

Kurs e-learningowy
Giełda Papierów Wartościowych
i rynek kapitałowy
V edycja

Struktura kapitału, a wartość rynkowa przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym

Robert Paweł Witczak
2010

SPIS TREŚCI

I. Wstęp	3
II. Podstawowy miernik rentowności kapitału spółki akcyjnej	4
III. Analiza ekonomiczna źródeł finansowania firmy na rynku kapitałowym	5
IV. Progi obojętności źródeł finansowania przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym ...	9
V. Podsumowanie	11
VI. Literatura	12

I. WSTĘP

Proces pozyskiwania kapitału na rozwój przedsiębiorstwa jest obecnie skomplikowany i złożony. Zarówno inwestorzy przed dokonaniem inwestycji, jak też akcjonariusze konkretnej spółki zastanawiają się co wpływa na wewnętrzną wartość poszczególnych podmiotów gospodarczych. Jednym z najważniejszych czynników jest struktura kapitału. Czyli relacja kapitałów własnych i obcych. Intuicyjnie można stwierdzić, że przedsiębiorstwo wykorzystujące do finansowania aktywów wyłącznie kapitał własny jest całkowicie bezpieczne na rynku i akcje takiej spółki powinny być wyżej wyceniane od innych. Jednak tak nie jest, gdyż koszt pozyskania kapitału własnego jest wyższy od kosztu kapitału obcego. Dodatkowo występują wysokie koszty utraconych możliwości z zastosowania kapitału własnego, a firma nie wykorzystuje dźwigni finansowej. Z drugiej strony zbyt duże wykorzystywanie kapitału obcego zwiększa ryzyko bankructwa firmy. Aby wyznaczyć optymalną strukturę kapitału przedsiębiorstwa finansującą rozwój w przyszłości należy dokonać kalkulacji efektywności poszczególnych planów finansowych z punktu widzenia wybranych kryteriów oceny.

II. Podstawowy miernik rentowności kapitału spółki akcyjnej

Podstawowymi źródłami długookresowego finansowania działalności przedsiębiorstwa funkcjonującego na rynku kapitałowym są: kredyty, pożyczki, obligacje, akcje uprzywilejowane oraz akcje zwykłe. Źródła te mogą zasilać działalność firmy w sposób wielowariantowy lub w określonej kombinacji. Ich wybór zależy od rezultatów określonego rachunku ekonomicznego.

Strona | 4

Rachunek efektywności źródeł zasilania kapitałowego przedsiębiorstwa winien pozwolić na ustalenie takiego poziomu i struktury kapitału firmy, które zapewniają jej właścicielom największe korzyści. Mogą to być wysokie dywidendy lub zyski kapitałowe.

Strategiczny charakter decyzji związanych z emisją kapitału i podziałem zysku netto w bezpośredni sposób wiąże się z wymienionymi korzyściami. Decyzje te mogą kształtować stopę zysków zatrzymanych i stopę dywidendy, czyli wpływać na wielkość dywidend i ceny akcji. Za jedno z najważniejszych kryteriów oceny trafności wyboru kapitałowych źródeł finansowania przedsiębiorstwa należy uznać zyskowość jednej akcji (*miernik EPS*). *EPS - earning per share*, wyraża wartość zysku netto przypadającego na jedną akcję zwykłą.¹

Jeśli w strukturze kapitału własnego występuje kapitał akcyjny uprzywilejowany to zysk netto należy pomniejszyć o dywidendy od akcji uprzywilejowanych .

Miernik ten ma następującą postać ²:

$$EPS = \frac{(EBIT - I_t)(1 - t_a) - DY_p}{N_s} \quad (1)$$

EPS - zyskowość jednej akcji

EBIT - zysk operacyjny

I_t - odsetki od obligacji w okresie t

t_a - stopa podatku dochodowego

DY_p - dywidendy akcji uprzywilejowanych (wartość)

N_s - liczba akcji zwykłych będących w obiegu (lub emitowanych).

Z powyższego równania wynika możliwość ustalenia wartości zysku operacyjnego *EBIT*, niezbędnej do osiągnięcia oczekiwanej przez akcjonariuszy zyskowości jednej akcji *EPS*.

¹ J. Duraj, *Przedsiębiorstwo na rynku kapitałowym*, PWE Warszawa 1996 r., s.174

² Tamże, s. 165

$$EBIT = \frac{EPS \cdot N_s + DY_p}{1 - t_a} + J \quad (2)$$

Natomiast gdy $EPS=0$, wówczas

$$EBIT = F / BEP = \frac{DY_p}{1 - t_a} + J \quad (3)$$

Równanie to przedstawia finansowy próg obojętności (F/BEP), który można zdefiniować jako zysk operacyjny, przy którym $EPS=0$. Wzrost zyskowności jednej akcji jest możliwy w wyniku wzrostu wartości zysku operacyjnego, gdy pozostałe elementy równania są stałe.

III. Analiza ekonomiczna źródeł finansowania firmy na rynku kapitałowym

Analiza ekonomiczna wyboru źródeł finansowania przedsiębiorstwa wykorzystuje formułę progu rentowności alternatywnych planów finansowania firmy oraz profil analityczny EPS . Analiza ta winna umożliwić wybór najbardziej atrakcyjnej formy sfinansowania określonych przedsięwzięć z określonego punktu widzenia. Przyjmując jako kryterium - wartość EPS , otrzymujemy następujące równanie :

$$\frac{(EBIT - J) \cdot (1 - t_a) - DY_p}{N_{SA}} = \frac{(EBIT - J) \cdot (1 - t_a) - DY_p}{N_{SB}} \quad (4)$$

gdzie :

N_{SA} , N_{SB} - liczba akcji zwykłych w obiegu, w projekcie A i B , pozostałe oznaczenia jak wyżej.

Wyliczony w ten sposób $EBIT$ oznacza wartość zysku operacyjnego dla którego EPS firmy jest taki sam dla obu planów finansowych A i B . Dla egzemplifikacji tego problemu, rozważmy następujący przykład.³

³ J. Duraj, *Przedsiębiorstwo... op.cit.*, 167

Dane:

Przedsiębiorstwo aby zrealizować program rozwoju produkcji i sprzedaży, potrzebuje pozyskać z zewnątrz 4000 zł. Kwotę tę może otrzymać przez :

- emisje obligacji,
- emisje akcji uprzywilejowanych,
- emisję akcji zwykłych,
- lub poprzez określoną kombinację wszystkich tych trzech papierów wartościowych.

Założmy ponadto, że :

- stopa oprocentowania nowo emitowanych obligacji wynosi 12%,
- stopa dywidendy z akcji uprzywilejowanych 15%, a z akcji zwykłych 14%. Cena emisyjna akcji nowej serii wynosi 2 zł.

Na podstawie powyższych założeń oraz danych zawartych w tabelicy poniżej, określimy najatrakcyjniejszy dla akcjonariuszy sposób sfinansowania potrzeb kapitałowych firmy.

Tabela 1. Dane do przykładu

Pozycje	Wartości przed emisją nowego kapitału
Wartość obligacji (zł)	20.000
Stopa oprocentowania obligacji (%)	10
Liczba akcji zwykłych (szt.)	3.000
Bieżąca cena 1 akcji (zł)	3
Stopa podatku dochodowego (w %)	40
Zysk operacyjny EBIT (zł)	12.000
Zyskowość 1 akcji EPS	2,0

Dane w tabeli 1 prezentują stan finansowy firmy przed emisją nowego kapitału:

wartość kapitału całkowitego wynosi 29.000 zł,

a. kapitał akcyjny zwykły 9.000 zł

b. kapitał obligacyjny 20.000 zł

- firma nie posiada w swej strukturze kapitałowej akcji uprzywilejowanych.

Struktura kapitału, a wartość rynkowa przedsiębiorstwa

Rozwiązanie:

$$\text{Finansowy próg obojętności } F / BEP = \frac{DY_p}{1-t_a} + J = \frac{0}{(1-t_a)} + 2000 = \underline{2000} \text{ zł.}$$

EPS jednej akcji przed emisją nowego kapitału = 2,0

Przedsiębiorstwo rozważa 7 wariantów pozyskania z zewnątrz 4000 zł :

- a) emisja obligacji,
- b) emisja akcji uprzywilejowanych,
- c) emisja akcji zwykłych,
- d) emisja obligacji i akcji uprzywilejowanych,
- e) obligacje i akcje zwykłe,
- f) akcje uprzywilejowane i zwykłe,
- g) obligacje, akcje zwykłe, akcje uprzywilejowane.

Zbadamy, który z powyższych 7 wariantów:

- 1) cechuje najniższe ryzyko kapitałowe, mierzone finansowym progiem obojętności,
- 2) zapewnia najwyższą zyskowność jednej akcji.

*Tablica 2 dotyczy przykładu wyboru źródeł finansowania,
ukazuje też wpływ zmian kapitału firmy na zyskowność 1 akcji*

Pozycje	W a r i a n t y						
	a	b	c	d	e	f	g
Zysk operacyjny EBIT (zł)	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
Emisja kapitału razem (zł), w tym:	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
- obligacje	4000			2500	2000		800
- akcje uprzywilejowane		4000		1500		1800	1200
- akcje zwykłe			4000		2000	2200	2000
Kapitał całkowity po emisji razem (w zł) w tym :	33000	33000	33000	33000	33000	33000	33000
- obligacje	24000	20000	20000	22500	22000	20000	20800
- akcje uprzywilejowane	-	4000	-	1500	-	1800	1200
- akcje zwykłe	9000	9000	13000	9000	11000	11200	11000
-odsetki od wyemitowanych obligacji (12%)zł	480	-	-	300	240	-	96
- obligacje i odsetki od obligacji razem(zł)	2480	2000	2000	2300	2240	2000	2096

Kurs e-learningowy Giełda Papierów Wartościowych i rynek kapitałowy. V edycja – 2010 rok.

Robert Paweł Witczak

Struktura kapitału, a wartość rynkowa przedsiębiorstwa

- dywidendy z akcji uprzywilejowanych (15%) zł	-	900	-	873	-	900	891
- liczba nowo wyemitowanych akcji zwykłych	-	-	2000	-	1000	1100	1000
- liczba akcji zwykłych ogółem	3000	3000	5000	3000	4000	4100	4000
- zysk przed opodatkowaniem EBT (zł)	9250	10000	10000	9700	9760	10000	9904
- podatek dochodowy (40%) zł	3808	4000	4000	3880	3904	4000	3962
- zysk netto EAT, zł	5712	6000	6000	5820	5856	6000	5942
- zysk netto po odpisaniu dywidend z akcji uprzywilejowanych	5712	5100	6000	4947	5856	5100	5054
- EPS	1,904	1,700	1,200	1,649	1,464	1,244	1,262
- ROTA	0,173	0,182	0,182	0,176	0,177	0,182	0,180
- ROE	0,635	0,461	0,461	0,554	0,532	0,461	0,487
-F/BEP	2480	3500	2000	3755	2240	3500	3581

Strona | 8

Źródło: Duraj J. "Przedsiębiorstwo na rynku kapitałowym", PWE Warszawa 1996r., s. 173

Przyjmuje się, że najmniejsze ryzyko kapitałowe posiadaczy akcji zwykłych występuje wówczas, gdy finansowy próg obojętności *F/BEP* zostanie osiągnięty przy najniższym zysku operacyjnym *EBIT*. Można zauważyć, że dla poszczególnych wariantów pozyskania kapitału przez firmę finansowy próg obojętności *F/BEP* ma różną wartość, nawet przy założeniu, że zysk operacyjny jest stały. Dowodzi to wpływu zmian struktury zasileń kapitałowych na stopę zyskowności jednej akcji.

Nasze rozważania należy wzbogacić o omówienie kształtowania się stopy EPS w poszczególnych projektach. Jeżeli uszeregujemy stopy EPS według wielkości rosnących to otrzymamy nierówność przedstawiającą najbardziej i najmniej rentowny projekt.

$$EPS_c \langle EPS_f \langle EPS_g \langle EPS_e \langle EPS_d \langle EPS_b \langle EPS_a$$

$$1,2 \qquad \qquad \qquad \langle 1,904 \rangle$$

Akcje są najbardziej rentowne w wariacie A, najmniej rentowne w projekcie C.

Dane te wskazują również, że zainteresowania menedżerów i właścicieli co do struktury kapitałowej są różne ponieważ menedżerowie preferują mniejsze ryzyko niż akcjonariusze.

IV. Progi obojętności źródeł finansowania przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym

Analiza funkcji zyskowności (*EPS*) jednej akcji obliczonej dla poszczególnych wariantów pozyskania kapitału pozwala dostrzec, że mamy do czynienia z drugim finansowym progiem obojętności - nazywanym **finansowym progiem obojętności źródeł finansowania działalności przedsiębiorstwa**.⁴

Jest to wielkość zysku operacyjnego (*EBIT*), przy której zyskowność jednej akcji (*EPS*) jest równa dla danych źródeł kapitału (porównywanych planów finansowych).

Finansowe progi obojętności źródeł kapitału nie występują w sytuacji gdy współczynniki kierunkowe funkcji *EPS* mają takie same wartości. W pozostałych przypadkach progi obojętności występują i są zróżnicowane dla różnych źródeł kapitału.

Obecnie zostanie zaprezentowana analiza funkcji *EPS* dla różnych poziomów zysku operacyjnego *EBIT* oraz kalkulacja progu obojętności źródeł finansowania działalności przedsiębiorstwa dla dwóch planów finansowych z poprzedniego przykładu.

I. *Tablica 3 EPS jako funkcja zysku operacyjnego EBIT*

Stopa <i>EPS</i> w danym wariancie	Zysk operacyjny <i>EBIT</i> w zł					
	-1500	-500	0	10000	12000	20000
<i>EPS_a</i>	-0,796	-0,596	-0,496	1,504	1,904	3,504
<i>EPS_b</i>	-1,0	-0,8	-0,7	1,9	2,3	3,9
<i>EPS_c</i>	-0,42	-0,3	-0,24	0,96	1,200	2,16
<i>EPS_d</i>	-1,051	-0,851	-0,751	1,831	1,649	3,249
<i>EPS_e</i>	-0,561	-0,411	-0,336	1,164	1,464	2,664
<i>EPS_f</i>	-0,73	-0,585	-0,512	0,951	1,244	2,415
<i>EPS_g</i>	-0,762	-0,612	-0,537	0,963	1,263	4,253

Określone w tablicy nr 3 funkcje zyskowności jednej akcji dla poszczególnych wariantów długookresowego finansowania potrzeb kapitałowych przedsiębiorstwa wskazują, że w przypadku osiągnięcia przez firmę *EBIT*=20000 zł najkorzystniejszy dla akcjonariuszy będzie wariant g sfinansowania działalności, czyli emisja obligacji, akcji uprzywilejowanych i zwykłych. Gdyby jednak firma zanotowała stratę operacyjną = - 1500, to wówczas dla akcjonariuszy najkorzystniejszy byłby wariant C.

⁴ J. Duraj, *Przedsiębiorstwo...op.cit.,s.174*

II. Kalkulacja progu obojętności źródeł finansowania działalności dla projektów *a* i *c*.

$$EPS = \frac{(EBIT - J)(1 - t_a) - DY_p}{N_s}$$

$$EPS_a = \frac{(EBIT - 2480)(1 - 0,4)}{3000}$$

$$EPS_c = \frac{(EBIT - 2000)(1 - 0,4)}{5000}$$

$$\frac{(EBIT - 2480) \cdot 0,6}{3000} = \frac{(EBIT - 2000) \cdot 0,6}{5000}$$

$$5000 \cdot 0,6(EBIT - 2480) = 3000 \cdot 0,6(EBIT - 2000)$$

$$3000EBIT - 7.440.000 = 1800EBIT - 3.600.000$$

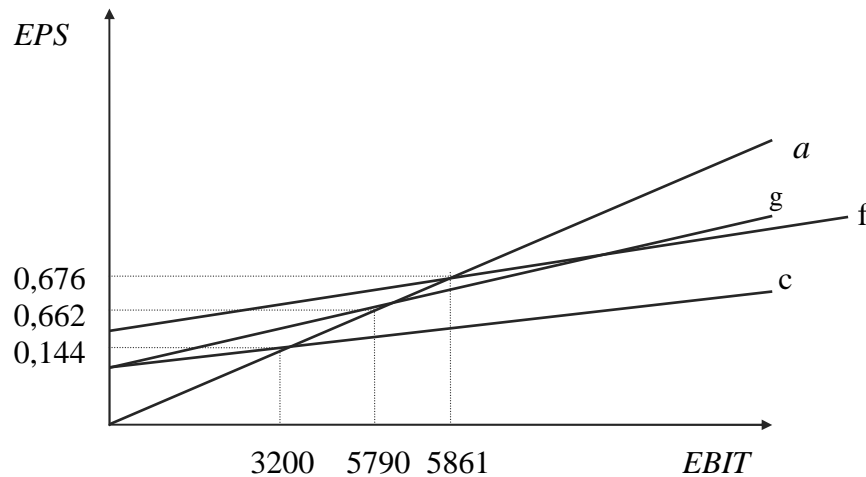
$$1200EBIT = 3.840.000 / :1200$$

$$\underline{EBIT = 3200}$$

A zatem *EPS* w tym punkcie = $\frac{0,6(3200 - 2480)}{3000} = \underline{0,144}$

Wykorzystując powyższy sposób obliczania progów obojętności źródeł finansowania działalności, można tego dokonać dla pozostałych wariantów finansowania.

Para alternatywnych projektów	Wartość EBIT (próg obojętności źródeł finansowania)	EPS w progu obojętności
<i>a i c</i>	3200zł	0,144
<i>a i f</i>	5861zł	0,676
<i>a i g</i>	5790zł	0,662
<i>b i c</i>	5750zł	0,450
<i>f i g</i>	19629zł	2,360



Przedstawione wyniki wskazują na zróżnicowanie wielkości progów obojętności źródeł finansowania. Dla uzyskania najwyższego finansowego progu obojętności źródeł pozyskania kapitału wynoszącego 2,360 niezbędne jest wypracowanie 19 629 zł zysku *EBIT*.

V. PODSUMOWANIE

Podsumowując można stwierdzić, że decyzja o wyborze struktury kapitału w firmie jest ściśle powiązana z zyskami operacyjnymi przedsiębiorstwa *EBIT*. Dodatkowo należy wskazać, że najważniejszymi kryteriami oceny struktury kapitału przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym są *F/BEP* i *EPS*. Firma osiągnie najszybciej finansowy próg obojętności *F/BEP* przyjmując do realizacji projekt C - czyli emisję akcji zwykłych. Wtedy $F/BEP=2000$ zł i jest to projekt o najniższym ryzyku kapitałowym dla akcjonariuszy. Najwyższym ryzykiem kapitałowym charakteryzuje się projekt d - emisja obligacji i akcji uprzywilejowanych, w tym przypadku $F/BEP=3755$ zł. Innymi słowy oba te źródła są biegunami reprezentującymi odmienną atrakcyjność i ryzyko finansowe dla akcjonariuszy. Przyjęcie wariantu C sfinansowania potrzeb kapitałowych poprzez emisję akcji zwykłych, byłoby jednak równoznaczne z otrzymaniem najniższej stopy zwrotu z jednej akcji zwykłej (*EPS*). Najbardziej korzystny z tego punktu widzenia jest wariant a - emisja obligacji. Realizacja tego wariantu zapewniła akcjonariuszom 1,90zł zysku na akcję.

VI.Literatura

1. Duliniec A. „Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie.”
WNPWN, Warszawa 1998r.
2. Duraj J. „Analiza ekonomiczna w zarządzaniu przedsiębiorstw”
U.Ł. 1995r.
3. Duraj J. „Przedsiębiorstwo na rynku kapitałowym”
PWE Warszawa 1996r.

WWW. Money.pl