

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Způsoby určení parametrů ukazatele WACC a jejich dopad na výsledný ukazatel

Diana Půhoná

**Diplomová práce
2014**

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 15. 8. 2014

Ing. Diana Půhoná

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce Ing. Michalu Kuběnkovi, Ph.D. za jeho odbornou pomoc, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování diplomové práce.

ANOTACE

Cílem této diplomové práce je analýza různých koncepcí výpočtu jednotlivých parametrů ukazatele průměrných vážených nákladů na kapitál v podnikovém hospodářství. První část této práce je zaměřena na teoretické vymezení způsobů výpočtu nákladů na vlastní a cizí kapitál včetně propočtu ukazatele WACC. Praktická část se věnuje aplikaci jednotlivých metod, výpočtům hodnot parametrů ukazatele průměrných vážených nákladů na kapitál a porovnání výsledků.

KLÍČOVÁ SLOVA

Náklady na cizí kapitál, náklady na vlastní kapitál, CAPM, stavebnicová metoda, WACC

TITLE

Methods of Determining the Parameters of WACC and their Impact on the Final Score

ANNOTATION

The aim of this thesis is the analysis of various concepts of calculating parameters of weighted average cost of capital in the corporate economy. The first part is focused on theoretical definition of methods for calculating the cost of equity and cost of debt also including the calculation of WACC. The second part is devoted to practical application of different methods for calculating the value of parameters of the indicator weighted average cost of capital and comparing the results.

KEYWORDS

The cost of debt, cost of equity, weighted average cost of capital WACC

OBSAH

ÚVOD.....	12
1 STANOVENÍ VELIKOSTI NÁKLADŮ NA KAPITÁL	13
1.1 Náklady na celkový kapitál WACC.....	13
1.2 Určení vah jednotlivých složek kapitálu.....	14
1.2.1 Model MM I	14
1.2.2 Model MM II.....	15
1.2.3 Model MM III.....	17
1.3 Náklady na cizí kapitál	18
1.4 Náklady vlastního kapitálu	20
1.4.1 Model oceňování kapitálových aktiv (CAPM).....	21
1.4.2 Arbitrážní model oceňování (APT)	27
1.4.3 Tržní model	28
1.4.4 Stavebnicová metoda – ratingový model.....	29
1.4.5 Komplexní stavebnicová metoda.....	33
1.4.6 Dividendový model	35
1.4.7 Ostatní přístupy	36
1.5 Propočet WACC	36
2 APLIKACE ODLIŠNÝCH METOD PROPOČTU WACC	39
2.1 ČEZ, a.s. – České energetické závody.....	39
2.1.1 Stanovení parametrů ukazatele WACC společnosti ČEZ, a. s.	39
2.1.2 Výpočet průměrných vážených nákladů na kapitál společnosti ČEZ, a. s.	58
2.2 UNIPETROL, a. s.	59
2.2.1 Stanovení vah vlastního a cizího kapitálu skupiny UNIPETROL	59
2.2.2 Stanovení nákladů na cizí kapitál společnosti UNIPETROL, a. s.	59
2.2.3 Stanovení nákladů na vlastní kapitál společnosti UNIPETROL, a. s.	60
2.2.4 Průměrné vážené náklady na kapitál společnosti UNIPETROL, a. s.	66
2.3 Philip Morris ČR a. s.	67
2.3.1 Stanovení vah vlastního kapitálu společnosti Philip Morris ČR a. s.	68
2.3.2 Náklady vlastního kapitálu společnosti Philip Morris ČR a.s.	68
2.3.3 Průměrné vážené náklady na kapitál společnosti Philip Morris a. s.	73
ZÁVĚR.....	74
POUŽITÁ LITERATURA	76
SEZNAM PŘÍLOH	78

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Třídy systematického obchodního rizika	26
Tabulka 2: Riziková úprava beta – finanční riziko.....	26
Tabulka 3: Konstrukce nákladů na vlastní kapitál komplexní stavebnicovou metodou	33
Tabulka 4 : Váhy dle účetní hodnoty úročeného kapitálu společnosti ČEZ, a. s.	39
Tabulka 5: Cizí úročený kapitál společnosti ČEZ, a. s.....	40
Tabulka 6: Váhy dle tržní hodnoty úročeného kapitálu společnosti ČEZ, a. s.....	40
Tabulka 7: Struktura cizího úročeného kapitálu společnosti ČEZ, a. s.	41
Tabulka 8: Přehled výpočtů nákladů na cizí kapitál dle jednotlivých metod.....	42
Tabulka 9: Bezriziková výnosová míra	43
Tabulka 10: Vývoj indexu PX v letech 2000 - 2013	43
Tabulka 11: Výpočet nákladů vlastního kapitálu společnosti ČEZ, a. s. metodou CAPM, β - historická	45
Tabulka 12: Výpočet nákladů vlastního kapitálu společnosti ČEZ, a. s. metodou CAPM, β – analýza rizik.....	46
Tabulka 13: Data pro výpočet přírážky za výši podnikatelského rizika.....	47
Tabulka 14: Data pro výpočet rizikové přírážky za finanční stabilitu	48
Tabulka 15: Data pro výpočet rizikové přírážky za finanční strukturu.....	48
Tabulka 16: Přehled rizikových přírážek.....	49
Tabulka 17: Přehled státních dluhopisů s nejdelší dobou do splatnosti	49
Tabulka 18: Rozdělení vah obchodního a finančního rizika	50
Tabulka 19: Rizikové přírážky pro jednotlivé stupně rizika	50
Tabulka 20: Stanovení rizika na úrovni oboru	51
Tabulka 21: Hodnocení rizika na úrovni oboru.....	51
Tabulka 22: Stanovení rizika na úrovni trhu	51
Tabulka 23: Hodnocení rizika na úrovni trhu.....	51
Tabulka 24: Stanovení rizika z konkurence	52
Tabulka 25: Hodnocení rizika z konkurence.....	52
Tabulka 26: Stanovení rizika managementu	52
Tabulka 27: Hodnocení rizika managementu.....	53
Tabulka 28: Stanovení rizika výrobního procesu	53
Tabulka 29: Hodnocení rizika výrobního procesu	53
Tabulka 30: Stanovení rizika ostatních faktorů provozních ziskových marží	54
Tabulka 31: Hodnocení rizika ostatních faktorů provozních ziskových marží.....	54
Tabulka 32: Stanovení faktorů rizika financování	54

Tabulka 33: Hodnocení finančního rizika	54
Tabulka 34: Stanovení nákladů vlastního kapitálu komplexní stavebnicovou metodou.....	55
Tabulka 35: Vstupní hodnoty do Gordonova modelu	56
Tabulka 36: Přehled výpočtů nákladů na vlastní kapitál společnosti ČEZ, a. s. dle jednotlivých metod	57
Tabulka 37: Výpočet WACC společnosti ČEZ, a. s. na základě tržních hodnot (v %)	58
Tabulka 38: Výpočet WACC společnosti ČEZ, a. s. na základě účetních hodnot (v %).....	58
Tabulka 39: Váhy jednotlivých složek úročeného kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s. ...	59
Tabulka 40: Struktura cizího kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s.....	60
Tabulka 41: Přehled výpočtů nákladů na cizí kapitál společnosti UNIPETROL, a. s.	60
Tabulka 42: Rizikové prémie trhu dle jednotlivých metod	61
Tabulka 43: Koeficient beta dle jednotlivých metod	61
Tabulka 44: Výpočet nákladů vlastního kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s. metodou CAPM, β - historická.....	61
Tabulka 45: Výpočet nákladů vlastního kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s. metodou CAPM, β – analýza rizik	61
Tabulka 46 : Data pro výpočet přírážky za výši podnikatelského rizika.....	62
Tabulka 46: Přehled rizikových přírážek a výpočet nákladů na vlastní kapitál skupiny UNIPETROL.....	63
Tabulka 47: Hodnocení rizika na úrovni oboru.....	64
Tabulka 48: Hodnocení rizika na úrovni trhu.....	64
Tabulka 49: Hodnocení rizika z konkurence.....	64
Tabulka 50: Hodnocení rizika managementu.....	64
Tabulka 51: Hodnocení rizika výrobního procesu	65
Tabulka 52: Hodnocení rizika ostatních faktorů provozních ziskových marží.....	65
Tabulka 53: Hodnocení finančního rizika	65
Tabulka 54: Stanovení nákladů vlastního kapitálu komplexní stavebnicovou metodou.....	66
Tabulka 55: Výpočet WACC společnosti UNIPETROL, a. s. na základě tržních hodnot (v %).....	67
Tabulka 56: Výpočet WACC společnosti UNIPETROL, a. s. na základě účetních hodnot (v %).....	67
Tabulka 57: Účetní a tržní hodnota kapitálu společnosti Philip Morris a. s.....	68
Tabulka 58: Výpočet nákladů vlastního kapitálu společnosti Philip Morris a. s. metodou CAPM.....	68
Tabulka 59: Přehled rizikových přírážek a výpočet nákladů na vlastní kapitál společnosti Philip Morris.....	70

Tabulka 60: Hodnocení rizika na úrovni oboru společnosti Philip Morris a. s.	70
Tabulka 61: Hodnocení rizika na úrovni trhu společnosti Philip Morris a. s.	70
Tabulka 62: Hodnocení rizika z konkurence společnosti Philip Morris a. s.	71
Tabulka 63: Hodnocení rizika managementu společnosti Philip Morris a. s.	71
Tabulka 64: Hodnocení rizika výrobního procesu společnosti Philip Morris a. s.	71
Tabulka 65: Hodnocení rizika ostatních faktorů provozních zisk. marží společnosti Philip Morris a. s.	71
Tabulka 66: Hodnocení finančního rizika společnosti Philip Morris a. s.	72
Tabulka 67: Stanovení r_e společnosti Philip Morris a. s. komplexní stavebnicovou metodou	72
Tabulka 68: Výpočet WACC společnosti Philip Morris a. s. (v %).	73

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Vývoj nákladů kapitálu dle MM I.....	15
Obrázek 2: Vývoj nákladů na kapitál dle MM II.....	16
Obrázek 3: Vývoj nákladů na kapitál dle MM III	18
Obrázek 4: Přehled metod pro odhad nákladů vlastního kapitálu	21
Obrázek 5: Příímka cenných papírů	22
Obrázek 6: Mechanismus tržního modelu	28
Obrázek 7: Konstrukce nákladů vlastního kapitálu	30
Obrázek 8: Vývoj akcie ČEZ, a. s. vzhledem k indexu PX.....	45
Obrázek 9: Výnosy akcie ČEZ, a. s. a burzovního indexu PX.....	46
Obrázek 10: Výnosy akcie UNIPETROL, a. s. a burzovního indexu PX	62
Obrázek 11: Výnosy akcie Philip Morris a. s. a burzovního indexu PX.....	69

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

A	aktiva autonomní výnos akcie konkrétní funkce, kde a je konstanta a x stupeň rizika
APM	arbitrážní model oceňování koeficient vyjadřující míru tržního rizika prostřednictvím poměření citlivosti akcie na změny tržního portfolia koeficient citlivosti dodatečného výnosu vlastního kapitálu na dodatečný výnos j -tého faktoru koeficient systematického rizika vlastního kapitálu při nulovém zadlužení, mělo by být závislé na odvětví a provozní páce vlastního kapitálu u zadlužené firmy
C	celkový úročený kapitál
CAPM	model oceňování kapitálových aktiv tržní cena prioritní akcie cena akcie
CZ	čistý zisk podniku
D	cizí úročený kapitál
d	sazba daně z příjmů roční dividenda z kmenové akcie roční dividenda z prioritní akcie emisní náklady na jednu prioritní akcii náhodná odchylka ve výnosu akcie očekávaný výnos (střední hodnota) vlastního kapitálu očekávaný výnos j -tého faktoru
FR	přirážka za systematické finanční riziko tempo růstu dividendy
I	nákladové úroky
i	úroková míra
N	jmenovitá hodnota obligace (nominální cena)
n	počet období, kdy jsou prováděny platby z úvěru náklady prioritního kapitálu náklady vlastního kapitálu

OR	přirážka za systematické obchodní riziko prémie za riziko
R_d	náklady cizího kapitálu
r_d	úroková míra placená z cizího kapitálu
R_e	náklady vlastního kapitálu
r_e	požadovaná procentní výnosnost vlastního kapitálu
r_f	bezriziková výnosová míra na úrovni výnosnosti státních dluhopisů s obdobnou dobou splatnosti, jako má posuzovaný dluh riziková přirážka za finanční stabilitu riziková přirážka za finanční strukturu
r_i	výnosnost akcie riziková přirážka za velikost podniku
r_m	výnosnost trhu
RP	riziková přirážka pro cizí kapitál stanovená podle ratingu daného dluhu riziková přirážka za neperspektivnost podniku podnikatelské riziko
R_u	náklady kapitálu nezadlužené firmy
$(r_m - r_f)$	prémie za tržní riziko rozptyl výnosnosti trhu
S_t	splátka úvěru za dohodnutý časový interval
T	daňová sazba
t	sazba daně z příjmu
U_t	úrokové platby
UZ	úplatné zdroje podniku
VK	vlastní kapitál
WACC	vážený průměr nákladů na kapitál
Z	zisk podniku

ÚVOD

Volba struktury kapitálu a stanovení nákladů na kapitál jsou jedním ze základních úkolů finančního rozhodování managementu podniku. Získání a využívání kapitálu není zdarma a je vždy spojeno s náklady, které jsou však v některých případech na úrovni nákladů oportunitních.

Náklady kapitálu jsou náklady financování podniku. Tvoří pomyslnou laťku, která určuje nejmenší přípustný výnos každé investice. Jsou determinovány skladbou finančních zdrojů firmy. Z hlediska poskytovatelů zdrojů financování je třeba podnikové náklady kapitálu vnímat jako investory požadovanou míru výnosnosti. Z hlediska efektivnosti proto investovaný majetek, k jehož financování je kapitál použit, musí přinášet minimálně takový výnos, jenž odpovídá ceně kapitálu.

Náklady finančních zdrojů představují cenu kapitálu, který podniku slouží k financování podnikatelských činností. Faktory, které určují cenu kapitálu, závisí na vnějším ekonomickém prostředí a na podniku samotném, jedná se například o bezrizikovou sazbu, která je určena peněžním trhem, nebo rizikovou prémie, která vychází ze situace na kapitálovém trhu.

Náklady kapitálu se vyjadřují v procentech z hodnoty vloženého kapitálu. Jelikož podnik z pravidla k financování používá kombinaci více druhů zdrojů, je měřena průměrná sazba těchto nákladů a vyjadřuje se váženým průměrem nákladů na kapitál WACC, kde vahou je podíl příslušného druhu kapitálu na celkových úplatných zdrojích.

Existuje řada metod stanovení nákladů vlastního kapitálu, ať již vycházejících ze skutečné situace na kapitálovém trhu, standardech v odvětví či alternativních propočtech oportunitních nákladu na vlastní kapitál. Taktéž existují různé způsoby vyčíslení nákladovosti kapitálu získaného formou emise dluhopisů či formou bankovních úvěrů. Ukazatel vážených průměrných nákladů na kapitál lze následně vyčíslit jako kombinaci jednotlivých metod výpočtů jeho parametrů.

Diplomová práce je zaměřena na získání co nejúplnějšího přehledu metod výpočtů nákladů na cizí a vlastní kapitál čili parametrů pro propočet ukazatele WACC a také jednotlivých variant výpočtů samotného ukazatele.

Cílem diplomové práce je analýza jednotlivých metod propočtů parametrů váženého průměru nákladů na kapitál a porovnání vlivu na výsledný ukazatel.

1 STANOVENÍ VELIKOSTI NÁKLADŮ NA KAPITÁL

Kapitál představuje pro podnik souhrn finančních zdrojů vázaných k určitému okamžiku v podnikovém majetku [5]. Jeho získání je spojeno s určitými náklady, které lze nazvat „cenou kapitálu“. Dle [1, s. 104] se pod pojmem náklady kapitálu „nejčastěji rozumí náklady podniku na získání jednotlivých složek podnikového kapitálu“. Náklady jednotlivých složek mohou být různé a v čase proměnlivé.

Z pohledu investorů, dle [6, s. 206] pak náklady kapitálu „odpovídají příjmům, které investoři očekávají ze svých investic do podniku a tomu odpovídajícímu riziku.“ Prioritně se ovšem nejedná o skutečné příjmy, ale o náklady ušlé příležitosti.

Sledování nákladů na kapitál je pro podnik velmi důležité, neboť jejich výše vypovídá o efektivnosti výběru kapitálové struktury [3].

Na náklady kapitálu lze pohlížet ze dvou stran [1]:

- z pohledu podniku lze chápat náklady na kapitál jako cenu za kapitál získaný pro další rozvoj činnosti,
- z pohledu investora jde o požadavek na výnosnost, která musí být podnikem dosahována, aby nedošlo k poklesu hodnoty pro investory.

1.1 Náklady na celkový kapitál WACC¹

Vážené průměrné náklady podniku (WACC) spojené s poskytnutým kapitálem (akciovým i věřitelským) vyjadřují, kolik procent ze zpoplatněného podnikem využívaného kapitálu stojí podnik právě užívání kapitálu [9].

Ekonomický ukazatel WACC je průměrnou cenou kapitálu, vyjádřenou v úrokové míře nebo diskontní sazbě. Platí [11]:

$$\text{---} \quad \text{---} \quad (1)$$

kde:

- r_d úroková míra placená z cizího kapitálu
- t sazba daně z příjmu
- D úročený cizí kapitál
- r_e požadovaná procentní výnosnost vlastního kapitálu
- E vlastní kapitál
- C celkový zpoplatněný kapitál; musí platit $C = D + E$.

¹ Weighted Average Cost of Capital

Náklady kapitálu tedy zahrnují dvě složky, náklady na cizí a náklady na vlastní kapitál. Celkové náklady kapitálu jsou pak ovlivněny kapitálovou strukturou podniku. Pokud dojde k výraznější změně kapitálové struktury firmy, pak se změní náklady vlastního i cizího kapitálu. Při zvýšení zadlužení podniku dochází ke zvýšení finančního rizika firmy, které se promítá do rostoucích nákladů vlastního i cizího kapitálu firmy. Míra zadluženosti podniku je sledována jednak u nákladů na cizí kapitál, nákladů na vlastní kapitál a také nákladů na celkový kapitál.

1.2 Určení vah jednotlivých složek kapitálu

Váhy jednotlivých nákladů jsou dány v závislosti na podílu těchto zdrojů na celkovém kapitálu. Aby nedocházelo ke zkreslení údajů, je nutné tento podíl na celkovém kapitálu počítat na základě tržních hodnot jednotlivých složek kapitálu. [6]

Za základní teorii, která formuluje závislost jednotlivých nákladů na kapitál, včetně celkových nákladů na kapitál, na stupni zadluženosti podniku, je označován model autorů M. Millera a F. Modiglianiho, který bývá nazýván model MM. Jsou známy tři základní verze tohoto modelu, které se odlišují výchozími předpoklady. [1]

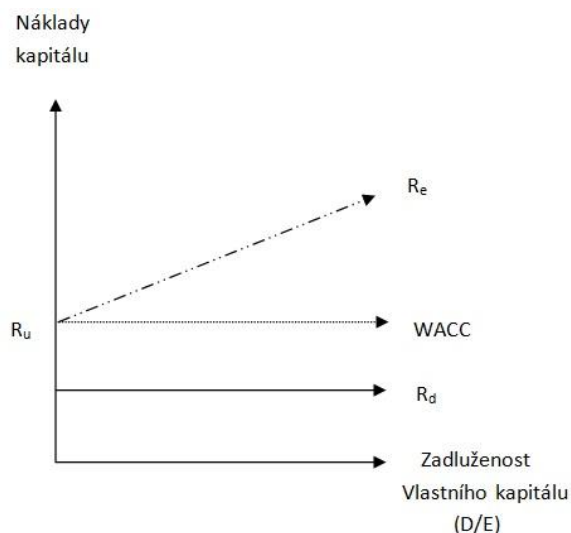
1.2.1 Model MM I

Předpoklady tohoto modelu jsou:

- existence informačně dokonalého kapitálového trhu,
- bezriziková sazba dluhu,
- zisk podniku se nezdaňuje,
- zanedbatelné náklady finanční tísně.

Z výše uvedených předpokladů modelu MM I plyne závěr, že s rostoucím zadlužením podniku se průměrné náklady WACC nemění, a tím jsou nezávislé na kapitálové struktuře podniku. Náklady na úročený cizí kapitál (R_d) jsou také konstantní a náklady vlastního kapitálu (R_e) rostou.

Vývoj jednotlivých nákladů kapitálu v závislosti na kapitálové struktuře je znázorněn na obrázku 1.



Obrázek 1: Vývoj nákladů kapitálu dle MM I

Zdroj: [1, s. 106]

Z obrázku 1 vyplývá, že průměrné náklady kapitálu WACC nezadlužené firmy se rovnají nákladům vlastního kapitálu [1]:

(2)

kde: R_e náklady vlastního kapitálu
 R_u náklady kapitálu nezadlužené firmy.

V případě zadlužené firmy platí:

(3)

kde: R_e náklady vlastního kapitálu
 R_u náklady kapitálu nezadlužené firmy
 R_d náklady cizího kapitálu
 D úročný cizí kapitál
 E vlastní kapitál.

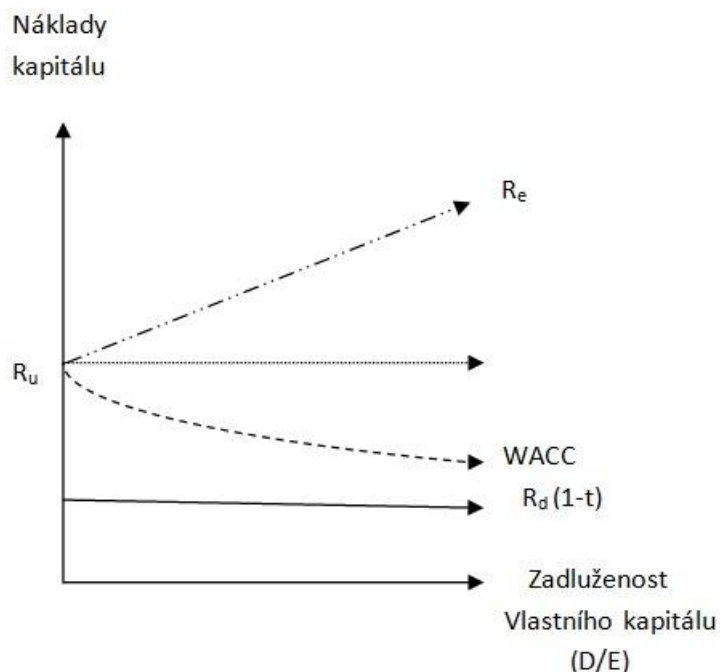
1.2.2 Model MM II

Předpoklady modelu MM II:

- existence informačně dokonalého kapitálového trhu,
- bezriziková sazba dluhu,
- zanedbatelné náklady finanční tísně,
- **zisk podniku se zdaňuje.**

Model MM II vychází ze stejných předpokladů jako model MM I až na předpoklad zdanění zisku. Vzhledem k možnosti působení tzv. daňového štítu² na náklady cizího kapitálu se s jejich růstem průměrné náklady na kapitál WACC snižují.

Vývoj nákladů na kapitál podle modelu MM II je zobrazen na obrázku 2.



Obrázek 2: Vývoj nákladů na kapitál dle MM II

Zdroj: [1, s. 107]

Pro celkové náklady kapitálu platí, že

$$WACC = R_u + \frac{D}{D+E} (R_d(1-t) - R_u) \quad (4)$$

kde: R_u náklady kapitálu nezadlužené firmy
 D úročený cizí kapitál
 E vlastní kapitál
 t daňová sazba.

Náklady cizího kapitálu jsou v modelu MM II konstantní a zahrnují daňovou sazbu:

$$R_d(1-t) = R_d - R_d t \quad (5)$$

kde: R_d náklady cizího kapitálu
 i úroková sazba úročeného cizího kapitálu
 t daňová sazba.

Náklady vlastního kapitálu jsou v tomto modelu rostoucí následovně:

² Platby za poskytnutý cizí kapitál snižují základ daně z příjmu a znamenají pro podnik nižší skutečný výdaj – působí daňový štít.

kde:

R_e náklady vlastního kapitálu
 R_u náklady kapitálu nezadlužené firmy
 R_d náklady cizího kapitálu
 t daňová sazba
 D úročený cizí kapitál
 E vlastní kapitál.

1.2.3 Model MM III

Předpoklady modelu MM III jsou:

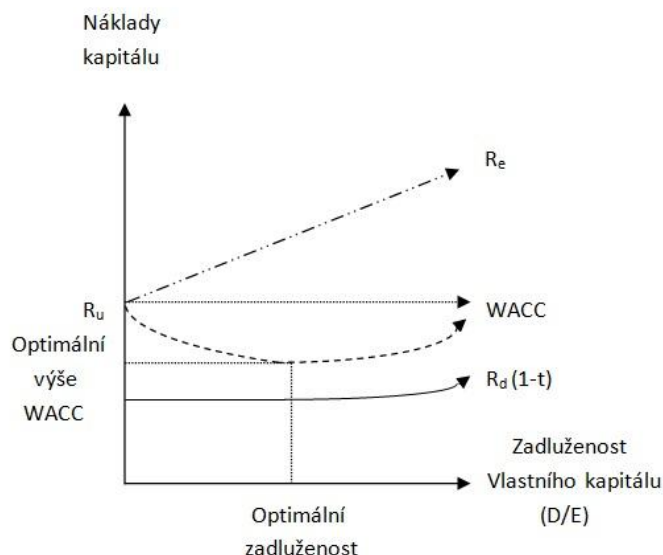
- existence informačně dokonalého kapitálového trhu,
- bezriziková sazba dluhu,
- **zisk podniku se zdaňuje,**
- **náklady finanční tísně nejsou zanedbatelné.**

Model MM III zachycuje situaci podniku s příliš vysokým podílem cizího kapitálu, se kterým jsou spojeny tzv. náklady finanční tísně. Tyto náklady zvyšují do určité míry zadlužení náklady cizího kapitálu. Růst těchto nákladů má za následek potlačení efektu daňového štítu a tím růst nákladů na cizí i vlastní kapitál a v konečném důsledku také i růst průměrných nákladů na kapitál.

Z obrázku 3 je patrné, že jak náklady na vlastní, tak i náklady na cizí kapitál mají exponenciální průběh a vývoj průměrných nákladů kapitálu má tvar křivky ve tvaru U, tzn., že existuje optimální míra zadluženosti, které odpovídají minimální náklady kapitálu. S vyšším stupněm zadluženosti se projevují náklady úpadku a také agenturní náklady.

Náklady úpadku zahrnují nepřímé náklady, které vznikají tehdy, když je firma velmi zadlužená a hrozí jí úpadek. Patří k nim různé poplatky právníkům a expertům, které podnik musí uhradit, jestliže bankrotuje.

Podstatou agenturních nákladů jsou náklady vyplývající z konfliktu zájmů mezi vlastníky a manažery. Slouží k minimalizaci potencionálních protichůdných zájmů manažerů ve vztahu k vlastníkům.



Obrázek 3: Vývoj nákladů na kapitál dle MM III

Zdroj: [1, s. 108]

1.3 Náklady na cizí kapitál

Dle [8, s. 90] „Náklady dluhového kapitálu, tj. kapitálu získaného formou úvěru resp. emisí dluhopisů, představují úrok, který podnik musí platit svým věřitelům.“

Cizí kapitál je zapůjčený kapitál, za jehož používání je stanovena cena ve výši úrokové míry. Základní výše úrokové míry je dána situací na trhu. Konkrétní výše úrokové míry posléze závisí [8] [1]:

- na době splatnosti cizího kapitálu. Z hlediska času obecně platí, že dlouhodobé úvěry jsou dražší než střednědobé či krátkodobé úvěry. S délkou investování se tak zvyšuje investory požadovaná míra výnosu, a tím i náklady cizího kapitálu.
- na stupni rizika, které věřitel podstupuje. Náklady na cizí kapitál rostou s rostoucím rizikem věřitele, neboť s vyšším rizikem je spojena vyšší požadovaná výnosnost.
- na způsobu úhrady nákladů cizího kapitálu podnikem. Pokud je možné náklady cizího kapitálu zahrnout mezi položky snižující daňový základ, jsou zdroje pro podnik levnější.³

Náklady kapitálu, které firma získá formou dluhu (úvěr, emise obligací), lze vyjádřit v podobě úroku sníženého o úspory z daní, které z použití cizího kapitálu plynou, tedy[4]:

(7)

³ Daňový štít působí na úrokové náklady z cizího kapitálu v plné výši pouze tehdy, je-li EBIT (zisk firmy před úroky a zdaněním) aspoň tak velký jako úrokové náklady. Je-li menší, nebo dokonce záporný, působí daňový štít v daném roce omezeně nebo vůbec.

kde: r_d náklady cizího kapitálu
 i úroková míra
 t sazba daně.

V případě různorodé struktury firemních úvěrů lze náklady na cizí kapitál určit jako vážený aritmetický průměr z efektivních úrokových plateb placených z jednotlivých forem cizího kapitálu. Pro výpočet efektivní úrokové míry platí [6]:

$$\text{-----} \quad (8)$$

kde: D čistá částka peněz získaná úvěrem
 U_t úrokové platby
 d sazba daně z příjmů
 S_t splátka úvěru za dohodnutý časový interval
 n počet období, kdy jsou prováděny platby z úvěru
 i efektivní úroková míra
 t časový interval.

Tento postup je použitelný v případě pevně stanovených úroků z dluhů a za situace, kdy lze předpokládat, že částka peněz získaných výpůjčkou odpovídá současné tržní hodnotě dluhu.

V případě nedostatečných podnikových informací lze použít odhad prostřednictvím poměru [Dluhošová]:

$$\text{-----} \quad (9)$$

kde: i efektivní úroková sazba.

Náklady na cizí kapitál získaný upisováním obligací lze určit jako výnosovou míru do doby splatnosti obligace (obdoba vnitřního výnosového procenta), s pomocí následujícího vztahu [Režňáková]:

$$\text{-----} \quad (10)$$

kde: C tržní cena obligace
 E emisní náklady na jednu obligaci
 U_t úrok z obligace v jednotlivých letech
 N jmenovitá hodnota obligace (nominální cena)
 t jednotlivé roky do doby splatnosti obligace
 n doba splatnosti obligace
 i koeficient výnosové míry do doby splatnosti obligace.

V případě, že aktuální úroková míra na kapitálovém trhu je odlišná od nominální úrokové míry dohodnuté při poskytování příslušné formy cizího kapitálu nebo v případě, že příjemce úvěru nebude mít vysokou bonitu a bude tak hrozit, že závazky z dluhu plynoucí nemusí být splaceny, stanoví se náklad cizího kapitálu alternativním způsobem založeným na datech tržních [6]:

(11)

kde: r_d náklady cizího kapitálu
 r_fbezriziková výnosová míra na úrovni výnosnosti státních dluhopisů s obdobnou dobou splatnosti, jako má posuzovaný dluh
 RP....riziková přírážka pro cizí kapitál stanovená podle ratingu daného dluhu.

Pramenem pro určení bezrizikové výnosové míry jsou výnosy státních dluhopisů s dobou splatnosti 10 let.

Pro stanovení výše rizikové přírážky pro cizí kapitál se v praxi používá zjednodušený přístup založený na výpočtu jediného ukazatele, a to úrokového krytí⁴.

V příloze A je uvedeno rozpětí ukazatele úrokového krytí jako podkladu pro odhad ratingu a doporučené rizikové přírážky k aktuální výnosnosti dlouhodobých státních dluhopisů.

1.4 Náklady vlastního kapitálu

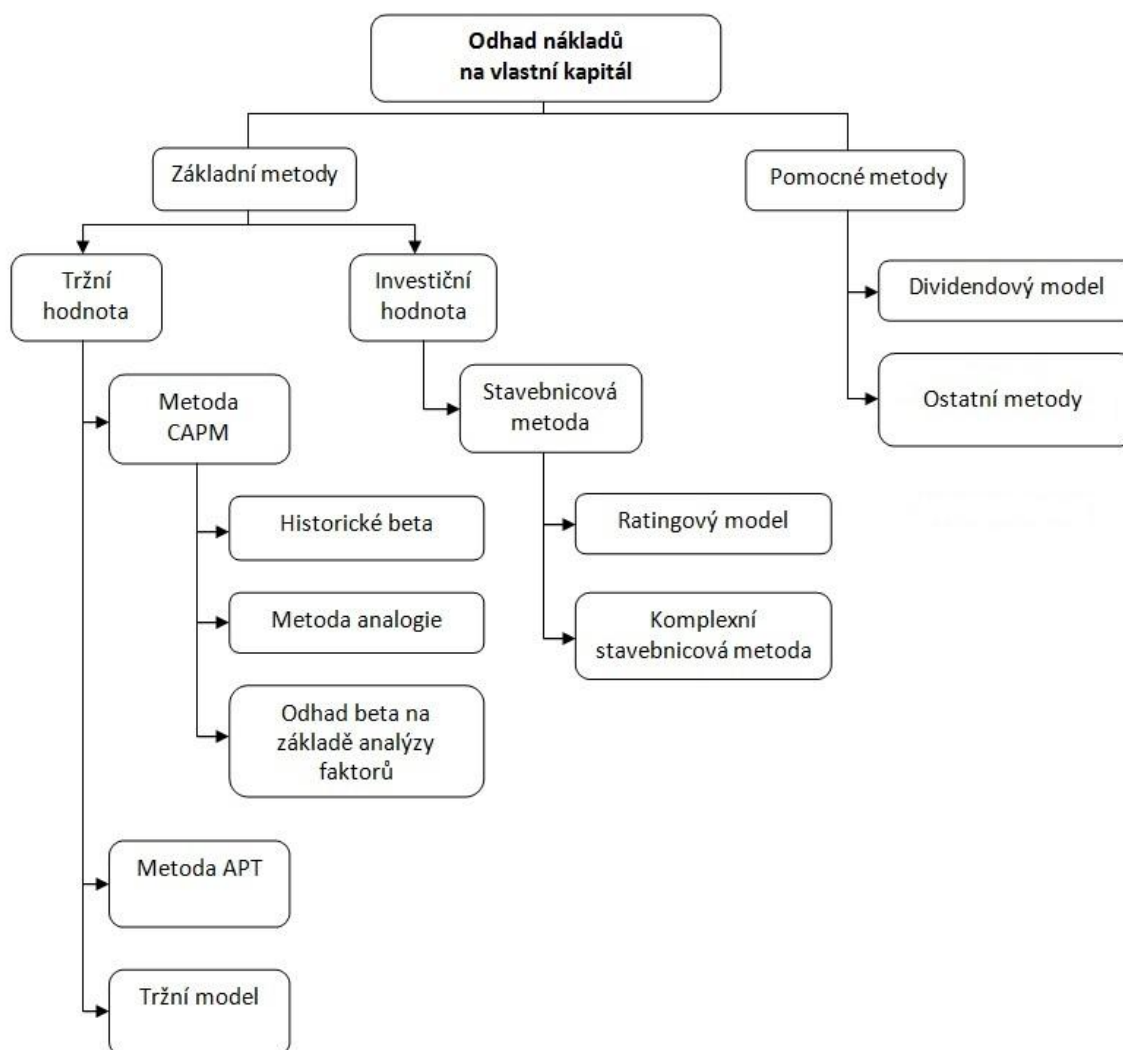
Podnik nemá k dispozici pouze kapitál cizí, ale především kapitál vlastní. Vlastní kapitál nemá firma k dispozici zdarma. Náklady na tento kapitál jsou dány výnosovým očekáváním příslušných vlastníků vkládajících dané prostředky do podniku. Výnosové očekávání je nutno odvozovat z možného alternativního výnosu kapitálu s přihlédnutím k riziku. [2] [4] [6]

Z obecného pohledu jsou náklady na vlastní kapitál pro podnik vyšší než náklady na kapitál cizí, neboť riziko vlastníka vkládajícího prostředky do podniku je vyšší než riziko věřitele. [1][4][5][6][9] Tento obecný princip má dvě příčiny:

1. věřiteli je zaručen pravidelný úrokový výnos bez ohledu na momentální finanční situaci dlužníka a vkládá své prostředky na přesně danou dobu, po jejímž vypršení se mu vrátí. Vlastník vkládá své prostředky na neomezenou dobu, výnos z nich není dopředu zaručen a závisí na ziskovosti podniku ovlivněné celou řadou podnikatelských rizik,
2. efekt daňového štítu snižuje zisk podniku o daňově uznatelné nákladové úroky.

⁴ úrokové krytí = poměr zisku před úroky a daněmi k nákladovým úrokům

Určení velikosti nákladů na vlastní kapitál lze několika přístupy a metodami. Základní přehled těchto metod je uveden v následujícím obrázku 4.



Obrázek 4: Přehled metod pro odhad nákladů vlastního kapitálu

Zdroj: upraveno podle [6, s. 216]

1.4.1 Model oceňování kapitálových aktiv (CAPM)⁵

Model CAPM je základní model představující tržní přístup pro odhad nákladů vlastního kapitálu, patří zejména na vyspělých kapitálových trzích k často používaným modelům. Zejména bývá využíván při oceňování veřejně obchodovatelných společností.

Dle [3, s.159] je tento model založen na několika základních předpokladech investorů. „Investoři ohodnocují svá portfolia podle očekávané výnosnosti a směrodatné odchylky, nikdy nejsou nasyceni, mají odpor k riziku, mohou si koupit zlomek akcie, mají shodný horizont

⁵ CAPM = capital asset pricing model

jednoho období, mají homogenní očekávání a volné a okamžitě dostupné informace. Existuje bezriziková sazba a daně a transakční náklady jsou zanedbány.“

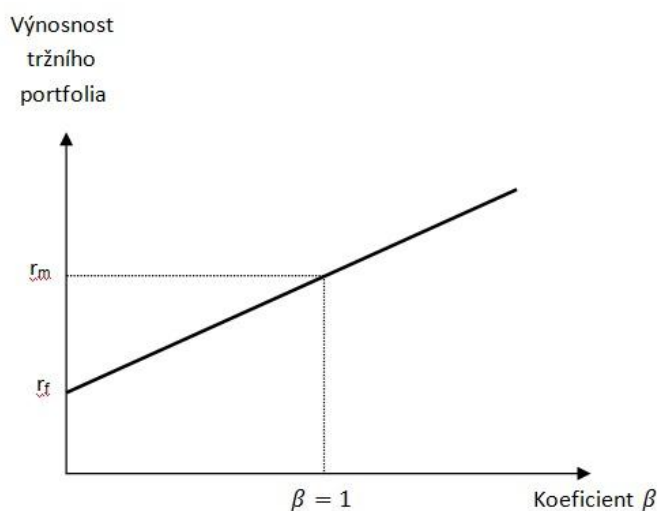
Očekávaná výnosnost cenného papíru závisí na bezrizikové míře, prémii za tržní riziko a faktoru beta, který se váže ke konkrétnímu podniku. Výsledná očekávaná výnosnost je pak použita jako hledaný náklad vlastního kapitálu.

Výchozím bodem CAPM je funkční lineární vztah mezi výnosem daného aktiva a tržního portfolia, jakožto premii za tržní riziko. Platí [3]:

(12)

kde: r_e náklady na vlastní kapitál⁶
 r_f bezriziková výnosnost
 r_m výnosnost tržního portfolia
koeficient⁷ vyjadřující míru tržního rizika prostřednictvím poměření citlivosti akcie na změny tržního portfolia
 $(r_m - r_f)$ premie za tržní riziko.

Výše uvedený vztah lze graficky vyjádřit pomocí přímky cenných papírů, která je důležitým prvkem modelu CAPM. Přímka cenných papírů zobrazuje vztah mezi očekávanou výnosovou mírou a systematickým rizikem.



Obrázek 5: Přímka cenných papírů

Zdroj: [6, s. 217]

Z obrázku 5 je patrné, že parametr β udává sklon přímky cenných papírů a vyjadřuje vztah mezi jednotkovým rizikem a jednotkovou výnosností. Koeficient beta je tedy vyjádřením

⁶ Jedná se o alternativní náklady vlastního kapitálu představující výnosnost vlastního kapitálu, kterou by bylo možné docílit v případě investice do alternativní investiční příležitosti. [14]

⁷ Koeficient β lze v modelu CAPM chápat jako parametr systematického rizika. Systematické riziko je dle [5] : „... nediverzifikovatelné či tržní riziko a vyjadřuje nebezpečí společná pro všechny podniky, pro celý trh, a nemůže tedy být na základě diverzifikace sníženo či vyloučeno.“

úrovně jednotlivého cenného papíru, a to relativně k riziku kapitálového trhu jako celku. V závislosti na velikosti koeficientu mohou na trhu s cennými papíry nastat níže uvedené situace: [4]

- akcie s koeficientem beta větším než jedna reagují citlivěji na změny trhu, výnosová přírážka je větší než průměrná prémie za riziko na kapitálovém trhu,
- výnosnost akcií s koeficientem beta rovným jedné se mění stejně jako výnosnost celého trhu, tedy riziko a v důsledku toho i prémie za riziko dané akcie je na úrovni průměru kapitálového trhu jako celku,
- výnosová míra aktiva se pohybuje stejným směrem jako výnos tržního portfolia, ale pomaleji, výnosová přírážka je tedy menší než průměrná prémie za riziko na kapitálovém trhu,
- cenný papír je zcela bezrizikový,
- akcie s koeficientem beta menším než jedna naopak reagují na změny trhu méně citlivě, výnos z cenného papíru se pohybuje proti obecnému pohybu trhu.

Prvním parametrem modelu CAPM je **bezriziková úroková míra**. Obecně lze říci, že zcela bezriziková aktiva, což jsou aktiva, jejichž výnosnost by nebyla zatížena rizikem, neexistují.

Jedním pramenem pro bezrizikové výnosnosti na českém kapitálovém trhu lze použít výnosnost státních dluhopisů se zbývajícím dobou do splatnosti deset a více let. [6] [4] Stát vedle dlouhodobých cenných papírů emituje také krátkodobé cenné papíry – státní pokladniční poukázky. Pro praktické využití modelu CAPM se jeví jako nejvhodnější a nejméně problematické. Praxe však jednoznačně potvrzuje, že jsou využívány dlouhodobé státní dluhopisy.

Druhým způsobem stanovení bezrizikové úrokové míry je použití mezinárodní úrokové sazby PRIBOR⁸, denně vyhlášené ČNB. [3]

Dalším parametrem modelu CAPM je **prémie za tržní riziko**. Riziková prémie vyjadřuje výnosové ocenění rizikovosti tržního portfolia. Je dána jako rozdíl mezi očekávanou výnosností trhu a bezrizikovou úrokovou mírou.

Očekávanou výnosnost trhu nelze přímo vypočítat. Odhaduje se na základě minulých hodnot dosažených na kapitálových trzích za předpokladu, že minulost bude přiměřeným

⁸ PRIBOR (Prague Interbank Offered Rate)

odhadem pro budoucnost. Obvykle se pro vyjádření očekávané výnosnosti trhu používá tržní akciový index.

Nejčastěji se riziková prémie kapitálového trhu stanovuje na základě historických dat a vypočítává se pomocí aritmetického nebo geometrického průměru, případně lze využít přístup, kdy je použit průměr z průměru aritmetického a geometrického. Dle [6] je nejvhodnější stanovit období co nejdelší za pomoci výpočtu geometrickým průměrem.

Další způsob stanovení rizikové prémie je pomocí ratingu vyhlášeného světovými agenturami a upraveného o riziko země. V tomto případě se ale riziková prémie vztahuje k velkým společnostem splňujícím podmínky kotace na kapitálovém trhu a ke kmenovým akciím, což znamená, že pro malé a střední firmy budou rizikové prémie odlišné.

Koeficient je v modelu CAPM parametrem systematického rizika a poskytuje informaci o pravděpodobné změně výnosu příslušného cenného papíru v závislosti na změně výnosů všech cenných papírů na trhu. S růstem koeficientu roste také riziko pro investora při investování do určité akcie.

Obecně lze použít tři způsoby k odhadu koeficientu :

1. Historické

Základní postup, jak odhadnout koeficient , stanovuje regresní závislost mezi výnosy akcie oceňovaného podniku a výnosy trhu jako celku. Sklon této regresní přímky je historickým koeficientem (viz. obrázek 2). Samotné lze konkrétně vypočítat jako podíl kovariance mezi výnosem trhu a akcie a rozptylu výnosnosti trhu [6]:

$$\beta = \frac{\text{Cov}(r_i, r_m)}{\text{Var}(r_m)} \quad (13)$$

kde:
 r_m výnosnost trhu
 r_i výnosnost akcie
... rozptyl výnosnosti trhu.

Pomocí regrese se získá historický , pro výpočet dle modelu CAPM je třeba znát prognózovaný, přičemž prognózy vychází z jejich historických hodnot. Tento postup odhadu je vhodný pouze pro akciové společnosti, jejichž akcie jsou obchodovány na kapitálových trzích, a to především britské a z kapitálových trhů USA. Ostatním lze přisuzovat pouze orientační význam. [6]

2. Metoda analogie

Tato metoda spočívá v použití podobných podniků, které jsou obchodovány na trhu s cennými papíry a jejichž činnost není diverzifikovaná. Pro větší statistickou spolehlivost je vhodné zvolit místo podobného podniku několika podobných podniků, případně využít údaje o za určitý obor nebo odvětví. Aby bylo dosaženo odpovídající vypovídací schopnosti v případě odlišnosti kapitálové struktury od odvětví v parametru je nezbytné výši zadlužení na podniku vyjádřit následujícím vztahem [6]:

$$- \quad (14)$$

kde: vlastního kapitálu u zadlužené firmy
..... vlastního kapitálu při nulovém zadlužení, mělo by být závislé na odvětví a provozní páce.
d sazba daně z příjmů
D cizí kapitál
E vlastní kapitál.

Výhodou této metody je její statistická spolehlivost.

3. Odhad na základě analýzy faktorů

Podstata této metody spočívá v tom, že se koeficient prognózuje bez propočtů jejich historických hodnot a zároveň je základní struktura modelu CAPM zachována. Tento postup je vhodné použít pro nezávislou prognózu, pro externí úpravu historických a pro úpravu v rámci metody analogie.

Dle [6] existují tři faktory, které mají na rozhodující vliv:

- **oblast podnikání** – důležité pro stanovení je trh a tržní podmínky, za kterých firma podniká,
- **provozní páka** – vyšší podíl fixních nákladů na nákladech celkových způsobuje vyšší proměnlivost provozních zisků, což vede k vyšší hodnotě ,
- **finanční páka** – vyšší podíl cizího úročeného kapitálu na celkovém kapitálu firmy způsobuje vyšší zadlužení podniku, což vede k vyšší hodnotě .

Odhad beta na základě analýzy provozního a finančního rizika vychází z vymezení dvou faktorů, které rozhodují o výši beta konkrétního podniku [6]:

- obchodní riziko,
- finanční riziko.

Riziková prémie společnosti je pak vyčíslena jednoduchým způsobem [6]:

(15)

kde: OR přírážka za systematické obchodní riziko
FR přírážka za systematické finanční riziko.

Obchodní riziko zahrnuje riziko specifické pro podnik a riziko, které ovlivňuje všechny společnosti. Odhad hodnoty beta bere v úvahu jen ta rizika, která ovlivňují všechny společnosti, tedy rizika systematická. Typické rozpětí přírážky za obchodní riziko bývá odhadováno od -0,5 do +0,5, jak je uvedeno v tabulce 1.

Tabulka 1: Třídy systematického obchodního rizika

Třída systematického obchodního rizika	Korekce beta koeficientu	Charakteristika
1	-0,5	nejmenší riziko
2	-0,25	
3	0	průměrný podnik (beta = 1)
4	0,25	
5	0,5	nejvyšší riziko

Zdroj: [6, s. 231]

Riziko finanční vzniká v důsledku zadlužení společnosti. Lze předpokládat, že více zadlužená firma bude citlivěji reagovat na změny trhu., protože je zatížena větším podílem fixních plateb než firma málo zadlužená. Rozpětí přírážky za finanční riziko může být stanoveno například od -0,2 (při 0% zadlužení) až do +0,5 (při zadlužení 140%), jak je uvedeno v tabulce 2.

Tabulka 2: Riziková úprava beta – finanční riziko

Zadlužení společnosti v tržních hodnotách (CK/VK)	Korekce beta koeficientu
0%	-0,2
20%	-0,1
40%	0
60%	+0,1
80%	+0,2
100%	+0,3
120%	+0,4
140%	+0,5

Zdroj: [6, str. 232]

Model CAPM logicky vyvozuje závěry o vztahu rizika a výnosu cenných papírů na kapitálovém trhu. Je dobrým východiskem pro teoretickou analýzu rizik a očekávaného výnosu.

Kritika CAPM poukazuje zejména na to, že model neodráží skutečné chování investorů. Je založen na nereálných předpokladech. Skutečnosti neodpovídá předpoklad, že všichni investoři mají shodné požadavky a shodná portfolia, ani předpoklad rovnosti úrokové sazby bezrizikového peněžního vkladu a úrokové sazby pro získání úvěru. Úroková sazba přijímaného úvěru je zpravidla vyšší.

Model oceňování kapitálových aktiv je vhodné používat v podmínkách velmi dobře rozvinutého kapitálového trhu - dostatečně likvidního a alokačně efektivního.

1.4.2 Arbitrážní model oceňování (APT)⁹

Model APT je modernější alternativou modelu CAPM a také uplatňuje tržní přístup stanovení nákladů na vlastní kapitál. Jedná se o vícefaktorový model, který bere v úvahu mimo mikroekonomických také některé makroekonomické faktory. Jak uvádí např. [3, s. 168] existují čtyři dominantní faktory, které ovlivňují ceny akcií. „*Jsou to neočekávané změny: úrovně ekonomické aktivity v odvětví, míra inflace, rozpětí mezi krátko- a dlouhodobými úrokovými sazbami a rozpětí mezi výnosy obligací podniků s nízkým a vysokým rizikem.*“

Předpokladem APT je, že žádný z investorů nemůže dosáhnout arbitrážního zisku¹⁰. Základní tvar modelu [1]:

(16)

kde:

-očekávaný výnos (střední hodnota) vlastního kapitálu
-bezriziková sazba
-koeficient citlivosti dodatečného výnosu vlastního kapitálu na
dodatečný výnos j-tého faktoru
-očekávaný výnos j-tého faktoru.

Model arbitrážního oceňování je náročnější na vstupní informace než model CAPM, ale je vhodnou metodou pro vysvětlení očekávaných výnosů za předpokladu, že [3]:

- lze identifikovat omezený počet makroekonomických ukazatelů,
- lze měřit prémii za očekávané riziko pro jednotlivé faktory,

⁹ APT = arbitrage pricing theory [1]; [3] uvádí zkratku APM = arbitrage pricing model

¹⁰ Arbitrážní zisk existuje v případě, když transakční náklady na nákup levnějšího cenného papíru a na prodej dražšího cenného papíru se shodným profilem (rizikem) nepřevýší rozdíl mezi cenami obou cenných papírů

- lze měřit citlivost každé akcie na jednotlivé faktory.

Tato teorie vyžaduje relativně značně rozsáhlou informační základnu a její využití je zejména při sestavování portfolií z velkého množství cenných papírů. Z výše uvedeného důvodu nebude dále použita pro výpočet nákladů na vlastní kapitál.

1.4.3 Tržní model

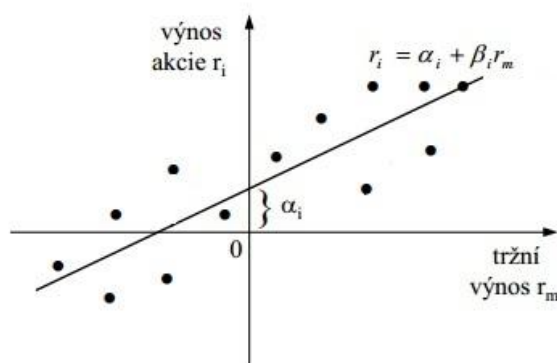
Tato metoda je regresním modelem, který se orientuje výhradně na změnu výnosu cenného papíru v závislosti na změně výnosu ovlivňujícího faktoru. Vychází z předpokladu, že výnosy různých cenných papírů jsou vzájemně propojeny prostřednictvím základního faktoru, kterým může být např. burzovní index. Výnos z cenného papíru je pak určen jedním tržním faktorem a náhodnými vlivy.

Tržní model lze vyjádřit [3]:

(17)

kde: koeficient systematického rizika
 autonomní výnos akcie
 očekávaný tržní výnos
 náhodná odchylka ve výnosu akcie.

Koeficient β_i vyjadřuje systematické riziko a, jak je patrné i z obrázku 6, udává, o kolik se změní výnos akcie, změní-li se výnos burzovního indexu o 1 %.



Obrázek 6: Mechanismus tržního modelu

Zdroj: [3, s. 169]

Koeficient α_i říká, jak vysoký existuje v dané akcii autonomní výnos, tedy o kolik procent vzroste nebo poklesne cena akcie, jestliže trh jako celek bude stagnovat.

Náhodná odchylka ve výnosu akcie nevysvětlitelná pohybem burzovního indexu je nositelem nesystematického rizika akcie. Toto riziko je velmi důležité při hodnocení

individuální investice do cenného papíru, avšak při kombinování akcií v portfoliu ztrácí postupně na významu a při dokonalém rozložení portfolia je každá akcie charakterizována pouze systematickou částí rizika, čili koeficientem beta.

Koeficienty alfa a beta lze získat regresí historických tržních výnosů na výnosy každého cenného papíru. Dle [3] se jako nejvýhodnější jeví použití týdenních změn v cenách akcií a hodnotě burzovního indexu. Základní faktor výnosu trhu může být aproximován burzovním indexem.

Tržní model je díky své jednoduchosti, oproti modelu CAPM, vhodným východiskem pro řešení situace na českém kapitálovém trhu.

1.4.4 Stavebnicová metoda – ratingový model

Další metodou stanovení nákladů na vlastní kapitál je stavebnicová metoda, tzv. ratingový model využívaný Ministerstvem průmyslu a obchodu. Tento model vychází z ratingového modelu INFA¹¹, který se snaží kvantifikovat riziko obdobným způsobem jako ratingové agentury. Princip stavebnicové metody spočívá v získání představy o vzájemném poměru rizikových přírážek a o tom, na které finanční a nefinanční ukazatele jsou přírážky navázány.

Velikost rizika představuje zhodnocení vlastního kapitálu, čili alternativní náklad na vlastní kapitál, který je součtem bezrizikové sazby a rizikové přírážky [7]:

(18)

kde: bezriziková sazba
 prémie za riziko.

Prémie za riziko je definována jako součet rizikové přírážky za nižší likvidnost akcie na trhu a rizikové přírážky za neperspektivnost podniku [7]:

(19)

kde: riziková přírážka za nižší likviditu akcie na trhu
 riziková přírážka za neperspektivnost podniku.

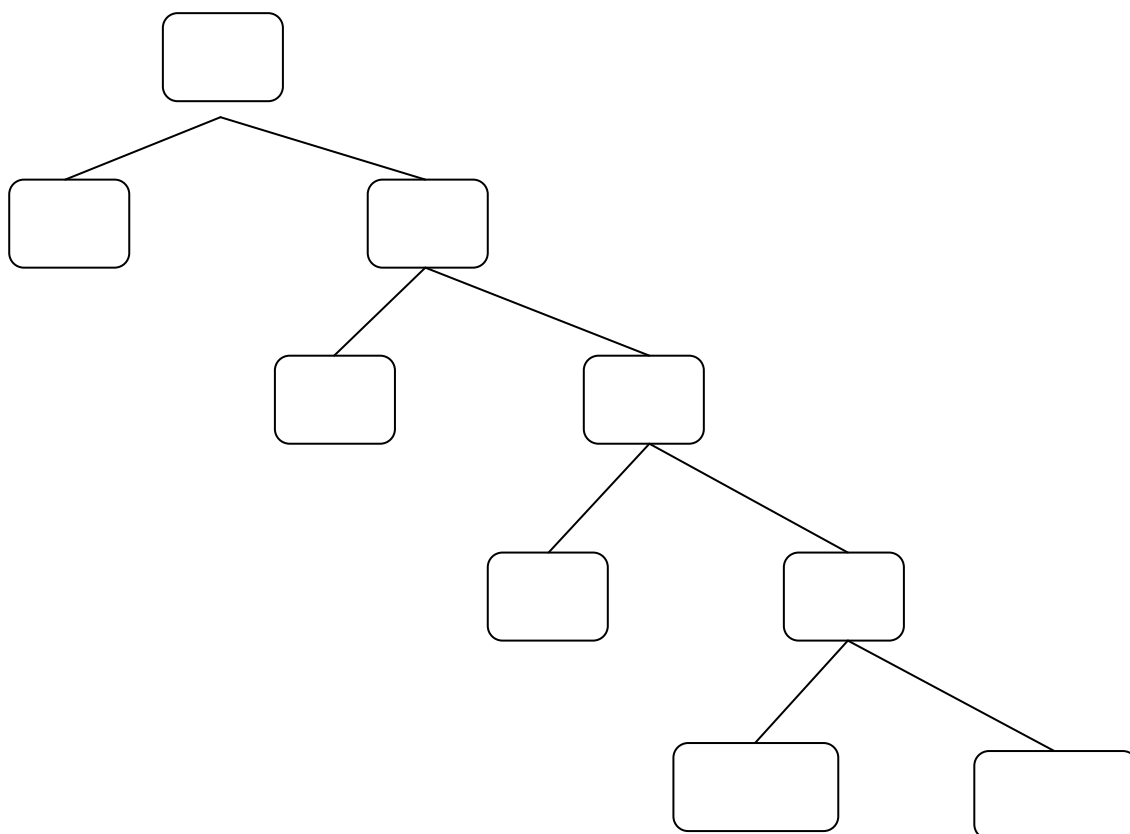
Výše je ovlivňována zejména velikostí podniku a tím, zda jsou jeho akcie veřejně obchodovatelné. Výše je určena faktory určujícími perspektivnost podniku. Ty lze rozčlenit na faktory související s obchodním () a finančním rizikem (). Rizikovou přírážku za

¹¹ INFA = IN Financial Analysis (IN Fundamental Analysis) kvantifikační model, který umožňuje analyzovat tvůrce hodnoty podniku. [7]

finanční riziko lze dále kvantifikovat jako součet přírážky za finanční stabilitu () a finanční strukturu ().

Riziková přírážka tedy sestává z rizikové přírážky za finanční strukturu, finanční stabilitu, za podnikatelské riziko a velikost podniku či likvidnost akcií.

Princip konstrukce nákladů vlastního kapitálu stavebnicovou metodou znázorňuje následující obrázek 7:



Obrázek 7: Konstrukce nákladů vlastního kapitálu

Zdroj: [7, s. 66,81]

Strukturu nákladů na vlastní kapitál je v souladu s výše uvedeným obrázkem možno vyjádřit následujícím vztahem [18]:

(20)

kde:

- bezriziková sazba
- riziková přírážka za velikost podniku
- riziková přírážka za podnikatelské riziko
- riziková přírážka za finanční stabilitu
- riziková přírážka za finanční strukturu.

Za předpokladu, že vážený průměr nákladů na kapitál je nezávislý na kapitálové struktuře, lze velikost nákladů na vlastní kapitál podniku vyjádřit vztahem [18]:

$$\frac{C - WACC \cdot A}{E} = \frac{I + T}{E} \quad (21)$$

kde: C celkový úročený kapitál
WACC .. vážený průměr nákladů na kapitál
A aktiva
T daňová sazba
I nákladové úroky
D cizí úročený kapitál
E vlastní kapitál.

Bezriziková sazba () je stanovena, stejně jako u modelu CAPM, výnosem 10letých státních dluhopisů.

Riziková přírážka za velikost podniku () vychází z velikosti úročeného kapitálu (UK), který je tvořen vlastním kapitálem. Hodnota se liší podle velikosti UK:

- když $UK \leq 100$ mil. Kč, pak = 5,00%,
- když $UK \geq 3$ mld. Kč, pak = 0,00%,
- když 100 mil. Kč < UK < 3 mld. Kč pak ———— přičemž UK jsou dosazeny v mld. Kč.

Riziková přírážka za podnikatelské riziko () se odvíjí od ukazatele rentability aktiv (EBIT/Aktiva) a předmětu činnosti podniku:

- když ———— ————, kde UM vyjadřuje úrokovou míru, pak = minimální hodnota v odvětví,
- když ————, pak = 10,00%,
- když ———— ————, pak ———— ————.

Z doporučení Ministerstva průmyslu a obchodu plyne stanovení minimální hodnoty jako průměrné hodnoty z co nejpodrobnější agregace odvětví. Doporučené hodnoty jsou uvedeny v [18].

Riziková přírážka za finanční stabilitu (představuje riziko finanční nestability a zohledňuje úroveň běžné likvidity podniku ve srovnání s průměrnou běžnou likviditou průmyslu. Je charakterizována vztahy mezi aktivy a pasivy a navazuje na likviditu $L3$ ¹²:

- když $L3 \leq XL1$, pak = 10,00%,
- když $L3 \geq XL2$, pak 0,00%,
- když $XL1 < L3 < XL2$ pak _____

Hodnoty $XL1$ a $XL2$ jsou stanoveny individuálně pro každé odvětví. Doporučení Ministerstva průmyslu a obchodu zní:

- hodnota $XL1 = 1,0$
- hodnota $XL2 = 2,5$.

V případě, že v podniku existuje cizí úročený kapitál, musí se zohlednit také riziková přírážka za finanční strukturu.

Riziková přírážka za finanční strukturu (**je rozdílem nákladu vlastního kapitálu (r_e) a ukazatele WACC. Platí:**

$$- \quad (22)$$

- když $r_e = WACC$, pak = 0%,
- když $> 10\%$, pak je nutno hodnotu omezit na 10%,
- když $r_e < WACC$, pak je nutné vzít $r_e = WACC$.

Při extrémní hodnotě úrokové míry doporučuje Ministerstvo průmyslu a obchodu omezit úrokovou míru vztahem:

V případě extrémní hodnoty daňového zatížení je doporučeno omezit poměr čistého zisku na zisku (— vztahem:

$$—$$

Výše uvedený algoritmus stavebnicové metody lze brát pouze jako princip přístupu, ve kterém je nutno zohlednit konkrétní situaci každého podniku. Nelze jej brát jako pevný propočet bez dalších doplňkových úvah.

¹² Likvidita $L3 = \frac{\text{Aktivy}}{\text{Pasivy}}$.

1.4.5 Komplexní stavebnicová metoda

Komplexní stavebnicová metoda je modelem, který se snaží podchytit co možná nejúplněji faktory rizika daného podniku. Svoji podstatou směřuje k vymezení úplného rizika, tedy systematického i nesystematického. Základní schéma metody uvádí tabulka 3.

Tabulka 3: Konstrukce nákladů na vlastní kapitál komplexní stavebnicovou metodou

Výnosnost bezrizikových cenných papírů (desetiletých státních dluhopisů) + Přírážka za riziko
= Kalkulovaná úroková míra

Zdroj: [6, str. 236]

Postup aplikace této metody spočívá v určení konkrétních faktorů rizika podstatných pro daný podnik, následně v ohodnocení stupně rizika pro jednotlivé faktory a posléze v transformaci stanoveného stupně rizika na rizikovou přírážku.

Vymezení faktorů rizika

Faktory rizika daného podniku lze členit do dvou základních skupin:

- faktory obchodního rizika,
- faktory finančního rizika.

Každý z těchto faktorů se ohodnocuje pomocí čtyřstupňové stupnice rizika:

- stupeň 1 (nízké riziko),
- stupeň 2 (přiměřené riziko),
- stupeň 3 (zvýšené riziko),
- stupeň 4 (vysoké riziko).

V rámci každé skupiny se rizika dále člení na různé dílčí rizikové faktory v závislosti na konkrétní situaci daného podniku.

Faktory **obchodního rizika** jsou vymezeny vlivy, které působí na volatilitu provozního výsledku hospodaření podniku. Závisí především na [6]:

- dynamice a kolísání vývoje v oboru podnikání a trhu, na kterém daný podnik působí,
- konkurenci a konkurenční síle podniku,
- managementu,
- rozsahu možných výrobních problémů,

- ostatních faktorech, které ovlivňují ziskovou marži.

Faktory **finančního rizika** plynou z financování podniku. Jako rizikové finanční faktory lze použít [Mařík]:

- klasické ukazatele zadlužení,
- dynamické ukazatele zadlužení,
- velikost pracovního kapitálu.

Ohodnocení stupně rizika

Po zvolení dílčích rizikových faktorů je nutno stanovit stupnici pro hodnocení výše rizika. Počet stupňů rizika není pevně daný. Dle [6] je nejvhodnější škála se čtyřmi úrovněmi rizika, a to rizika nízkého, přiměřeného, zvýšeného a vysokého.

V rámci jednotlivých faktorů rizika je následně určena specifická škála situací v závislosti na počtu stupňů rizika.

Po sestavení přehledu dílčích rizikových faktorů významných pro daný podnik a po vytvoření stupnice pro výši rizika následuje ohodnocení stupně rizika u jednotlivých rizikových faktorů zvolenými čtyřmi úrovněmi.

Transformace stupňů rizika na rizikovou přírážku

Předpokladem pro převod hodnoty rizika na rizikovou přírážku je funkční vztah [6]:

(23)

kde: RP riziková přírážka
 bezriziková výnosnost
 konkrétní funkce, kde a je konstanta a x stupeň rizika.

Výraz je označován jako koeficient rizikové přírážky. Konstanta a se vyjádří ze vztahu nákladů na vlastní kapitál jako [6]:

$$\frac{\text{---}}{\text{---}} \quad (24)$$

kde: ... náklady vlastního kapitálu
 bezriziková výnosnost.

Z povahy věci plyne, že minimální náklady na vlastní kapitál odpovídají bezrizikové výnosnosti a maximální náklady na vlastní kapitál jsou voleny s nejvyšším možným rizikem.

Výsledný náklad na vlastní kapitál se vypočítá jako součet bezrizikové výnosnosti a součtu rizikových přírážek za konkrétní rizika. Náklady vlastního kapitálu lze dále zvýšit v omezeném rozsahu ještě o přírážky, které by nebyly hodnoceným souborem rizikových faktorů zachyceny.

Z podstaty komplexní stavebnicové metody vyplývá, že se jedná zejména o subjektivní, nikoliv tržní pohled stanovení rizik podniku. Výběr, hodnocení a kvantifikace rizik jsou založeny na subjektivním hodnocení posuzovatele.

Při srovnání s výsledky, které poskytuje metoda CAPM, by měla být výsledná hodnota propočtu dle komplexní stavebnicové metody vyšší, a to o rozdíl, který tvoří nesystematické riziko.

1.4.6 Dividendový model

Tento model stanovuje míru výnosu vlastního kapitálu na základě ocenění akcií. Použitelný je pouze u společností, které vyplácejí dividendy.

V případě prioritní akcie lze výpočet nákladu na vlastní kapitál odvodit z modelu tržní ceny prioritní akcie. Předpokladem je, že tržní cena prioritní akcie se rovná její vnitřní hodnotě a vyplácené dividendy jsou konstantní. Dle [8] platí:

$$\text{---} \tag{25}$$

kde: náklady prioritního kapitálu
 roční dividendy z prioritní akcie
 tržní cena prioritní akcie
 emisní náklady na jednu prioritní akcii.

K vyjádření nákladů spojených se získáním kmenového akciového kapitálu lze použít tzv. Gordonův růstový model, pomocí kterého se stanoví požadovaná míra výnosu vlastního kapitálu [3]:

$$\text{---} \tag{26}$$

kde: požadovaná míra výnosu
 roční dividendy z kmenové akcie
 cena akcie
 tempo růstu dividendy.

Požadovaná výnosnost akcií, která odpovídá nákladům vlastního kapitálu, může být určena, pokud je známa aktuální tržní cena akcie, dividendový výnos pro následující rok a tempo růstu pro další období.

Vzhledem k výše uvedenému, je použití tohoto modelu omezené. Předpoklad stabilního růstu dividend a jeho relativně přesný odhad je velmi málo realistický.

1.4.7 Ostatní přístupy

Další možností, jak určit náklady na vlastní kapitál je na základě **průměrné rentability**. Pomocí tohoto přístupu se náklady na vlastní kapitál ztotožňují s rentabilitou vlastního kapitálu v odvětví. Tento způsob naráží, zejména v ČR, na neshodu mezi účetní a tržní rentabilitou.

Poslední zmiňovanou možností stanovení nákladů na vlastní kapitál je jejich **odvození z nákladů na cizí kapitál**. Jak již bylo uvedeno výše, náklady na vlastní kapitál jsou vyšší než náklady na cizí kapitál. Při jejich vyčíslení dle této metody lze postupovat následovně [Mařík]:

- stanovení nákladů na cizí kapitál před odpočtem daňové úspory z úroků,
- k takto vyčísleným nákladům cizího kapitálu přičíst přírážku ve výši 2 až 4 procentních bodů.

1.5 Propočet WACC

Dle [6] je postup pro výpočet nákladů celkového kapitálu završen propočtem průměrných vážených nákladů na kapitál. Dosazením do vzorce (1) je vypočtena hodnota WACC. Náklady na cizí kapitál jsou v uvedeném vzorci násobeny výrazem $(1 - t)$, neboť jsou oproti nákladům na vlastní kapitál daňově uznatelné.

Pokud by veličina r_d nebyla vyjádřena v nominální hodnotě, ale po zdanění, výraz $(1 - t)$ by se neuplatnil a vzorec pro výpočet WACC by byl následující [3]:

$$\frac{r_d D}{r_e E + r_d D} = \frac{r_d D}{r_e E + r_d D} \quad (27)$$

kde:

- r_d úroková míra placená z cizího kapitálu
- D úročený cizí kapitál
- r_e požadovaná procentní výnosnost vlastního kapitálu
- E vlastní kapitál
- C celkový zpoplatněný kapitál; musí platit $C = D + E$.

Další způsob kvantifikace ukazatele WACC je pomocí ratingového modelu INFA, a to v podobě použité Ministerstvem průmyslu a obchodu. Je založen na několika zjednodušujících předpokladech:

1. Za cenu cizího kapitálu je dosazena skutečná nebo odhadovaná úroková míra.
2. Je ztotožněna tržní hodnota cizího kapitálu s účetní hodnotou cizího úročeného kapitálu.
3. Je předpokládána nezávislost WACC na kapitálové struktuře. Změna kapitálové struktury pouze přerozděluje celkový náklad kapitálu mezi majitele a věřitele.
4. Ve vzorci WACC je za tvar $(1 - t)$, charakterizující zdanění, použit podíl čistého zisku na zisku — je tak zohledněn skutečný vliv zdanění.
5. Hodnota EBIT¹³ je provedena odhadem, kdy EBIT je ztotožněn s provozním hospodářským výsledkem.

Za výše uvedených předpokladů lze ukazatel WACC vyjádřit ve tvaru [18]:

$$\frac{UZ - A \cdot UM}{Z - A \cdot UM} \quad (28)$$

kde: UZ úplatné zdroje podniku
 A aktiva podniku
 náklady vlastního kapitálu
 CZ čistý zisk podniku
 Z zisk podniku
 UM úroková míra
 VK vlastní kapitál.

Za předpokladu, že podnik nedisponuje cizím úročeným kapitálem, lze na hodnotu WACC nahlížet jako na náklad vlastního kapitálu. V takovémto případě by riziková přírážka za kapitálovou strukturu byla nulová. Pak platí [18]:

(29)

kde:bezriziková sazba
velikost podniku
 ... podnikatelské riziko
 finanční stabilita.

Hodnotu WACC lze využít při:

- stanovení diskontní sazby při hodnocení efektivnosti investičních projektů,

¹³ EBIT = Earning before Interest and Tax

- v podobě mezních průměrných nákladů pro stanovení optimální výše celkových výdajů podniku,
- při oceňování podniku.

2 APLIKACE ODLIŠNÝCH METODIK PROPOČTU WACC

Pro aplikaci jednotlivých metod stanovení parametrů ukazatele WACC autorka zvolila 3 společnosti, s jejichž akciovými tituly je ke dni 31. 12. 2013 obchodováno na Burze cenných papírů Praha, a. s.

Data, potřebná pro výpočet parametru WACC, jsou čerpána z konsolidovaných účetních výkazů uveřejněných ve výročních zprávách jednotlivých společností.

2.1 ČEZ, a.s. – České energetické závody

Hlavní činností firmy ČEZ, a.s. je výroba, distribuce a prodej elektrické energie. Kromě toho patří k jejím aktivitám i oblast telekomunikací, informatiky, jaderného výzkumu, projektování, výstavby a údržby energetických zařízení, těžby surovin nebo zpracování vedlejších energetických produktů.

2.1.1 Stanovení parametrů ukazatele WACC společnosti ČEZ, a. s.

K výpočtu parametru WACC je použit postup dle [6], který jej dělí do čtyř kroků:

1. Určení váhy jednotlivých složek kapitálu na celkovém úročeném kapitálu.
2. Propočet nákladů na cizí kapitál.
3. Propočet nákladů na vlastní kapitál.
4. Výpočet průměrných vážených nákladů kapitálu.

Váhy vlastního a cizího kapitálu

Prvním krokem k výpočtu parametru WACC je stanovení vah jednotlivých složek kapitálu. V tab. 4 jsou uvedeny váhy dle účetní hodnoty vlastního a cizího kapitálu.

Tabulka 4 : Váhy dle účetní hodnoty úročeného kapitálu společnosti ČEZ, a. s.

ČEZ, a.s. – účetní hodnota	Hodnota kapitálu (v mil. Kč)	Váha (v %)
Vlastní kapitál	258 076	56,44
Cizí kapitál	199 216	43,56
Celkový kapitál	457 292	100,00

Zdroj: [20]

Podíly vlastního a cizího kapitálu na celkovém kapitálu je třeba počítat na základě tržních hodnot. V případě použití hodnot účetních by tak došlo ke značnému zkreslení.

Odhad současné struktury kapitálu společnosti se tedy určí na základě tržní ceny jednotlivých složek kapitálu. Jedná se především o tržní hodnoty akcií, neboť lze očekávat, že největší rozdíly budou mezi účetní a tržní hodnotou vlastního kapitálu.

Společnost ČEZ, a. s. emitovala k 31. 12. 2013 celkem 537 989 759 ks akcií. Při průměrné tržní ceně 515,70 Kč, počítané aritmetickým průměrem z maximální a minimální tržní ceny v roce 2013, je odhad současné hodnoty vlastního kapitálu 277 441 mil. Kč.

Cizí kapitál společnosti je členěn na dlouhodobé dluhy a krátkodobé dluhy a tržní ocenění je pro každou skupinu dluhů jiné.

Tabulka 5: Cizí úročený kapitál společnosti ČEZ, a. s.

Cizí kapitál	Účetní hodnota (v mil. Kč)	Tržní hodnota (v mil. Kč)
Dlouhodobé dluhy	196 500	200 439
Krátkodobé dluhy	2 716	2 716
Celkem	199 216	203 155

Zdroj: [6]

Pro určení tržní hodnoty dlouhodobých dluhů je použito ocenění pomocí efektivní úrokové míry. U krátkodobých dluhů se za reálnou hodnotu považuje, vzhledem k jejich krátké době splatnosti, hodnota účetní. Přehled úročeného cizího kapitálu je uveden v tabulce 5.

Výsledné váhy jednotlivých složek kapitálu v jejich tržních hodnotách zobrazuje tabulka 6.

Tabulka 6: Váhy dle tržní hodnoty úročeného kapitálu společnosti ČEZ, a. s.

ČEZ, a.s. – tržní hodnota	Hodnota kapitálu (v mil. Kč)	Váha (v %)
Vlastní kapitál	277 441	57,73
Cizí kapitál	203 155	42,27
Celkový kapitál	480 596	100,00

Zdroj: vlastní zpracování

Výpočet nákladů na cizí kapitál

Náklady na cizí kapitál společnosti ČEZ, a. s. jsou vyčísleny pomocí úrokové míry a také alternativním způsobem založeným na rizikové přírážce.

Vzhledem k nedostatečným informacím o přesné skladbě cizího kapitálu společnosti nemohou být použity vzorce (8) a (10).

Z výroční zprávy společnosti pro rok 2013 vyplývá, že průměrná úroková sazba pro cizí kapitál, získaný upisováním dluhopisů, je stanovena jako index spotřebitelských cen v ČR

zvýšený o 4,20 %. K 31. 12 2013 tedy činila 5,6 %. Úroková míra krátkodobých bankovních úvěrů činí 0,7 % a dlouhodobých bankovních úvěrů 2 %. V tabulce 7 jsou vypočítány náklady jednotlivých složek cizího kapitálu dle úrokových měr uvedených ve výroční zprávě společnosti ČEZ, a. s. pro rok 2013.

Tabulka 7: Struktura cizího úročeného kapitálu společnosti ČEZ, a. s.

Cizí kapitál	Tržní hodnota (v mil. Kč)	Úroková sazba (v %)	Náklad na cizí kapitál (v mil. Kč)
Dluhopisy	182 740	5,6	10 233
Dlouhodobé bank. úvěry	17 699	2	354
Krátkodobé bank. úvěry	2 716	0,7	19
Celkem	203 155	5,22	10 606

Zdroj: vlastní zpracování

Celkové náklady na cizí kapitál vypočítané prostřednictvím efektivní úrokové sazby činí 5,22 %.

Pro výpočet nákladů cizího kapitálu alternativním způsobem je nezbytné vyčíslit bezrizikovou výnosovou míru na úrovni výnosnosti dlouhodobých státních dluhopisů. Aktuální výnos státních dluhopisů s dobou splatnosti 10 let je k 31. 12. 2013 dle [13] 2,20%.

Riziková přírážka pro cizí kapitál se vyčíslí pomocí úrokového krytí a následně pomocí ratingu je stanovena doporučená přírážka k aktuální výnosnosti dlouhodobých státních dluhopisů.

Ukazatel úrokového krytí je vypočítán ze vztahu $\frac{\text{zisk před úroky a zdaněním}}{\text{úroky z dluhů}}$, kde zisk před úroky a zdaněním dosahuje, dle výroční zprávy společnosti pro rok 2013, 34 527 mil. Kč a nákladové úroky z dluhů činí 4 865 mil. Kč. Ukazatel úrokového krytí se tedy rovná 7,1. Tato výsledná hodnotu bude zařazena dle přílohy A do sloupce pro velké firmy, neboť tržní kapitalizace¹⁴ společnosti ČEZ, a. s. přesahuje potřebných \$5 miliard proto, aby mohla být zařazena do slupiny velkých výrobních firem [19]. Příslušný rating AA je snížen o jednu úroveň. Rating České republiky dosahuje pouze úrovně A+. Z toho plyne, že žádná společnost na území České republiky nemůže, s ohledem na makroekonomické prostředí, v němž funguje, dosáhnout lepšího hodnocení než celá země. Doporučená přírážka k aktuální výnosnosti dlouhodobých státních dluhopisů tedy činí 0,85 %.

¹⁴ tržní kapitalizace společnosti ČEZ, a. s. byla v roce 2013 necelých \$16 000 mil.

Náklady cizího kapitálu společnosti ČEZ, a. s. stanovené pomocí rizikové příirážky jsou 3,05 %. Přehled výpočtů nákladů na cizí kapitál je uveden v tabulce 8.

Tabulka 8: Přehled výpočtů nákladů na cizí kapitál dle jednotlivých metod

ČEZ, a.s.	Metoda efektivní úrokové míry	Alternativní metoda pomocí rizikové příirážky
Náklady na cizí kapitál (v %)	5,22	3,05

Zdroj: vlastní zpracování

Do dalších výpočtů bude vstupovat náklad na cizí kapitál vyjádřený pomocí metody efektivní úrokové míry.

Výpočet nákladů na vlastní kapitál

Při výpočtu průměrných vážených nákladů kapitálu jsou druhou složkou náklady na kapitál akcionářů. Náklady na vlastní kapitál lze určit na bázi tržních přístupů i modelů vycházejících z účetních dat. Uplatnění jednotlivých metod závisí zejména na dostupnosti dat.

Model CAPM

Pro aplikaci modelu CAPM jako metody pro výpočet nákladů vlastního kapitálu společnosti ČEZ, a. s. je nutné určit jednotlivé parametry, ze kterých se model CAPM skládá.

Jsou to:

- očekávaná bezriziková výnosová míra,
- očekávaná riziková prémie kapitálového trhu,
- očekávaná výše β .

Pro stanovení **bezrizikové výnosové míry** je zvolen přístup, jak jej uvádí Mařík [6]. Data potřebná pro výpočet jsou uvedena v příloze B. Pro získání stabilnějších výsledků je použito období co nejdelší, čili údaje od roku 2000, které poskytuje ČNB na svých webových stránkách.

Bezrizikovou výnosovou míru lze získat dvěma způsoby:

1. pomocí výnosnosti státních dluhopisů s dobou splatnosti deset a více let,
2. pomocí úrokové sazby používané na mezibankovním trhu a označované jako PRIBOR.

Průměrná výnosnost dlouhodobých státních dluhopisů i úrokové sazby PRIBOR je počítána na bázi aritmetického a geometrického průměru. Výsledky zobrazuje tabulka 9.

Tabulka 9: Bezriziková výnosová míra

Bezriziková výnosová míra p. a. (v %)	Výpočet aritmetickým průměrem	Výpočet geometrickým průměrem
Výnos státních dluhopisů s dobou splatnosti deset a více let	4,14	3,94
Mezibankovní úroková sazba PRIBOR	2,76	2,37

Zdroj: vlastní zpracování

Do dalších výpočtů bude vstupovat bezriziková výnosová míra vyjádřená výnosem státních dluhopisů s dobou splatnosti deset a více let a vypočtená průměrem z průměrů aritmetického a geometrického, tedy 4,04 %.

Očekávaná riziková prémie kapitálového trhu je prémie stanovená jako rozdíl mezi celkovou očekávanou výnosností trhu a bezrizikovou mírou výnosu.

Prvním způsobem, jak určit rizikovou prēmii trhu je na základě očekávané výnosnosti trhu jako celku, a to pomocí akciového indexu Burzy cenných papírů Praha, reprezentovanou tržním indexem PX.

Index PX udává průměrnou výnosnost celého akciového trhu za určité období. Pro potřeby této práce je stanovena průměrná výnosnost akciového trhu od roku 2000. Tabulka 10 uvádí roční změny indexu PX, na jehož základě bude následně určena průměrná tržní výnosová míra.

Tabulka 10: Vývoj indexu PX v letech 2000 - 2013

Rok	1. 1.	31. 12.	Změna (v %)
2000	484,5	478,5	-1,2
2001	474,7	394,6	-16,9
2002	387,8	460,7	18,8
2003	465,0	659,1	41,7
2004	662,1	1032,0	55,9
2005	1050,6	1473,0	40,2
2006	1485,6	1588,9	7,0
2007	1618,3	1815,1	12,2
2008	1808,6	858,2	-52,5
2009	870,1	1117,3	28,4
2010	1132,5	1224,8	8,2
2011	1243,4	911,1	-26,7
2012	923,7	1038,7	12,4
2013	1066,0	989,0	-7,2

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z Burzy cenných papírů Praha [12]

Průměrná tržní výnosová míra počítaná aritmetickým průměrem činí 8,59 % p. a. Geometrický průměr vzhledem k záporným údajům nelze použít.

Z rozdílu výnosnosti akcií na kapitálovém trhu a bezrizikové výnosové míry je vyvozena hledaná riziková prémie trhu, která činí 4,55 %.

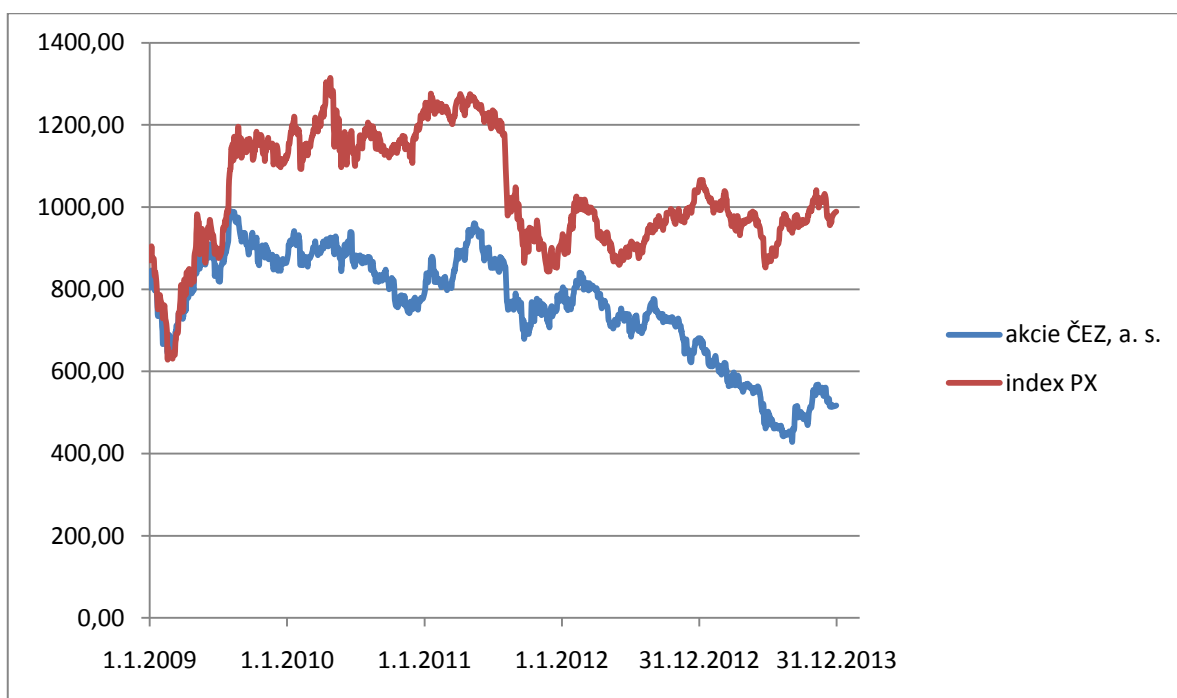
Druhý způsob stanovení rizikové prémie trhu vychází z ratingu země. Základem této metody je prémie vypočítaná z dat amerického kapitálového trhu a upravená o rizikovou prémii země.

V současnosti dosahuje základní prémie kapitálového trhu USA 5 %. Aktuální rating České republiky podle ratingové agentury Moodys je A1. Základní úroveň prémie bude zvýšena o riziko země, která činí dle [19] 1,05. Riziková prémie trhu stanovená na základě rizika země dosahuje tedy 6,05 %.

Jako posledním parametrem potřebným pro výpočet nákladů vlastního kapitálu modelem CAPM je parametr β .

Jak již bylo uvedeno v teoretické části, koeficient beta vyjadřuje citlivost, s jakou zareaguje výnosnost příslušného cenného papíru na změnu výnosnosti tržního portfolia, které je v tomto případě reprezentováno tržním indexem PX. Beta faktor bude vypočítán na základě postupu pomocí historické bety a také na základě analýzy provozního a finančního rizika. Pro prognózu historického beta je použit vzorec (13), a parametr odhadnut pomocí regresní analýzy metodou nejmenších čtverců. Podíl kovariance mezi výnosem trhu a akcií společnosti a rozptylem výnosnosti trhu, bude konstruován na měsíčním základě pro období 2009 - 2013. Výsledná hodnota parametru beta, spočítaná pomocí MS EXCEL, činí 0,52.

Jak je vidět i z obrázku 8, akcie ČEZu nekopírují v posledních pěti letech vývoj celého trhu, což dokazuje i poměrně nízký koeficient beta. Tento výsledek si mohou ověřit prostřednictvím dalšího údaje, který je výstupem regrese. Jedná se o koeficient determinace, který vypovídá o správnosti modelu. Udává, kolik % daného akciového titulu (proměnné) lze vysvětlit prostřednictvím vývoje indexu PX (vysvětlující proměnné). Čím více se bude blížit jedné, tím se závislost jednotlivých proměnných považuje za silnější, a tím lépe nám model vysvětluje danou vysvětlovanou proměnnou. Vzhledem ke skutečnosti, že koeficient determinace je roven 0,3, vývoj daného akciového titulu lze pouze z 30 % vysvětlit vývojem hodnot indexu PX.



Obrázek 8: Vývoj akcie ČEZ, a. s. vzhledem k indexu PX

Zdroj: vlastní zpracování

Pro odhad beta na základě analýzy provozního a finančního rizika bude použit vzorec (15). Vliv systematického obchodního rizika autorka stanovuje dle tabulky 1 ve výši -0,25.

Předpokladem pro zařazení společnosti ČEZ, a. s. do druhé rizikové třídy je zejména omezená závislost odbytu elektřina na hrubém domácím produktu, dále nižší cenová pružnost produkce společnosti a také to, že se jedná o velký podnik s vyšším podílem fixního majetku a spolu s tím i s vyššími fixními náklady. Finanční riziko vychází z míry zadlužení společnosti (cizí kapitál / vlastní kapitál). Tento poměr ve společnosti ČEZ, a. s. činí 73 %.

Z porovnání s tabulkou 2 vyplývá ohodnocení míry zadlužení na úrovni +0,165. Odhad beta na základě provozního a finančního rizika činí 0,92.

Nyní již mohou být vyčísleny náklady vlastního kapitálu plynoucí z modelu CAPM. Dosazením do vzorce (12) jsou získány hodnoty uvedené v tabulkách 11 a 12.

Tabulka 11: Výpočet nákladů vlastního kapitálu společnosti ČEZ, a. s. metodou CAPM, β - historická

Bezriziková výnosnost (r_f)	Riziková prémie trhu		Koefficient β	Náklad vlastního kapitálu (r_e)	
	Index PX	Rating		Index PX	Rating
4,04 %	4,55 %	6,05 %	0,52	6,41 %	7,19 %

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 12: Výpočet nákladů vlastního kapitálu společnosti ČEZ, a. s. metodou CAPM, β – analýza rizik

Bezriziková výnosnost (r_f)	Riziková prémie trhu		Koefficient β	Náklad vlastního kapitálu (r_e)	
	Index PX	Rating		Index PX	Rating
4,04 %	4,55 %	6,05 %	0,92	8,23 %	9,61 %

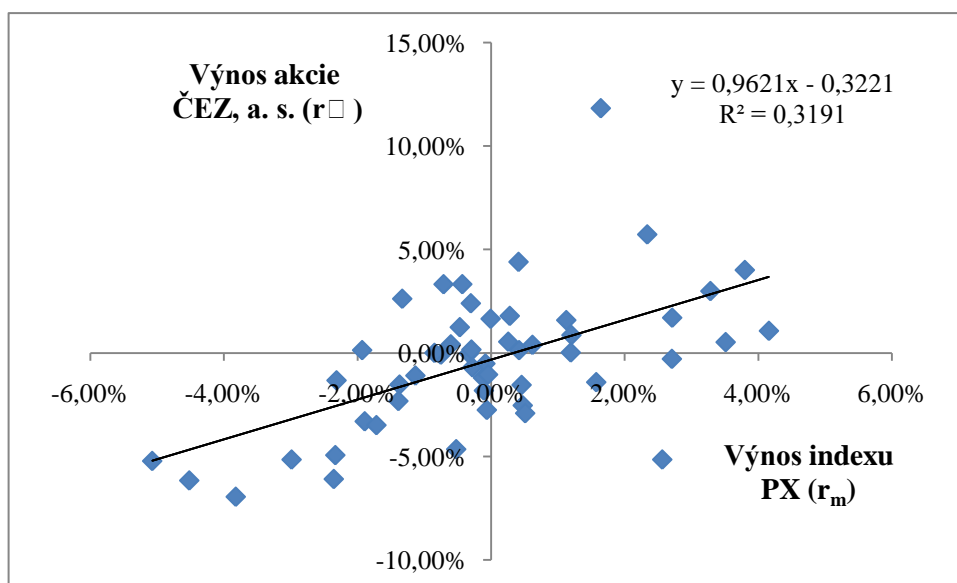
Zdroj: vlastní zpracování

Tržní model

Při stanovení nákladů vlastního kapitálu společnosti ČEZ, a. s. pomocí tržního modelu bude vycházeno z rovnice (17). Pro výpočet koeficientů β a α bude použita regresní analýza. Určujícím faktorem je zvolen burzovní index PX. Krátkodobost časových řad výnosů akcií na burze cenných papírů neumožňuje použít roční ani měsíční data, neboť by bylo k dispozici velmi málo pozorování. Největší množství dat nabízí použití denních výnosů. I zde se ale vyskytují velké potíže, a to v důsledku denních omezení cenových změn akcií, které by ovlivnily výsledky regrese.

Jako nejvýhodnější se proto jeví použití týdenních změn v cenách akcií společnosti ČEZ, a. s. a hodnot burzovního indexu, které jsou uvedeny v příloze D vypočítané na základě dat z [15].

Na základě výpočtů v MS EXCELL a také jak je patrné z obrázku 9, hodnota koeficientu je 0,32 a koeficient β je roven 0,96. Schopnost tržního modelu vysvětlit pohyby ve výnosech akcií ČEZu v závislosti na trhu, nebo-li koeficient determinace, je roven 32 %.



Obrázek 9: Výnosy akcie ČEZ, a. s. a burzovního indexu PX

Zdroj: vlastní zpracování

Očekávaná tržní výnosová míra byla již vyčíslena výše, a to u metody CAPM, kde činila 8,59 %. Po dosazení do vzorce (17) se náklady na vlastní kapitál vyjádřené tržní metodou rovnají 7,94 %.

Stavebnicová metoda – ratingový model

Ratingový model se využívá pro stanovení nákladů kapitálu v ekonomice s nedokonalým kapitálovým trhem a krátkou dobou fungování tržní ekonomiky, jakou je i Česká republika. Alternativní náklad vlastního kapitálu se touto metodou stanoví jako součet bezrizikového aktiva a rizikových premií.

Prvním krokem výpočtu nákladů vlastního kapitálu je tedy stanovení **výnosnosti bezrizikových aktiv**. Použita bude hodnota aktuální výnosnosti dlouhodobých státních dluhopisů [13], která pro rok 2013 činí 2,20 %.

Pro odvození rizikových premií bude kalkulováno s podnikovými účetními daty.

Přirážka za velikost podniku (r_{LA}) je charakterizována velikostí vlastního jmění, čili likvidností akcií. Vzhledem k tomu, že společnost ČEZ, a. s. disponuje mimo vlastního kapitálu také úročeným cizím kapitálem, data se pro výpočet r_{LA} rozšíří o součet bankovních úvěrů a dluhopisů, jak uvádí Ministerstvo průmyslu a obchodu ve své metodice. Celkový úročený kapitál společnosti ČEZ, a. s. přesahuje hranici 3 mld. Kč a tedy přirážka za velikost podniku činí 0%.

Při stanovení **přirážky za výši podnikatelského rizika (r_{pod})** je jako kritérium použita schopnost nahrazovat úročený cizí kapitál kapitálem vlastním. Toho je dosaženo, když se rentabilita aktiv vyjádřená z EBIT minimálně rovná diskontované hodnotě nákladů na kapitál. Hodnotu diskontní sazby tvoří podíl úročeného kapitálu na kapitálu celkovém. Výpočet r_{pod} je proveden na základě dat z tabulky 13.

Tabulka 13: Data pro výpočet přirážky za výši podnikatelského rizika

EBIT	34 527 mil. Kč
Aktiva	549 257 mil. Kč
Rentabilita aktiv	6,3%
Celkový úročený kapitál	457 292 mil. Kč
Podíl úročeného kapitálu	83,26%
Nákladové úroky	4 865 mil. Kč
Cizí úročený kapitál	199 216 mil. Kč
Náklady na cizí kapitál	2,44%
Náklady na cizí kapitál x podíl úročeného kapitálu	2,03%

Zdroj: vlastní zpracování

Jak vyplývá z tabulky 13, je splněna podmínka pro práci s cizím kapitálem – dostatečná velikost ukazatele produkční síly (EBIT/Aktiva). Z tohoto důvodu je výše přírážky za podnikatelské riziko stanovena jako minimální hodnota r_{pod} v odvětví, která činí dle [18] 2,18 %.

Riziková přírážka za finanční stabilitu ($r_{FinStab}$) zohledňuje úroveň běžné likvidity podniku ve vazbě na hodnotu běžné likvidity v průmyslu. Výpočet $r_{FinStab}$ je proveden na základě dat z tabulky 14.

Tabulka 14: Data pro výpočet rizikové přírážky za finanční stabilitu

Oběžná aktiva	122 235 mil. Kč
Krátkodobé závazky	115 846 mil. Kč
Krátkodobé bankovní úvěry	2 716 mil. Kč
Běžná likvidita	1,03

Zdroj: vlastní zpracování

Běžná likvidita průmyslu je omezena minimální hodnotou 1,0 a maximální hodnotou 2,5. Velikost běžné likvidity společnosti ČEZ, a. s. padla do intervalu $\langle 1; 2,5 \rangle$, a tedy $r_{FinStab}$ se rovná 9,6 %. Vzhledem ke skutečnosti, že společnost ČEZ, a. s. se řadí mezi velké podniky s aktivy nad 50 mld. Kč, lze $r_{FinStab}$ modifikovat koeficientem k , kde $1 > k \geq 0,2$. Zvolena je dolní hranice tohoto intervalu a výše rizikové přírážky za finanční stabilitu činí 1,92 %.

Při stanovení **rizikové přírážky za finanční strukturu ($r_{FinStru}$)** nejdříve bude vyjádřen ukazatel WACC z výše vyčíslených rizikových přírážek dle vzorce (29) a následně vypočítán náklad vlastního kapitálu (r_e) pomocí vzorce (21). Riziková přírážka za finanční strukturu bude rovna rozdílu nákladů vlastního kapitálu a ukazatele WACC. Data potřebná k výpočtu jsou uvedena v tabulce 15.

Tabulka 15: Data pro výpočet rizikové přírážky za finanční strukturu

Položka	%
WACC	6,30
Podíl úročeného kapitálu	83,26
Daňová sazba	19,00
Úroková míra	2,44
Velikost zadlužení podniku	46,99
R_e	9,49

Zdroj: vlastní zpracování

Z výše uvedené tabulky vyplývá hodnota rizikové přírážky za finanční strukturu 3,19 %. Přehled jednotlivých údajů potřebných pro výpočet nákladů vlastního kapitálu stavebnicovou metodou je uveden v tabulce 16.

Tabulka 16: Přehled rizikových přírážek

Položka	%
Výnosnost bezrizikových aktiv	2,20
Riziková přírážka za velikost podniku	0,00
Riziková přírážka za výši podnikatelského rizika	2,18
Riziková přírážka za finanční stabilitu	1,92
Riziková přírážka za finanční strukturu	3,19
Náklady vlastního kapitálu	9,49

Zdroj: vlastní zpracování

Náklady vlastního kapitálu společnosti ČEZ, a. s. stanovené na základě ratingového modelu, vzorec (20), činí 9,49 %.

Komplexní stavebnicová metoda

Tato metoda se vyznačuje snahou o vymezení co nejširší škály faktorů rizika, které ovlivňují náklady na vlastní kapitál.

Prvním krokem výpočtu je stanovení výnosnosti bezrizikových cenných papírů. Vzhledem k tomu, že u společnosti ČEZ, a. s. lze předpokládat neomezené trvání, jeví se jako nejvhodnější použít dluhopis s nejdelší splatností. Přehled aktuálního výnosu dluhopisů s nejdelší dobou do splatnosti udává tabulka 17.

Tabulka 17: Přehled státních dluhopisů s nejdelší dobou do splatnosti

Název dluhopisu	Výnos do doby splatnosti
ST. DLUHOPIS. 4,70/22	1,30
ST. DLUHOPIS. 5,70/24	1,50
ST. DLUHOPIS. 2,50/28	2,20

Zdroj: [13]

Aktuální výnos dluhopisu s nejdelší dobou do splatnosti je 2,20 % a zůstane shodný i pro oceňování dalších firem.

Dalším krokem výpočtu nákladů vlastního kapitálu komplexní stavebnicovou metodou je uspořádání faktorů rizika do skupiny obchodního a finančního rizika a přiřazení vah k jednotlivým rizikovým faktorům, jak je uvedeno v tabulce 18, ze které vyplývá přibližný poměr obchodního rizika k finančnímu riziku 3 : 1 a počet faktorů rizika používaný v dalších výpočtech po zohlednění vah je roven 30,8. Stupeň rizika je zvolen od 1 do 4 a maximální

náklad vlastního kapitálu na úrovni 30 %. Maximální riziková přírážka tedy bude dosahovat 27,8 %.

Tabulka 18: Rozdělení vah obchodního a finančního rizika

	Počet hodnocených kritérií	Váha	Počet * váha
OBCHODNÍ RIZIKO	23		23
- rizika oboru	4	1	4
- rizika trhu	3	1	3
- rizika z konkurence	6	1	6
- management	3	1	3
- výrobní proces	3	1	3
- specifické faktory	4	1	4
FINANČNÍ RIZIKO	6	1,3	7,8
Počet kritérií	29		30,8

Zdroj: [6, str. 242]

Nyní jsou již známy veškeré údaje potřebné k výpočtu dílčí rizikové premie pro jeden faktor za pomoci vzorců (23) a (24). Přehled dílčích rizikových přírážek uvádí tabulka 19.

Tabulka 19: Rizikové přírážky pro jednotlivé stupně rizika

X – stupeň rizika	a^x	$a^x - 1$	Riziková premie pro jeden faktor
1 Nízké riziko	1,923	0,923	0,137%
2 Přiměřené riziko	3,693	2,693	0,192%
3 Zvýšené riziko	7,111	6,111	0,437%
4 Vysoké riziko	13,636	12,636	0,903%

Zdroj: vlastní zpracování

Dále následuje hodnocení rizikových faktorů. Přehled jednotlivých rizik a dílčích kritérií pro jejich hodnocení je uvedeno v příloze C. Hodnocení rizik je subjektivním pohledem autorky vycházejícím z výroční zprávy společnosti ČEZ, a. s. Tabulka 20 zachycuje stupeň rizika z první skupiny obchodních rizik, kterou je riziko na úrovni oboru.

Výsledky hodnocení pro oblast rizika na úrovni oboru jsou zobrazeny v tabulce 21.

Tabulka 20: Stanovení rizika na úrovni oboru

Rizika na úrovni oboru	Stupeň rizika
Dynamika oboru	1
Závislost oboru na hospodářském cyklu	1
Potenciál inovací v oboru	1
Určování trendů v oboru	1

*Zdroj: vlastní zpracování***Tabulka 21: Hodnocení rizika na úrovni oboru**

1. Rizika oboru	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	4	1	4	0,548 %
Přiměřené	0,192 %	0	1	0	0,000 %
Zvýšené	0,437 %	0	1	0	0,000 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		4		4	0,548 %

Zdroj: vlastní zpracování

Dalším obchodním rizikem je riziko trhu, na kterém působí společnost ČEZ, a. s. Stanovení stupně tohoto rizika je zachyceno v tabulce 22.

Tabulka 22: Stanovení rizika na úrovni trhu

Rizika na úrovni trhu	Stupeň rizika
Kapacita trhu, možnost expanze	3
Rizika dosažení tržeb	1
Rizika proniknutí na trhy	1

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledky hodnocení pro oblast rizika na úrovni trhu, kde podnik působí, jsou zobrazeny v tabulce 23.

Tabulka 23: Hodnocení rizika na úrovni trhu

2. Rizika trhu	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	2	1	2	0,247 %
Přiměřené	0,192 %	0	1	0	0,000 %
Zvýšené	0,437 %	1	1	1	0,437 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		3		3	0,711 %

Zdroj: vlastní zpracování

Následujícím rizikem jsou rizika plynoucí z konkurence. Předpokladem je, že silnější konkurenční postavení umožňuje nejen získat větší podíly na trhu, ale mělo by i stabilizovat tržby, provozní výsledky hospodaření, a tím také dosáhnout menšího obchodního rizika. Stanovení stupně rizika z konkurence je uvedeno v tabulce 24.

Tabulka 24: Stanovení rizika z konkurence

Rizika z konkurence	Stupeň rizika
Konkurence	4
Konkurenceschopnost produktů	1
Ceny	2
Kvalita, řízení kvality	2
Výzkum, vývoj	2
Reklama a propagace	2
Distribuce, servis	1

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledky hodnocení pro oblast rizika z konkurence jsou zobrazeny v tabulce 25.

Tabulka 25: Hodnocení rizika z konkurence

3. Rizika z konkurence	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	2	1	2	0,247 %
Přiměřené	0,192 %	4	1	4	0,768 %
Zvýšené	0,437 %	0	1	0	0,000 %
Vysoké	0,903 %	1	1	1	0,903 %
Součet		7		7	1,918 %

Zdroj: vlastní zpracování

Mezi další obchodní rizika patří riziko vyplývající z managementu. Stupně tohoto rizika jsou zachyceny v tabulce 26.

Tabulka 26: Stanovení rizika managementu

Rizika managementu	Stupeň rizika
Vize, strategie	1
Klíčové osobnosti	3
Organizační struktura	2

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledky hodnocení pro oblast rizika managementu jsou zobrazeny v tabulce 27.

Tabulka 27: Hodnocení rizika managementu

4. Rizika managementu	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	1	1	1	0,137 %
Přiměřené	0,192 %	1	1	1	0,192 %
Zvýšené	0,437 %	1	1	1	0,437 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		3		3	0,766 %

Zdroj: vlastní zpracování

Stupně rizika plynoucí z výrobního procesu zachycuje tabulka 28.

Tabulka 28: Stanovení rizika výrobního procesu

Rizika výrobního procesu	Stupeň rizika
Struktura výrobků	1
Technologické možnosti	1
Pracovní síla	2
Dodavatelé	2

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledky hodnocení pro oblast rizika výrobního procesu jsou zobrazeny v tabulce 29.

Tabulka 29: Hodnocení rizika výrobního procesu

5. Rizika výrobního procesu	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	2	1	2	0,274 %
Přiměřené	0,192 %	2	1	2	0,384 %
Zvýšené	0,437 %	0	1	0	0,000 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		4		4	0,658 %

Zdroj: vlastní zpracování

Poslední skupinou rizik patřících do obchodního rizika jsou ostatní faktory provozních ziskových marží. Stupně tohoto rizika jsou uvedeny v tabulce 30.

Výsledky hodnocení pro oblast rizika ostatních faktorů provozních ziskových marží jsou zobrazeny v tabulce 31.

Faktory rizika financování a jejich stupně rizika udává tabulka 32.

Tabulka 30: Stanovení rizika ostatních faktorů provozních ziskových marží

Rizika ostatních faktorů	Stupeň rizika
Úroveň fixních nákladů	3
Postavení podniku vůči odběratelům	2
Postavení podniku vůči dodavatelům	2
Bariéry vstupu do odvětví	1

*Zdroj: vlastní zpracování***Tabulka 31: Hodnocení rizika ostatních faktorů provozních ziskových marží**

6. Rizika ostatních faktorů	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	1	1	1	0,137 %
Přiměřené	0,192 %	2	1	2	0,384 %
Zvýšené	0,437 %	1	1	1	0,437 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		4		4	0,958 %

*Zdroj: vlastní zpracování***Tabulka 32: Stanovení faktorů rizika financování**

Rizika financování	Stupeň rizika
Úročený cizí kapitál / vlastní kapitál	2
EBIT / placené úroky	2
EBITDA / splátky úvěrů	3
Čistý pracovní kapitál / oběžná aktiva	2
Běžná likvidita	3
Průměrná doba inkasa pohledávek	2
Průměrná doba držení zásob	2

*Zdroj: vlastní zpracování***Tabulka 33: Hodnocení finančního rizika**

Finanční rizika	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	0	1,3	0	0,000 %
Přiměřené	0,192 %	5	1,3	6,5	1,248 %
Zvýšené	0,437 %	2	1,3	2,6	1,136 %
Vysoké	0,903 %	0	1,3	0	0,000 %
Součet		7		9,1	2,384 %

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledky hodnocení pro finanční rizika jsou zobrazeny v tabulce 33.

Náklady vlastního kapitálu společnosti ČEZ, a. s. vyjádřené komplexní stavebnicovou metodou jsou uvedeny v tabulce 34.

Tabulka 34: Stanovení nákladů vlastního kapitálu komplexní stavebnicovou metodou

Bezriziková výnosová míra	2,2 %
1. Rizika oboru	0,55 %
2. Rizika trhu	0,71 %
3. Rizika z konkurence	1,92 %
4. Management	0,77 %
5. Výrobní procesy	0,66 %
6. Specifické faktory	0,96 %
Obchodní riziko	5,57 %
Finanční riziko	2,38 %
Riziková prémie celkem	7,95 %
Náklady vlastního kapitálu	10,15%

Zdroj: vlastní zpracování

Náklady vlastního kapitálu pro společnost ČEZ, a. s. stanovené komplexní stavebnicovou metodou jsou tedy 10,15 %.

Dividendový model

Další způsob určení nákladů na vlastní kapitál společnosti ČEZ, a. s. spočívá ve využití tzv. Gordonova modelu. Jedná se o jednostupňový dividendový diskontní model s nekonečnou dobou držby akcie. Očekávanou výnosnost akcií, která odpovídá nákladům na vlastní kapitál, bude určena na základě aktuální tržní ceny akcií, odhadu dividendového výnosu a tempa růstu pro další období.

Pro rok 2013 představenstvo společnosti ČEZ, a. s. navrhlo dividendu na akcii ve výši 40,00 Kč. Tato hodnota odpovídá dividendovému výplatnímu poměru 61 %, což je mírně nad dlouhodobou dividendovou politikou ČEZu definovanou intervalem výplatního poměru v rozmezí 50 – 60 %. Aktuální tržní cena akcie je cenou, za kterou bylo obchodováno s akciemi společnosti k 31. 12. 2013. Tempo růstu dividend je stanoveno pomocí ukazatele rentability vlastního kapitálu (ROE) a hodnoty dividendového výplatního poměru (p) takto:

$$g = (1 - p) * ROE = (1 - 0,61) * 12,7 = 4,95 \%$$

kde: g tempo růstu dividend
 p dividendový výplatní poměr
 ROE ... rentabilita vlastního kapitálu.

Do výpočtu podle vzorce (26) vstupují veličiny uvedené v tabulce 35.

Tabulka 35: Vstupní hodnoty do Gordonova modelu

Položka	Hodnota
Odhad dividendy na akcii	40,00 Kč
Aktuální tržní cena akcie	517,00 Kč
Tempo růstu dividend	4,95 %

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledná hodnota nákladu na vlastní kapitál společnosti ČEZ, a. s. vyjádřená dividendovým modelem činí 12,69 %.

Ostatní přístupy

Další možností, jak určit náklady na vlastní kapitál společnosti ČEZ, a. s., jsou údaje o průměrné rentabilitě vlastního kapitálu v odvětví. Podle přílohy 1 k Finanční analýze podnikové sféry se zaměřením na konkurenceschopnost sledovaných odvětví za rok 2013 vydané Ministerstvem průmyslu a obchodu [14] se průměrná rentabilita vlastního kapitálu v odvětví Výroby a rozvodu elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu rovná 16,85%.

Poslední způsob výpočtu nákladů vlastního kapitálu uvedeného v této práci je jejich odvození z nákladů na kapitál cizí. Dle postupu, uvedeném v kapitole 1.4.8, je prvním krokem výpočtu stanovení nákladů na cizí kapitál před odpočtem daňové úspory z úroků. Náklady na cizí kapitál vypočtené metodou efektivní úrokové míry činí 5,30 %, jak je uvedeno v tabulce 7. Druhým krokem výpočtu je přiřazení několika procentních bodů k nákladům na cizí kapitál. Mařík [6] doporučuje přičtení 2 až 4 procentních bodů. Autorka volí průměr tohoto intervalu, čili 3 %.

Náklady na vlastní kapitál společnosti ČEZ, a. s., vyčíslené pomocí metody odvození z nákladů na cizí kapitál, činí 8,30 %.

Souhrn výsledků nákladů na vlastní kapitál

V tabulce 36 je uveden přehled výpočtů nákladů na vlastní kapitál společnosti ČEZ, a. s. dle jednotlivých metod.

Z níže uvedené tabulky 36 je patrné, že nejnižší nákladovost vlastního kapitálu společnosti ČEZ, a. s. plyne při použití modelu CAPM (6,41 %), kdy riziková prémie trhu je stanovena na základě indexu PX a koeficient beta vychází z historických dat.

Tabulka 36: Přehled výpočtů nákladů na vlastní kapitál společnosti ČEZ, a. s. dle jednotlivých metod

Metoda		Náklady na vlastní kapitál (%)
Model CAPM		
- index PX	β - historická	6,41
	β – analýza rizik	8,23
- rating	β - historická	7,19
	β – analýza rizik	9,61
Tržní model		7,94
Stavebnicová metoda		
- ratingový model		9,49
- komplexní metoda		10,15
Dividendový model		12,69
Ostatní metody		
- průměrná rentabilita		16,85
- z nákladů na cizí kapitál		8,30

Zdroj: vlastní zpracování

Naopak nejvyšší hodnota nákladu vlastního kapitálu společnosti ČEZ, a. s. vychází při použití metody průměrné rentability vlastního kapitálu v odvětví (16,85 %).

Průměrná hodnota nákladu vlastního kapitálu společnosti ČEZ, a. s. stanovena z výše uvedených metod se rovná 9,69 %. Z modelů, vycházejících z tržních hodnot, se tomuto průměru nejvíce blíží výpočet nákladu vlastního kapitálu na základě modelu CAPM (9,61 %), kdy riziková prémie trhu je stanovena pomocí ratingu země a koeficient beta vypočítán metodou analýzy rizik. Z metod, jejichž základem pro stanovení nákladů vlastního kapitálu jsou účetní hodnoty firmy, se průměru nejvíce přibližuje výpočet pomocí ratingového modelu stavebnicové metody (9,49 %).

Ministerstvo průmyslu a obchodu [14] uvádí průměrnou nákladovost vlastního kapitálu v energetickém odvětví ve výši 9,81 %. Této hodnotě se opět nejvíce blíží výpočet nákladu vlastního kapitálu na základě modelu CAPM (9,61 %), kdy riziková prémie trhu je stanovena pomocí ratingu země a koeficient beta vypočítán metodou analýzy rizik.

2.1.2 Výpočet průměrných vážených nákladů na kapitál společnosti ČEZ, a. s.

Vyčíslení průměrných vážených nákladů kapitálu společnosti ČEZ, a. s. je závěrečným krokem výpočtů. Následující tabulka 37 uvádí výsledný propočet pomocí vzorce (1), do kterého vstupují tržní hodnoty všech veličin v nominální hodnotě, a daňová sazba činí 19 %. Tabulka 38 zachycuje hodnoty WACC propočtené pomocí vzorce (1), do kterého vstupují účetní hodnoty veličin v nominální hodnotě, a také pomocí vzorce (28) u ratingového modelu stavebnicové metody. Daňová sazba činí 19 %.

Tabulka 37: Výpočet WACC společnosti ČEZ, a. s. na základě tržních hodnot (v %)

Váha cizího kapitálu	Váha vlastního kapitálu	Náklady na cizí kapitál	Náklady na vlastní kapitál				Tržní model
			Model CAPM				
			Index PX (β)		Rating (β)		
			Historické	Analýza rizik	Historické	Analýza rizik	
42,27	57,73	5,30	6,41	8,23	7,19	9,61	7,94
WACC			5,52	6,57	5,97	7,36	6,40

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak vyplývá z tabulky 37 nejnižší průměrné vážené náklady na kapitál společnosti ČEZ, a. s. počítané na základě metod, do kterých vstupují tržní hodnoty vlastního a cizího kapitálu, vycházejí při použití modelu CAPM, pomocí historické bety a rizikové prémie stanovené na základě indexu PX (5,52 %). Naopak nejvyšší průměrné vážené náklady na kapitál vyplývají také z metody CAPM, kdy riziková prémie je stanovená na základě ratingu země a beta metodou analýzy rizik (7,36 %).

Tabulka 38: Výpočet WACC společnosti ČEZ, a. s. na základě účetních hodnot (v %)

Váha cizího kapitálu	Váha vlastního kapitálu	Náklady na cizí kapitál	Náklady na vlastní kapitál				
			Stavebnicová metoda		Dividendový model	Ostatní metody	
			Rating. model	Komplex. metoda		Podle ROE	Z ciz. kap.
43,56	56,44	5,30	9,49	10,15	12,69	16,85	8,30
WACC			6,30	7,78	9,20	11,6	6,70

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak vyplývá z tabulky 38 nejnižší průměrné vážené náklady na kapitál společnosti ČEZ, a. s. počítané na základě metod, do kterých vstupují účetní hodnoty vlastního a cizího kapitálu, vycházejí při použití ratingového modelu stavebnicové metody (6,30 %). Naopak nejvyšších hodnot je dosaženo při stanovení WACC na podle rentability vlastního kapitálu v odvětví (11,6 %).

Při porovnání s průměrnými váženými náklady kapitálu odvětví, ve kterém společnost ČEZ, a. s. působí a které za rok 2013 činí 6,59 % dle [mpo], je patrné, že nejvíce se této hodnotě přibližuje výpočet modelem CAPM, kde riziková premie je stanovena na základě burzovního indexu PX a koeficient beta analýzou rizik.

2.2 UNIPETROL, a. s.

Akciová společnost UNIPETROL je vedoucí skupinou v oblasti zpracování surové ropy v České republice a jednou z velkých firem ve střední a východní Evropě, zabývající se také petrochemickou výrobou a maloobchodním prodejem motorových paliv.

Postup při stanovení ukazatele WACC bude obdobný jako u společnosti ČEZ, a. s.

2.2.1 Stanovení vah vlastního a cizího kapitálu skupiny UNIPETROL

Údaje potřebné k určení vah vlastního a cizího kapitálu z účetních a tržních hodnot jednotlivých složek kapitálu jsou čerpány z výroční zprávy za rok 2013 skupiny UNIPETROL [22]. Výsledné váhy jsou zachyceny v tabulce 39.

Tabulka 39: Váhy jednotlivých složek úročeného kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s.

UNIPETROL, a. s.	Účetní hodnota		Tržní hodnota	
	Velikost kapitálu (v mil. Kč)	Váhy (v %)	Velikost kapitálu (v mil. Kč)	Váhy (v %)
Vlastní kapitál	28 299	91,86	27 368	91,45
Cizí kapitál	2 507	8,14	2 558	8,55
Celkový kapitál	30 806	100,00	29 926	100,00

Zdroj: [22]

2.2.2 Stanovení nákladů na cizí kapitál společnosti UNIPETROL, a. s.

Struktura úročeného cizího kapitálu s příslušnou úrokovou sazbou společnosti UNIPETROL, a. s. je uvedena v následující tabulce 40.

Úroková sazba dlouhodobých bankovních půjček je stanovena podle ročního průměru 6 měsíční PRIBOR pro rok 2013 plus fixní marže 1 % [22]. Cena krátkodobých bankovních úvěrů je podle výroční zprávy společnosti 0,73 %.

Tabulka 40: Struktura cizího kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s.

Cizí kapitál	Tržní hodnota (v mil. Kč)	Úroková sazba (v %)	Náklad na cizí kapitál (v mil. Kč)
Dlouhodobé půjčky	2 000	1,58	31,6
Krátkodobé úvěry	507	0,73	3,7
Celkem	2 507	1,77	35,3

Zdroj: vlastní zpracování

Celkové náklady na cizí kapitál vyčíslené pomocí efektivní úrokové sazby činí 1,77 %.

Alternativní způsob vyčíslení nákladů cizího kapitálu zahrnuje součet bezrizikové výnosové sazby 2,2 % a rizikovou přírážku stanovenou na základě ratingu společnosti dle přílohy A, která činí 1 %. Náklad na cizí kapitál skupiny UNIPETROL vyčíslený pomocí rizikové přírážky se rovná 3,20 %

Přehled výpočtů nákladů na cizí kapitál uvádí tabulka 41.

Tabulka 41: Přehled výpočtů nákladů na cizí kapitál společnosti UNIPETROL, a. s.

UNIPETROL, a. s.	Metoda efektivní úrokové míry	Alternativní metoda pomocí rizikové přírážky
Náklady na cizí kapitál (v %)	1,77	3,20

Zdroj: vlastní zpracování

Další výpočty budou provedeny na základě nákladu na cizí kapitál vyjádřeného metodou efektivní úrokové míry (1,77 %).

2.2.3 Stanovení nákladů na vlastní kapitál společnosti UNIPETROL, a. s.

U společnosti UNIPETROL, a. s. bude postupováno s vyčíslením nákladů na vlastní kapitál obdobně jako u výše uvedené společnosti ČEZ, a. s.

Model CAPM

Pro získání prvního vstupního parametru do modelu CAPM je využita tabulka 9 a bezriziková výnosová míra stanovena opět na průměru z aritmetického a geometrického průměru výnosu státních dluhopisů s dobou splatnosti deset a více let, čili 4,04 %.

Dalším vstupním parametrem je očekávaná riziková prémie kapitálového trhu. Výši prémie, vyčíslenou na základě stejných hodnot jako u společnosti ČEZ, a. s., uvádí tabulka 42.

Tabulka 42: Rizikové prémie trhu dle jednotlivých metod

UNIPETROL, a. s.	Pomocí indexu PX	Pomocí ratingu země
Riziková prémie trhu (v %)	4,55	6,05

Zdroj: vlastní zpracování

Propočty koeficientu beta dle metody historické bety a analýzou provozního a finančního rizika jsou uvedeny v tabulce 43.

Tabulka 43: Koeficient beta dle jednotlivých metod

UNIPETROL, a. s.	Historická beta	Analýza provozního a finančního rizika
Koeficient beta (v %)	0,08	0,60

Zdroj: vlastní zpracování

Náklady vlastního kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s. vyčíslené pomocí modelu CAPM a historické β uvádí tabulka 44.

Tabulka 44: Výpočet nákladů vlastního kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s. metodou CAPM, β - historická

Bezriziková výnosnost (r_f)	Riziková prémie trhu		Koeficient β	Náklad vlastního kapitálu (r_e)	
	Index PX	Rating		Index PX	Rating
4,04 %	4,55 %	6,05 %	0,08	4,40 %	4,52 %

Zdroj: vlastní zpracování

Náklady vlastního kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s. vyčíslené pomocí modelu CAPM a β , získanou analýzou rizik, uvádí tabulka 45.

Tabulka 45: Výpočet nákladů vlastního kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s. metodou CAPM, β - analýza rizik

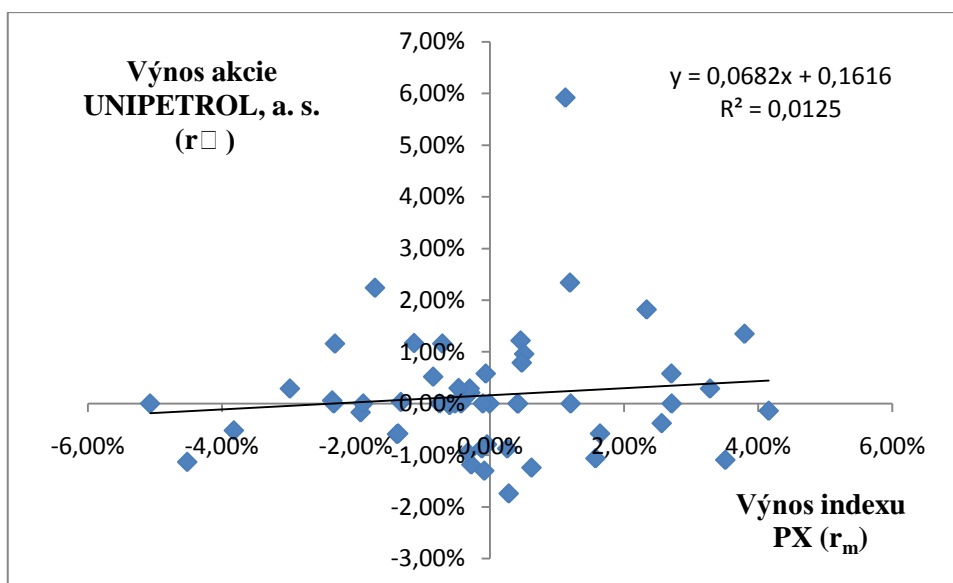
Bezriziková výnosnost (r_f)	Riziková prémie trhu		Koeficient β	Náklad vlastního kapitálu (r_e)	
	Index PX	Rating		Index PX	Rating
4,04 %	4,55 %	6,05 %	0,60	6,77 %	7,67 %

Zdroj: vlastní zpracování

Tržní model

Data pro získání hodnot koeficientů a společnosti UNIPETROL, a. s. byla čerpána z [17] a přílohy D. Jak vyplývá z regresní funkce na obrázku 10, koeficient je roven 0,16 a hodnota koeficientu dosahuje 0,07. Koeficient determinace pak činí pouhých 1,25%.

Náklady na vlastní kapitál skupiny UNIPETROL počítané tržním modelem se rovnají 0,74%.



Obrázek 10: Výnosy akcie UNIPETROL, a. s. a burzovního indexu PX

Zdroj: vlastní zpracování

Stavebnicová metoda – ratingový model

Bezriziková sazba je opět stanovena hodnotou 2,20 %.

Úročený kapitál společnosti UNIPETROL, a. s. přesahuje potřebnou výši 3mld, a proto riziková přírážka za velikost podniku se rovná 0 %.

Tabulka 46 : Data pro výpočet přírážky za výši podnikatelského rizika

EBIT	183 mil. Kč
Aktiva	49 998 mil. Kč
Rentabilita aktiv	0,37%
Celkový úročený kapitál	30 806 mil. Kč
Podíl úročeného kapitálu	61,6 %
Nákladové úroky	283 mil. Kč
Cizí úročený kapitál	2 507 mil. Kč
Náklady na cizí kapitál	9,49 %
Náklady na cizí kapitál x podíl úr. kapitálu	5,84 %

Zdroj: vlastní zpracování

Jak vyplývá z tabulky 46 rentabilita aktiv firmy je větší než nula a zároveň menší než poměr $\frac{UK}{UM}$. Není tedy splněna dostatečná velikost ukazatele produkční síly. Pro nesplnění výše uvedené podmínky je stanovena přírážka za podnikatelské riziko pomocí součinu $\frac{UK}{UM} \cdot 0,9$,

kde: UK úročný kapitál
UM úroková míra.

Riziková přírážka za podnikatelské riziko se tedy rovná 9,86 %.

Riziková přírážka za finanční stabilitu je vzhledem k velikosti běžné likvidity (1,34) a úpravě koeficientem 0,9 (v důsledku dostatečné velikosti aktiv) rovna 5,39 %.

Riziková přírážka za finanční strukturu, vyplývající z postupného použití vzorců (29), (21) a (22) činí 0,79 %.

Tabulka 46: Přehled rizikových přírážek a výpočet nákladů na vlastní kapitál skupiny UNIPETROL

Položka	%
Výnosnost bezrizikových aktiv	2,20
Riziková přírážka za velikost podniku	0,00
Riziková přírážka za výši podnikatelského rizika	9,86
Riziková přírážka za finanční stabilitu	5,39
Riziková přírážka za finanční strukturu	0,79
Náklady vlastního kapitálu	18,24

Zdroj: vlastní zpracování

Náklady vlastního kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s. stanovené na základě ratingového modelu, vzorec (20), činí 18,24 %.

Komplexní stovebnicová metoda

Výnosnost bezrizikových cenných papírů, dle tabulky 17, činí 2,20 %. Faktory rizika rozdělené do skupin obchodního a finančního rizika včetně přiřazení vah k jednotlivým rizikovým faktorům a výpočtu rizikových přírážek pro stupně rizika bude shodné jako u výše uvedené společnosti ČEZ, a. s. (tabulka 18, 19).

V následujících tabulkách (47 – 53) je uvedeno hodnocení rizika na jednotlivých úrovních obchodního a finančního rizika.

Tabulka 47: Hodnocení rizika na úrovni oboru

1. Rizika oboru	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	2	1	2	0,274 %
Přiměřené	0,192 %	2	1	2	0,384 %
Zvýšené	0,437 %	0	1	0	0,000 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		4		4	0,658 %

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 48: Hodnocení rizika na úrovni trhu

2. Rizika trhu	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	1	1	1	0,137 %
Přiměřené	0,192 %	2	1	2	0,384 %
Zvýšené	0,437 %	0	1	0	0,000 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		3		3	0,521 %

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 49: Hodnocení rizika z konkurence

3. Rizika z konkurence	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	2	1	2	0,27 %
Přiměřené	0,192 %	4	1	4	0,768%
Zvýšené	0,437 %	1	1	1	0,437 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		7		7	1,918 %

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 50: Hodnocení rizika managementu

4. Rizika managementu	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	1	1	1	0,137 %
Přiměřené	0,192 %	1	1	1	0,192 %
Zvýšené	0,437 %	1	1	1	0,437 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		3		3	0,766 %

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 51: Hodnocení rizika výrobního procesu

5. Rizika výrobního procesu	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	2	1	2	0,274 %
Přiměřené	0,192 %	2	1	2	0,384 %
Zvýšené	0,437 %	0	1	0	0,000 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		4		4	0,658 %

*Zdroj: vlastní zpracování***Tabulka 52: Hodnocení rizika ostatních faktorů provozních ziskových marží**

6. Rizika ostatních faktorů	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	0	1	0	0,000 %
Přiměřené	0,192 %	3	1	3	0,576 %
Zvýšené	0,437 %	1	1	1	0,437 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		4		4	1,013 %

*Zdroj: vlastní zpracování***Tabulka 53: Hodnocení finančního rizika**

Finanční rizika	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	1	1,3	1,3	0,178 %
Přiměřené	0,192 %	2	1,3	2,6	0,499 %
Zvýšené	0,437 %	1	1,3	1,3	0,568 %
Vysoké	0,903 %	2	1,3	2,6	2,348 %
Součet		6		7,8	3,593 %

Zdroj: vlastní zpracování

Z hodnocení finančních rizik je v důsledku nedostatečných informací o ukazateli EBITDA společnosti UNIPETROL, a. s. vynechán faktor týkající se krytí splátek úvěrů u cash flow.

Výsledné náklady vlastního kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s. vyjádřené komplexní stavebnicovou metodou jsou uvedeny v tabulce 54 a dosahují 11,32 %.

Tabulka 54: Stanovení nákladů vlastního kapitálu komplexní stavebnicovou metodou

Bezriziková výnosová míra	2,2 %
1. Rizika oboru	0,658 %
2. Rizika trhu	0,521 %
3. Rizika z konkurence	1,918 %
4. Management	0,766 %
5. Výrobní procesy	0,658 %
6. Specifické faktory	1,013 %
Obchodní riziko	5,53 %
Finanční riziko	3,59 %
Riziková prémie celkem	9,12 %
Náklady vlastního kapitálu	11,32 %

Zdroj: vlastní zpracování

Dividendový model

Společnost UNIPETROL, a. s. vzhledem k zápornému hospodářskému výsledku, dosaženému v roce 2013, neplánuje aktuálně vyplácet dividendy ze zisku. Z tohoto důvodu je tempo růstu dividend stanoveno na úrovni rentability vlastního kapitálu.

Náklady na vlastní kapitál vyčíslené pomocí dividendového modelu jsou shodné s výší rentability vlastního kapitálu, tedy dosahují hodnoty 0,65 %.

Ostatní přístupy

Náklady vlastního kapitálu stanovené podle průměrné rentability vlastního kapitálu v rafinérském odvětví činí 16,47 %.

Při stanovení nákladů na vlastní kapitál pomocí metody odvození z nákladů na cizí kapitál je základním krokem stanovení nákladovosti cizího kapitálu před odpočtem daňové úspory, čili 1,77 %. Přičtením třech procentních bodů je získán náklad na vlastní kapitál společnosti UNIPETROL, a. s., a to ve výši 4,77 %.

2.2.4 Průměrné vážené náklady na kapitál společnosti UNIPETROL, a. s.

Níže uvedená tabulka 55 a tabulka 56 zachycují hodnoty průměrných vážených nákladů kapitálu společnosti UNIPETROL, a. s. vyčíslené dle jednotlivých metod propočtů nákladů na vlastní kapitál.

Tabulka 55: Výpočet WACC společnosti UNIPETROL, a. s. na základě tržních hodnot (v %)

Váha cizího kapitálu	Váha vlastního kapitálu	Náklady na cizí kapitál	Náklady na vlastní kapitál				
			Model CAPM				Tržní model
			Index PX (β)		Rating (β)		
			Historické	Analýza rizik	Historické	Analýza rizik	
8,55	91,45	1,77	4,40	6,77	4,52	7,67	0,74
WACC			4,03	6,14	4,13	7,06	0,95

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak vyplývá z tabulky 55 a z tabulky 56, nejnižší průměrné vážené náklady na kapitál (0,73 %) společnosti UNIPETROL, a. s. vycházejí při použití dividendového modelu pro výpočet nákladů na vlastní kapitál.

Tabulka 56: Výpočet WACC společnosti UNIPETROL, a. s. na základě účetních hodnot (v %)

Váha cizího kapitálu	Váha vlastního kapitálu	Náklady na cizí kapitál	Náklady na vlastní kapitál				
			Stavebnicová metoda		Dividendový model	Ostatní metody	
			Rating. model	Komplex. metoda		Podle ROE	Z ciz. kap.
8,14	91,86	1,77	18,24	11,32	0,65	16,47	4,77
WACC			17,45	10,53	0,73	15,26	4,51

Zdroj: Vlastní zpracování

Nejvyšší hodnoty ukazatele WACC (17,45 %) dosahuje společnost UNIPETROL, a. s. při použití ratingového modelu pro výpočet nákladů na vlastní kapitál.

Při porovnání s průměrnými váženými náklady kapitálu odvětví, ve kterém společnost UNIPETROL, a. s. působí a které za rok 2013 činí 15,73 % dle [14], je patrné, že nejvíce se této hodnotě přibližuje výpočet nákladů vlastního kapitálu pomocí ROE odvětví (15,26 %).

2.3 Philip Morris ČR a. s.

Společnost Philip Morris ČR a. s. patří do skupiny Philip Morris International Inc. a je největším výrobcem a prodejcem tabákových výrobků v České republice. Společnost kótuje akcie na Burze cenných papírů Praha.

Postup stanovení průměrných vážených nákladů na kapitál bude obdobný jako u výše uvedených společností, pouze s tím rozdílem, že firma Philip Morris ČR a. s. nedisponuje úročeným cizím kapitálem. Z tohoto důvodu se náklady na cizí úročený kapitál rovnají 0 %.

2.3.1 Stanovení vah vlastního kapitálu společnosti Philip Morris ČR a. s.

Účetní hodnoty vlastního kapitálu společnosti Philip Morris ČR a. s. jsou čerpány z výroční zprávy za rok 2013. Tržní hodnota vlastního kapitálu je získána z aktuálních cen akcií emitovaných na Burze cenných papírů. Do výpočtů jsou také zahrnuty akcie psané na jméno. Přehled účetní a tržní hodnoty vlastního kapitálu je uveden v tabulce 57.

Tabulka 57: Účetní a tržní hodnota kapitálu společnosti Philip Morris a. s.

Philip Morris a. s.	Účetní hodnota		Tržní hodnota	
	Velikost kapitálu (v mil. Kč)	Váhy (v %)	Velikost kapitálu (v mil. Kč)	Váhy (v %)
Vlastní kapitál	7 970	100	29 238	100

Zdroj: [21]

2.3.2 Náklady vlastního kapitálu společnosti Philip Morris ČR a.s.

Model CAPM

Bezriziková výnosová míra je pro výpočet nákladů na vlastní kapitál společnosti Philip Morris a. s. stanovena obdobně jako u společností ČEZ, a. s. a UNIPETROL, a. s., čili 4,04 %.

Vzhledem k použití shodné bezrizikové výnosové míry jako u výše uvedených firem je i riziková prémie totožná. Do dalších výpočtů budou vstupovat údaje z tabulky 42.

Koeficient beta vyčíslený metodou historické bety je roven 0,26. Propočet bety pomocí analýzy obchodního a finančního rizika není proveden z důvodu nulového cizího úročeného kapitálu.

Přehled nákladů na vlastní kapitál vyčíslené metodou CAPM uvádí tabulka 58.

Tabulka 58: Výpočet nákladů vlastního kapitálu společnosti Philip Morris a. s. metodou CAPM

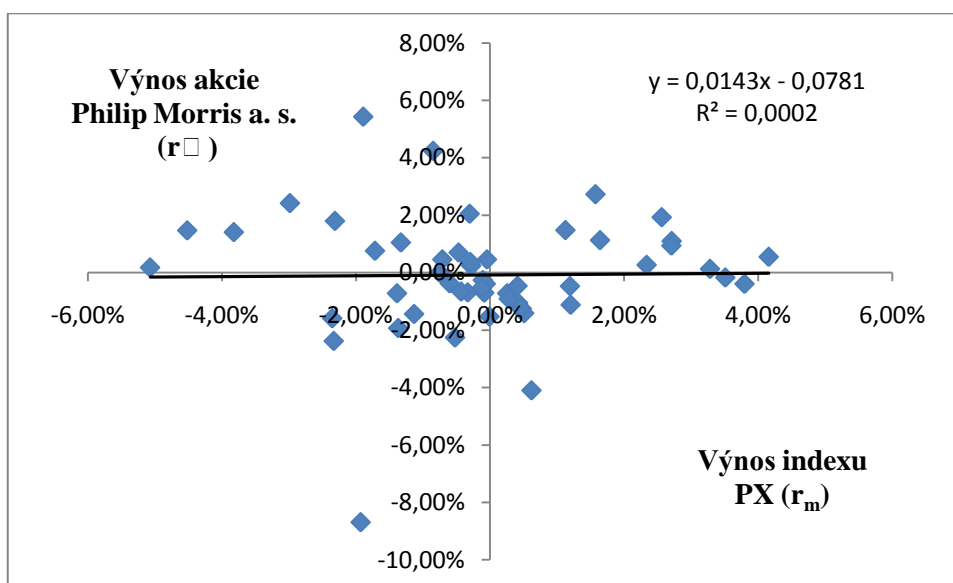
Bezriziková výnosnost (r_f)	Riziková prémie trhu		Koeficient β	Náklad vlastního kapitálu (r_e)	
	Index PX	Rating		Index PX	Rating
4,04 %	4,55 %	6,05 %	0,26	5,22 %	5,61 %

Zdroj: vlastní zpracování

Tržní model

Zdrojem pro výpočet nákladů vlastního kapitálu tržním modelem je [16] a příloha D. Na obrázku 11 je znázorněna regresní funkce tržního modelu společnosti Philip Morris a. s. Z regresní rovnice je patrná hodnota $(-0,0781)$ a $(0,0143)$.

Náklady na vlastní kapitál společnosti Philip Morris vyčíslené pomocí tržního modelu se rovnají 0,04 %.



Obrázek 11: Výnosy akcie Philip Morris a. s. a burzovního indexu PX

Zdroj: vlastní zpracování

Stavebnicová metoda – ratingový model

Riziková přírážka za velikost podniku společnosti Philip Morris a. s. se rovná 0%, neboť firma přesahuje potřebnou hranici 3mld úročeného kapitálu.

Vzhledem k nulovému cizímu úročenému kapitálu společnosti je splněna podmínka pro práci s cizím kapitálem dle [18] a riziková přírážka za podnikatelské riziko podniku je rovna minimální hodnotě v tabákovém odvětví, čili 2%.

Běžná likvidita firmy dosahuje hodnoty 1,36 a dosazení do vzorce pro výpočet rizikové přírážky na finanční stabilitu dle [18] se tato prémie rovná 5,8 %. Vzhledem k aktivům společnosti přesahujícím hodnotu 20mld, je tato přírážka násobena koeficientem 0,8 a riziková prémie za finanční stabilitu dosahuje 4,64 %.

Riziková přírážka za finanční strukturu společnosti Philip Morris je 0%, a to z důvodu nulového cizího úročeného kapitálu.

Tabulka 59 zobrazuje náklady na vlastní kapitál firmy propočtené ratingovým modelem.

Tabulka 59: Přehled rizikových přírážek a výpočet nákladů na vlastní kapitál společnosti Philip Morris

Položka	%
Výnosnost bezrizikových aktiv	2,20
Riziková přírážka za velikost podniku	0,00
Riziková přírážka za výši podnikatelského rizika	2,00
Riziková přírážka za finanční stabilitu	4,64
Riziková přírážka za finanční strukturu	0,00
Náklady vlastního kapitálu	8,84

Zdroj: vlastní zpracování

Komplexní stovebnicová metoda

Následující tabulky (60 až 66) zobrazují hodnocení obchodního a finančního rizika společnosti Philip Morris a. s.

Tabulka 60: Hodnocení rizika na úrovni oboru společnosti Philip Morris a. s.

1. Rizika oboru	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	4	1	4	0,548 %
Přiměřené	0,192 %	0	1	0	0,000 %
Zvýšené	0,437 %	0	1	0	0,000 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		4		4	0,548 %

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 61: Hodnocení rizika na úrovni trhu společnosti Philip Morris a. s.

2. Rizika trhu	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	3	1	3	0,411 %
Přiměřené	0,192 %	0	1	0	0,000 %
Zvýšené	0,437 %	0	1	0	0,000 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		3		3	0,411 %

Zdroj: vlastní zpracování

Z rizikových faktorů konkurence je vynecháno hodnocení reklamy a propagace, vzhledem k vysoce omezené možnosti reklamy na tabákové výrobky.

Tabulka 62: Hodnocení rizika z konkurence společnosti Philip Morris a. s.

3. Rizika z konkurence	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	4	1	4	0,548 %
Přiměřené	0,192 %	2	1	2	0,384 %
Zvýšené	0,437 %	0	1	0	0,000 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		6		6	0,932 %

*Zdroj: vlastní zpracování***Tabulka 63: Hodnocení rizika managementu společnosti Philip Morris a. s.**

4. Rizika managementu	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	1	1	1	0,137 %
Přiměřené	0,192 %	2	1	2	0,384 %
Zvýšené	0,437 %	0	1	0	0,000 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		3		3	0,521 %

*Zdroj: vlastní zpracování***Tabulka 64: Hodnocení rizika výrobního procesu společnosti Philip Morris a. s.**

5. Rizika výrobního procesu	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	3	1	3	0,411 %
Přiměřené	0,192 %	1	1	1	0,192 %
Zvýšené	0,437 %	0	1	0	0,000 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		4		4	0,603 %

*Zdroj: vlastní zpracování***Tabulka 65: Hodnocení rizika ostatních faktorů provozních zisk. marží společnosti Philip Morris a. s.**

6. Rizika ostatních faktorů	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přírážka
Nízké	0,137 %	1	1	1	0,137 %
Přiměřené	0,192 %	2	1	2	0,384 %
Zvýšené	0,437 %	1	1	1	0,437 %
Vysoké	0,903 %	0	1	0	0,000 %
Součet		4		4	0,958 %

Zdroj: vlastní zpracování

Vhledem k nulovému cizímu úročenému kapitálu společnosti Philip Morris a. s. nelze vyčíslit riziko krytí úroků ani riziko krytí splátek úvěrů z cash flow, a proto také nejsou hodnocena ve finančním riziku.

Tabulka 66: Hodnocení finančního rizika společnosti Philip Morris a. s.

Finanční rizika	RP	Počet	Váha	Vážený počet	Dílčí riziková přirážka
Nízké	0,137 %	2	1,3	2,6	0,356 %
Přiměřené	0,192 %	1	1,3	1,3	0,250 %
Zvýšené	0,437 %	2	1,3	2,6	1,136 %
Vysoké	0,903 %	0	1,3	0	0,000 %
Součet		5		6,5	1,742 %

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 67: Stanovení r_e společnosti Philip Morris a. s. komplexní stavebnicovou metodou

Bezriziková výnosová míra	2,20 %
1. Rizika oboru	0,548 %
2. Rizika trhu	0,411 %
3. Rizika z konkurence	0,932 %
4. Management	0,521 %
5. Výrobní procesy	0,603 %
6. Specifické faktory	0,958 %
Obchodní riziko	3,97 %
Finanční riziko	1,74 %
Riziková prémie celkem	5,71 %
Náklady vlastního kapitálu	7,91%

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledné náklady vlastního kapitálu společnosti Philip Morris a. s. vyjádřené komplexní stavebnicovou metodou jsou uvedeny v tabulce 67 a dosahují 7,91 %.

Dividendový model

Na základě valné hromady ze dne 25. 4. 2014 se společnost Philip Morris rozhodla vyplatit dividendy v celkové výši 2 251 mil. Kč. Při počtu 2 745 386 akcií je dividenda rovna 820,00 Kč na jednu akcii. Výplatní podíl je vyčíslen pomocí vzorce $\frac{D}{P}$ a vzhledem k výši čistého zisku na akcii (811,00 Kč) činí 101,11%. Tempo růstu dividend stanovené na základě rentability vlastního kapitálu se rovná 0 %.

Náklady na vlastní kapitál společnosti Philip Morris a. s. počítané dividendovým modelem podle vzorce (26) činí 7,70 %.

Ostatní přístupy

Průměrná rentabilita vlastního kapitálu v tabákovém odvětví není Ministerstvem průmyslu a obchodu pro rok 2013 evidována. Náklady na vlastní kapitál společnosti Philip Morris a. s. nebudou touto metodou vyčísleny.

Odvození nákladů na vlastní kapitál z nákladů na cizí kapitál nebude provedeno v důsledku nulového úročeného cizího kapitálu.

2.3.3 Průměrné vážené náklady na kapitál společnosti Philip Morris a. s.

Tabulka 68 uvádí hodnoty ukazatele WACC společnosti Philip Morris a. s. V důsledku nulových nákladů na cizí kapitál se tyto hodnoty zcela shodují s náklady na vlastní kapitál počítané dle jednotlivých metod.

Tabulka 68: Výpočet WACC společnosti Philip Morris a. s. (v %)

Váha vlastního kapitálu —	Náklady na vlastní kapitál					
	Model CAPM β historická		Tržní model	Stavebnicová metoda		Dividendový model
	Index PX	Rating		Rating. model	Komplex. metoda	
100	5,22	5,61	0,04	8,84	7,91	7,70
WACC	5,22	5,61	0,04	8,84	7,91	7,70

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak vyplývá z tabulky 68, nejnižší průměrné vážené náklady na kapitál (0,04 %) společnosti Philip Morris a. s. vycházejí z tržního modelu pro výpočet nákladů na vlastní kapitál. Naopak nejvyšší hodnotu dosahuje ukazatel WACC při použité ratingového modelu stavebnicové metody (8,84 %).

Tyto výsledné hodnoty nelze porovnat s průměrnou hodnotou ukazatele WACC za odvětví roku 2013, neboť tato hodnota není známa [14].

ZÁVĚR

Diplomová práce se zaměřila na určení různých způsobů výpočtů parametrů ukazatele WACC a jejich dopad na výsledný ukazatel. Analýza byla provedena na vzorku třech výrobních firem (ČEZ, a. s., UNIPETROL, a. s., Philip Morris a. s.). Zvoleny byly společnosti, jejichž akcie jsou obchodovány na Burze cenných papírů Praha.

U společnosti ČEZ, a. s. byl první parametr (náklady na cizí kapitál) počítán dvěma způsoby – efektivní úrokovou mírou a alternativní metodou pomocí rizikové příirážky. Vzhledem ke struktuře cizího kapitálu a nákladovosti jednotlivých jeho složek byly náklady na cizí kapitál propočtené metodou efektivní úrokové míry vyšší. Druhý parametr (náklady na vlastní kapitál) byl vyčíslen pomocí tržních metod (metoda CAPM, tržní model), do kterých vstupují tržní hodnoty vlastního kapitálu, a také pomocí metod využívajících účetních hodnot (stavebnicová metoda, komplexní metoda, dividendový model. Na základě provedení analýzy pomocí vlastních propočtů bylo zjištěno, že modely vycházející z účetních dat dávají v průměru vyšší náklady na vlastní kapitál (11,5 %) než metody využívající tržních údajů (7,88 %). Tento trend je dodržen i u samotného propočtu parametru WACC, kde průměrné vážené náklady na kapitál vycházející z tržních hodnot vstupujících proměnných dosahují v průměru 6,36 % a počítané z účetních hodnot jednotlivých parametrů činí v průměru 8,32 %.

Společnost UNIPETROL, a. s. disponuje poměrně malým objemem cizího kapitálu (8,5 % z celkového kapitálu) a jednotlivé složky cizího kapitálu mají nižší úrokovou sazbu než u společnosti ČEZ, a. s., což je také důvodem pro nižší náklad na cizí kapitál počítaný pomocí efektivní úrokové sazby než pomocí alternativní metody na základě rizikové příirážky. I zde platí, že náklady na vlastní kapitál počítané z tržních modelů jsou průměrně nižší (4,82 %) než náklady na vlastní kapitál propočtené metodami, jejichž základem jsou data účetní (10,29 %). Výše průměrných vážených nákladů na kapitál společnosti UNIPETROL, a. s. je následně odrazem hodnot nákladů na vlastní kapitál počítaných na základě jednotlivých metod, čili 4,46 % pro modely založené na datech tržních a 9,70 % pro metody vycházejících z dat účetních.

Společnost Philip Morris ČR a. s. nedisponuje úročeným cizím kapitálem. Průměrné vážené náklady na kapitál se tedy zcela rovnají nákladům na vlastní kapitál. A také u této firmy je ukazatel WACC počítaný z tržních hodnot vlastního kapitálu nižší (3,62 %) než vyčíslený na základě účetních hodnot (8,15 %).

Z výsledků vyplývá, že náklady na vlastní kapitál počítané na základě účetních hodnot jsou vyšší než náklady vlastního kapitálu vyčíslené z tržních hodnot a to o velikost nesystematického rizika specifického pro každou firmu jednotlivě.

Závěrem lze konstatovat, že na malém vzorku tří výrobních společností působí zjištěné výsledky propočtů jednotlivých parametrů ukazatele WACC i výpočty samotného ukazatele jednoznačně, ovšem pro jejich zobecnění a statistickou prokazatelnost by bylo vhodné vzorek firem rozšířit.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] DLUHOŠOVÁ, Dana. *Finanční řízení a rozhodování podniku analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
- [2] FOTR, Jiří; Souček, Ivan. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2005. 356 s. ISBN 80-247-0939-2.
- [3] KISLINGEROVÁ, Eva. *Oceňování podniku*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 1999. 304 s. ISBN 80-7179-227-6.
- [4] KISLINGEROVÁ, Eva a kol. *Manažerské finance*. 2. přepracované a rozšířené vydání. Praha: C. H. Beck, 2007. 745 s. ISBN 978-80-7179-903-0.
- [5] MAREK, Petr a kol. *Studijní průvodce financemi podniku*. 2. aktualizované vydání. Praha: Ekopress, 2009. 634 s. ISBN 978-80-86929-49-1.
- [6] MAŘÍK, Miloš a kolektiv. *Metody oceňování podniku*. 2. upravené a rozšířené vydání. Praha: Ekopress, 2007. 492 s. ISBN 978-80-86929-32-3.
- [7] NEUMAIEROVÁ, Inka. *Řízení hodnoty*. 1. vydání. Praha: VŠE Praha, 1998. 137 s. ISBN 80-7079-921-8.
- [8] REŽŇÁKOVÁ, Mária. *Finanční management I. díl*. 3. aktualizované a rozšířené vydání. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2005. 125 s. ISBN 80-214-3035-4.
- [9] SCHOLLEOVÁ, Hana. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. 256 s. ISBN 978-80-247-2424-9.
- [10] SYNEK, Miroslav a kolektiv. *Manažerská ekonomika*. 4. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. 464 s. ISBN 978-80-247-1992-4.
- [11] WÖHE, G.; KISLINGEROVÁ, E. *Úvod do podnikového hospodářství*. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: C. H. Beck, 2007. 928 s. ISBN 978-80-7179-897-2.
- [12] Burzovní index PX. *Burza cenných papírů Praha, a. s.* [online] [citace 10. 05. 2014] <http://www.bcpp.cz/dokument.aspx?k=Burzovni-Indexy>.
- [13] Státní dluhopisy. *Česká národní banka*. [online] [citace 10. 05. 2014] Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/trh_statnich_dluhopisu/sd/.

- [14] Finanční analýza. *Ministerstvo průmyslu a obchodu*. [online] [citace 19. 05. 2014]
Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument150081.html>.
- [15] Historie akcií ČEZ, a. s. *Burza cenných papírů Praha, a. s.* [online] [citace 15. 05. 2014]
Dostupné z: <http://www.bcpp.cz/Cenne-Papiry/Detail.aspx?isin=CZ0005112300#KL>.
- [16] Historie akcií Philip Morris a. s. *Burza cenných papírů Praha, a. s.* [online] [citace 20. 06. 2014] Dostupné z: <http://www.bcpp.cz/Cenne-Papiry/Detail.aspx?isin=CS0008418869#OL>.
- [17] Historie akcií UNIPETROL, a. s. *Burza cenných papírů Praha, a. s.* [online] [citace 15. 06. 2014] Dostupné z: <http://www.bcpp.cz/Cenne-Papiry/Detail.aspx?isin=CZ0009091500#>.
- [18] Metodická část. *Ministerstvo průmyslu a obchodu*. [online] [citace 19. 05. 2014]
Dostupné z: <http://www.mpo.cz/cz/infa-cznace-metodika.pdf>.
- [19] Riziková prémie ČR. *Damodaran online*. [online] [Citace 15. 05. 2014] Dostupné z:
<http://people.stern.nyu.edu/adamodar/>.
- [20] Výroční zpráva 2013. *Společnost ČEZ, a. s.* [online] [citace: 15. 05. 2014] Dostupné z:
<http://www.cez.cz/edee/content/file/investori/vz-2013/2013-vyrocní-zprava.pdf>.
- [21] Výroční zpráva 2013. *Společnost Philip Morris a. s.* [online] [citace: 20. 06. 2014]
Dostupné z: http://www.pmi.com/cs_cz/about_us/philip_morris_cr_shareholder_information/documents/2014/vyrocní_zprava_2013.pdf.
- [22] Výroční zpráva 2013. *Společnost UNIPETROL, a. s.* [online] [citace: 15. 06. 2014]
Dostupné z: http://www.unipetrol.cz/cs/VztahySInvestory/vyrocní-zpravy/Documents/2013%20ANNUAL%20REPORT/Grafick%C3%A11_Factbook/Unipetrol_Vyrocní_zprava_2013_GV.pdf.

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A: *Rizikové přirážky nákladů cizího kapitálu v závislosti na odhadnutém ratingu*
- Příloha B: *Historie výnosů dlouhodobých státních dluhopisů a sazby PRIBOR*
- Příloha C: *Faktory obchodního a finančního rizika*
- Příloha D: *Týdenní změny kurzu akcií společností ČEZ, a. s., UNIPETROL, a. s., Philip Morris a. s. a indexu PX v roce 2013*

Příloha A

Rizikové přírážky nákladů cizího kapitálu v závislosti na odhadnutém ratingu

Úrokové krytí		Rating	Doporučená přírážka k aktuální výnosnosti dlouhodobých státních dluhopisů
Pro velké výrobní firmy	Pro menší a rizikovější firmy		
Více než 8,5	Více než 12,5	AAA	0,40%
6,50 – 8,49	9,50 – 12,49	AA	0,70 %
5,50 – 6,49	7,50 – 9,49	A+	0,85 %
4,25 – 5,49	6,00 – 7,49	A	1,00 %
3,00 – 4,25	4,50 – 5,99	A-	1,30 %
2,50 – 2,99	4,00 – 4,49	BBB	2,00 %
2,25 – 2,49	3,50 – 3,99	BB+	3,00 %
2,00 – 2,49	3,00 – 3,49	BB	4,00 %
1,75 – 1,99	2,50 – 2,99	B+	5,50 %
1,50 – 1,75	2,00 – 2,49	B	6,50 %
1,25 – 1,49	1,50 – 1,99	B-	7,25 %
0,80 – 1,24	1,25 – 1,49	CCC	8,75 %
0,65 – 0,79	0,80 – 1,24	CC	9,5 %
0,20 – 0,64	0,50 – 0,79	C	10,5 %
Méně než 0,19	Méně než 0,49	D	12,00 %

Zdroj: [19]

Příloha B

Historie výnosů dlouhodobých státních dluhopisů a sazby PRIBOR

Období	Výnos koše státních dluhopisů s průměrnou zbytkovou splatností 10 let	Úroková sazba PRIBOR
2000	7,38	5,85
2001	5,43	4,48
2002	4,15	2,55
2003	4,82	2,34
2004	4,14	2,81
2005	3,61	2,53
2006	3,77	2,81
2007	4,68	4,23
2008	4,30	3,93
2009	3,98	2,13
2010	3,89	1,8
2011	3,70	1,73
2012	1,92	0,87
2013	2,20	0,6

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha C

Faktory obchodního a finančního rizika

RIZIKA NA ÚROVNI OBORU	
Dynamika oboru	
1. stabilní obor	nízké
2. dlouhodobě mírně rostoucí obor	přiměřené
3. obor v krizi, tendence k poklesu	zvýšené
4. velmi rychle rostoucí obor	vysoké
Závislost oboru na hospodářském cyklu	
1. nezávislost na hospodářském cyklu	nízké
2. mírná závislost na hospodářském cyklu	přiměřené
3. značná závislost na hospodářském cyklu	zvýšené
4. typicky cyklické produkce	vysoké
Potenciál inovací v oboru	
1. Standardní obor s minimem technologických změn	nízké
2. standardní obor s mírnými technologickými změnami	přiměřené
3. obor se značným technologickým růstem	zvýšené
4. obor se zásadními technologickými inovacemi	vysoké
Určování trendů v oboru	
1. podnik se výrazně podílí na nových trendech v oboru	nízké
2. podnik je schopen rychlé reakce na nové trendy v oboru	přiměřené
3. podnik je schopen postupné reakce na nové trendy v oboru	zvýšené
4. podnik obtížně dohání nové trendy v oboru	vysoké
RIZIKA NA ÚROVNI TRHU, KDE JE PODNIK ČINNÝ	
Kapacita trhu, možnost expanze	
1. dominantní podíl na domácím trhu, minimální vývoz	nízké
2. tržní podíl srovnatelný s hlavními konkurenty	přiměřené
3. domácí trh nasycen	zvýšené
4. hledání nových zahraničních trhů	vysoké
Rizika dosažení tržeb	
1. prokazatelná historie tržeb, prognóza malého růstu tržeb	nízké
2. prokazatelná historie tržeb, prognózovaný nárůst tržeb	přiměřené
3. nová společnost, bez historie tržeb, mírný nárůst tržeb	zvýšené
4. nová společnost, bez historie tržeb, skokový nárůst tržeb	vysoké
Rizika proniknutí na trhy	
1. zavedené výrobky, rozhodující jsou stávající trhy	nízké
2. zavedené výrobky, proniknutí na nové trhy	přiměřené
3. nové výrobky, stávající trhy	zvýšené
4. nové výrobky, nové trhy	vysoké
RIZIKA Z KONKURENCE	
Konkurence	
1. tržní mezera, konkurence nepůsobí	nízké

2. nekonsolidovaná konkurence na cílovém trhu	přiměřené
3. obtížný vstup na nový trh a mezi existující konkurenty	zvýšené
4. tlak existujících konkurentů, nástup nové konkurence	vysoké
Konkurenceschopnost produktů	
1. parametry a životnost – srovnatelné se špičkou v konkurenci	nízké
2. parametry a životnost – srovnatelné s lepší konkurencí	přiměřené
3. parametry a životnost – srovnatelné s průměrnou konkurencí	zvýšené
4. parametry a životnost – nižší než průměrná konkurence	vysoké
Ceny	
1. ceny nižší než konkurence, možnost poskytnutí slev	nízké
2. ceny a marže zisku obdobná jako u konkurence	přiměřené
3. ceny srovnatelné s konkurencí, nízká marže zisku	zvýšené
4. ceny vyšší než konkurence, minimální marže zisku	vysoké
Kvalita, řízení kvality	
1. lepší než konkurence	nízké
2. srovnatelné s konkurencí	přiměřené
3. mírně nižší než konkurence	zvýšené
4. výrazně zaostává za konkurencí, časté reklamace	vysoké
Výzkum a vývoj	
1. vlastní vývoj, předstih před konkurencí	nízké
2. vývoj reaguje na požadavky zákazníků	přiměřené
3. kopírování konkurenčních výrobků	zvýšené
4. absence vlastního vývoje, příležitostné zakázky	vysoké
Reklama a propagace	
1. pravidelné náklady větší než v odvětví, účinnost vysoká	nízké
2. pravidelné náklady odpovídající průměru v odvětví	přiměřené
3. nepravidelně, sporný přínos	zvýšené
4. nepravidelně, omezené náklady, nejistý přínos	vysoké
Distribuce, servis	
1. vybudovaná distribuční síť, rychlé a spolehlivé dodávky	nízké
2. vybudovaná distribuční síť, občas nepravidelné dodávky zákazníkům	přiměřené
3. neúplná distribuční síť	zvýšené
4. nedostatečná distribuční síť	vysoké
MANAGEMENT	
Vize, strategie	
1. jasná vize a strategie a prostředky jejího dosažení	nízké
2. změna vize, upřesňování strategií a bezprostředních cílů společnosti	přiměřené
3. strategie společnosti se postupně vytváří	zvýšené
4. neurčitá strategie, převažuje improvizace	vysoké
Klíčové osobnosti	
1. zastupitelnost klíčových osobností	nízké
2. dostupná přiměřená náhrada	přiměřené
3. obtížná náhrada klíčových osobností	zvýšené
4. vysoká závislost na několika klíčových nepostradatelných osobnostech	vysoké
Organizační struktura	

1. jednoduchá a přehledná struktura, komunikace bez potíží	nízké
2. jednoduchá organizační struktura, běžné komunikační potíže	přiměřené
3. složitá organizační struktura, mnohoúčelové řízení	zvýšené
4. komplikovaná, nepřehledná, často se měnící struktura	vysoké
VÝROBNÍ PROCES	
Struktura výrobků	
1. vlastní finální nebo zavedené výrobky, minimální technické změny	nízké
2. vlastní výrobky, četné modifikace	přiměřené
3. zakázková výroba, opakované stabilní požadavky	zvýšené
4. nepravidelné zakázky, častá změna dokumentace od zákazníků	vysoké
Technologické možnosti výroby	
1. postačující stávající zařízení, vyzkoušená technologie	nízké
2. vyzkoušená technologie, stávající výrobky, nutná rekonstrukce	přiměřené
3. stávající výrobky, obdobné postupy, obnova výrobních zařízení	zvýšené
4. komplexně nová výrobní zařízení, nová technologie, nové výrobky	vysoké
Pracovní síla	
1. běžně dostupné profese, bez mimořádných nároků na kvalifikaci	nízké
2. dostupné profese, učňovská, středoškolská, vysokoškolská kvalifikace	přiměřené
3. vyšší podíl specializovaných profesí, zvyšování kvalifikace	zvýšené
4. převaha vysoce specializovaných profesí	vysoké
Dodavatelé	
1. stabilní dodavatelé, pravidelně požadované množství, bez potíží	nízké
2. stabilizovaný okruh dodavatelů, běžné dodavatelské problémy	přiměřené
3. částečná změna klíčových dodavatelů, výpadky dodávky	zvýšené
4. značně nestálí dodavatelé, pravidelné potíže s dodávkami	vysoké
OSTATNÍ FAKTORY PROVOZNÍCH ZISKOVÝCH MARŽÍ	
Úroveň fixních nákladů (aktiv)	
1. podíl fixních nákladů na celkových nákladech je malý	nízké
2. podíl fixních nákladů je okolo průměru	přiměřené
3. podíl fixních nákladů je vysoký	zvýšené
4. podíl fixních nákladů je velmi vysoký	vysoké
Postavení podniku vůči odběratelům	
1. velmi silné – větší počet malých odběratelů	nízké
2. silné – větší počet odběratelů, několik větších odběratelů	přiměřené
3. slabší – rozhodující váhu má několik velkých odběratelů	zvýšené
4. slabé – závislost na 1 až 2 silných dodavatelích	vysoké
Bariéry vstupu do odvětví	
1. velmi silné	nízké
2. silné	přiměřené
3. překonatelné	zvýšené
4. slabé	vysoké
FAKTORY RIZIKA FINANCOVÁNÍ	
Úročený cizí kapitál / vlastní kapitál	
1. nízký podíl cizích zdrojů, dostatečná úvěrová kapacita	nízké
2. přiměřené cizí zdroje, prostor pro další financování cizím kapitálem	přiměřené

3. cizí zdroje ve stejné výši jako vlastní kapitál	zvýšené
4. cizí zdroje vyšší než vlastní kapitál	vysoké
Krytí úroků – EBIT / placené úroky dosahuje	
1. hodnotu 10 a více	nízké
2. hodnotu 4 až 10	přiměřené
3. hodnotu 1,5 až 4	zvýšené
4. je nižší než 1,5	vysoké
Krytí splátek úvěrů z cash flow – EBITDA / (splátky úvěrů + leasing)	
1. cash flow mnohonásobně převyšuje splátky	nízké
2. cash flow několikanásobně převyšuje splátky	přiměřené
3. cash flow dostatečně převyšuje splátky	zvýšené
4. cash flow je nižší než 1,2násobek splátek	vysoké
Podíl čistého pracovního kapitálu (WC) na oběžných aktivech	
1. WC kryje i část přechodné výše oběžných aktiv	nízké
2. WC kraje stálou výši oběžných aktiv	přiměřené
3. WC nekryje stálou výši oběžných aktiv	zvýšené
4. WC je nulový nebo dokonce záporný	vysoké
Běžná a okamžitá likvidita	
1. vysoká běžná likvidita, dostačující likvidní prostředky	nízké
2. vysoká běžná likvidita, mírná závislost na zásobách	přiměřené
3. obvyklá hodnota běžné likvidity, nízký podíl likvidních prostředků	zvýšené
4. nízká běžná likvidita, vysoké pohledávky a zásoby	vysoké
Průměrná doba inkasa pohledávek	
1. odpovídá době splatnosti faktur	nízké
2. přiměřeně převyšuje splatnost faktur	přiměřené
3. značně převyšuje splatnost faktur, riziko nedobytných pohledávek	zvýšené
4. vysoce převyšuje splatnost faktur značný podíl nedobytných pohledávek	vysoké
Průměrná doba držení zásob	
1. odpovídá minimálním nutným technologickým zásobám	nízké
2. přiměřená rezerva zásob, mírné předzásobení	přiměřené
3. zřetelně vyšší zásoby než je nutné, částečně zastaralé zásoby	zvýšené
4. vysoce předzásobená společnost, vysoký podíl zastaralých zásob	vysoké

Zdroj: [6, str. 243]

Příloha D

Týdenní změny kurzu akcií společností ČEZ, a. s., UNIPETROL, a. s., Philip Morris a. s. a indexu PX v roce 2013

Týden	Změna kurzu akcií ČEZ, a. s.	Změna kurzu akcií UNIPETROL, a. s.	Změna kurzu akcií Philip Morris a. s.	Změna indexu PX
1.	-0,03	-0,95	-0,69	-0,33
2.	-0,52	-1,30	-0,70	-0,09
3.	1,24	0,30	0,70	-0,47
4.	-4,65	0,00	-2,26	-0,52
5.	0,13	0,00	-1,05	0,42
6.	2,61	0,03	1,05	-1,33
7.	-2,54	0,79	-1,25	0,47
8.	-1,82	0,00	-0,26	-0,11
9.	-2,75	0,58	-0,39	-0,06
10.	2,99	0,29	0,13	3,28
11.	-6,95	-0,52	1,41	-3,82
12.	-0,09	0,00	0,00	-0,75
13.	3,32	0,00	-0,66	-0,43
14.	-4,94	0,00	-2,38	-2,33
15.	4,00	1,35	-0,39	3,80
16.	-3,30	0,00	5,43	-1,89
17.	-2,91	0,96	-1,41	0,51
18.	1,65	0,00	-1,53	-0,01
19.	-1,20	-0,87	-0,53	-0,12
20.	-1,41	-1,06	2,73	1,57
21.	-1,10	1,17	-1,44	-1,13
22.	-1,33	1,16	1,80	-2,31
23.	0,54	-0,87	-0,72	0,26
24.	-6,09	0,06	-1,59	-2,35
25.	-5,22	0,00	0,18	-5,07
26.	1,70	0,00	1,10	2,71
27.	2,39	0,29	2,05	-0,30
28.	-0,29	0,58	0,94	2,71
29.	-1,53	-0,58	-1,93	-1,37
30.	0,52	-1,09	-0,17	3,51
31.	1,06	-0,14	0,55	4,16
32.	-5,15	-0,38	1,93	2,56
33.	0,86	0,00	-1,12	1,20
34.	0,00	0,52	4,24	-0,85
35.	0,13	-0,17	-8,69	-1,93
36.	4,39	0,00	-0,46	0,41
37.	11,81	-0,58	1,13	1,64
38.	-5,15	0,29	2,42	-2,99
39.	1,79	-1,74	-0,91	0,28
40.	-1,55	1,22	-1,24	0,46

41.	-1,05	-0,79	0,46	-0,05
42.	5,72	1,82	0,27	2,34
43.	0,41	-0,03	-0,37	-0,60
44.	-0,70	-1,18	0,24	-0,28
45.	3,32	1,16	0,46	-0,71
46.	-2,32	-0,59	-0,72	-1,39
47.	0,16	0,21	0,37	-0,29
48.	1,58	5,92	1,48	1,12
49.	-6,16	-1,13	1,47	-4,52
50.	-3,49	2,24	0,76	-1,72
51.	0,02	2,34	-0,47	1,19
52.	0,39	-1,24	-4,10	0,62

Zdroj: vlastní zpracování