nr 1-2
styczeń-luty 1994
PL ISSN 0137 5520 INDEKS 352 519

Bank i Kredyt

Narodowy Bank Polski

Bank i Kredyt

ROK XXV

1994

nr 1-2

SPIS TREŚCI

Wydawca
Narodowy Bank Polski, 00-950 Warszawa, ulica Świętokrzyska 11/21, telefon 200 321 w.23-32 (redaktor naczelny), 23-35 (zastępca redaktora naczelnego), 25-71 (sekretarz redakcji), fax 200 054

Kolegium Redakcyjne
Piotr Boguszewski, Elżbieta Czarny, Ryszard Czerniawski, Ryszard Kokoszczyński, Zofia Musiał (zastępca redaktora naczelnego), Bogusław Pietrzak, Zygmunt Saldak (redaktor naczelny), Iwona Stefaniak (sekretarz redakcji)

Projekt i skład
studio DECORUM

Druk
Agencja Wydawnicza „ADAM"

Nakład
3000 egzemplarzy

Prenumerata
„RUCH" SA - jednostki kolportażowe, właściwe dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora (dostawa w uzgodniony sposób), lub Oddział Warszawa 00-958 Warszawa, ulica Towarowa 28 (dostawa pocztą zwykłą). **konto: PBK XIII Oddział Warszawa 370044-1195-139-11** *(prenumerata krajowa). Koszt dostawy pocztą lotniczą za granicę pokrywa w pełni prenumerator. Wpłaty przyjmowane są na okresy kwartalne, w terminie: I kwartał - do 20.11 poprzedniego roku, II kwartał - 20.02, III kwartał - 20.05, IV kwartał - do 20.08.*
Prenumerata własna i sprzedaż pojedynczych egzemplarzy: *Narodowy Bank Polski - Gabinet Prezesa, 00-950 Warszawa, ulica Świętokrzyska 11/21, konto:* ***Centrala NBP - Zakład Usług Gospodarczych 99701-99105-760-8105.***
Cena prenumeraty na II kwartał 1994 - 159 tys. zł, cena 1 egzemplarza - 53 tys. zł (za granicę o 100% więcej). Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania i opracowywania redakcyjnego tekstów. Artykułów nie zamówionych nie zwracamy.

4 **Przemówienie Hanny Gronkiewicz-Waltz, prezesa NBP, na posiedzeniu Sejmu w dniu 6 stycznia 1994 roku**

7 **Założenia polityki pieniężnej na 1994 rok**

12 *Bernard Smykla* **Postępowanie uzdrawiające, zarząd komisaryczny, likwidacja, przejęcie i upadłość banku. Instrumenty regulacji sektora bankowego w Prawie bankowym**

23 *Zbigniew Ofiarski* **Dewizowe zezwolenie ogólne dla armatorów**

29 *Stanisław Owsiak* **Problem równowagi budżetowej w okresie transformacji gospodarki polskiej**

38 *Romuald Kudliński* **Międzynarodowy Fundusz Walutowy o Gospodarce Światowej**

45 *Zbigniew Klimiuk* **Czynniki wzrostu gospodarczego - wnioski dla Polski**

55 *Jarosław Tuczko* **Rentowność i pozostałe wskaźniki finansowe przedsiębiorstwa a jego płynność**

65 *Alina Hyż, Grigorios Gikas* **Wpływ dźwigni finansowej na koszt kapitału przedsiębiorstwa**

70 *Ewa Marta Syczewska* **Zasoby pieniężne ludności są zintegrowane rzędu I**

72 *Marek Minarczuk* **Przegląd prasy zagranicznej**

75 **Spis treści miesięcznika „Bank i Kredyt" za 1993 r.**

Alina Hyż, Grigorios Gikas

Wpływ dźwigni finansowej na koszt kapitału przedsiębiorstwa*

Struktura kapitałowa przedsiębiorstwa wpływa na rozmiar, jak również na ryzyko realizacji zysku, a w konsekwencji decyduje o wartości przedsiębiorstwa. Do podjęcia decyzji o kształtowaniu struktury kapitałowej niezbędna jest znajomość kosztu kapitału i sposobu, w jaki oddziałuje na niego dźwignia finansowa. Analiza tego oddziaływania stanowi przedmiot niniejszego artykułu.

Wprowadzenie

Celem znacznej części inwestycji realizowanych przez przedsiębiorstwo jest wzrost, a w konsekwencji zwiększenie wartości rynkowej. W procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych wykorzystywane są trzy podstawowe metody oparte na rachunku zdyskontowanych przepływów gotówkowych. W przypadku wyboru dotyczącego przyjęcia lub odrzucenia projektu inwestycyjnego decyzja pozytywna zapada, jeśli:

a) aktualna wartość netto projektu, uzyskana po zdyskontowaniu przyszłych wpływów gotówki oraz nakładu pierwotnego stopą dyskontową równą kosztowi kapitału, jest dodatnia,

b) wartość współczynnika „korzyść - koszt", w którym wpływy i wypływy z tytułu realizacji projektu zostały zdyskontowane kosztem kapitału, jest większa od jedności,

c) wewnętrzna stopa zwrotu określona jako stopa dyskontowa, przy której aktualna wartość netto inwestycji wynosi zero, jest większa od kosztu kapitału przedsiębiorstwa[1].

Wykorzystanie wymienionych wyżej metod jest nierozerwalnie związane z prawidłowym szacunkiem kosztu kapitału. Wiele trudności teoretycznych związanych z jego pomiarem wynika z istnienia niepewności oraz znacznej różnorodności źródeł finansowania inwestycji. Istnienie i dominujące znaczenie niepewności prowadzi do wykorzystywania przez przedsiębiorstwa dużej gamy kombinacji źródeł środków finansowych: od stuprocentowego wykorzystania kapitałów własnych (emisja akcji, ograniczenie redystrybucji zysku itp.) do stuprocentowego wykorzystania kapitałów obcych (kredyty bankowe, pożyczki obligacyjne). Decyzje co do kombinacji źródeł kapitałów na finansowanie projektów inwestycyjnych określają relacje między wykorzystywanymi kapitałami własnymi i obcymi, czyli tzw. strukturę kapitałową przedsiębiorstwa[2]. Finansowanie funduszami powierzonymi przez wspólników oraz nabytymi w czasie prowadzenia działalności gospodarczej przez przedsiębiorstwo zmniejsza ryzyko związane ze strukturą finansową, ale jednocześnie może oznaczać niewykorzystanie wszystkich możliwości poprawy efektywności oraz wzrostu dochodu przypadającego na jedną akcję[3]. Struktura kapitałowa wpływa bowiem na rozmiar, jak również na ryzyko realizacji zysku, a w konsekwencji decyduje o wartości przedsiębiorstwa. Do podjęcia decyzji o kształtowaniu struktury kapitałowej niezbędna jest znajomość kosztu kapitału i sposobu, w jaki oddziałuje na niego dźwignia finansowa. Analiza tego oddziaływania stanowi przedmiot niniejszego artykułu.

Jedna z podstawowych trudności w oszacowaniu kosztu kapitału wynika z faktu, iż wykorzystanie jednego źródła finansowania może spowodować wzrost kosztu kapitału z innych źródeł. Przykładem może być wzrost kosztu kapitału akcyjnego spowodowany wykorzystaniem kapitałów pożyczkowych i tym samym zwiększeniem ryzyka, na jakie narażeni są akcjonariusze. Celowe wydaje się w tym miejscu dokonanie rozróżnienia między ryzykiem przedsiębiorcy (ryzykiem wynikającym z prowadzenia działalności gospodarczej) i ryzykiem finansowym. Pierwsze z nich odnosi się do zmienności zysków przedsiębiorstwa, wynikającej ze specyficznych warunków rynkowych. Łączy się ono z takimi zjawiskami, jak: stabilność i rozwój popytu na produkty przedsiębiorstwa, podaż i koszt czynników produkcji, oraz z ogólniejszymi warunkami ekonomicznymi istniejącymi w gałęzi i gospodarce. Ryzyko to wiąże się z samą decyzją o podjęciu inwestycji. Ryzyko finansowe jest natomiast dodatkowym ryzykiem, które wynika z wprowadzenia kredytów do

*Słuszność niektórych tez zawartych w artykule zależy od systemu prawno-podatkowego obowiązującego w danym kraju (red.).

[1] Zob. W.Beranek: *The W.A.C.C. Criterion and the shareholder wealth maximization*. „Journal of Financial and Quantitative Analysis", March 1977, s. 17-32.

[2] Na temat czynników determinujących wybór struktury finansowej przedsiębiorstwa zob. A.Hyż: *Dźwignia finansowa przedsiębiorstwa*. Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica 122, 1992, s. 51-53.

[3] E.A.Helfert: *Techniques of Financial Analysis*. Homewood, Illinois, 1963, s. 102-103.

struktury kapitałowej, a zatem związane jest z działaniem dźwigni finansowej. Ryzyko finansowe ma dwa podstawowe wymiary. Pierwszy z nich dotyczy krańcowego przypadku upadku przedsiębiorstwa, kiedy to pierwszeństwo do majątku przedsiębiorstwa mają wierzyciele. Drugi wymiar wiąże się z „dostępem" kredytodawców do dochodów przedsiębiorstwa. Mimo występującej zmienności zysków wierzyciele otrzymują stałą kwotę, która jest przez nich realizowana przed wypłatą dywidend dla akcjonariuszy. Ryzyko finansowe wpływa zatem na pewność uzyskania zysków netto w ramach określonego poziomu operacyjnego.

Wpływ dźwigni na koszt kapitałów własnych

Wzrost zobowiązań kredytowych przedsiębiorstwa, a tym samym podwyższenie poziomu stałych obciążeń, powoduje zwiększenie prawdopodobieństwa niezdolności ich pokrycia. Brak środków na spłatę kredytów może prowadzić do uruchomienia sankcji karnych określonych w umowie kredytowej, a nawet doprowadzić do bankructwa. Dlatego też krzywa, obrazująca relację między dźwignią finansową a ryzykiem towarzyszącym kapitałom własnym oraz zobowiązaniom kredytowym, jest krzywą rosnącą. Powoduje to wzrost wymaganej stopy zwrotu od kapitałów własnych, która jest funkcją stopy zwrotu aktywu wolnego od ryzyka oraz ryzyka towarzyszącego inwestycji. Zależność tę można przedstawić za pomocą formuły[4]:

$$KKW = e_{br} + (OE - e_{br})\,\beta = e_{br} + p \qquad (1.1)$$

gdzie:

KKW - wymagana stopa zwrotu kapitałów własnych

e_{br} - stopa zwrotu aktywu wolnego od ryzyka (określana z reguły na poziomie stopy procentowej obligacji państwowych)

OE - dochodowość aktywów rynkowych

β - współczynnik β inwestycji

p - premia za ryzyko

Dla wyróżnienia wpływu dźwigni operacyjnej i dźwigni finansowej relację tę można zapisać jako:

$$KKW = e_{br} + p_1 + p_2 = e_{br} + (OE - e_{br})\,\beta_b + (OE - e_{br})\,\beta_b\,(K/W)\,(1 - S_o) \qquad (1.2)$$

gdzie:

β_b - współczynnik inwestycji bez wykorzystania dźwigni

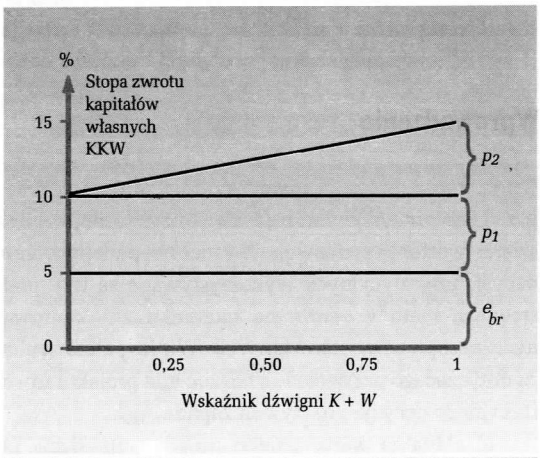
K - wartość kredytów przedsiębiorstwa

W - wartość kapitałów własnych

S_o - stopa podatkowa

pozostałe oznaczenia jak wyżej

Wartość składnika p_1 stanowi premię za ryzyko przedsiębiorcy i zależy od rodzaju i natury gałęzi, do której należy przedsiębiorstwo, oraz od stopnia dźwigni operacyjnej[5]. Zmienna p_2 wyraża natomiast premię rekompensującą zwiększenie ryzyka w wyniku wykorzystania kapitałów pożyczkowych w strukturze kapitałowej, a zarazem jest wielkością rekompensującą wykorzystanie dźwigni finansowej. W konsekwencji wymagana przez akcjonariuszy stopa zwrotu kapitałów własnych wzrasta liniowo wraz ze wzrostem wskaźnika obciążenia kredytowego (por. wykres 1).



WYKRES 1. Relacja między kosztem kapitałów własnych a dźwignią finansową

Wpływ dźwigni na koszt kapitałów pożyczkowych

W wyniku wzrostu wskaźnika dźwigni następuje również zwiększenie kosztu kapitałów pożyczkowych. Wzrost zobowiązań kredytowych, a tym samym kosztów finansowych przedsiębiorstwa oraz prawdopodobieństwa niewypłacalności powoduje, że wierzyciele domagać się będą wzrostu stopy procentowej jako rekompensaty za większe ryzyko. Wielokrotnie przedsiębiorstwa charakteryzujące się wysoką relacją kapitałów obcych do kapitałów własnych zmuszone są do korzystania z usług kredytowych organizacji pozabankowych, np. firm ubezpieczeniowych, które mogą żądać wyższych stóp procentowych aniżeli bankowe.

Można zatem przyjąć, że koszt kapitałów pożyczkowych jest stały do pewnego poziomu wskaźnika dźwigni finansowej, po przekroczeniu którego zaczyna systematycznie wzrastać. Koszt kapitałów pożyczkowych po opodatkowaniu określany jest na podstawie formuły:

$$KKP = s_p\,(1 - s_o) \qquad (2)$$

[4] J.F.Weston, E.F.Brigham: *Wasikes arhes tis hrimatooikonomikis diaheirisis kai politikis*. Ekdosis Papazisi, Athens 1982, s. 486.

[5] Stopień dźwigni operacyjnej wyraża wpływ procentowych zmian poziomu sprzedaży na poziom zysku przed oprocentowaniem i opodatkowaniem. Por. A.Hyż: *Dźwignia finansowa* ... op. cit., s. 39.

Określenie kosztu kapitału dla różnych struktur kapitałowych

	Udział procentowy	Koszt	Koszt średni *(DPKK)* (1) x (2) : 100
Kredyt *(K)*	0	10,00	0,00
Kapitał własny *(KW)*	100	24,00	24,00
	100		24,00
Kredyt	20	10,00	2,0
Kapitał własny	80	26,00	20,8
	100		22,8
Kredyt	40	12,00	4,8
Kapitał własny	60	31,00	18,4
	100		23,2
Kredyt	60	27,00	16,2
Kapitał własny	40	50,00	19,8
	100		36,0

gdzie:
KKP - koszt kapitałów pożyczkowych
s_p - stopa oprocentowania kredytów
pozostałe oznaczenia jak wyżej

Koszt kapitałów własnych i obcych

Do określenia średniego kosztu kapitału przedsiębiorstwa *(DPKK)* można wykorzystać formułę Modiglianiego i Millera[6]:

$$DPKK = (1 - s_o)\, s_p \frac{K}{K+W} + KKW \frac{W}{K+W} \qquad (3.1)$$

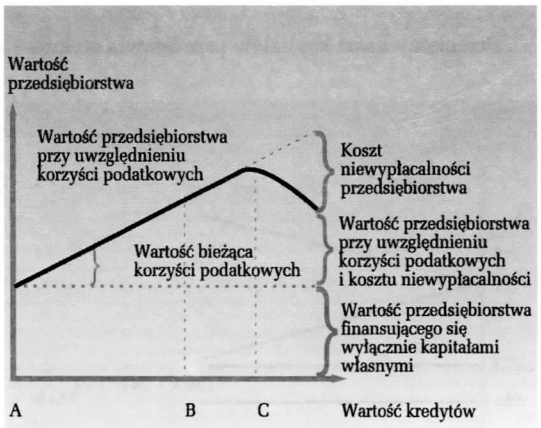
bądź:

$$DPKK = PKK\,(1 - s_o \frac{K}{K+W}) \qquad (3.2)$$

gdzie:
PKK - koszt kapitału bez wykorzystania dźwigni
pozostałe oznaczenia jak wyżej

Przykład określenia łącznego kapitału prezentowany jest w tabeli. W przykładzie założono istnienie warunków, w ramach których koszt kapitałów własnych wzrasta nieliniowo w stosunku do dźwigni, oraz że koszt kredytów nie jest stały. Struktura kapitałowa, charakteryzująca się wskaźnikiem obciążenia kredytowego w przedziale 20-40%, okazuje się strukturą optymalną, tzn. oferującą kapitał o najniższym koszcie. Ten poziom wskaźnika obciążenia kredytowego (czy też dźwigni) określa również strukturę, przy której wartość przedsiębiorstwa jest najwyższa.

Wpływ struktury kapitałowej na wartość przedsiębiorstwa prezentuje wykres 2. Wzrost poziomu kredytów, a tym samym bieżącej wartości korzyści podatkowych wynikających z faktu, iż spłata rat kredytu zmniejsza podstawę opodatkowania[7], powoduje początkowo wzrost wartości przedsiębiorstwa. Skutkiem zwiększenia prawdopodobieństwa niezdolności do spłaty długu jest ograniczenie tempa wzrostu wartości przedsiębiorstwa (punkt B). Wreszcie prawdopodobny koszt niewypłacalności może osiągnąć tak wysoki poziom, że w konsekwencji nastąpi spadek wartości



WYKRES 2. Wpływ kredytowania na wartość przedsiębiorstwa

[6] F.Modigliani, M.Miller: *The Cost of Capital.* Corporation Finance and the Theory on Investment. American Economic Review, June 1958, s. 261-297.

[7] Zob. R.A. Brealey, S.C. Myers: *Principles of Corporate Finanse.* Mc Graw - Hill, International Editions, Finance Series. 1988, s. 408-409.

przedsiębiorstwa (punkt C). Punkt ten reprezentuje zarazem optymalny wskaźnik dźwigni, przy którym maksymalizowana jest wartość przedsiębiorstwa; innymi słowy reprezentuje optymalną strukturę kapitałową.

Analiza przykładu

Przedsiębiorstwo XY charakteryzuje struktura kapitałowa o wskaźniku zadłużenia równym 15% (długookresowe kapitały obce - 30.000.000, kapitał ogółem 200.000.000). Zarząd zamierza podwyższyć udział kapitałów obcych w finansowaniu przedsiębiorstwa do poziomu 30% (długookresowe kapitały obce - 60.000.000). Stopa procentowa kredytów długoterminowych wynosi s_p = 30%, stopa opodatkowania s_o = 40%, oczekiwana efektywność inwestycji *(OE)* szacowana jest na poziomie 35%, natomiast ryzyko towarzyszące inwestycji β = 0,8. Stopa procentowa obligacji państwowych wynosi e_{br} = 30%.

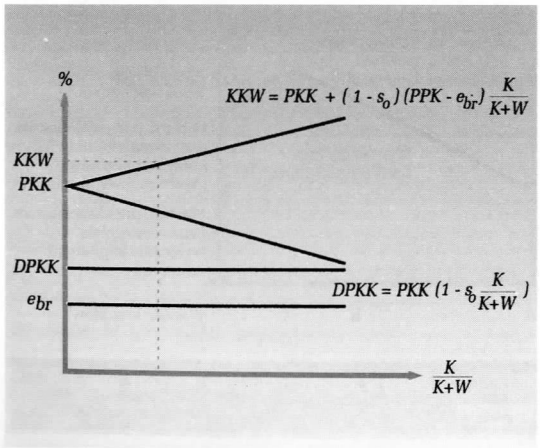
Na podstawie powyższych danych koszt kapitałów własnych określony zgodnie z formułą (1.1) wynosi 34%, gdyż:

$$KKW = 0{,}30 + (0{,}35 - 0{,}30)\ 0{,}8 = 0{,}34 \text{ lub } 34\%$$

Obliczony zgodnie z formułą (3.1) przeciętny koszt kapitałów przedsiębiorstwa, w którym udział kapitałów obcych w strukturze finansowej równy jest 15%, kształtuje się natomiast na poziomie 31,6%.

$$DPKK = 0{,}60 \text{x} 0{,}30 \frac{30.000.000}{200.000.000} + 0{,}34 \frac{170.000.000}{200.000.000} =$$
$$= 0{,}316, \text{ czyli } 31{,}6\%$$

Przeciętny koszt kapitałów przedstawia wykres 3.



WYKRES 3

Należy zaznaczyć, że wraz ze wzrostem wskaźnika dźwigni wzrasta koszt kapitału własnego. Udowadnia to, że akcjonariusze narażeni na wyższe ryzyko wymagają wyższej efektywności. Innymi słowy, oczekują dodatkowego zysku premiującego, jako zachęty do pozostania akcjonariuszami przedsiębiorstwa. Planowany przez zarząd wzrost udziału kredytów w strukturze kapitałowej przedsiębiorstwa do 40% spowoduje zmianę przeciętnego kosztu kapitału. Do jego określenia wykorzystujemy przekształconą formułę (3.2).

$$PKK = \frac{DPKK}{(1 - p)\dfrac{K}{K + W}} = \frac{0{,}316}{1 - 0{,}40\text{x}0{,}15} = 0{,}336 \text{ lub } 33{,}6\%$$

Dopóki przedsiębiorstwo nie realizuje nowych inwestycji, które zmieniłyby podstawowe ryzyko, dopóty przeciętny koszt kapitału *PKK* pozostaje nie zmieniony. Dlatego też można wykorzystać *PKK* do oszacowania kosztu kapitału *DPKK* przy wskaźniku dźwigni równym 30%.

$$DPKK = 0{,}336\ (1 - 0{,}40\text{x}0{,}30) = 0{,}296 \text{ bądź } 29{,}6\%$$

Nowe kredyty z wysokości 24 mln przeznaczone mogą być zatem na realizację inwestycji charakteryzującej się stopą zwrotu wyższą od 29,6%, czyli o efektywności wyższej od kosztu kapitału przedsiębiorstwa. Jeśli założymy natomiast wzrost wskaźnika dźwigni z 30% do 50% przy jednoczesnym wzroście stopy procentowej kredytów do poziomu s_p = 33%, wówczas *DPKK* kształtować się będzie na poziomie 27,4%, gdyż:

$$KKW = 0{,}33 + (0{,}35 - 0{,}30)\ 0{,}8 = 0{,}37 \text{ bądź } 37\%$$
$$DPKK = 0{,}60\text{x}0{,}33\text{x}0{,}50 + 0{,}35\text{x}0{,}50 = 0{,}274 \text{ bądź } 27{,}4\%$$

$$PKK = \frac{0{,}274}{1 \text{ x- } 0{,}40\text{x}0{,}50} = 0{,}343 \text{ bądź } 34{,}3\%$$

Istotnym problemem jest podjęcie decyzji w sytuacji, gdy ryzyko określonego projektu inwestycyjnego jest różne od ryzyka charakterystycznego dla przedsiębiorstwa.

Załóżmy, że projekt inwestycyjny spowoduje wzrost bieżącej wartości akcji o 50% i że ryzyko dla przyszłych przepływów gotówkowych szacowane jest na poziomie 1,2. Jaka powinna być efektywność *OE* konkretnego projektu, gdy wskaźnik dźwigni przedsiębiorstwa wynosi 30%?

Do ustalenia konkretnej efektywności wykorzystać można model oceny aktywów kapitałowych.

$$OE = e_{br} + (\overline{OE} - e_{br})\,\beta_i$$

gdzie:

OE - wymagana efektywność

e_{br} - stopa zwrotu aktywu wolnego od ryzyka

β_i - współczynnik β dla projektu i

$\overline{OE}$ - średnia dochodowość wszystkich aktywów rynkowych

W konsekwencji:

$$OE = 0{,}30 + (0{,}35 - 0{,}30)\ 1{,}2 = 0{,}36 \text{ bądź } 36\%$$

Wymagana efektywność projektu, odnosząca się do sytuacji bez wykorzystania dźwigni, wynosi 36%. Wykorzystując równanie MM dla *DPKK*, możemy określić również wymaganą efektywność przy wskaźniku dźwigni równym 30%.

$$DPKK = PKK\left(1 - p\frac{K}{K + W}\right)$$

$$DPKK = 0{,}36\ (1 - 0{,}40 \times 0{,}30) = 0{,}317, \text{ czyli } 31{,}7\%$$

Jeśli wskaźnik dźwigni wzrośnie do poziomu 60%, wówczas otrzymujemy:

$$DPKK = 0{,}36\ (1 - 0{,}40 \times 0{,}60) = 0{,}273 \text{ bądź } 27{,}3\%$$

Powyższe przykłady prezentują zjawisko kształtowania się kosztu kapitału przedsiębiorstwa w zależności od ryzyka towarzyszącego przepływom gotówkowym oraz dźwigni finansowej.

Podsumowanie

Koszt kapitału stanowi jeden z głównych parametrów w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych. Jedna z głównych trudności w oszacowaniu jego poziomu wynika z faktu, iż wykorzystanie określonego źródła finansowania może spowodować wzrost kosztu kapitału z innych źródeł. Konieczność wynagrodzenia ryzyka, na jakie są narażeni akcjonariusze w związku z korzystaniem przez przedsiębiorstwo z kapitałów pożyczkowych, powoduje wzrost kosztu kapitałów własnych. Wspomniane wyżej ryzyko wynika z jednej strony z podjęcia przez przedsiębiorstwo zobowiązania spłaty kapitałów pożyczkowych oraz z drugiej strony - z zainwestowania ich w obciążony ryzykiem projekt, z wyników którego zamierzana jest spłata podjętych zobowiązań. W przypadku, gdy efektywność projektu jest wyższa od oprocentowania kredytów, akcjonariusze odniosą korzyść. W sytuacji odwrotnej konieczność spłaty wykorzystanych kapitałów pożyczkowych prowadzi natomiast do spadku zysków dla akcjonariuszy. W konsekwencji finansowanie przedsiębiorstwa kapitałami pożyczkowymi prowadzi, *ceteris paribus*, do wzrostu tyle oczekiwanej stopy zwrotu, ile i ryzyka. Wzrost zobowiązań kredytowych, a tym samym prawdopodobieństwa niezdolności ich pokrycia, powoduje również wzrost kosztu kapitałów pożyczkowych. Zależność występująca między wskaźnikiem dźwigni a poziomem kosztu kapitału jest zatem zależnością odwrotną. Za optymalną strukturę finansową - a tym samym optymalny wskaźnik dźwigni - można uznać tę, przy której wartość przedsiębiorstwa jest najwyższa.

Errata

W numerze 12 „Banku i Kredytu" w artykule Piotra Gasparskiego pojawił się błąd - zamieniono miejscami wykresy nr 6 i 8. Za pomyłkę serdecznie przepraszamy Autora i Czytelników.

Redakcja