

# Jakub Marszałek

---

## Wpływ emisji obligacji zamiennych na strukturę kapitałową przedsiębiorstwa

---

Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia 46/4,  
559-568

---

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

JAKUB MARSZALEK

*Wpływ emisji obligacji zamiennych  
na strukturę kapitałową przedsiębiorstwa  
– empiryczna weryfikacja hipotezy zastąpienia aktywów*

---

Convertible bond issue impact on the capital structure of the company  
– the asset substitution hypothesis empirical verification

**Słowa kluczowe:** obligacje zamienne, struktura kapitałowa, ryzyko finansowe, hipoteza zastąpienia aktywów

**Key words:** convertible bonds, capital structure, financial risk, asset substitution hypothesis

## **Wstęp**

Ekonomiczne konsekwencje emisji obligacji zamiennych na akcje od długiego czasu są przedmiotem badań i analiz. Połączenie klasycznego instrumentu dłużnego z darmową opcją na akcje może spowodować niemal każdy rezultat finansowania: od zwiększenia zadłużenia, do podwyższenia kapitału własnego. Unikalne cechy tych instrumentów, takie jak czas konwersji czy premia konwersji, umożliwiają aktywne zarządzanie procesem finansowania poprzez ułatwianie bądź utrudnianie zamiany obligacji na akcje. Efektem pierwszego oddziaływania może być obniżenie kosztu finansowania obcego. Druga strategia może umożliwić emisję akcji po cenie wyższej od obowiązującej w momencie emisji obligacji. Oczywiście oba działania są względem siebie rozłączne i zależą od strategii finansowania podmiotu.

W niniejszym artykule podjęto próbę oceny wpływu emisji obligacji zamiennych na strukturę kapitałową emitentów. Celem pracy jest jednak nie tylko opisanie zmian, jakie zaszły w pasywach przedsiębiorstw, ale określenie wybranych uwarunkowań

tych zmian, zwłaszcza w kontekście strategicznym. Badaniu poddano zatem problem możliwości i potrzeb zaciągania długu hybrydowego w odniesieniu do posiadanej struktury aktywów i pasywów.

Z uwagi na fakt niezwykle zróżnicowanego dorobku teoretycznego poświęconego przesłankom emisji obligacji zamiennych skoncentrowano się na wybranych koncepcjach. Rozważania teoretyczne zilustrowano analizą empiryczną przeprowadzoną na podstawie danych ze sprawozdań finansowych emitentów obligacji zamiennych z całego świata z lat 2000–2010, pozyskane z jednego z największych źródeł informacji na temat rynku obligacji – baz danych agencji Bloomberg.

### **1. Emisji obligacji zamiennych a przedsiębiorstwa – hipoteza zastąpienia aktywów**

Źródeł koncepcji zastąpienia aktywów należy szukać w pracach Millera i Modiglianiego, zwłaszcza w teorii struktury kapitału, jeśli uchyli się założenie braku jednakowego dostępu i kosztu kapitału<sup>1</sup>. Wówczas może dojść do konfliktu interesów pomiędzy udziałowcami i wierzycielami spółki. Jego siła może być tym większa, im bardziej jedna ze stron ma możliwość determinowania wpływu drugiej na działalność przedsiębiorstwa w sposób nieprzewidywalny dla strony poszkodowanej. Ma to szczególnie miejsce w przypadku inwestycji przedsiębiorstwa finansowanej długiem. Akcjonariusze będą bardziej skłonni do zwiększenia zadłużenia z uwagi na niesymetryczny rozkład korzyści i ryzyka inwestycji<sup>2</sup>. W przypadku sukcesu przedsięwzięcia osiągną wyższą stopę zwrotu od wierzycieli. Jeśli inwestycja nie powiedzie się, stracą oni jedynie na potencjalnym spadku wartości akcji, podczas gdy wierzyciele ryzykują całym zainwestowanym kapitałem.

Hipoteza zastąpienia aktywów zakłada, że przedsiębiorstwo może emitować obligacje zamienne, aby zmniejszyć konflikt pomiędzy właścicielami a wierzycielami, gdyż w ten sposób dążenia akcjonariuszy do wzrostu ryzyka zmniejszają się<sup>3</sup>. Wynika to z możliwości konwersji obligacji zamiennych. Jeśli wartość akcji jest wysoka, co czyni zamianę obligacji prawdopodobną, akcjonariusze nie będą chcieli podejmować dodatkowego ryzyka, aby nie utracić korzyści ze wzrostu wartości spółki. Wówczas wysoka wycena „chroni” wierzycieli przed nadmiernym ryzykiem. Sytuacja taka nie nastąpi w przypadku emisji zwykłych obligacji, gdyż czynnik zmniejszający ryzyko nie będzie tak silnie powiązany z wartością akcji i przez to nie będzie oddziaływał na akcjonariuszy. Oczywiście sam fakt emisji obligacji zamiennych zamiast zwykłych

<sup>1</sup> F. Modigliani, M.H. Miller, *The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment*, „American Economic Review” 1958, 48, s. 261–297.

<sup>2</sup> M.C. Jensen, W.H. Meckling, *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*, „Journal of Financial Economics” 1976, 3, s. 305–360.

<sup>3</sup> R.C. Green, *Investment Incentives, Debt, and Warrants*, „Journal of Financial Economics” 1984, 13, s. 115–136.

nie powoduje zmniejszenia ryzyka. Opracowania poświęcone tej teorii wyraźnie podkreślają, że nie eliminuje to trwale rozbieżności pomiędzy akcjonariuszami a wierzycielami<sup>4</sup>.

Ważnym nurtem badań nad hipotezą zastąpienia aktywów były prace M. Brennana i E. Schwartza, którzy wskazali na stosunkowo niewielką wrażliwość obligacji zamiennych na zmiany ryzyka finansowego emitenta<sup>5</sup>. Ich zdaniem zmiana ryzyka podmiotu ma przeciwny wpływ na zmiany wyceny komponentu dłużnego i opcyjnego, więc odpowiednio skonstruowana obligacja zamienna będzie niewrażliwa na problem zastępowania aktywów. Wynika to z teorii asymetrii informacyjnej, w której zakłada się, że akcjonariusze nie dysponują pełnią informacji na temat spółki, inaczej niż zarząd<sup>6</sup>. Akcjonariusze (inwestorzy) ponoszą wówczas koszt agencji, o który podnoszą wymaganą stopę zwrotu. Dodatkowo każda próba podwyższenia ryzyka przez zarząd jest, zgodnie z teorią, przewidywana przez akcjonariuszy, zwiększając jeszcze bardziej koszt kapitału spółki. Z kolei wierzyciele mogą żądać dodatkowych zabezpieczeń lub zapisów ograniczających swobodę podejmowania decyzji przez zarząd w zakresie realizowanej inwestycji w przypadku ekspozycji na nadmierne ryzyko finansowe. Swoistym „wentylem bezpieczeństwa”, obniżającym napięcie pomiędzy zarządem a wierzycielami, jest możliwość konwersji, dzięki której mogą oni zmniejszyć swoje straty w przypadku niepowodzenia inwestycji.

Hipoteza zastąpienia aktywów zakłada, że emisja obligacji zamiennych będzie preferowana przez przedsiębiorstwa, których akcjonariusze są wrażliwi na zmiany ryzyka i w których istnieją stosunkowo proste możliwości zmiany takiego ryzyka. Oczywiście nie jest łatwo zmierzyć poziom skłonności właścicieli do zwiększania ryzyka. Istnieją jednak badania, które wskazują określone okoliczności, kiedy awersja do niego może być niższa. Ma to miejsce w przypadku silnie zadłużonych przedsiębiorstw<sup>7</sup>. Na przykład D. Galai i R. Masulis wykazali na podstawie modelu Blacka–Scholesa, że wraz ze wzrostem zadłużenia rośnie ryzyko kapitału własnego.

Co więcej, silne zadłużenie może skłaniać zarząd do realizacji wyjątkowo ryzykownych inwestycji, które mogą być potencjalnie niezwykle dochodowe, ale też pociągać za sobą bardzo duże prawdopodobieństwo niepowodzenia. Taka strategia może być próbą ratowania pozycji zarządu w oczach właścicieli. Z drugiej strony

<sup>4</sup> T.J. Chemmanur, K. Simonyan, *What drives the issuance of puttable convertibles: risk-shifting, asymmetric information, or taxes?*, „Financial Management” Autumn 2010, s. 3.

<sup>5</sup> M. Brennan, E. Schwartz, *The Case for Convertibles*, „Journal of Applied Corporate Finance” 1988 (Summer), s. 55–64.

<sup>6</sup> S.C. Myers, N.S. Majluf, *Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have*, „Journal of Financial Economics” 1984, 13, s. 187–221.

<sup>7</sup> Szerzej: D. Galai, R. Masulis, *The Option Pricing Model and the Risk Factor of Stock*, „Journal of Financial Economics” 1976, 3, s. 53–81; S. Myers, *Determinants of Corporate Borrowing*, „Journal of Financial Economics” November 1977, s. 147–175.

można dostrzec, że spółki, które z natury cechują się wysoce ryzykownymi projektami inwestycyjnymi, mogą bardziej preferować finansowanie długiem hybrydowym niż tradycyjnym ze względu na niższy koszt kapitału.

Istnieje wiele opracowań dowodzących pozytywnej zależności pomiędzy wielkością zadłużenia i stopniem dźwigni finansowej a emisją obligacji zamiennych<sup>8</sup>. Jednak niektóre badania nie pozwalają na pozytywną weryfikację hipotezy zastąpienia aktywów<sup>9</sup>.

Z kolei S. Titman i R. Wessels wykazali, że spółki posiadające istotne aktywa trwale mają mniejszą skłonność do zastępowania aktywów<sup>10</sup>. Ich zdaniem aktywa trwale odgrywają rolę zabezpieczenia zaciągniętych zobowiązań i ograniczają zdolność do zadłużania, a także substytucję aktywów. Z tego powodu spółki posiadające duży udział aktywów trwałych w majątku ogółem powinny unikać emisji obligacji zamiennych.

Przedstawiony dorobek teoretyczny oraz badania to jedynie niewielka prezentacja światowego piśmiennictwa i nurtów poszukiwań naukowych. Ze względu na ograniczenia objętości niniejszego opracowania dalsze rozważania na temat wpływu emisji obligacji na strukturę kapitałową w kontekście hipotezy zastąpienia aktywów zostaną zawężone do problematyki poruszonej w pracach E. Essiga oraz S. Titmana i R. Wesselsa.

## 2. Empiryczna weryfikacja hipotezy zastąpienia aktywów

Zaprezentowane powyżej rozważania teoretyczne oraz ich dotychczasowa weryfikacja empiryczna nie pozwalają bezdyskusyjnie przyjąć hipotezy zastąpienia aktywów. Przeprowadzone badania nie dostarczają dostatecznie uszczegółowionej wiedzy na temat specyfiki zadłużenia emitentów obligacji zamiennych w kontekście przeprowadzonej emisji. Problem ten wydaje się dość istotny, ponieważ na ryzyko finansowe wpływ ma nie tylko poziom ogólnego zadłużenia czy jego relacji do wyniku operacyjnego, ale także jego struktura. Nadmierny udział zobowiązań krótkoterminowych może narażać spółkę na ryzyko utraty płynności. Obligacje zamienne na akcje są najczęściej instrumentami długoterminowymi, dlatego ich emisja może

<sup>8</sup> 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, issue 3, s. 3; E. Essig, *Convertible securities and capital structure determinants*, PhD thesis, Graduate School of Business, University of Chicago, 1991, za: I. Loncarski, J. Ter Horst, C. Veld, *Why do companies issue convertible bonds: a review of theory and empirical evidence*, [w:] *Advances in Corporate Finance and Asset Pricing*, L. Renneboog (red.), Elsevier, Amsterdam 2006, s. 325.

<sup>9</sup> X. Hu, H. Mao, *Empirical Study on the Financial Characteristics of Chinese Companies Issuing Convertible Bonds*, „International Journal of Business and Management” 2009, vol. 4, no. 6, s. 59–64; E. Boutron, J. Hubler, *Issuers' Features and Stock Market Reaction to Convertible Bonds Issuance: Evidence from the French Market*, Europlace Institute of Finance, IAE Congrès (2010).

<sup>10</sup> S. Titman, R. Wessels, *The Determinants of Capital Structure*, „Journal of Finance” 1988, 43, s. 1–19.

paradoksalnie poprawić poziom ryzyka emitenta, choć oczywiście jednocześnie powiększa ogólne ryzyko zadłużenia.

W celu określenia wpływu emisji obligacji zamiennych na akcje na poziom i strukturę zadłużenia emitenta przeanalizowano wszystkie przypadki emisji tych instrumentów z lat 2000–2010 przeprowadzonych przez przedsiębiorstwa spoza sektora finansowego, a zarejestrowanych przez agencję Bloomberg. Próba badawcza wyniosła ogółem 1622 emisje zrealizowane na wszystkich rynkach świata. Najliczniej reprezentowane były spółki ze Stanów Zjednoczonych (700 emisji), Tajwanu (230), Korei Południowej (136), Kanady (133), Indii (108) oraz Japonii (80). Ze względu na czas emisji najwięcej przypadków pochodzi z roku 2007 (268), 2009 (327), 2010 (318), 2006 (182) oraz 2008 (159). W pozostałych latach zaobserwowano mniej niż 100 emisji.

Poszczególne przypadki dobierano tak, aby możliwe było określenie poziomu i struktury zadłużenia w roku poprzedzającym emisję oraz w roku emisji. Szczególną uwagę skoncentrowano na roli wyemitowanych obligacji zamiennych w pozostałym zadłużeniu podmiotu, odnosząc wartość emisji do zobowiązań w obu badanych okresach. Jako miarę ryzyka finansowego badanych podmiotów przyjęto poziom dźwigni finansowej, mierzony relacją kosztów finansowych w stosunku do wartości EBITDA, oraz stopień unieruchomienia aktywów, definiowany poprzez udział aktywów trwałych w majątku ogółem<sup>11</sup>.

W przytoczonych uprzednio badaniach hipotezę zastąpienia aktywów weryfikowano poprzez porównanie wybranych miar ryzyka finansowego przedsiębiorstw, które w tym samym czasie wyemitowały zwykle obligacje, oraz tych, które finansowały się obligacjami zamiennymi. W niniejszym badaniu przyjętą hipotezę zweryfikowano w nieco odmienny sposób. Ponieważ korzystanie z obligacji zamiennych ma być dowodem na rosnące ryzyko finansowe przedsiębiorstwa, założono, że im większą rolę odgrywają te instrumenty w zobowiązaniach podmiotu, tym silniej dowodzi to słuszności hipotezy zastąpienia aktywów. Oznacza, iż podmioty o niskim ryzyku nie powinny finansować działalności obligacjami zamiennymi lub udział tych zobowiązań w pasywach ogółem powinien być niski. Przedsiębiorstwa zagrożone nie tylko powinny, zgodnie z hipotezą, korzystać z hybrydowego długu, ale powinien on też odgrywać istotną rolę w strukturze kapitałowej.

W kontekście przyjętych miar ryzyka finansowego pozytywna weryfikacja hipotezy zastąpienia aktywów miałaby miejsce w przypadku wystąpienia pozytywnej zależności statystycznej pomiędzy stopniem dźwigni finansowej a udziałem wyemitowanych obligacji zamiennych w długu ogółem, a także gdy wystąpiłby negatywny związek między wartością unieruchomienia majątku a udziałem wyemitowanych obligacji w pasywach. W obu przypadkach oznaczałoby to, że spadek ryzyka finansowego zmniejsza zainteresowanie wykorzystaniem hybrydowych instrumentów dłużnych.

<sup>11</sup> Miary ryzyka przyjęto za pracami: S. Titman, R. Wessels, *op. cit.*; E. Essig, *op. cit.*



Wstępnie przeprowadzone badania pozwoliły na wyciągnięcie dość zaskakujących wniosków. W ponad 36% przypadków (592) spółki nie zwiększyły zadłużenia w stosunku do sumy bilansowej. Przeczy to zatem często wygłaszanej tezie, jakoby emisja obligacji zamiennych, poprzez zwiększenie zobowiązań, była sygnałem słabości finansowych emitenta. Jak się okazuje, obligacje zamienne mogą też służyć do restrukturyzacji dotychczasowej struktury kapitałowej. W tym samym czasie w 32% (527) przypadków wystąpiło zmniejszenie udziału zobowiązań długoterminowych w stosunku do pasywów ogółem. Porównując obie grupy, zaobserwowano, że 592 przypadkom obniżenia udziału zadłużenia w pasywach towarzyszyło 310 (19%) sytuacji, gdy relatywny spadek zobowiązań krótkoterminowych był wyższy od analogicznej zmiany długu długoterminowego. Oznacza to, iż w większości spółki ograniczyły ryzyko finansowe, przesuwając akcenty struktury finansowania na mniej wymagalne kapitały. Co ciekawe, w całej badanej zbiorowości zdarzenie takie miało miejsce w 813 przypadkach (50%). Dowodzi to możliwości wykorzystania obligacji zamiennych do łagodzenia polityki finansowej przedsiębiorstw. Nie zmienia to oczywiście faktu, że w przypadku 1030 badanych emisji spółki relatywnie zwiększyły swoje zadłużenie.

W obliczu tak silnego zróżnicowania badanych przypadków konieczna okazała się ich segregacja ze względu na wybrane cechy wspólne. W pierwszej kolejności dokonano podziału z uwzględnieniem kryterium stopnia zadłużenia emitentów w roku poprzedzającym emisję, gdyż nowe instrumenty w pewnym stopniu same determinują strukturę zadłużenia i ryzyko z nią związane, a starano się określić uwarunkowania wykorzystania obligacji zamiennych tuż przed emisją. Wyodrębniono pięć grup zawierających podmioty mające następujące wartości wskaźnika zadłużenia ogółem: 0–19% (502 emisje), 20–49% (759 emisji), 50–74% (216 emisji), 75–89% (87 emisji), powyżej 90% (58 emisji).

Badaniu poddano związki pomiędzy udziałem wartości wyemitowanych obligacji zamiennych w zadłużeniu w roku emisji i sprzed emisji i wartością wskaźnika unieruchomienia majątku oraz obsługi zadłużenia w tych samych okresach. Z analizy wyłączono relację pomiędzy udziałem obligacji zamiennych w długu ogółem w roku emisji a stopniem unieruchomienia majątku w roku sprzed emisji, ze względu na potencjalne zdeterminowanie wyniku przez sam fakt wyemitowania obligacji. Nie pominięto badania obu parametrów w roku emisji, aby określić, jak silnie emisja obligacji zamiennych wpływa na strukturę bilansu.

Dane zawarte w tabeli 1 pozwalają pozytywnie zweryfikować hipotezę zastąpienia aktywów, choć jest to silnie zależne od określonej grupy badanych przedsiębiorstw. Dla badanych przypadków nie zaobserwowano związku statystycznego pomiędzy stopniem unieruchomienia majątku a udziałem wartości wyemitowanych obligacji zamiennych w zobowiązaniach ogółem. Do podobnych wniosków prowadzi analiza korelacji obu parametrów dla spółek o niskim i umiarkowanym poziomie wskaźnika zadłużenia ogółem. Uzyskane rezultaty nie pozwalają na pozytywną weryfikację hipotezy.

Tabela 1. Wartość współczynnika korelacji pomiędzy wskaźnikiem unieruchomienia majątku i udziałem wartości emisji obligacji zamiennych w zadłużeniu ogółem wybranych emitentów w latach 2000–2010 w ujęciu wskaźnika wartości zadłużenia ogółem

Współczynnik zadłużenia ogółem w roku sprzed emisji	Współczynnik korelacji pomiędzy udziałem wartości emisji obligacji zamiennych w zadłużeniu ogółem		
	w roku sprzed emisji a wskaźnikiem unieruchomienia majątku w roku sprzed emisji	w roku emisji a wskaźnikiem unieruchomienia majątku w roku emisji	w roku sprzed emisji a wskaźnikiem unieruchomienia majątku w roku emisji
0–20%	–0,08	0,08	–0,01
20–50%	–0,13	–0,14	–0,22
50–75%	–0,20	–0,58	–0,59
75–90%	–0,42	–0,57	–0,74
powyżej 90%	–0,30	–0,41	–0,54
<b>Ogółem</b>	<b>–0,16</b>	<b>–0,12</b>	<b>–0,11</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com).

W przypadku spółek istotnie zadłużonych można zaobserwować wyraźną ujemną korelację pomiędzy badanymi wskaźnikami. Co więcej, najsilniejszy związek statystyczny występuje w przypadku podmiotów o dużym zadłużeniu, ale niezblizonym do 100%. Może to pozytywnie weryfikować przyjętą hipotezę. Spółki o istotnym zadłużeniu będą tym bardziej skłonne korzystać z obligacji zamiennych, im mniejszy będą posiadać majątek trwały w stosunku do majątku ogółem, gdyż będą miały mniejsze możliwości zabezpieczenia zobowiązań. Warto zauważyć, że najsilniejsza korelacja zachodzi pomiędzy zadłużeniem wyznaczonym dla roku sprzed emisji a sytuacją majątkową w roku emisji. To zdaje się potwierdzać przypuszczenie, że spółki istotnie zadłużone mogły rozważać emisję długu, lecz w obliczu rosnących trudności z jego zabezpieczeniem mogły zdecydować o zastosowaniu niestandardowych form finansowania. Niższy współczynnik korelacji dla obu wskaźników wyznaczonych w tym samym czasie może dowodzić, iż decyzja emisji obligacji zamiennych była podjęta wcześniej.

Umiarkowane współczynniki skorelowania badanych wskaźników dla spółek bardzo zadłużonych nie pozwalają na jednoznaczne określenie zależności pomiędzy strukturą aktywów a stopniem zadłużenia instrumentami hybrydowymi. Należy jednak pamiętać, że znaczna część tych podmiotów notowała straty w analizowanym okresie. Emisja obligacji zamiennych była często jedynym dostępnym źródłem finansowania. Nierzadko spółki te nie podawały danych finansowych w następnych latach po emisji, co pozwala wnioskować o ich bankructwie lub przejściu przez wierzycieli. Mogło to wpływać na istotną ingerencję w strukturę aktywów. Niemniej jednak w grupie



przedsiębiorstw silnie zadłużonych powtarza się najwyższy współczynnik korelacji pomiędzy zadłużeniem wyznaczonym dla roku sprzed emisji a sytuacją majątkową w roku emisji, co potwierdza wcześniejsze przypuszczenia.

Innym miernikiem ryzyka finansowego spółki, który wykorzystano do analizy zapotrzebowania na finansowanie hybrydowe, jest relacja odsetek w stosunku do EBITDA. Parametr ten powinien być tym wyższy, im chętniej przedsiębiorstwo emituje obligacje zamienne, gdyż oznacza to coraz mniejszą zdolność przedsiębiorstwa do pokrycia odsetek i wyższe ryzyko.

Tabela 2. Wartość współczynnika korelacji pomiędzy wskaźnikiem obsługi zadłużenia i udziałem wartości emisji obligacji zamiennych w zadłużeniu ogółem wybranych emitentów w latach 2000–2010 w ujęciu wartości wskaźnika zadłużenia ogółem

Współczynnik zadłużenia ogółem w roku sprzed emisji	Współczynnik korelacji pomiędzy udziałem wartości emisji obligacji zamiennych w zadłużeniu ogółem		
	w roku sprzed emisji a wskaźnikiem obsługi zadłużenia w roku sprzed emisji	w roku emisji a wskaźnikiem obsługi zadłużenia w roku emisji	w roku sprzed emisji a wskaźnikiem obsługi zadłużenia w roku emisji
0–20%	–0,02	0,06	0,04
20–50%	0,09	0,11	0,13
50–75%	0,24	0,28	0,25
75–90%	0,73	0,51	0,57
powyżej 90%	–0,30	–0,12	–0,41
<b>Ogółem</b>	<b>0,09</b>	<b>0,18</b>	<b>0,14</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com).

Wyniki korelacji pomiędzy badanymi parametrami, podobnie jak uprzednio, posegregowane ze względu na stopień zadłużenia emitentów obligacji zamiennych, ponownie pozwalają na przyjęcie hipotezy zastąpienia aktywów w wybranych grupach spółek. Łatwo również dostrzec, że wskaźniki są najsilniej skorelowane dla grupy przedsiębiorstw o wysokim poziomie zadłużenia ogółem. W przypadku podmiotów o największym współczynniku zaobserwowano słabe, ale ujemne współczynniki korelacji, co przeczy przyjętej hipotezie. Wynika to z faktu, że wielu tych emitentów miało trudności finansowe, co często skutkuje ujemną wartością EBITDA, a ta determinuje wartość współczynnika korelacji. W pozostałych grupach spółek związek statystyczny jest nieznaczący i tym słabszy, im mniejszy poziom zadłużenia przedsiębiorstwa. Dla całej zbiorowości siła korelacji jest na tyle słaba, że trudno uznać tę zależność za podstawę do pozytywnej weryfikacji hipotezy zastąpienia aktywów.

## Zakończenie

Emisja obligacji zamiennych powinna, zgodnie z hipotezą zastąpienia aktywów, być przeprowadzona w warunkach rosnącego ryzyka finansowego emitenta. Miarę tego ryzyka może stanowić relacja zadłużenia w stosunku do wyniku operacyjnego lub aktywów trwałych, służących do zabezpieczania zobowiązań. Oznacza to, że nadmierny wzrost zobowiązań powinien powodować trudności z emisją tradycyjnego długu, spowodowanych ograniczeniami ze strony wierzycieli, i skłaniać spółki do stosowania finansowania hybrydowego.

Przytoczone w pracy wybrane badania wskazują na trudności w jednoznacznym przyjęciu hipotezy zastąpienia aktywów. Istnieje szereg argumentów za i przeciw tej teorii. Także wyniki uzyskane w niniejszym artykule wydają się niejednoznaczne. Dla całej zbiorowości emisji nie uzyskano dostatecznie przekonujących dowodów potwierdzających słuszność teorii, mimo korelacji właściwie ukierunkowanej i istotnej statystycznie. Jedynie dla wybranej grupy przedsiębiorstw mających określony poziom zadłużenia można było pozytywnie zweryfikować badaną hipotezę.

Oznacza to, że stopień zadłużenia spółki jest czynnikiem determinującym wykorzystanie obligacji zamiennych. W przypadku podmiotów mało zadłużonych hipoteza zastąpienia nie została przyjęta, ale też niskie było ryzyko finansowe emitentów. Gdy spółki były niemal maksymalnie zadłużone, również odrzucono hipotezę, ale też ryzyko było na tak wysokim poziomie, że właściwie nie dało się go już kontrolować. Jedynie w przypadku wysokiego, ale nie ekstremalnego poziomu zadłużenia potwierdzono słuszność hipotezy zastąpienia aktywów. Wydaje się, że taki udział zobowiązań jest krytyczny dla spółki. Z jednej strony może być powodem istotnych trudności finansowych, ale z drugiej nie jest jeszcze źródłem nadmiernego ryzyka finansowego. Można przypuszczać, iż jest to maksymalny poziom zadłużenia, powyżej którego inwestorzy–wierzyciele nie akceptują ryzyka i żądają dodatkowych zabezpieczeń swoich interesów. Spełnieniem ich oczekiwań może być konwersja długu na akcje. To pozwala na pozytywną weryfikację hipotezy zastąpienia aktywów. Można zatem stwierdzić, że emisja obligacji zamiennych istotnie determinuje strukturę kapitałową przedsiębiorstwa jedynie w warunkach wysokiego, ale wciąż kontrolowanego ryzyka finansowego.

## Bibliografia

1. Boutron E., Hubler J., *Issuers' Features and Stock Market Reaction to Convertible Bonds Issuance: Evidence from the French Market*, Europlace Institute of Finance, IAE Congrès 2010.
2. Brennan M., Schwartz E., *The Case for Convertibles*, „Journal of Applied Corporate Finance” 1988.
3. Chemmanur T.J., Simonyan K., *What drives the issuance of puttable convertibles: risk-shifting, asymmetric information, or taxes?*, „Financial Management” Autumn 2010.
4. Galai D., Masulis R., *The Option Pricing Model and the Risk Factor of Stock*, „Journal of Financial Economics” 1976, 3.

5. Green R.C., *Investment Incentives, Debt, and Warrants*, „Journal of Financial Economics” 1984, 13.
6. Hu X., Mao H., *Empirical Study on the Financial Characteristics of Chinese Companies Issuing Convertible Bonds*, „International Journal of Business and Management” 2009, vol. 4, no. 6.
7. Jensen M.C., Meckling W.H., *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*, „Journal of Financial Economics” 1976, 3.
8. 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, issue 3.
9. Loncarski I., Ter Horst J., Veld C., *Why do companies issue convertible bonds: a review of theory and empirical evidence*, [w:] L. Renneboog (red.), *Advances in Corporate Finance and Asset Pricing*, Elsevier, Amsterdam 2006.
10. Modigliani F., Miller M.H., *The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment*, „American Economic Review” 1958, 48.
11. Myers, S.C., *Determinants of Corporate Borrowing*, „Journal of Financial Economics” November 1977.
12. Myers S.C., Majluf N.S., *Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have*, „Journal of Financial Economics” 1984, 13.
13. Titman S., Wessels, R., *The Determinants of Capital Structure*, „Journal of Finance” 1988, 43.
14. [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com).

### **Convertible bond issue impact on the capital structure of the company – the asset substitution hypothesis empirical verification**

The article attempts to assess the impact of convertible bond issue on the capital structure of the issuer, by defining some conditions in liabilities changes. We studied the problem of the convertible debt issuance needs and possibilities related to the structure of assets and liabilities. The asset substitution hypothesis, according to which the issue of convertible bonds should be carried out under conditions of increasing the issuer’s financial risk level, has been reviewed. A study of 1622 issuances from 2000–2010 suggests that company debt level is a convertible bond issue determining factor. Only when a company has high, but not extremely high level of indebtedness, the asset substitution hypothesis may be positively reviewed.