

---

## **Budżetowanie kapitałowe i decyzje finansowe BID [MSW|WUE] semestr ZIMOWY 2009/10**

---

**Forma zaliczenia wykładu/egzaminu:** zdobycie minimum 51pkt (punktów), za: pracę domową indywidualną (do 30pkt), pracę zaliczeniową grupową (do 20pkt na członka 2 lub 3 osobowej grupy), egzamin pisemny lub ustny (do 60pkt), punkty z ćwiczeń (wg przelicznika: za **dst**: 0pkt, za **plus dst**: 3pkt, za **db**: 6pkt, za **plus db**: 12pkt, za **bdb**: 24pkt).

Praca domowa - składowa egzaminu – indywidualna. Termin oddania (*deadline*) do „**TERMIN B**”. Przeciętą maksymalną punktacja to do **30 pkt.** za części A i B.

Praca domowa - składowa egzaminu – zespołowa/grupowa (przeciętą maksymalną punktacja to do **20 pkt.** na osobę). Deadline: (*termin oddania*): „**TERMIN A**”.

**Zalecany sposób oddania: emailowo, na adres:**

[bid@g.pl](mailto:bid@g.pl)

Prace można także dostarczyć staroście grupy w wersji papierowej najpóźniej na 5 dni przed **TERMIN A** dla prac grupowych i na 5 dni przed **TERMIN B** dla prac indywidualnych.

**Literatura zalecana:**

1. Michalski G., Strategie finansowe przedsiębiorstw. Budżetowanie kapitałów i ocena finansowej opłacalności i ryzyka strategicznych decyzji przedsiębiorstw. ODDK Gdańsk 2009, [ISBN: 9788374265676].
2. Michalski G., Prędkiewicz K., *Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm*, CHBeck, Warszawa 2007.
3. G. Michalski, Ocena finansowa kontrahenta na podstawie sprawozdań finansowych, ODDK Gdańsk 2008, [ISBN: 9788374265096].
4. E.Brigham, L.Gapenski; *Financial Management*; The Dryden Press, Chicago 1991.
5. T.Jajuga, T.Słoński; *Finanse spółek. Długoterminowe decyzje finansowe*, Wyd. AE we Wrocławiu 1999.
6. Praca zbiorowa pod red. W.Pluty: „Budżetowanie kapitałów”, PWE 2000.
7. W. Pluta: „Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie”. PWE 2003.
8. S.Ross, R.Westerfield, B.Jordan, „Finanse przedsiębiorstw”, DW ABC, Kraków 1999.
9. R.Bealey, S.Myers, „Podstawy finansów przedsiębiorstw”, WN PWN, Warszawa 1999.
10. G.Michalski „Leksykon zarządzania finansami”, CHBeck, Warszawa 2004.
11. G. Hawawini, C. Viallet, „Finanse menedżerskie”, PWE, Warszawa 2007.
12. G.Michalski, „Płynność finansowa małych i średnich przedsiębiorstw”, WN PWN Warszawa 2005.
13. W.Pluta, G.Michalski, „Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem”, CHBeck, Warszawa 2005.
14. T. S. Maness, J. T. Zietlow, „Short-Term Financial Management”, The Dryden Press, Fort Worth, 1998.
15. N. C. Hill, W. L. Sartoris, Short-term financial management: text and cases, Prentice Hall, 2004.

=====

**PRACA EGZAMINACYJNA SP01. Praca domowa – indywidualna.**

UWAGA: Praca powinna być podpisana Imieniem, Nazwiskiem, numerem indeksu, nazwą uczelni, rodzajem studiów [MSD, MSW, MSU, MSZ, USM, ...], nazwą przedmiotu oraz miastem w którym odbywają się zajęcia. Pracę należy przesłać jako niespakowany plik na adres email:

[bid@g.pl](mailto:bid@g.pl)

Praca składa się z 2 części, każda część za 10 punktów. Za wykonanie obu części – dodatkowa premia 10pkt. Praca polega na:

[**część A**] znalezieniu danych 3-5 przedsiębiorstw (potencjalnych kontrahentów przedsiębiorstwa dla którego wykonywana jest praca zespołowa w której uczestniczy autor pracy indywidualnej) i porównania ich pod kątem oceny czy są odpowiednimi kontrahentami dla naszej firmy. Przedsiębiorstwa powinny różnić się wielkością (na wykresach dane dotyczące najmniejszej z nich mają mieć kolor zielony, średniej czerwony, największej niebieski).

Szereg danych powinien być kilkuletni (sprawozdania finansowe nieprzerwanie dla kilku kolejnych lat). Dla co najmniej jednego roku dane powinny być kwartalne lub miesięczne (najlepiej dla jednego z ostatnich lat szeregu sprawozdań).

Generalnie algorytm postępowania przy ocenie może być np. zgodny z opisanym w książce: G. Michalski, Ocena finansowa kontrahenta na podstawie sprawozdań finansowych, ISBN: 83-74265-09-6, Gdańsk: 2008. Analizę warto uzupełnić tabelami wyrażającymi procentowy udział:

- aktywów bieżących
- należności
- zapasów
- zapasów wyrobów gotowych
- gotówki
- i innych według potrzeb

w aktywach ogółem

Tabelami wyrażającymi procentowy udział:

- długu długoterminowego
- długu krótkoterminowego
- zobowiązań niefinansowych
- zobowiązań z tytułu dostaw
- kapitału własnego
- i innych według potrzeb

w pasywach ogółem

Należy sporządzić tabele wyrażające procentowy udział:

- długu długoterminowego
- długu krótkoterminowego
- kapitału własnego
- i innych według potrzeb

w kapitale ogółem

Należy sporządzić tabele wyrażające procentowy udział:

- należności
- zapasów
- zapasów wyrobów gotowych
- gotówki
- i innych według potrzeb

w aktywach bieżących ogółem

Należy sporządzić tabele wyrażające relację:

- długu długoterminowego
- długu krótkoterminowego
- zobowiązań niefinansowych
- zobowiązań z tytułu dostaw
- kapitału własnego
- aktywów bieżących
- należności
- zapasów
- zapasów wyrobów gotowych
- gotówki
- i innych według potrzeb

do:

- aktywów bieżących
- aktywów trwałych
- CR
- EBIT
- FCF

Dla danych z tabel należy wykreślić wykresy.

Należy oszacować (i przedstawić w tabelach i na wykresach) dla każdego z okresów:

- wskaźniki płynności
- wskaźniki sprawności działania
- struktury zadłużenia
- beta,  $k_e$ ,  $k_d$ , WACC = jako pomoc niech służy plik: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/N>
- [ew Home Page/datafile/Betas.html](http://www.home-page.com/datafile/Betas.html)
- rentowności
- kilka innych – wybranych według potrzeb interpretacji

### **Cel tej części zadania i podstawa oceny:**

Sporządzenie powyżej wymienionych zestawień, tabel i wykresów daje nie więcej niż 5pkt. Aby uzyskać więcej, należy, oprócz powyższych zestawień, dokonać porównania przedsiębiorstw i wyciągnąć wnioski kluczowe do podjęcia decyzji o współpracy z owymi firmami jako naszymi kontrahentami. To jakość i głębokość wniosków będzie najważniejsza.

**[część B]** wykonaniu optymalnego budżetu inwestycyjnego i sporządzenia studium wykonalności dla projektu w którym uczestniczyło się grupowo.

Optymalny budżet inwestycyjny powinien określić skalę działalności.

Analiza ryzyka powinna opierać się na analizie wrażliwości, analizie scenariuszy, i innych miarach i sposobach określania ryzyka wykonania i osiągnięcia rezultatów założonych w przedsięwzięciu oraz tego w jakim zakresie dane przedsięwzięcie ma szanse powodzenia.

Analiza możliwych scenariuszy [ze względu na faktycznie mogące oddziaływać na firmę i przedsięwzięcie czynniki] [scenariusz[e] lepszy[e] od bazowego, scenariusz[e] gorszy[e] od bazowego oraz prawdopodobieństwa ich wystąpienia] NPV, IRR. [proszę podać uzasadnienie, dlaczego te a nie inne parametry się najbardziej mogą odchyłać]. Rozdział 4 „Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm. Od uruchomienia do stabilnego wzrostu” [CHBeck 2007, link: <http://tiny.pl/j2z4> ], G. Michalski, Strategie finansowe przedsiębiorstw. Budżetowanie kapitałów i ocena finansowej opłacalności i ryzyka strategicznych decyzji przedsiębiorstw. ODDK Gdańsk 2009, albo z [PM] W.Pluta, G.Michalski, „Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem”, CHBeck, Warszawa 2005 (poddaj takim analizom budżet gotówki).

Analiza wrażliwości: IRR, NPV [ze względu na faktycznie mogące oddziaływać na firmę i przedsięwzięcie czynniki]. [Uzasadnij, dlaczego te, a nie inne parametry się odchylają]. Inne metody uwzględniania ryzyka – adekwatne do rodzaju działalności.

Do ‘deadline’ należy na adres email:

[bid@g.pl](mailto:bid@g.pl)

wysłać nie więcej niż dwa pliki {np. jeden w wersji tekstowej, drugi w wersji arkusza kalkulacyjnego}, jednakże zalecam jeden plik.

Prace należy wysłać JEDNYM emailem. Na sprawdzenie potrzebuję około 12 dni roboczych od momentu wpłynięcia pracy – jeśli po 12 dniach roboczych od daty wysłania nie otrzymają Państwo odpowiedzi – można wysłać sms na numer: 503452860 z informacją: „dnia XX-XX-XX o godz. XX.XX z emaila: xxxxx@xxxx.xx na email:

[bid@g.pl](mailto:bid@g.pl)

praca indywidualna od nr indeksu xxx xxx”

Wtedy sprawdzę czy email się nie zawieruszył, jeśli go nie znajdę – poproszę o ponowne przesłanie pracy.

=====  
**PRACA EGZAMINACYJNA [SP02] Domowa Praca zaliczeniowa grupowa /max. 20p. na os./:**

UWAGA: Praca powinna być podpisana Imionami, Nazwiskami, numerami indeksów, nazwą uczelni, rodzajem studiów [MSD, MSW, MSU, MSZ, USM, ...], nazwą przedmiotu oraz miastem w którym odbywają się zajęcia, każdego członka zespołu.

Do deadline należy na adres email:

[bid@g.pl](mailto:bid@g.pl)

**wysłać nie więcej niż dwa pliki.**

Nie dostarczenie pracy do mnie do 'deadline' – będzie traktowane jako rezygnacja z oddania pracy. Prace należy wysłać JEDNYM emailem. Wysyłki dokonuje leader grupy – ze swojego osobistego emaila.

TREŚĆ ZADANIA: Należy dokonać, według schematu przedstawionego na pierwszym wykładzie (dla nieobecnych na wykładzie odpowiedź: zawartego również w pierwszych rozdziałach książki: „Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm. Od uruchomienia do stabilnego wzrostu” [CHBeck 2007, link: <http://tiny.pl/j2z4> ] oraz warto posiłkować się wskazówkami zawartymi w 1, 2, 7 i 8 rozdziałach książki: „Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem. Jak zachować płynność finansową” [CHBeck 2005, link: <http://tiny.pl/lhrg> ], oraz G. Michalski, Strategie finansowe przedsiębiorstw. Budżetowanie kapitałów i ocena finansowej opłacalności i ryzyka strategicznych decyzji przedsiębiorstw. ODDK Gdańsk 2009,) oceny możliwości powodzenia wymyślonego przez siebie nowego przedsięwzięcia [związanego z uruchomieniem nowej firmy – początek działalności od 1 stycznia 2010, koniec w dniu przejścia na emeryturę]. Przedsięwzięcie trwa minimum do wieku emerytalnego najstarszego członka zespołu ale nie krócej niż 10 lat. Stawka podatkowa i stawki amortyzacyjne według istniejących w Polsce przepisów.

Brak któregośkolwiek z elementów lub zastosowanie innego porządku i innej numeracji niż poniższa oznacza pracę nieprawidłowo przygotowaną {identyczne konsekwencje jak w przypadku nie oddania pracy}.

W pracy należy zachować poniższą numerację i kolejność.

Wstęp i dokładny [wyczerpujący – nie „długi” – około 200 - 1000 wyrazów] opis przedsięwzięcia i nowej firmy. Uzasadnienie formy. Posłuż się wskazówkami z rozdziałów 5, 6, 7, 8 i 9 książki: G.Michalski, K.Prędkiewicz, „Tajniki finansowego sukcesu dla firm. Od uruchomienia do stabilnego wzrostu”, Wydawnictwo: C.H.Beck, Warszawa 2007.

Sporządzenie preliminarza środków pieniężnych dla pierwszych 6 miesięcy działalności<sup>1</sup> i sporządzenie sprawozdań finansowych proforma: bilans, rachunek zysków i strat i rachunku przepływów pieniężnych pierwszy okres, każdy okres gdy coś się zmienia i ostatni okres (a i b). Dla całego okresu zadania<sup>2</sup>.

Prognoza wybranych wskaźników (*OKZAP, OSN, FCF, D, E, D<sub>k</sub>, D<sub>d</sub>, NWC, Capex, k<sub>kk</sub>, k<sub>kd</sub>, k<sub>e</sub>, beta (β)*) dla wzoru Hamady

[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html), WACC) z ich interpretacją.

Prognoza nakładów inwestycyjnych wraz z krótkim uzasadnieniem.

Prognoza oczekiwanych, bazowych wielkości: przychodów ze sprzedaży, kosztów, EBIT, odsetek, podatku, operacyjnych przyrostowych przepływów pieniężnych [ $FCF_1, FCF_2, FCF_3, \dots, FCF_{na}, FCF_{nb}$ ].

Prognoza kosztów kapitału i jego składników. [Uzasadnienie, dlaczego te a nie inne parametry wchodzi w skład źródeł finansowania firmy – około 200 – 500 wyrazów].

**Dokumentacja**<sup>3</sup> z instytucji finansowej uzasadniająca wnioski podeprzeć obliczeniami opartymi na wzorze Hamady i innych z rozdziału 2 „Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm. Od uruchomienia do stabilnego wzrostu” [CHBeck 2007, link: <http://tiny.pl/j2z4> ] oraz z rozdziału 7 [PM] W.Pluta, G.Michalski, „Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem”, CHBeck, Warszawa 2005.

<sup>1</sup> z [PM] W.Pluta, G.Michalski, „Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem”, CHBeck, Warszawa 2005.

<sup>2</sup> 1, 7 i 8 rozdział książki: „Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem. Jak zachować płynność finansową” CHBeck 2005.

<sup>3</sup> Dotyczy p. 9

## Oszacowanie NPV, IRR. Podsumowanie i wnioski [około 200-1000 wyrazów].

W przygotowaniu tego zadania, pomocne będzie wykorzystanie między innymi informacji z książek: G. Michalski, Strategie finansowe przedsiębiorstw. Budżetowanie kapitałów i ocena finansowej opłacalności i ryzyka strategicznych decyzji przedsiębiorstw. ODDK Gdańsk 2009, G. Michalski, K. Prędkiewicz, „Tajniki finansowego sukcesu dla firm. Od uruchomienia do stabilnego wzrostu”, Wydawnictwo: C.H.Beck, Warszawa 2007; W. Pluta, G. Michalski, „Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem”, CHBeck, Warszawa 2005; G. Michalski, Ocena finansowa kontrahenta na podstawie sprawozdań finansowych, Gdańsk: 2008.

Kolejność:

1. Prognoza przychodów ze sprzedaży
2. Cykl operacyjny
3. Aktywa
4. Zobowiązania wobec dostawców
5. Kapitał zaangażowany
6. Struktura kapitału
7. Wolne przepływy pieniężne
8. IRR
- 9. Koszty kapitałów**
10. NPV

Do ‘deadline’ należy na adres email:

[bid@g.pl](mailto:bid@g.pl)

wysłać nie więcej niż dwa pliki {np. jeden w wersji tekstowej, drugi w wersji arkusza kalkulacyjnego}, jednakże zalecam jeden plik.

Prace należy wysłać JEDNYM emailem. Na sprawdzenie potrzebuję około 12 dni od momentu wpłynięcia pracy – jeśli po 12 dniach od daty wysłania nie otrzymają Państwo odpowiedzi – można wysłać sms na numer: 503452860 z informacją: „dnia XX-XX-XX o godz. XX.XX z emaila: xxxxx@xxxx.xx na email:

[bid@g.pl](mailto:bid@g.pl)

praca indywidualna od nr indeksu xxx xxx”

Wtedy sprawdzę czy email się nie zawieruszył, jeśli go nie znajdę – poproszę o ponowne przesłanie pracy.

=====

## Studia przypadków:

[Podpowiedź: pomocne mogą być treści z wykładów lub dla osób nieobecnych na wykładzie: W. Pluta, G. Michalski, *Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem*, CHBeck, Warszawa 2005, s. 11-65, rozdziały od 1 do 5 podręcznika G. Michalski, *Ocena finansowa kontrahenta na podstawie sprawozdań finansowych*, Gdańsk: 2008, rozdziałów od 1 do 4 G. Michalski & K. Prędkiewicz: *Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm. Od uruchomienia do stabilnego wzrostu*, CHBeck 2007, G. Michalski, *Strategie finansowe przedsiębiorstw. Budżetowanie kapitałów i ocena finansowej opłacalności i ryzyka strategicznych decyzji przedsiębiorstw*. ODDK Gdańsk 2009, lub innych z listy zalecanej literatury (odpowiednie fragmenty), rozwiązanie zadań z [\*] pominięte na ćwiczeniach i wykładzie można przesłać emailowo na adres: [sfpwszia@gmail.com](mailto:sfpwszia@gmail.com) PIERWSZA osoba z grupy wykładowej otrzyma punkty z nawiasu. Pozostałe zadania {bez [\*]} należy rozwiązać samodzielnie – będą obowiązywały na egzaminie]

**SP01<sup>4</sup>**. Przedsiębiorstwo Ziółek i ska rozważa podjęcie realizacji projektu polegającego na zbudowaniu obiektu X. Oblicz wolne przepływy pieniężne netto dla fazy uruchomienia zakładając, że faza ta trwa 1 rok. Przewidywane wydatki wynoszą:  
zakup ziemi: 325 000 jedn. pien.,  
postawienie zabudowań: 195 000 jedn. pien.,  
zakup i zainstalowanie maszyn: 750 000 jedn. pien.,  
wzrost aktywów bieżących: o 36 000 jedn. pien.,  
wzrost pasywów bieżących: o 6 500 jedn. pien.,  
wydatki pozostałe: 120 000 jedn. pien. (w tym reklama 40 000 jedn. pien., rekrutacja i szkolenie pracowników 80 000 jedn. pien.).  
Stopa podatkowa wyniesie 19%.

**SP02<sup>5</sup>**. [\*] /5p/ Przedsiębiorstwo Polikop rozważa podjęcie realizacji projektu polegającego na zbudowaniu obiektu XN. Oblicz wolne przepływy pieniężne netto dla fazy uruchomienia zakładając, że faza ta trwa 1 rok. Przewidywane wydatki wynoszą:  
zakup ziemi: 310 000 jedn. pien.,  
postawienie zabudowań: 195 000 jedn. pien.,  
zakup i zainstalowanie maszyn: 1400 000 jedn. pien.,  
wzrost aktywów bieżących: o 600 000 jedn. pien.,  
wzrost pasywów bieżących: o 590 000 jedn. pien.,  
wydatki pozostałe: 1210 000 jedn. pien..  
Efektywna stopa podatkowa wyniesie 19%.

**SP03**. Przedsiębiorstwo Królikpool rozważa podjęcie realizacji projektu polegającego na zbudowaniu zakładu produkcyjnego. Oszacuj wolne przepływy pieniężne dla fazy uruchomienia, ich wartość zaktualizowaną  $PV(FCF)_0$  oraz ich wartość terminalową  $TV(FCF)_3$ , zakładając, że faza uruchomienia trwa 4 lata, a alternatywny koszt kapitału to 8%. Przewidywane wydatki wynoszą:  
zakup ziemi: 525 000 jedn. pien. (ponoszone w pierwszym roku),  
postawienie zabudowań: 400 000 jedn. pien. (po 100 000 jedn. pien. w każdym roku uruchamiania),  
zakup i zainstalowanie maszyn: 960 000 jedn. pien. (tylko w ostatnim roku),  
wzrost aktywów bieżących: o 257 000 jedn. pien. (tylko w ostatnim roku),  
wzrost pasywów bieżących: po 55 000 jedn. pien. rocznie,  
wydatki pozostałe: 240 000 jedn. pien. (w tym reklama 80 000 jedn. pien. w ostatnich dwóch latach, rekrutacja i szkolenie pracowników 80 000 jedn. pien. tylko w roku ostatnim).  
Stopa podatkowa wyniesie 19%.

**SP04**. Przedsiębiorstwo Barterex rozważa podjęcie realizacji projektu polegającego na zbudowaniu zakładu produkcyjnego. Oszacuj wolne przepływy pieniężne dla fazy uruchomienia, ich wartość zaktualizowaną  $PV(FCF)_0$ , zakładając, że faza uruchomienia trwa 4 lata, a alternatywny koszt kapitału to 20%. Przewidywane wydatki wynoszą:  
zakup ziemi: 925 000 jedn. pien. (ponoszone w pierwszym roku),  
postawienie zabudowań: 200 000 jedn. pien. (po tyle samo w każdym roku uruchamiania),  
zakup i zainstalowanie maszyn: 760 000 jedn. pien. (tylko w ostatnim roku),

<sup>4</sup> Rozdział 1, [TF] Michalski G., Prędkiewicz K., Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm, CHBeck, Warszawa 2007, s. 1-32 albo G. Michalski, Strategie finansowe przedsiębiorstw. Budżetowanie kapitałów i ocena finansowej opłacalności i ryzyka strategicznych decyzji przedsiębiorstw, ODDK Gdańsk 2009.

<sup>5</sup> Rozdział 1, [TF] Michalski G., Prędkiewicz K., Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm, CHBeck, Warszawa 2007, s. 1-32.

wzrost aktywów bieżących: o 207 000 jedn. pien. (tylko w ostatnim roku),  
wzrost pasywów bieżących: po 155 000 jedn. pien. rocznie,  
wydatki pozostałe: 640 000 jedn. pien. (w tym reklama 10 000 jedn. pien. w ostatnich dwóch latach, rekrutacja i szkolenie pracowników tylko w roku ostatnim).  
Stopa podatkowa wyniesie 19%.

### **Przepływy pieniężne w fazie eksploatacji projektu**

**SP05.** Spółka Dojlkfets rozważa realizację przedsięwzięcia V. Nakład początkowy wynikający z fazy realizacji projektu V, wynosi 240 000 jedn. pien.. Koszt kapitału wynosić będzie 12%. Przepływy pieniężne netto w ostatnim okresie, fazie likwidacji projektu, wyniosą 80 000 jedn. pien.. Decyzję należy podjąć w oparciu o NPV. Okres życia projektu wyniesie 5 lat. Przychody ze sprzedaży wynosić będą: CR1 = 200 000 jedn. pien., CR2 = 300 000 jedn. pien., CR3 = 230 000 jedn. pien. oraz CR4 = 180 000 jedn. pien.. Operacyjne koszty stałe bez amortyzacji wynoszą 40 000 jedn. pien. rocznie. Operacyjne koszty zmienne stanowią 45% przychodów ze sprzedaży. Amortyzacja wyniesie 60 000 jedn. pien. rocznie. Kapitał obrotowy netto w fazie uruchamiania projektu wynosił 10 000 jedn. pien., a w latach 1 do 4 stanowić będzie 25% przychodów ze sprzedaży w danym roku. Sposób szacowania przepływów pieniężnych dla fazy eksploatacji przedstaw w tabeli.

Posiadając już wszystkie przepływy pieniężne, jesteśmy zdolni oszacować NPV i podjąć decyzję o podjęciu lub odrzuceniu realizacji projektu V.

$$NPV_v = -240\,000 + \frac{28\,100}{1,12} + \frac{87\,650}{1,12^2} + \frac{98\,965}{1,12^3} + \frac{71\,690}{1,12^4} + \frac{80\,000}{1,12^5} = 16\,359,1.$$

Jak widać, na podstawie kryterium NPV, należy stwierdzić, że realizacja projektu V przyczyni się do wzrostu wartości przedsiębiorstwa o 16 359,1 jedn. pien..

**SP06<sup>6</sup>.** [\*] /5p/ Spółka Samutaj i syn rozważa realizację przedsięwzięcia VW. Nakład początkowy wynikający z fazy realizacji projektu VW, wynosi 23 010 000 jedn. pien.. Stopa osztu kapitału wynosić będzie 32%. Efektywna stopa opodatkowania wynosi 19%. Przepływy pieniężne netto w ostatnim okresie, fazie likwidacji projektu, wyniosą 3120 000 jedn. pien.. Decyzję należy podjąć w oparciu o NPV. Okres życia projektu wyniesie 5 lat. Przychody ze sprzedaży wynosić będą: CR1 = 31 400 000 jedn. pien., CR2 = 32 300 000 jedn. pien., CR3 = 54 230 000 jedn. pien. oraz CR4 = 9280 000 jedn. pien.. Operacyjne koszty stałe bez amortyzacji wynoszą 2400 000 jedn. pien. rocznie. Operacyjne koszty zmienne stanowią 44% przychodów ze sprzedaży. Amortyzacja wyniesie 12% nakładu początkowego rocznie. Kapitał obrotowy netto w fazie uruchamiania projektu wynosił 150 000 jedn. pien., a w latach 1 do 4 stanowić będzie 14% przychodów ze sprzedaży w danym roku. Sposób szacowania przepływów pieniężnych dla fazy eksploatacji przedstaw w tabeli.

### **Przepływy pieniężne w fazie likwidacji projektu**

**SP07.** Zarząd spółki Irys podjął decyzję o zakończeniu projektu M. W związku z tym, dokonuje sprzedaży swoich aktywów trwałych i dokonuje likwidacji kapitału obrotowego netto. Przychody ze sprzedaży gruntu wyniosą 170 000 jedn. pien., i jest to kwota o 70 000 jedn. pien. wyższa niż ta, za jaką został on zakupiony na początku okresu życia projektu. Budynek, w

<sup>6</sup> Rozdział 1, [TF] Michalski G., Prędkiewicz K., Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm, CHBeck, Warszawa 2007, s. 1-32 oraz G. Michalski, Strategie finansowe przedsiębiorstw. Budżetowanie kapitałów i ocena finansowej opłacalności i ryzyka strategicznych decyzji przedsiębiorstw. ODDK Gdańsk 2009,

którym odbywała się produkcja, ma wartość księgową 100 000 jedn. pien., natomiast sprzedany zostanie za 120 000 jedn. pien.. Aktywa bieżące mają wartość 210 000 jedn. pien. (w tym 8 000 jedn. pien. nieściągalnych należności), pasywa bieżące kształtują się na poziomie 180 000 jedn. pien.. Oszacuj przepływy pieniężne z fazy likwidacji projektu M. Efektywna stopa opodatkowania wynosi 19%. Rozwiązanie przykładu przedstaw w tabeli.

Wolne przepływy pieniężne wynikające z likwidacji projektu M, wynoszą 296 420 jedn. pien..

**SP08.** [\*] /5p/ Zarząd spółki Mix podjął decyzję o zakończeniu projektu W. W związku z tym, dokonuje sprzedaży swoich aktywów trwałych i dokonuje likwidacji kapitału obrotowego netto. Przychody ze sprzedaży gruntu wyniosą 870 000 jedn. pien., i jest to kwota o 40 000 jedn. pien. wyższa niż ta, za jaką został on zakupiony na początku okresu życia projektu. Budynek, w którym odbywała się produkcja, ma wartość księgową 20 000 jedn. pien., natomiast sprzedany zostanie za 620 000 jedn. pien.. Koszty związane z demontażem urządzeń i rekultywacją terenu po prowadzonej działalności będą kształtować się na poziomie 100 000 jedn. pien.. Aktywa bieżące mają wartość 110 000 jedn. pien. (w tym 4 000 jedn. pien. nieściągalnych należności), pasywa bieżące kształtują się na poziomie 480 000 jedn. pien.. Oszacuj przepływy pieniężne z fazy likwidacji projektu W. Efektywna stopa opodatkowania wynosi 19%. Rozwiązanie przykładu przedstaw w tabeli.

### **Przepływy pieniężne w całym okresie życia projektu**

**SP09.** Przedsiębiorstwo Marabud rozważa podjęcie realizacji projektu polegającego na wybudowaniu obiektu C w celu administrowania nim, a następnie odsprzedania. Projekt należy ocenić na podstawie NPV. Budowa będzie trwała 2 lata, administrowanie 3 lata, a następnie obiekt C zostanie sprzedany. Efektywna stopa podatkowa wyniesie 19%. Koszt kapitału wynosić będzie 10%. Przewidywane wydatki wynoszą:

zakup ziemi: 500 000 jedn. pien. (wydatek nastąpi w pierwszym roku),

postawienie zabudowań: 3 350 000 jedn. pien. (w pierwszym roku 40% a w drugim 60%),

zakup i zainstalowanie wyposażenia: 650 000 jedn. pien. (w drugim roku),

wzrost aktywów bieżących: o 45 000 jedn. pien. (w drugim roku),

wzrost pasywów bieżących: o 25 000 jedn. pien. (w pierwszym roku o 10 000 jedn. pien., a w drugim reszta),

wydatki pozostałe: 25 000 jedn. pien. (w tym reklama 10 000 jedn. pien., rekrutacja i szkolenie pracowników 15 000 jedn. pien., ponoszone w drugim roku).

Przychody w czasie administrowania obiektem C wynosić będą:  $CR_2 = 1\,200\,000$  jedn. pien.,  $CR_3 = 1\,500\,000$  jedn. pien. oraz  $CR_4 = 1\,430\,000$  jedn. pien.. Operacyjne koszty stałe bez amortyzacji wynoszą 250 000 jedn. pien. rocznie. Operacyjne koszty zmienne stanowiąc będą 55% przychodów w czasie administrowania. Amortyzacja wyniesie 160 000 jedn. pien. rocznie. Kapitał obrotowy netto, w okresie administrowania stanowić będzie 5% przychodów w danym roku.

Po 3 latach administrowania nastąpi sprzedaż obiektu C. Przychody ze sprzedaży gruntu wyniosą 1 000 000 jedn. pien.. Obiekt C wraz z wyposażeniem będzie miał wartość księgową 3 520 000, natomiast sprzedany zostanie za 5 120 000 jedn. pien.. Na koniec okresu administrowania nie zostaną odnotowane żadne kłopoty ze ściąganiem należności.

Przepływy pieniężne wynoszą:  $FCF_0 = -1\,830\,000$  jedn. pien.,  $FCF_1 = -2\,710\,250$  jedn. pien.,  $FCF_2 = 225\,300$  jedn. pien.,  $FCF_3 = 359\,650$  jedn. pien.,  $FCF_{4a} = 353\,040$  jedn. pien.,  $FCF_{4b} = 5\,792\,500$  jedn. pien.,

Następnie przystępujemy do obliczenia NPV.

$$NPV = -1\,830\,000 - \frac{2\,710\,250}{1,1} + \frac{225\,300}{1,1^2} + \frac{359\,650}{1,1^3} + \frac{353\,040}{1,1^4} + \frac{5\,792\,500}{1,1^4} = 360\,032$$

Okazuje się, że rozważana przez przedsiębiorstwo Marabud inwestycja charakteryzuje się dodatnią NPV. Oznacza to, że realizacja tego przedsięwzięcia będzie wiązała się ze zwiększeniem wartości przedsiębiorstwa i jako taka powinna być podejmowana.

**SP10.** [\*] /5p/ Przedsiębiorstwo Maxbud rozważa podjęcie realizacji projektu polegającego na wybudowaniu obiektu Q w celu administrowania nim, a następnie odsprzedania. Projekt należy ocenić na podstawie NPV oraz IRR. Budowa będzie trwała 2 lata, administrowanie 3 lata, a następnie obiekt Q zostanie sprzedany. Efektywna stopa podatkowa wyniesie 19%. Koszt kapitału wynosić będzie 35%. Przewidywane wydatki wynoszą:

zakup ziemi: 1 500 000 jedn. pien. (wydatek nastąpi w pierwszym roku),

postawienie zabudowań: 2 350 000 jedn. pien. (w pierwszym roku 30% a w drugim reszta),

zakup i zainstalowanie wyposażenia: 2 650 000 jedn. pien. (w drugim roku),

wzrost aktywów bieżących: o 95 000 jedn. pien. (w drugim roku),

wzrost pasywów bieżących: o 15 000 jedn. pien. (w pierwszym roku o 2 000 jedn. pien., a w drugim reszta),

wydatki pozostałe: 125 000 jedn. pien. (w tym reklama 50 000 jedn. pien., rekrutacja i szkolenie pracowników reszta, ponoszone w drugim roku).

Przychody w czasie administrowania obiektem Q wynosić będą:  $CR_2 = 21\,200\,000$  jedn. pien.,  $CR_3 = 18\,600\,000$  jedn. pien. oraz  $CR_4 = 7\,430\,000$  jedn. pien.. Operacyjne koszty stałe bez amortyzacji wynoszą 1 240 000 jedn. pien. rocznie. Operacyjne koszty zmienne stanowiąc będą 35% przychodów w czasie administrowania. Amortyzacja wyniesie 15% wartości nakładu początkowego rocznie. Kapitał obrotowy netto, w okresie administrowania stanowić będzie 8% przychodów w danym roku.

Po 3 latach administrowania nastąpi sprzedaż obiektu Q. Przychody ze sprzedaży gruntu wyniosą 20 000 000 jedn. pien.. Obiekt Q wraz z wyposażeniem będzie sprzedany za 35 000 000 jedn. pien.. Na koniec okresu administrowania pozostanie 2000 jedn. pien. nieściągniętych należności.

**SP12.** [\*] /5pkt/ Henryk Maksymowicz uruchamia przedsiębiorstwo taksówkowe. Rozważa możliwość wyboru jednego z dwóch modeli samochodu, W i D. Przeprowadził następujące kalkulacje:

Model	W	D
Liczba przeglądów w roku	2	4
Koszt przeglądu	600	850
Ilość przejechanych kilometrów na litrze paliwa	15	14
Cena litra paliwa (j.p./l)	4,5	3

Rocznie przejeździe (km) samochód	60000	60000
Przeciętny przychód za kilometr (j.p./km)	4,4	4,4
Koszt licencji (zakup jednorazowy)	8000	8000
Czas ekonomicznego wykorzystania samochodu (lata)	5	5
Zapotrzebowanie na kapitał pracujący netto (płynty techniczne, szampony, narzędzia itp.)	500	500
Wartość samochodu po pięciu latach	15.000	10.000
Ubezpieczenie (rocznie)	2400	2800
Cena nowego samochodu	80000	60000

Założenia:

- Stopa dyskonta dla przedsięwzięcia to 33%,
- Przychody i koszty (inne niż zakup samochodu, licencja, ubezpieczenie) są ponoszone na koniec okresu,
- Cena odsprzedaży licencji wzrasta o 5% rocznie
- Ubezpieczenie obniża się o 20% w skali roku.

Pytania:

1. Który model samochodu powinien kupić przedsiębiorca?
2. Załóż, że przeciętny przychód za kilometr wzrośnie o 22%, to jak wpłynie to na odpowiedź na pierwsze pytanie?
3. Firma produkująca model W chciałaby tak ustalić cenę sprzedaży tak, aby taksówkarzom było wszystko jedno który model wybrać. Jaka powinna być cena modelu W?

**SP13. [\*] /5pkt/ Część 1.**

Firma X kupuje opakowania od pewnej firmy z K za 12 PLN/sztukę. Księgowy firmy, zauważył, że linia do produkcji opakowań może zostać zakupiona za 500 000 PLN a koszty wytworzenia jednej sztuki będą wynosić 3 PLN. Zaproponował, aby firma raczej wytwarzała opakowania samemu niż kupowała je u kogoś innego, ponieważ maszyna „zwróci się” po wyprodukowaniu pierwszych n opakowań.

Oceń propozycję księgowego (wykorzystaj poniższe informacje):

1. Liczba opakowań kupowana rocznie to 25000 szt.
2. Ekonomiczny okres użytkowania maszyny to 6 lat. Cena odsprzedaży maszyny po tych latach wynosi 25 000 PLN.

3. Urząd Skarbowy zezwala na liniową amortyzację tego typu maszyn przez pięć lat trwania inwestycji.
4. Stopa dyskonta /stopa kosztu kapitału finansującego/ to 42%.
5. Projekt będzie wymagał zwiększenia kapitału pracującego netto o 80 000 PLN w momencie uruchomienia inwestycji. Załóż, że wartość kapitału pracującego nie będzie zmieniać się w czasie trwania inwestycji.

#### Część 2.

Na spotkaniu, pracownik firmy zauważył, że linię do produkcji opakowań należy uruchomić w Y-landii. Koszty administracyjne będą wynosić 25000 PLN rocznie, koszty wyprodukowania są takie same. Istnieje możliwość uzyskania jednorazowej dotacji w momencie uruchomienia inwestycji pokrywającej 40% kosztu zakupu linii montażowej (w Y-landii takie dotację dolicza się do CR i traktuje jako przychód podlegający opodatkowaniu). Dodatkowo, efektywna stawka podatku dochodowego jest równa 7% i 100% ceny zakupu może zostać amortyzowane w całości w roku 1. Koszt odsprzedaży i nakłady na kapitał pracujący są takie same jak w części 1. Niestety, koszty transportu zwiększają koszty o 0,8 PLN na sztukę. Czy uruchomić fabrykę w Y-landii?

**SP14. [\*] /5pkt/** Przedsiębiorca jest właścicielem 100% udziałów w fabryce wartej 600 000 PLN, której wartość księgowa jest równa 0. Rozważa trzy możliwe warianty postępowania.

#### Wariant 1

Sprzeda udziały a uzyskane środki ulokuje na 7 lat w funduszu inwestycyjnym po stopie 22% rocznie.

#### Wariant 2

Zainwestuje w fabrykę (zakupi majątek trwały za kwotę 3 mln PLN) i będzie produkował opakowania. Będzie sprzedawał 200 000 opakowań rocznie po 27 PLN za opakowanie. Wynagrodzenia to 600 000 PLN rocznie. Pozostałe koszty to 400 000 PLN rocznie. Kapitał pracujący netto wzrasta o 200 000 PLN w momencie uruchomienia projektu. Załóż, że wartość kapitału pracującego nie będzie zmieniać się w czasie trwania inwestycji. Zamierza zakończyć działalność po 7 latach. Po tym okresie majątek trwały (stary i nowy) będzie miał wartość rynkową 2600 000 PLN. Majątek trwały będzie amortyzowany liniowo przez 5 lat. Przez dwa ostatnie lata nie będzie odnawiany.

#### Wariant 3

Wykorzysta obecnie posiadaną fabrykę w celu organizacji centrum dystrybucji opakowań. W tym wariantcie będzie kupował opakowania od innych producentów po 20 PLN i żadne dodatkowe inwestycje nie są wymagane. Kapitał pracujący netto wzrośnie o 150 000 PLN w momencie uruchomienia inwestycji, a jego wartość kapitału pracującego nie będzie zmieniać się w czasie trwania inwestycji. Przez okres 7 lat koszty (wynagrodzenia i pozostałe koszty) będą równać się 70 000 rocznie. Pod koniec szóstego roku wartość rynkowa fabryki będzie równać się 200 000 PLN.

Jeżeli przedsiębiorca wykorzystuje stopę dyskonta równą IRR najlepszemu z wariantów, to który z trzech wariantów należy wybrać. W przypadku wystąpienia niejasności przyjmij niezbędne dodatkowe założenia.

**SP15. [\*] /5pkt/** ImPeX, firma sprzedaży wysyłkowej zatrudnia 80 pracowników. Przeciętne wynagrodzenie pracownika wynosi 65.000 PLN rocznie. Roczne przychody ze sprzedaży firmy to 120 mln PLN. Oprócz kosztów wynagrodzenia występują inne składniki kosztów w wysokości 6 mln PLN rocznie.

Właściciel otrzymał propozycję skomputeryzowania i zautomatyzowania przedsiębiorstwa. Komputeryzacja będzie wymagała natychmiastowego wydatku w wysokości 4 mln PLN oraz 1,3 mln rocznie przez dwa następne lata. Pod koniec drugiego roku ImPeX będzie mógł zmniejszyć liczbę zatrudnionych pracowników o połowę. W tym samym czasie rozpocznie się amortyzacja poniesionych nakładów inwestycyjnych.

Z powodu redukcji liczby zatrudnienia ImPeX będzie posiadał wolną przestrzeń biurową, którą może odnajmować za 2 mln PLN rocznie. Inwestycja w sprzęt może zostać odpisana liniowo przez pięć lat trwania inwestycji. Pod koniec 8 roku inwestycji wartość rynkowa sprzętu komputerowego będzie wynosić 1,5 mln PLN. Oszacuj poziom CC aby opłacała się redukcja zatrudnienia. W przypadku wystąpienia niejasności przyjmij niezbędne dodatkowe założenia.

**SP16<sup>7</sup>.** Firma Zyszko rozważa zakup, wynajem lub leasing samochodu o masie całkowitej poniżej 3,5 tony. Jak będą wyglądać przepływy wynikające z kosztu zakupu samochodu i paliwa? Którą wersję zakupu wybrać? Cena samochodu netto 65 000, koszt paliwa 30 000 (w cenach netto) rocznie. Przedsiębiorstwo przestanie używać tego samochodu po 2 latach. Jak będą wyglądać przepływy pieniężne wynikające z nabycia samochodu, paliwa i zbycia samochodu. Zakładamy, że koszty przedsiębiorstwa spadają o 200 000 rocznie w związku z dysponowaniem samochodem [gdymy takiego samochodu w przedsiębiorstwie nie było, koszty sprzedaży byłyby wyższe o 200 000 rocznie]. Który z wariantów jest najkorzystniejszy? Ile wyniesie VAT naliczony a ile VAT „kosztowy”? Czy opłaca się „rozbijać ratę za wynajem”? Czy warto zawracać sobie głowę tym czy samochód będzie miał pełne odliczenie VAT czy częściowe?

[a] Samochód zostanie kupiony za gotówkę. Samochód zostanie sprzedany po 2 latach. Samochód ma dwa rzędy siedzeń, a trwale oddzielona od części pasażerskiej część do przewozu ładunków jest dłuższa od części pasażerskiej.

[b] Samochód zostanie kupiony za gotówkę. Samochód zostanie sprzedany po 2 latach. Samochód ma dwa rzędy siedzeń, a trwale oddzielona od części pasażerskiej część do przewozu ładunków jest krótsza od części pasażerskiej.

[c] Wynajem samochodu. Samochód jest amortyzowany u wynajmującego a nie przez użytkownika. Samochód zostanie oddany wynajmującemu po 2 latach. Samochód ma dwa rzędy siedzeń, a trwale oddzielona od części pasażerskiej część do przewozu ładunków jest dłuższa od części pasażerskiej. Miesięczna opłata netto 1640 [2000 brutto], koszt paliwa 30 000 (w cenach netto) rocznie. Samochód zostanie oddany świadczącemu usługę wynajmu po 2 latach.

[d] Wynajem samochodu. Samochód jest amortyzowany u wynajmującego a nie przez użytkownika. Samochód zostanie oddany wynajmującemu po 2 latach. Samochód ma dwa rzędy siedzeń, a trwale oddzielona od części pasażerskiej część do przewozu ładunków jest krótsza od części pasażerskiej. Miesięczna opłata netto 1640 [2000 brutto], koszt paliwa 30 000 (w cenach netto) rocznie. Samochód zostanie oddany świadczącemu usługę wynajmu po 2 latach.

[e] Wynajem samochodu. Samochód jest amortyzowany u wynajmującego a nie przez użytkownika. Samochód zostanie oddany wynajmującemu po 2 latach. Samochód ma dwa rzędy

<sup>7</sup> Rozdział 1, [TF] Michalski G., Prędkiewicz K., Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm, CHBeck, Warszawa 2007, s. 1-32.

siedzeń, a trwale oddzielona od części pasażerskiej część do przewozu ładunków jest dłuższa od części pasażerskiej. Wynajmujący zaproponował miesięczną opłatę netto na poziomie 1655 [2020 brutto], z tym, że podpisane będą 2 umowy, jedna o wynajem a druga o serwis. Raty za wynajem wyniosą 755 jedn. pien. miesięcznie, a raty za serwis 900. Koszt paliwa 30 000 (w cenach netto) rocznie. Samochód zostanie oddany świadczącemu usługę wynajmu po 2 latach.

[f] Wynajem samochodu. Samochód jest amortyzowany u wynajmującego a nie przez użytkownika. Samochód zostanie oddany wynajmującemu po 2 latach. Samochód ma dwa rzędy siedzeń, a trwale oddzielona od części pasażerskiej część do przewozu ładunków jest dłuższa od części pasażerskiej. Wynajmujący zaproponował miesięczną opłatę netto na poziomie 1655 [2020 brutto], z tym, że podpisane będą 2 umowy, jedna o wynajem a druga o serwis. Raty za wynajem wyniosą 755 jedn. pien. miesięcznie, a raty za serwis 900. Koszt paliwa 30 000 (w cenach netto) rocznie. Samochód zostanie oddany świadczącemu usługę wynajmu po 2 latach.

W przypadku sprzedaży po 2 latach uzyskana zostanie wartość rynkowa 20 000.

Pomijamy ubezpieczenie samochodu.

Użytkownik samochodu jest opodatkowany 19% stawką CIT. Podstawowe przeglądy zawsze wchodzi w skład obowiązków użytkownika – więc je pomijamy. Stopa dyskonta 12%. Stan prawny na 30 września 2005. W celu prawidłowego rozwiązania, wymagana jest znajomość znowelizowanej ustawy o VAT.

### **Struktura kapitałów<sup>8</sup>**

Źródła finansowania majątku przedsiębiorstw. Struktura kapitału finansującego przedsiębiorstwo.

Finansowym celem działania przedsiębiorstwa jest maksymalizacja bogactwa jego właścicieli. Wyższa wartość przedsiębiorstwa wiąże się z większymi możliwościami pozyskiwania kapitału na cele rozwojowe po niższych kosztach.

Struktura kapitałowa ma wpływ na poziom kosztu kapitału finansującego przedsiębiorstwo, a ten z kolei ma wpływ na poziom efektywności realizowanych przez przedsiębiorstwo projektów inwestycyjnych. Im koszt kapitału przedsiębiorstwa niższy, tym wartość przedsiębiorstwa wyższa.

Struktura kapitałowa (ang. capital structure) to świadomie wybrana i realizowana przez przedsiębiorstwo kombinacja kapitału obcego i kapitału własnego. Struktura kapitałowa jest ważna z dwóch powodów:

Koszt kapitałów obcych jest niższy od kosztu kapitału własnego. Zatem jeśli nie istniałby powód b), to wtedy prawdą byłoby zdanie, że: „im większy udział kapitału obcego w strukturze kapitału przedsiębiorstwa, tym średni ważony koszt kapitału niższy, a co za tym idzie większa jest wartość przedsiębiorstwa”.

Im większy jest poziom kapitału obcego w strukturze kapitałowej, tym kapitałodawcy domagają się wyższej stopy zwrotu, gdyż uznają przedsiębiorstwo i jego działalność za bardziej ryzykowne. Zatem jeśli nie istniałby powód a), to wtedy prawdą byłoby zdanie, że: „im większy udział kapitału własnego w strukturze kapitału przedsiębiorstwa, tym średni ważony koszt kapitału jest niższy, a co za tym idzie większa jest wartość przedsiębiorstwa”.

---

<sup>8</sup> Rozdział 2, [TF] Michalski G., Prędkiewicz K., Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm, CHBeck, Warszawa 2007, s. 33-64.

Konieczność zrównoważenia wpływu tych dwóch powodów, prowadzi do poszukiwania optymalnej struktury kapitału. Zagadnienie to zaliczane jest do najtrudniejszych zagadnień finansowych z jakimi ma do czynienia zarząd.

**SP17.** Na jakim poziomie kształtuje się średni ważony koszt kapitału przedsiębiorstwa Delta, którego połowę pasywów stanowi dług, 2/3 długu stanowi kredyt, 1/3 kredytu stanowi kredyt krótkoterminowy, a udział kapitału pochodzącego z emisji akcji uprzywilejowanych jest taki sam, jak udział obligacji, z których połowa to obligacje krótkoterminowe. Koszt kapitału pochodzącego z zysków zatrzymanych i emisji akcji zwykłych wynosi 20%, emisji akcji uprzywilejowanych, wynosi 18%, emisji obligacji długoterminowych, wynosi 8%, emisji obligacji krótkoterminowych, wynosi 6%, zaciągnięcia kredytu długoterminowego, wynosi 14%, zaciągnięcia kredytu krótkoterminowego wynosi 12%. Efektywna stopa opodatkowania przedsiębiorstwa Delta wynosi 19%.

W celu oszacowania poszukiwanego średniego ważonego kosztu kapitału, w pierwszej kolejności należy dokonać obliczeń udziałów poszczególnych źródeł kapitału w przedsiębiorstwie, a następnie dokonać podstawienia do wzoru na WACC.

**SP18<sup>9</sup>.** [\*] /1p/ Na jakim poziomie, kształtuje się koszt kapitału zwykłego, pochodzącego z zysków zatrzymanych w przedsiębiorstwie Delta, jeżeli ostatnio wypłacona dywidenda ( $D_0$ ) wyniosła 22 j.p. na akcję, a obecnie wypłacona dywidenda ( $D_1$ ), kształtowała się na poziomie 34 j.p. na akcję? Cena rynkowa akcji kształtowała się na poziomie 100 j.p.. Przedsiębiorstwo realizuje politykę stałego wzrostu dywidendy.

**SP19.** [\*] /1p/ Na jakim poziomie, w przedsiębiorstwie Delta, będzie kształtował się koszt kapitału zwykłego, pochodzącego z emisji nowych akcji, jeżeli wypłacona rok temu dywidenda wyniosła 22 j.p. na akcję, a tegoroczna dywidenda, kształtowała się na poziomie 34 j.p. na akcję? Cena rynkowa akcji nowej emisji ustalona została na poziomie 95 j.p.. Przedsiębiorstwo realizuje politykę stałego wzrostu dywidendy oraz ponosi koszt emisji nowych akcji w wysokości 5 j.p. na jedną akcję.

**SP20.** [\*] /1p/ Na jakim poziomie, w przedsiębiorstwie Delta, będzie kształtował się koszt kapitału własnego zwykłego, jeżeli podobne do niego przedsiębiorstwa notowane na giełdzie, charakteryzują się współczynnikiem beta na poziomie 1,46? Wiadomo też, że stopa zwrotu z portfela rynkowego ostatnio kształtowała się na poziomie 26%, a stopa wolna od ryzyka to 8%.

**SP21.** [\*] /1p/ Na jakim poziomie, w przedsiębiorstwie Delta, będzie kształtował się koszt kapitału własnego zwykłego pochodzącego z zysków zatrzymanych i dawnych emisji akcji, jeżeli wiadomo, że koszt kapitału pochodzącego z emisji obligacji kształtuje się w nim na poziomie 13%, natomiast premia za ryzyko dla przedsiębiorstw podobnych do przedsiębiorstwa Delta notowanych na giełdzie, wynosi 26,6%.

**SP22.** [\*] /1p/ Na jakim poziomie, w przedsiębiorstwie Delta, należy oszacować koszt kapitału własnego zwykłego pochodzącego z zysków zatrzymanych, jeżeli znane są dane z zadań poprzednich?

**SP23.** [\*] /1p/ Na jakim poziomie, w przedsiębiorstwie Delta, należy oszacować koszt kapitału pochodzącego z emisji akcji uprzywilejowanych co do podziału masy upadłościowej, jeśli wiadomo, że dywidenda akcji uprzywilejowanej wynosi tyle co poprzednio, a obecna cena rynkowa akcji uprzywilejowanej odzwierciedla fakt uprzywilejowania i cena akcji uprzywilejowanej co do podziału masy upadłościowej od akcji zwykłej różni się o 22%.

<sup>9</sup> Rozdział 2, [TF] Michalski G., Prędkiewicz K., Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm, CHBeck, Warszawa 2007, s. 33-64.

**SP24. [\*] /1p/** Na jakim poziomie, w przedsiębiorstwie Delta, należy oszacować koszt kapitału pochodzącego z emisji akcji uprzywilejowanych co do głosu, jeśli wiadomo, że dywidenda akcji uprzywilejowanej wynosi tyle co poprzednio, a obecna cena rynkowa akcji uprzywilejowanej odzwierciedla fakt uprzywilejowania i cena akcji uprzywilejowanej co do głosu od akcji zwykłej różni się o 18%.

**SP25. [\*] /1p/** Na jakim poziomie, w przedsiębiorstwie Delta, należy oszacować koszt kapitału pochodzącego z emisji akcji uprzywilejowanych co do wypłaty dywidendy, jeśli wiadomo, że dywidenda akcji uprzywilejowanej wynosi 30 j.p., a obecna cena rynkowa akcji uprzywilejowanej co do wypłaty dywidendy to 110 j.p..

**SP26. [\*] /2p/** Na jakim poziomie, w przedsiębiorstwie Delta, należy oszacować koszt kapitału z obligacji, jeśli wiadomo, że przedsiębiorstwo wyemitowało obligacje trzyletnie, o wypłacie odsetek następującej co pół roku. Cena nominalna obligacji to 100 j.p., cena rynkowa w momencie dokonania emisji to 101 j.p., a ich nominalna stopa oprocentowania w skali roku to 10,6%.

**SP27. [\*] /4pkt/** Przedsiębiorstwo Delta, ustaliło docelową strukturę kapitału w taki sposób, że 56% kapitału zaangażowanego w przedsiębiorstwo powinien stanowić kapitał obcy w ramach którego nie więcej niż 25% może stanowić kapitał obcy krótkoterminowy. Przedsiębiorstwo może finansować nowo rozpoczynane inwestycje kapitałem pochodzącym z zysków zatrzymanych do poziomu 30mln j.p.. Dane stopie kosztu kapitału własnego z zysków zatrzymanych pozyskaj z poprzednich zadań. Można kapitał w wysokości 25mln pozyskać z akcji uprzywilejowanych co do głosu. Możliwa jest emisja akcji zwykłych na kwotę 70mln przy koszcie emisji 5zl na akcję i redukcji ceny e. akcji 4 j.p.. Dla przedsiębiorstwa jest także dostępna możliwość pozyskania środków finansowych z zaciągnięcia kredytu długoterminowego do kwoty 25 mln j.p., po stopie 15%. Po przekroczeniu 25 mln j.p. kredytu długoterminowego, kolejny kredyt może być udzielony po stopie 17% przy co półrocznej kapitalizacji odsetek do kwoty 70 mln j.p., a kolejne 122 mln j.p. kredytu długoterminowego byłoby dostępne przy oprocentowaniu 20% przy cokuwartalnej kapitalizacji odsetek. Dostępny jest również kredyt krótkoterminowy, do kwoty 8 mln j.p. oprocentowany 14%, a powyżej tej kwoty i do kwoty 38 mln j.p., oprocentowany 14,8% przy comiesięcznej kapitalizacji odsetek. Kolejną możliwością pozyskania kapitału obcego, jest emisja obligacji trzyletnich do kwoty 40 mln j.p., o wypłacie odsetek co pół roku, cenie nominalnej 100 j.p., których cena emisyjna wyniosłaby 101 j.p., a nominalna stopa procentowa to 12,6%. Po wyczerpaniu tej emisji, przedsiębiorstwo ma możliwość emisji obligacji dwuletnich, o cenie emisyjnej 98 j.p., cenie nominalnej 100 j.p., odsetkach płatnych co kwartał i stałym oprocentowaniu w wysokości 13,8%. Z drugiej emisji obligacji możliwe jest pozyskanie dodatkowych 64 mln j.p.. Należy sporządzić wykres krańcowego kosztu kapitału przedsiębiorstwa Delta.

**SP28<sup>10</sup>. [\*] /4pkt/** Przedsiębiorstwo Delta, zamierza ustalić optymalny budżet inwestycyjny dla warunków finansowych z poprzedniego SP. Na podstawie odpowiednich analiz, stwierdzono, że przedsiębiorstwo może podjąć się realizacji kilku następujących inwestycji: A. – charakteryzującej się stopą zwrotu *IRR* na poziomie 25% i nakładzie początkowym równym  $CF_0 = 68$  mln j.p., B. – o wewnętrznej stopie zwrotu *IRR* = 22% i  $CF_0 = 76$  mln j.p., C. – o *IRR* = 23% oraz  $CF_0 = 60$  mln j.p., D. – charakteryzującej się  $CF_0 = 37$  mln j.p. i *IRR* = 27%, E. – charakteryzującej się  $CF_0 = 60$  mln j.p. i *IRR* = 36%. Należy wyznaczyć optymalny budżet inwestycyjny.

<sup>10</sup> Rozdział 2, [TF] Michalski G., Prędkiewicz K., Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm, CHBeck, Warszawa 2007, s. 33-64.

**SP29** [\*]. /6pkt/ {Model MM bez podatków dochodowych = model nieistotności struktury kapitału = brak podatków dochodowych i kosztów trudności finansowych<sup>11</sup>} [a] Jeśli kapitał własny [E] wynosi 100 000, kapitał obcy [D] wynosi 0, koszt kapitału obcego  $\{k_D\}$  to 10%, a oczekiwana stopa zwrotu z aktywów  $\{ROA = r_A\}$ , to 20%, to ile wyniesie stopa kosztu kapitału własnego  $\{k_E\}$ <sup>12</sup>? [b] Jeśli kapitał całkowity [E+D] wynosi 100 000, kapitał obcy [D] stanowi 20% kapitału, koszt kapitału obcego  $\{k_D\}$  to 10%, a oczekiwana stopa zwrotu z aktywów  $\{ROA = r_A\}$ , to 20%, to ile wyniesie stopa kosztu kapitału własnego  $\{k_E\}$ ? [c] Uzupełnij tabelę<sup>13</sup>:

Struktura zadłużenia	Ryzyko finansowe	Wartość rynkowa aktywów (1)	Kapitał obcy (2)	Wartość kapitału własnego (1) - (2) = (3)	Liczba udziałów (4)	Cena jednego udziału (5)
0%		100 000				1 000
30%		100 000				1 000
50%		100 000				1 000
70%		100 000				1 000

[d] Dla różnych poziomów wskaźnika zadłużenia kapitału własnego [D/E], sporządź wykres przebiegu krzywych reprezentujących kształtowanie się kosztu kapitału obcego  $\{k_D\}$ , średniego ważonego kosztu kapitału  $\{WACC = r_A\}$  oraz kosztu kapitału własnego  $\{k_E\}$ .

**SP30** [\*]. {Model MM z podatkami dochodowymi = brak kosztów trudności finansowych, podatki dochodowe są pobierane} [a] /1/ Ile wyniesie roczna odsetkowa tarcza podatkowa, jeśli stopa podatku dochodowego  $\{T_C\}$  wynosi 19%, koszt kapitału obcego  $\{k_D\}$  to 10%, a zadłużenie wynosi 50 000? [b] /1/ Jeśli wartość firmy niekorzystającej z długu (nielewarowanej)  $\{V_U\}$  wynosiła 100 000, to ile wyniesie wartość firmy korzystającej z długu (lewarowanej)  $\{V_L\}$ ? Załóż, że ryzyko związane z odsetkową tarczą podatkową  $\{ITS\}$  jest takie samo jak ryzyko zadłużenia<sup>14</sup>. [c] /2/ Uzupełnij tabelę<sup>15</sup>:

Struktura zadłużenia	Dług (a)	Liczba udziałów (b)	Wart. aktywów niezadłużonych (c)	$PV_{ITS}$ (d)	$V_L$ (c)+(d)=(e)	Wartość E (e)-(a)=(f)	Cena udziału (f)/(b)
0%		100	100 000				
30%			100 000				
50%			100 000				
70%			100 000				

[d] /1/ Dla różnych poziomów wskaźnika zadłużenia kapitału własnego [D/E], sporządź wykres przebiegu krzywej reprezentującej kształtowanie się wartości firmy nielewarowanej  $\{V_U\}$ , wartości obecnej tarczy podatkowej  $\{PV_{ITS}\}$  wartości firmy lewarowanej  $\{V_L\}$ .

<sup>11</sup> Inne określenia tej teoretycznej sytuacji to Model MM bez podatków.

<sup>12</sup> Korzystamy z własności, że  $r_A =$  koszt kapitału. Stąd, przy założeniu braku podatków dochodowych:

$$r_A = k_E \frac{E}{E + D(1 - T_C)} + k_D \frac{D}{E + D(1 - T_C)} = k_E \frac{E}{E + D} + k_D \frac{D}{E + D} \Rightarrow k_E = r_A + (r_A - k_D) \frac{D}{E}$$

<sup>13</sup> [GHCV] s. 421.

<sup>14</sup>  $V_L = V_U + PV_{ITS}$

<sup>15</sup> [GHCV] s. 428.

**SP31** [\*]. {Model MM z podatkami dochodowymi = brak kosztów trudności finansowych, podatki dochodowe są pobierane<sup>16</sup>}. [a] /2/ Jeśli kapitał własny [E] wynosi 100 000, kapitał obcy [D] wynosi 0, koszt kapitału obcego { $k_D$ } to 10%, a oczekiwana stopa zwrotu z aktywów { $ROA = r_A$ }, to 20%, to ile wyniesie stopa kosztu kapitału własnego { $k_E$ }<sup>17</sup>? Stopa podatku  $T_C = 19\%$ . [b] /2/ Jeśli kapitał całkowity [E+D] wynosi 100 000, kapitał obcy [D] stanowi 20% kapitału, koszt kapitału obcego { $k_D$ } to 10%, a oczekiwana stopa zwrotu z aktywów { $ROA = r_A$ }, to 20%, to ile wyniesie stopa kosztu kapitału własnego { $k_E$ }? [c] /2/ Uzupełnij tabelę<sup>18</sup>:

Struktura zadłużenia	Dług D (a)	Wartość E (f)	D/E (h)	D/(D+E) (j)	$k_E$ <sup>19</sup> (k)	WACC <sup>20</sup> (w)
0%						
30%						
50%						
70%						

[d] /3/ Dla różnych poziomów wskaźnika zadłużenia kapitału własnego [D/E], sporządź wykres przebiegu krzywych reprezentujących kształtowanie się kosztu kapitału obcego { $k_D$ }, średniego ważonego kosztu kapitału { $WACC = r_A$ } oraz kosztu kapitału własnego { $k_E$ }.

**SP32** [\*]. {Model równowagi struktury kapitałowej = występują koszty trudności finansowych, podatki dochodowe są pobierane<sup>21</sup>}. [a] /3/ Ile wyniesie wartość przedsiębiorstwa zadłużonego w 30%, jeśli wartość obecna kosztów trudności finansowych { $PV_{CDF}$ } wyniesie: 400 dla zadłużenia 30%; 700 dla zadłużenia 35%; 1300 dla zadłużenia 40%; 2500 dla zadłużenia 45%; 4900 dla zadłużenia 50%; 9700 dla zadłużenia 55%; 19300 dla zadłużenia 60%; 38500 dla zadłużenia 65%; 76900 dla zadłużenia 70%; 153700 dla zadłużenia 75%; 307300 dla zadłużenia 80%; 614500 dla zadłużenia 85%; 1228900 dla zadłużenia 90%; 2457700 dla zadłużenia 95%. [b] /2/ Jeśli wartość przedsiębiorstwa niekorzystającego z długu (nielewarowanego) { $V_U$ } wynosiła 100 000, to ile wyniesie wartość przedsiębiorstwa korzystającego z długu (lewarowanego) { $V_L$ } dla różnych poziomów zadłużenia od 30% do 90%?<sup>22</sup> [c] /3/ Dla różnych poziomów wskaźnika zadłużenia kapitału własnego [D/E], sporządź wykres przebiegu krzywej reprezentującej kształtowanie się wartości firmy nielewarowanej { $V_U$ }, wartości obecnej tarczy podatkowej { $PV_{ITS}$ } wartości firmy lewarowanej { $V_L$ } z uwzględnieniem wartości obecnej kosztów trudności finansowych.

**SP33** [\*]. {Model równowagi struktury kapitałowej = występują koszty trudności finansowych, podatki dochodowe są pobierane<sup>23</sup>}. Ile wyniesie odsetkowa tarcza podatkowa, jeśli działamy w warunkach różnych poziomów stopy opodatkowania odsetek ( $T_D$  – stopa podatku od dochodów uzyskiwanych w postaci odsetek), stopy opodatkowania dywidend i zysków kapitałowych ( $T_E$  –

<sup>16</sup>  $r_A = k_E \frac{E}{E + D(1 - T_C)} + k_D \frac{D}{E + D(1 - T_C)} \Rightarrow k_E = r_A + (r_A - k_D)(1 - T_C) \frac{D}{E}$

<sup>17</sup> Korzystamy z własności, że  $r_A$  = koszt kapitału. Stąd, przy założeniu braku podatków dochodowych:

$r_A = k_E \frac{E}{E + D(1 - T_C)} + k_D \frac{D}{E + D(1 - T_C)} = k_E \frac{E}{E + D} + k_D \frac{D}{E + D} \Rightarrow k_E = r_A + (r_A - k_D) \frac{D}{E}$

<sup>18</sup> [GHCV] s. 431.

<sup>19</sup>  $k_E = r_A + (r_A - k_D)(1 - T_C) \frac{D}{E}$

<sup>20</sup>  $WACC = k_E \frac{E}{E + D} + k_D(1 - T_C) \frac{D}{E + D}$

<sup>21</sup>  $V_L = V_U + PV_{ITS} - PV_{CDF}$

<sup>22</sup>  $V_L = V_U + PV_{ITS}$

<sup>23</sup>  $V_L = V_U + PV_{ITS} - PV_{CDF}$

stopa podatku od dochodów uzyskiwanych w postaci dywidend i zysków kapitałowych) oraz stopy opodatkowania dochodów przedsiębiorstwa ( $T_C$  – stopa podatku od przedsiębiorstw)<sup>24</sup>. Wiadomo, że w X-landii  $T_C = 40\%$ ,  $T_D = 20\%$ ,  $T_E = 50\%$ , w Y-landii  $T_C = 40\%$ ,  $T_D = 50\%$ ,  $T_E = 20\%$ , natomiast w Z-landii  $T_C = 40\%$ ,  $T_D = 39\%$ ,  $T_E = 41\%$ .

[a] /4/ Ile wyniesie wartość przedsiębiorstwa działającego w X-landii, Z-landii a ile w Y-landii zadłużonego w 30%, jeśli wartość obecna kosztów trudności finansowych  $\{PV_{CDF}\}$  wyniesie: 500 dla zadłużenia 30%; 700 dla zadłużenia 35%; 1200 dla zadłużenia 40%; 2000 dla zadłużenia 45%; 4000 dla zadłużenia 50%; 9000 dla zadłużenia 55%; 17000 dla zadłużenia 60%; 35000 dla zadłużenia 65%; 72000 dla zadłużenia 70%; 150000 dla zadłużenia 75%; 300000 dla zadłużenia 80%; 600000 dla zadłużenia 85%; 1200000 dla zadłużenia 90%; 2400000 dla zadłużenia 95%. [b] /3/ Jeśli wartość przedsiębiorstwa niekorzystającego z długu (nielewarowanego)  $\{V_U\}$  wynosiła 100 000, to ile wyniesie wartość przedsiębiorstwa działającego w X-landii, Z-landii a ile w Y-landii, korzystającego z długu (lewarowanego)  $\{V_L\}$  dla różnych poziomów zadłużenia od 30% do 90%?<sup>25</sup> [c] /4/ Dla różnych poziomów wskaźnika zadłużenia kapitału własnego  $[D/E]$ , sporządź wykres przebiegu krzywej reprezentującej kształtowanie się wartości firmy nielewarowanej  $\{V_U\}$ , wartości obecnej tarczy podatkowej  $\{PV_{ITS}\}$  wartości firmy lewarowanej  $\{V_L\}$  z uwzględnieniem wartości obecnej kosztów trudności finansowych.

**SP34 [\*].** Uzupełnij tabelę /8/, wstawiając dla każdego zjawiska liczby od 0 do 4, gdzie 0 oznacza niewielkie zadłużenie wynikające z prawdopodobieństwa wystąpienia trudności finansowych, a 4 oznacza tendencję do większego zadłużania wynikającego z mniejszej obawy interesariuszy przedsiębiorstwa przed trudnościami finansowymi.

	BARDZO MAŁA	MAŁA	ŚREDNIA	DUŻA	BARDZO DUŻA
$\sigma_{(EBIT)}$ <sup>26</sup>					
TA <sup>27</sup>					
oryginalność <sup>28</sup> /płynność rynku produktu firmy <sup>29</sup>					
„japońskość” struktury lokalnego systemu finansowego <sup>30</sup>					
Rozmiar firmy					
....					
....					

**SP35 [\*].** Uzupełnij tabelę /8/, wstawiając dla każdego zjawiska + , 0 lub – , gdzie + oznacza wzrost zadłużenia wynikający z działania danego czynnika, a – oznacza tendencję odwrotną.

	Wpływ na
--	----------

<sup>24</sup> Model Millera,

$$ITS = D \times k_D \times \left( 1 - (1 - T_C) \times \frac{1 - T_E}{1 - T_D} \right)$$

<sup>25</sup>  $V_L = V_U + PV_{ITS}$

<sup>26</sup> tzn. zmienność zysku operacyjnego.

<sup>27</sup> tzn. wielkość aktywów całkowitych kontrolowanych przez przedsiębiorstwo.

<sup>28</sup> tzn. czy zamienialność produktu firmy jest duża czy mała.

<sup>29</sup> [SRLV], s. 35.

<sup>30</sup> W Japonii, Niemczech, Włoszech oraz Francji banki mogą stawać się współwłaścicielami przedsiębiorstw, które kredytują oraz w znacznej części są kontrolowane przez państwo. W USA, Wielkiej Brytanii itp. banki nie są kontrolowane przez rząd oraz mają mniejszą swobodę w stawianiu się akcjonariuszami swoich wierzycieli.

	zadłużenie
$T_C$	
CDF	
Koszty agencji związane z konfliktem interesów właścicieli i zarządu ( $AC_{o-m}$ )	
Koszty agencji związane z konfliktem interesów właścicieli i wierzycieli ( $AC_{o-c}$ )	
Utrzymanie kontroli nad rosnącym przedsiębiorstwem (ukrp)	
Polityka dywidendy (PD)	
Asymetria informacyjna (IA)	
Elastyczność finansowa przedsiębiorstwa (efp)	

[b] /3/ na podstawie wypełnionej tabeli zaproponuj wzór na  $V_L$

**SP36. [\*] /6pkt/ {Model Millesa i Ezzella}. [a]** Jeśli kapitał własny [E] wynosi 100 000, kapitał obcy [D] wynosi 0, koszt kapitału obcego  $\{k_D\}$  to 10%, a oczekiwana stopa zwrotu z aktywów  $\{ROA = r_A\}$ , to 20%, to ile wyniesie stopa kosztu kapitału własnego  $\{k_E\}$ ? Stopa podatku  $T_C = 19\%$ . [b] Jeśli kapitał całkowity [E+D] wynosi 100 000, kapitał obcy [D] stanowi 20% kapitału, koszt kapitału obcego  $\{k_D\}$  to 10%, a oczekiwana stopa zwrotu z aktywów  $\{ROA = r_A\}$ , to 20%, to ile wyniesie stopa kosztu kapitału własnego  $\{k_E\}$ ? [c] Uzupełnij tabelę:

Struktura zadłużenia	Dług D (a)	Wartość E (f)	D/E (h)	D/(D+E) (j)	$k_E$ (k)	WACC <sup>31</sup> (w)
0%						
30%						
50%						
70%						

[d] Dla różnych poziomów wskaźnika zadłużenia kapitału własnego [D/E], sporządź wykres przebiegu krzywych reprezentujących kształtowanie się kosztu kapitału obcego  $\{k_D\}$ , średniego ważonego kosztu kapitału  $\{WACC = r_A\}$  oraz kosztu kapitału własnego  $\{k_E\}$ .

**SP37 [\*]. /3/ {wzór Hamady}. Koszt kapitału własnego przedsiębiorstwa Sójka.com oszacowany na podstawie modelu CAPM, wynosi 15%. Zarząd przedsiębiorstwa Sójka.com na podstawie równania Hamady<sup>32</sup>, robi przymiarki do wyznaczenia docelowej struktury kapitału. Obecna struktura to 10% długu i 90% kapitału własnego. Stopa wolna od ryzyka 5%. Premia za ryzyko rynkowe  $k_M - k_{RF} = 20\%$ . Efektywna stawka podatkowa to  $T_C = 19\%$ . Jaki będzie koszt kapitału własnego firmy Sójka.com jeśli zadłużenie wzrośnie do poziomu 60%?**

**SP38 [\*]. /12/ {wyznaczanie optymalnej struktury kapitału przy usuniętym założeniu  $k_D = \text{const.}$ }<sup>33</sup> Współczynnik  $\beta = 1,7$  w sytuacji braku zadłużenia. Stopa wolna od ryzyka 5%. Stopa zwrotu z portfela rynkowego  $k_M = 20\%$ . Efektywna stawka podatkowa to  $T_C = 19\%$ . Wiadomo, że prognozowane CR rocznie wynoszą 300 000, koszty stałe to 40 000 rocznie, amortyzacja**

<sup>31</sup> Model Millesa i Ezzella:

$$WACC = k_E + k_D(T_C) \frac{D}{E+D} \times \left(1 - \frac{1+k_E}{1+k_D}\right)$$

<sup>32</sup> równanie Hamady:

$$\beta_L = \beta_U \left[1 + (1 - T_C) \times \frac{D}{E}\right]$$

$$k_E = k_{RF} + (k_M - k_{RF}) \times \beta$$

<sup>33</sup> [BH], s. 144-173.

10 000 rocznie, koszty zmienne stanowią 70% przychodów ze sprzedaży. Przedsiębiorstwo bocjan.net całość swojego zysku wypłaca w postaci dywidendy, dlatego  $EPS = DPS$ . W zależności od poziomu zadłużenia przedsiębiorstwo może pozyskiwać kapitał obcy po innej stopie kosztu  $k_D$ . W zależności od poziomu zadłużenia, przedsiębiorstwo może uzyskać różne wielkości  $EPS$ <sup>34</sup>. Dla przedsiębiorstwa bocjan.net wyznacz optymalną strukturę kapitału, wyznacz WACC oraz uzupełnij poniższą tabelę.

D	30 000	35 000	40 000	45 000	50 000	55 000	60 000	65 000	70 000
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Liczba udziałów <sup>35</sup>	7000	6500	6000	5500	5000	4500	4000	3500	3000
D/(D+E)	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7
$k_D$	6%	6,5%	7%	7,6%	8,2%	9,2%	10,4%	12,5%	15%
EPS = DPS									
D/E									
$\beta$ <sup>36</sup>									
$k_E$ <sup>37</sup>									
Cena udziału <sup>38</sup>									
WACC									

$$^{34} EPS = \frac{(EBIT - INT) \times (1 - T)}{\text{liczba akcji}}$$

<sup>35</sup> Wartości firmy niezadłużonej 100 000 odpowiada 10 000 akcji po 100 za akcję.

$$^{36} \beta_L = \beta_U \left[ 1 + (1 - T_c) \times \frac{D}{E} \right]$$

$$^{37} k_E = k_{RF} + (k_M - k_{RF}) \times \beta$$

$$^{38} P = \frac{DPS}{k_E}$$