

Agnieszka Hajduk*

Determinanty struktury kapitałowej przedsiębiorstwa w świetle statystycznej analizy parametrycznej

Wstęp

Jednym z kluczowych problemów stojących przed menedżerem finansowym podmiotu gospodarczego jest zagadnienie sposobu finansowania aktywów zarządzanej jednostki. W Polsce problematyka kształtowania struktury kapitału zaczęła być dostrzegana równocześnie z rozpoczęciem przekształceń własnościowych. Wtedy to powstały pierwsze prace podejmujące teoretyczne dyskusje nad strukturą kapitału [Jerzemska, 1999; Gajdka, Walińska, 2000; Duliniec, 2001; Ickiewicz, 2001]. Jednak aplikacja modeli struktury kapitału wypracowanych na rynkach zachodnich nie była w pełni uprawniona w warunkach polskich, z uwagi na słabo jeszcze rozwinięty rynek kapitałowy. Obecnie rynek krajowy należy do dynamicznie rozwijających się, stąd badania nad możliwością zastosowania wypracowanych na świecie modeli struktury kapitału powinny być w Polsce kontynuowane.

Przedstawiona w niniejszym artykule analiza jest próbą wypełnienia luki w zakresie badań dotyczących determinant struktury kapitałowej. Przeprowadzone dotąd badania empiryczne, zarówno na rynkach zagranicznych, jak i krajowym, w zakresie czynników kształtujących strukturę kapitału przedsiębiorstwa, wskazują na złożoność problemu, wynikającą z wielości czynników oraz ich wzajemnego powiązania. Nie pozwalają one też na sformułowanie jednoznacznych wniosków. Badający ten sam czynnik otrzymywali często sprzeczne wyniki, w zależności od kryteriów doboru podmiotów do analizy, liczebności próby, okresu prowadzonych badań, specyfiki branży. W związku z tym kontynuacja eksploracji czynników mających wpływ na wybór źródeł finansowania jest zasadna. Badaniem objęto grupę 385 spółek akcyjnych notowanych na giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. w latach 2005–2010, wykorzystując metodę statystycznej analizy parametrycznej – metodę regresji liniowej wielorakiej. Analizę przeprowadzono na dwóch płaszczyznach: na płaszczyźnie makrosektorów (Przemysł, Handel i Usługi) oraz na płaszczyźnie sektorów (Budownictwo, Handel detaliczny, Informatyka). Determinanty,

* Dr, Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa, Akademia Morska w Gdyni, ul. Morska 81-87, 81-225 Gdynia, a.hajduk@wpit.am.gdynia.pl

które poddano analizie empirycznej, to: odsetkowe i nieodsetkowe tarcze podatkowe, wielkość przedsiębiorstwa, jego rentowność, struktura majątku, koszt kapitału i ryzyko finansowe. Zastosowanie metod statystycznej analizy parametrycznej do badania zależności między wskazanymi przez teorie determinantami struktury kapitału a zmianami poziomu zadłużenia umożliwia sprawdzenie, czy wykorzystywane w literaturze światowej zmienne determinują decyzje o sposobie finansowania działalności w spółkach akcyjnych w Polsce.

1. Klasyfikacja czynników kształtujących strukturę kapitału przedsiębiorstwa

Funkcjonujące teorie struktury kapitału wskazują na szereg czynników mogących mieć wpływ na poziom zadłużenia przedsiębiorstwa¹. Według M. Kędziora [2011, s. 163] teoria rysuje tło pod rzeczywisty proces decyzyjny dotyczący ustalania struktury kapitału w przedsiębiorstwie, w praktyce menedżerowie kierują się określonymi, skwantyfikowanymi czynnikami. Na potrzeby badania przeprowadzono syntetyczny przegląd najczęściej prezentowanych w literaturze przedmiotu klasyfikacji czynników kształtujących strukturę kapitału przedsiębiorstwa.

Jednym z kryteriów podziału jest możliwość reagowania podmiotu na dany czynnik. Można tu wyodrębnić czynniki zewnętrzne (egzogeniczne) oraz wewnętrzne (endogeniczne) [Jerzemska, 1999, s. 51; Kłosowska i inni, 2006, s. 25; Hajduk, 2005b, s. 165]. Czynniki zewnętrzne to te, na które podmiot gospodarczy nie ma wpływu, najczęściej związane z dalszym otoczeniem przedsiębiorstwa, tzw. makrootoczeniem. Wśród czynników makroekonomicznych najczęściej wymienia się: inflację, system podatkowy, sytuację na rynku kapitałowym, politykę rządu, specyfikę branży [Gajdka, 2002, s. 295]. Do czynników wewnętrznych zalicza się zmienne, które są zależne od specyfiki podmiotu gospodarczego, mogą być zatem kształtowane przez przedsiębiorstwo. Czynniki te są zazwyczaj powiązane z otoczeniem bliższym przedsiębiorstwa (otoczeniem konkurencyjnym), stąd noszą również nazwę zmiennych mikroekonomicznych. Do czynników tych można zaliczyć: wielkość przedsiębiorstwa, jego rentowność, rodzaj wytwarzanego produktu, rodzaj posiadanych aktywów, odsetkowe i nieodsetkowe tarcze podatkowe, jakość kierownictwa, koszt kapitału, formę organizacyjno-prawną podmiotu, dostawców kapitału [Bhaduri, 2002, s. 659].

Uwzględniając kryterium specyfiki determinant struktury kapitałowej, można wyodrębnić czynniki prawne oraz ekonomiczne [Jędrzejczak-Gas,

¹ Z uwagi na ograniczoną objętość artykułu pominięto szersze odniesienie poruszanej problematyki do teorii struktury kapitału, które są rozlegle opisane w literaturze przedmiotu [np. Chojnacka, 2012; Czerwonka, 2017; Dulinić, 2001; Gajdka, 2002; Jerzemska, 1999].

2013, s. 585; Kowalik, 2009]. Czynniki prawne wynikają z obowiązujących w danym kraju aktów prawnych. Do tej kategorii zalicza się formę organizacyjno-prawną podmiotu (odmienny jest dostęp do kapitału dla spółek kapitałowych w porównaniu ze spółkami osobowymi), dostępność przedsiębiorstw do różnych form finansowania zewnętrznego własnego i obcego czy konstrukcję podatku dochodowego. Determinanty ekonomiczne są ściśle związane z sytuacją finansową podmiotu gospodarczego, w szczególności można do nich zaliczyć: efektywność osiąganą przez przedsiębiorstwo, planowane tempo rozwoju, skłonność zarządzających do podejmowania ryzyka, koszt kapitału zaangażowanego w firmie, przedmiot działania przedsiębiorstwa [Kowalik, 2009].

Czynniki kształtujące strukturę kapitałową przedsiębiorstwa można również rozpatrywać w kontekście ich wpływu na poziom zadłużenia przedsiębiorstwa. A. Duliniec proponuje podział na czynniki zachęcające do zwiększania zadłużenia oraz czynniki zniechęcające do powiększania dźwigni finansowej. Do zadłużania przedsiębiorstwa skłaniają przede wszystkim korzyści wynikające z zaangażowania dodatkowych kapitałów obcych. Wśród nich A. Duliniec [2011, s. 95–97] wymienia:

- odsetkowe korzyści podatkowe (wartość tarczy podatkowej),
- efekty dźwigni finansowej (wzrost rentowności kapitału własnego, dzięki angażowaniu kapitałów obcych),
- przeciwdziałanie przeinwestowaniu (zwiększenie dyscypliny w gospodarowaniu środkami pieniężnymi, redukcja kosztów agencyjnych związanych z kapitałem własnym),
- utrzymanie kontroli nad przedsiębiorstwem przez obecnych właścicieli, obrona przed wrogim przejęciem,
- przeciwdziałanie niedowartościowaniu akcji spółki na rynku kapitałowym (redukcja kosztów informacyjnych związanych z pozyskaniem kapitału),
- niskie rynkowe stopy procentowe.

Natomiast zmienne powstrzymujące zadłużanie podmiotu wskazują na koszty związane z tą sytuacją. Do czynników zniechęcających do zwiększania długu w strukturze kapitału można zaliczyć:

- ryzyko bankructwa i koszty trudności finansowych,
- konieczność utrzymania elastyczności finansowej i ratingu kredytowego (zachowanie zdolności do zaciągania zobowiązań),
- przeciwdziałanie niedoinwestowaniu (redukcja kosztów agencyjnych związanych z kapitałem obcym),
- utrzymanie zdolności do wypłaty stabilnych dywidend,
- wysokie rynkowe stopy procentowe.

Przegląd literatury przedmiotu pozwala na konkluzję, że badający determinanty struktury kapitałowej najczęściej akcentują zmienne mikroekonomiczne, kształtowane przez sam podmiot gospodarczy, zależne od jego specyfiki [Hajduk, 2005a, s. 141–152]. Zgodnie z tym podejściem, według S. Titmana i R. Wesselsa [1988, s. 1–19] oraz Ch. Changa, A. Lee, Ch. Lee [2009, s. 197–213], do czynników kształtujących strukturę kapitału przedsiębiorstw należy zaliczyć: przynależność branżową, nieodsetkowe tarcze podatkowe, strukturę majątku, zmienność zysku, perspektywy rozwoju, nietypowość produkcji, rentowność firmy, jej wielkość.

Podobne ujęcie zmiennych objaśniających strukturę kapitału przedsiębiorstw, z perspektywy mikroekonomicznej (nieliczne czynniki makroekonomiczne), prezentuje E. Brigham [1996, s. 173–175], enumerując następujące determinanty: stabilność sprzedaży, strukturę aktywów, dźwignię operacyjną, stopę wzrostu firmy, rentowność przedsiębiorstwa, opodatkowanie, kontrolę zarządu nad firmą, preferencje zarządu, wymagania agencji ratingowych i kredytodawców, warunki rynkowe i wewnętrzne uwarunkowania firmy, elastyczność finansową.

Niektórzy autorzy, klasyfikując determinanty struktury kapitałowej, bezpośrednio nawiązują do funkcjonujących teorii struktury kapitału. Na przykład E. Horton [1991, s. 433] wskazuje takie czynniki, jak: rynek kapitałowy, koszty agencji, opodatkowanie, asymetrię informacji, czynniki materialne, koszty bankructwa, zarządzanie, rynek pracy, dążenie kierownictwa do elastycznego działania. Z kolei A. Damodaran [2007, s. 868–874] uważa, że wybór struktury finansowania zależy od trzech czynników. Po pierwsze, od fazy cyklu życia firmy: przedsiębiorstwa w fazie początkowej oraz szybkiego wzrostu wykorzystują dług mniej intensywnie niż firmy dojrzałe. W miarę spowalniania wzrostu, gdy przepływy pieniężne z istniejących inwestycji rosną i stają się bardziej przewidywalne, jednostki w coraz większym stopniu finansują się długiem. Po drugie, struktura kapitału zależy od zadłużenia innych podmiotów, funkcjonujących w tej samej branży. Przedsiębiorstwa często dążą do utrzymywania struktury finansowania nieodbiegającej od średniej branżowej. Trzecim czynnikiem przesądzającym o doborze struktury kapitału jest motywacja menedżerów, wynikająca z teorii hierarchii źródeł finansowania, poczynawszy od wykorzystania zysków z lat ubiegłych, poprzez emisję instrumentów dłużnych, skończywszy na emisji akcji. A. Damodaran podkreśla, że menedżerowie rzadko wybierają strukturę finansowania po porównaniu korzyści długu z jego kosztami, a w konsekwencji poziom zadłużenia firmy często wynika z czynników nieobiektywnych.

Przedstawiona klasyfikacja czynników kształtujących strukturę kapitału podmiotów gospodarczych wskazała na ich mnogość oraz różnorodność.

Wiele czynników jest wzajemnie ze sobą powiązanych, co powoduje, że problem ten jest złożony, a analiza zmiennych potencjalnie mogących mieć wpływ na poziom zadłużenia przedsiębiorstwa generuje szereg trudności. Jednak rozpoznanie tego zagadnienia pozwala zarządzającym przedsiębiorstwem na podejmowanie bardziej świadomych decyzji w zakresie wyboru źródeł finansowania. Stąd prowadzenie badań empirycznych w zakresie czynników decydujących o wyborze określonej struktury kapitałowej jest zasadne.

2. Metodyka badawcza

Celem przeprowadzonych badań była próba weryfikacji następującej hipotezy: Czy zmienne, takie jak: odsetkowa i nieodsetkowa tarcza podatkowa, wielkość przedsiębiorstwa, jego rentowność, struktura majątku, koszt kapitału i ryzyko finansowe, objaśniają strukturę kapitału spółek akcyjnych notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. Dobór czynników przyjętych do badań empirycznych wynikał ze studiów literaturowych – analizie poddano determinanty najczęściej analizowane w literaturze światowej [np. Oolderink, 2013; Alves, Ferreira, 2011; Frank, Goyal, 2009; Antoniou i inni, 2008]. Badaniem objęto łącznie 385 spółek akcyjnych notowanych na GPW w Warszawie w latach 2005–2010. Przyjęto schemat badań dla pięciu obszarów badawczych: dwa makrosektory Przemysł, Handel i Usługi oraz trzy sektory Budownictwo, Handel detaliczny oraz Informatyka². W celu uzyskania porównywalności danych badania przeprowadzono wyłącznie w oparciu o skonsolidowane sprawozdania finansowe sporządzone według międzynarodowych standardów rachunkowości, zaczerpnięte z bazy Notoria Serwis, wersja 19.30.

W podjętych badaniach pojęcie struktury kapitału zawężono do struktury kapitału stałego. Właśnie takie ujęcie znajduje uzasadnienie w kontekście analizy struktury kapitału, gdyż głównie zobowiązania długoterminowe generują stałe koszty finansowe [Jerzemowska, 1999, s. 14]. Zatem jako miernik zmiennej objaśnianej (Y) obrano wskaźnik struktury kapitału opisany następującą formułą:

$$WSK = \frac{\text{zobowiązania długoterminowe}}{\text{zobowiązania długoterminowe} + \text{kapitał własny}} \quad (1)$$

² W badaniu pominięto makrosektor Finanse, z uwagi na odmienną budowę sprawozdań finansowych banków i ubezpieczycieli. Natomiast wybór sektorów do badań został przeprowadzony w oparciu o samodzielnie skonstruowany współczynnik przydatności badawczej.

Mierniki zmiennych objaśniających (X_i) zdefiniowano następująco:

X_1 . Odsetkowa tarcza podatkowa:

$$OTP = \frac{\text{odsetki}}{\text{aktywa ogółem}} \quad (2)$$

X_2 . Nieodsetkowa tarcza podatkowa:

$$NTP = \frac{\text{amortyzacja}}{\text{aktywa ogółem}} \quad (3)$$

X_3 . Wielkość przedsiębiorstwa:

$$WkP = \ln(\text{przychody ze sprzedaży}) \quad (4)$$

X_4 . Rentowność przedsiębiorstwa:

$$RnP = \frac{\text{zysk operacyjny}}{\text{przychody ze sprzedaży}} \quad (5)$$

X_5 . Struktura majątku:

$$StM = \frac{\text{rzeczowe aktywa trwałe}}{\text{aktywa ogółem}} \quad (6)$$

X_6 . Koszt kapitału:

$$KoK = \frac{\text{zysk netto} + \text{odsetki}}{\text{aktywa ogółem}} \quad (7)$$

X_7 . Ryzyko finansowe:

$$RzF = \frac{\text{zysk operacyjny}}{\text{zysk operacyjny} - \text{odsetki}} \quad (8)$$

Przyjęte mierniki zmiennych objaśniających zaczerpnięto z literatury przedmiotu [Chang, 2009; Frank, Goyal, 2009; Gajdka, 2000]. W prowadzonych badaniach wszystkie wskaźniki wyznaczono w oparciu o wartości księgowo.

W celu podniesienia jakości analizy statystycznej zebranego materiału empirycznego [Francuz, Mackiewicz, 2007, s. 170–171; Pułaska-Turyna, 2005, s. 91] zaproponowano własną trzyetapową procedurę identyfikacji obserwacji nietypowych wśród badanych wskaźników, wykorzystującą elementy analizy wizualnej:

- analiza 1-zmiennej, prowadzona w oparciu o wykresy skrzynkowe zmiennych [Aczel, 2000, s. 51–53]: objaśnianej i objaśniających strukturę kapitału spółek,
- analiza 2-zmiennych, przeprowadzona z wykorzystaniem wykresów rozrzutu średnich wartości, wyznaczonych za okres 2005–2010 dla

zmiennych: objaśnianej i objaśniających strukturę kapitału poszczególnych spółek,

- analiza 8-zmiennych, bazująca na wyznaczeniu odległości Mahalanobisa [Kufel, 2011, s. 67], tj. miary identyfikującej obserwacje odstające w łącznym zbiorze danych zmiennej objaśnianej (1 zmienna) i zmiennych objaśniających (7 zmiennych).

Ostatecznie obserwację uznano za skrajnie odstającą i jednocześnie wykluczoną z dalszej analizy statystycznej, jeśli spełniała koniunkcję trzech omówionych kryteriów wykluczenia. W rezultacie analizie statystycznej poddano: 86 spółek makrosektora Przemysł, 110 spółek makrosektora Handel i Usługi, 29 spółek sektora Budownictwo, 18 spółek sektora Handel detaliczny oraz 23 spółki sektora Informatyka.

Analiza parametryczna zależności pomiędzy strukturą kapitału spółek notowanych na GPW w Warszawie S.A. a jej potencjalnymi determinantami została przeprowadzona za pomocą regresji liniowej wielorakiej w oparciu o klasyczną metodę najmniejszych kwadratów KMNK – dobór zmiennych objaśniających z wykorzystaniem eliminacji zmiennych wstecz [Strzała, Przechlewski, 2002, s. 21–31; Sobczyk, 2007, s. 252–266; Aczel, 2000, s. 607–610]. Badania prowadzono, traktując dane w każdym roku obrachunkowym jako dane przekrojowe – badanie zależności w każdym roku z osobna.

3. Rezultaty parametrycznej analizy zależności struktury kapitału i jej determinant

Zasadniczym celem analizy opartej na danych przekrojowych była próba odpowiedzi na pytanie: czy zmienne, takie jak: odsetkowa i nieodsetkowa tarcza podatkowa, wielkość przedsiębiorstwa, jego rentowność, struktura majątku, koszt kapitału i ryzyko finansowe, objaśniają strukturę kapitału spółek akcyjnych notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. Drugim celem prowadzonej analizy było zbadanie, na ile zbiór czynników objaśniających strukturę kapitału w poszczególnych latach był homogeniczny. Analizę zależności struktury kapitału i jej determinant ilościowych przeprowadzono dwuwariantowo, tj. w każdym obszarze badawczym: dwa makrosektory oraz trzy sektory (pięć obszarów), a także w każdym roku obrachunkowym objętym badaniem (sześć lat), łącznie 30 przypadków. Rezultaty analizy regresji przedstawiono w tablicach 1 i 2.

Tablica 1. Graniczny poziom istotności współczynników kierunkowych zmiennych objaśniających wyznaczony metodą regresji liniowej wielorakiej dla wskaźnika struktury kapitału WSK spółek giełdowych w makrosektorach Przemysł oraz Handel i Usługi w poszczególnych latach okresu 2005–2010

makrosektor Przemysł						
X_i	2005	2006	2007	2008	2009	2010
		61	68	75	80	81
OTP	***	***	–	***	***	***
NTP	–	*	–	–	–	–
WkP	–	–	–	–	*	*
RnP	zm. wykl.	zm. wykl.	–	zm. wykl.	–	–
StM	**	***	***	***	***	***
KoK	**	*	**	–	zm. wykl.	zm. wykl.
RzF	–	–	–	**	–	–
makrosektor Handel i Usługi						
X_i	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	63	77	96	103	107	101
OTP	–	–	***	–	***	***
NTP	**	*	*	–	–	*
WkP	–	–	–	***	–	***
RnP	–	–	zm. wykl.	–	***	zm. wykl.
StM	***	***	***	***	***	***
KoK	–	zm. wykl.	***	zm. wykl.	**	–
RzF	–	–	–	–	–	**

$p < 0,01$ (***) ; $p < 0,05$ (**) ; $p < 0,10$ (*) – trend

zm. wykl. – zmienna wykluczona z analizy regresji wielorakiej ze względu na współliniowość
 Źródło: Opracowanie własne.

Spośród analizowanych zmiennych determinanta struktura majątku najczęściej w istotny sposób kształtowała strukturę kapitału w makrosektorach: Przemysł, Handel i Usługi oraz w sektorach: Budownictwo, Handel detaliczny, Informatyka. Znaczący wpływ na strukturę kapitału spółek giełdowych miała również odsetkowa tarcza podatkowa (poza sektorami Handel detaliczny i Informatyka). Wśród zmiennych objaśniających strukturę kapitału wystąpiły również: nieodsetkowa tarcza podatkowa (makrosektor Handel i Usługi oraz sektor Budownictwo), koszt kapitału (makrosektor Przemysł) oraz rentowność przedsiębiorstwa (sektor Budownictwo).

Tablica 2. Graniczny poziom istotności współczynników kierunkowych zmiennych objaśniających wyznaczony metodą regresji liniowej wielorakiej dla wskaźnika struktury kapitału WSK spółek giełdowych w sektorach Budownictwo, Handel detaliczny oraz Informatyka w poszczególnych latach okresu 2005–2010

sektor Budownictwo						
X_i	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	18	19	25	26	29	28
OTP	–	–	***	zm. wykl.	**	**
NTP	**	–	***	**	–	zm. wykl.
WkP	–	–	**	***	–	–
RnP	–	**	–	–	**	***
StM	zm. wykl.	***	***	***	**	*
KoK	–	zm. wykl.	–	zm. wykl.	zm. wykl.	zm. wykl.
RzF	–	–	–	–	–	**
sektor Handel detaliczny						
X_i	2005 ^{BM}	2006 ^{BM}	2007 ^{BM}	2008	2009	2010 ^{BM}
	11	15	17	18	17	14
OTP	zm. wykl.	–	–	–	***	–
NTP	zm. wykl.	–	–	*	–	–
WkP	–	–	–	–	–	–
RnP	–	–	zm. wykl.	zm. wykl.	zm. wykl.	zm. wykl.
StM	–	–	zm. wykl.	***	**	–
KoK	zm. wykl.	zm. wykl.	–	–	–	–
RzF	–	–	–	–	**	–
sektor Informatyka						
X_i	2005	2006 ^{BM}	2007	2008 ^{BM}	2009	2010
	11	16	20	22	23	22
OTP	zm. wykl.	–	zm. wykl.	–	–	–
NTP	–	–	**	–	–	*
WkP	*	–	–	–	–	–
RnP	–	–	–	–	zm. wykl.	zm. wykl.
StM	zm. wykl.	–	zm. wykl.	–	***	***
KoK	–	zm. wykl.	zm. wykl.	zm. wykl.	–	–
RzF	*	zm. wykl.	–	–	zm. wykl.	–

$p < 0,01$ (***); $p < 0,05$ (**); $p < 0,10$ (*) – trend

zm. wykl. – zmienna wykluczona z analizy regresji wielorakiej ze względu na współliniowość

^{BM} – brak modelu, wartość statystyki F nieistotna statystycznie, $p > 0,05$

Źródło: Opracowanie własne.

Podsumowując przeprowadzoną analizę, zaproponowano własny wskaźnik określający stopień wykorzystania przyjętego zestawu zmiennych do objaśniania struktury kapitałowej (SWZ). Wskaźnik SWZ wyraża stosunek sumy częstości, z jaką pojawiały się poszczególne zmienne objaśniające w latach 2005–2010 do pełnej możliwości wykorzystania zestawu przyjętych regresorów (wzór 9). Wskaźnik ten może przyjmować wartości 0–100% (100% to pełne wykorzystanie zbioru zmiennych).

$$SWZ = \frac{\sum f_i}{a \cdot v} \cdot 100\% \quad (9)$$

f_i – częstość, z jaką pojawił się i -ty regresor w analizie regresji w danym obszarze badawczym w całym okresie 2005–2010,

a – łączna liczba lat rozrachunkowych okresu badawczego 2005–2010, $a = 6$,

v – całkowita liczba regresorów struktury kapitału, $v = 7$.

Wartość omawianego wskaźnika dla spółek makrosektora Przemysł wyniosła:

$$SWZ_{pr} = \frac{f_{OTP} + f_{NTP} + f_{WKP} + f_{RNP} + f_{SiM} + f_{KoK} + f_{RzF}}{6 \cdot 7} = \frac{5 + 0 + 0 + 0 + 6 + 2 + 1}{42} = 33\% \quad (10)$$

Wartości pozostałych wskaźników SWZ: makrosektor Handel i Usługi 38%, sektory: Budownictwo 38%, Informatyka 10%, Handel detaliczny 7%. Zatem przyjęty zbiór regresorów najpełniej został wykorzystany w makrosektorach oraz w sektorze Budownictwo.

Reasumując, analiza oparta na danych przekrojowych wykazała, że zbiór czynników przyjętych jako zmienne objaśniające strukturę kapitału spółek notowanych na GPW w Warszawie S.A. nie był homogeniczny w poszczególnych latach oraz obszarach badawczych. Należy podkreślić, że przyjęty do badań zbiór zmiennych objaśniających był zasadny, gdyż struktura kapitału była zależna co najmniej jeden raz w badanym okresie od poszczególnych czynników.

Zakończenie

Analiza literatury w zakresie kształtowania struktury kapitałowej przedsiębiorstwa pozwala na wysunięcie hipotezy, że modele struktury kapitału są w niewielkim stopniu wykorzystywane w polskiej praktyce gospodarczej. Szczególnym zainteresowaniem w zarządzaniu kapitałem w rodzimych przedsiębiorstwach cieszą się problemy zarządzania operacyjnego, głównie troska o zachowanie płynności finansowej, a strategię kapitałowe nie mają jeszcze odpowiedniego znaczenia. Stąd niezmiernie ważne jest prowadzenie badań na polskim gruncie w zakresie uwarunkowań struktury kapitału, aby wskazać przedsiębiorcom wagę tego problemu,

a jednocześnie pomóc praktykom w procesie podejmowania zasadnych decyzji, dotyczących wyboru źródeł finansowania działalności.

Otrzymane wyniki badań własnych, wskazujące na występowanie statystycznie istotnych zależności między strukturą kapitału a przyjętym zbiorem zmiennych objaśniających strukturę kapitału, mogą stanowić podstawę do dalszych badań w zakresie zróżnicowania zbioru zmiennych objaśniających strukturę kapitału w różnych sektorach działalności gospodarczej. Czynniki kształtujące strukturę kapitału, takie jak: struktura majątku, odsetkowa i nieodsetkowa tarcza podatkowa, rentowność przedsiębiorstwa czy koszt kapitału, postulowane przez teorie struktury kapitału wypracowane na rynkach zachodnich, wyjaśniają kształtowanie tej struktury w przypadku spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. w latach 2005–2010. Jednocześnie otrzymane rezultaty badań wskazują, iż należy poszukiwać innych zmiennych, poza przyjętymi w przeprowadzonych badaniach, determinujących wybór struktury kapitałowej przedsiębiorstwa (stosunkowo niski poziom wskaźnika SWZ).

Literatura

- Aczel A.D. (2000), *Statystyka w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Alves P.F.P., Ferreira M.A. (2011), *Capital structure and law around the world*, „Journal of Multinational Management”, Vol. 21, No. 3.
- Antoniou A., Guney Y., Paudyal K. (2008), *The Determinants of Capital Structure: Capital Market Oriented versus Bank Oriented Institutions*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis”, Vol. 43, No. 1.
- Bhaduri S. (2002), *Determinants of capital structure choice: a study of the Indian corporate sector*, „Applied Financial Economics”, Vol. 12, No. 9.
- Brigham E.F. (1996), *Podstawy zarządzania finansami*, PWE, Warszawa.
- Chang Ch., Lee A.C., Lee Ch.F. (2009), *Determinants of capital structure choice: A structural equation modeling approach*, „The Quarterly Review of Economics and Finance”, Vol. 49, No. 2.
- Chojnacka E. (2012), *Struktura kapitału spółek akcyjnych w Polsce w świetle teorii hierarchii źródeł finansowania*, CeDeWu, Warszawa.
- Czerwonka L. (2017), *Struktura kapitału polskich spółek w świetle wybranych teorii*, „Współczesna Gospodarka”, nr 1.
- Damodaran A. (2007), *Finanse korporacyjne. Teoria i praktyka*, Helion, Gliwice.
- Duliniec A. (2011), *Finansowanie przedsiębiorstwa. Strategie instrumenty*, PWE, Warszawa.
- Duliniec A. (2001), *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Francuz P., Mackiewicz R. (2007), *Liczby nie wiedzą skąd pochodzą. Przewodnik po metodologii i statystyce nie tylko dla psychologów*, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin.

- Frank M.Z., Goyal V.K. (2009), *Capital structure decisions: Which factors are reliably important*, „Financial Management”, Vol. 38, No. 1.
- Gajdka J. (2002), *Teorie struktury kapitału i ich aplikacja w warunkach polskich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Gajdka J., Walińska E. (2000), *Zarządzanie finansowe – teoria i praktyka*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa.
- Hajduk A. (2005a), *Uwarunkowania struktury kapitałowej a polska praktyka gospodarcza*, w: J. Ostaszewski (red.), *Finanse przedsiębiorstwa*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Hajduk A. (2005b), *Wybrane determinanty struktury kapitałowej przedsiębiorstwa*, Prace Naukowe Katedry Zarządzania Nr 6, Gdynia.
- Horton E. (1991), *Factors Affecting Capital Structure Decisions*, „The Financial Review”, Vol. 26, No. 3.
- Ickiewicz J. (2001), *Pozyskiwanie, koszt i struktura kapitału w przedsiębiorstwach*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Jerzemowska M. (1999), *Kształtowanie struktury kapitału w spółkach akcyjnych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Jędrzejczak-Gas J. (2013), *Struktura kapitału w małych i średnich przedsiębiorstwach*, w: „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 766, „Finanse, Rynki finansowe, Ubezpieczenia”, nr 62, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Kędzior M. (2011), *Międzynarodowa struktura kapitału przedsiębiorstw*, C.H. Beck, Warszawa.
- Kłosowska B., Tokarski A., Tokarski M., Chojnacka E. (2006), *Strategie finansowania działalności przedsiębiorstw*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Kowalik M. (2009), *Determinanty struktury finansowej przedsiębiorstw*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa”, nr 7.
- Kufel T. (2011), *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu Gretl*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Pułaska-Turyna B. (2005), *Statystyka dla ekonomistów*, Difin, Warszawa.
- Oolderink P. (2013), *Determinants of capital structure: Static trade-off theory vs. Pecking-order theory*, Working Paper, Univeristy of Twente, The Netherlands.
- Sobczyk M. (2007), *Statystyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Strzała K., Przechlewski T. (2002), *Ekonometria ina@czej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Titman S., Wessels R. (1988), *The Determinants of Capital Structure Choice*, „Journal of Finance”, Vol. 43, No. 1.

Streszczenie

W artykule zaprezentowano rezultaty badań własnych nad czynnikami kształtującymi strukturę kapitału przedsiębiorstwa. Teorie struktury kapitału wskazują szereg determinant, które wpływają na decyzje finansowe podmiotów gospodarczych w zakresie wyboru źródeł finansowania. Przeprowadzone dotąd badania empiryczne w zakresie czynników kształtujących strukturę kapitału przedsiębiorstwa również wskazują na złożoność problemu, wynikającą z wielości czynników oraz ich wzajemnego powiązania. Wobec powyższego podjęto

badania własne mające na celu próbę odpowiedzi na pytanie: czy zmienne, takie jak odsetkowa i nieodsetkowa tarcza podatkowa, wielkość przedsiębiorstwa, jego rentowność, struktura majątku, koszt kapitału i ryzyko finansowe, objaśniają strukturę kapitału spółek akcyjnych notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. Badaniom poddano grupę 385 spółek giełdowych w latach 2005–2010, wykorzystując metodę statystycznej analizy parametrycznej – metodę regresji liniowej wielorakiej. Analizę przeprowadzono na dwóch płaszczyznach: na płaszczyźnie makrosektorów (Przemysł, Handel i Usługi) oraz na płaszczyźnie sektorów (Budownictwo, Handel detaliczny, Informatyka). Wykazano zależność struktury kapitałowej badanych spółek od czynników: struktura majątku oraz odsetkowa tarcza podatkowa (oba makrosektory, wszystkie badane sektory). Wśród zmiennych najczęściej objaśniających strukturę kapitału wystąpiły również: nieodsetkowa tarcza podatkowa (makrosektor Handel i Usługi oraz sektor Budownictwo), koszt kapitału (makrosektor Przemysł) oraz rentowność przedsiębiorstwa (sektor Budownictwo).

Słowa kluczowe

struktura kapitału, analiza zależności, spółki giełdowe

Determinants of the enterprise capital structure in the light of statistical parametric analysis (Summary)

The article analyzes the relationship between the enterprises capital structure and selected factors, such as debt and non-debt tax shield, the size of a company, its profitability, the company's asset structure, the cost of capital, the financial risk. The study was conducted on the financial statement set of 385 companies listed on the Warsaw Stock Exchange in the years of 2005–2010. Research have been carried out in two macrosectors, i.e. Industry, Trade and Services, and three given sectors: Building Industry, Retail Trade, Information Technology. The research was done by means of statistical parametric analysis method – multiple linear regression. The research shows the dependence of the capital structure of the surveyed companies on the factors: the share of fixed assets in the whole company assets and the debt tax shield (for both macrosectors and all sectors tested). Among the variables most frequently explaining the capital structure were also: the non-debt tax shield (macrosector Trade and Services, sector Building Industry), the cost of capital (macrosector Industry), and the enterprise profitability (sector Building Industry).

Keywords

capital structure, dependency analysis, joint-stock companies

