

PAWEŁ WNUCZAK

ZASTOSOWANIE EKONOMICZNEJ WARTOŚCI DODANEJ (EVA) W PROCESIE OPTIMALIZACJI STRUKTURY KAPITAŁU PRZEDSIĘBIORSTWA

Wprowadzenie

Optymalna struktura kapitału to taka proporcja kapitałów własnych i obcych, która prowadzi do zachowania równowagi między wielkością ryzyka podejmowanego przez przedsiębiorstwo a poziomem jego dochodowości. Współczesna teoria finansów przedsiębiorstw stoi na stanowisku, że optymalna struktura finansowania prowadzi do maksymalizacji wartości przedsiębiorstwa.

Problem określenia optymalnej struktury kapitału przedsiębiorstwa stanowi obiekt zainteresowania wielu teoretyków i praktyków zajmujących się tematyką finansów przedsiębiorstw. Mimo że na przestrzeni lat przeprowadzono wiele badań oraz opracowano liczne modele finansowe mające za zadanie wspierać zarządzających przedsiębiorstwami w procesie doboru źródeł finansowania majątku firmy, do dnia dzisiejszego nie udało się opracować jednolitego modelu optymalizacji struktury kapitału przedsiębiorstwa, który byłby powszechnie akceptowalny oraz możliwy do aplikacji w każdych warunkach.

Współczesnym menadżerom finansowym często stawia się pytanie: czy warto dalej zadłużać spółkę w celu pozyskania kapitału potrzebnego do realizacji projektów inwestycyjnych? Brak narzędzi pozwalających w sposób jednoznaczny określić optymalną strukturę kapitału sprawia, że odpowiedź na powyższe pytanie jest niezmiernie trudna.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie metodologii oceny zasadności zadłużania spółki dla celów realizacji projektów inwestycyjnych. W opracowaniu zaprezentowano krótki przegląd narzędzi stosowanych w procesie optymalizacji struktury kapitału, zwracając szczególną uwagę na niespójność i niejednoznaczności otrzymywanych wyników przy użyciu różnych technik. Ponadto przedstawiono metodologię wykorzystania ekonomicznej wartości dodanej (EVA) dla celów określenia właściwego poziomu zadłużenia. Na końcu artykułu przedstawiono przykład liczbowy prezentujący metodologię wyznaczania optymalnej struktury kapitału przy wykorzystaniu różnych narzędzi (z szczególnym uwzględnieniem wartości EVA).

Optymalizacja struktury zadłużenia

Optymalna struktura kapitału to taka proporcja kapitałów własnych i obcych, która prowadzi do maksymalizacji wartości podmiotu gospodarczego¹. Przełomowym wydarzeniem w badaniach nad strukturą kapitałową przedsiębiorstwa było opublikowanie w 1958 roku w „American Economic Review” artykułu autorstwa F. Modiglianiego i M.H. Millera². Istotna dla problematyki struktury finansowania jest również teoria i wyniki badań między innymi H. DeAngelo i R. Masuliisa, N. Bastera oraz Mecklinga³. Niemniej jednak, jak już wcześniej wskazano, żadna z opracowanych teorii nie pozwala jednoznacznie określić optymalnej struktury kapitału przedsiębiorstwa.

W poniższych rozdziałach przedstawiono narzędzia i techniki wykorzystywane w procesie budowania optymalnej struktury finansowania firmy. Zwrócono uwagę na niejednoznaczności wyników uzyskiwanych przy wykorzystaniu tych technik, co wielokrotnie uniemożliwia określenia właściwej struktury finansowania. Szczególnie zaakcentowano zalety zastosowania ekonomicznej wartości dodanej (EVA) w procesie optymalizacji struktury kapitału przedsiębiorstwa.

W końcowej części artykułu przedstawiono spójną metodologię optymalizacji zadłużenia przedsiębiorstwa, opracowaną na bazie prezentowanych narzędzi i technik.

Wskaźniki zadłużenia jako narzędzie określania optymalnej struktury kapitału

Powszechnie stosowany sposób oceny poziomu zadłużenia przedsiębiorstwa bazuje na wyznaczaniu wskaźników obrazujących poziom zadłużenia oraz zdolności przedsiębiorstwa do obsługi długu. Najczęściej stosowane z nich to:

- wskaźnik ogólnego zadłużenia – stosunek ogółu zobowiązań przedsiębiorstwa do aktywów ogółem,
- wskaźnik udziału kapitałów własnych w finansowaniu majątku – stosunek kapitałów własnych do aktywów ogółem,
- wskaźnik relacji zobowiązań do kapitałów własnych – stosunek zobowiązań ogółem do kapitałów własnych,
- wskaźnik pokrycia zobowiązań odsetkowych – stosunek zysku brutto powiększonego o odsetki do odsetek.

W bogatej literaturze przedmiotu można spotkać się z innymi nazwami powyższych wskaźników, natomiast metodologia ich wyliczenia oraz interpretacja uzyskanych wyników jest podobna. Problem z interpretacją powyższych wskaźników polega na braku jedno-

¹ P. Szczepankowski: *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Podstawy teoretyczne, przykłady i zadania*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania, Warszawa 2004, s. 159.

² T. Dudycz: *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2005, s. 132.

³ Z. Wilimowska, S. Lewiński vel Iwański: *Badanie wpływu struktury finansowej na wartość spółki*, [w:] *Czas na pieniądź. Zarządzanie finansami. Aktualne wyzwania teorii i praktyki*. T. 1, red. D. Zarzecki, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009, s. 447.

znaczących wytycznych co do oczekiwanej ich wielkości. W rzeczywistości każdy z powyższych wskaźników dostarcza informacji o poziomie zadłużenia spółki, jednak na podstawie analiza jego wartości nie można jednoznacznie ocenić, czy firma charakteryzuje się optymalną strukturą kapitału. Na przykład T. Wiśniewski oraz W. Skoczylas zwracają uwagę, że wierzyciele oczekują, aby wartość wskaźnika ogólnego zadłużenia nie była większa od 50%⁴. Jednocześnie podkreślają, że w praktyce poziom tego wskaźnika jest zróżnicowany, a jego wielkość jest uzależniona od rodzaju prowadzonej działalności. Podobne podejście do interpretacji wskaźnika ogólnego zadłużenia przedstawiają M. Sierpińska oraz T. Jachna⁵. Ich zdaniem w firmie, w której nie została zachwiana równowaga między kapitałem własnym i obcym, wskaźnik ten powinien oscylować w granicach 57–67%. Takie same problemy interpretacyjne występują w przypadku innych wskaźników zadłużenia.

W związku z powyższym analiza wartości wskaźników zadłużenia może stanowić cenną wskazówkę w procesie budowania optymalnej struktury kapitału, nie jest jednak techniką wystarczającą do określenia optymalnej struktury kapitału przedsiębiorstwa.

Dźwignia finansowa w procesie określania optymalnego poziomu zadłużenia przedsiębiorstwa

Narzędziem stanowiącym uzupełnienie analizy wskaźnikowej w procesie określania optymalnej struktury zadłużenia może być dźwignia finansowa. Bada ona wpływ zmiany struktury finansowej (wzrost udziału długu w finansowaniu majątku firmy) na zmianę stopy zwrotu z kapitałów własnych⁶. Jeżeli wzrost zadłużenia prowadzi do wzrostu rentowności kapitałów własnych, wówczas występuje pozytywny efekt dźwigni finansowej, natomiast gdy wzrost zadłużenia obniża rentowność kapitałów własnych, występuje negatywny efekt dźwigni finansowej.

Miarą charakteryzującą dźwignię finansową jest stopień dźwigni finansowej. Wskaźnik ten jest wykorzystywany do oceny stopnia ryzyka finansowego. Można ustalić go w następujący sposób⁷:

$$DFL = \frac{EBIT}{EBIT - I},$$

gdzie:

- DFL* – stopień dźwigni finansowej,
- EBIT* – zysk operacyjny przedsiębiorstwa,
- I* – wartość odsetek od kredytów i pożyczek.

⁴ T. Wiśniewski, W. Skoczylas: *Teoria i praktyka analizy finansowej w przedsiębiorstwie*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002, s. 311.

⁵ M. Sierpińska, T. Jachna: *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, s. 89.

⁶ P. Szczepankowski: *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Podstawy teoretyczne, przykłady i zadania*. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania, Warszawa 2004, s. 184-185.

⁷ *Ibidem*.

Wraz ze wzrostem stopnia dźwigni finansowej rośnie ryzyko finansowe przedsiębiorstwa. Wysoki stopień dźwigni finansowej świadczy o tym, że zyski operacyjne nieznacznie przekraczają koszty finansowe. Ujemna wartość stopnia dźwigni finansowej oznacza, że firma generuje zysk operacyjny niższy od należnych odsetek. Teoria finansów nie zna docelowej wartości dźwigni finansowej przy której dochodzi do zoptymalizowania struktury kapitału. Wiadomo, że zadłużając spółkę należy analizować wpływ wzrostu długu na rentowności kapitałów własnych oraz na wzrost ryzyka finansowego opisanego wskaźnikiem stopnia dźwigni finansowej. Zgodnie z teorią finansów, wzrost ryzyka finansowego związanego ze wzrostem zadłużenia pociąga ze sobą wzrost oczekiwanej przez akcjonariuszy stopy zwrotu. Co prawda stopień dźwigni finansowej obrazuje poziom ryzyka finansowego, a rentowność kapitałów własnych dostarcza informacji o wartości stopy zwrotu z zainwestowanych przez akcjonariuszy kapitałów, to brakuje jednak informacji o tym, jak wysoka powinna być stopa zwrotu z kapitałów własnych przy danym poziomie ryzyka, aby spółka maksymalizowała swoją wartość.

W związku z tym analiza wartości stopnia dźwigni finansowej może być przydatnym narzędziem stosowanym do określenia optymalnej struktury kapitału, jednak podobnie jak analiza wskaźnikowa zadłużenia nie pozwala określić właściwego poziomu zadłużenia.

Zastosowanie ekonomicznej wartości dodanej (EVA) w procesie optymalizacji struktury kapitału

Twórcy koncepcji ekonomicznej wartości dodanej (EVA) udowodnili, że „prawdziwa wartość” podmiotu (*ang. fair value*) jest równa sumie zdyskontowanych, możliwych do uzyskania w przyszłości EVA oraz wartości zainwestowanego kapitału:

$$V = CI + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t},$$

gdzie:

- V – wartość firmy razem z długiem zaciągniętym przez wyceniany podmiot,
- EVA – ekonomiczna wartość dodana,
- CI – kapitał zainwestowany przez właścicieli i oprocentowany kapitał wierzycieli (liczony jako suma kapitału własnego i zobowiązań oprocentowanych).

Ekonomiczną wartość dodaną (EVA) można zatem określić jako miarę wzrostu wartości przedsiębiorstwa dla właścicieli. Wartość tę można zdefiniować również jako różnicę między zyskiem operacyjnym po opodatkowaniu a całkowitym kosztem kapitału i obliczyć za pomocą następującej formuły⁸:

$$EVA = EBIT \times (1 - T) - WACC \times CI,$$

⁸ A. Cwynar, W. Cwynar: *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce 2002, s. 85.

gdzie:

- T – stopa podatku dochodowego,
 $WACC$ – średni ważony koszt kapitału.

W związku z tym, że EVA bada wpływ zysku operacyjnego przedsiębiorstwa oraz całkowitego kosztu zainwestowanego kapitału na wartość przedsiębiorstwa, może ona zostać wykorzystana w procesie oceny zasadności zadłużania spółki dla celów realizacji projektów inwestycyjnych.

Wielokrotnie menadżerowie przedsiębiorstw stają w obliczu pytania o celowość zadłużania przedsiębiorstwa dla potrzeb pozyskania kapitału niezbędnego do realizacji inwestycji rozwojowych. Z założenia takie inwestycje przekładają się na wzrost zysku operacyjnego spółki (EBIT), z drugiej strony wpływają na zmianę wartości średnio ważonego kosztu kapitału (WACC).

Jeżeli inwestycja spowoduje większy wzrost zysków operacyjnych niż kosztów związanych obsługą kapitałów, wówczas przełoży się to na wzrost EVA i wartości przedsiębiorstwa, a zaciągnięcie długu w takiej sytuacji należy uznać za zasadne. W związku z tym szukając odpowiedzi na pytanie: czy warto zadłużyć się w celu przeprowadzenia projektu inwestycyjnego? należy sprawdzić: czy realizacja projektu wpływa na wzrost EVA.

W tym celu należy ustalić wartość prognozowanego zysku operacyjnego po zrealizowaniu projektu (EBIT), wartość średnio ważonego kosztu kapitału (WACC) oraz wartość zainwestowanego kapitału (CI). Wyznaczenie prognozowanego zysku operacyjnego oraz kapitału zainwestowanego sprawi zapewne mniej problemu niż ustalenie przyszłej wartości średnioważonego kosztu kapitału. Dlatego w dalszej części niniejszego opracowania szczególnie uwaga zostanie poświęcona metodologii wyznaczania przyszłej wartości WACC.

Wartość średniego ważonego kosztu kapitału można otrzymać stosując następującą formułę:

$$WACC = \frac{D}{D+E} \times r_d \times (1-T) + \frac{E}{D+E} \times r_e,$$

gdzie:

- D – wartość zadłużenia oprocentowanego,
 E – wartość kapitału własnego,
 r_d – średnia stopa oprocentowania długów (koszt kapitału obcego),
 r_e – stopa zwrotu oczekiwana przez właścicieli (koszt kapitału własnego).

O ile ustalenie wartości kapitału własnego, długu oraz kosztu kapitału obcego jest raczej nieskomplikowane, o tyle wyznaczenie kosztu kapitału własnego może okazać się pewnym problemem. Należy bowiem pamiętać, że wzrost zadłużenia spółki wpływa na wzrost ryzyka finansowego, co przekłada się na wzrost oczekiwanej stopy zwrotu z kapitałów własnych (czyli wzrost kosztu kapitału własnego).

Wyznaczenia kosztu kapitału własnego można dokonać w oparciu o model wyceny aktywów kapitałowych (CAPM – Capital Asset Pricing Model), w którym oczekiwana przez akcjonariuszy stopa zwrotu jest szacowana na podstawie stopy zwrotu wolnej od ryzyka, powiększonej o premię za ryzyko rynkowe oraz ryzyko samej spółki. Formułę na podstawie której można wyliczyć koszt kapitału własnego należy zapisać w następujący sposób:

$$r_e = r_f + \beta \times (r_m - r_f),$$

gdzie:

- r_f – wolna od ryzyka stopa zwrotu,
- r_m – oczekiwana rynkowa stopa zwrotu z inwestycji w aktywa kapitałowe,
- β – miara ryzyka rynkowego związanego z inwestowaniem w daną spółkę.

Powstaje jednak pytanie: w jaki sposób oszacować współczynnik beta po zmianie poziomu zadłużenia? Z pomocą może tutaj przyjść koncepcja opracowana przez R. Hamadę, który dowiódł, że wartość bety można oszacować za pomocą następującej formuły⁹:

$$\beta = \beta_U \left(1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right),$$

gdzie:

- β – wartość współczynnika beta dla spółki zadłużonej (levered beta),
- β_U – wartość współczynnika beta dla spółki niezadłużonej (unlevered beta).

Jak wynika z powyższego wzoru, wartość współczynnika beta jest uzależniona od poziomu zadłużenia. Znając wartość bety dla spółki zadłużonej (β) oraz aktualną jej strukturę finansowania, można wyznaczyć dla tej samej spółki wartość bety oddłużonej (β_U) – czyli hipotetyczną wartość bety przy założeniu, że spółka nie finansuje swojej działalności kapitałem obcym. W tym celu należy przekształcić wyżej prezentowany wzór do następującej formuły:

$$\beta_U = \frac{\beta}{\left(1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right)}.$$

Stosując twierdzenie Hamady, wyliczoną w ten sposób betę oddłużoną (β_U) można wykorzystać do wyznaczenia wartości bet zadłużonych dla różnych poziomów długu. Zatem można policzyć, jak zmieniałby się koszt kapitału własnego pod wpływem zmiany zadłużenia. Wyliczenia te mogą zostać użyte do badania wpływu zmiany zadłużenia na wartości EVA.

⁹ R.S. Hamada: *The Effect of the Firm's Capital Structure on the Systematic Risk of Common Stocks*, „The Journal of Finance” 1972, 27(2), s. 435–452.

Podsumowując, należy podkreślić, że analiza wartości EVA dla różnych poziomów zadłużenia może być cennym narzędziem stosowanym w procesie optymalizacji struktury kapitału. W spółce, która maksymalizuje swoją wartość, rosnącemu zadłużaniu powinna towarzyszyć rosnąca wartość EVA.

Określanie optymalnej struktury kapitałowej przedsiębiorstwa – przykład liczbowy

W niniejszym rozdziale przedstawiono przykład zastosowania metodologii optymalizacji struktury kapitału w praktycznych warunkach. Przykład prezentuje dane finansowe dla pewnej spółki w wariacie bazowym oraz w kolejnych wariantach charakteryzujących się coraz większym zadłużeniem. Wraz ze wzrostem zadłużenia rosną zyski operacyjne (z środków pochodzących z zaciągniętych kredytów firma realizuje inwestycje, które składają się na wzrost zysku z działalności operacyjnej), ale również rośnie ryzyko finansowe spółki. W oparciu o narzędzia zaprezentowane w niniejszym opracowaniu (wskaźniki zadłużenia, dźwignię finansową oraz wartość EVA), przedstawiona zostanie metodologia optymalizacji struktury kapitału przedsiębiorstwa.

Poniższe tabele prezentują następujące dane¹⁰:

- tabela 1 – dane bilansowe (wartość aktywów i pasywów) oraz dane o kosztach finansowych dla poszczególnych wariantów,
- tabela 2 – rachunek zysków i strat dla kolejnych wariantów,
- tabela 3 – wartości wskaźników zadłużenia dla poszczególnych wariantów,
- tabela 4 – wartości rentowności kapitałów własnych oraz stopnia dźwigni finansowej przy różnych poziomach zadłużenia,
- tabela 5 – wyliczenie kosztu kapitału własnego dla poszczególnych wariantów,
- tabela 6 – szacunek wartości średnioważonego kosztu kapitału dla kolejnych wariantów,
- tabela 7 – wartość EVA dla różnych poziomów zadłużenia.

Tabela 1

Dane bilansowe, koszty finansowe oraz stopa podatku dochodowego

Wyszczególnienie	Wariant bazowy	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4	Wariant 5
1	2	3	4	5	6	7
Aktywa	700	1 150	1 450	1 600	1 750	1 900
Kapitał własny	500	500	500	500	500	500
Zobowiązania – oprocent.	100	550	850	1 000	1 150	1 300

¹⁰ Wyliczeń dokonano zgodnie z formułami zaprezentowanymi w opracowaniu. Wyliczenie w plik Excel można uzyskać wysyłając maila pod adresem: pawelw@kozminski.edu.pl.

1	2	3	4	5	6	7
Zobowiązania – nieoprocent.	100	100	100	100	100	100
Koszt kapitału obcego	10%	13%	15%	16%	20%	24%
Podatek dochodowy	19%	19%	19%	19%	19%	19%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2

Rachunek zysków i strat dla kolejnych wariantów

Wyszczególnienie	Wariant bazowy	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4	Wariant 5
Przychody	500	684	843	935	1 038	1 152
– koszty zmienne	350	405	447	469	492	517
– koszty stałe	50	50	50	50	50	50
= zysk operacyjny (EBIT)	100	229	346	416	496	585
– odsetki od kredytu (I)	10	72	128	160	230	312
= zysk brutto	90	157	218	256	266	273
– podatek dochodowy	17	30	41	49	50	52
= zysk netto	73	127	177	208	215	221

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3

Wartości wskaźników zadłużenia dla poszczególnych wariantów

Wyszczególnienie	Wariant bazowy	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4	Wariant 5
Wsk. ogólnego zadłużenia	0,29	0,57	0,66	0,69	0,71	0,74
Wsk. udziału kapitałów własnych w finansowaniu	0,7	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Wsk. relacji zobowiązań do kapitałów własnych	0,4	1,3	1,9	2,2	2,5	2,8
Wsk. pokrycia zobowiązań odsetkowych	10,0	3,2	2,7	2,6	2,2	1,9

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4

Wartości rentowności kapitałów własnych oraz stopnia dźwigni finansowej przy różnych poziomach zadłużenia

Wyszczególnienie	Wariant bazowy	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4	Wariant 5
ROE	14,6%	25,5%	35,4%	41,5%	43,0%	44,3%
DFL	1,11	1,45	1,58	1,62	1,87	2,14

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5

Wyliczenie kosztu kapitału własnego dla poszczególnych wariantów

Wyszczególnienie	Wariant bazowy	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4	Wariant 5
Stopa wolna od ryzyka	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Premia za ryzyko	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%
β zadłużona – wariant bazowy	1,5					
β oddłużona	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
β oddłużona-różne warianty	1,5	2,4	3,1	3,4	3,7	4,0
Koszt kapitału własnego	13%	18%	22%	24%	25%	27%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6

Szacunek wartości średnioważonego kosztu kapitału dla kolejnych wariantów

Wyszczególnienie	Wariant bazowy	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4	Wariant 5
Udział kapitału własnego	83%	48%	37%	33%	30%	28%
Udział kapitału obcego	17%	52%	63%	67%	70%	72%
WACC	12,4%	14,3%	15,8%	16,5%	19,0%	21,6%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 7

Wartość EVA dla różnych poziomów zadłużenia

Wyszczególnienie	Wariant bazowy	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4	Wariant 5
EBIT	100,0	228,6	345,8	416,2	495,6	585,2
WACC * CI	74,4	150,0	212,7	247,6	312,9	388,0
EVA	6,7	35,2	67,5	89,5	88,5	86,0

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie uzyskanych wyników, dla poszczególnych wariantów dokonano analizy zadłużenia oraz wyznaczono optymalną strukturę kapitału. Analiza oparta na wskaźnikach zadłużenia wskazuje na rosnące zadłużenie spółki w kolejnych wariantach, natomiast trudno określić, w którym wariantcie zadłużenia jest optymalne. Można jedynie przypuszczać, że taki poziom zadłużenia spółka osiąga dla wariantu 1. lub 2., dla których wskaźnik ogólnego zadłużenia wynosi odpowiednio 0,57 oraz 0,66¹¹. Również badanie stopnia dźwigni finansowej oraz wpływu zadłużenia na rentowność kapitałów nie daje jednoznacznych wyników. Wraz ze wzrostem zadłużenia rośnie rentowność kapitałów własnych, w związku z tym dla kolejnych wariantów charakteryzujących się wyższym zadłużeniem występuje pozytywny efekt dźwigni finansowej. Co prawda, stopień dźwigni finansowej obrazuje rosnące ryzyko finansowe, jednak we wszystkich prezentowanych wariantach kształtował się on na akceptowalnym poziomie. Dopiero analiza zmian wartości EVA dostarcza informacji, na podstawie których można precyzyjnie wnioskować na temat optymalnego poziomu zadłużenia. W wariantcie 3. EVA osiąga wartość maksymalną. Dla wariantu 4. i 5. przy wyższym zadłużeniu EVA osiąga niższe wartości. W związku z powyższym można wnioskować, że biorąc pod uwagę kryterium maksymalizacji wartości firmy optymalna struktura zadłużenia występuje w wariantcie 3. Dalsze zadłużanie firmy w celu pozyskania kapitału potrzebnego na realizację projektów rozwojowych nie jest uzasadnione z perspektywy finansowej.

Podsumowując, warto zwrócić uwagę na niejednoznaczność uzyskanych wyników analizy. Badanie wskaźników zadłużenia wskazywało, że optymalna struktura kapitału może występować w wariantcie 1. i 2. Analiza stopnia dźwigni finansowej nie dała jednoznacznych wyników, natomiast wskazywała na występowanie pozytywnego efektu dźwigni finansowej w każdym z prezentowanych wariantów. Brakowało jednak informacji o tym, czy wzrost ryzyka związany ze wzrostem zadłużenia został zrekomensowany odpowiednio wysokim wzrostem stopy zwrotu z kapitałów własnych. Jedynie analiza zmiany wartości EVA pozwoliła uzyskać względnie najprecyzyjniejsze wnioski dotyczące budo-

¹¹ M. Sierpińska oraz T. Jachna: w firmie, w której nie została zachwana równowaga między kapitałem własnym i obcym, wskaźnik ten powinien oscylować w granicach 57–67%.

wania optymalnej struktury kapitału. Maksymalna wartość EVA w wariancie 3. wskazuje, że wzrost zadłużenia (w stosunku do wariantu 2.) był uzasadniony z perspektywy maksymalizacji wartości spółki. Zadłużenie spółki do poziomu prezentowanego w wariancie 4. jest nieracjonalne z perspektywy maksymalizacji wartości spółki, bowiem rosnący koszt kapitałów własnych i obcych (spowodowany wzrostem zadłużenia) nie został zrekompenzowany wzrostem stopy zwrotu z zainwestowanego kapitału.

Podsumowanie

Analiza wartości EVA może stanowić istotne narzędzie w procesie budowania optymalnej struktury kapitału spółki. Z jednej strony EVA pozwala mierzyć, w jakim stopniu rosnący poziom zadłużenia wpływa na wzrost wartości zysku z działalności operacyjnej, z drugiej strony umożliwia ocenę wzrostu ryzyka finansowego (wyrażonego kosztem kapitału) spowodowanego wzrostem udziału kapitałów obcych w strukturze finansowania przedsiębiorstwa. Tym samym EVA umożliwia udzielenie odpowiedzi na pytanie: czy warto zadłużyć firmę w celu realizacji projektów rozwojowych? Odpowiedź będzie uzależniona od korzyści finansowych wywołanych wzrostem zadłużenia w relacji do wzrostu ryzyka finansowego przedsiębiorstwa.

Literatura

- Cwynar A., Cwynar W.: *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce 2002.
- Dudycz T.: *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2005.
- Hamada R.S.: *The Effect of the Firm's Capital Structure on the Systematic Risk of Common Stocks*, „The Journal of Finance” 1972, 27(2).
- Jerzemowska M.: *Analiza teorii kształtowania struktury kapitału w spółkach akcyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1996.
- Koller T., Goedhart, Wessels D.: *Valuation. Measuring and Managing the Value of Companies*, McKinsey & Company, New Jersey 2005.
- Sierpińska M., Jachna T.: *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.
- Szczepankowski P.: *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Podstawy teoretyczne, przykłady i zadania*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania, Warszawa 2004.
- Wędzki D., *Analiza finansowa sprawozdania finansowego. Tom 2. Wskaźniki finansowe*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2009.
- Wilimowska Z., Kopala K.: *Wpływ wybranych czynników na strukturę finansową przedsiębiorstwa*, [w:] *Czas na pieniądź. Zarządzanie finansami. Analiza finansowa i zarządzanie ryzykiem*, red. D. Zarzecki, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2010.

Wilimowska Z., Lewiński vel Iwański S.: *Badanie wpływu struktury finansowej na wartość spółki*, [w:] *Czas na pieniądź. Zarządzanie finansami. Aktualne wyzwania teorii i praktyki*, t. 1, red. D. Zarzecki, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009.

Wiśniewski T., Skoczylas W.: *Teoria i praktyka analizy finansowej w przedsiębiorstwie*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002.

*mgr Paweł Wnuczak
Akademia Leona Koźmińskiego*

Streszczenie

Niniejszy artykuł przedstawia koncepcję zastosowania ekonomicznej wartości dodanej (EVA) w procesie budowania optymalnej struktury kapitału przedsiębiorstwa. Jednocześnie autor opracowania prezentuje wady stosowania analizy wskaźnikowej oraz dźwigni finansowej dla celów wyznaczania właściwego poziomu zadłużenia. Ponadto w artykule przedstawiono przykłady liczbowy prezentujący metodologię optymalizacji struktury kapitału przy zastosowaniu zaprezentowanych w opracowaniu narzędzi.

THE APPLICATION OF ECONOMIC VALUE ADDED (EVA) IN PROCESS OF OPTIMIZING CAPITAL STRUCTURE OF THE COMPANY

Summary

This paper presents concept of the application of economic value added (EVA) in process of optimizing capital structure of the company. The author of this article introduce the weakness of adoption of debt ratio analysis and financial leverage analysis in order to define the level of debts in an company. In the last part of this paper there is presented a case, which shows the methodology of optimizing of capital structure using presented in the article techniques.