Aneks A3)<sup>47</sup>. Dostrzeżono, że CB/PUT i CB/CALL są emitowane z najniższą ceną konwersji i najwyższym współczynnikiem konwersji, co, przy przeciętnie wyższym oprocentowaniu, sugeruje, że ich emitentami mogą być spółki w najgorszej sytuacji finansowej, nadmiernie zadłużone i najmniej rentowne. Istotnie wyższa cena i premia konwersji oraz niższy współczynnik konwersji dla CB/PUT/CALL mogą wskazywać, że ich emisję przeprowadzają firmy o wyższej wycenie rynkowej akcji, czyli znajdujące się w lepszej kondycji ekonomicznej. Ponadto instrumenty te mają przeciętnie dłuższy okres zapadalności i dłuższy okres konwersji w porównaniu z innymi rodzajami obligacji. CB/CALL i zwykłe CB są emitowane z najkrótszym terminem wykupu (mediana = 5 lat), CB/PUT niewiele dłuższym – 7 lat, a dla CB/PUT/CALL okres zapadalności wynosi aż 20 lat<sup>48</sup>. Może to oznaczać, że CB/PUT/CALL są przez emitentów traktowane jako kapitał długoterminowy.

Powyższe konkluzje zostały potwierdzone przez wyniki regresji logistycznej (Aneks A4). Przy założeniu *ceteris paribus* oprocentowanie wyższe o 1 pkt proc. zwiększa szansę wykorzystania CB/CALL średnio 1,123-krotnie, a CB/PUT średnio 1,461-krotnie. Ponadto cena konwersji wyższa o \$1 zmniejsza prawdopodobień-

---

<sup>47</sup> Również w tym przypadku skorzystano z danych zlogarytmowanych. Działanie to nie objęło jedynie zmiennej „kupon”, ponieważ wiele wyemitowanych papierów wartościowych stanowiły obligacje zerokuponowe, których zerowe oprocentowanie uniemożliwia obliczenie logarytmu naturalnego. Należy podkreślić, że nie wszystkie różnice wskazane na podstawie jednoczynnikowej analizy wariancji są istotne statystycznie.

<sup>48</sup> Dłuższy okres konwersji CB/PUT/CALL w porównaniu z CB/PUT stwierdzony został na poziomie próby, jednak różnice na podstawie jednoczynnikowej analizy wariancji nie są istotne statystycznie.



stwo emisji CB/CALL średnio 0,967-krotnie, natomiast premia konwersji wyższa o 1 pkt proc. zwiększa szansę wyboru CB/PUT/CALL 1,058-krotnie. Sugeruje to, że emisję CB/CALL przeprowadzają spółki o niższej rynkowej wycenie akcji i mniej rentowne, natomiast wyższa premia konwersji dla CB/PUT/CALL może być konsekwencją dłuższego terminu ich zapadalności<sup>49</sup>.

Podsumowując, analiza parametrów emisji badanej próby skłania do wyciągnięcia kilku ogólnych wniosków. Po pierwsze, poziom wszystkich zmiennych jest bardzo silnie zróżnicowany, co uzasadnia wybór nieparametrycznych metod wnioskowania statystycznego.

Po drugie, niejednorodny udział poszczególnych rodzajów długu hybrydowego CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL w grupie CB/OPTIONS powoduje, że należy zachować ostrożność przy formułowaniu konkluzji dotyczących instrumentów dłużnych z wbudowanymi opcjami przedterminowego wykupu, ze względu na odmienne motywy wykorzystania różnych form obligacji zamiennych<sup>50</sup>. Zasadne jest więc przeprowadzenie odrębnego badania dla poszczególnych rodzajów długu zamiennego.

---

<sup>49</sup> Jako zmienne objaśniające przyjęto: „kupon”, „wartość emisji”, „okres zapadalności”, „okres konwersji”, „cenę konwersji”, „współczynnik konwersji” i „premię konwersji”. Zmienna wynikowa jest zmienną zero-jedynkową przyjmującą wartość „0” dla obligacji CB oraz „1” dla długu z wbudowanymi opcjami przedterminowego umorzenia (CB/CALL, CB/PUT lub CB/PUT/CALL). Oszacowany model dla CB/PUT/CALL ma bardzo dobre właściwości dyskryminacyjne i poprawnie klasyfikuje 97,2% obligacji CB i 96% CB/PUT/CALL. Przy dalszej dezagregacji obligacji zamiennych, wyestymowane modele w gorszym stopniu klasyfikują dług z wbudowanymi opcjami (dla modelu CB/CALL klasyfikuje poprawnie 99% CB i 13,7% CB/CALL, a dla modelu CB/PUT jest to 100% dla CB i 14,3% dla CB/PUT). Może to oznaczać, że wybór formy długu jest w ich przypadku determinowany przez inne czynniki niż te włączone do modelu, podczas gdy dla opcji CB/PUT/CALL rola uwzględnionych zmiennych jest znacząca. Pozwala to na trafną dyskryminację spółek decydujących się na emisję tego rodzaju długu zamiennego.

<sup>50</sup> Na przykład mediana oprocentowania CB i CB/OPTIONS jest taka sama (3,125%), ale dla CB/OPTIONS jest zaniżana przez gru-

Po trzecie, parametry emisji CB/CALL i CB/PUT (niska cena konwersji, wysoki współczynnik konwersji, wysoki kupon, niska wartość emisji) mogą świadczyć o ich wykorzystaniu przez spółki mniejsze, o niższym poziomie rentowności i znajdujące się w gorszej sytuacji finansowej od emitentów CB. Z kolei charakterystyki emisji CB/PUT/CALL (wysoka cena konwersji, niski współczynnik konwersji, niski kupon, wysoka wartość emisji) pozwalają przypuszczać, że instrumenty te są emitowane przez przedsiębiorstwa z sektora średnich i dużych, o ugruntowanej pozycji rynkowej, relatywnie bardziej rentownych i o wyższej kapitalizacji rynkowej. Długi okres wykupu sugeruje, że ze względu na wbudowaną opcję konwersji, CB/PUT/CALL mogą być traktowane jako tańsza alternatywa dla zwykłych obligacji korporacyjnych. Opcja *put* ma wynagrodzić inwestorom stosunkowo niskie oprocentowanie długu, a dołączenie opcji *call* pozwolić emitentowi na wymuszenie przedterminowej konwersji na obligatariuszach lub przedterminowy wykup obligacji już w pięć lat po ich emisji<sup>51</sup>.

Analiza parametrów emisji pozwala na sformułowanie wyłącznie wstępnych wniosków odnośnie do przesłanek emisji obligacji zamiennych z dołączonymi opcjami przedterminowego umorzenia, dlatego musi ona zostać uzupełniona o szczegółowe badanie danych finansowych emitentów.

### **3.4.2. Analiza danych finansowych emitentów**

Analiza finansowa emitentów CB i CB/OPTIONS została dokonana z wykorzystaniem zestawu wskaźników finansowych, zgodnie z ich grupowaniem przedstawionym we wcześniejszej części rozdziału (Aneks A5). Zaobserwowano wyraźne różnice między emitentami dwóch typów długu zamiennego. Znaczne odchyle-

---

pę CB/PUT/CALL, dla której wynosi ona 2,750%, podczas gdy dla CB/CALL osiąga wartość 5,457%, a dla CB/PUT 6,500%. Podobne przeszacowania lub niedoszacowania dotyczą wszystkich parametrów emisji.

<sup>51</sup> Obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

nia wartości zmiennych od średniej powodują, że żadna z nich nie przyjmuje rozkładu normalnego, czego odzwierciedleniem jest m.in. wysoki współczynnik skośności (rzędu nawet 32) i wysoka kurtoza (sięgająca nawet 1075).

Na podstawie wskaźników z grupy 1 można wywnioskować, że na emisję zwykłych CB i CB/OPTIONS decydują się przedsiębiorstwa z sektora średnich i dużych. Dla trzech czwartych analizowanych spółek poziom aktywów jest wyższy od \$221,8 mln dla CB i \$320,1 mln dla CB/OPTIONS, a dla połowy z nich nie są one mniejsze niż odpowiednio \$763,2 mln i \$799,5 mln. Emitenci CB/OPTIONS generują jednak o ok. 50% wyższe przychody<sup>52</sup>.

Wynik testu Manna-Whitneya dla kapitalizacji rynkowej świadczy o braku statystycznie istotnych różnic między emitentami obu typów obligacji zamiennych ( $p = 0,916$ ). Niemniej kapitalizacja trzech czwartych emitentów CB przekracza \$292,9 mln, a CB/OPTIONS \$363,4 mln, co po raz kolejny sugeruje, że emisje długu hybrydowego mogą przeprowadzać spółki średnie i duże (75% emisji przekracza \$75 mln–\$100 mln).

Ocena poziomu zadłużenia emitentów skłania do wniosku, że wprawdzie dla obydwu grup podmiotów nie jest on nadmiernie wysoki, lecz jest wyższy dla spółek emitujących CB/OPTIONS niż dla firm wykorzystujących zwykłe CB. Występują istotne statystycznie różnice zarówno pod względem poziomu zadłużenia całkowitego i długoterminowego do aktywów ogółem (odpowiednio 28,6% wobec 24,8% i 24,8% wobec 18,1%)<sup>53</sup>. Dużo wyższe jest także zadłużenie kapitału własnego ( $D/E$ ), bez względu na to, czy pod uwagę brana jest jego wartość rynkowa (27,3% wobec 18,9%), księgową (55,2% wobec 32,5%) czy zadłużenie długoterminowe (23,7% wobec 13,4%). Ponad cztery piąte aktywów przed-

---

<sup>52</sup> Tylko różnice w poziomie przychodów są istotne statystycznie (w teście Manna-Whitneya  $p < 0,05$ ).

<sup>53</sup> Konsekwencją silnego zróżnicowania i skośności wyników jest wykorzystanie mediany do analizy porównawczej poszczególnych rodzajów obligacji zamiennych (miernik ten jest bardziej odporny na odstępstwa od normalności rozkładu, będące konsekwencją występowania w badanej zbiorowości przypadków odstających).

siębiorstw stanowi majątek trwały (mediana 83–86%), co ułatwia dokonanie emisji obligacji zamiennych o znacznej wartości.

Należy podkreślić, że poziom zadłużenia emitentów długu hybrydowego nie jest na tyle wysoki, by groził utratą płynności finansowej (mediana wskaźnika płynności na poziomie ok. 2,0). Mimo że mediana wskaźnika pokrycia odsetek jest trzykrotnie wyższa dla spółek emitujących CB/OPTIONS niż CB (2,1 wobec 0,6), to ryzyko niedotrzymania zobowiązań finansowych wobec wierzycieli jest dla obu grup spółek relatywnie małe. Niska wartość tej miary dla emitentów CB nie musi być sygnałem alarmującym, ponieważ mają oni stosunkowo wysoki wskaźnik „luzu budżetowego” (17,5% wobec 9,5%). W przedsiębiorstwach tych nie powinny występować większe konflikty agencji związane z marnotrawieniem wolnych przepływów pieniężnych przez menedżerów, ponieważ dla obydwu typów emitentów „FCF/Aktywa ogółem” są bliskie zeru.

Otrzymane wyniki sugerują, że opcja *call* może stanowić dla spółek narzędzie zabezpieczające je przed kłopotami z wykupem długu w pierwotnym terminie zapadalności (opcja *call* jest dołączana do ponad 98% obligacji ze zbiorowości CB/OPTIONS). Jest prawdopodobne, że z uwagi na relatywnie wyższy poziom zadłużenia emitentów CB/OPTIONS, klauzula ta pełni funkcję buforu bezpieczeństwa na wypadek wystąpienia nieoczekiwanych zdarzeń o charakterze losowym, które mogłyby zachwiać fundamentami ekonomicznymi przedsiębiorstwa i utrudnić spłatę nominalnej wartości długu w dniu zapadalności. Z kolei opcja *put* umożliwia firmom pozyskanie kapitału, pomimo ich wysokiego ryzyka finansowego.

Analiza wskaźników opisujących możliwości inwestycyjne pokazuje, że zarówno przeciętne wartości wskaźnika P/BV, jak i współczynnika  $q$  Tobina są wyższe dla emitentów CB niż dla CB/OPTIONS, chociaż należy podkreślić, że nie są to różnice znaczne. Emitenci CB przeznaczają wprawdzie wyraźnie więcej środków na badania i rozwój (B+R), jednak ze względu na brak statystycznie istotnych różnic w wydatkach inwestycyjnych względem przychodów i aktywów ogółem nie można jednoznacznie stwierdzić, którzy emitenci w większym stopniu angażują się w proces inwestycyjny.

Okazuje się także, że przedsiębiorstwa emitujące CB/OPTIONS są podmiotami bardziej rentownymi. Istotnie różnią się one od emitentów CB pod względem poziomu rentowności aktywów (1,1% wobec -2,5%), marży operacyjnej (4,9% wobec 2,1%), marży netto (1,3% wobec -3%) i rentowności kapitału własnego (4,6% wobec 1,9%). Jest to o tyle istotne, że jeśli emitentom CB/OPTIONS uda się zachować wysoki poziom rentowności w przyszłości, to poprzez realizację opcji *call* będą oni w stanie wymusić przedterminową konwersję na obligatariuszach i dokonać korzystnej zmiany w strukturze swoich pasywów. Co więcej, wzrostowy trend kursu akcji firmy powinien zniechęcić obligatariuszy do wykorzystania opcji *put* i wycofania zainwestowanych środków przed terminem zapadalności obligacji.

Podsumowując, na podstawie analizy empirycznej udowodniono występowanie statystycznej istotności różnic pomiędzy większością zmiennych opisujących najważniejsze cechy finansowe spółek: ich wielkością, poziomem zadłużenia, płynnością finansową, rentownością i możliwościami inwestycyjnymi. Pozwala to wnioskować, że na emisję CB/OPTIONS mogą decydować się spółki większe, o wyższym poziomie zadłużenia, bardziej rentowne i o na tyle stabilnej płynności finansowej, że ryzyko niedotrzymania przez nie zobowiązań finansowych wobec wierzycieli jest uznawane przez rynek za stosunkowo niskie. Potwierdzono, że emitenci CB/OPTIONS są bardziej zadłużeni i charakteryzują się większym poziomem płynności finansowej niż spółki emitujące zwykłe CB. Nie sprawdziło się natomiast przypuszczenie dotyczące wskaźników rentowności, ponieważ okazało się, że to emitenci CB/OPTIONS są podmiotami bardziej rentownymi od emitentów CB. Wiele wskazuje na to, że przedsiębiorstwa dołączają opcje przedterminowego wykupu z myślą o zabezpieczeniu się przed ryzykiem niewykupienia obligacji w ustalonym terminie zapadalności (opcja *call*) i zachęceniu inwestorów do udostępniania swojego kapitału pomimo niepewnej sytuacji finansowej firmy w przyszłości (opcja *put*). Brak problemów z płynnością wywołuje u kapitałodawców przekonanie, że emitenci CB/OPTIONS będą w stanie uregulować wobec nich wszystkie zobowiązania finansowe.

Nie można wykluczyć, że włączenie wszystkich typów obligacji zamiennych CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL do jednej grupy CB/OPTIONS ponownie mogło doprowadzić do wyciągnięcia niekoniecznie słusznych konkluzji ze względu na odmienne motywy, jakimi kierują się podmioty gospodarcze przy wyborze poszczególnych rodzajów długu zamiennego. W celu ostatecznego rozwiązania tej kwestii i zidentyfikowania dokładnych przesłanek emisji długu hybrydowego z opcjami jego przedterminowego umorzenia, po raz kolejny przeprowadzono kompleksową analizę podpopulacji CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL.

W oparciu o dane z Aneksu A6 można wywnioskować, że w porównaniu z emitentami CB, emitenci CB/CALL należą do sektora małych i średnich spółek. Mają oni niemal trzykrotnie niższy poziom wartości aktywów, czterokrotnie niższą kapitalizację rynkową, osiągają prawie siedmiokrotnie mniejsze przychody i przeprowadzają emisje o dwukrotnie niższej wartości. Są one też bardziej zadłużone i wyróżniają się wyższym poziomem zadłużenia całkowitego w stosunku do aktywów (31,6% wobec 24,8%), zadłużenia długoterminowego do aktywów (27,5% wobec 18,1%), D/E długoterminowego (23% wobec 13,4%) i D/E rynkowego (28,7% wobec 18,9%). Mimo iż są to firmy o relatywnie stabilnej płynności finansowej (wskaźnik bieżącej płynności ok. 2,0; różnice nieistotne statystycznie), to w przeciwieństwie do emitentów CB, wypracowany przez nich zysk operacyjny nie pokrywa ich bieżących zobowiązań odsetkowych (ujemny wskaźnik pokrycia odsetek -2,3). Generują one także niższe wolne przepływy pieniężne (FCF) w stosunku do aktywów ogółem (-0,116 wobec -0,004). Świadczy to o wysokim ryzyku niedotrzymania przez nie zobowiązań finansowych wobec wierzycieli. Ponadto wyższy współczynnik q Tobina (2,6 wobec 1,8) i wyższy poziom nakładów na CAPEX i B+R do przychodów (odpowiednio 10,2% wobec 4% i 16,8% wobec 6,1%) mogą stanowić dowód na większe możliwości inwestycyjne emitentów CB/CALL. Są oni także zdecydowanie mniej rentowni od i tak mało rentownych spółek wykorzystujących CB (m.in. marża operacyjna = -29,5%, ROA = -15,5%, ROE = -16,5%). Aż jedna czwarta ma ROA niższe od -43,9%, a ROE od -59,7%.

Wiele wskazuje więc na to, że emitentami CB/CALL są na ogół spółki mniejsze, nierentowne, o relatywnie wyższym poziomie zadłużenia, w których istnieje wysokie ryzyko wystąpienia problemów z terminową spłatą zobowiązań odsetkowych. Ich ponadprzeciętne możliwości inwestycyjne sugerują, że mogą one wykorzystywać obligacje zamienne z opcją *call* do pozyskania kapitału na realizację nowych projektów inwestycyjnych, które mają pomóc im w poprawie wskaźników rentowności. Menedżerowie mają nadzieję, że przełoży się to na taki wzrost kursu akcji przedsiębiorstwa, który umożliwi im wymuszenie przedterminowej konwersji na obligatariuszach i obniżenie poziomu zadłużenia spółki.

Powyższa konkluzja wpisuje się w zakres wniosków wysnuwanych na podstawie analizy parametrów emisji CB/CALL. Wyższa premia za ryzyko inwestycyjne, której oczekują inwestorzy za udostępnienie kapitału, znajduje odzwierciedlenie w przeciętnie wyższym kuponie tych obligacji w porównaniu z CB (odpowiednio 5,475% i 3,125%). Dowodem na bardzo niską cenę akcji emitentów, będącą konsekwencją ich ujemnej rentowności, jest niemal trzykrotnie niższa mediana ceny konwersji od wartości tego parametru dla zwykłych CB i ponad dwukrotnie wyższy współczynnik konwersji.

Analiza statystyk opisowych emitentów CB/PUT dowodzi, że na ich wykorzystanie mogą decydować się przedsiębiorstwa mniejsze od emitentów CB pod względem wielkości aktywów. Nie są to jednak różnice znaczne, a przy tym nieistotne statystycznie – mediana wartości aktywów jest tylko niecałe 12% niższa od mediany tego wskaźnika dla emitentów CB (\$682 mln wobec \$763 mln) (Aneks A7). Obydwie zbiorowości różnią się jednak pod względem mediany kapitalizacji rynkowej aż o 228% (\$264 mln wobec \$869 mln). Sugeruje to, że emitentami CB/PUT są spółki należące do sektora średnich i dużych, ale o niskiej rynkowej wycenie wartości kapitału własnego. Niemal dwukrotnie niższy poziom przychodów (\$255 mln wobec \$488 mln) wynika z niższej rentowności emitentów CB/PUT w porównaniu do spółek emitujących zwykłe CB (np. ROA -3,3% wobec -2,5%; marża operacyjna 0% wobec 2,1%; ROE -5,5% wobec 1,9%). Pozostałe parametry finansowe wskazują, że emitenci CB/PUT są bardziej zadłużeni pod

względem wartości długu długoterminowego do aktywów (23,1% wobec 18,1%), D/E długoterminowego (51,6% wobec 13,4%), D/E księgowego (39,8% wobec 32,5%) i D/E rynkowego (59,9% wobec 18,9%). Wprawdzie nie powinni oni mieć w chwili emisji obligacji problemów z płynnością finansową (wskaźnik bieżącej płynności ok. 2,5), ale ich zyski operacyjne nie pokrywają zobowiązań odsetkowych (wskaźnik pokrycia odsetek na poziomie  $-0,124$ ). Ponadto generują oni ujemne FCF w stosunku do aktywów i mają niewielki margines „luzu budżetowego”. Emitenci CB/PUT charakteryzują się również niższymi możliwościami inwestycyjnymi. Warto podkreślić, że dla większości zmiennych różnice między obligacjami CB i CB/PUT nie są istotne w sensie statystycznym (w teście Manna-Whitneya  $p > 0,05$ ). Być może przyczyniła się do tego bardzo mała liczność próby CB/PUT (tylko 19 emisji).

Konfrontując powyższe wyniki z parametrami emisji, dostrzeżono, że na emisję CB/PUT decydują się spółki o relatywnie wyższym ryzyku inwestycyjnym (średni kupon wyższy o 1,8 pkt proc. od oprocentowania CB), a ujemna rentowność przekłada się na niską wartość ich akcji, czego potwierdzeniem może być niska cena konwersji i wysoki współczynnik konwersji. Można więc domniemywać, że emitentami CB/PUT są przedsiębiorstwa w złej sytuacji finansowej i mające trudności z pozyskaniem kapitału z innych źródeł, a dodanie opcji *put* i zaoferowanie wyższego oprocentowania ma zachęcić inwestorów do kupna obligacji. Mniejsze możliwości inwestycyjne w porównaniu z emitentami CB sugerują, że spółki emitujące CB/PUT raczej nie przeznaczają pozyskanych środków na realizację nowych projektów inwestycyjnych, tylko finansują za ich pomocą swoją działalność operacyjną, najprawdopodobniej połączoną z procesem restrukturyzacyjnym podmiotu. Opcja *put* daje obligatariuszom prawo do natychmiastowego wycofania swoich środków, gdyby restrukturyzacja nie przynosiła oczekiwanych efektów. Wysoki poziom zadłużenia i ujemny wskaźnik pokrycia odsetek mogą jednak utrudnić emitentowi wykup długu, dlatego istnieje groźba, że inwestorzy utracą wszystkie zainwestowane środki. Do udostępnienia funduszy może ich jednak skłonić wysoka wartość aktywów spółki, które powinny w pełni pokryć ich roszczenia wobec majątku podmiotu w przypadku jego bankructwa.



Reasumując, różnice między emitentami obligacji CB i CB/PUT są zgodne z przypuszczeniami, szczególnie jeśli chodzi o poziom zadłużenia i możliwości inwestycyjne. Niemniej, z uwagi na fakt, że stwierdzone różnice między dwiema grupami emitentów, pomimo zgodnego z oczekiwaniami ich kierunku, nie zawsze charakteryzują się statystyczną istotnością (przede wszystkim te dotyczące poziomu rentowności), nie należy wyciągać zbyt daleko idących wniosków dotyczących przesłanek emisji obligacji zamiennych z opcją *put*.

Porównując emitentów CB/CALL i CB/PUT, można zauważyć, że spółki emitujące CB/CALL są firmami zdecydowanie mniejszymi, generującymi dużo niższe przychody, ale przede wszystkim są to podmioty nierentowne, co może przyczynić się do ich kłopotów z terminową spłatą zobowiązań odsetkowych (Aneks A8). Jednocześnie cechują się one niższym poziomem zadłużenia i mają relatywnie większe możliwości inwestycyjne. Wprawdzie pod wieloma względami obie zbiorowości emitentów to podobne grupy (stosując test Manna-Whitneya stwierdzono brak istotnych, w sensie statystycznym, różnic między nimi), ale wiele wskazuje na to, że wykorzystują one opcje przedterminowego wykupu w zupełnie innym celu – emitenci CB/CALL chcą pozyskać kapitał na realizację nowych inwestycji, natomiast emitenci CB/PUT zamierzają zdobyć środki na sfinansowanie działalności operacyjnej i przeprowadzenie procesu restrukturyzacyjnego. Czy zatem przesłanki dołączenia opcji *call* i *put* w obligacjach CB/CALL i CB/PUT determinują wybór tych klauzul przez emitentów CB/PUT/CALL?

W porównaniu do emitentów zwykłych CB, spółki emitujące CB/PUT/CALL są podmiotami większymi pod względem mediany całkowitej wartości aktywów (o 44%) i kapitalizacji rynkowej (o 18%), a także osiągają ponad dwa razy wyższe przychody i przeprowadzają emisję o dwukrotnie większej wartości (Aneks A9). Są to również firmy bardziej zadłużone, biorąc pod uwagę zadłużenie długoterminowe w stosunku do aktywów (24,4% wobec 18,1%), D/E księgowe (58,9% wobec 32,5%), D/E długoterminowe (23,4% wobec 13,4%) i D/E rynkowe (26,7%

wobec 18,9%)<sup>54</sup> oraz o stabilnej płynności finansowej (wskaźnik bieżącej płynności na poziomie 1,9, a wskaźnik pokrycia odsetek 3,2 wobec 0,6). Chociaż część zmiennych opisujących możliwości inwestycyjne wskazuje, że poziom wydatków inwestycyjnych jest dla obydwu grup emitentów podobny, to jednak wydaje się, że to emitenci CB/PUT/CALL przeznaczają mniej środków na nowe inwestycje. Jednocześnie są to przedsiębiorstwa zdecydowanie bardziej rentowne – osiągają wyższy poziom marży operacyjnej (7,4% wobec 2,1%), marży netto (2,6% wobec -3%), ROA (2,2% wobec -2,5%) i ROE (6,1% wobec 1,9%).

Otrzymane wyniki sugerują, że na emisję CB/PUT/CALL decydują się spółki o ponadprzeciętnym poziomie rentowności i wysokiej rynkowej wartości akcji, co potwierdza prawidłowości wysnute na podstawie analizy parametrów emisji (relatywnie wyższa cena i niższy współczynnik konwersji). Pomimo sprzedaży długu z bardzo długim terminem zapadalności (średnio ok. 20 lat), stopniowy wzrost kursu akcji w przyszłości powinien umożliwić emitentowi przedterminowe wymuszenie konwersji na obligatariuszach poprzez realizację opcji *call*. Dzięki temu firmie uda się zrealizować trzy cele: uniknie obowiązku wykupu obligacji, zredukuje poziom zadłużenia i obniży swoje ryzyko finansowe. Wydaje się, że CB/PUT/CALL nie są emitowane przez spółki z myślą o pozyskaniu środków na realizację nowych projektów inwestycyjnych (niższe wartości wskaźników opisujące możliwości inwestycyjne od emitentów CB), tylko służą im do obniżenia kosztu kapitału obcego i stanowią alternatywę dla zwykłego długu. Utrzymanie przez dłużni czas wysokiego poziomu rentowności powinno powstrzymać inwestorów przed wycofaniem się z inwestycji poprzez realizację opcji *put*. Dołączenie tej klauzuli najprawdopodobniej ma zrekompensować obligatariuszom niskie oprocentowanie obligacji, które jest niższe od kuponu odsetkowego innych typów długu zamiennego przecięt-

---

<sup>54</sup> Różnica w „Zadłużeniu krótkoterminowym/Aktywa ogółem” i „Zadłużeniu całkowitym/Aktywa ogółem” jest nieistotna statystycznie. W teście Manna-Whitneya, odpowiednio,  $p = 0,829$  i  $p = 0,113$ .

nie o 1–3 pkt proc. Poza tym, ze względu na relatywnie wyższy wskaźnik pokrycia odsetek i bezpieczny poziom wskaźnika bieżącej płynności, emitenci CB/PUT/CALL raczej nie są zagrożeni utratą płynności finansowej.

Powyższe wnioski dają podstawę do stwierdzenia, że motyw CB/PUT/CALL nie muszą być połączeniem przesłanek wykorzystania CB/CALL i CB/PUT. O istotnych różnicach między emitentami tych trzech typów obligacji zamiennych świadczą wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczące większości omawianych parametrów finansowych spółek (Aneks A10).

Emitenci CB/PUT/CALL są spółkami niemal pięciokrotnie większymi od emitentów CB/CALL, generują trzynastą razy wyższe przychody, ale poziom ich zadłużenia jest stosunkowo podobny (Aneks A11). Wprawdzie obie grupy charakteryzują się wskaźnikiem bieżącej płynności na poziomie ok. 2, ale to emitenci CB/PUT/CALL nie powinni mieć trudności z bieżącą obsługą zobowiązań odsetkowych ze względu na znacznie wyższy i dodatni wskaźnik pokrycia odsetek (3,2 wobec –2,3). Ponadto są to spółki zdecydowanie bardziej rentowne (m.in. ROA 2,2% wobec –15,5%; ROE 6,1% wobec –16,5% i marża operacyjna 7,4% wobec –29,5%), jednak o niższych możliwościach inwestycyjnych (wskaźnik  $q$  Tobina 1,5 wobec 2,6).

Ten sam rodzaj opcji przedterminowego wykupu może być więc wykorzystywany przez podmioty gospodarcze w zupełnie innym celu. Opcja *call* w CB/CALL jest dodawana przez spółki mniejsze, które, po pierwsze, zamierzają pozyskać kapitał na sfinansowanie procesu inwestycyjnego. Po drugie, chcą zagwarantować sobie możliwość przedterminowego wymuszenia konwersji i przeprowadzenia korzystnej zmiany struktury pasywów, gdyby inwestycje okazały się rentowne. Po trzecie, pragną zapewnić inwestorom prawo do objęcia swoich udziałów przed ustalonym terminem zapadalności. Dołączenie tej samej klauzuli w CB/PUT/CALL, które pełni funkcję tańszego kapitału długoterminowego, jest z kolei ukierunkowane na zapewnienie spółkom możliwości przedterminowego umorzenia instrumentów z uwagi na bardzo odległy termin ich wykupu. Ze względu na ponadprzeciętnie wysoki poziom zadłużenia, realizacja opcji

*call* pozwoli emitentom CB/PUT/CALL na uniknięcie kosztów trudności finansowych, gdyby nagle pogorszenie się ich dobrej sytuacji ekonomicznej utrudniło im terminową spłatę bieżących zobowiązań odsetkowych lub wykup nominalnej wartości długu od inwestorów.

Emitenci CB/PUT/CALL różnią się także od emitentów CB/PUT, zarówno pod względem mediany wartości aktywów (o ok. 160%), kapitalizacji rynkowej (niemal o 400%) i poziomu wygenerowanych przychodów (o ok. 350%) (Aneks A12). Są oni też bardziej zadłużeni (D/E księgowo 58,9% wobec 39,8%; Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem 28,2% wobec 23,5%, ale większość różnic jest nieistotna statystycznie), bardziej rentowni (np. marża operacyjna: 7,4% wobec 0%; ROA: 2,2% wobec -3,3% czy ROE 6,1% wobec -5,5%) i charakteryzują się zdecydowanie wyższym poziomem płynności finansowej (np. wskaźnik pokrycia odsetek 3,2 wobec -0,1). Wskaźniki opisujące możliwości inwestycyjne pozostają na podobnym poziomie (mediana wskaźnika  $q$  Tobina ok. 1,5).

Wydaje się więc, że przyczyny dołączenia opcji *put* do poszczególnych typów długu hybrydowego są skrajnie różne. W przypadku CB/PUT może mieć ona na celu przyciągnięcie nowych inwestorów, których kapitał ma pomóc firmie w przeprowadzeniu procesu restrukturyzacyjnego i poprawie jej sytuacji finansowej. Możliwość natychmiastowego wyjścia z inwestycji zachęca kapitałodawców do udostępnienia swoich środków. Z kolei opcja *put*, wbudowana w CB/PUT/CALL, najprawdopodobniej służy spółce do wynagrodzenia inwestorom niskiego oprocentowania emitowanego długu przy jednoczesnym umożliwieniu im wycofania funduszy przed odległym terminem zapadalności. W obu przypadkach klauzula ta raczej nie jest dołączana z myślą o pozyskaniu kapitału na realizację nowych projektów inwestycyjnych.

Reasumując, okazało się, że włączenie różnych form długu hybrydowego (CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL) do jednej grupy CB/OPTIONS ponownie spowodowało sformułowanie mylnych konkluzji na temat zbiorowości obligacji zamiennych z wbudowanymi opcjami przedterminowego wykupu. Po pierwsze, na podstawie analizy poszczególnych typów długu zamiennego zauważono, że spośród badanej grupy to emitenci CB/CALL

są spółkami najmniejszymi, najbardziej nierentownymi i zadłużonymi. Ich ponadprzeciętne możliwości inwestycyjne mogą sugerować, że wykorzystują dłużne instrumenty hybrydowe do pozyskania środków na realizację nowych inwestycji, które mają przyczynić się do polepszenia ich sytuacji finansowej. Powinno to ułatwić zarządowi przedterminowe wymuszenie konwersji na obligatariuszach i doprowadzenie do korzystnej zmiany struktury pasywów firmy.

Po drugie, wyniki analizy wskazują, że przedsiębiorstwa decydujące się na sprzedaż CB/PUT są podmiotami większymi, ale ich zła kondycja ekonomiczna (ujemna rentowność, ujemny wskaźnik pokrycia odsetek, relatywnie wyższy poziom zadłużenia) najprawdopodobniej wymusza na nich pozyskanie kapitału na pokrycie kosztów bieżącej działalności i przeprowadzenie procesu restrukturyzacyjnego. Ich wysokie ryzyko finansowe utrudnia pozyskanie środków z innych źródeł, dlatego menedżerowie podejmują decyzję o emisji długu hybrydowego. Dołączenie opcji *put* ma zachęcić potencjalnych inwestorów do udostępnienia funduszy z gwarancją ich natychmiastowego wycofania, gdyby zmiany w spółce były dalekie od oczekiwanych. Jednocześnie obligatariusze zachowują prawo do objęcia udziałów emitenta, gdyby znacząco poprawił on swoje wyniki finansowe.

Po trzecie, na podstawie otrzymanych wyników można przypuszczać, że motywą emisji CB/PUT/CALL nie są przypadkowe przyczyny wykorzystania CB/CALL i CB/PUT, a opcje *call* i *put* są dołączane przez przedsiębiorstwa w zupełnie innym celu. Wiele wskazuje na to, że na emisję CB/PUT/CALL decydują się podmioty o ponadprzeciętnie wysokim poziomie rentowności i relatywnie wysokim poziomie zadłużenia. Uplasowanie instrumentów z bardzo długim terminem zapadalności (ok. 20 lat) i stosunkowo niższym oprocentowaniem w porównaniu do innych analizowanych rodzajów obligacji zamiennych sugeruje, że mogą być one wykorzystywane przez spółki do obniżenia kosztów obsługi zadłużenia. Wbudowanie opcji *call* ma pozwolić emitentom na przedterminowe umorzenie długu i emisję nowego, na bardziej korzystnych warunkach, lub na przedterminowy wykup obligacji w reakcji na sygnały o pogorszeniu się ich sytuacji finansowej.

Z kolei dołączenie opcji *put* ma zrekompensować inwestorom niskie oprocentowanie emitowanych instrumentów dłużnych. Najprawdopodobniej przedsiębiorstwa nie emitują CB/PUT/CALL dla pozyskania kapitału na sfinansowanie nowych projektów inwestycyjnych.

Określenie dokładnych przesłanek emisji poszczególnych form długu hybrydowego w oparciu o wnioski wysnute na podstawie dotychczasowej analizy wymaga bardziej pogłębionego badania i kompleksowego spojrzenia na czynniki, które mogą stanowić wyznaczniki preferencji emitenta odnośnie do wyboru konkretnego rodzaju obligacji zamiennych. Takie podejście umożliwia analiza regresji. Z uwagi na fakt, że objaśnianym zjawiskiem jest prawdopodobieństwo wyboru określonej formy finansowania (zmienna wynikowa jest zmienną zero-jedynkową), zastosowanie może znaleźć regresja logistyczna. Wykorzystanie tego narzędzia pozwoliło na oszacowanie prawdopodobieństwa wyboru CB/OPTIONS względem zwykłych CB. Zmienna wynikowa przyjmowała wartość „1”, jeśli dokonano emisji CB/OPTIONS, a „0” dla CB. Ze względu na niejednorodny udział poszczególnych typów obligacji zamiennych w całej zbiorowości CB/OPTIONS, przeprowadzono także analizę dla podpopulacji: CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL. Całe badanie obejmowało więc:

- wariant 1: populację emitentów CB i CB/OPTIONS,
- wariant 2: populację emitentów CB i CB/CALL,
- wariant 3: populację emitentów CB i CB/PUT,
- wariant 4: populację emitentów CB i CB/PUT/CALL.

Wśród zmiennych objaśniających znalazły się wskaźniki finansowe wyrażające m.in. poziom rentowności, zadłużenia i możliwości inwestycyjne emitentów. Aby uniknąć wykorzystania w modelu wszystkich analizowanych do tej pory zmiennych niezależnych (por. tab. 3.2), podjęto próbę redukcji ich zbioru za pomocą eksploracyjnej analizy czynnikowej.

W pierwszym etapie ograniczono siedem grup zmiennych określających dane finansowe emitentów obligacji do czterech względnie jednorodnych zbiorów, wyrażających sytuację finansowo-ekonomiczną przedsiębiorstwa z punktu widzenia jego: wielkości (grupa 1), poziomu zadłużenia i płynności finansowej

(grupa 2), możliwości inwestycyjnych (grupa 3) i poziomu rentowności (grupa 4) (tab. 3.8). W drugim etapie, w ramach każdej z czterech wymienionych grup, przeprowadzono analizę czynnikową, która doprowadziła do redukcji tych zbiorów (Aneks A13).

**Tabela 3.8.** Dobór zmiennych na podstawie analizy czynnikowej

POTENCJALNE ZMIENNE OBJAŚNIAJĄCE	ZMIENNE OBJAŚNIAJĄCE WYBRANE NA PODSTAWIE ANALIZY CZYNNIKOWEJ
<b>GRUPA 1: wielkość przedsiębiorstwa</b>	
<i>Aktywa (w mld USD), Kapitalizacja rynkowa (w mld USD), Przychody (w mld USD), Wartość emisji/Aktywa ogółem, Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa, Wartość emisji/Zadłużenie całkowite, CIT/ Aktywa ogółem, CIT/Przychody</i>	<i>Aktywa (w mld USD), Przychody (w mld USD), Wartość emisji/Aktywa ogółem, Wartość emisji/Aktywa trwała, Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa</i>
<b>GRUPA 2: poziom zadłużenia i płynności finansowej</b>	
<i>Majątek trwały, Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem, Zadłużenie długoterminowe/Aktywa ogółem, Zadłużenie krótkoterminowe/Aktywa ogółem, D/E zadłużenie długoterminowe, D/E księgowo, D/E rynkowe, Wskaźnik pokrycia odsetek, „Luz budżetowy”, FCF/Aktywa ogółem</i>	<i>Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem, D/E zadłużenie długoterminowe, D/E rynkowe</i>
<b>GRUPA 3: możliwości inwestycyjne</b>	
<i>P/BV, Współczynnik <math>q</math> Tobina, CAPEX/Aktywa ogółem, B+R/Aktywa ogółem, CAPEX/Przychody, B+R/Przychody</i>	<i>Współczynnik <math>q</math> Tobina, CAPEX/Przychody</i>
<b>GRUPA 4: poziom rentowności</b>	
<i>Przychody/Aktywa ogółem, EBIT/Aktywa ogółem, ROA, Marża operacyjna, Marża netto, ROE</i>	<i>EBIT/Aktywa ogółem, ROA, Marża operacyjna, Marża netto</i>

**Źródło:** opracowanie własne.

W grupie 1 analiza czynnikowa pozwoliła na wyodrębnienie czterech składowych, które wyjaśniają 74,8% wariancji zmiennej latentnej (czyli zmiennej ukrytej; w przypadku tej grupy jest

nią mierzona wielowymiarowo wielkość przedsiębiorstwa). Na podstawie wysokości ładunków czynnikowych dokonano wyboru pięciu zmiennych, które w największym stopniu tłumaczą wariację zmiennej latentnej: „Aktywa ogółem”, „Przychody”, „Wartość emisji/Aktywa ogółem”, „Wartość emisji/Aktywa trwałe”, „Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa”.

Cztery składowe wyodrębnione w grupie 2 wyjaśniają ok. 60,4% całkowitej wariacji zmiennej latentnej (dla tej grupy jest to poziom zadłużenia i płynności finansowej) i na podstawie wysokości ładunków do dalszej analizy włączono następujące zmienne: „Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem”, „D/E zadłużenie długoterminowe” i „D/E rynkowe”.

Analiza czynnikowa przeprowadzona na podstawie zmiennych określających możliwości inwestycyjne emitentów długu hybrydowego (grupa 3) doprowadziła do wyboru dwóch najważniejszych: „CAPEX/Przychody” i „Współczynnik q Tobina”, a w przypadku rentowności spółki (grupa 4) – czterech czynników: „EBIT/Aktywa ogółem”, „ROA”, „Marża operacyjna” i „Marża netto”. Wyodrębnione składowe dla grupy 3 i grupy 4 wyjaśniają po ok. 64% całkowitej wariacji zmiennych latentnych (odpowiednio możliwości inwestycyjnych i poziomu rentowności). Zestaw czternastu zmiennych objaśniających, przyjęty we wszystkich wariantach modeli (warianty 1–4) został zaprezentowany w tabeli 3.8.

Wyselekcjonowane zmienne zostały zastosowane do oceny prawdopodobieństwa wyboru przez przedsiębiorstwa określonego rodzaju długu hybrydowego z wykorzystaniem regresji logistycznej. W wariancie 1 zmienną wynikową jest zmienna zero-je-dynkowa przyjmująca wartości „1” dla CB/OPTIONS i „0” dla CB. Zastosowana metoda krokowa doboru zmiennych objaśniających pozwoliła na włączenie do modelu tylko tych czynników, które na tle pozostałych istotnie determinują wybór obligacji zamiennych z dowolną opcją wykupu (CB/OPTIONS) w relacji do zwykłych obligacji zamiennych (CB). Wyniki estymacji zestawiono w tabeli 3.9.

Spośród analizowanych czynników najważniejsze znaczenie dla wyboru długu hybrydowego z dołączonym prawem do jego przedterminowego umorzenia na wniosek emitenta bądź



**Tabela 3.9.** Wyniki estymacji modelu regresji logistycznej opisującego prawdopodobieństwo emisji CB/OPTIONS – wariant 1

ZMIENNA	B	S(B)	STATYSTYKA WALDA	P	EXP(B)
Aktywa ogółem (w mid \$)	0,041	0,017	5,913	0,015**	1,041
Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa	0,429	0,213	4,039	0,044**	1,535
Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem	0,359	0,121	8,772	0,003***	1,432
Współczynnik q Tobina	0,020	0,007	7,524	0,006***	1,020
ROA	0,168	0,051	11,008	0,001***	1,183
Wyraz wolny	-0,112	0,088	1,618	0,203	0,894
$R^2_{Nag}$			0,289		
<i>n</i>			1983		

B – niestandardyzowany współczynnik regresji; S(B) – błąd szacunku parametru B;  $R^2_{Nag}$  – R-kwadrat Nagelkerke'a; w teście zbiorowym współczynników modelu  $p < 0,001$ \*\*\* (przynajmniej jedna ze zmiennych objaśniających jest istotnie powiązana z  $P(Y = 1)$ ); \*\* zależność istotna statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ ; zależność istotna statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

inwestorów mają: „Aktywa ogółem”, „Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa”, „Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem”, „Współczynnik  $q$  Tobina” i „ROA”. Prawdopodobieństwo emisji CB/OPTIONS jest wyższe przy większych wartościach aktywów, wyższym współczynniku  $q$  Tobina, wyższej rentowności kapitału własnego, wyższym zadłużeniu całkowitym do aktywów ogółem i wyższej wartości emisji względem kapitalizacji rynkowej. Przy założeniu *ceteris paribus* szansa wyboru obligacji zamiennych z wbudowaną opcją przedterminowego wykupu rośnie średnio ponad 1,041-krotnie, jeśli aktywa przedsiębiorstwa wzrosną o \$1 mld. Wyższy o 1 współczynnik  $q$  Tobina zwiększa szansę emisji tego rodzaju długu średnio 1,020-krotnie. Z kolei wyższa o 1 pkt proc. rentowność aktywów wiąże się z prawdopodobieństwem wykorzystania CB/OPTIONS większym średnio o ok. 18%. Jeśli wartość emisji w relacji do kapitalizacji rynkowej jest większa o 1 pkt proc., szansa wyboru tej formy długu rośnie średnio ok. 1,5 raza. Sam model ma raczej dobre właściwości dyskryminacyjne i poprawnie klasyfikuje aż 88,1% CB/OPTIONS. Słabsza jakość klasyfikacji CB (16,9%) ma w kontekście celu badania mniejsze znaczenie.

Wyniki regresji logistycznej skłaniają do kilku wniosków. Po pierwsze, na wykorzystanie obligacji zamiennych z opcjami przedterminowego umorzenia decydują się podmioty większe, które przeprowadzają emisje o większej wartości w stosunku do ich kapitalizacji rynkowej. Po drugie, będą je emitowały spółki o wyższym poziomie zadłużenia i większych możliwościach inwestycyjnych, co jest istotne z punktu widzenia dołączonej opcji *call*. Jeżeli realizacja nowych i rentownych opcji inwestycyjnych przyczyni się do wzrostu ceny akcji spółki ponad ustaloną cenę konwersji, menedżerowie będą mogli wymusić przedterminową konwersję na inwestorach. Może stać się to dla nich impulsem do przyspieszenia realizacji procesu inwestycyjnego. Klauzula *call* może także zabezpieczać firmy przed trudnościami z wykupem obligacji w pierwotnym terminie zapadalności. Z kolei dołączenie opcji *put* może ułatwiać bardziej zadłużonym przedsiębiorstwom znalezienie potencjalnych inwestorów, którzy udostępnią im swój kapitał. Po trzecie, emisje CB/OPTIONS przeprowadzają spółki bardziej rentowne, co zwiększa prawdopodobieństwo konwersji

długu w następstwie wykorzystania przez emitenta klauzuli *call* i zniechęca inwestorów do niespodziewanego wycofania swoich środków poprzez realizację opcji *put*.

Kwestia możliwości inwestycyjnych budzi jednak ambiwalentne odczucia. Statystyki deskryptywne wskazują, że wskaźnik  $q$  Tobina jest wyższy dla emitentów CB niż CB/OPTIONS (choć nie są to różnice znaczne). Wyniki regresji logistycznej sugerują z kolei, że jest to czynnik, który zwiększa prawdopodobieństwo wyboru CB/OPTIONS (jest ono tym wyższe, im wyższa jest wartość wskaźnika  $q$  Tobina). Taki wniosek po raz kolejny może być rezultatem niejednorodnego udziału poszczególnych form długu hybrydowego w grupie CB/OPTIONS, który zniekształca ogólny obraz relacji dotyczących przyczyn wykorzystania obligacji zamiennych z opcjami przedterminowego wykupu. Aby wyeliminować tę niedogodność, dokonano dezagregacji CB/OPTIONS na subpopulacje CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL, a następnie przeanalizowano czynniki, które mogą determinować szansę ich emisji.

Dokonując oceny prawdopodobieństwa wyboru CB/CALL względem zwykłych CB (wariant 2), można zauważyć, że wyższa o jednostkę wartość emisji w relacji do aktywów ogółem zwiększa szansę emisji tych instrumentów średnio 3,350-krotnie (*ceteris paribus*) (tab. 3.10). Jest ona tym większa, im wyższy jest poziom zadłużenia całkowitego w relacji do aktywów ogółem i im wyższy współczynnik  $q$  Tobina (odpowiednio 1,678-krotnie i 1,059-krotnie). Z kolei wyższy wskaźnik „EBIT/Aktywa ogółem” obniża prawdopodobieństwo wykorzystania CB/CALL – jego wzrost o jednostkę wiąże się z szansą ich emisji niższą średnio 0,638-krotnie (a więc o ok. 36%). Oszacowany model ma relatywnie niskie właściwości dyskryminacyjne, szczególnie jeśli chodzi o poprawność klasyfikacji CB/CALL (14,5%). Dla zwykłych CB jest ona bardzo wysoka (98,6%). Daje to ogólną poprawność przewidywania modelu rzędu 87,2%.

Próba wskazania istotnych czynników wyboru CB/PUT względem CB (wariant 3) nie zakończyła się sukcesem – żaden z analizowanych wskaźników nie stanowi istotnego czynnika szans wyboru tej klauzuli. Może to wynikać z dwóch powodów. Po pierwsze, udział CB/PUT w próbie badawczej wynosi niespełna 1%, a w zbiorowości CB/OPTIONS – zaledwie 1,7%. Po drugie,

**Tabela 3.10.** Wyniki estymacji modelu regresji logistycznej opisującego prawdopodobieństwo emisji CB/CALL – wariant 2

ZMIENNA	B	S(B)	STATYSTYKA WALDA	P	EXP(B)
Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa	1,209	0,294	16,932	< 0,0001***	3,350
Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem	0,518	0,129	16,209	< 0,0001***	1,678
Współczynnik q Tobina	0,057	0,009	40,612	< 0,0001***	1,059
EBIT/Aktywa ogółem	-0,449	0,187	5,803	0,016**	0,638
Wyraz wolny	-2,067	0,136	230,754	< 0,0001***	0,127
$R^2_{Nag}$			0,172		
<i>n</i>			1983		

*B* – niestandardyzowany współczynnik regresji; *S(B)* – błąd szacunku parametru *B*;  $R^2_{Nag}$  – R-kwadrat Nagelkerke'a; w teście zbiorowym współczynników modelu  $p < 0,001^{***}$  (przynajmniej jedna ze zmiennych objaśniających jest istotnie powiązana z  $P(Y = 1)$ ); \*\* zależność istotna statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\* zależność istotna statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

jak wykazano wcześniej, populacje CB/OPTIONS i CB/PUT nie różnią się statystycznie pod względem sytuacji finansowej.

Analiza prawdopodobieństwa wyboru CB/PUT/CALL jako źródła finansowania (wariant 4) pozwala wysnuć wniosek, że na ich emisję decydują się przedsiębiorstwa o większej wartości aktywów (prawdopodobieństwo wyboru tej opcji rośnie średnio 1,038-krotnie wraz ze wzrostem wartości aktywów o \$1 mld), większej wartości emisji do aktywów (wzrost średnio 1,507-krotny wraz z jednostkowym wzrostem wartości tego wskaźnika) i bardziej rentowne (wzrost średnio 5,716-krotny, gdy miara „EBIT/Aktywa ogółem” rośnie o 1 pkt proc.) (tab. 3.11). Wzrost wskaźnika  $q$  Tobina o jednostkę obniża szansę wyboru CB/PUT/CALL średnio 0,854-krotnie (a więc o ok. 15%). Oszacowany model ma relatywnie dobre właściwości dyskryminacyjne. Poprawnie klasyfikuje 56,9% CB/PUT/CALL i 63,1% zwykłych CB, co daje ogólną poprawność przewidywania modelu na poziomie 60,2%.

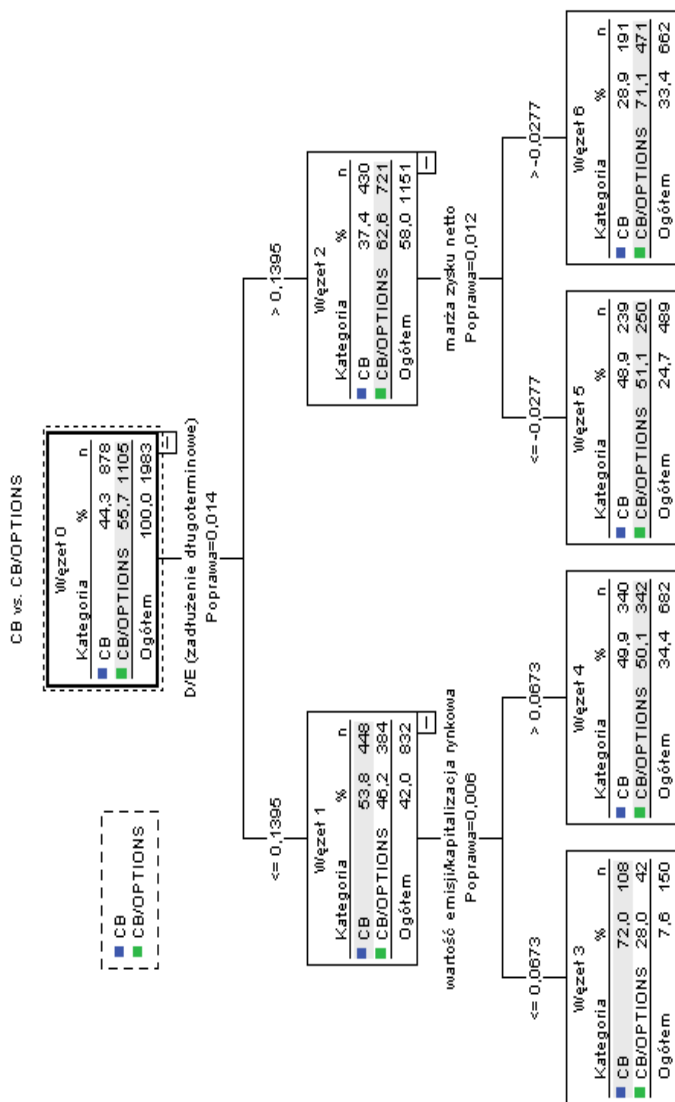
Wielowymiarowa analiza uwarunkowań wyboru określonego rodzaju obligacji zamiennej została uzupełniona o analizę drzew klasyfikacyjnych. Jak wynika z rysunku 3.3, pierwszym kryterium różnicującym wybór CB lub CB/OPTIONS jest poziom zadłużenia długoterminowego. Jeżeli „D/E długoterminowe” przekracza 13,95%, to szansa, że emitenci podejmą decyzję o wykorzystaniu CB/OPTIONS, wynosi niemal 63%. Jeżeli jest niższe niż 13,95%, to prawdopodobieństwo, że zrezygnują z wykorzystania tych instrumentów na rzecz zwykłych CB, jest nieznacznie większe (54% wobec 46%). W przypadku firm bardziej zadłużonych pojawia się kolejne ważne kryterium – poziom rentowności przedsiębiorstwa, określane przez marżę netto. Przy wyższych wartościach tego wskaźnika (Marża netto > -2,8%), szansa wyboru CB/OPTIONS wzrasta i jest szacowana na 71,1%. Otrzymane wyniki potwierdzają wcześniejsze konkluzje dotyczące emisji obligacji zamiennych z opcją przedterminowego wykupu – są one emitowane przez spółki bardziej rentowne i o wyższym poziomie zadłużenia. Jeśli z kolei marża netto jest niższa, przy jednocześnie relatywnie wysokim zadłużeniu długoterminowym, lub gdy zadłużenie to jest niskie, wybór obu typów obligacji jest ambiwalentny lub wyraźnie preferowane są CB.

**Tabela 3.11.** Wyniki estymacji modelu regresji logistycznej opisującego prawdopodobieństwo emisji CB/PUT/CALL – wariant 4

ZMIENNA	B	S(B)	STATYSTYKA WALDA	P	EXP(B)
Aktywa ogółem (w mld \$)	0,037	0,017	4,943	0,026**	1,038
Wartość emisji/Aktywa ogółem	0,410	0,207	3,921	0,048**	1,507
Współczynnik $q$ Tobina	-0,158	0,042	14,271	< 0,0001***	0,854
EBIT/Aktywa ogółem	1,743	0,338	26,571	< 0,0001***	5,716
Wyraz wolny	0,078	0,109	0,509	0,476	1,081
$R^2_{Nag}$					0,087
$n$					1983

$B$  – niestandardyzowany współczynnik regresji;  $S(B)$  – błąd szacunku parametru  $B$ ;  $R^2_{Nag}$  – R-kwadrat Nagelkerke'a; w teście zbiorowym współczynników modelu  $p < 0,001$  \*\*\* (przynajmniej jedna ze zmiennych objaśnianych jest istotnie powiązana z  $P(Y = 1)$ ); \*\* zależność istotna statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\* zależność istotna statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.



Rysunek 3.3. Drzewo klasyfikacyjne dla CB/OPTIONS

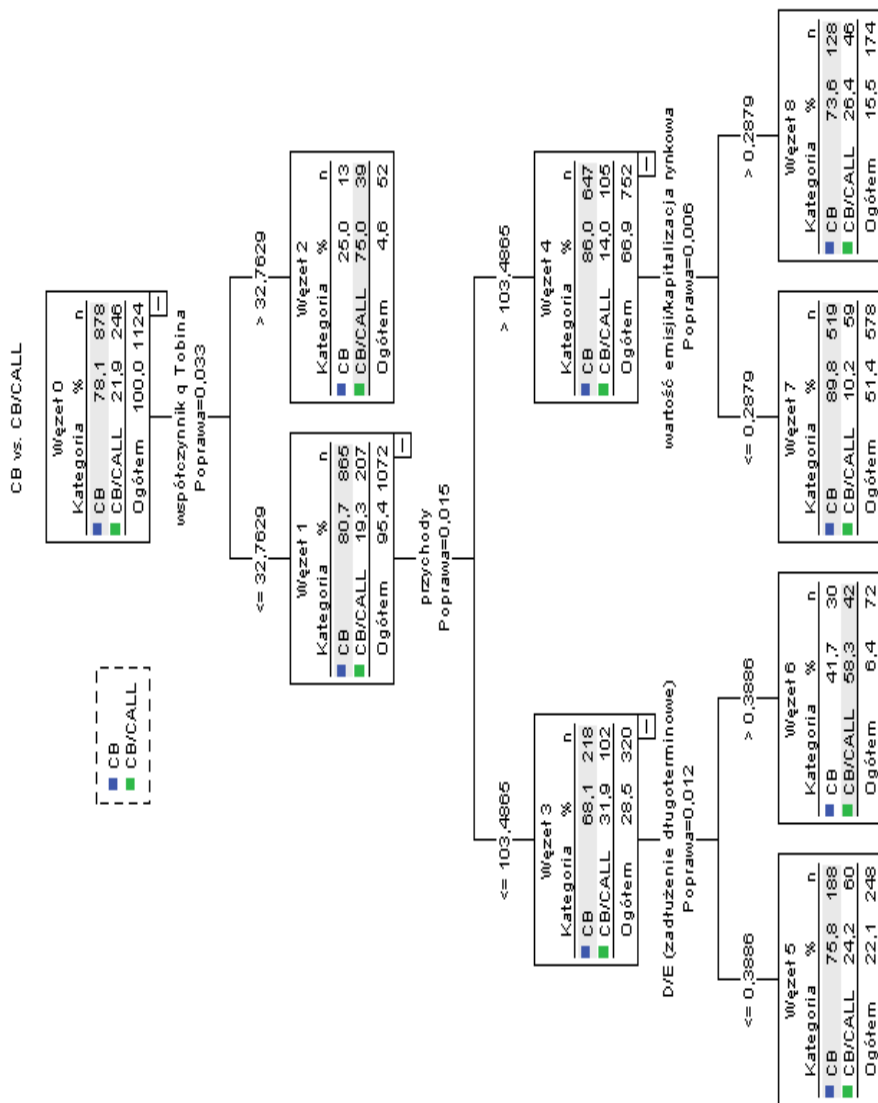
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

Dla CB/CALL najważniejszym kryterium klasyfikacji okazał się poziom możliwości inwestycyjnych (rys. 3.4). Wyższy od 32,76 wskaźnik  $q$  Tobina oznacza prawdopodobieństwo emisji tej formy długu hybrydowego wynoszące 75%. Jeżeli jest niższy, to w czterech na pięć przypadków wybierane są CB. Przy niższych możliwościach inwestycyjnych (wskaźnik  $q$  Tobina  $\leq 32,76$ ), z poziomem przychodów niższym niż \$103,5 mln i „D/E długoterminowym” przekraczającym 38,9%, szansa emisji CB/CALL szacowana jest na poziomie niemal 60%. Potwierdza się zatem, że emitentami CB/CALL mogą być przedsiębiorstwa mniejsze, generujące niższe przychody i bardziej zadłużone, a opcja *call* stanowi dla nich zabezpieczenie na wypadek dalszego pogorszenia się ich sytuacji finansowej i umożliwia przedterminowe umorzenie długu, zanim utracą płynność finansową.

Podobnie jak w przypadku regresji logistycznej, próba wskazania najważniejszego kryterium klasyfikacji dla CB/PUT zakończyła się niepowodzeniem. Najprawdopodobniej wynika to z niewielkiej reprezentacji tej formy długu w analizowanej próbie badawczej i braku statystycznej istotności różnic między CB/PUT a zwykłymi CB pod względem parametrów finansowych emitentów.

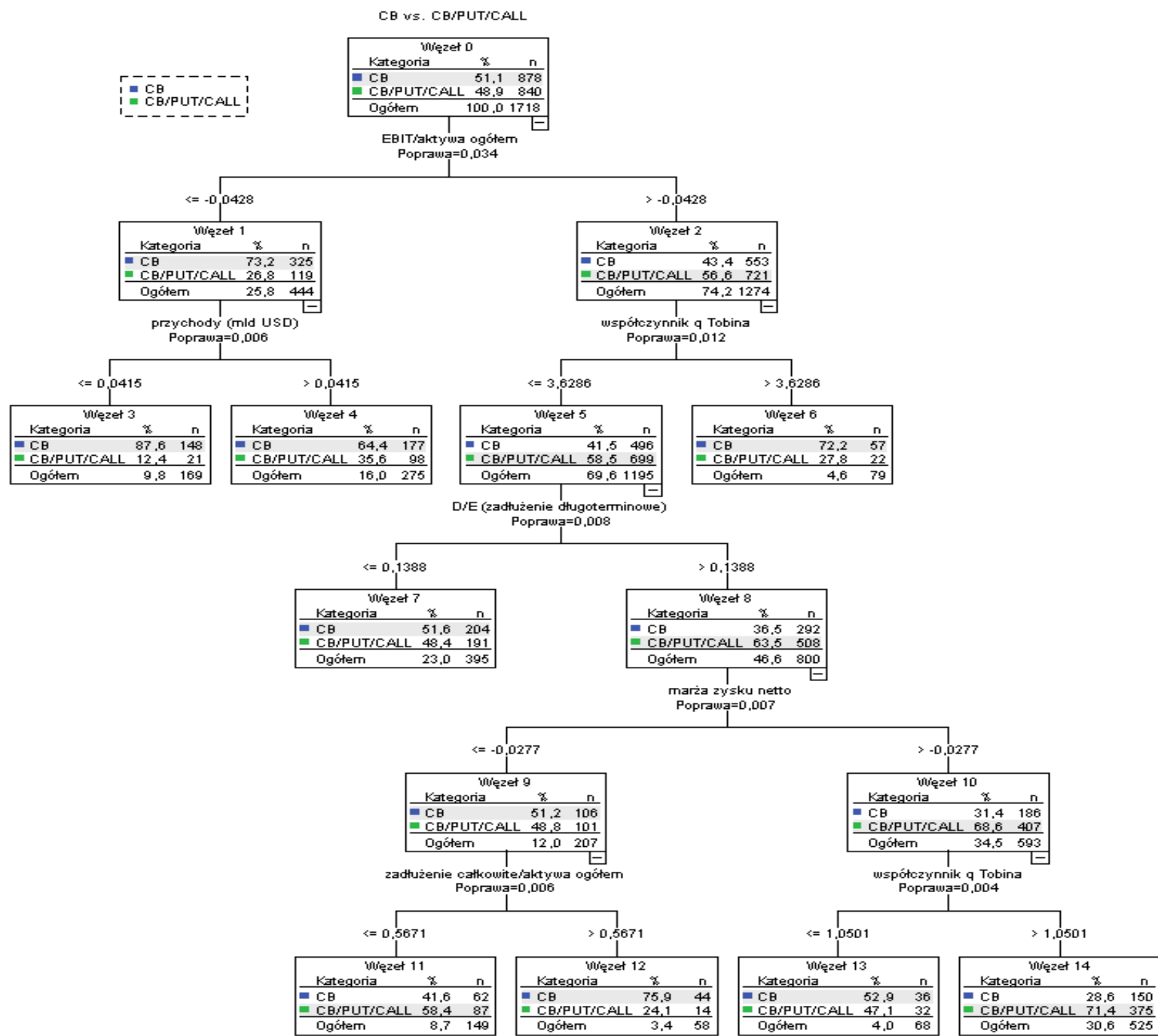
Zgodnie z dotychczasowymi spostrzeżeniami, kryterium, które w pierwszej kolejności różnicuje wybór CB i CB/PUT/CALL, jest poziom rentowności emitenta („EBIT/Aktywa ogółem”) (rys. 3.5). Wyższa wartość tego wskaźnika (wartość progowa została przyjęta na poziomie 4,3%) zwiększa szansę emisji CB/PUT/CALL, która jest szacowana na 56,5%. Kolejnym kryterium wyboru tych instrumentów jest poziom możliwości inwestycyjnych, co potwierdza, że emitentami CB/PUT/CALL mogą być firmy w mniejszym stopniu zaangażowane w nowe projekty inwestycyjne, które poprzez emisję długu hybrydowego dążą do obniżenia kosztów obsługi zadłużenia. Jeżeli wskaźnik  $q$  Tobina nie przekracza 3,6, to szansa wyboru CB/PUT/CALL wynosi 58,5%. Można więc przypuszczać, że poprzez dołączenie opcji *call* przedsiębiorstwa chcą zabezpieczyć się przed nagłym pogorszeniem się ich wyników finansowych, co dla bardziej zadłużonych podmiotów może zakończyć się bankructwem. Poziom zadłużenia





Rysunek 3.4. Drzewo klasyfikacyjne dla CB/CALL

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.



Rysunek 3.5. Drzewo klasyfikacyjne dla CB/PUT/CALL

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

kapitału własnego („D/E długoterminowe”) przekraczający 13,9% oznacza, że prawdopodobieństwo wykorzystania CB/PUT/CALL wynosi 63,5%. „Statystyczną” spółką najbardziej zainteresowaną emisją CB/PUT/CALL (z szansą wyboru tego typu długu rzędu ok. 71%) jest zatem podmiot o współczynniku  $q$  Tobina w granicach 1,05–3,6, marży netto powyżej –3%, „EBIT/Aktywa ogółem” powyżej 4,3% i relatywnie wysokim poziomie zadłużenia długoterminowego („D/E długoterminowe” powyżej 13,88%).

Podsumowując, wielowymiarowa analiza statystyczna pozwoliła na zidentyfikowanie czynników, które wpływają na wybór określonego rodzaju długu hybrydowego. Potwierdziła ona dotychczasowe prawidłowości, które udało się ustalić na podstawie statystyk deskryptywnych. Po pierwsze, najważniejsze kryterium wyboru CB/OPTIONS stanowi poziom zadłużenia i rentowności emitentów. Dołączenie opcji *put* najprawdopodobniej ułatwia bardziej zadłużonym przedsiębiorstwom przyciągnięcie kapitałodawców, a opcja *call* umożliwia rentownym podmiotom wymuszenie przedterminowej konwersji na obligatariuszach i uniknięcie obowiązku wykupu długu w ustalonym terminie zapadalności. Na podstawie analizy regresji logistycznej i drzew klasyfikacyjnych potwierdzono przypuszczenia dotyczące poziomu zadłużenia emitentów CB/OPTIONS, nie zidentyfikowano natomiast wpływu poziomu płynności finansowej na wybór obligacji zamiennych z opcjami przedterminowego wykupu. Nie sprawdziły się także domniemania dotyczące poziomu rentowności emitentów CB/OPTIONS, które zakładały, że osiągają oni gorsze wyniki finansowe od spółek emitujących zwykłe CB.

Z kolei najważniejszym kryterium wyboru CB/CALL są możliwości inwestycyjne – im są one większe, tym większa jest szansa na dołączenie opcji *call* do długu hybrydowego. Emitenci przewidują, że realizacja nowych projektów inwestycyjnych przełoży się na taki wzrost kursu ich akcji, który umożliwi przedterminowe wymuszenie konwersji na inwestorach i doprowadzenie do korzystnej zmiany struktury kapitału.

Najważniejszym czynnikiem, który wpływa na wybór CB/PUT/CALL, jest poziom rentowności i zadłużenia – ich emiten-

tami są podmioty osiągające ponadprzeciętne wyniki finansowe, jednak o relatywnie wyższym poziomie zadłużenia niż emitenci CB. Dołączają oni opcje *put* najprawdopodobniej w celu zrekompensowania inwestorom niskiego kuponu odsetkowego emitowanego długu, a wbudowanie klauzuli *call* ma pozwolić im na uniknięcie trudności ze spłatą wartości nominalnej obligacji i umożliwić ich przedterminowe umorzenie przed odległym terminem zapadalności.

### 3.5. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza parametrów emisji i danych finansowych emitentów obligacji zamiennych *plain vanilla* oraz długu z dołączonymi opcjami przedterminowego wykupu *call*, *put* i *put/call* skłania do wysunięcia kilku wniosków końcowych. Przeciętna premia konwersji 30–37% sugeruje, że emitentom obydwu rodzajów długu hybrydowego zależy na zmianie struktury kapitału poprzez realizację opcji konwersji przez obligatariuszy. CB/OPTIONS są traktowane przez menedżerów jako tańsza forma kapitału długoterminowego i mogą stanowić alternatywę dla zwykłych obligacji korporacyjnych. Świadczy o tym dwukrotnie dłuższy okres ich zapadalności w porównaniu z innymi rodzajami długu hybrydowego.

Zaobserwowano, że emitentami CB/OPTIONS są podmioty większe, bardziej rentowne i płynne oraz o wyższym poziomie zadłużenia niż emitenci zwykłych CB. Spółki mogą wykorzystywać opcje przedterminowego umorzenia długu dla zabezpieczenia się przed ryzykiem niewykupienia obligacji w pierwotnym terminie zapadalności (opcja *call*) lub w celu zwiększenia popytu na sprzedawane instrumenty, pomimo ich stosunkowo wysokiego ryzyka finansowego, które może wiązać się z ich ponadprzeciętnie wysokim poziomem zadłużenia (opcja *put*). W obu przypadkach relatywnie wysoka płynność finansowa nie powinna przeszkodzić emitentom w zdobyciu nowych środków. Domniemania odnoś-

nie do poziomu rentowności okazały się błędne i wbrew wcześniejszym przypuszczeniom, to emitenci CB/OPTIONS są bardziej rentowni od emitentów CB.

Motywy emisji obligacji z opcjami *call*, *put* i *put/call* przez podmioty gospodarcze mogą być skrajnie różne, dlatego w celu ustalenia przesłanek ich wykorzystania dokonano dezagregacji zbiorowości CB/OPTIONS na subpopulacje CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL i przeanalizowano każdą z tych grup osobno. Zauważono, że spośród całej próby badawczej emitenci CB/CALL są spółkami najmniejszymi, o najniższej i ujemnej rentowności, najwyższym poziomie zadłużenia i mającymi trudności z terminową spłatą zobowiązań odsetkowych. Podmioty te cechują się jednak ponadprzeciętnymi możliwościami inwestycyjnymi, co sugeruje, że wykorzystują obligacje zamienne z dołączoną opcją *call* do pozyskania kapitału na sfinansowanie nowych inwestycji. Jeżeli ich realizacja przyczyni się do poprawy wyników finansowych emitentów, będą oni mogli wymusić przedterminową konwersję na obligatariuszach i obniżyć swoje zadłużenie.

Z kolei przedsiębiorstwa decydujące się na emisję CB/PUT są podmiotami relatywnie większymi, jednak, podobnie jak emitenci CB/CALL, znajdują się w bardzo złej sytuacji finansowej – są nierentowne, ponadprzeciętnie zadłużone i zagrożone utratą płynności. Emisja długu hybrydowego i dołączenie do niego opcji *put* wydaje się być dla nich jedynym sposobem pozyskania kapitału przy ograniczonym dostępie do funduszy z innych źródeł zewnętrznych. Klauzula *put* ma zachęcić kapitałodawców do udostępnienia swoich środków z możliwością ich natychmiastowego wycofania, gdyby spółka nie poprawiła swoich wyników finansowych. Emisja CB/PUT raczej nie jest przeprowadzana przez przedsiębiorstwa z myślą o zdobyciu funduszy na nowe inwestycje. Może o tym świadczyć relatywnie niższa wartość wskaźników opisujących możliwości inwestycyjne firm emitujących CB/PUT.

Do otrzymanych wyników w zakresie finansowania działalności spółki za pomocą CB/PUT należy podejść jednak z dużą ostrożnością. Po pierwsze, nie wszystkie różnice pomiędzy danymi finansowymi emitentów CB/PUT i CB wykazują statystyczną istotność. Po drugie, nie udało się wskazać istotnych czynników

wyboru opcji *put* za pomocą regresji logistycznej i drzew klasyfikacyjnych. Może to wiązać się z bardzo małym udziałem CB/PUT w próbie badawczej (tylko 19 emisji).

Analiza CB/PUT/CALL wykazała, że ich emitentami są spółki większe, bardziej płynne i rentowne, o wyższym poziomie zadłużenia i mniejszych możliwościach inwestycyjnych od emitentów CB. Przeciętnie dłuższy okres zapadalności sugeruje, że instrumenty te mogą być wykorzystywane przez przedsiębiorstwa do pozyskania kapitału długoterminowego, który pozwoli im na obniżenie kosztów obsługi zadłużenia. Uwidaczniają się odmienne motywy dołączenia poszczególnych opcji przedterminowego wykupu, kiedy są one wbudowywane w dług hybrydowy osobno (jak w CB/CALL i CB/PUT) lub razem (jak w CB/PUT/CALL). Wiele wskazuje na to, że opcja *put* dołączana do CB/PUT/CALL rekompensuje inwestorom niskie oprocentowanie długu i daje im możliwość wyjścia z inwestycji przed odległym terminem zapadalności. Z kolei opcja *call* umożliwia emitentowi, po pierwsze, przyspieszenie zmiany struktury pasywów poprzez wymuszenie konwersji na obligatariuszach przed datą wykupu instrumentów dłużnych, po drugie, przedterminowy wykup długu w reakcji na sygnały świadczące o pogorszeniu się sytuacji finansowej spółki w przyszłości.

## ZAKOŃCZENIE

Wydaje się, że o popularności obligacji zamiennych decyduje ich hybrydowa natura, która łączy w sobie cechy kapitału własnego i obcego. Dzięki takiej konstrukcji, przedsiębiorstwa mogą traktować dług zamienny jako substytut dla emisji akcji lub zwykłych obligacji korporacyjnych. Powstałe od połowy lat 80. XX w. koncepcje teoretyczne na temat przesłanek emisji obligacji zamiennych przez podmioty gospodarcze znajdują silne odzwierciedlenie w praktyce rynkowej. Badacze przekonują, że mogą one być wykorzystywane przez spółki m.in. do zminimalizowania negatywnych skutków asymetrii informacji pomiędzy firmą a otoczeniem zewnętrznym, wyeliminowania konfliktów agencji między obligatariuszami, akcjonariuszami i menedżerami, jak również do sfinansowania wieloetapowych projektów inwestycyjnych. Kadra menedżerska ceni dług hybrydowy przede wszystkim za możliwość uniknięcia emisji niedowartościowanych akcji, złagodzenia zjawiska „rozwodnienia” kapitału własnego na skutek emisji nowych akcji, obniżenia kosztów obsługi zadłużenia i ustalenia mniej restrykcyjnych warunków emisji w porównaniu ze zwykłym długiem.

Istotną rolę w realizacji celów inwestycyjnych i operacyjnych spółek odgrywają opcje przedterminowego wykupu obligacji zamiennych na wniosek emitenta (opcja *call*) lub obligatariuszy (opcja *put*). Klauzula *call* umożliwia przedsiębiorstwom wykup długu bądź wymuszenie konwersji na inwestorach przed terminem zapadalności instrumentów dłużnych. Literatura przedmiotu

i praktyka gospodarcza wskazują, że po pierwsze, może zabezpieczyć to firmy przed trudnościami ze spłatą nominalnej wartości obligacji w ustalonej dacie wykupu. Po drugie, może zwiększyć elastyczność menedżerów w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, pozwalając im na szybkie dostosowanie swoich działań do zmieniających się uwarunkowań rynkowych i sytuacji finansowej spółki. Z kolei dołączenie opcji *put* może pomóc nierentownym przedsiębiorstwom w pozyskaniu nowych inwestorów, zagwarantowując im prawo do wycofania swoich środków, jeżeli inwestycja nie przyniesie im zakładanej stopy zwrotu. Jednocześnie klauzulę *put* mogą z powodzeniem wykorzystywać podmioty rentowne, które traktują tę opcję jako formę rekompensaty dla obligatariuszy za niskie oprocentowanie emitowanego długu.

Zamierzeniem książki była identyfikacja przyczyn emisji obligacji zamiennych z opcjami *call*, *put* i *put/call*. W celu ustalenia motywów wykorzystania tych instrumentów przez podmioty gospodarcze przeprowadzono kompleksową analizę niemal dwóch tysięcy emisji zrealizowanych w latach 2003–2014 przez ponad dziewięćset emitentów ze Stanów Zjednoczonych. Dokonano oceny parametrów emisji długu zamiennego z wbudowanymi opcjami przedterminowego wykupu i danych finansowych emitentów, które porównano z wynikami otrzymanymi dla emitentów obligacji zamiennych *plain vanilla*.

Przeprowadzenie dokładnego badania na temat hybrydowych instrumentów dłużnych było konieczne z kilku powodów. Po pierwsze, dotychczasowe analizy koncentrowały się głównie na wykorzystaniu zwykłych obligacji zamiennych i obligacji z dołączoną opcją *call*, zupełnie bagatelizując kwestię długu z wbudowaną klauzulą *put* i *put/call*. Po drugie, w światowym piśmiennictwie nie ukazało się żadne opracowanie, które zawierałoby dogłębną analizę porównawczą obligacji zamiennych z opcjami przedterminowego wykupu. Po trzecie, wysnute przez badaczy konkluzje nie zawsze uprawniają do sformułowania praktycznych rekomendacji dla podmiotów gospodarczych, które rozważają wykorzystanie dłużnego finansowania hybrydowego.

Wyniki analizy pozwalają na przedstawienie kilku ważnych wniosków. Już samo wykorzystanie obligacji zamiennych może



świadczą o trudnościach emitentów ze zdobyciem funduszy z innych źródeł zewnętrznych. Dług hybrydowy może stanowić dla spółek substytut dla emisji akcji, pozwalając im na uniknięcie emisji niedowartościowanych walorów i podwyższenie kapitału własnego w późniejszym terminie, na bardziej dogodnych warunkach i przy niższym poziomie jego „rozwodnienia”. Może być on także potraktowany jako alternatywa dla emisji zwykłych obligacji korporacyjnych, umożliwiając przedsiębiorstwu sprzedaż instrumentów dłużnych z przeciętnie niższym kuponem odsetkowym. Poprzez dołączenie opcji przedterminowego wykupu długu (*call*, *put* lub *put/call*), zarząd może dodatkowo zwiększyć szansę pozyskania środków i otrzymuje większe pole manewru w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych. Może on dzięki tym klauzulom lepiej dopasowywać swoje działania do aktualnej sytuacji finansowej spółki i koniunktury rynkowej oraz bez przeszkód realizować postawione przed nim cele.

Ponadto okazuje się, że opcja *call*, po pierwsze, może uchronić nadmiernie zadłużone i nierentowne przedsiębiorstwa przed trudnościami ze spłatą nominalnej wartości długu przed ustalonym terminem zapadalności. Zabezpiecza je to przed niedopełnieniem zobowiązań finansowych wobec obligatariuszy, np. na skutek przeszacowania rentowności realizowanego projektu inwestycyjnego lub niekorzystnych zmian koniunkturalnych. Wykorzystując przysługujące im prawo, emitenci mogą przedterminowo wykupić obligacje od inwestorów, zanim utracą płynność finansową lub pokusić się o wymuszenie przedterminowej konwersji na inwestorach, doprowadzając do korzystnej zmiany struktury kapitału spółki na długo przed datą wykupu długu. Po drugie, na wykorzystanie obligacji zamiennych z opcją *call* mogą decydować się spółki o ponadprzeciętnie wysokich możliwościach inwestycyjnych, które chcą pozyskać kapitał na sfinansowanie nowych projektów inwestycyjnych. Jeżeli po zakończeniu rentownego przedsięwzięcia spółce uda się wymusić konwersję na obligatariuszach, to brak obowiązku wykupu długu sprawia, że będzie ona mogła pozwolić sobie na realizację kolejnej inwestycji. Co więcej, korzystna zmiana struktury kapitału, która prowadzi do obniżenia poziomu zadłużenia oraz do poprawy płynności fi-

nansowej i zdolności kredytowej firmy, umożliwiała kadrze kierowniczej zdobycie funduszy z innych źródeł po niższym koszcie, np. poprzez zaciągnięcie kredytu bankowego. Powinno to przyczynić się do przyspieszenia procesu inwestycyjnego i stać się dla przedsiębiorstwa impulsem do dalszego rozwoju. Na tej podstawie można przypuszczać, że emisja długu z opcją *call* może być szczególnie korzystna dla podmiotów nadmiernie zadłużonych, których wysokie ryzyko inwestycyjne utrudnia pozyskanie funduszy z zewnątrz. Problem ten może dotyczyć zarówno firm młodych, o dużym potencjale inwestycyjnym, które nie generują wysokich przychodów i osiągają niewielkie zyski, jak i spółek większych, o ugruntowanej pozycji rynkowej, ale mało rentownych. Realizacja nowych inwestycji może być dla nich szansą na poprawę sytuacji finansowej i pomóc im w odzyskaniu rentowności.

Wydaje się, że emitenci obligacji zamiennych mogą decydować się na dołączenie opcji *put* w celu zwiększenia popytu na sprzedawane obligacje w obliczu trudności z pozyskaniem kapitału z innych źródeł zewnętrznych. Zaobserwowano bowiem, że najczęściej są to przedsiębiorstwa nierentowne i ponadprzeciętnie zadłużone. Prawo do natychmiastowego wycofania środków, a także wysoka wartość aktywów spółki, które powinny w całości pokryć roszczenia kapitałodawców w przypadku upadłości podmiotu, zachęca inwestorów do udostępnienia swoich funduszy. Przede wszystkim liczą oni jednak na wzrost rynkowej wartości kapitału własnego firmy i wejście do jej akcjonariatu. Można domniemywać, że przedsiębiorstwa nie powinny emitować długu zamiennego z opcją *put* z myślą o zdobyciu środków na realizację nowych projektów inwestycyjnych, ze względu na ryzyko niespodziewanego wycofania środków przez obligatariuszy. Lepszym pomysłem może być przeznaczenie pozyskanych funduszy na sfinansowanie działalności operacyjnej, najprawdopodobniej połączonej z procesem restrukturyzacyjnym, który ma przyczynić się do poprawy ich wyników finansowych.

Wbrew obiegowej opinii, obligacje zamienne mogą być także z powodzeniem wykorzystywane przez przedsiębiorstwa rentowne, które są w stanie pozyskać kapitał obcy po stosunkowo niskim koszcie. Taką rolę mogą pełnić obligacje z dołączoną opcją

*put/call*, które, jak pokazały wyniki badania, są traktowane przez spółki jako tańsza alternatywa dla zwykłych obligacji korporacyjnych z długim terminem wykupu. Konieczność emisji instrumentów hybrydowych, zamiast tradycyjnych metod pozyskania kapitału, może być podyktowana ponadprzeciętnym poziomem zadłużenia przedsiębiorstwa, który utrudnia mu zdobycie funduszy od zewnętrznych inwestorów. Kapitałodawcy godzą się na udostępnienie środków i akceptują niższy kupon odsetkowy w zamian za możliwość partycypacji we wzroście rynkowej kapitalizacji spółki i perspektywę objęcia jej akcji. Klauzule *call* i *put* są jednak w przypadku obligacji *put/call* wykorzystywane w innym celu, niż kiedy są dołączane do obligacji zamiennych osobno. Opcja *put* najprawdopodobniej ma rekompensować inwestorom niskie oprocentowanie emitowanych instrumentów dłużnych i dawać im szansę na wycofanie swoich środków przed odległym terminem zapadalności długu. Z kolei opcja *call* może zabezpieczać spółkę przed trudnościami ze spłatą wartości nominalnej obligacji. Po pierwsze, umożliwia ona emitentom przedterminowe wymuszenie konwersji na obligatariuszach w reakcji na zmianę kondycji ekonomicznej spółki lub jej otoczenia makroekonomicznego. Po drugie, pozwala im na wykup obligacji i emisję nowego długu na bardziej dogodnych dla siebie warunkach. Dług hybrydowy z opcją *put/call* raczej nie jest wykorzystywany przez przedsiębiorstwa do sfinansowania procesu inwestycyjnego, ze względu na ryzyko niespodziewanej realizacji klauzuli *put* przez inwestorów.

Należy podkreślić, że chociaż wyniki badania dotyczą wyłącznie spółek amerykańskich, to aplikacyjny aspekt monografii jest ważny także z punktu widzenia Polski. Nie ma wątpliwości, że rynki amerykański i polski znajdują się na zupełnie innym etapie rozwoju, charakteryzują się odmienną kulturą organizacyjną, różny jest także poziom wiedzy przedsiębiorców dotyczący sposobu prowadzenia biznesu i mechanizmów funkcjonowania rynku finansowego. Niemniej, ze względu na fakt, że to Stany Zjednoczone są głównym obszarem powstawania i wdrażania innowacji finansowych, wydaje się, że polskie spółki mogą z powodzeniem wykorzystywać doświadczenia przedsiębiorstw ame-

rykańskich i czerpać wzorce z rozwiązań sprawdzonych na bardziej dojrzałych rynkach kapitałowych. W Polsce konieczny jest rozwój wiedzy na temat finansowania hybrydowego, aby rodzimi przedsiębiorcy coraz częściej sięgali po nowoczesne sposoby finansowania, które byłyby adekwatne do ich potrzeb. Hybrydowe instrumenty dłużne odgrywały, odgrywają i będą odgrywać szczególną rolę w funkcjonowaniu współczesnych spółek, dlatego można przypuszczać, że zainteresowanie tym zagadnieniem w naszym kraju będzie stopniowo wzrastać.

Badania nad kwestią finansowania hybrydowego bez wątplenia wymagają pogłębienia i kontynuacji. Można zarysować dwa główne nurty badawcze. W pierwszym należy dokładniej przyjrzeć się czynnikom makroekonomicznym, które mogą wpływać na wybór obligacji zamiennych jako źródła kapitału (np. poziom rynkowych stóp procentowych). Mogą one determinować emisję konkretnego rodzaju długu hybrydowego w stopniu nie mniejszym niż sytuacja finansowa emitenta. Drugi nurt badań powinien koncentrować się na identyfikacji przesłanek emisji obligacji zamiennych w różnych krajach dla zweryfikowania, czy wyniki badania przeprowadzonego na rynku amerykańskim można uogólnić na inne rynki, np. niemiecki, japoński czy polski.

## BIBLIOGRAFIA

- Abhyankar A., Dunning A., *Wealth Effects of Convertible Bond and Convertible Preference Share Issues: an Empirical Analysis of the UK Market*, "Journal of Banking and Finance" 1999, vol. 23(7), s. 1043–1065.
- Abramowicz L., *Listen to the Debt Market, Deutsche Bank*, 11.06.2016, <http://www.bloomberg.com/gadfly/articles/2016-07-11/deutsche-bank-coco-bond-swoon-sends-a-warning> [dostęp 01.06.2016].
- Agarwal V., Fung W.H., Loon Y.C., Naik N.Y., *Risk and Return in Convertible Arbitrage: Evidence from the Convertible Bond Market*, "The Journal of Financial Economics" 2011, vol. 18(2), s. 175–194.
- Akerlof G.A., *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, "The Quarterly Journal of Economics" 1970, vol. 84(3), s. 488–500.
- Alderson M.J., Betker B.L., Stock D.R., *Investment and Financing Activity Following Calls of Convertible Bonds*, "Journal of Banking and Finance" 2006, vol. 30(3), s. 895–914.
- Altintig Z.A., Butler A., *Are They Still Called Late? The Effect of Notice Period on Calls of Convertible Bonds*, "Journal of Corporate Finance" 2005, vol. 11(1–2), s. 337–350.
- Altman E.I., *A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question*, "The Journal of Finance" 1984, vol. 39(4), s. 1067–1089.
- Ammann M., Fehr M., Seiz R., *New Evidence on the Announcement Effect of Convertible and Exchangeable Bonds*, "Jour-

- nal of Multinational Financial Management” 2006, vol. 16, s. 43–63.
- Andrade G., Kaplan S.N., *How Costly is Financial (Not Economic) Distress? Evidence from Highly Leveraged Transactions that Became Distressed*, “The Journal of Finance” 1998, vol. 53(5), s. 1443–1493.
- Arzac E.R., *PERCs, DECs, and Other Mandatory Convertibles*, “Journal of Applied Corporate Finance” 1997, vol. 10(1), s. 54–63.
- Asquith P., *Convertible Bonds are Not Called Late*, “The Journal of Finance” 1995, vol. 50(4), s. 1275–1289.
- Asquith P., Mullins D., *Convertible Debt: Corporate Call Policy and Voluntary Conversion*, “Journal of Finance” 1991, vol. 46(4), s. 1273–1289.
- Avdijev S., Kartasheva A., Bogdanova B., *CoCos: A Primer*, “BIS Quarterly Review” 2013.
- Bae G.S., Jeong J., Sun H.L., Tang A.P., *Stock Returns and Operating Performance of Securities Issuers*, “Journal of Financial Research” 2002, vol. 25(3), s. 337–352.
- Bajo E., Barbi M., *Time Value vs. Cost of Forcing Call: New Evidence on Convertible Bond Call Policy*, SSRN, 2010, <http://ssrn.com/abstract=1607603> [dostęp 01.06.2016].
- Bancel F., Mittoo U.R., *Cross-Country Determinants of Capital Structure Choice: A Survey of European Firms*, “Financial Management” 2004, vol. 33(4), s. 103–132.
- Bancel F., Mittoo U.R., *Why Do European Firms Issue Convertible Debt?*, “European Financial Management” 2004, vol. 10(2), s. 339–373.
- Banneris J.C., Topsacalian P., *Convertible Bonds or Bonds with Warrants: An Approach Using Sequential Financing*, SSRN, 2010, <http://ssrn.com/abstract=1532833> [dostęp 01.06.2016].
- Barber B., *Exchangeable Debt*, “Financial Management” 1993, vol. 22(2), s. 48–60.
- Barclay M.J., Smith C.W., *The Maturity Structure of Corporate Debt*, “The Journal of Finance” 1995, vol. 50(2), s. 609–631.
- Baxter N.D., *Leverage, Risk of Ruin and the Cost of Capital*, “The Journal of Finance” 1967, vol. 22(3), s. 395–403.

- Bechmann K.L., Lunde A., Zebedee A.A., *In- and out-of-the-money Convertible Bond Calls: Signaling or Price Pressure?*, “Journal of Corporate Finance” 2014, vol. 24(C), s. 135–148.
- Bechmann K.L., *Short Sales, Price Pressure, and the Stock Price Response to Convertible Bond Calls*, “Journal of Financial Markets” 2004, vol. 7(4), s. 427–451.
- Bechmann K.L., *The Difference Between Out-Of-The-Money and In-The-Money Convertible Bond Calls*, Working Paper, Copenhagen Business School, Copenhagen 2001.
- Betker B.L., *The Administrative Costs of Debt Restructuring: Some Recent Evidence*, “Financial Management” 1997, vol. 26(4), s. 56–68.
- Bhattacharya U., Dittmar A., *Costless Versus Costly Signaling: Theory and Evidence from Share Repurchases*, Working paper, Indiana University, Bloomington 2001.
- Billingsley R.S., Lamy R.E., Smith D.M., *Units of Debt with Warrants: Evidence of the “Penalty-Free” Issuance of an Equity-Like Security*, “Journal of Financial Research” 1990, vol. 13(3), s. 187–199.
- Billingsley R.S., Smith D.M., *Why Do Firms Issue Convertible Debt?*, “Financial Management” 1996, vol. 25(2), s. 93–99.
- Bow M., *Is the market in European Coco bonds about to pop?*, “Independent”, 11.02.2016, <http://www.independent.co.uk/news/business/analysis-and-features/is-the-market-in-european-coco-bonds-about-to-pop-a6866496.html> [dostęp 01.06.2016].
- Brennan M., Her C., *Convertible Bonds: Test of a Financial Signaling Model*, University of California at Los Angeles, Anderson Graduate School of Management from Anderson Graduate School of Management, UCLA, 1995.
- Brennan M., Kraus A., *Efficient Financing under Asymmetric Information*, “Journal of Finance” 1987, vol. 42(5), s. 1225–1243.
- Brennan M.J., Schwartz E.S., *Analyzing convertible bonds*, “Journal of Financial and Quantitative Analysis” 1980, vol. 15(4), s. 907–929.
- Brennan M.J., Schwartz E.S., *Convertible Bonds: Valuation and Optimal Strategies for Call and Conversion*, “Journal of Finance” 1977, vol. 32(5), s. 1699–1715.

- Brennan M.J., Schwartz E.S., *The Case for Convertibles*, "Journal of Applied Corporate Finance" 1988, vol. 1(2), s. 55–64.
- Brick I.E., Palmon O., Patro D.K., *Stock Price Response to Calls of Convertible Bonds: Still a Puzzle?*, "Financial Management" 2007, vol. 36(2), s. 1–21.
- Brigham E.F., *An Analysis of Convertible Debentures: Theory and Some Empirical Evidence*, "The Journal of Finance" 1966, vol. 21(1), s. 35–54.
- Brounen D., de Jong A., Koedijk K., *Capital Structure Policies in Europe: Survey Evidence*, "Journal of Banking and Finance" 2006, vol. 30(5), s. 1409–1442.
- Brown S., Grundy B., Lewis C., Verwijmeren P., *Convertibles and Hedge Funds as Distributors of Equity Exposure*, "Review of Financial Studies" 2012, vol. 25(10), s. 3077–3112.
- Bühler W., Koziol C., *Calling Convertible Bonds too Late Can be Rational*, "EFA 2004 Maastricht Meetings Paper" 2004, no. 4355.
- Burlacu R., *New Evidence on the Pecking Order Hypothesis: The Case of French Convertible Bonds*, "Journal of Multinational Financial Management" 2000, vol. 10(3–4), s. 439–459.
- Butler A.W., *Revisiting Optimal Call Policy for Convertibles*, "Financial Analyst Journal" 2002, vol. 58(1), s. 50–55.
- Byrd A.K., Moore T., *On the Information Content of Calls of Convertible Securities*, "The Journal of Business" 1996, vol. 69(1), s. 89–101.
- Calomiris C.W., Herring R.J., *How to Design a Contingent Convertible Debt Requirement That Helps Solve Our Too-Big-to-Fail Problem*, "Journal of Applied Corporate Finance" 2013, vol. 25(2), s. 39–62.
- Campbell C.J., Ederington L.H., Vankudre P., *Tax Shields, Sample-Selection Bias, and the Information Content of Conversion-Forcing Bond Calls*, "Journal of Finance" 1991, vol. 46(4), s. 1291–1324.
- Chan A.W.H., Chen N., *Convertible Bond Underpricing: Renegotiable Covenants, Seasoning, and Convergence*, "Management Science" 2007, vol. 53(11), s. 1793–814.



- Chang S.C., Chen S.S., Liu Y., *Why Firms Use Convertibles: A Further Test of the Sequential-Financing Hypothesis*, "Journal of Banking and Finance" 2004, vol. 28(5), s. 1163–1183.
- Chemmanur T., Simonyan K., *What Drives the Issuance of Puttable Convertibles: Risk-Shifting, Asymmetric Information, or Taxes?*, "Financial Management" 2010, vol. 39(3), s. 1027–1068.
- Chemmanur T.J., Nandy D., Yan A., Jiao J., *A Theory of Mandatory Convertibles*, "Journal of Banking and Finance" 2014, vol. 42, s. 352–370.
- Choi D., Getmansky M., Henderson B., Tookes H., *Convertible Bond Arbitrageurs as Suppliers of Capital*, "The Review of Financial Studies" 2010, vol. 23(6), s. 2492–2522.
- Choi D., Getmansky M., Henderson B., Tookes H., *Convertible Bond Arbitrage, Liquidity Externalities, and Stock Prices*, "The Journal of Financial Economics" 2009, vol. 91(2), s. 227–251.
- Chojnacka E., *Struktura kapitału spółek akcyjnych w Polsce w świetle teorii hierarchii źródeł finansowania*, CeDeWu, Warszawa 2012.
- Christensen D.G., Faria H.J., Kwok C.C.Y., Bremer M., *Does the Japanese Stock Market React differently to Public Security Offering Announcements Than the US Stock Market?*, "Japan and the World Economy" 1996, vol. 8(1), s. 99–119.
- Clifford S., Creswell J., *At Bloomberg, Modest Strategy to Rule the World*, "New York Times", 14.11.2009, [http://www.nytimes.com/2009/11/15/business/media/15bloom.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2009/11/15/business/media/15bloom.html?_r=0) [dostęp 01.06.2016].
- Connolly K.B., *Pricing Convertible Bonds*, John Wiley & Sons, Chichester 1998.
- Constantinides G.M., Grundy B.D., *Call and Conversion of Convertible Corporate Bonds: Theory and Evidence*, Working paper, Graduate School of Business, University of Chicago, Chicago 1987.
- Cosgrave J., *Do we need to worry about CoCo bonds?*, 10.02.2016, <http://www.cnbc.com/2016/02/10/do-we-need-to-worry-about-coco-bonds.html> [dostęp 01.06.2016].
- Cowan A.R., Nayar N., Singh A.K., *Calls of Out-of-the-Money Convertible Bonds*, "Financial Management" 1993, vol. 22(4), s. 106–116.

- Cowan A.R., Nayar N., Singh A.K., *Stock Returns Before and After Calls of Convertible Bonds*, "Journal of Financial and Quantitative Analysis" 1990, vol. 25(4), s. 549–554.
- Cowan A.R., Nayar N., Singh A.K., *Underwriting and Calls of Convertible Bonds*, "Decision Sciences" 2000, vol. 31(1), s. 57–77.
- Da Rin M., Hellmann T.F., Puri M., *A Survey of Venture Capital Research*, NBER Working Paper No. 17523, 2011.
- Damodaran A., *Finanse korporacyjne. Teoria i praktyka*, wyd. II, Helion, Gliwice 2007.
- Danielova A.N., Smart S.B., Boquist J., *What Motivates Exchangeable Debt Offerings?*, "Journal of Corporate Finance" 2010, vol. 16(2), s. 159–169.
- Danielova A.N., *When Do Firms Issue Exchangeable Debt?*, "Quarterly Journal of Finance and Accounting" 2011, vol. 50(2), s. 5–24.
- Dann L.Y., Mikkelson W.H., *Convertible Debt Issuance, Capital Structure Change and Financing-Related Information*, "Journal of Financial Economics" 1984, vol. 13(2), s. 157–186.
- Das S., *Structured Products and Hybrid Securities*, John Wiley & Sons, New York 2001.
- Datta S., Iskandar-Datta M., *New Evidence on the Valuation Effects of Convertible Bond Calls*, "Journal of Financial and Quantitative Analysis" 1996, vol. 31(2), s. 295–307.
- Datta S., Iskandar-Datta M., Raman K., *Convertible Bond Calls Resolution of the Information Content Puzzle*, "Journal of Financial Intermediation" 2003, vol. 12(3), s. 255–276.
- De Jong A., Duca E., Dutordoir M., *Do Convertible Bond Issuers Cater to Investor Demand?*, "Financial Management" 2013, vol. 42(1), s. 41–78.
- De Meza D., Webb D., *Too Much Investment: A Problem of Asymmetric Information*, "The Quarterly Journal of Economics" 1987, vol. 102(2), s. 281–292.
- De Roon F., Veld C., *Announcement Effects of Convertible Bond Loans and Warrant-Bond Loans: An Empirical Analysis for the Dutch Market*, "Journal of Banking and Finance" 1998, vol. 22(12), s. 1481–1506.

- DeAngelo H., Masulis R.W., *Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation*, "The Journal of Financial Economics" 1980, vol. 8(1), s. 3–29.
- Dębski W., *Rynek finansowy i jego mechanizmy. Podstawy teorii i praktyki*, PWN, Warszawa 2014.
- Dębski W., *Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa 2013.
- Dong M., Dutordoir M., Veld C., *Why Do Firms Really Issue Convertible Bonds? Evidence from the Field*, SSRN, 2013, <http://ssrn.com/abstract=1908476> [dostęp 01.06.2016].
- Dorion C., François P., Grass G., Jeanneret A., *Convertible Debt and Shareholder Incentives*, "Journal of Corporate Finance" 2014, vol. 24, s. 38–56.
- Drobetz W., Grüninger M.C., Wöhle C.B., *Warum begeben Unternehmen Wandelanleihen?*, "Swiss Journal of Economics and Statistics" 2006, vol. 142(III), s. 331–365.
- Duliniec A., *Finansowanie przedsiębiorstwa. Strategie i instrumenty*, PWE, Warszawa 2011.
- Duliniec A., *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa 2001.
- Dutordoir M., Lewis C.M., Seward J.K., Veld C., *What We Do and Do Not Know About Convertible Bond Financing*, "Journal of Corporate Finance" 2014, vol. 24, s. 3–20.
- Dutordoir M., Van de Gucht L., *Are There Windows of Opportunity for Convertible Debt Issuance Evidence for Western Europe*, "Journal of Banking and Finance" 2007, vol. 31(9), s. 2828–2846.
- Eckbo B., Masulis R., Norli O., *Seasoned Public Offerings: Resolution of the "New Issues Puzzle"*, "Journal of Financial Economics" 2000, vol. 56(2), s. 251–291.
- Eckbo B.E., *Valuation Effects of Corporate Debt Offerings*, "Journal of Financial Economics" 1986, vol. 15(1–2), s. 119–151.
- Ederington L.H., Caton G.L., Campbell C.J., *To Call or Not To Call Convertible Debt*, "Financial Management" 1997, vol. 26(1), s. 22–31.
- Ederington L.H., Goh J.C., *Is a Convertible Bond Call Really Bad News?*, "The Journal of Business" 2001, vol. 74(3), s. 459–476.

- Ekkayokkaya P., Gemmill G., *Why are Convertible Bonds Called Late: Is It Notice Period or the Risk of Financial Distress?*, SSRN, 2010, <http://ssrn.com/abstract=1553287> [dostęp 01.06.2016].
- Ekkayokkaya P., Gemmill G., Koufopoulos K., *Why are Some Issues of Convertibles Callable and Others Not?*, SSRN, 2012, <http://ssrn.com/abstract=2158237> [dostęp 01.06.2016].
- Emery D.R., Iskandar-Datta M.E., Rhim J.C., *Capital Structure Management as a Motivation for Calling Convertible Debt*, "Journal of Financial Research" 1994, vol. 17(1), s. 91–104.
- Fabozzi J.F., *Rynki obligacji. Analiza i strategie*, WIG-Press, Warszawa 2000.
- Froot K.A., Scharfstei D.S., Stein J.C., *Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing*, "The Journal of Finance" 1993, vol. 48(5), s. 1629–1165.
- Gentry W.M., Schizer D.M., *Frictions and Tax-Motivated Hedging: An Empirical Exploration of Publicly-Traded Exchangeable Securities*, "National Tax Journal" 2003, vol. 56(1), s. 167–195.
- Ghosh C., Varma R., Woolridge J.R., *An Analysis of Exchangeable Debt Offers*, "The Journal of Financial Economics" 1990, vol. 28(1–2), s. 251–263.
- Graham J.R., Harvey C., *The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field*, "Journal of Financial Economics" 2001, vol. 60(2–3), s. 187–243.
- Gramlich J.D., Mais E.L., *Insider Trading Around Convertible Security Calls*, "Journal of Applied Business Research" 2011, vol. 19(2), s. 47–54.
- Green R.C., *Investment Incentives, Debt, and Warrants*, "Journal of Financial Economics" 1984, vol. 13(1), s. 115–136.
- Grossman S.J., Hart O., *Corporate Financial Structure and Managerial Incentives*, NBER, 1983, s. 107–140.
- Gruber M.J., Warner J.B., *Bankruptcy Costs: Some Evidence*, "The Journal of Finance" 1977, vol. 32(2), s. 337–347.
- Grundty B.D., Veld C., Verwijmeren P., Zabolotnyuk Y., *Why Are Conversion-Forcing Call Announcements Associated with Negative Wealth Effects?*, "Journal of Corporate Finance" 2014, vol. 24(C), s. 149–157.

- Grzywacz J., *Kapitał w przedsiębiorstwie i jego struktura*, SGH, Warszawa 2008.
- Hansen R., Crutchley C., *Corporate Earnings and Financings: An Empirical Analysis*, "The Journal of Business" 1990, vol. 63(3), s. 347–371.
- Harris M., Raviv A., *A Sequential Signaling Model of Convertible Debt Call Policy*, "Journal of Finance" 1985, vol. 40(5), s. 1263–1281.
- Hart O., Moore J., *Debt and Seniority: An Analysis of the Role of Hard Claims in Constraining Management*, "The American Economic Review" 1995, vol. 85(3), s. 567–585.
- Hellmann T., *IPOs, Acquisitions, and the Use of Convertible Securities in Venture Capital*, "Journal of Financial Economics" 2006, vol. 81(3), s. 649–679.
- Hellmann T., Stiglitz J., *Credit and Equity Rationing in Markets with Adverse Selection*, "European Economic Review" 2000, vol. 44(2), s. 281–304.
- Henderson B., *Convertible Bonds: New Issue Performance and Arbitrage Opportunities*, Working Paper, George Washington University, Washington 2006.
- Hennessy C.A., Tserlukevich Y., *Taxation, Agency Conflicts, and the Choice between Callable and Convertible Debt*, "Journal of Economic Theory" 2008, vol. 143(1), s. 374–404.
- Heron R.A., Lie E., *A Comparison of the Motivations for and the Information Content of Different Types of Equity Offerings*, "The Journal of Business" 2004, vol. 77(3), s. 605–632.
- Hoffmeister J.R., *Use of Convertible Debt in the Early 1970s: A Reevaluation of Corporate Motives*, "Quarterly Review of Economics and Business" 1977, vol. 17, s. 23–32.
- Howton S.D., Howton S.W., Perfect S.B., *The Market Reaction to Straight Debt Issues: The Effects of Free Cash Flow*, "The Journal of Finance Research" 1998, vol. 21(2), s. 219–228.
- Ickiewicz J., *Pozyskiwanie, koszt i struktura kapitału w przedsiębiorstwach*, SGH, Warszawa 2004.
- Ingersoll J., *A Contingent-Claims Valuation of Convertible Securities*, "Journal of Financial Economics" 1977, vol. 4(3), s. 289–321.

- Ingersoll J., *An Examination of Corporate Call Policies on Convertible Securities*, "The Journal of Finance" 1977, vol. 32(2), s. 463–478.
- Isagawa N., *Callable Convertible Debt under Managerial Entrenchment*, "Journal of Corporate Finance" 2002, vol. 8(3), s. 255–270.
- Isagawa N., *Convertible Debt: An Effective Financial Instrument to Control Managerial Opportunism*, "Review of Financial Economics" 2000, vol. 9(12), s. 15–26.
- Iskandar-Datta M.E., Emery D.R., *An Empirical Investigation of the Role of Indenture Provisions in Determining Bond Ratings*, "Journal of Banking and Finance" 1994, vol. 18(1), s. 93–111.
- Jaffee D., Shleifer A., *Costs of Financial Distress, Delayed Calls of Convertible Bonds, and The Role of Investment Banks*, "Journal of Business" 1990, vol. 63(1), s. 107–123.
- Jajuga K., Jajuga T., *Inwestycje. Instrumenty finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- Jalan P., Barone-Adesi G., *Equity Financing and Corporate Convertible Bond Policy*, "Journal of Banking and Finance" 1995, vol. 19(2), s. 187–206.
- Jen F.C., Choi D., Lee S.H., *Some New Evidence on Why Companies Use Convertible Bonds*, "Journal of Applied Corporate Finance" 1997, vol. 10(1), s. 44–53.
- Jensen M.C., *Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers*, "The American Economic Review" 1986, vol. 76(2), s. 323–329.
- Jensen M.C., Meckling W.H., *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*, "The Journal of Financial Economics" 1976, vol. 3, s. 305–360.
- Jerzemowska M., *Kształtowanie struktury kapitału w spółkach akcyjnych*, PWN, Warszawa 1999.
- Jung M., Sullivan M.J., *The Signaling Effects Associated with Convertible Debt Design*, "Journal of Business Research" 2009, vol. 62(12), s. 1358–1363.
- Kang J.K., Kim Y.C., Park K.J., Stulz R.M., *An Analysis of the Wealth Effects of Japanese Offshore Dollar-Denominated Conver-*

- tible and Warrant Bond Issues*, "Journal of Financial and Quantitative Analysis" 1995, vol. 30(2), s. 257–270.
- Kang J.K., Lee Y.W., *The Pricing of Convertible Debt Offerings*, "Journal of Financial Economics" 1999, vol. 41(2), s. 231–48.
- Kang J.K., Stulz R.M., *How Different is Japanese Corporate Finance? An Investigation of the Information Content of New Security Issues*, "Review of Financial Studies" 1996, vol. 9(1), s. 109–139.
- Kaplan S.N., Stromberg P., *Financial Contracting Theory Meets The Real World: An Empirical Analysis Of Venture Capital Contracts*, "Review of Economic Studies" 2003, vol. 70(2), s. 281–315.
- Kaźmierczak D., *Obligacje zamienne w finansowaniu przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016.
- Kaźmierczak D., Marszałek J., *The Use of Exchangeable Bonds During the Privatization Process*, Financial Internet Quarterly "e-Finanse" 2013, vol. 9(4), s. 86–95.
- Kim Y.C., Stulz R., *Is There a Global Market for Convertible Bonds?*, "Journal of Business" 1992, vol. 65(1), s. 75–91.
- Kim Y.O., Kallberg J., *Convertible Calls and Corporate Taxes under Asymmetric Information*, "Journal of Banking and Finance" 1998, vol. 22(1), s. 19–40.
- King T.H.D., Mauer D.C., *Determinants of Corporate Call Policy for Convertible Bonds*, "Journal of Corporate Finance" 2014, vol. 24(C), s. 112–134.
- Kleidt B., *The Use of Hybrid Securities. Market Timing, Investor Rationing, Signaling and Asset Restructuring*, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2006.
- Korajczyk R.A., Lucas D.J., McDonald R.L., *Equity Issues with Time-Varying Asymmetric Information*, "Journal of Financial and Quantitative Analysis" 1992, vol. 27(3), s. 397–417.
- Korkeamaki T., Moore W.T., *Convertible Bond Design and Capital Investment: The Role of Call Provisions*, "The Journal of Finance" 2004, vol. 59(1), s. 391–405.
- Kraus A., Litzenberger R.H., *A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage*, "The Journal of Finance" 1973, vol. 28(4), s. 911–922.

- Kraus A., Stoll H.R., *Price Impacts of Block Trading on the New York Stock Exchange*, "The Journal of Finance" 1972, vol. 27(3), s. 569–588.
- Krishnan V.S., Rao R., *Financial Distress Costs and Delayed Calls of Convertible Bonds: An Empirical Analysis*, "The Financial Review" 1996, vol. 31(4), s. 913–925.
- Krishnaswami S., Yaman D., *The Role of Convertible Bonds in Alleviating Contracting Costs*, "The Quarterly Review of Economics and Finance" 2008, vol. 48(4), s. 792–816.
- La Porta R., *Expectations and the Cross-Section of Stock Returns*, "The Journal of Finance" 1996, vol. 51(5), s. 1715–1742.
- Lacapra L.T., Saba J., *Exclusive: Goldman Group Set To Buy Message System As Alternative To Bloomberg – sources*, 03.08.2014, <http://www.reuters.com/article/us-goldman-messaging-idUSKBN0G303920140803> [dostęp 01.06.2016].
- Lee H.W., Figlewicz R.E., *Characteristics of Firms That Issue Convertible Debt Versus Convertible Preferred Stock*, "The Quarterly Review of Economics and Finance" 1999, vol. 39(4), s. 547–563.
- Lee I., Loughran T., *Performance Following Convertible Bond Issuance*, "Journal of Corporate Finance" 1998, vol. 4(2), s. 185–207.
- Leitner Y., *Convertible Securities and Venture Capital Finance*, "Business Review" 2009, Issue Q3, s. 18–27.
- Leland H.E., Pyle D.H., *Information Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation*, "The Journal of Finance" 1977, vol. 32(2), s. 371–387.
- Lewis C.M., Rogalski R.J., Seward J.K., *Agency Problems, Information Asymmetries, and Convertible Debt Security Design*, "Journal of Financial Intermediation" 1998, vol. 7(1), s. 32–59.
- Lewis C.M., Rogalski R.J., Seward J.K., *Industry Conditions, Growth Opportunities and Market Reactions to Convertible Debt Financing Decisions*, "Journal of Banking and Finance" 2003, vol. 27(1), s. 153–181.
- Lewis C.M., Rogalski R.J., Seward J.K., *Is Convertible Debt a Substitute for Straight Debt or for Common Equity?*, "Financial Management" 1999, vol. 28(3), s. 5–27.
- Lewis C.M., Rogalski R.J., Seward J.K., *The Long-Run Performance of Firms that Issue Convertible Debt: An Empirical Analysis*



- of Operating Characteristics and Analyst Forecasts*, "Journal of Corporate Finance" 2001, vol. 7(4), s. 447–474.
- Lewis C.M., Rogalski R.J., Seward J.K., *Understanding the Design of Convertible Debt*, "Journal of Applied Corporate Finance" 1998, vol. 11(1), s. 45–53.
- Lewis C.M., Verwijmeren P., *Convertible Security Design and Contract Innovation*, "Journal of Corporate Finance" 2011, vol. 17(4), s. 809–831.
- Liu J., Switzer L.N., *Convertible Bond Issuance, Risk, and Firm Financial Policy: A New Approach*, "International Journal of Business" 2013, vol. 18(1), s. 1–25.
- Loncarski I., ter Horst J., Veld C., *The Rise and Demise of the Convertible Arbitrage Strategy*, "Financial Analyst Journal" 2009, vol. 65(5), s. 35–50.
- Loncarski I., ter Horst J., Veld C., *Why Do Companies Issue Convertible Bond Loans? An Empirical Analysis for the Canadian Market*, "Canadian Journal of Administrative Sciences" 2008, vol. 25(3), s. 214–236.
- Long M. S., Sefcik S.E., *Participation Financing: A Comparison of the Characteristics of Convertible Debt and Straight Bonds Issued in Conjunction with Warrants*, "Financial Management" 1990, vol. 19(3), s. 23–34.
- Łapczyński M., *Podejście regresyjne w budowie drzew klasyfikacyjnych CART*, „Zeszyty Naukowe – Akademia Ekonomiczna w Krakowie” 2005, nr 680, s. 135–151.
- Marszałek J., *Hybrydowe instrumenty dłużne w finansowaniu przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2014.
- Mayers D., *Convertible Bonds Matching Financial and Real Options*, "Journal of Applied Corporate Finance" 2000, vol. 13(1), s. 8–21.
- Mayers D., *Why Firms Issue Convertible Bonds: The Matching of Financial and Real Investment Options*, „Journal of Financial Economics” 1998, vol. 47(1), s. 83–102.
- Mazzeo M.A., Moore W.T., *Liquidity Costs and Stock Price Response to Convertible Security Calls*, "The Journal of Business" 1992, vol. 65(3), s. 353–369.

- Metrick A., Masuda A., *Venture Capital and the Finance of Innovation*, John Wiley & Sons, New York 2011.
- Mikkelson W.H., *Convertible Calls and Security Returns*, "Journal of Financial Economics" 1981, vol. 9(3), s. 237–264.
- Mikkelson W.H., Partch M.M., *Stock Price Effects and Costs of Secondary Distributions*, "Journal of Financial Economics" 1985, vol. 14(2), s. 165–194.
- Mikkelson W.H., Partch M.M., *Valuation Effects of Security Offerings and the Issuance Process*, "The Journal of Financial Economics" 1986, vol. 15(1–2), s. 31–60.
- Mitchell M., Pedersen L.H., Pulvino T., *Slow Moving Capital*, "The American Economic Review" 2007, vol. 97(2), s. 215–220.
- Modigliani F., Miller M.H., *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, "The American Economic Review" 1963, vol. 53(3), s. 433–443.
- Modigliani F., Miller M.H., *The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment*, "The American Economic Review" 1958, vol. 48(3), s. 261–297.
- Murphy G., Walsh M., Willison M., *Precautionary Contingent Capital*, Financial Stability Paper No. 16, Bank of England, 2012.
- Myers S.C., *Determinants of Corporate Borrowing*, "Journal of Financial Economics" 1977, vol. 5(2), s. 147–175.
- Myers S.C., Majluf N.S., *Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have*, "The Journal of Financial Economics" 1984, vol. 13(2), s. 187–221.
- Myers S.C., *The Capital Structure Puzzle*, "The Journal of Finance" 1984, vol. 39(3), s. 575–592.
- Narayanan M. P., Lim S.P., *On the Call Provision in Corporate Zero-Coupon Bonds*, "Journal of Financial and Quantitative Analysis" 1989, vol. 24(1), s. 91–103.
- Nelken I., *Handbook of Hybrid Instruments*, John Wiley & Sons, Chichester 2000.
- Noddings T.C., Christoph S.C., Noddings J.G., *The International Handbook of Convertible Securities. A Global Guide to the Convertible Market*, The Glenlake Publishing Company, Chicago 2001.

- Nordal K.B., Stefano N., *Contingent Convertible Bonds (Cocos) Issued by European Banks*, "Norges Bank" 2014, no. 19.
- Novaes W., *Managerial Turnover and Leverage under a Takeover Threat*, "Journal of Finance" 2002, vol. 57(6), s. 2619–2650.
- Novaes W., Zingales L., *Capital Structure Choice when Managers are in Control: Entrenchment versus Efficiency*, "Journal of Business" 2003, vol. 76(1), s. 49–82.
- Nyborg K., *Convertible Debt as Delayed Equity: Forced versus Voluntary Conversion and the Information Role of Call Policy*, "Journal of Financial Intermediation" 1995, vol. 4(4), s. 358–395.
- Ofer A.R., Natarajan A., *Convertible Call Policies: An Empirical Analysis of an Information-Signaling Hypothesis*, "Journal of Financial Economics" 1987, vol. 19(1), s. 91–108.
- Opler T.C., Titman S., *Financial Distress and Corporate Performance*, "The Journal of Finance" 1994, vol. 49(3), s. 1015–1040.
- Perotti E., Flannery M., *CoCo Design as a Risk Preventive Tool*, 2011, <http://voxeu.org/article/coco-bonds-way-preventing-risk> [dostęp 01.06.2016].
- Phelps K.L., Moore W.T., Roenfeldt R.L., *Equity Valuation Effects of Warrant-Debt Financing*, "The Journal of Financial Research" 1991, vol. 14(2), s. 93–103.
- Pilcher C.J., *Raising Capital with Convertible Securities*, "Michigan Business Studies" 1955, vol. 21(2).
- Pulliam S., *How Hedge-Fund Trading Sent A Company's Stock on Wild Ride*, "The Wall Street Journal", 28.12.2004, <http://www.wsj.com/articles/SB110418523859310338> [dostęp 01.06.2016].
- Qiu J., Zhang Y., *Convertible Bonds with Resettable Conversion Prices*, "Economic Modelling" 2013, vol. 31, s. 198–205.
- Rajan R., Servaes H., *Analyst Following of Initial Public Offerings*, "The Journal of Finance" 1997, vol. 52(2), s. 507–529.
- Ross S.A., *The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach*, "The Bell Journal of Economics" 1977, vol. 8(1), s. 23–40.
- Sarkar S., *Early and Late Calls of Convertible Bonds: Theory and Evidence*, "Journal of Banking and Finance" 2003, vol. 27(7), s. 1349–1374.

- Scott K.E., Shultz G.P., Taylor J.B., *Ending Government Bailouts As We Know Them*, Hoover Institution, Stanford University, 2010.
- Singh A.K., Cowan A.R., Nayar N., *Underwritten Calls of Convertible Bonds*, "Journal of Financial Economics" 1991, vol. 29(1), s. 173–196.
- Smith C.W., Watts R., *The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend and Compensation Policies*, "Journal of Financial Economics" 1992, vol. 32(3), s. 263–292.
- Spieß D.K., Affleck-Graves J., *The Long-Run Performance of Stock Returns Following Debt Offerings*, "Journal of Financial Economics" 1999, vol. 54(1), s. 45–73.
- Springsteel I., *The Convert Boomerang*, 2002, <http://www.highbeam.com/doc/1G1-83655031.html> [dostęp 01.06.2016].
- Stein J.C., *Convertible Bonds as Backdoor Equity Financing*, "Journal of Financial Economics" 1992, vol. 32(1), s. 3–21.
- Stiglitz J., Weiss A., *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*, "American Economic Review" 1981, vol. 71(3), s. 393–410.
- Stulz R.M., *Managerial Discretion and Optimal Financing Policies*, "The Journal of Financial Economics" 1990, vol. 26(1), s. 3–27.
- Sundaresan S., Wang Z., *Design of Contingent Capital with a Stock Price Trigger for Mandatory Conversion*, Staff Reports from Federal Reserve Bank of New York No. 448, 2010.
- Szymanowska M., ter Horst J., Veld C., *Reverse Convertible Bonds Analyzed*, "Journal of Futures Markets" 2009, vol. 29(10), s. 895–919.
- Tarczyński W., Zwolankowski M., *Inżynieria finansowa. Instrumentarium, strategie, zarządzanie ryzykiem*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1999.
- Tashjian E., *Outcomes in Prepackaged Bankruptcies*, "Journal of Corporate Renewal" 2000, vol. 13 (13), s. 4–9.
- Titman S., Wessels R., *The Determinants of Capital Structure Choice*, "The Journal of Finance" 1988, vol. 43(1), s. 1–19.
- Toyer J., Abboud L., *Telefonica to Use Exchangeable Bond to Cut Telecom Italia Stake*, Reuters, 16.07.2014, <http://www.reuters.com/article/telefonica-telecom-ita-idUSL6N0PR59Y20140716> [dostęp 01.06.2016].

Tserlukevich Y., *Call Policy for Convertible Bonds and Signaling*, SSRN, 2010, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1573109](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1573109) [dostęp 01.06.2016].

Veld C., Zabolotnyuk Y., *The Optimal Call Policy for Convertible Bonds: Is There a Market Memory Effect?*, "Applied Economics Letters" 2012, vol. 19(7), s. 661–664.

Woodson H., *Global Convertible Investing*, John Wiley & Sons, New York 2002.

## **Akty prawne**

Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 r. o obligacjach (Dz. U. 2015, Nr 0, poz. 238).

Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych (Dz. U. 2000, Nr 94, poz. 1037).



# SPIS TABEL I RYSUNKÓW

## Tabele

2.1.	Siła „efektu pamięci rynku” a cena konwersji . . . . .	107
2.2.	Przypuszczalny wpływ przedterminowego umorzenia obligacji zamiennych na wartość papierów wartościowych wyemitowanych przez spółkę . . . . .	108
2.3.	Wpływ wysokości kuponu i stopy dywidendy na przedterminowe umorzenie obligacji zamiennych według C. Cambella, L. Ederingtona i P. Vankudre’a	124
3.1.	Etapy doboru próby do badania empirycznego . . . . .	156
3.2.	Dobór wskaźników do analizy ilościowej . . . . .	159
3.3.	Ocena korelacji między ceną i premią konwersji a rentownością emitentów . . . . .	169
3.4.	Ocena korelacji między współczynnikiem konwersji a rentownością emitentów. . . . .	169
3.5.	Test istotności różnic kuponu obligacji zamiennych w zależności od rodzaju dołączonej opcji przedterminowego wykupu . . . . .	173
3.6.	Test istotności różnic wartości emisji w zależności od rodzaju dołączonej opcji przedterminowego wykupu	173
3.7.	Wartość emisji według typu obligacji . . . . .	174
3.8.	Dobór zmiennych na podstawie analizy czynnikowej .	190
3.9.	Wyniki estymacji modelu regresji logistycznej opisującego prawdopodobieństwo emisji CB/OPTIONS – wariant 1 . . . . .	192

3.10.	Wyniki estymacji modelu regresji logistycznej opisującego prawdopodobieństwo emisji CB/CALL – wariant 2 .....	195
3.11.	Wyniki estymacji modelu regresji logistycznej opisującego prawdopodobieństwo emisji CB/PUT/CALL – wariant 4 .....	197

**Tabele Aneksu** ..... (alozne po s. 232}

A1.	Porównanie parametrów emisji CB i CB/OPTIONS	
A2.	Porównanie parametrów emisji CB, CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL	
A3.	Wybrane parametry emisji według typu obligacji	
A4.	Wyniki estymacji modelu regresji logistycznej opisującego prawdopodobieństwo emisji CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL	
A5.	Porównanie danych finansowych emitentów CB i CB/OPTIONS	
A6.	Porównanie danych finansowych emitentów CB i CB/CALL	
A7.	Porównanie danych finansowych emitentów CB i CB/PUT	
A8.	Porównanie danych finansowych emitentów CB/PUT i CB/CALL	
A9.	Porównanie danych finansowych emitentów CB i CB/PUT/CALL	
A10.	Test istotności różnic między CB/PUT, CB/CALL i CB/PUT/CALL	
A11.	Porównanie danych finansowych emitentów CB/CALL i CB/PUT/CALL	
A12.	Porównanie danych finansowych emitentów CB/PUT i CB/PUT/CALL	
A13.	Analiza czynnikowa – wyniki	

## Rysunki

1.1.	Cena akcji a wartość obligacji zamiennej .....	33
1.2.	Rodzaje hybrydowych instrumentów finansowych	34



2.1.	Mechanizm przedterminowego wykupu obligacji zamiennych .....	80
2.2.	Schemat umowy <i>standby</i> między emitentem a gwarantem konwersji .....	83
2.3.	Schemat transakcji arbitrażowych w momencie realizacji opcji <i>call</i> .....	85
2.4.	Schemat wykorzystania obligacji zamiennych w procesie inwestycyjnym .....	92
2.5.	„Konwersja przymusowa” a „konwersja dobrowolna”	99
3.1.	Udział w liczbie emisji obligacji zamiennych według kraju siedziby emitenta w latach 2003–2014 .....	143
3.2.	Udział spółek amerykańskich w emisjach obligacji zamiennych na świecie w latach 2003–2014 .....	144
3.3.	Drzewo klasyfikacyjne dla CB/OPTIONS .....	198
3.4.	Drzewo klasyfikacyjne dla CB/CALL .....	200
3.5.	Drzewo klasyfikacyjne dla CB/PUT/CALL ... alonża po s. 200	

# ANEKS

## Aneks A1. Porównanie parametrów emisji CB i CB/OPTIONS

Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Kwartyl 1	Kwartyl 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	<i>p</i>
Kupon (w %)	CB	878	3,980	3,125	1,750	5,500	3,069	1,294	2,235	0,000	20,000	0,280
	CB/OPTIONS	1 083	3,748	3,125	2,000	4,750	2,898	1,779	4,030	0,000	16,000	
Wartość emisji (w mln USD)	CB	878	288,244	175,000	75,000	345,000	375,229	3,046	11,259	0,050	2 500,000	0,946
	CB/OPTIONS	1 105	252,148	170,000	100,000	300,000	308,499	5,670	59,905	0,138	4 950,000	
Okres zapadalności (w dniach)	CB	878	2 093,4	1 830,0	1 749,5	2 528,3	1 309,5	4,8	29,8	51,0	10 966,0	< 0,0001***
	CB/OPTIONS	1 105	6 387,5	7 227,0	3 642,0	7 310,0	3 006,1	-0,3	-0,7	234,0	12 779,0	
Okres konwersji (w dniach)	CB	878	2 157,8	1 827,0	1 702,8	2 465,0	2 632,4	11,4	158,2	0,0	42 583,0	< 0,0001***
	CB/OPTIONS	1 096	4 409,9	2 567,0	1 819,0	7 300,5	3 748,3	2,9	24,2	0,0	45 122,0	
Cena konwersji (w USD)	CB	854	34,631	17,881	7,580	38,356	97,322	14,573	262,474	0,011	2 055,498	< 0,0001***
	CB/OPTIONS	1 048	43,922	22,781	10,675	43,540	262,503	20,972	458,596	0,010	5 851,991	
Współczynnik konwersji	CB	860	2 257,655	55,138	25,194	131,361	21 394,614	17,334	362,829	0,147	500 000,000	< 0,0001***
	CB/OPTIONS	1 067	1 387,544	43,956	22,752	91,481	10 458,509	13,224	231,021	0,171	227 272,727	
Premia konwersji (w %)	CB	615	30,404	30,000	22,500	35,000	14,663	3,031	15,573	2,900	135,000	< 0,0001***
	CB/OPTIONS	855	36,817	35,000	28,000	42,500	14,730	2,524	19,138	5,000	200,000	

*p* – prawdopodobieństwo w teście Manna-Whitneya; \*\*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Aneks A2. Porównanie parametrów emisji CB, CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL**

Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Kwartył 1	Kwartył 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	<i>p</i>
Kupon (w %)	CB	878	3,980	3,125	1,750	5,500	3,069	1,294	2,235	0,000	20,000	< 0,0001***
	CB/CALL	246	6,336	5,475	3,688	8,000	3,810	0,889	-0,090	0,000	16,000	
	CB/PUT	19	5,799	6,500	3,000	7,000	3,323	0,407	0,349	0,000	13,000	
	CB/PUT/CALL	818	2,922	2,750	1,750	3,750	1,931	1,589	6,964	0,000	16,000	
Wartość emisji (w mln USD)	CB	878	288,244	175,000	75,000	345,000	375,229	3,046	11,259	0,050	2 500,000	< 0,0001***
	CB/CALL	246	141,012	80,250	14,695	175,000	248,993	6,497	61,725	0,138	2 875,000	
	CB/PUT	19	145,918	125,000	20,000	200,000	163,797	2,170	6,239	2,600	690,000	
	CB/PUT/CALL	840	287,098	200,000	124,861	350,000	318,515	5,751	61,537	2,006	4 950,000	
Okres zapadalności (w dniach)	CB	878	2 093,4	1 830,0	1 749,5	2 528,3	1 309,5	4,8	29,8	51,000	10 966,0	< 0,0001***
	CB/CALL	246	2 059,7	1 829,0	1 460,3	2 529,5	1 468,6	4,5	26,9	234,000	12 779,0	
	CB/PUT	19	4 197,4	2 557,0	1 834,0	7 303,0	3 238,4	1,2	0,6	792,000	11 686,0	
	CB/PUT/CALL	840	7 704,4	7 301,0	7 159,3	7 318,0	1 923,4	0,0	1,0	794,000	11 720,0	
Okres konwersji (w dniach)	CB	878	2 157,8	1 827,0	1 702,8	2 465,0	2 632,4	11,4	158,2	0,000	42 583,0	< 0,0001***
	CB/CALL	243	2 033,1	1 628,0	1 096,0	2 295,0	3 618,0	9,1	90,0	0,000	39 359,0	
	CB/PUT	18	3 818,3	2 557,0	1 820,8	7 301,8	3 371,0	0,9	-0,4	0,000	10 967,0	
	CB/PUT/CALL	835	5 114,3	6 687,0	1 862,0	7 305,0	3 502,3	1,9	18,8	0,000	45 122,0	
Cena konwersji (w USD)	CB	854	34,631	17,881	7,580	38,356	97,322	14,573	262,474	0,011	2 055,498	< 0,0001***
	CB/CALL	236	17,934	7,077	1,850	17,576	97,262	14,911	226,651	0,010	1 491,000	
	CB/PUT	18	17,559	7,401	3,592	32,605	20,389	1,564	2,247	0,400	74,860	
	CB/PUT/CALL	794	52,244	29,130	15,317	50,019	296,447	19,006	369,513	0,800	5 851,991	
Współczynnik konwersji	CB	860	2 257,655	55,138	25,194	131,361	21 394,614	17,334	362,829	0,147	500 000,000	< 0,0001***
	CB/CALL	239	5 982,761	135,318	57,971	533,476	21 506,781	6,200	51,066	8,822	227 272,727	
	CB/PUT	19	280,555	111,093	33,333	269,905	555,253	3,923	16,269	13,358	2 500,000	
	CB/PUT/CALL	809	55,994	34,294	19,981	64,809	76,026	6,905	82,892	0,171	1 250,000	
Premia konwersji (w %)	CB	615	30,404	30,000	22,500	35,000	14,663	3,031	15,573	2,900	135,000	< 0,0001***
	CB/CALL	101	30,086	30,000	24,375	35,000	9,063	0,870	1,125	14,000	55,000	
	CB/PUT	15	27,496	25,000	15,000	30,000	15,409	0,974	0,338	5,000	60,142	
	CB/PUT/CALL	739	37,926	35,070	30,000	43,550	15,041	2,600	19,629	10,000	200,000	

*p* – prawdopodobieństwo w teście Kruskala-Wallisa; \*\*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Aneks A3. Wybrane parametry emisji według typu obligacji**

Zmienna	CB	CB/CALL	CB/PUT	CB/PUT/ CALL	CB	CB/CALL	CB/PUT	CB/PUT/ CALL	CB	CB/CALL	CB/PUT	CB/PUT/ CALL
	Okres zapadalności				Okres konwersji				Cena konwersji			
<i>n</i>	878	246	19	840	869	240	17	834	859	238	18	794
Średnia	7,520	7,469	8,081	8,911	7,478	7,291	7,743	8,244	2,616	1,442	2,142	3,290
Mediana	7,512	7,512	7,847	8,896	7,510	7,435	7,847	8,810	2,878	1,962	1,978	3,372
Kwartył 1	7,467	7,286	7,514	8,876	7,447	6,999	7,509	7,530	2,003	0,615	1,277	2,729
Kwartył 3	7,835	7,836	8,896	8,898	7,811	7,749	8,896	8,896	3,645	2,877	3,476	3,912
Odchylenie standardowe	0,524	0,574	0,740	0,302	0,648	0,729	1,454	0,885	1,749	2,580	1,355	0,895
Skośność	-1,321	-0,484	0,221	-2,134	-1,334	0,220	-1,642	-1,273	-0,726	0,914	-0,282	0,118
Kurtoza	8,187	2,535	-0,675	9,337	9,042	3,368	2,565	4,332	10,199	8,605	-0,129	3,742
Minimum	3,932	5,455	6,675	6,677	3,401	5,100	4,277	2,303	-6,908	-4,605	-0,916	-0,223
Maksimum	9,303	9,456	9,366	9,369	10,659	10,580	9,303	10,717	17,637	16,366	4,316	8,675
Test F analizy wariancji lub alternatywny	$P < 0,0001^*$ (test Welcha z uwagi na niejednorodne wariancje – w teście Levene'a $p < 0,0001^*$ )				$P < 0,0001^*$ (test Welcha z uwagi na niejednorodne wariancje – w teście Levene'a $p < 0,0001^*$ )				$P < 0,0001^*$ (test Welcha z uwagi na niejednorodne wariancje – w teście Levene'a $p < 0,0001^*$ )			
Testy post-hoc	CB/PUT/CALL > CB ( $p < 0,0001^*$ ) CB/PUT/CALL > CB/CALL ( $p < 0,0001^*$ ) CB/PUT/CALL > CB/PUT ( $p = 0,001^*$ ) CB/PUT > CB ( $p = 0,019^*$ ) <sup>a) b)</sup>				CB/PUT/CALL > CB ( $p < 0,0001^*$ ) CB/PUT/CALL > CB/CALL ( $p < 0,0001^*$ ) CB > CB/CALL CB ( $p = 0,002^*$ ) <sup>a) b)</sup>				CB/PUT/CALL > CB ( $p < 0,0001^*$ ) CB/PUT/CALL > CB/CALL ( $p < 0,0001^*$ ) CB/PUT/CALL > CB/PUT ( $p = 0,011^*$ ) CB > CB/CALL ( $p < 0,0001^*$ ) <sup>a) b)</sup>			

Zmienna	CB	CB/CALL	CB/PUT	CB/PUT/ CALL	CB	CB/CALL	CB/PUT	CB/PUT/ CALL
	Współczynnik konwersji				Premia konwersji			
<i>n</i>	860	240	19	809	615	101	15	739
Średnia	4,289	5,623	4,723	3,601	3,326	3,360	3,157	3,568
Mediana	4,010	4,908	4,710	3,535	3,401	3,401	3,219	3,557
Odchylenie standardowe	1,711	2,266	1,330	0,898	0,416	0,298	0,615	0,370
Skośność	1,511	1,276	0,375	-0,249	-0,102	-0,103	-0,773	-0,198
Kurtoza	4,623	0,935	-0,038	3,549	2,792	0,231	1,896	1,465
Minimum	-1,917	2,177	2,592	-1,767	1,065	2,639	1,609	2,303
Maksimum	13,122	13,816	7,824	7,131	4,905	4,007	4,097	5,298
Kwartył 1	3,227	4,090	3,507	2,995	3,114	3,193	2,708	3,401
Kwartył 3	4,878	6,289	5,598	4,171	3,555	3,555	3,401	3,774
Test F analizy wariancji lub alternatywny	$P < 0,0001^*$ (test Welcha z uwagi na niejednorodne wariancje – w teście Levene'a $p < 0,0001^*$ )				$P < 0,0001^*$ (test Welcha z uwagi na niejednorodne wariancje – w teście Levene'a $p < 0,0001^*$ )			
Testy post-hoc	CB/PUT/CALL < CB ( $p < 0,0001^*$ ) CB/PUT/CALL < CB/CALL ( $p < 0,0001^*$ ) CB/PUT/CALL < CB/PUT ( $p = 0,009^*$ ) CB < CB/CALL CB ( $p < 0,0001^*$ ) <sup>a) b)</sup>				CB/PUT/CALL > CB ( $p < 0,0001^*$ ) CB/PUT/CALL > CB/CALL ( $p < 0,0001^*$ ) <sup>a) b)</sup>			

<sup>a)</sup> Zastosowano test Gamesa-Howella. Dla pozostałych typów obligacji różnice nie są istotne statystycznie. <sup>b)</sup> Obliczenia na danych zlogarytmowanych.

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Aneks A4.** Wyniki estymacji modelu regresji logistycznej opisującego prawdopodobieństwo emisji CB/CALL, CB/PUT i CB/PUT/CALL

CB/CALL							
Zmienna	$B$	$S(B)$	Statystyka Walda	$p$	$exp(B)$	$R^2_{Nag}$	$n$
Kupon	0,116	0,062	3,465	0,063*	1,123	0,212	1983
Okres zapadalności	0,001	0,000	27,374	< 0,0001***	1,001		
Okres konwersji	-0,001	0,000	20,106	< 0,0001***	0,999		
Cena konwersji	-0,033	0,008	16,294	< 0,0001***	0,967		
Premia konwersji	0,025	0,011	5,250	0,022**	1,025		
Wyraz wolny	-2,922	0,528	30,603	< 0,0001***	0,054		
CB/PUT							
Zmienna	$B$	$S(B)$	Statystyka Walda	$p$	$exp(B)$	$R^2_{Nag}$	$n$
Kupon	0,379	0,119	10,109	0,001***	1,461	0,231	1983
Okres zapadalności	0,001	0,000	13,138	< 0,0001***	1,001		
Okres konwersji	-0,001	0,000	7,527	0,006***	0,999		
Wyraz wolny	-6,574	0,814	65,190	< 0,0001***	0,001		
CB/PUT/CALL							
Zmienna	$B$	$S(B)$	Statystyka Walda	$p$	$exp(B)$	$R^2_{Nag}$	$n$
Okres zapadalności	0,002	0,000	77,594	< 0,0001***	1,002	0,878	1983
Okres konwersji	-0,001	0,000	13,909	< 0,0001***	0,999		
Cena konwersji	-0,010	0,005	3,526	0,060*	0,990		
Premia konwersji	0,057	0,011	26,151	< 0,0001***	1,058		
Wyraz wolny	-6,912	0,513	181,668	< 0,0001***	0,001		

$B$  – niestandardyzowany współczynnik regresji;  $S(B)$  – błąd szacunku parametru  $B$ ;  $R^2_{Nag}$  – R-kwadrat Nagelkerke'a; w teście zbiorowym współczynników modelu  $p < 0,001$ \*\*\* (przynajmniej jedna ze zmiennych objaśniających jest istotnie powiązana z  $P(Y=1)$ ).

\* zależność istotna statystycznie przy  $\alpha = 0,1$ ; \*\* zależność istotna statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\* zależność istotna statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Aneks A5. Porównanie danych finansowych emitentów CB i CB/OPTIONS**

	Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Kwartył 1	Kwartył 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	<i>p</i>
GRUPA 1	Aktywa ogółem (w mln USD)	CB	878	2 746,636	763,233	221,749	2 380,577	6 178,612	5,497	43,000	0,116	77 888,000	0,042*
		CB/OPTIONS	1 105	3 315,844	799,538	320,052	2 414,873	11 965,146	16,709	346,751	0,116	275 940,000	
	Kapitalizacja rynkowa (w mln USD)	CB	863	3 998,936	868,537	292,892	2 232,070	13 886,105	8,624	94,579	0,277	211 743,160	0,916
		CB/OPTIONS	1 088	2 352,136	819,424	363,353	1 978,389	5 685,082	7,242	69,910	0,802	80 829,000	
	Przychody (w mln USD)	CB	846	2 075,589	487,504	114,859	1 741,722	5 206,855	6,151	49,857	0,027	60 710,700	0,004***
		CB/OPTIONS	1 090	2 218,439	650,240	171,459	1 796,187	7 664,794	17,162	359,315	0,080	177 089,000	
GRUPA 2	Wartość emisji (w mln USD)	CB	878	288,244	175,000	75,000	345,000	375,229	3,046	11,259	0,050	2 500,000	0,946
		CB/OPTIONS	1 105	252,148	170,000	100,000	300,000	308,499	5,670	59,905	0,138	4 950,000	
	Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa	CB	863	0,342	0,176	0,101	0,286	1,254	15,530	292,996	0,002	27,682	0,016**
		CB/OPTIONS	1 088	0,721	0,189	0,114	0,311	11,018	25,210	660,733	0,004	311,836	
	Wartość emisji/Aktywa ogółem	CB	878	0,540	0,213	0,099	0,434	3,206	21,448	493,482	0,004	80,231	0,001***
CB/OPTIONS		1 105	0,391	0,191	0,089	0,346	1,231	13,363	223,535	0,003	26,022		
Wartość emisji/Zadłużenie całkowite	CB	769	83,674	0,632	0,284	1,697	694,111	12,267	169,836	0,013	10 874,293	0,042**	
	CB/OPTIONS	1 027	76,115	0,585	0,247	1,314	1 597,641	30,123	938,853	0,004	50 083,968		
Wartość emisji/Aktywa trwałe	CB	832	0,656	0,279	0,132	0,560	3,140	19,057	389,746	0,008	70,432	0,033**	
	CB/OPTIONS	1 059	0,507	0,254	0,124	0,474	1,308	11,647	179,374	0,003	26,022		
GRUPA 3	Majątek trwały	CB	878	0,763	0,861	0,622	0,980	0,271	-1,411	1,311	0,000	1,000	0,027**
		CB/OPTIONS	1 105	0,749	0,831	0,614	0,963	0,263	-1,243	0,913	0,000	1,000	
	Zadłużenie długoterminowe/Aktywa ogółem	CB	878	0,278	0,181	0,008	0,387	0,438	7,704	98,768	0,000	6,758	< 0,0001***
		CB/OPTIONS	1 105	0,288	0,248	0,088	0,387	0,296	3,066	16,465	0,000	2,810	
	Zadłużenie krótkoterminowe/Aktywa ogółem	CB	878	0,104	0,007	0,000	0,041	0,569	14,272	262,070	0,000	12,296	0,947
		CB/OPTIONS	1 105	0,075	0,006	0,000	0,035	1,106	32,587	1 075,213	0,000	36,558	
	Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem	CB	878	0,382	0,248	0,079	0,464	0,730	9,126	117,220	0,000	12,296	0,021**
CB/OPTIONS		1 105	0,363	0,286	0,147	0,441	1,215	30,065	964,221	0,000	39,368		
D/E rynkowe	CB	863	1,063	0,189	0,030	0,540	5,792	13,924	216,766	0,000	109,800	< 0,0001***	
	CB/OPTIONS	1 088	0,956	0,273	0,089	0,602	4,417	17,079	343,112	0,000	92,659		
D/E zadłużenie długoterminowe	CB	863	0,858	0,134	0,003	0,437	4,365	12,895	188,164	0,000	77,897	< 0,0001***	
	CB/OPTIONS	1 088	0,775	0,237	0,048	0,535	3,153	14,931	273,894	0,000	62,397		
D/E księgowe	CB	878	0,670	0,325	0,000	0,886	8,250	3,947	140,475	-115,345	122,545	< 0,0001***	
	CB/OPTIONS	1 105	1,440	0,552	0,084	1,126	19,288	17,267	349,534	-117,347	439,515		
GRUPA 4	„Luz budżetowy”	CB	878	0,486	0,175	0,033	0,458	1,456	10,306	135,579	0,000	24,832	< 0,0001***
		CB/OPTIONS	1 105	0,408	0,095	0,008	0,316	1,585	12,922	206,734	0,000	31,979	
	Wskaźnik pokrycia odsetek	CB	742	-193,701	0,556	-5,986	5,422	2 771,982	-17,313	322,413	-56 422,000	2718,932	< 0,0001***
		CB/OPTIONS	1 012	-8,465	2,062	-1,837	6,688	965,072	6,225	393,300	-14 338,074	22 597,000	
FCF/Aktywa ogółem	CB	878	-0,159	-0,004	-0,153	0,066	0,625	-6,533	58,095	-7,945	1,754	< 0,0001***	
	CB/OPTIONS	1 105	-0,099	0,019	-0,067	0,067	1,150	-25,552	746,191	-34,680	0,552		
Wskaźnik bieżącej płynności	CB	874	2,895	2,021	1,342	3,486	2,987	4,584	37,700	0,006	40,271	0,158	
	CB/OPTIONS	1100	2,990	1,910	1,197	3,250	3,721	5,059	39,714	0,006	43,818		

Aneks A5. (cd.)

	Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Kwartył 1	Kwartył 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	<i>p</i>	
GRUPA 5	P/BV	CB	757	7,184	2,524	1,538	5,402	46,748	24,880	657,409	0,063	1 247,233	0,003***	
		CB/OPTIONS	971	4,421	2,310	1,486	4,102	13,342	14,845	262,648	0,002	272,500		
	Współczynnik q Tobina	CB	736	5,254	1,815	1,303	3,115	22,772	13,920	248,536	0,387	469,891	< 0,0001***	
		CB/OPTIONS	833	5,375	1,615	1,256	2,212	17,642	8,233	86,732	0,460	221,425		
	CAPEX/Aktywa ogółem	CB	878	-0,055	-0,027	-0,062	-0,013	0,086	-4,219	22,805	-0,768	0,000	0,000	0,904
		CB/OPTIONS	1 105	-0,048	-0,029	-0,054	-0,015	0,067	-4,110	22,984	-0,717	0,000	0,000	
B+R/Aktywa ogółem	CB	878	0,130	0,040	0,000	0,135	0,340	8,927	111,416	0,000	5,297	5,297	< 0,0001***	
	CB/OPTIONS	1 105	0,089	0,013	0,000	0,082	0,467	21,083	533,774	0,000	12,908	12,908		
CAPEX/Przychody	CB	846	-1,772	-0,045	-0,125	-0,020	31,091	-27,502	779,819	-886,684	0,000	0,000	0,270	
	CB/OPTIONS	1 090	-0,595	-0,042	-0,094	-0,020	12,478	-32,027	1 043,177	-407,651	0,000	0,000		
B+R/Przychody	CB	846	3,725	0,061	0,000	0,219	34,589	13,646	200,737	0,000	567,079	567,079	< 0,0001***	
	CB/OPTIONS	1 090	1,814	0,016	0,000	0,147	29,239	23,672	577,337	0,000	774,925	774,925		
GRUPA 6	Przychody/Aktywa ogółem	CB	846	0,745	0,605	0,344	0,927	0,635	2,285	9,313	0,001	6,019	6,019	0,044**
		CB/OPTIONS	1 090	0,825	0,630	0,366	1,052	0,724	2,259	7,584	0,001	5,388	5,388	
	EBIT/Aktywa ogółem	CB	878	-0,240	0,011	-0,141	0,077	1,795	-20,959	529,233	-47,000	1,307	1,307	< 0,0001***
		CB/OPTIONS	1 105	-0,151	0,044	-0,048	0,093	2,014	-18,899	392,196	-47,000	0,878	0,878	
	ROA	CB	878	-0,376	-0,025	-0,197	0,048	1,951	-10,616	136,441	-30,341	2,246	2,246	< 0,0001***
		CB/OPTIONS	1 105	-0,242	0,011	-0,116	0,055	3,172	-24,823	712,379	-94,380	4,093	4,093	
Marża operacyjna	CB	846	-6,547	0,021	-0,208	0,108	55,084	-12,460	169,396	-851,732	5,370	5,370	< 0,0001***	
	CB/OPTIONS	1 090	-2,892	0,049	-0,073	0,128	45,511	-23,810	589,051	-1 225,113	0,934	0,934		
Marża netto	CB	846	-6,577	-0,030	-0,373	0,070	62,060	-14,175	229,268	-1 087,465	217,452	217,452	0,001***	
	CB/OPTIONS	1 090	-3,768	0,013	-0,170	0,074	61,524	-24,250	616,584	-1 697,738	23,055	23,055		
ROE	CB	878	0,195	0,019	-0,316	0,147	4,192	10,943	182,987	-29,403	72,696	72,696	0,179	
	CB/OPTIONS	1 105	-0,007	0,046	-0,220	0,143	2,419	3,817	110,959	-26,696	39,317	39,317		
GRUPA 7	CIT	CB	873	55,453	1,188	0,000	27,974	305,013	10,410	142,139	-720,911	5 252,000	5 252,000	0,008***
		CB/OPTIONS	1 096	44,245	4,877	0,000	36,316	291,457	11,782	189,232	-1 702,000	4 757,000	4 757,000	
	CIT/Aktywa ogółem	CB	878	0,009	0,003	0,000	0,019	0,042	1,061	20,840	-0,223	0,401	0,401	0,001***
CB/OPTIONS		1 105	0,014	0,005	0,000	0,027	0,038	1,272	20,032	-0,314	0,285	0,285		
CIT/Przychody	CB	846	0,011	0,005	0,000	0,028	0,329	1,200	331,729	-6,196	6,530	6,530	0,033**	
	CB/OPTIONS	1 090	0,021	0,008	0,000	0,031	0,141	23,217	690,656	-0,817	4,168	4,168		

*p* – prawdopodobieństwo w teście Manna-Whitneya; \*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Aneks A6. Porównanie danych finansowych emitentów CB i CB/CALL**

	Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Kwartył 1	Kwartył 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	<i>p</i>	
GRUPA 1	Aktywa ogółem (w mln USD)	CB	878	2 746,636	763,233	221,749	2 380,577	6 178,612	5,497	43,000	0,116	77 888,000	< 0,0001***	
		CB/CALL	246	1 853,892	277,158	49,721	713,732	14 290,778	15,243	236,600	0,116	222 947,000		
	Kapitalizacja rynkowa (w mln USD)	CB	863	3 998,936	868,537	292,892	2 232,070	13 886,105	8,624	94,579	0,277	211 743,160	< 0,0001***	
		CB/CALL	243	856,312	229,871	68,094	704,333	2 000,434	4,308	19,726	1,839	13 418,203		
	Przychody (w mln USD)	CB	846	2 075,589	487,504	114,859	1 741,722	5 206,855	6,151	49,857	0,027	60 710,700	< 0,0001***	
		CB/CALL	237	1 262,845	77,636	11,174	481,117	9 500,385	14,843	225,432	0,080	145 114,000		
GRUPA 2	Wartość emisji (w mln USD)	CB	878	288,244	175,000	75,000	345,000	375,229	3,046	11,259	0,050	2 500,000	< 0,0001***	
		CB/CALL	246	141,012	80,250	14,695	175,000	248,993	6,497	61,725	0,138	2 875,000		
	Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa	CB	863	0,342	0,176	0,101	0,286	1,254	15,530	292,996	0,002	27,682	< 0,0001***	
		CB/CALL	243	0,392	0,233	0,128	0,384	0,847	9,288	107,837	0,004	11,078		
		Wartość emisji/Aktywa ogółem	CB	878	0,540	0,213	0,099	0,434	3,206	21,448	493,482	0,004	80,231	0,894
	CB/CALL		246	0,704	0,217	0,090	0,406	2,397	7,490	64,239	0,003	26,022		
	Wartość emisji/Zadłużenie całkowite	CB	832	0,656	0,279	0,132	0,560	3,140	19,057	389,746	0,008	70,432	0,710	
		CB/CALL	231	0,864	0,316	0,162	0,574	2,516	6,818	54,535	0,003	26,022		
	Wartość emisji/Aktywa trwałe	CB	769	83,674	0,632	0,284	1,697	694,111	12,267	169,836	0,013	10 874,293	0,266	
		CB/CALL	230	32,056	0,655	0,278	2,269	232,769	10,242	111,770	0,004	2 839,506		
GRUPA 3	Majątek trwały	CB	878	0,763	0,861	0,622	0,980	0,271	-1,411	1,311	0,000	1,000	0,948	
		CB/CALL	246	0,730	0,876	0,543	0,979	0,316	-1,060	-0,231	0,000	1,000		
	Zadłużenie długoterminowe/Aktywa ogółem	CB	878	0,278	0,181	0,008	0,387	0,438	7,704	98,768	0,000	6,758	0,007***	
		CB/CALL	246	0,383	0,275	0,009	0,527	0,489	2,294	6,334	0,000	2,810		
		Zadłużenie krótkoterminowe/Aktywa ogółem	CB	878	0,104	0,007	0,000	0,041	0,569	14,272	262,070	0,000	12,296	0,350
			CB/CALL	246	0,215	0,008	0,000	0,035	2,338	15,455	241,002	0,000	36,558	
		Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem	CB	878	0,382	0,248	0,079	0,464	0,730	9,126	117,220	0,000	12,296	0,006***
	CB/CALL		246	0,598	0,316	0,057	0,568	2,535	14,727	225,709	0,000	39,368		
	D/E rynkowe	CB	863	1,063	0,189	0,030	0,540	5,792	13,924	216,766	0,000	109,800	0,004***	
		CB/CALL	243	1,084	0,287	0,027	0,787	2,889	5,928	41,981	0,000	27,894		
	D/E zadłużenie długoterminowe	CB	863	0,858	0,134	0,003	0,437	4,365	12,895	188,164	0,000	77,897	0,029**	
		CB/CALL	243	0,854	0,230	0,006	0,692	2,454	7,610	70,696	0,000	27,677		
	D/E księgowe	CB	878	0,670	0,325	0,000	0,886	8,250	3,947	140,475	-115,345	122,545	0,205	
		CB/CALL	246	-0,169	0,262	-0,001	1,089	9,071	-9,032	115,978	-117,347	29,696		
GRUPA 4	„Luz budżetowy”	CB	878	0,486	0,175	0,033	0,458	1,456	10,306	135,579	0,000	24,832	0,023**	
		CB/CALL	246	0,400	0,072	0,020	0,462	0,817	5,116	36,156	0,000	7,094		
	Wskaźnik pokrycia odsetek	CB	742	-193,701	0,556	-5,986	5,422	2 771,982	-17,313	322,413	-56 422,000	2 718,932	<0,0001***	
		CB/CALL	213	-18,960	-2,320	-9,002	0,815	130,912	-12,283	168,162	-1812,527	222,864		
	FCF/Aktywa ogółem	CB	878	-0,159	-0,004	-0,153	0,066	0,625	-6,533	58,095	-7,945	1,754	< 0,0001***	
		CB/CALL	246	-0,465	-0,116	-0,407	0,016	2,393	-12,410	172,918	-34,680	0,552		
	Wskaźnik bieżącej płynności	CB	874	2,895	2,021	1,342	3,486	2,987	4,584	37,700	0,006	40,271	0,312	
		CB/CALL	245	3,677	2,065	0,862	4,231	5,255	3,425	16,550	0,006	43,818		



Aneks A6. (cd.)

	Zmienna	Typ obligacji	n	Średnia	Mediana	Kwartył 1	Kwartył 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	p	
GRUPA 5	P/BV	CB	757	7,184	2,524	1,538	5,402	46,748	24,880	657,409	0,063	1 247,233	0,113	
		CB/CALL	171	7,367	2,229	1,248	4,801	22,398	7,346	64,132	0,142	231,848		
	Współczynnik q Tobina	CB	736	5,254	1,815	1,303	3,115	22,772	13,920	248,536	0,387	469,891	< 0,0001***	
		CB/CALL	202	15,800	2,599	1,495	7,967	33,441	4,051	20,593	0,460	221,425		
	CAPEX/Aktywa ogółem	CB	878	-0,055	-0,027	-0,062	-0,013	0,086	-4,219	22,805	-0,768	0,000	0,000	< 0,0001***
		CB/CALL	246	-0,039	-0,022	-0,048	-0,009	0,065	-5,995	51,542	-0,717	0,000	0,000	
B+R/Aktywa ogółem	CB	846	-1,772	-0,045	-0,125	-0,020	31,091	-27,502	779,819	-886,684	0,000	0,000	< 0,0001***	
	CB/CALL	237	-2,221	-0,045	-0,161	-0,017	26,726	-14,956	227,230	-407,651	0,000	0,000		
CAPEX/Przychody	CB	878	0,130	0,040	0,000	0,135	0,340	8,927	111,416	0,000	5,297	0,683	0,683	
	CB/CALL	246	0,250	0,102	0,000	0,196	0,964	10,367	125,677	0,000	12,908	12,908		
B+R/Przychody	CB	846	3,725	0,061	0,000	0,219	34,589	13,646	200,737	0,000	567,079	567,079	< 0,0001***	
	CB/CALL	237	7,177	0,168	0,000	1,182	62,252	11,125	125,956	0,000	774,925	774,925		
GRUPA 6	Przychody/Aktywa ogółem	CB	846	0,745	0,605	0,344	0,927	0,631	2,285	9,313	0,001	6,019	6,019	< 0,0001***
		CB/CALL	237	0,640	0,364	0,138	0,913	0,717	1,744	2,893	0,001	3,498	3,498	
	EBIT/Aktywa ogółem	CB	878	-0,240	0,011	-0,141	0,077	1,795	-20,959	529,233	-47,000	1,307	1,307	< 0,0001***
		CB/CALL	246	-0,783	-0,132	-0,421	0,025	4,204	-8,964	86,927	-47,000	0,878	0,878	
	ROA	CB	878	-0,376	-0,025	-0,197	0,048	1,951	-10,616	136,441	-30,341	2,246	2,246	< 0,0001***
		CB/CALL	246	-0,967	-0,155	-0,439	0,012	6,653	-11,867	161,450	-94,380	4,093	4,093	
Marża operacyjna	CB	846	-6,547	0,021	-0,208	0,108	55,084	-12,460	169,396	-851,732	5,370	5,370	< 0,0001***	
	CB/CALL	237	-11,883	-0,295	-4,062	0,024	96,752	-11,221	129,105	-1 225,113	0,934	0,934		
Marża netto	CB	846	-6,577	-0,030	-0,373	0,070	62,060	-14,175	229,268	-1 087,465	217,452	217,452	< 0,0001***	
	CB/CALL	237	-15,586	-0,293	-4,243	0,013	131,208	-11,338	133,748	-1 697,738	23,055	23,055		
ROE	CB	878	0,195	0,019	-0,316	0,147	4,192	10,943	182,987	-29,403	72,696	72,696	0,001***	
	CB/CALL	246	-0,004	-0,165	-0,597	0,136	3,333	6,897	81,756	-13,357	39,317	39,317		
GRUPA 7	CIT	CB	873	55,453	1,188	0,000	27,974	305,013	10,410	142,139	-720,911	5 252,000	5 252,000	< 0,0001***
		CB/CALL	244	0,325	0,000	0,000	1,196	44,071	0,354	16,145	-231,830	262,800	262,800	
	CIT/Aktywa ogółem	CB	878	0,009	0,003	0,000	0,019	0,042	1,061	20,840	-0,223	0,401	0,401	< 0,0001***
CB/CALL		246	0,007	0,000	0,000	0,002	0,043	4,213	23,803	-0,122	0,285	0,285		
CIT/Przychody	CB	846	0,011	0,005	0,000	0,028	0,329	1,200	331,729	-6,196	6,530	6,530	< 0,0001***	
	CB/CALL	237	0,021	0,000	0,000	0,005	0,276	14,404	216,920	-0,410	4,168	4,168		

p – prawdopodobieństwo w teście Manna-Whitneya; \*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Aneks A7. Porównanie danych finansowych emitentów CB i CB/PUT**

	Zmienna	Typ obligacji	n	Średnia	Mediana	Kwartył 1	Kwartył 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	p
GRUPA 1	Aktywa ogółem (w mln USD)	CB	878	2 746,636	763,233	221,749	2 380,577	6 178,612	5,497	43,000	0,116	77 888,000	0,226
		CB/PUT	19	1 357,883	681,744	162,620	1 005,700	2 603,226	2,914	7,980	12,984	10 096,100	
	Kapitalizacja rynkowa (w mln USD)	CB	863	3 998,936	868,537	292,892	2 232,070	13 886,105	8,624	94,579	0,277	211 743,160	0,005***
		CB/PUT	19	870,013	264,407	97,637	555,696	1 837,459	3,555	13,362	8,518	7 914,150	
	Przychody (w mln USD)	CB	846	2 075,589	487,504	114,859	1 741,722	5 206,855	6,151	49,857	0,027	60 710,700	0,287
		CB/PUT	18	1 031,296	255,198	100,115	918,666	1 973,704	2,677	6,748	6,344	7 355,900	
GRUPA 2	Wartość emisji (w mln USD)	CB	878	288,244	175,000	75,000	345,000	375,229	3,046	11,259	0,050	2 500,000	0,042**
		CB/PUT	19	145,918	125,000	20,000	200,000	163,797	2,170	6,239	2,600	690,000	
	Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa	CB	863	0,342	0,176	0,101	0,286	1,254	15,530	292,996	0,002	27,682	0,117
		CB/PUT	19	0,359	0,269	0,087	0,561	0,313	1,208	1,413	0,032	1,204	
	Wartość emisji/Aktywa ogółem	CB	878	0,540	0,213	0,099	0,434	3,206	21,448	493,482	0,004	80,231	0,258
CB/PUT		19	0,276	0,183	0,068	0,354	0,337	2,278	5,221	0,016	1,326		
Wartość emisji/Zadłużenie całkowite	CB	832	0,656	0,279	0,132	0,560	3,140	19,057	389,746	0,008	70,432	0,833	
	CB/PUT	18	0,370	0,228	0,106	0,444	0,375	1,475	1,499	0,016	1,326		
Wartość emisji/Aktywa trwałe	CB	769	83,674	0,632	0,284	1,697	694,111	12,267	169,836	0,013	10 874,293	0,487	
	CB/PUT	18	1,675	0,507	0,241	1,714	2,942	3,178	10,864	0,049	12,289		
GRUPA 3	Majątek trwały	CB	878	0,763	0,861	0,622	0,980	0,271	-1,411	1,311	0,000	1,000	0,558
		CB/PUT	19	0,751	0,886	0,503	1,000	0,319	-1,227	0,339	0,000	1,000	
	Zadłużenie długoterminowe/Aktywa ogółem	CB	878	0,278	0,181	0,008	0,387	0,438	7,704	98,768	0,000	6,758	0,232
		CB/PUT	19	0,283	0,231	0,128	0,411	0,197	0,812	1,389	0,000	0,811	
	Zadłużenie krótkoterminowe/Aktywa ogółem	CB	878	0,104	0,007	0,000	0,041	0,569	14,272	262,070	0,000	12,296	0,310
		CB/PUT	19	0,016	0,002	0,000	0,017	0,029	2,230	4,695	0,000	0,108	
	Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem	CB	878	0,382	0,248	0,079	0,464	0,730	9,126	117,220	0,000	12,296	0,647
CB/PUT		19	0,299	0,235	0,141	0,432	0,191	0,853	1,328	0,000	0,811		
D/E rynkowe	CB	863	1,063	0,189	0,030	0,540	5,792	13,924	216,766	0,000	109,800	0,025**	
	CB/PUT	19	0,707	0,599	0,073	0,987	0,671	1,358	2,586	0,000	2,652		
D/E zadłużenie długoterminowe	CB	863	0,858	0,134	0,003	0,437	4,365	12,895	188,164	0,000	77,897	0,010**	
	CB/PUT	19	0,668	0,516	0,073	0,987	0,643	1,566	3,796	0,000	2,640		
D/E księgowe	CB	878	0,670	0,325	0,000	0,886	8,250	3,947	140,475	-115,345	122,545	0,579	
	CB/PUT	19	-0,077	0,398	0,147	0,938	4,208	-3,069	13,071	-16,022	7,048		
GRUPA 4	„Luz budżetowy”	CB	878	0,486	0,175	0,033	0,458	1,456	10,306	135,579	0,000	24,832	0,174
		CB/PUT	19	0,242	0,074	0,013	0,265	0,392	2,279	4,539	0,000	1,361	
	Wskaźnik pokrycia odsetek	CB	742	-193,701	0,556	-5,986	5,422	2 771,982	-17,313	322,413	-56 422,000	2 718,932	0,550
		CB/PUT	18	-25,021	-0,124	-6,625	2,512	96,308	-4,041	16,751	-405,176	19,598	
FCF/Aktywa ogółem	CB	878	-0,159	-0,004	-0,153	0,066	0,625	-6,533	58,095	-7,945	1,754	0,847	
	CB/PUT	19	-0,065	-0,019	-0,144	0,043	0,185	-2,204	6,539	-0,685	0,127		
Wskaźnik bieżącej płynności	CB	874	2,895	2,021	1,342	3,486	2,987	4,584	37,700	0,006	40,271	0,430	
	CB/PUT	18	2,656	2,529	1,395	3,679	1,364	-0,024	-0,900	0,449	5,017		

Aneks A7. (cd.)

	Zmienna	Typ obligacji	n	Średnia	Mediana	Kwartył 1	Kwartył 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	p	
GRUPA 5	P/BV	CB	757	7,184	2,524	1,538	5,402	46,748	24,880	657,409	0,063	1 247,233	0,009***	
		CB/PUT	17	2,654	1,370	0,714	5,163	2,935	1,232	-0,328	0,178	8,056		
	Współczynnik q Tobina	CB	736	5,254	1,815	1,303	3,115	22,772	13,920	248,536	0,387	469,891	0,102	
		CB/PUT	15	1,837	1,531	1,226	2,112	1,247	2,243	5,720	0,468	5,576		
	CAPEX/Aktywa ogółem	CB	878	-0,055	-0,027	-0,062	-0,013	0,086	-4,219	22,805	-0,768	0,000	0,000	0,400
		CB/PUT	19	-0,040	-0,021	-0,044	-0,006	0,054	-2,623	7,409	-0,222	0,000	0,000	
B+R/Aktywa ogółem	CB	846	-1,772	-0,045	-0,125	-0,020	31,091	-27,502	779,819	-886,684	0,000	0,000	0,067*	
	CB/PUT	18	-0,101	-0,030	-0,105	-0,008	0,147	-1,717	1,465	-0,414	-0,001	-0,001		
CAPEX/Przychody	CB	878	0,130	0,040	0,000	0,135	0,340	8,927	111,416	0,000	5,297	0,384		
	CB/PUT	19	0,038	0,000	0,000	0,051	0,061	1,726	1,783	0,000	0,182	0,182		
B+R/Przychody	CB	846	3,725	0,061	0,000	0,219	34,589	13,646	200,737	0,000	567,079	0,131		
	CB/PUT	18	0,077	0,008	0,000	0,119	0,119	1,768	2,331	0,000	0,369	0,369		
GRUPA 6	Przychody/Aktywa ogółem	CB	846	0,745	0,605	0,344	0,927	0,631	2,285	9,313	0,001	6,019	0,821	
		CB/PUT	18	0,746	0,633	0,374	0,977	0,548	1,429	1,779	0,108	2,026		
	EBIT/Aktywa ogółem	CB	878	-0,240	0,011	-0,141	0,077	1,795	-20,959	529,233	-47,000	1,307	0,810	
		CB/PUT	19	-0,057	-0,025	-0,145	0,074	0,167	-1,460	2,255	-0,530	0,094		
	ROA	CB	878	-0,376	-0,025	-0,197	0,048	1,951	-10,616	136,441	-30,341	2,246	0,730	
		CB/PUT	19	-0,157	-0,033	-0,210	0,027	0,359	-2,991	10,236	-1,463	0,092		
Marża operacyjna	CB	846	-6,547	0,021	-0,208	0,108	55,084	-12,460	169,396	-851,732	5,370	0,610		
	CB/PUT	18	-0,226	0,001	-0,500	0,081	0,511	-1,795	3,359	-1,717	0,250			
Marża netto	CB	846	-6,577	-0,030	-0,373	0,070	62,060	-14,175	229,268	-1 087,465	217,452	0,596		
	CB/PUT	18	-0,455	-0,055	-0,690	0,036	0,952	-2,678	8,244	-3,723	0,247			
ROE	CB	878	0,195	0,019	-0,316	0,147	4,192	10,943	182,987	-29,403	72,696	0,118		
	CB/PUT	19	-0,332	-0,055	-0,627	0,073	0,625	-1,970	4,080	-2,254	0,156			
GRUPA 7	CIT	CB	873	55,453	1,188	0,000	27,974	305,013	10,410	142,139	-720,911	5 252,000	0,113	
		CB/PUT	19	8,353	0,016	-0,674	7,577	35,666	3,548	14,752	-38,566	147,700		
	CIT/Aktywa ogółem	CB	878	0,009	0,003	0,000	0,019	0,042	1,061	20,840	-0,223	0,401	0,110	
CB/PUT		19	-0,002	0,000	-0,002	0,011	0,023	-2,437	7,305	-0,081	0,020			
CIT/Przychody	CB	846	0,011	0,005	0,000	0,028	0,329	1,200	331,729	-6,196	6,530	0,132		
	CB/PUT	18	-0,015	0,001	-0,003	0,009	0,075	-2,619	7,285	-0,262	0,052			

p – prawdopodobieństwo w teście Manna-Whitneya; \* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,1$ ; \*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ .

Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Aneks A8. Porównanie danych finansowych emitentów CB/PUT i CB/CALL**

	Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Kwartyl 1	Kwartyl 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	<i>p</i>
GRUPA 1	Aktywa ogółem (w mln USD)	CB/CALL	245	951,471	275,429	49,721	707,600	1 977,091	3,262	10,723	0,116	12 221,000	0,054*
		CB/PUT	19	1 357,883	681,744	162,620	1 005,700	2 603,226	2,914	7,980	12,984	10 096,100	
	Kapitalizacja rynkowa (w mln USD)	CB/CALL	243	856,312	229,871	68,094	704,333	2 000,434	4,308	19,726	1,839	13 418,203	0,518
CB/PUT		19	870,013	264,407	97,637	555,696	1 837,459	3,555	13,362	8,518	7 914,150		
	Przychody (w mln USD)	CB/CALL	236	653,307	74,258	11,174	472,835	1 487,381	3,443	12,691	0,080	9 416,000	0,038**
		CB/PUT	18	1 031,296	255,198	100,115	918,666	1 973,704	2,677	6,748	6,344	7 355,900	
GRUPA 2	Wartość emisji (w mln USD)	CB/CALL	246	141,012	80,250	14,695	175,000	248,993	6,497	61,725	0,138	2 875,000	0,351
		CB/PUT	19	145,918	125,000	20,000	200,000	163,797	2,170	6,239	2,600	690,000	
	Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa	CB/CALL	243	0,392	0,233	0,128	0,384	0,847	9,288	107,837	0,004	11,078	0,573
		CB/PUT	19	0,359	0,269	0,087	0,561	0,313	1,208	1,413	0,032	1,204	
	Wartość emisji/Aktywa ogółem	CB/CALL	241	0,391	0,211	0,088	0,383	0,631	4,647	28,043	0,003	5,662	0,381
CB/PUT		19	0,276	0,183	0,068	0,354	0,337	2,278	5,221	0,016	1,326		
Wartość emisji/Zadłużenie całkowite	CB/CALL	226	0,534	0,301	0,160	0,556	0,862	4,639	25,555	0,003	6,433	0,403	
	CB/PUT	18	0,370	0,228	0,106	0,444	0,375	1,475	1,499	0,016	1,326		
Wartość emisji/Aktywa trwałe	CB/CALL	230	32,056	0,655	0,278	2,269	232,769	10,242	111,770	0,004	2 839,506	0,675	
	CB/PUT	18	1,675	0,507	0,241	1,714	2,942	3,178	10,864	0,049	12,289		
GRUPA 3	Majątek trwały	CB/CALL	246	0,730	0,876	0,543	0,979	0,316	-1,060	-0,231	0,000	1,000	0,577
		CB/PUT	19	0,751	0,886	0,503	1,000	0,319	-1,227	0,339	0,000	1,000	
	Zadłużenie długoterminowe/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	0,383	0,275	0,009	0,527	0,489	2,294	6,334	0,000	2,810	0,983
		CB/PUT	19	0,283	0,231	0,128	0,411	0,197	0,812	1,389	0,000	0,811	
	Zadłużenie krótkoterminowe/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	0,215	0,008	0,000	0,035	2,338	15,455	241,002	0,000	36,558	0,149
		CB/PUT	19	0,016	0,002	0,000	0,017	0,029	2,230	4,695	0,000	0,108	
	Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem	CB/CALL	245	0,440	0,313	0,057	0,567	0,518	2,247	5,828	0,000	3,032	0,619
CB/PUT		19	0,299	0,235	0,141	0,432	0,191	0,853	1,328	0,000	0,811		
D/E rynkowe	CB/CALL	239	0,773	0,286	0,025	0,771	1,476	4,511	28,063	0,000	13,485	0,175	
	CB/PUT	19	0,707	0,599	0,073	0,987	0,671	1,358	2,586	0,000	2,652		
D/E zadłużenie długoterminowe	CB/CALL	240	0,618	0,226	0,004	0,665	1,074	3,229	13,334	0,000	8,010	0,079*	
	CB/PUT	19	0,668	0,516	0,073	0,987	0,643	1,566	3,796	0,000	2,640		
D/E księgowe	CB/CALL	245	0,309	0,271	-0,001	1,090	5,111	-1,196	22,923	-33,191	29,696	0,488	
	CB/PUT	19	-0,077	0,398	0,147	0,938	4,208	3,069	13,071	-16,022	7,048		
GRUPA 4	„Luz budżetowy”	CB/CALL	246	0,400	0,072	0,020	0,462	0,817	5,116	36,156	0,000	7,094	0,603
		CB/PUT	19	0,242	0,074	0,013	0,265	0,392	2,279	4,539	0,000	1,361	
	Wskaźnik pokrycia odsetek	CB/CALL	213	-18,960	-2,320	-9,002	0,815	130,912	-12,283	168,162	-1 812,527	222,864	0,158
		CB/PUT	18	-25,021	0,124	6,625	2,512	96,308	-4,041	16,751	-405,176	19,598	
FCF/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	-0,465	-0,116	-0,407	0,016	2,393	-12,410	172,918	-34,680	0,552	0,047**	
	CB/PUT	19	-0,065	-0,019	-0,144	0,043	0,185	-2,204	6,539	-0,685	0,127		
Wskaźnik bieżącej płynności	CB/CALL	245	3,677	2,065	0,862	4,231	5,255	3,425	16,550	0,006	43,818	0,439	
	CB/PUT	18	2,656	2,529	1,395	3,679	1,364	-0,024	-0,900	0,449	5,017		

Aneks A8. (cd.)

	Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Kwartył 1	Kwartył 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	<i>p</i>
GRUPA 5	P/BV	CB/CALL	171	7,367	2,229	1,248	4,801	22,398	7,346	64,132	0,142	231,848	0,036**
		CB/PUT	17	2,654	1,370	0,714	5,163	2,935	1,232	-0,328	0,178	8,056	
	Współczynnik q Tobina	CB/CALL	198	12,012	2,308	1,495	7,905	19,812	1,707	1,065	0,460	59,084	0,010**
		CB/PUT	15	1,837	1,531	1,226	2,112	1,247	2,243	5,720	0,468	5,576	
	CAPEX/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	-0,039	-0,022	-0,048	-0,009	0,065	-5,995	51,542	-0,717	0,000	0,763
		CB/PUT	19	-0,040	-0,021	-0,044	-0,006	0,054	-2,623	7,409	-0,222	0,000	
B+R/Aktywa ogółem	CB/CALL	236	-0,503	-0,045	-0,148	-0,017	3,856	-13,818	201,172	-57,166	0,000	0,290	
	CB/PUT	18	-0,101	-0,030	-0,105	-0,008	0,147	-1,717	1,465	-0,414	-0,001		
CAPEX/Przychody	CB/CALL	246	0,250	0,102	0,000	0,196	0,964	10,367	125,677	0,000	12,908	0,003***	
	CB/PUT	19	0,038	0,000	0,000	0,051	0,061	1,726	1,783	0,000	0,182		
B+R/Przychody	CB/CALL	237	7,177	0,168	0,000	1,182	62,252	11,125	125,956	0,000	774,925	0,004***	
	CB/PUT	18	0,077	0,008	0,000	0,119	0,119	1,768	2,331	0,000	0,369		
GRUPA 6	Przychody/Aktywa ogółem	CB/CALL	237	0,640	0,364	0,138	0,913	0,717	1,744	2,893	0,001	3,498	0,076*
		CB/PUT	18	0,746	0,633	0,374	0,977	0,548	1,429	1,779	0,108	2,026	
	EBIT/Aktywa ogółem	CB/CALL	241	-0,251	-0,127	-0,387	0,027	0,446	-2,720	14,032	-3,399	0,878	0,017**
		CB/PUT	19	-0,057	-0,025	-0,145	0,074	0,167	-1,460	2,255	-0,530	0,094	
	ROA	CB/CALL	241	-0,277	-0,143	-0,400	0,017	1,457	-0,874	10,011	-7,150	4,093	0,125
		CB/PUT	19	-0,157	-0,033	-0,210	0,027	0,359	-2,991	10,236	-1,463	0,092	
Marża operacyjna	CB/CALL	235	-3,146	-0,276	-4,062	0,024	7,723	-5,068	30,262	-64,065	0,934	0,013**	
	CB/PUT	18	-0,226	0,001	-0,500	0,081	0,511	-1,795	3,359	-1,717	0,250		
Marża netto	CB/CALL	235	-3,867	-0,293	-4,042	0,013	14,913	-5,224	48,665	-157,293	23,055	0,084*	
	CB/PUT	18	-0,455	-0,055	-0,690	0,036	0,952	-2,678	8,244	-3,723	0,247		
ROE	CB/CALL	246	-0,004	-0,165	-0,597	0,136	3,333	6,897	81,756	-13,357	39,317	0,904	
	CB/PUT	19	-0,332	-0,055	-0,627	0,073	0,625	-1,970	4,080	-2,254	0,156		
GRUPA 7	CIT	CB/CALL	244	0,325	0,000	0,000	1,196	44,071	0,354	16,145	-231,830	262,800	0,842
		CB/PUT	19	8,353	0,016	-0,674	7,577	35,666	3,548	14,752	-38,566	147,700	
	CIT/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	0,007	0,000	0,000	0,002	0,043	4,213	23,803	-0,122	0,285	0,876
CB/PUT		19	-0,002	0,000	-0,002	0,011	0,023	-2,437	7,305	-0,081	0,020		
CIT/Przychody	CB/CALL	237	0,021	0,000	0,000	0,005	0,276	14,404	216,920	-0,410	4,168	0,965	
	CB/PUT	18	-0,015	0,001	-0,003	0,009	0,075	-2,619	7,285	-0,262	0,052		

*p* – prawdopodobieństwo w teście Manna-Whitneya; \* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,1$ ; \*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Aneks A9. Porównanie danych finansowych emitentów CB i CB/PUT/CALL**

	Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Kwartyl 1	Kwartyl 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	<i>p</i>
GRUPA 1	Aktywa ogółem (w mln USD)	CB	878	2 746,636	763,233	221,749	2 380,577	6 178,612	5,497	43,000	0,116	77 888,000	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	3 788,275	1 102,880	445,217	2 880,700	11 298,861	17,228	402,462	8,017	275 940,000	
	Kapitalizacja rynkowa (w mln USD)	CB	863	3 998,936	868,537	292,892	2 232,070	13 886,105	8,624	94,579	0,277	211 743,160	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	826	2 826,284	1 027,851	507,266	2 511,379	6 356,259	6,591	56,531	0,802	80 829,000	
	Przychody (w mln USD)	CB	846	2 075,589	487,504	114,859	1 741,722	5 206,855	6,151	49,857	0,027	60 710,700	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	2 515,258	879,106	315,306	2 294,173	7 121,372	18,122	434,124	0,446	177 089,000	
GRUPA 2	Wartość emisji (w mln USD)	CB	878	288,244	175,000	75,000	345,000	375,229	3,046	11,259	0,050	2 500,000	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	287,098	200,000	124,861	350,000	318,515	5,751	61,537	2,006	4 950,000	
	Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa	CB	863	0,342	0,176	0,101	0,286	1,254	15,530	292,996	0,002	27,682	0,299
		CB/PUT/CALL	826	0,826	0,180	0,111	0,281	12,637	22,003	502,532	0,008	311,836	
	Wartość emisji/Aktywa ogółem	CB	878	0,540	0,213	0,099	0,434	3,206	21,448	493,482	0,004	80,231	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	0,302	0,182	0,089	0,323	0,525	9,191	121,607	0,005	8,108	
	Wartość emisji/Zadłużenie całkowite	CB	832	0,656	0,279	0,132	0,560	3,140	19,057	389,746	0,008	70,432	0,008***
		CB/PUT/CALL	810	0,409	0,240	0,113	0,453	0,622	6,540	65,187	0,006	8,108	
	Wartość emisji/Aktywa trwałe	CB	769	83,674	0,632	0,284	1,697	694,111	12,267	169,836	0,013	10 874,293	0,003***
		CB/PUT/CALL	779	90,843	0,564	0,243	1,159	1 830,089	26,416	718,882	0,012	50 083,968	
GRUPA 3	Majątek trwały	CB	878	0,763	0,861	0,622	0,980	0,271	-1,411	1,311	0,000	1,000	0,006***
		CB/PUT/CALL	840	0,754	0,824	0,625	0,954	0,244	-1,282	1,410	0,000	1,000	
	Zadłużenie długoterminowe/Aktywa ogółem	CB	878	0,278	0,181	0,008	0,387	0,438	7,704	98,768	0,000	6,758	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	0,261	0,244	0,118	0,363	0,202	1,175	2,931	0,000	1,384	
	Zadłużenie krótkoterminowe/Aktywa ogółem	CB	878	0,104	0,007	0,000	0,041	0,569	14,272	262,070	0,000	12,296	0,829
		CB/PUT/CALL	840	0,035	0,006	0,000	0,035	0,074	3,926	18,849	0,000	0,690	
	Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem	CB	878	0,382	0,248	0,079	0,464	0,730	9,126	117,220	0,000	12,296	0,113
		CB/PUT/CALL	840	0,295	0,282	0,156	0,410	0,210	1,113	3,085	0,000	1,442	
	D/E rynkowe	CB	863	1,063	0,189	0,030	0,540	5,792	13,924	216,766	0,000	109,800	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	826	0,924	0,267	0,106	0,544	4,821	16,958	317,659	0,000	92,659	
	D/E zadłużenie długoterminowe	CB	863	0,858	0,134	0,003	0,437	4,365	12,895	188,164	0,000	77,897	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	826	0,754	0,234	0,082	0,484	3,365	15,345	273,098	0,000	62,397	
	D/E księgowe	CB	878	0,670	0,325	0,000	0,886	8,250	3,947	140,475	-115,345	122,545	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	1,945	0,589	0,219	1,141	21,542	16,456	292,955	-77,625	439,515	
GRUPA 4	„Luz budżetowy”	CB	878	0,486	0,175	0,033	0,458	1,456	10,306	135,579	0,000	24,832	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	0,414	0,102	0,000	0,291	1,762	12,213	177,074	0,000	31,979	
	Wskaźnik pokrycia odsetek	CB	742	-193,701	0,556	-5,986	5,422	2 771,982	-17,313	322,413	-56 422,000	2 718,932	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	781	-5,221	3,227	0,405	8,138	1 096,487	5,502	305,714	-14 338,074	22 597,000	
	FCF/Aktywa ogółem	CB	878	-0,159	-0,004	-0,153	0,066	0,625	-6,533	58,095	-7,945	1,754	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	0,007	0,032	-0,025	0,072	0,135	-1,848	6,183	-0,729	0,463	
	Wskaźnik bieżącej płynności	CB	874	2,895	2,021	1,342	3,486	2,987	4,584	37,700	0,006	40,271	0,168
		CB/PUT/CALL	837	2,796	1,875	1,261	3,063	3,151	6,003	60,163	0,008	41,969	

Aneks A9. (cd.)

	Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Kwartył 1	Kwartył 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	<i>p</i>
GRUPA 5	P/BV	CB	757	7,184	2,524	1,538	5,402	46,748	24,880	657,409	0,063	1 247,233	0,009***
		CB/PUT/CALL	783	3,816	2,340	1,539	4,052	10,452	22,076	560,666	0,002	272,500	
	Współczynnik q Tobina	CB	736	5,254	1,815	1,303	3,115	22,772	13,920	248,536	0,387	469,891	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	616	2,042	1,519	1,231	2,022	2,895	12,457	205,467	0,787	55,908	
	CAPEX/Aktywa ogółem	CB	878	-0,055	-0,027	-0,062	-0,013	0,086	-4,219	22,805	-0,768	0,000	0,075*
		CB/PUT/CALL	840	-0,051	-0,030	-0,057	-0,017	0,067	-3,669	16,598	-0,555	0,000	
	B+R/Aktywa ogółem	CB	846	-1,772	-0,045	-0,125	-0,020	31,091	-27,502	779,819	-886,684	0,000	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	-0,144	-0,042	-0,086	-0,022	0,470	-8,237	82,208	-5,615	0,000	
	CAPEX/Przychody	CB	878	0,130	0,040	0,000	0,135	0,340	8,927	111,416	0,000	5,297	0,151
		CB/PUT/CALL	840	0,043	0,007	0,000	0,056	0,077	3,131	13,032	0,000	0,626	
	B+R/Przychody	CB	846	3,725	0,061	0,000	0,219	34,589	13,646	200,737	0,000	567,079	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	0,329	0,008	0,000	0,085	3,040	17,636	333,760	0,000	59,000	
GRUPA 6	Przychody/Aktywa ogółem	CB	846	0,745	0,605	0,344	0,927	0,631	2,285	9,313	0,001	6,019	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	0,879	0,691	0,443	1,074	0,720	2,492	9,039	0,005	5,388	
	EBIT/Aktywa ogółem	CB	878	-0,240	0,011	-0,141	0,077	1,795	-20,959	529,233	-47,000	1,307	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	0,031	0,059	0,006	0,106	0,156	-2,340	8,869	-0,856	0,567	
	ROA	CB	878	-0,376	-0,025	-0,197	0,048	1,951	-10,616	136,441	-30,341	2,246	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	-0,032	0,022	-0,042	0,060	0,339	-12,424	247,173	-7,150	2,353	
	Marża operacyjna	CB	846	-6,547	0,021	-0,208	0,108	55,084	-12,460	169,396	-851,732	5,370	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	-0,397	0,074	0,010	0,151	5,130	-17,275	322,568	-98,558	0,516	
	Marża netto	CB	846	-6,577	-0,030	-0,373	0,070	62,060	-14,175	229,268	-1 087,465	217,452	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	-0,486	0,026	-0,058	0,084	4,494	-14,503	237,452	-79,428	2,560	
	ROE	CB	878	0,195	0,019	-0,316	0,147	4,192	10,943	182,987	-29,403	72,696	0,001***
		CB/PUT/CALL	840	0,000	0,061	-0,090	0,147	2,108	-0,333	105,273	-26,696	21,852	
GRUPA 7	CIT	CB	873	55,453	1,188	0,000	27,974	305,013	10,410	142,139	-720,911	5 252,000	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	833	57,928	12,900	0,000	46,900	332,298	10,347	145,258	-1 702,000	4 757,000	
	CIT/Aktywa ogółem	CB	878	0,009	0,003	0,000	0,019	0,042	1,061	20,840	-0,223	0,401	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	0,017	0,010	0,000	0,030	0,036	-0,002	19,689	-0,314	0,267	
	CIT/Przychody	CB	846	0,011	0,005	0,000	0,028	0,329	1,200	331,729	-6,196	6,530	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	0,022	0,014	0,000	0,038	0,065	-2,513	47,204	-0,817	0,386	

*p* – prawdopodobieństwo w teście Manna-Whitneya; \* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,1$ ; \*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Aneks A10. Test istotności różnic między CB/PUT, CB/CALL i CB/PUT/CALL**

	Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	<i>p</i>
GRUPA 1	Aktywa ogółem (w mln USD)	CB/CALL	246	1 853,892	277,158	14 290,778	15,243	236,600	< 0,0001***
		CB/PUT	19	1 357,883	681,744	2603,226	2,914	7,980	
		CB/PUT/CALL	840	3 788,275	1 102,880	11 298,861	17,228	402,462	
	Kapitalizacja rynkowa (w mln USD)	CB/CALL	243	856,312	229,871	2 000,434	4,308	19,726	< 0,0001***
		CB/PUT	19	870,013	264,407	1 837,459	3,555	13,362	
		CB/PUT/CALL	826	2 826,284	1 027,851	6 356,259	6,591	56,531	
	Przychody (w mln USD)	CB/CALL	237	1 262,845	77,636	9 500,385	14,843	225,432	< 0,0001***
		CB/PUT	18	1 031,296	255,198	1 973,704	2,677	6,748	
		CB/PUT/CALL	835	2 515,258	879,106	7 121,372	18,122	434,124	
GRUPA 2	Wartość emisji (w mln USD)	CB/CALL	246	141,012	80,250	248,993	6,497	61,725	< 0,0001***
		CB/PUT	19	145,918	125,000	163,797	2,170	6,239	
		CB/PUT/CALL	840	287,098	200,000	318,515	5,751	61,537	
	Wartość emisji/ Kapitalizacja rynkowa	CB/CALL	243	0,392	0,233	0,847	9,288	107,837	< 0,0001***
		CB/PUT	19	0,359	0,269	0,313	1,208	1,413	
		CB/PUT/CALL	826	0,826	0,180	12,637	22,003	502,532	
	Wartość emisji/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	0,704	0,217	2,397	7,490	64,239	0,052*
		CB/PUT	19	0,276	0,183	0,337	2,278	5,221	
		CB/PUT/CALL	840	0,302	0,182	0,525	9,191	121,607	
	Wartość emisji/Zadłużenie całkowite	CB/CALL	231	0,864	0,316	2,516	6,818	54,535	0,114
		CB/PUT	18	0,370	0,228	0,375	1,475	1,499	
		CB/PUT/CALL	810	0,409	0,240	0,622	6,540	65,187	
Wartość emisji/Aktywa trwałe	CB/CALL	230	32,056	0,655	232,769	10,242	111,770	0,007***	
	CB/PUT	18	1,675	0,507	2,942	3,178	10,864		
	CB/PUT/CALL	779	90,843	0,564	1 830,089	26,416	718,882		
GRUPA 3	Majątek trwały	CB/CALL	246	0,730	0,876	0,316	-1,060	-0,231	0,183
		CB/PUT	19	0,751	0,886	0,319	-1,227	0,339	
		CB/PUT/CALL	840	0,754	0,824	0,244	-1,282	1,410	
	Zadłużenie długoterminowe/ Aktywa ogółem	CB/CALL	246	0,383	0,275	0,489	2,294	6,334	0,465
		CB/PUT	19	0,283	0,231	0,197	0,812	1,389	
		CB/PUT/CALL	840	0,261	0,244	0,202	1,175	2,931	
	Zadłużenie krótkoterminowe/ Aktywa ogółem	CB/CALL	246	0,215	0,008	2,338	15,455	241,002	0,255
		CB/PUT	19	0,016	0,002	0,029	2,230	4,695	
		CB/PUT/CALL	840	0,035	0,006	0,074	3,926	18,849	
	Zadłużenie całkowite/ Aktywa ogółem	CB/CALL	246	0,598	0,316	2,535	14,727	225,709	0,069*
		CB/PUT	19	0,299	0,235	0,191	0,853	1,328	
		CB/PUT/CALL	840	0,295	0,282	0,210	1,113	3,085	



Aneks A10. (cd.)

	Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	<i>p</i>
GRUPA 3	D/E rynkowe	CB/CALL	243	1,084	0,287	2,889	5,928	41,981	0,242
		CB/PUT	19	0,707	0,599	0,671	1,358	2,586	
		CB/PUT/CALL	826	0,924	0,267	4,821	16,958	317,659	
	D/E zadłużenie długoterminowe	CB/CALL	243	0,854	0,230	2,454	7,610	70,696	0,132
		CB/PUT	19	0,668	0,516	0,643	1,566	3,796	
		CB/PUT/CALL	826	0,754	0,234	3,365	15,345	273,098	
	D/E księgowo	CB/CALL	246	-0,169	0,262	9,071	-9,032	115,978	< 0,0001***
		CB/PUT	19	-0,077	0,398	4,208	-3,069	13,071	
		CB/PUT/CALL	840	1,945	0,589	21,542	16,456	292,955	
GRUPA 4	„Luz” budżetowy	CB/CALL	246	0,400	0,072	0,817	5,116	36,156	0,379
		CB/PUT	19	0,242	0,074	0,392	2,279	4,539	
		CB/PUT/CALL	840	0,414	0,102	1,762	12,213	177,074	
	Wskaźnik pokrycia odsetek	CB/CALL	213	-18,960	-2,320	130,912	-12,283	168,162	< 0,0001***
		CB/PUT	18	-25,021	-0,124	96,308	-4,041	16,751	
		CB/PUT/CALL	781	-5,221	3,227	1 096,487	5,502	305,714	
	FCF/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	-0,465	-0,116	2,393	-12,410	172,918	< 0,0001***
		CB/PUT	19	-0,065	-0,019	0,185	-2,204	6,539	
		CB/PUT/CALL	840	0,007	0,032	0,135	-1,848	6,183	
	Wskaźnik bieżącej płynności	CB/CALL	245	3,677	2,065	5,255	3,425	16,550	0,533
		CB/PUT	18	2,656	2,529	1,364	-0,024	-0,900	
		CB/PUT/CALL	837	2,796	1,875	3,151	6,003	60,163	
GRUPA 5	P/BV	CB/CALL	171	7,367	2,229	22,398	7,346	64,132	0,046***
		CB/PUT	17	2,654	1,370	2,935	1,232	-0,328	
		CB/PUT/CALL	783	3,816	2,340	10,452	22,076	560,666	
	Współczynnik q Tobina	CB/CALL	202	15,800	2,599	33,441	4,051	20,593	< 0,0001***
		CB/PUT	15	1,837	1,531	1,247	2,243	5,720	
		CB/PUT/CALL	616	2,042	1,519	2,895	12,457	205,467	
	CAPEX/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	-0,039	-0,022	0,065	-5,995	51,542	< 0,0001***
		CB/PUT	19	-0,040	-0,021	0,054	-2,623	7,409	
		CB/PUT/CALL	840	-0,051	-0,030	0,067	-3,669	16,598	
	B+R/Aktywa ogółem	CB/CALL	237	-2,221	-0,045	26,726	-14,956	227,230	< 0,0001***
		CB/PUT	18	-0,101	-0,030	0,147	-1,717	1,465	
		CB/PUT/CALL	835	-0,144	-0,042	0,470	-8,237	82,208	
	CAPEX/Przychody	CB/CALL	246	0,250	0,102	0,964	10,367	125,677	0,277
		CB/PUT	19	0,038	0,000	0,061	1,726	1,783	
		CB/PUT/CALL	840	0,043	0,007	0,077	3,131	13,032	
	B+R/Przychody	CB/CALL	237	7,177	0,168	62,252	11,125	125,956	< 0,0001***
		CB/PUT	18	0,077	0,008	0,119	1,768	2,331	
		CB/PUT/CALL	835	0,329	0,008	3,040	17,636	333,760	

Aneks A10. (cd.)

	Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	<i>p</i>
GRUPA 6	EBIT/Aktywa ogółem	CB/CALL	237	0,640	0,364	0,717	1,744	2,893	< 0,0001***
		CB/PUT	18	0,746	0,633	0,548	1,429	1,779	
		CB/PUT/CALL	835	0,879	0,691	0,720	2,492	9,039	
	ROS	CB/CALL	246	-0,783	-0,132	4,204	-8,964	86,927	< 0,0001***
		CB/PUT	19	-0,057	-0,025	0,167	-1,460	2,255	
		CB/PUT/CALL	840	0,031	0,059	0,156	-2,340	8,869	
	Marża operacyjna	CB/CALL	246	-0,967	-0,155	6,653	-11,867	161,450	< 0,0001***
		CB/PUT	19	-0,157	-0,033	0,359	-2,991	10,236	
		CB/PUT/CALL	840	-0,032	0,022	0,339	-12,424	247,173	
	ROE	CB/CALL	237	-11,883	-0,295	96,752	-11,221	129,105	< 0,0001***
		CB/PUT	18	-0,226	0,001	0,511	-1,795	3,359	
		CB/PUT/CALL	835	-0,397	0,074	5,130	-17,275	322,568	
	Przychody/Aktywa ogółem	CB/CALL	237	-15,586	-0,293	131,208	-11,338	133,748	< 0,0001***
		CB/PUT	18	-0,455	-0,055	0,952	-2,678	8,244	
		CB/PUT/CALL	835	-0,486	0,026	4,494	-14,503	237,452	
	Marża netto	CB/CALL	246	-0,004	-0,165	3,333	6,897	81,756	< 0,0001***
		CB/PUT	19	-0,332	-0,055	0,625	-1,970	4,080	
		CB/PUT/CALL	840	0,000	0,061	2,108	-0,333	105,273	
GRUPA 7	CIT	CB/CALL	244	0,32451	0,00000	44,070624	0,354	16,145	< 0,0001***
		CB/PUT	19	8,35290	0,01600	35,665504	3,548	14,752	
		CB/PUT/CALL	833	57,92816	12,90000	332,297706	10,347	145,258	
	CIT/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	0,00714	0,00000	0,042510	4,213	23,803	< 0,0001***
		CB/PUT	19	-0,00241	0,00005	0,023096	-2,437	7,305	
		CB/PUT/CALL	840	0,01654	0,00970	0,036376	-0,002	19,689	
	CIT/Przychody	CB/CALL	237	0,02115	0,00000	0,276477	14,404	216,920	< 0,0001***
		CB/PUT	18	-0,01510	0,00064	0,074914	-2,619	7,285	
		CB/PUT/CALL	835	0,02155	0,01396	0,064560	-2,513	47,204	

*p* – prawdopodobieństwo w teście Kruskala-Wallisa; \* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,1$ ; \*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Aneks A11. Porównanie danych finansowych emitentów CB/CALL i CB/PUT/CALL**

	Zmienna	Typ obligacji	<i>n</i>	Średnia	Mediana	Kwartyl 1	Kwartyl 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	<i>p</i>
GRUPA 1	Aktywa ogółem (w mln USD)	CB/CALL	246	1 853,892	277,158	49,721	713,732	14 290,778	15,243	236,600	0,116	222 947,000	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	3 788,275	1 102,880	445,217	2 880,700	11 298,861	17,228	402,462	8,017	275 940,000	
	Kapitalizacja rynkowa (w mln USD)	CB/CALL	243	856,312	229,871	68,094	704,333	2 000,434	4,308	19,726	1,839	13 418,203	< 0,0001***
CB/PUT/CALL		826	2 826,284	1 027,851	507,266	2 511,379	6 356,259	6,591	56,531	0,802	80 829,000		
	Przychody (w mln USD)	CB/CALL	237	1 262,845	77,636	11,174	481,117	9 500,385	14,843	225,432	0,080	145 114,000	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	2 515,258	879,106	315,306	2 294,173	7 121,372	18,122	434,124	0,446	177 089,000	
GRUPA 2	Wartość emisji (w mln USD)	CB/CALL	246	141,012	80,250	14,695	175,000	248,993	6,497	61,725	0,138	2 875,000	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	287,098	200,000	124,861	350,000	318,515	5,751	61,537	2,006	4 950,000	
	Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa	CB/CALL	243	0,392	0,233	0,128	0,384	0,847	9,288	107,837	0,004	11,078	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	826	0,826	0,180	0,111	0,281	12,637	22,003	502,532	0,008	311,836	
	Wartość emisji/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	0,704	0,217	0,090	0,406	2,397	7,490	64,239	0,003	26,022	0,017**
CB/PUT/CALL		840	0,302	0,182	0,089	0,323	0,525	9,191	121,607	0,005	8,108		
Wartość emisji/Zadłużenie całkowite	CB/CALL	231	0,864	0,316	0,162	0,574	2,516	6,818	54,535	0,003	26,022	0,038**	
	CB/PUT/CALL	810	0,409	0,240	0,113	0,453	0,622	6,540	65,187	0,006	8,108		
Wartość emisji/Aktywa trwałe	CB/CALL	230	32,056	0,655	0,278	2,269	232,769	10,242	111,770	0,004	2 839,506	0,002***	
	CB/PUT/CALL	779	90,843	0,564	0,243	1,159	1 830,089	26,416	718,882	0,012	50 083,968		
GRUPA 3	Majątek trwały	CB/CALL	246	0,730	0,876	0,543	0,979	0,316	-1,060	-0,231	0,000	1,000	0,119
		CB/PUT/CALL	840	0,754	0,824	0,625	0,954	0,244	-1,282	1,410	0,000	1,000	
	Zadłużenie długoterminowe/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	0,383	0,275	0,009	0,527	0,489	2,294	6,334	0,000	2,810	0,251
		CB/PUT/CALL	840	0,261	0,244	0,118	0,363	0,202	1,175	2,931	0,000	1,384	
	Zadłużenie krótkoterminowe/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	0,215	0,008	0,000	0,035	2,338	15,455	241,002	0,000	36,558	0,265
		CB/PUT/CALL	840	0,035	0,006	0,000	0,035	0,074	3,926	18,849	0,000	0,690	
	Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	0,598	0,316	0,057	0,568	2,535	14,727	225,709	0,000	39,368	0,021**
CB/PUT/CALL		840	0,295	0,282	0,156	0,410	0,210	1,113	3,085	0,000	1,442		
D/E rynkowe	CB/CALL	243	1,084	0,287	0,027	0,787	2,889	5,928	41,981	0,000	27,894	0,691	
	CB/PUT/CALL	826	0,924	0,267	0,106	0,544	4,821	16,958	317,659	0,000	92,659		
D/E zadłużenie długoterminowe	CB/CALL	243	0,854	0,230	0,006	0,692	2,454	7,610	70,696	0,000	27,677	0,522	
	CB/PUT/CALL	826	0,754	0,234	0,082	0,484	3,365	15,345	273,098	0,000	62,397		
D/E księgowo	CB/CALL	246	-0,169	0,262	-0,001	1,089	9,071	-9,032	115,978	-117,347	29,696	< 0,0001***	
	CB/PUT/CALL	840	1,945	0,589	0,219	1,141	21,542	16,456	292,955	-77,625	439,515		
GRUPA 4	„Luz budżetowy”	CB/CALL	246	0,400	0,072	0,020	0,462	0,817	5,116	36,156	0,000	7,094	0,169
		CB/PUT/CALL	840	0,414	0,102	0,000	0,291	1,762	12,213	177,074	0,000	31,979	
	Wskaźnik pokrycia odsetek	CB/CALL	213	-18,960	-2,320	-9,002	0,815	130,912	-12,283	168,162	-1 812,527	222,864	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	781	-5,221	3,227	0,405	8,138	1 096,487	5,502	305,714	-14 338,074	22 597,000	
FCF/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	-0,465	-0,116	-0,407	0,016	2,393	-12,410	172,918	-34,680	0,552	< 0,0001***	
	CB/PUT/CALL	840	0,007	0,032	-0,025	0,072	0,135	-1,848	6,183	-0,729	0,463		
Wskaźnik bieżącej płynności	CB/CALL	245	3,677	2,065	0,862	4,231	5,255	3,425	16,550	0,006	43,818	0,660	
	CB/PUT/CALL	837	2,796	1,875	1,261	3,063	3,151	6,003	60,163	0,008	41,969		

Aneks A11. (cd.)

	Zmienna	Typ obligacji	n	Średnia	Mediana	Kwartył 1	Kwartył 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtozą	Minimum	Maksimum	p
GRUPA 5	P/BV	CB/CALL	171	7,367	2,229	1,248	4,801	22,398	7,346	64,132	0,142	231,848	0,761
		CB/PUT/CALL	783	3,816	2,340	1,539	4,052	10,452	22,076	560,666	0,002	272,500	
	Współczynnik q Tobina	CB/CALL	202	15,800	2,599	1,495	7,967	33,441	4,051	20,593	0,460	221,425	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	616	2,042	1,519	1,231	2,022	2,895	12,457	205,467	0,787	55,908	
	CAPEX/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	-0,039	-0,022	-0,048	-0,009	0,065	-5,995	51,542	-0,717	0,000	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	-0,051	-0,030	-0,057	-0,017	0,067	-3,669	16,598	-0,555	0,000	
	B+R/Aktywa ogółem	CB/CALL	237	-2,221	-0,045	-0,161	-0,017	26,726	-14,956	227,230	-407,651	0,000	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	-0,144	-0,042	-0,086	-0,022	0,470	-8,237	82,208	-5,615	0,000	
	CAPEX/Przychody	CB/CALL	246	0,250	0,102	0,000	0,196	0,964	10,367	125,677	0,000	12,908	0,167
		CB/PUT/CALL	840	0,043	0,007	0,000	0,056	0,077	3,131	13,032	0,000	0,626	
	B+R/Przychody	CB/CALL	237	7,177	0,168	0,000	1,182	62,252	11,125	125,956	0,000	774,925	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	0,329	0,008	0,000	0,085	3,040	17,636	333,760	0,000	59,000	
GRUPA 6	Przychody/Aktywa ogółem	CB/CALL	237	0,640	0,364	0,138	0,913	0,717	1,744	2,893	0,001	3,498	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	0,879	0,691	0,443	1,074	0,720	2,492	9,039	0,005	5,388	
	EBIT/Aktywa ogółem	CB/CALL	246	-0,783	-0,132	-0,421	0,025	4,204	-8,964	86,927	-47,000	0,878	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	0,031	0,059	0,006	0,106	0,156	-2,340	8,869	-0,856	0,567	
	ROA	CB/CALL	246	-0,967	-0,155	-0,439	0,012	6,653	-11,867	161,450	-94,380	4,093	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	-0,032	0,022	-0,042	0,060	0,339	-12,424	247,173	-7,150	2,353	
	Marża operacyjna	CB/CALL	237	-11,883	-0,295	-4,062	0,024	96,752	-11,221	129,105	-1 225,113	0,934	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	-0,397	0,074	0,010	0,151	5,130	-17,275	322,568	-98,558	0,516	
	Marża netto	CB/CALL	237	-15,586	-0,293	-4,243	0,013	131,208	-11,338	133,748	-1 697,738	23,055	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	-0,486	0,026	-0,058	0,084	4,494	-14,503	237,452	-79,428	2,560	
	ROE	CB/CALL	246	-0,004	-0,165	-0,597	0,136	3,333	6,897	81,756	-13,357	39,317	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	0,000	0,061	-0,090	0,147	2,108	-0,333	105,273	-26,696	21,852	
GRUPA 7	CIT	CB	244	0,325	0,000	0,000	1,196	44,071	0,354	16,145	-231,830	262,800	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	833	57,928	12,900	0,000	46,900	332,298	10,347	145,258	-1 702,000	4 757,000	
	CIT/Aktywa ogółem	CB	246	0,007	0,000	0,000	0,002	0,043	4,213	23,803	-0,122	0,285	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	840	0,017	0,010	0,000	0,030	0,036	-0,002	19,689	-0,314	0,267	
	CIT/Przychody	CB	237	0,021	0,000	0,000	0,005	0,276	14,404	216,920	-0,410	4,168	< 0,0001***
		CB/PUT/CALL	835	0,022	0,014	0,000	0,038	0,065	-2,513	47,204	-0,817	0,386	

p – prawdopodobieństwo w teście Manna-Whitneya; \*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Aneks A12. Porównanie danych finansowych emitentów CB/PUT i CB/PUT/CALL**

	Zmienna	Typ obligacji	n	Średnia	Mediana	Kwartyl 1	Kwartyl 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	p
GRUPA 1	Aktywa ogółem (w mln USD)	CB/PUT	19	1 357,883	681,744	162,620	1 005,700	2 603,226	2,914	7,980	12,984	10 096,100	0,007***
		CB/PUT/CALL	835	3 272,212	1 098,380	442,823	2 859,400	5 631,575	2,858	8,218	8,017	31 405,000	
	Kapitalizacja rynkowa (w mln USD)	CB/PUT	19	870,013	264,407	97,637	555,696	1 837,459	3,555	13,362	8,518	7 914,150	< 0,0001***
	CB/PUT/CALL	826	2 826,284	1 027,851	507,266	2 511,379	6 356,259	6,591	56,531	0,802	80 829,000		
GRUPA 2	Przychody (w mln USD)	CB/PUT	18	1 031,296	255,198	100,115	918,666	1 973,704	2,677	6,748	6,344	7 355,900	0,005***
		CB/PUT/CALL	831	2 219,816	873,203	315,306	2 230,287	3 482,902	2,694	7,681	0,446	21 359,000	
	Wartość emisji (w mln USD)	CB/PUT	19	145,918	125,000	20,000	200,000	163,797	2,170	6,239	2,600	690,000	0,002***
	CB/PUT/CALL	840	287,098	200,000	124,861	350,000	318,515	5,751	61,537	2,006	4 950,000		
GRUPA 3	Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa	CB/PUT	19	0,359	0,269	0,087	0,561	0,313	1,208	1,413	0,032	1,204	0,122
		CB/PUT/CALL	824	0,223	0,180	0,111	0,280	0,183	3,522	21,167	0,008	1,817	
	Wartość emisji/Aktywa ogółem	CB/PUT	19	0,276	0,183	0,068	0,354	0,337	2,278	5,221	0,016	1,326	0,704
		CB/PUT/CALL	838	0,284	0,182	0,089	0,318	0,361	4,302	31,376	0,005	4,582	
	Wartość emisji/Zadłużenie całkowite	CB/PUT	18	0,370	0,228	0,106	0,444	0,375	1,475	1,499	0,016	1,326	0,747
	CB/PUT/CALL	808	0,390	0,240	0,112	0,448	0,491	3,890	23,092	0,006	4,845		
Wartość emisji/Aktywa trwałe	CB/PUT	18	1,675	0,507	0,241	1,714	2,942	3,178	10,864	0,049	12,289	0,925	
	CB/PUT/CALL	779	90,843	0,564	0,243	1,159	1 830,089	26,416	718,882	0,012	50 083,968		
GRUPA 4	Majątek trwały	CB/PUT	19	0,751	0,886	0,503	1,000	0,319	-1,227	0,339	0,000	1,000	0,273
		CB/PUT/CALL	840	0,754	0,824	0,625	0,954	0,244	-1,282	1,410	0,000	1,000	
	Zadłużenie długoterminowe/Aktywa ogółem	CB/PUT	19	0,283	0,231	0,128	0,411	0,197	0,812	1,389	0,000	0,811	0,577
		CB/PUT/CALL	840	0,261	0,244	0,118	0,363	0,202	1,175	2,931	0,000	1,384	
	Zadłużenie krótkoterminowe/Aktywa ogółem	CB/PUT	19	0,016	0,002	0,000	0,017	0,029	2,230	4,695	0,000	0,108	0,254
		CB/PUT/CALL	840	0,035	0,006	0,000	0,035	0,074	3,926	18,849	0,000	0,690	
	Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem	CB/PUT	19	0,299	0,235	0,141	0,432	0,191	0,853	1,328	0,000	0,811	0,939
	CB/PUT/CALL	840	0,295	0,282	0,156	0,410	0,210	1,113	3,085	0,000	1,442		
D/E rynkowe	CB/PUT	19	0,707	0,599	0,073	0,987	0,671	1,358	2,586	0,000	2,652	0,082*	
	CB/PUT/CALL	823	0,682	0,267	0,106	0,537	1,580	5,396	33,486	0,000	14,462		
D/E zadłużenie długoterminowe	CB/PUT	19	0,668	0,516	0,073	0,987	0,643	1,566	3,796	0,000	2,640	0,048**	
	CB/PUT/CALL	823	0,590	0,233	0,082	0,483	1,388	5,471	34,398	0,000	11,475		
D/E księgowe	CB/PUT	19	-0,077	0,398	0,147	0,938	4,208	-3,069	13,071	-16,022	7,048	0,341	
	CB/PUT/CALL	836	0,797	0,588	0,219	1,137	3,355	-0,739	57,054	-32,706	40,220		
GRUPA 5	„Luz” budżetowy	CB/PUT	19	0,242	0,074	0,013	0,265	0,392	2,279	4,539	0,000	1,361	0,892
		CB/PUT/CALL	840	0,414	0,102	0,000	0,291	1,762	12,213	177,074	0,000	31,979	
	Wskaźnik pokrycia odsetek	CB/PUT	18	-25,021	-0,124	-6,625	2,512	96,308	-4,041	16,751	-405,176	19,598	0,011**
		CB/PUT/CALL	778	2,573	3,227	0,448	8,135	143,557	-6,801	99,973	-2 112,124	1 034,909	
FCF/Aktywa ogółem	CB/PUT	19	-0,065	-0,019	-0,144	0,043	0,185	-2,204	6,539	-0,685	0,127	0,031**	
	CB/PUT/CALL	840	0,007	0,032	-0,025	0,072	0,135	-1,848	6,183	-0,729	0,463		
Wskaźnik bieżącej płynności	CB/PUT	18	2,656	2,529	1,395	3,679	1,364	-0,024	-0,900	0,449	5,017	0,267	
	CB/PUT/CALL	837	2,796	1,875	1,261	3,063	3,151	6,003	60,163	0,008	41,969		

Aneks A12. (cd.)

	Zmienna	Typ obligacji	n	Średnia	Mediana	Kwartył 1	Kwartył 3	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza	Minimum	Maksimum	p
GRUPA 5	P/BV	CB/PUT	17	2,654	1,370	0,714	5,163	2,935	1,232	-0,328	0,178	8,056	0,012**
		CB/PUT/CALL	783	3,816	2,340	1,539	4,052	10,452	22,076	560,666	0,002	272,500	
	Współczynnik q Tobina	CB/PUT	15	1,837	1,531	1,226	2,112	1,247	2,243	5,720	0,468	5,576	0,789
		CB/PUT/CALL	616	2,042	1,519	1,231	2,022	2,895	12,457	205,467	0,787	55,908	
	CAPEX/Aktywa ogółem	CB/PUT	19	-0,040	-0,021	-0,044	-0,006	0,054	-2,623	7,409	-0,222	0,000	0,191
		CB/PUT/CALL	840	-0,051	-0,030	-0,057	-0,017	0,067	-3,669	16,598	-0,555	0,000	
B+R/Aktywa ogółem	CB/PUT	18	-0,101	-0,030	-0,105	-0,008	0,147	-1,717	1,465	-0,414	-0,001	0,779	
	CB/PUT/CALL	835	-0,144	-0,042	-0,086	-0,022	0,470	-8,237	82,208	-5,615	0,000		
CAPEX/Przychody	CB/PUT	19	0,038	0,000	0,000	0,051	0,061	1,726	1,783	0,000	0,182	0,467	
	CB/PUT/CALL	840	0,043	0,007	0,000	0,056	0,077	3,131	13,032	0,000	0,626		
B+R/Przychody	CB/PUT	18	0,077	0,008	0,000	0,119	0,119	1,768	2,331	0,000	0,369	0,942	
	CB/PUT/CALL	835	0,329	0,008	0,000	0,085	3,040	17,636	333,760	0,000	59,000		
GRUPA 6	Przychody/Aktywa ogółem	CB/PUT	18	0,746	0,633	0,374	0,977	0,548	1,429	1,779	0,108	2,026	0,432
		CB/PUT/CALL	835	0,879	0,691	0,443	1,074	0,720	2,492	9,039	0,005	5,388	
	EBIT/Aktywa ogółem	CB/PUT	19	-0,057	-0,025	-0,145	0,074	0,167	-1,460	2,255	-0,530	0,094	0,009***
		CB/PUT/CALL	840	0,031	0,059	0,006	0,106	0,156	-2,340	8,869	-0,856	0,567	
	ROA	CB/PUT	19	-0,157	-0,033	-0,210	0,027	0,359	-2,991	10,236	-1,463	0,092	0,021**
		CB/PUT/CALL	840	-0,032	0,022	-0,042	0,060	0,339	-12,424	247,173	-7,150	2,353	
Marża operacyjna	CB/PUT	18	-0,226	0,001	-0,500	0,081	0,511	-1,795	3,359	-1,717	0,250	0,016**	
	CB/PUT/CALL	835	-0,397	0,074	0,010	0,151	5,130	-17,275	322,568	-98,558	0,516		
Marża netto	CB/PUT	18	-0,455	-0,055	-0,690	0,036	0,952	-2,678	8,244	-3,723	0,247	0,024**	
	CB/PUT/CALL	835	-0,486	0,026	-0,058	0,084	4,494	-14,503	237,452	-79,428	2,560		
ROE	CB/PUT	19	-0,332	-0,055	-0,627	0,073	0,625	-1,970	4,080	-2,254	0,156	0,009***	
	CB/PUT/CALL	840	0,000	0,061	-0,090	0,147	2,108	-0,333	105,273	-26,696	21,852		
GRUPA 7	CIT	CB/PUT	19	8,353	0,016	-0,674	7,577	35,666	3,548	14,752	-38,566	147,700	0,004***
		CB/PUT/CALL	833	57,928	12,900	0,000	46,900	332,298	10,347	145,258	-1 702,000	4757,000	
	CIT/Aktywa ogółem	CB/PUT	19	-0,002	0,000	-0,002	0,011	0,023	-2,437	7,305	-0,081	0,020	0,003***
CB/PUT/CALL		840	0,017	0,010	0,000	0,030	0,036	-0,002	19,689	-0,314	0,267		
CIT/Przychody	CB/PUT	18	-0,015	0,001	-0,003	0,009	0,075	-2,619	7,285	-0,262	0,052	0,009***	
	CB/PUT/CALL	835	0,022	0,014	0,000	0,038	0,065	-2,513	47,204	-0,817	0,386		

p – prawdopodobieństwo w teście Manna-Whitneya; \* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,1$ ; \*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\* różnice istotne statystycznie przy  $\alpha = 0,01$ .

Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.

**Aneks A13. Analiza czynnikowa – wyniki**

	Składowa				
	1	2	3	4	
GRUPA 1	Aktywa ogółem (w mld USD)	0,952	-0,055	-0,044	0,015
	Przychody (w mld USD)	0,947	-0,060	-0,027	0,025
	Kapitalizacja rynkowa (w mld USD)	0,638	-0,039	0,137	-0,029
	Wartość emisji/Aktywa ogółem	-0,063	0,976	0,004	-0,028
	Wartość emisji/Aktywa trwałe	-0,077	0,974	0,009	-0,019
	CIT/Aktywa ogółem	0,061	-0,017	0,874	0,032
	CIT/Przychody	0,017	-0,011	0,870	0,027
	Wartość emisji/Kapitalizacja rynkowa	-0,016	0,046	-0,046	0,978
	Wartość emisji/Zadłużenie całkowite	-0,013	0,180	-0,111	-0,209
	Całkowita wyjaśniona wariancja				
	Ogółem	2,404	1,777	1,545	1,001
	% wariacji	26,710	19,749	17,169	11,125
	% skumulowany	26,710	46,459	63,628	74,753
GRUPA 2	Składowa				
		1	2	3	4
	Zadłużenie całkowite/Aktywa ogółem	0,943	0,158	-0,045	0,128
	Zadłużenie krótkoterminowe/Aktywa ogółem	0,768	-0,067	-0,202	-0,146
	FCF/Aktywa ogółem	-0,697	0,065	-0,048	0,085
	Zadłużenie długoterminowe/Aktywa ogółem	0,576	0,307	0,151	0,347
	D/E Zadłużenie długoterminowe	0,037	0,985	-0,034	-0,050
	D/E Rynkowe	0,047	0,974	-0,052	-0,078
	Wskaźnik bieżącej płynności	-0,068	-0,049	0,669	0,032
	Majątek trwałe	-0,014	0,041	0,618	0,191
	„Luz” budżetowy	0,014	-0,046	0,519	-0,192
	Wskaźnik pokrycia odsetek	-0,065	0,024	-0,205	0,804
	D/E księgowe	-0,028	0,119	-0,166	-0,362
	Całkowita wyjaśniona wariancja				
	Ogółem	2,540	1,860	1,227	1,018
	% wariacji	23,089	16,908	11,150	9,252
	% skumulowany	23,089	39,997	51,147	60,399

	Składowa		
	1	2	
GRUPA 3	CAPEX/Przychody	-0,943	0,081
	Współczynnik q Tobina	0,931	-0,023
	B+R/Przychody	0,524	0,379
	B+R/Aktywa ogółem	0,052	0,812
	P/BV	-0,028	0,605
	Całkowita wyjaśniona wariancja		
	Ogółem	2,054	1,158
	% wariacji	41,073	23,158
	% skumulowany	41,073	64,231
	GRUPA 4	Składowa	
		1	2
EBIT/Aktywa ogółem		0,980	-0,013
ROA		0,979	-0,059
ROE		-0,085	-0,029
Marża operacyjna		0,127	0,964
Marża netto		0,160	0,957
Przychody/Aktywa ogółem		-0,022	0,209
Całkowita wyjaśniona wariancja			
Ogółem		2,137	1,725
% wariacji	35,619	28,746	
% skumulowany	35,619	64,365	

**Źródło:** obliczenia własne na podstawie bazy danych Agencji Bloomberg.