

VĚDECKÉ SPISY VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V BRNĚ

*Edice PhD Thesis, sv. 786*

*ISSN 1213-4198*

*thesis* IS

*Ing. Zdeněk Konečný*

**Náklady vlastního kapitálu  
jako měřítko rizik  
během životního cyklu podniku**

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV EKONOMIKY

**Ing. Zdeněk Konečný**

**NÁKLADY VLASTNÍHO KAPITÁLU JAKO MĚŘÍTKO RIZIK  
BĚHEM ŽIVOTNÍHO CYKLU PODNIKU**

**COST OF EQUITY AS THE MEASURING INSTRUMENT  
OF RISKS DURING THE CORPORATE LIFE CYCLE**

*Zkrácená verze Ph.D. Thesis*

Obor: Podnikové finance  
Vedoucí práce: doc. Ing. Marek Zinecker, Ph.D.  
Oponenti: doc. Ing. Pavel Duspiva, CSc.  
prof. Ing. Iva Živělová, CSc.  
doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.  
Datum obhajoby: 24. dubna 2015

**Klíčová slova:**

beta koeficient, Bostonská matice, finanční riziko, náklady vlastního kapitálu, provozní riziko, životní cyklus podniku

**Keywords:**

beta coefficient, Boston matrix, financial risk, cost of equity, operational risk, corporate life cycle

**Místo uložení práce:**

Vysoké učení technické v Brně  
Fakulta podnikatelská  
Oddělení pro vědu a výzkum  
Knihovna FP VUT v Brně  
Kolejní 2906/4  
612 00 Brno

© Zdeněk Konečný, 2015

ISBN 978-80-214-5237-4

ISSN 1213-4198

# OBSAH

ÚVOD.....	5
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	6
1.1 Podnikatelská rizika .....	6
1.2 Náklady kapitálu.....	7
1.3 Teorie životního cyklu podniku a trhu .....	8
1.4 Bostonská matice .....	9
1.5 Vliv životního cyklu na náklady kapitálu.....	9
1.6 Citlivost odvětví na hospodářský cyklus .....	9
2 CÍL DISERTAČNÍ PRÁCE .....	10
3 METODY POUŽITÉ PŘI ŘEŠENÍ DISERTAČNÍ PRÁCE .....	11
3.1 Postup tvorby modelu pro měření struktury rizik .....	11
3.2 Postup tvorby modelu k identifikaci životního cyklu podniku .....	12
3.3 Zdroje dat .....	12
3.4 Postup sběru a zpracování dat .....	13
4 VÝSLEDKY DISERTAČNÍ PRÁCE.....	13
4.1 Model pro měření struktury rizik pomocí nákladů vlastního kapitálu .....	14
4.2 Model pro identifikaci fází životního cyklu podniku.....	15
4.3 Model pro určení míry citlivosti odvětví na hospodářský cyklus .....	17
4.4 Metodika pro posouzení struktury rizik v závislosti na životním cyklu podniku a citlivosti odvětví na hospodářský cyklus.....	18
4.5 Shrnutí, diskuse a limity výsledků .....	19
5 PŘÍNOSY DISERTAČNÍ PRÁCE .....	19
ZÁVĚR.....	21
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	24
SEZNAM VLASTNÍCH PUBLIKACÍ.....	26
ŽIVOTOPIS.....	28
ABSTRAKT .....	29
ABSTRACT .....	30



## ÚVOD

Externí finanční zdroje od různých typů investorů představují významnou položku kapitálu většiny podnikatelských subjektů. Přestože je každá investice spojena s dodatečným očekávaným výnosem, je její nedělitelnou součástí i riziko, které je dle autorů Kiyosaki a Lechter (2000), tím nejdůležitějším faktorem, který potenciální investory odrazuje. Ke stanovení míry rizika je potřebné mít k dispozici dostatek informací o podniku, přičemž velmi důležitým podkladem jsou finanční výkazy vybraného podniku. Význam analýzy finančních výkazů zdůrazňují např. autoři Kiyosaki a Lechter (2001). Rizika lze, dle Reinerse (2004), rozdělit na provozní a finanční. Velmi důležitým faktorem, který ovlivňuje stupeň obou skupin rizik, je přitom životní cyklus podniku.

Finanční manažeři by měli umět identifikovat a měřit provozní i finanční rizika v každé fázi životního cyklu podniku. Díky této dovednosti by pak mohli efektivněji řídit tato rizika, čímž by přilákali nové investory a udrželi by si i ty stávající. Pro tyto účely je vhodné, aby finanční manažeři použili k měření provozního a finančního rizika taková vstupní data, která jsou snadno dostupná i investorům.

Vhodným ukazatelem pro měření stupně podnikatelského rizika jsou průměrné náklady kapitálu v indexním vyjádření, jejichž hodnota závisí, dle autorů Brealey, Myers a Allen (2011), právě na podstupovaném riziku. Za účelem kvantifikace míry provozního a finančního rizika, s využitím dat z finančních výkazů, je nutné použít některý z modelů výpočtu nákladů vlastního kapitálu, umožňujícího rozklad na dílčí komponenty, což je charakteristické zejména pro modely CAPM, APT, Fama-Frenchův třifaktorový model či stavebnicový model MPO ČR. Žádný z těchto modelů však přímo nerozlišuje přírážku za provozní a finanční rizika. Proto považuji za nutné rozšířit přístup uplatňovaný v modelech výpočtu nákladů vlastního kapitálu o kvantifikaci přírážky vztažené k provoznímu a přírážky vztažené k finančnímu riziku. Navržená modifikace vychází z modelu CAPM a spočívá v rozkladu beta koeficientu na součin dvou komponent.

Podobně lze nalézt i mnoho modelů životního cyklu podniku. Řada z nich, jako např. model autorů Quinn a Cameron (1983), Miller a Friesen (1984), Kazanjian (1988) či Lester, Parnell a Carraher (2003) používá velký počet vstupních proměnných včetně kvalitativních, které způsobují vysokou informační náročnost. Mezi modely založené výhradně na finančních veličinách patří např. model Reinerse (2004) či Dickinsonové (2010), jejich hlavní nedostatek spatřuji však ve skutečnosti, že tyto modely nedokáží identifikovat všechny fáze životního cyklu podniku, nebo že nepočítají s extrémními hodnotami těchto vstupních veličin. Považuji proto za nezbytné navrhnout takový model, který by co nejpřesněji identifikoval fáze životního cyklu podniku za účelem odhadu podnikatelského rizika a který by zároveň používal takové vstupní proměnné, jejichž hodnoty by investor mohl získat z veřejně dostupných zdrojů.

# 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Nejprve je v této kapitole věnována pozornost rizikům, na což navazuje problematika nákladů kapitálu, což je veličina, kterou lze rizika měřit. Dále se teoretická část zabývá dosavadními modely životního cyklu podniku a následně Bostonskou maticí, jejímž kvadrantům lze přiřadit vždy jednu fázi životního cyklu podniku, a je tak výchozím přístupem pro tvorbu nového modelu pro identifikaci fází životního cyklu podniku. V rámci teoretických východisek jsou pak uvedeny nejdůležitější poznatky o nákladech kapitálu v souvislosti s životním cyklem podniku. Poslední problematikou, která je popsána v rámci současného stavu poznání, je citlivost odvětví na hospodářský cyklus.

## 1.1 PODNIKATELSKÁ RIZIKA

Investiční rozhodnutí jsou přijímána buď za podmínek jistoty, nebo nejistoty. Rozhodování za podmínek nejistoty je mnohem častější kvůli rychle se měnícím makroekonomickým a mikroekonomickým podmínkám. Ale v mnoha případech je možné kvantifikovat nejistotu, protože jsou k dispozici budoucí trendy s pravděpodobnostmi výskytu jednotlivých scénářů vývoje. A tato situace je nazývána jako rozhodování za podmínek rizika. Riziko lze tedy definovat jako kvantifikovanou nejistotu, přičemž míra rizika závisí na pravděpodobnosti vzniku ztráty a na tvrdosti potenciální dopadů. Podnikatelské riziko však je nutné chápat nejen jako možnost dosažení ztráty, ale i zisku.

Existuje mnoho druhů rizik a mnoho kritérií k jejich klasifikaci. Pro účely měření a řízení rizik je vhodné rozlišovat, zda má riziko svůj původ v podnikatelské činnosti samotné, nebo v jejím financování. Podle oblasti vzniku lze tedy jednotlivá rizika charakterizovat buď jako provozní, nebo jako finanční. Obě rizika lze navíc identifikovat na základě dat získaných z finančních výkazů, neboť jak provozní, tak také finanční náklady a výnosy, a tedy i výsledky hospodaření v obou oblastech jsou publikovány ve výkazu zisku a ztráty. V tomto dokumentu účetní závěrky se sice uvádějí i mimořádné náklady a výnosy, ale model oceňování kapitálových aktiv, ze kterého jsem při konstrukci modelu pro určení struktury rizik vycházel, předpokládá, že investor dokáže tato tzv. jedinečná rizika eliminovat.

Riziko lze měřit pomocí statistických nástrojů, jakými jsou směrodatná odchylka či koeficient variace, nebo je možné použít veličinu nazvanou Value at Risk (VaR). Z důvodu existence provozního a finančního rizika je však vhodné oba druhy rizik měřit odděleně. Dle Reinerse (2004) lze provozní riziko měřit podle volatility cash flow a finanční riziko podle stupně zadluženosti. Alternativní způsob měření rizik uvádí Kislingerová (2001), podle níž lze provozní riziko měřit pomocí stupně provozní páky, která se vypočítá jako poměr meziroční změny zisku v % k meziroční změně tržeb v %, a k měření finančního rizika lze použít poměr

meziroční změny zisku na akcii v % k meziroční změně EBITu v %, nebo poměr EBITu k EBITu bez nákladových úroků.

## 1.2 NÁKLADY KAPITÁLU

Náklady kapitálu lze interpretovat jako finanční nároky investorů za to, že do podniku vkládají svůj kapitál. Brealey, Myers a Allen (2011) zdůrazňují, že náklady podnikového kapitálu jsou rovny očekávanému výnosu portfolia všech stávajících podnikových investic.

Je nutno rozlišovat právní postavení těchto poskytovatelů. Důvodem je skutečnost, že náklady kapitálu závisejí zejména na stupni rizik, která investoři podstupují, a ta jsou pro vlastníky obvykle vyšší než pro věřitele.

Průměrné náklady kapitálu se stanoví jako vážený aritmetický průměr nákladů na cizí a vlastní kapitál, přičemž váhami jsou podíly cizího resp. vlastního kapitálu na celkovém kapitálu podniku.

Výpočet nákladů cizího kapitálu je relativně jednoduchý a provádí se tak, že se poměří veškeré finanční náklady vzniklé v souvislosti s používáním cizího kapitálu (tedy nejen úrokové platby) k objemu cizího úročeného kapitálu, který může být buď ve formě úvěrů, nebo ve formě dluhopisů, přičemž pro některé účely, např. při měření výkonnosti podniku, je potřeba do cizích zdrojů zahrnout a ocenit i finanční leasing. Dále je nutno zohlednit tzv. úrokový daňový štít, což vyplývá ze skutečnosti, že úrokové platby jsou zahrnovány do nákladů, což umožňuje v konečném důsledku úsporu na dani z příjmů. Nákladem cizího kapitálu jsou tedy reálné platby.

Na náklady vlastního kapitálu lze aplikovat přístup používaný v mikroekonomii, popsany např. autory Hořejší, Soukupová, Macáková a Soukup (2010). Nákladem vlastního kapitálu je dle tohoto přístupu ušlý výnos z alternativní investice se stejným stupněm rizika. Jedná se tedy o implicitní náklad, nikoli o reálné vynakládané platby. Z tohoto důvodu je výpočet nákladů vlastního kapitálu složitější než v případě cizího kapitálu, neboť náklady vlastního kapitálu nejsou reálně placeny, a tudíž ani nejsou zachyceny v účetnictví. Pro výpočet se nejčastěji používají následující metody:

1. Gordonův růstový model
2. Model oceňování kapitálových aktiv (CAPM)
3. Model arbitrážního oceňování (APT)
4. Tržní model
5. Fama-Frenchův třífaktorový model
6. Stavebnicové modely (např. metodika Ministerstva průmyslu a obchodu ČR)
7. Odvození z průměrné rentability vlastního kapitálu dosahované na trhu



8. Stanovení nákladů vlastního kapitálu přírůžkou k nákladům cizího kapitálu
9. Black-Scholesův model

### **1.3 TEORIE ŽIVOTNÍHO CYKLU PODNIKU A TRHU**

Teorií životního cyklu podniku se již zabývalo mnoho autorů, přičemž bylo vyvinuto několik desítek modelů životního cyklu podniku. V následujícím výčtu jsou uvedeny některé z nich, tak jak je uvádí Shirokova (2009):

1. Model autorů Lippitt a Schmidt (1967)
2. Model autora Greiner (1972)
3. Model autora Torbert (1974)
4. Model autora Galbraith (1982)
5. Model autorů Quinn a Cameron (1983)
6. Model autorů Miller a Friesen (1984)
7. Model autora Schein (1985)
8. Model autorů Smith, Mitchell a Summer (1985)
9. Model autora Flamholtz (1986)
10. Model autorů Scott a Bruce (1987)
11. Model autora Kazanjian (1988)
12. Model autorů Hanks a kol. (1993)
13. Model autora Adizes (1999)
14. Model autorů Lester, Parnell a Carraher (2003)
15. Model autora Hoy (2006)

Životním cyklem trhu se dosud zabývalo výrazně méně autorů, známé jsou např. modely autorů Lu a Wu (2000), Redondo, Juste a Palacios (2005), Liang, Czaplewski, Klein a Jiang (2009) či Owyang (1999).

V této disertační práci není jako výchozí model, jehož vstupní proměnné by byly následně zohledněny při modifikaci Bostonské matice, použit žádný z výše uvedených modelů životního cyklu podniku, ale relativně nový přístup dle Marca Reinerse (2004). V porovnání s ostatními modely se jeho model vedle členění životního cyklu podniku na jednotlivé fáze zabývá i dalším podrobnějším členěním těchto fází na dílčí podfáze. Největší jeho předností však je, jak bude později podrobněji zmíněno, jasný algoritmus pro identifikaci jednotlivých fází a to je hlavní důvod, proč byl právě tento model vybrán. Neméně významnou výhodou tohoto přístupu je i jeho použitelnost pro identifikaci životního cyklu podniku a zároveň pro identifikaci životního cyklu trhu, na němž podniky působí, což umožňuje identifikovat tzv. tržní pozice, jež podniky na daném trhu zastávají.

## **1.4 BOSTONSKÁ MATICE**

Bostonská matice, známá také jako matice růst-podíl, byla vyvinuta Hendersonem (1970) pro Boston Consulting Group. Je dosud používána ve strategickém řízení při výběru portfolia výrobků. Podle jejího alternativního označení je evidentní, že pro zařazení výrobků do jednotlivých kvadrantů je zohledněna míra růstu tržeb a tržní podíl. Jsou tedy rozlišovány čtyři kvadranty s následujícími charakteristikami:

1. Otazníky – vysoký růst tržeb, nízký tržní podíl
2. Hvězdy – vysoký růst tržeb, vysoký tržní podíl
3. Dojné krávy – nízký růst tržeb, vysoký tržní podíl
4. Psi – nízký růst tržeb, nízký tržní podíl

## **1.5 VLIV ŽIVOTNÍHO CYKLU NA NÁKLADY KAPITÁLU**

V závislosti na životním cyklu podniku průměrné náklady kapitálu i rizikové přírážky věřitelů nejprve klesají a pak rostou. Mírně odlišný průběh mají rizikové přírážky vlastníků, které v průběhu fáze poklesu nejprve rostou, ale potom dosáhnou maxima a následně již klesají. Vlastníci totiž očekávají, že bude nastartována nová vlna expanze a pro případ, že se tak nestane, pak je dle Marca Reinerse (2004) uvažováno s předpokladem, že vlastníci ručí za závazky svým věřitelům pouze omezeně a to do výše svého vloženého kapitálu. Rovněž bylo zjištěno, že ve fázích založení a poklesu je porušeno pravidlo, že cizí kapitál je levnější než vlastní. Lze to vysvětlit tak, že pro vlastníky jsou ztráty omezené, neboť ručí pouze do výše vlastního kapitálu, zatímco zisky vlastníků jsou prakticky téměř neomezené.

Uvedené poznatky platí pro tržního ovládače, zatímco u zbývajících tržních pozic lze dle Reinerse (2004) nalézt drobné odlišnosti. U tržního průkopníka mohou během stabilizace dosáhnout rizikové přírážky věřitelů téměř nulové hodnoty a ve fázi poklesu pak stabilně rostou i rizikové přírážky vlastníků. V případě tržního následovatele se pak může stát, že během fáze poklesu mohou rizikové přírážky vlastníků dosahovat i záporných hodnot.

Rozsahem provozního a finančního rizika v závislosti na životním cyklu podniku se pak zabývali autoři Bender a Ward (2009), kteří uvádějí, že zatímco provozní riziko je nejvyšší ve fázi založení a během zbývajících fází stále klesá, u finančního rizika je tomu právě naopak, přičemž ve fázi stabilizace je provozní i finanční riziko středně velké.

## **1.6 CITLIVOST ODVĚTVÍ NA HOSPODÁŘSKÝ CYKLUS**

Samuelson a Nordhaus (1998) zmiňují, že hospodářský cyklus způsobuje expanzi nebo kontrakci mnoha sektorů resp. odvětví ekonomiky. U cyklických odvětví je

zaznamenán životní cyklus trhu, který kopíruje hospodářský cyklus, zatímco neutrální odvětví jsou na hospodářském cyklu nezávislá či téměř nezávislá. A mohou existovat i anticyklická odvětví, která jsou vyznačována životním cyklem trhu, který má opačný průběh než hospodářský cyklus.

Určením míry citlivosti libovolného odvětví na hospodářský cyklus se zabývali zejména autoři Berman a Pfleeger (1997), kteří za pomoci Pearsonova korelačního koeficientu zkoumali vztah dvou veličin, z nichž jedna popisuje hospodářský cyklus a druhá životní cyklus trhu resp. odvětví. Pro popis výkonnosti ekonomiky použili hrubý domácí produkt, ale životní cyklus trhu posoudili za pomoci dvou různých veličin a sice dle tržeb a počtem zaměstnanců v odvětví. Tito autoři tedy vypočítali pro každé odvětví dva koeficienty korelace, přičemž v cyklických odvětvích by se jejich hodnoty měly blížit +1, v neutrálních odvětvích 0 a v anticyklických odvětvích -1. Nestanovili však přesné intervaly hodnot pro cyklická, neutrální a anticyklická odvětví a navíc se hodnoty obou koeficientů korelace mohou od sebe výrazně lišit.

## 2 CÍL DISERTAČNÍ PRÁCE

Hlavním cílem je navrhnout metodiku odhadu provozních a finančních rizik za použití nákladů vlastního kapitálu a to tak, aby byl zohledněn životní cyklus podniku a bylo přihlédnuto i k citlivosti odvětví na hospodářský cyklus. Metodika je následně aplikována formou případové studie na podmínky vybraného podniku, aby tak byla prokázána její praktická uplatnitelnost a to jak z pohledu finančních manažerů, tak i z pohledu potenciálních investorů. Hlavní cíl je východiskem pro naplnění cílů dílčích:

1. Zhodnotit současnou úroveň poznání v oblasti modelů výpočtu nákladů vlastního kapitálu, sloužících k měření rizika, a modelů životního cyklu podniku
2. Navrhnout model pro měření podílu provozního a finančního rizika na celkovém podnikatelském riziku za pomoci nákladů vlastního kapitálu
3. Navrhnout model pro identifikaci fází životního cyklu podniku
4. Navrhnout model pro určení citlivosti odvětví na hospodářský cyklus
5. Ověřit praktickou použitelnost navržených modelů na základě vyhodnocení struktury rizik u vybraného vzorku podniků, nacházejících se v různých fázích jejich životního cyklu a působících v cyklickém a neutrálním odvětví
6. Ověřit návrh metodiky v podmínkách vybraného podniku formou případové studie

Navržená metodika tedy spočívá v použití tří dílčích modelů, které jsou mezi sebou provázány, neboť jak při výpočtu struktury rizik, tak při identifikaci životního

cyklu podniku je kromě podnikových dat přihlédnuto i k datům za příslušné odvětví. V případě modelu pro určení citlivosti odvětví na hospodářský cyklus jsou přítomna data za odvětví srovnána s daty popisujícími hospodářský cyklus ekonomiky.

Při aplikaci metodiky na vybraný vzorek podniků je ověřována platnost následujících dvou hypotéz, resp. domněnek, které lze odvodit ze současného stavu poznání, zejména z poznatků autorů Bender a Ward (2009):

H1: Fáze založení a růstu jsou charakterizovány vyšším podílem provozního rizika, ve fázi stabilizace je podíl provozního a finančního rizika přibližně stejný a ve fázi poklesu ohrožují podnik více finanční než provozní rizika.

H2: Podíl provozních rizik během životního cyklu podniku, tj od fáze založení až po fázi poklesu, stabilně klesá, zatímco podíl finančních rizik stabilně roste.

### **3 METODY POUŽITÉ PŘI ŘEŠENÍ DISERTAČNÍ PRÁCE**

Metodu lze, dle autorů Saunders, Lewis a Thornhill (2009), obecně definovat jako techniky a postupy používané k získání a analyzování zkoumaných dat, přičemž sem mohou patřit dotazníková šetření, pozorování, rozhovory a statistické či nestatistické techniky. Při zpracování disertační práce byly převážně využity metody založené na myšlenkovém postupu, přičemž hlavní metodou byla analýza. Poznatky získané na základě analýz byly totiž využity při vlastní tvorbě modelů, které představují stěžejní část práce. Byla tedy použita rovněž metoda modelování, která dle autorů Albright, Winston a Zappe (2011), spočívá v zahrnování podstatných a klíčových charakteristik daného problému při ignorování relativně nevýznamných detailů. Nově navržená metoda, umožňující stanovit podíly provozního a finančního rizika v závislosti na životním cyklu podniku a citlivosti odvětví na hospodářský cyklus využívá syntézy vybraných poznatků vyplývajících z výsledků zkoumání dosavadních modelů. Při tvorbě modelu životního cyklu podniku je rovněž využito metody analogie. Praktická použitelnost metodiky je pak ověřena s využitím metody případové studie.

#### **3.1 POSTUP TVORBY MODELU PRO MĚŘENÍ STRUKTURY RIZIK**

Postup směřující k vytvoření modelu pro měření struktury rizik, s rozlišením na provozní a finanční rizika, se skládá z následujících kroků:

1. Analýza nejpoužívanějších modelů pro výpočet nákladů vlastního kapitálu
2. Analýza nejpoužívanějších přístupů k měření provozního a finančního rizika

3. Výběr nejvhodnějšího výchozího modelu výpočtu nákladů vlastního kapitálu splňujícího kritérium možnosti rozkladu na přírážky za provozní a finanční riziko
4. Výběr nejvhodnějšího výchozího přístupu k měření provozního a finančního rizika splňujícího kritérium možnosti zakomponování měřících veličin do nákladů vlastního kapitálu
5. Formulování nového modelu spočívající v zakomponování veličin pro měření provozního a finančního rizika do výpočtu nákladů vlastního kapitálu

### **3.2 POSTUP TVORBY MODELU K IDENTIFIKACI ŽIVOTNÍHO CYKLU PODNIKU**

Navrhování modelu pro identifikaci fází životního cyklu podniku rovněž vyžaduje jistý postup s následujícími kroky:

1. Analýza nejpoužívanějších modelů pro identifikaci životního cyklu podniku a základních finančních charakteristik jednotlivých fází
2. Výběr nejvhodnějšího výchozího přístupu, zohledňujícího vybrané finanční charakteristiky fází životního cyklu podniku, splňujícího kritérium použitelnosti pro účely identifikace těchto fází
3. Formulování nového modelu spočívající v zakomponování vybraných vstupních veličin do výchozího přístupu, použitelného pro identifikaci fází životního cyklu podniku

### **3.3 ZDROJE DAT**

Pro následnou aplikaci navrženého modelu jsou použita sekundární data, která lze dle autorů Kotler a Keller (2012) charakterizovat jako data, která byla již získána za odlišným účelem a jsou k dispozici pro další výzkum. Hlavními obecnými výhodami sekundárních dat je tedy, dle autorů Kotler a Armstrong (2012), menší časová a finanční náročnost. Naopak nejvýraznější nevýhody lze spatřovat v jejich zastaralosti a v tom, že data nejsou šitá na míru, neboť byla získána za jiným účelem. Použitá sekundární data jsou čerpána z nekonsolidovaných finančních výkazů a z analytických materiálů Českého statistického úřadu a Ministerstva průmyslu a obchodu ČR. Za použití těchto zdrojů lze získat data od dostatečně velkého vzorku podniků. Informace obsažené ve finančních výkazech jsou navíc relativně objektivní a nezpochybnitelné, pouze může docházet k drobnému zkreslení některých dat vlivem používaných účetních metod. Finanční výkazy jsou přitom standardizovanými dokumenty, kde struktura položek je závazná, z čehož plyne možnost mezipodnikového srovnání dat. A v neposlední řadě je nutno podotknout, že jsou snadno dostupné pro investory, přičemž analýzu finančních výkazů jako první a základní krok pro úspěšné investování doporučují i autoři Kiyosaki a Lechter

(2001). Protože však data z těchto veřejně dostupných zdrojů nejsou šita na míru, je nutné počítat při tvorbě modelů a zobecňování výsledků se zjednodušujícími předpoklady a omezeními.

### **3.4 POSTUP SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ DAT**

U jednotlivých odvětví české ekonomiky dle klasifikace CZ-NACE je posouzena jejich citlivost na hospodářský cyklus. Následně jsou vybrána dvě odvětví, z nichž jedno je cyklické a druhé je neutrální. Protože se však většina odvětví dle CZ-NACE dále člení do několika dílčích odvětví, je nutné vytvořit vzorek pouze z těchto dílčích odvětví z důvodu zachování dostatečné homogenity vybraných podniků. Pro účely zjištění dat za dílčí odvětví, která jsou potřebná jak pro identifikaci fází životního cyklu podniku, tak pro výpočet podílů provozního a finančního rizika, je však nutné použít data za celé odvětví, protože nejsou zveřejněna data za dílčí odvětví dle CZ-NACE. Výzkumný vzorek pak obsahuje podniky působící ve dvou vybraných dílčích odvětvích, přičemž jsou do vzorku zahrnuty pouze ty podniky, které splňují všechna následující kritéria:

1. Společnosti s ručením omezeným nebo akciové společnosti
2. Podniky používající kalendářní rok jako účetní období
3. Podniky působící v odvětví nepřetržitě po všechna zkoumaná období

V rámci statistického zpracování dat jsou vypočteny charakteristiky příslušného rozdělení pro podíl přírážek za provozní rizika v indexním vyjádření. Je přitom možné dosáhnout hodnoty pouze v intervalu  $<0; 1>$ , a proto má zkoumaná veličina trojúhelníkové rozdělení.

## **4 VÝSLEDKY DISERTAČNÍ PRÁCE**

Návrhová část se nejprve zabývá modelem pro stanovení podílů provozních a finančních rizik, což je klíčová oblast zkoumání. Pak je věnována pozornost identifikaci fází životního cyklu podniku a stanovení míry citlivosti odvětví na hospodářském cyklu, což jsou dva faktory, které významně ovlivňují jak provozní, tak finanční riziko. Následně jsou tyto nově navržené modely aplikovány na vybraných vzorcích podniků, na což navazuje shrnutí nově zjištěných poznatků a vyvození možných nedostatků a omezení navržených modelů.

## 4.1 MODEL PRO MĚŘENÍ STRUKTURY RIZIK POMOCÍ NÁKLADŮ VLASTNÍHO KAPITÁLU

Při modifikaci alternativního přístupu pro výpočet beta koeficientu jsem využil poznatky Reinerse (2004) o veličinách sloužících k měření rizik. Tento autor klasifikuje rizika do dvou skupin a to na rizika provozní a finanční, přičemž doporučuje k měření provozního rizika používat volatilitu cash flow a k měření finančního rizika stupeň zadluženosti.

Volatilitu cash flow, kterou Reiners (2004) doporučuje k měření provozního rizika, lze zahrnout do koeficientu beta nezadluženého podniku, o kterém se zmiňuje Damodaran (2006), a to tak, že v rámci výpočtu rentability vlastního kapitálu (ROE), která je jednou ze vstupních veličin, se místo výsledku hospodaření po zdanění (EAT) alternativně použije hodnota cash flow jako rozdíl mezi stavem peněz a peněžních ekvivalentů na konci a na začátku daného období. Vzorec pro výpočet beta koeficientu nezadluženého podniku lze tedy, pro účely kvantifikace míry provozního rizika, modifikovat následujícím způsobem:

$$\beta_{unlevered} = \frac{\sum_{t=1}^n \left[ \left( \left( \frac{CF}{VK} \right)_{trh}^t - \overline{\left( \frac{CF}{VK} \right)_{trh}} \right) * \left( \left( \frac{CF}{VK} \right)_{podnik}^t - \overline{\left( \frac{CF}{VK} \right)_{podnik}} \right) \right]}{\frac{\sum_{t=1}^n \left[ \left( \frac{CF}{VK} \right)_{trh}^t - \overline{\left( \frac{CF}{VK} \right)_{trh}} \right]^2}{n}}$$

kde:

$\beta_{unlevered}$  = beta koeficient podniku, financovaného jen vlastním kapitálem

$CF$  = cash flow (tj. peněžní tok)

$VK$  = vlastní kapitál

$\left( \frac{CF}{VK} \right)_{trh}^t$  = rentabilita vlastního kapitálu na trhu měřená t-krát

$\overline{\left( \frac{CF}{VK} \right)_{trh}}$  = průměrná rentabilita vlastního kapitálu na trhu

$\left( \frac{CF}{VK} \right)_{podnik}^t$  = rentabilita vlastního kapitálu podniku měřená t-krát

$\overline{\left( \frac{CF}{VK} \right)_{podnik}}$  = průměrná rentabilita vlastního kapitálu podniku

$n$  = počet zkoumaných období

Podobně i při měření finančního rizika se ztotožňují s doporučením Reinerse (2004), který pro tento účel navrhuje ukazatel míry zadluženosti. Tuto měřící

veličinu, spolu s mírou efektivní sazby daně, přitom doporučuje Damodaran (2006) zohlednit při výpočtu beta koeficientu zadluženého podniku, jehož součástí je i beta koeficient nezadluženého podniku. Proto považují za vhodné použít pro účely výpočtu podílu finančního rizika, a tedy i pro určení struktury rizik, následující vzorec, převzatý od Damodarana (2006):

$$\beta_{levered} = \beta_{unlevered} * \left( 1 + (1-t) * \left( \frac{CK}{VK} \right) \right)$$

kde:

$\beta_{levered}$  = beta koeficient zadluženého podniku

$\beta_{unlevered}$  = beta koeficient nezadluženého podniku

$t$  = efektivní sazba daně z příjmů

$CK$  = cizí kapitál

$VK$  = vlastní kapitál

Beta koeficient zadluženého podniku v sobě zahrnuje jak provozní, tak finanční riziko. Druhá část předchozího vzorce, která závisí na míře zadluženosti a na efektivní sazbě daně, je tedy komponentou koeficientu beta, vztahující se pouze k finančním rizikům. Při výpočtu beta koeficientu zadluženého podniku je nezbytné používat chronologický průměr, který je doporučován pro časové řady, protože se každý rok mění jak podíl cizího a vlastního kapitálu, tak efektivní sazba daně. Podíly provozních a finančních rizik s použitím beta koeficientu lze tedy vypočítat za pomoci následujících vzorců:

$$1. \text{ Podíl provozního rizika} = \frac{\beta_{unlevered}}{\beta_{levered}}$$

$$2. \text{ Podíl finančního rizika} = 1 - \frac{\beta_{unlevered}}{\beta_{levered}}$$

Obě měřicí veličiny, tedy jak volatilita cash flow, tak i míra zadluženosti přímo úměrně ovlivňují beta koeficient. Z modelu CAPM pak vyplývá, že zvýšení volatility cash flow nebo míry zadluženosti má za efekt i zvýšení nákladů vlastního kapitálu, neboť se prémie za riziko násobí právě hodnotou beta koeficientu, charakteristickou pro daný podnik, resp. pro jeho akcie.

## 4.2 MODEL PRO IDENTIFIKACI FÁZÍ ŽIVOTNÍHO CYKLU PODNIKU

Míra růstu tržeb je vypočítána jako meziroční změna tržeb za vlastní výroby, služby a zboží. K definování nízkého a vysokého růstu tržeb je porovnán růst tržeb podniku s růstem tržeb na domácím trhu. Navíc je nutné zohlednit míru inflace, která může být pro každé odvětví rozdílná, a tím eliminovat vliv změny cen. Je tedy



vypočítán růst tržeb zapříčiněný pouze změnou objemu prodaných výrobků resp. služeb, nikoli změnou jejich ceny.

Tržní podíl je posuzován relativně, při zohlednění celkových aktiv podniku, která jsou poměřována k celkovým aktivům na trhu, protože se předpokládá, že průměrný tržní podíl je roven poměru aktiv, jimiž disponuje podnik, a aktiv, jejichž souhrnná hodnota je oficiálně publikována pro celý trh.

Jednotlivé fáze životního cyklu podniku lze identifikovat odvozením od odpovídajícího kvadrantu následujícím způsobem:

$$1. \text{ Založení} \rightarrow \text{Otazníky: } \frac{S_c^{t*} \frac{P_0}{P}}{S_c^{t-1}} > \frac{S_m^{t*} \frac{P_0}{P}}{S_m^{t-1}} \text{ a současně } \frac{S_c}{S_m} \leq \frac{A_c}{A_m}$$

$$2. \text{ Růst} \rightarrow \text{Hvězdy: } \frac{S_c^{t*} \frac{P_0}{P}}{S_c^{t-1}} > \frac{S_m^{t*} \frac{P_0}{P}}{S_m^{t-1}} \text{ a současně } \frac{S_c}{S_m} > \frac{A_c}{A_m}$$

$$3. \text{ Stabilizace} \rightarrow \text{Dojné krávy: } \frac{S_c^{t*} \frac{P_0}{P}}{S_c^{t-1}} \leq \frac{S_m^{t*} \frac{P_0}{P}}{S_m^{t-1}} \text{ a současně } \frac{S_c}{S_m} > \frac{A_c}{A_m}$$

$$4. \text{ Pokles} \rightarrow \text{Psi: } \frac{S_c^{t*} \frac{P_0}{P}}{S_c^{t-1}} \leq \frac{S_m^{t*} \frac{P_0}{P}}{S_m^{t-1}} \text{ a současně } \frac{S_c}{S_m} \leq \frac{A_c}{A_m}$$

kde:

$S_c$  = tržby za vlastní výrobky, služby a zboží dosažené podnikem

$S_c^t$  = tržby podniku dosažené v aktuálním roce

$S_c^{t-1}$  = tržby podniku dosažené v minulém roce

$S_m$  = tržby za vlastní výrobky, služby a zboží dosažené na trhu

$S_m^t$  = tržby dosažené na trhu v aktuálním roce

$S_m^{t-1}$  = tržby dosažené na trhu v minulém roce

$P_0$  = cenová hladina v odvětví v předchozím roce

$P$  = cenová hladina v odvětví v aktuálním roce

$A_c$  = celková aktiva podniku

$A_m$  = celková aktiva na trhu

Předpokladem fungování modelu je skutečnost, že pokud se výrobky nacházejí v daném kvadrantu Bostonské matice, pak lze charakteristiky tohoto kvadrantu o míře růstu tržeb a tržního podílu aplikovat i na celý podnik. Omezení vyplývá ze

skutečnosti, že ne všechny výrobky se musejí vždy nacházet ve stejném kvadrantu Bostonské matice.

### 4.3 MODEL PRO URČENÍ MÍRY CITLIVOSTI ODVĚTVÍ NA HOSPODÁŘSKÝ CYKLUS

Míra citlivosti odvětví na hospodářský cyklus je vypočtena za pomoci Spearmanova koeficientu pořadové korelace. Vzorec, ve kterém jako vstupní veličiny figurují tržby na trhu a hrubý domácí produkt, má následující podobu:

$$r = 1 - \frac{6 * \sum_{i=1}^n (tržby_i - HDP_i)^2}{n * (n^2 - 1)}$$

kde:

$r$  = koeficient korelace

$tržby_i$  = pořadové číslo u tržeb na trhu dle naměřené hodnoty v  $i$ -tém období

$HDP_i$  = pořadové číslo u hrubého domácího produktu dle naměřené hodnoty v  $i$ -tém období

$n$  = počet období vybraných pro měření tržeb na trhu a hrubého domácího produktu

V tržbách dosažených na trhu jsou zahrnuty tržby za vlastní výrobky, služby a zboží. Nejsou tedy zohledněny tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu ani tržby z prodeje cenných papírů a podílů. Důvodem je skutečnost, že tyto položky tržeb nesouvisejí s hlavní činností podniků, které v daném odvětví působí.

Hrubý domácí produkt je vypočten výdajovou metodou. Jsou v něm tedy obsaženy výdaje na konečnou spotřebu domácností, vládních institucí a neziskových institucí, dále tvorba hrubého kapitálu, který se skládá z fixního kapitálu, zásob a cenností, a saldo obchodní bilance, což je rozdíl mezi exportem a importem.

Koeficient korelace může nabývat hodnot od -1 do 1 a k zachování stejné pravděpodobnosti výskytů a tedy i k odstranění potenciálního zkreslení je vhodné tento interval rozdělit na tři třetiny následujícím způsobem:

1. interval hodnot pro anticyklická odvětví = <-1; -0,3333)
2. interval hodnot pro neutrální odvětví = <-0,3333; 0,3333>
3. interval hodnot pro cyklická odvětví = (0,3333; 1>

#### **4.4 METODIKA PRO POSOUZENÍ STRUKTURY RIZIK V ZÁVISLOSTI NA ŽIVOTNÍM CYKLU PODNIKU A CITLIVOSTI ODVĚTVÍ NA HOSPODÁŘSKÝ CYKLUS**

Výzkum byl uskutečněn na vzorku podniků, působících ve dvou odvětvích, z nichž jedno je typicky cyklické a druhé typicky neutrální. Výsledky výzkumu naznačují, že v obou odvětvích převažuje podíl provozních rizik, přičemž v neutrálním odvětví je dominantnější. V žádném z odvětví není příliš hojně zastoupena fáze založení. Četnost zastoupení fáze růstu je v obou odvětvích přibližně stejná. Fáze stabilizace je převažující fází zhruba u poloviny podniků v cyklickém odvětví, zatímco v neutrálním odvětví se nachází nejvíce podniků ve fázi poklesu. Pro všechny fáze životního cyklu podniku je typické, že podíl provozního rizika je většinou vyšší než podíl finančního rizika, přičemž od fáze růstu až do fáze poklesu je častěji zaznamenán růst podílu provozního rizika. Z těchto poznatků vyplývá, že hypotéza H1 i hypotéza H2 jsou zamítnuty.

Z výsledků disertační práce plyne, že při změně většiny dílčích položek rozvahy za předpokladu konstantních hodnot ostatních položek nedojde v podnicích ve fázích založení a poklesu téměř k žádné změně ve struktuře rizik, podobně ani ve fázi stabilizace se struktura rizik příliš nezmění, naopak v podnicích, které se nejčastěji nacházejí ve fázi růstu, dojde k výraznému snížení podílu provozního rizika. Pro žádnou fázi však není možné jednoznačně usoudit, která z položek rozvahy má rozhodující vliv na provozní, či na finanční riziko, pouze lze z výsledků výzkumu odvodit, že nejvýraznější vliv na volatilitu cash flow a na stupeň zadluženosti mají položky rozvahy v podnicích ve fázi růstu.

Výsledky disertační práce naznačují, že by finanční manažeři měli usilovat o vyváženost provozního a finančního rizika a zároveň by se měli snažit zajistit, aby se podnik nacházel ve fázi stabilizace. V rámci řízení rizik by tedy měla být věnována pozornost buď nejvíce volatilním položkám aktiv či pasiv, nebo těm finančním zdrojům, které mají nejvýraznější vliv na míru zadluženosti. Pro vstup do fáze stabilizace je pak nezbytné získat popř. udržet si vysoký tržní podíl při současném nízkém růstu tržeb, z čehož vyplývá, že by tržby podniku měly růst rychleji než aktiva podniku, ale přitom pomaleji, než rostou tržby na trhu. Rovněž by se měli manažeři zajímat o míru citlivosti odvětví na hospodářský cyklus a také o její vývoj.

Investice do podniku je vhodná pro potenciální vlastníky v případě vyššího podílu provozního rizika a pro věřitele naopak v případě vyššího podílu finančního rizika. Investoři mající averzi k riziku by pak své volné finanční prostředky měli vložit do podniku, který se nachází ve fázi stabilizace a který působí buď v neutrálním odvětví, nebo sice působí v cyklickém či anticyklickém odvětví, ale aktuální fáze hospodářského cyklu je pro toto odvětví příznivá.

Dle názoru vybraného respondenta životní cyklus podniku příliš nekopíruje životní cyklus výrobku. Na druhou stranu však respondent považuje za vhodné porovnat data za podnik s daty za trh při identifikaci životního cyklu podniku pouze s výjimkou inflace, kterou nepokládá za příliš významný faktor. V tomto podniku převažují provozní rizika a manažeři by se měli zaměřit zejména na snížení volatility nerozděleného výsledku hospodaření minulých let a kapitálových fondů. Podnik se nachází ve fázi růstu, z čehož plyne, že by manažeři měli usilovat o udržení vysokého tržního podílu a o dosažení nízké míry růstu tržeb. Podnik působí v neutrálním odvětví, tudíž nemá hospodářský cyklus na odvětví a tedy ani na činnost podniku žádný výraznější vliv. Investice do tohoto podniku je vhodná spíše pro potenciální vlastníky.

#### **4.5 SHRnutí, DISKUSE A LIMITY VÝSLEDKŮ**

Ve všech fázích životního cyklu podniku tedy převládají provozní rizika, což poukazuje na nesoulad s výsledky výzkumu Reinerse (2004), který uvádí, že ve fázích růstu, stabilizace i poklesu jsou vlastníci citlivější na finanční rizika, zatímco provozním rizikům přikládají větší význam věřitelé. Výsledky nejsou zcela ve shodě ani s poznatky autorů Bender a Ward (2009), dle kterých převládají ve fázi růstu provozní rizika, zatímco ve fázi poklesu ohrožují podnik vyšší měrou finanční rizika.

Příčinu těchto rozporů spatřuji především ve východiscích modelů, neboť jsou používána účetní data, která mohou být zkreslena účetními metodami a mohou se výrazně lišit od tržních dat. Reiners (2004) přitom svůj model životního cyklu podniku a trhu aplikoval na modelovém příkladu, z čehož vyplývá, že nerozlišoval mezi účetními a tržními daty. Je také nutno podotknout, že vedení účetnictví i zpracovávání finančních výkazů českých podniků podléhá specifickým legislativním požadavkům. Na druhou stranu je však možné navrhované modely použít v jakémkoli podnikatelském prostředí, resp. i v zahraničí, neboť je při identifikaci fází životního cyklu podniku zohledněna míra inflace, která může být v každé zemi výrazně odlišná, a navíc jsou oba výchozí modely, tedy jak Bostonská matice, tak model oceňování kapitálových aktiv, používány celosvětově.

### **5 PŘÍNOSY DISERTAČNÍ PRÁCE**

Teoretický charakter přínosů disertační práce lze spatřovat jak v oblasti použitelnosti nákladů vlastního kapitálu při měření podílu provozního a finančního rizika, tak také v oblasti identifikace jednotlivých fází životního cyklu podniku. Pro měření podnikatelských rizik sice existovalo několik přístupů včetně těch, dle kterých bylo možné měřit odděleně provozní a finanční rizika, nebyla však dosud

navržena taková metoda, která by umožňovala kalkulovat podíl provozních a finančních rizik na celkovém riziku a zjistit tak strukturu podnikatelských rizik. K odstranění tohoto nedostatku bylo nutné, aby provozní i finanční rizika byla měřena ve stejných jednotkách. Veličinou, která tuto podmínku splňuje, jsou náklady vlastního kapitálu. Existuje sice více metod jejich výpočtu, ale jako nejvhodnější se jeví použít model oceňování kapitálových aktiv s náhradním odhadem beta koeficientu, jehož hodnota závisí právě na stupni podnikatelského rizika. Do výpočtu beta koeficientu byly zakomponovány veličiny, navržené Reinersem (2004), sloužící k měření provozních a finančních rizik. Předností takto modifikovaného modelu výpočtu beta koeficientu je oddělení jedné jeho komponenty vztahující se pouze k provozním rizikům a druhé komponenty, která závisí výhradně na finančních rizicích. Dosud rovněž existovalo také mnoho modelů životního cyklu podniku, použitelnost většiny z nich však je velmi omezená z důvodu velkého množství proměnných, z nichž některé jsou kvalitativního charakteru. Podobně i Bostonská matice nacházela dosud své uplatnění při řízení výrobního portfolia, přičemž i v této oblasti bylo její použití problematické, neboť hodnoty vstupních veličin, nezbytných pro určení dílčích kvadrantů, byly zadány vágními pojmy. Bylo pouze možné přiřadit k jednotlivým kvadrantům fáze životního cyklu produktu. K odstranění vágnosti byly použity dvě ze tří vstupních veličin používaných v modelu Reinerse (2004) a sice tržby a aktiva. Použití Bostonské matice při identifikaci fází životního cyklu podniku má v porovnání s modelem Reinerse (2004) významnou výhodu, že je možné identifikovat všechny fáze a zároveň je možné jej použít v jakýchkoli ekonomikách, neboť je zde zohledněna míra inflace. Další přednost lze spatřovat v tom, že při identifikaci fází životního cyklu podniku dle Bostonské matice jsou u vstupních veličin porovnávány hodnoty za podnik a za trh, zatímco Reiners (2004) od sebe striktně odděluje životní cyklus podniku a životní cyklus trhu, přičemž pouze uvažuje o tržních pozicích, které vyplývají z kombinace fází životního cyklu podniku a trhu.

Praktické přínosy disertační práce spočívají jak v oblasti podnikového řízení, tak v oblasti investičního rozhodování. Finanční manažeři mohou snadněji měřit podíl provozních a finančních rizik v rámci celkového podnikatelského rizika a také identifikovat aktuální fázi životního cyklu podniku. Následně pak mohou efektivněji řídit rizika za účelem snížení nákladů vlastního kapitálu a tím snadněji získat dodatečné externí finanční zdroje. Vyhodnotit rizika za pomoci této metodiky mohou i investoři, kteří se mohou rozhodnout, zda se stanou potenciálními vlastníky podniku, nebo jeho věřiteli, což závisí na tom, zda v rámci struktury rizik převládají provozní, či finanční rizika. Rovněž při investičním rozhodování mohou zohlednit životní cyklus podniku a míru citlivosti odvětví na hospodářský cyklus, což hraje důležitou roli zejména pro investory s averzí k riziku. Praktická aplikovatelnost navržených modelů byla ověřena v rámci případové studie, která je součástí této disertační práce.

## ZÁVĚR

S podnikáním a tedy i s investicemi je spojeno riziko, které lze klasifikovat do dvou skupin a sice na provozní a finanční riziko. Dosud se používalo několik přístupů k měření provozního i finančního rizika, problémem však je skutečnost, že žádný z nich neumožňoval zjistit podíl provozního a finančního rizika. Rovněž bylo prokázáno, že provozní i finanční rizika závisejí na životním cyklu podniku, přičemž existuje mnoho modelů pro identifikaci jednotlivých fází, jejichž počet a označení mohou být v každém modelu odlišné. Neméně důležitým faktorem, ovlivňujícím podstupované investiční riziko, je pak i citlivost odvětví na hospodářský cyklus, neboť cyklická či anticyklická odvětví reagují na změny v hospodářském cyklu mnohem výrazněji než neutrální odvětví.

Cílem disertační práce bylo navrhnout vhodnou metodiku, která umožní stanovit podíly provozních a finančních rizik v závislosti na životním cyklu podniku a citlivosti odvětví na hospodářský cyklus. V rámci této metodiky jsou tedy vyvinuty dílčí modely pro měření struktury rizik, identifikaci fází životního cyklu podniku a stanovení míry citlivosti odvětví na hospodářský cyklus.

Pro účely zmapování struktury podnikatelských rizik byl modifikován model oceňování kapitálových aktiv (CAPM) s náhradním odhadem koeficientu beta, jehož hodnota závisí právě na stupni rizika. Byly kombinovány obě alternativní metody výpočtu beta koeficientu, uváděné Damodaranem (2006). Podnikatelská rizika byla rozčleněna na provozní a finanční dle klasifikace Reinerse (2004), přičemž do modifikovaného algoritmu pro výpočet beta koeficientu byly zahrnuty i veličiny, sloužící pro měření obou druhů rizik, navržené tímto autorem.

Výchozím přístupem pro identifikaci životního cyklu podniku je Bostonská matice. Důvodem je skutečnost, že ke každému jejímu kvadrantu lze přiřadit právě jednu fázi životního cyklu výrobku. Pro rozšíření použitelnosti Bostonské matice na životní cyklus podniku se předpokládá, že podnik se nachází vždy ve stejné fázi jako jeho výrobky. Modifikace Bostonské matice pro účely jejího použití při identifikování fází životního cyklu podniku spočívá zejména v navržení algoritmu pro definování hraničních hodnot pro obě vstupní veličiny.

Při empirickém výzkumu byly použity zejména metody založené na myšlenkovém postupu a bylo pracováno se sekundárními daty. Vstupní data byla získána z finančních výkazů vybraných podniků a ze statistických a analytických materiálů Ministerstva průmyslu a obchodu ČR a Českého statistického úřadu. Byly vybrány podniky všech velikostí působící ve dvou odvětvích české ekonomiky dle klasifikace CZ-NACE, z nichž jedno je typicky cyklické a druhé typicky neutrální. Míra citlivosti odvětví na hospodářský cyklus byla posouzena za použití koeficientu korelace, popisujícího závislost průběhu tržeb v odvětví na hrubém domácím produktu. Za účelem výběru dvou odvětví byly vypočtené hodnoty koeficientu

korelace porovnány s obdobným výzkumem na amerických odvětvích, uskutečněným autory Berman a Pfleeger (1997). Byly vybrány všechny podniky z těchto odvětví, které splnily kladené požadavky. U jednotlivých podniků byly identifikovány převažující fáze jejich životního cyklu a následně byly u nich kalkulovány podíly provozních rizik, přičemž pro výpočet beta koeficientu zadluženého podniku byl použit chronologický průměr. Vzhledem ke skutečnosti, že podíly provozních rizik mohou nabývat hodnot pouze v rámci intervalu  $<0; 1>$ , je zřejmé, že tato náhodná veličina má trojúhelníkové rozdělení.

Z výzkumu vyplynulo, že v cyklickém ani v neutrálním odvětví není příliš časté, že se podniky nacházejí ve fázi založení. Relativní četnosti zastoupení podniků, u nichž převažuje fáze růstu, jsou v obou odvětvích přibližně stejné. Naopak výrazné odlišnosti lze najít u zbývajících dvou fází, neboť v cyklickém odvětví se zhruba polovina podniků nachází většinou ve fázi stabilizace a pouze málo podniků ve fázi poklesu, zatímco v neutrálním odvětví je tomu právě naopak. Z charakteristik trojúhelníkového rozdělení pro podíl provozních rizik ve vybraných odvětvích je zřejmé, že jak v cyklickém, tak v neutrálním odvětví je tento podíl nadpoloviční, z čehož plyne, že v rámci podnikatelských rizik jsou významnější provozní než finanční rizika. V neutrálním odvětví je přitom podíl provozních rizik více dominantní než v cyklickém odvětví. Nejvyšší podíl provozních rizik byl zaznamenán u podniků, u nichž je fáze poklesu převažující fází jejich životního cyklu. Ve fázích růstu a stabilizace je podíl provozních rizik výrazně nižší. Fáze založení byla převažující pouze u jednoho podniku, který se však po shodný počet období nacházel rovněž ve fázi stabilizace. Při zkoumání příčin rizika nebyla u žádné převažující fáze nalezena položka rozvahy, která by měla rozhodující vliv na volatilitu cash flow, měřící provozní riziko, či na stupeň zadluženosti, měřící finanční riziko. Pouze bylo zjištěno, že změny většiny zkoumaných položek rozvahy, při konstantních hodnotách všech ostatních položek, způsobí nejvýraznější změnu ve struktuře rizik v podnicích, u nichž převažuje fáze růstu.

Výsledky případové studie, uskutečněné u vybraného respondenta v rámci vzorku podniků, dokládají, že obě metody jsou použitelné v podnikatelské praxi. Jediným výraznějším nedostatkem modelu životního cyklu podniku odvozeného od Bostonské matice je, dle respondenta, zjednodušující předpoklad, že životní cyklus podniku kopíruje životní cyklus jeho produktů. V případě modelu pro výpočet podílu provozního a finančního rizika pak respondent poukazuje na výrazný rozdíl mezi účetními a tržními daty. Manažeři tohoto podniku by se měli zaměřit na snížení volatility nerozděleného výsledku hospodaření minulých let a kapitálových fondů a zároveň by měli usilovat o udržení vysokého tržního podílu a současně o dosažení nízkého růstu tržeb. Investice do tohoto podniku je vhodná spíše pro potenciální vlastníky.

Výsledky mapující strukturu podnikatelských rizik v závislosti na životním cyklu podniku a citlivosti odvětví na hospodářský cyklus platí pro vybraná odvětví a zkoumaná období. Zobecnit je částečně lze na ostatní odvětví české ekonomiky. Protože však ke kalkulaci beta koeficientu nezadluženého a zadluženého podniku i k identifikaci fází životního cyklu podniku byla použita účetní data, je zobecňování pro odvětví zahraničních ekonomik velmi omezené, neboť vedení účetnictví i sestavování výkazů účetní závěrky podléhá specifickým legislativním požadavkům, které se mohou napříč jednotlivými státy výrazně lišit.

Hlavní přínos disertační práce lze tedy spatřovat zejména v navržené metodice. Model pro určení struktury podnikatelských rizik za pomoci beta koeficientu nezadluženého a zadluženého podniku je použitelný obecně, neboť model oceňování kapitálových aktiv, ze kterého vychází, je používán celosvětově a navíc je možné použít tržní data či data z výkazů zpracovaných dle mezinárodních účetních standardů. Omezením tohoto navrženého modelu je pouze předpoklad diverzifikace nesystematických rizik investory. Model pro identifikaci životního cyklu podniku, odvozený z Bostonské matice, pak umožňuje identifikovat všechny dílčí fáze životního cyklu podniku, což je jeho významná výhoda ve srovnání s jinými modely včetně výchozího přístupu Reinerse (2004). Navíc je i tento navržený model použitelný obecně a to zejména proto, že je zohledněna míra inflace, která může být pro každou ekonomiku výrazně odlišná. Jediným zjednodušením je skutečnost, že se předpokládá, že životní cyklus podniku kopíruje životní cyklus jeho produktů.

Použití všech těchto dílčích modelů výrazně usnadní řízení rizik za účelem získání externího kapitálu, neboť finanční manažeři budou umět snadno a přesně změřit podíl provozního a finančního rizika na celkovém podnikatelském riziku. Snadněji se bude moci rozhodovat i potenciální investor, neboť bude vědět, zda je daná investice spojena více s provozním, nebo s finančním rizikem, a vzhledem ke svému rizikovému profilu si může vybrat nejvhodnější podnik, do kterého vloží svoje volné finanční prostředky.

Výsledky této disertační práce jsou vhodným východiskem pro uplatnění v dalších výzkumných aktivitách. Model pro určení struktury rizik může být využit při zkoumání vlivu provozního a finančního rizika na velikost ekonomického zisku, neboť pro měření podílu obou rizik byl jako výchozí přístup použit model CAPM, dle kterého jsou náklady vlastního kapitálu chápány jako implicitní náklady, nikoli jako reálně vynaložené platby akcionářům či jiným vlastníkům. V této oblasti výzkumu mohou nalézt své uplatnění i zbývající dva navržené modely, neboť při zkoumání vlivu struktury podnikatelských rizik na ekonomický zisk může být zohledněna i fáze životního cyklu podniku a míra citlivosti odvětví na hospodářský cyklus.



## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ALBRIGHT, S. Ch., WINSTON, W. L. a ZAPPE, Ch. J. *Data Analysis and Decision Making*. 4. vyd. Mason: South-Western Cengage Learning. 2011. 1090 s. ISBN 978-0-538-47610-2.
2. BENDER, R. a WARD, K. *Corporate Financial Strategy*. 3. vyd. 2009. Oxford: Elsevier. 394 s. ISBN 978-0-7506-8665-5.
3. BERMAN, J. a PFLEEGER, J. Which industries are sensitive to business cycles? *Monthly Labor Review*. 1997. vol. 2, pp. 19-25.
4. BREALEY, R. A., MYERS, S. C. a ALLEN, F. *Principles of Corporate Finance*. 10. vyd. New York: McGraw-Hill. 2011. 969 s. ISBN 978-0-07-353073-4.
5. DAMODARAN, A. *Damodaran on Valuation: Analysis for Investment and Corporate Finance*. 2. vyd. New York: John Wiley & Sons. 2006. 696 s. ISBN 978-0471751212.
6. DICKINSON, V. Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle. 2010. 45 s.
7. HENDERSON, B. The Product Portfolio. *BCG Perspectives*. 1970. pp. 66.
8. HOŘEJŠÍ, B., SOUKUPOVÁ, J., MACÁKOVÁ, L. a SOUKUP, J. *Mikroekonomie*. 5. vyd. Praha: Management Press. 2010. 574 s. ISBN 978-80-7261-218-5.
9. KISLINGEROVÁ, E. *Oceňování podniku*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. 2001. 367 s. ISBN 80-7179-529-1.
10. KIYOSAKI, R. a LECHTER, S. *Rich Dad's CASHFLOW Quadrant: Guide to Financial Freedom*. New York: Warner Books. 2000. 260 s. ISBN 0-446-67747-7.
11. KIYOSAKI, R. a LECHTER, S. *Rich Dad's Guide to Investing: What the Rich Invest In, That the Poor and the Middle Class Do Not!* New York: Warner Books. 2001. 403 s. ISBN 0-7595-8139-8.
12. KOTLER, P. a ARMSTRONG, G. *Principles of Marketing*. 14. vyd. New Jersey: Prentice Hall. 2012. 740 s. ISBN 978-0-13-216712-3.
13. KOTLER, P. a KELLER, K. L. *Marketing Management*. 14. vyd. New Jersey: Prentice Hall. 2012. 812 s. ISBN 978-0-13-210292-6.
14. LESTER, D. L., PARNELL, J. A. a CARRAHER, S. Organisational Life Cycle: A Five-stage Empirical Scale. *The International Journal of Organizational Analysis*. 2003. vol. 11, no. 4, pp. 339-354.
15. LIANG, T. P., CZAPLEWSKI, A. J., KLEIN, G. a JIANG, J. J. Leveraging First-mover Advantages in Internet-based Consumer Services. *Communications of the ACM*. 2009 vol. 52, no. 6, pp. 146-148.
16. LU, J. a WU, Ch. Cost and Benefit Models for Logic and Memory BIST. *ACM*. 2000. pp. 710-714.
17. MILLER, D. a FRIESEN, P. H. A Longitudinal Study of the Corporate Life Cycle. *Management Science*. 1984. vol. 30, no. 10, pp. 1161-1183.

18. OWYANG, K. When margins fall: The Market Life Cycle. *Public Utilities Fortnightly*. 1999. vol. 137, no. 11, pp. 30-31.
19. REDONDO, Y. P., JUSTE, M. V. B. a PALACIOS, L. L. Firm's Survival over the Market Life Cycle: An Empirical Analysis in the Franchise System. *Sciences de Gestion*. 2005. vol. 65, pp. 263-283.
20. REINERS, M. *Finanzierungskosten im Lebenszyklus der Unternehmung. Ein optionspreistheoretischer Ansatz*. Hamburg: Verlag Dr. Kovač. 2004. 334 s. ISBN 3-8300-1249-7.
21. SAMUELSON, P. A. a NORDHAUS, W. D. *Economics*. 16. vyd. Phoenix: McGraw-Hill. 1998. 781 s. ISBN 978-0070579477.
22. SAUNDERS, M., LEWIS, P. a THORNHILL, A. *Research methods for business students*. 5. vyd. Harlow: Prentice Hall. 2009. 649 s. ISBN 978-0-273-71686-0.
23. SHIROKOVA, G. Organisational Life-cycle: The Characteristics of Developmental Stages in Russian Companies Created from Scratch. *Journal for East European Management Studies*. 2009. vol 1, pp. 65-85.

## SEZNAM VLASTNÍCH PUBLIKACÍ

### Články v časopisech evidovaných v databázi SCOPUS:

1. KONEČNÝ, Z.; ZINECKER, M. Measuring Risk Structure Using the Capital Asset Pricing Model. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 2015, roč. 2015, č. 1, ISSN: 1211-8516.
2. KONEČNÝ, Z.; ZINECKER, M. Using the Boston Matrix by Identification the Corporate Life Cycle. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 2015, roč. 2015, č. 1, ISSN: 1211-8516.

### Články v časopisech ze seznamu RVV:

1. KONEČNÝ, Z. Economic Value Added as a Dependence on the Corporate- and Market-life Cycle. *Journal of Competitiveness*. 2011. (2/2011). s. 71-82. ISSN 1804-171x.
2. KONEČNÝ, Z. Životní cyklus podniku a vliv na volbu finanční struktury. *TRENDY EKONOMIKY A MANAGEMENTU*. 2011. V(08). s. 27-38. ISSN 1802-8527.
3. KONEČNÝ, Z. Structure of Cost of Equity as the Dependence on the Corporate- and Market Life Cycle. *TRENDY EKONOMIKY A MANAGEMENTU*, 2012, roč. VI, č. 10, s. 54-67. ISSN: 1802-8527.
4. KONEČNÝ, Z. Golden Rules of Financing Related to the Life Cycle of Czech Automotive Firms. *Journal of Competitiveness*, 2013, roč. 5, č. 2, s. 83-97. ISSN: 1804-171X.
5. KONEČNÝ, Z. Structure of owner's risk rewards depending on the sector sensitivity to the economic cycle. *TRENDY EKONOMIKY A MANAGEMENTU*, 2013, roč. VII, č. 15, s. 59-67. ISSN 1802-8527.
6. KONEČNÝ, Z. Estimating Cost of Mezzanine Capital. *TRENDY EKONOMIKY A MANAGEMENTU*, 2013, roč. VII, č. 16, s. 57-64. ISSN: 1802-8527.
7. ZINECKER, M.; KONEČNÝ, Z. Rizikovost tržní pozice a její vliv na hodnotu beta koeficientu. *TRENDY EKONOMIKY A MANAGEMENTU*, 2013, roč. 7, č. 17, s. 179-187. ISSN: 1802-8527.

### Odborné monografie:

1. KONEČNÝ, Z. *Risk Structure Depending on the Corporate- and Market Life Cycle*. Business management. Saarbrücken, Scholars' Press. 2014. 220 s. ISBN 978-3-639-70782-3.

### Příspěvky na ostatních mezinárodních konferencích/workshopech:

1. KONEČNÝ, Z. Relations between Cost of Capital and Exposure through Firm's Growth. In *International scientific Ph.D. and Post Docs Conference 2010*. Brno. 2010. s. 73-78. ISBN 978-80-214-4081-4.
2. KONEČNÝ, Z. Životní cyklus podniku a vliv na jeho financování. In *PEFnet 2010*. Brno. 2010. s. 187-193. ISBN 978-80-7375-450-1.

3. KONEČNÝ, Z. Financování podniku v závislosti na jeho životním cyklu. In *International workshop for PhD students*. Brno, FP VUT. 2010. s. 73-79. ISBN 978-80-214-4194-1.
4. KONEČNÝ, Z. Economic value added achieved in czech automotive industry, depending up the market life cycle. In *International Scientific Ph.D. and Post Docs Conference 2011*. Brno. 2011. s. 70-75. ISBN 978-80-214-4257-3.
5. KONEČNÝ, Z. Vliv tržní pozice na strukturu nákladů vlastního kapitálu. In *Mezinárodní workshop doktorandských prací*. Brno. 2011. s. 94-99. ISBN 978-80-214-4348-8.
6. KONEČNÝ, Z. Liquidity of the company depending on the corporate- and market life cycle. In *PEFnet 2011*. Brno, PEF MZLU. 2011. s. 350-358. ISBN 978-80-7157-743-0.
7. KONEČNÝ, Z. Dependence of Economic Value Added on the Market Share. In *Enterprise and Competitive Environment 2012*. Brno. 2012. s.31-31. ISBN 978-80-87106-54-9.
8. KONEČNÝ, Z. Sector Sensitivity to Business Cycle and its Influence on the Structure of Cost of Equity. In *Trends in economics and management for the 21st century*. Brno: 2012. s. 198-206. ISBN: 978-80-214-4581-9.
9. KONEČNÝ, Z. Vliv životního cyklu podniku a trhu na strukturu podnikatelských rizik měřených náklady vlastního kapitálu. In *Mezinárodní workshop doktorandských prací*. Brno: 2012. s. 44-49. ISBN: 978-80-214-4632-8.
10. KONEČNÝ, Z. Corporate life cycle and market position and their influence on rates of owner's risk rewards. In *PEFnet 2012*. Brno: 2012. s. 223-230. ISBN: 978-80-7375-669-7.
11. KONEČNÝ, Z. Corporate Life Cycle and its Impact on the Items Influencing Cash Flow. In *Enterprise and Competitive Environment 2013*. Brno: 2013. s. 78-78. ISBN: 978-80-87106-64-8.
12. KONEČNÝ, Z. Cost of Equity as a Tool of Considering Risk Structure. In *CONTEMPORARY PROBLEMS OF ECONOMICS, BUSINESS AND MANAGEMENT: THEORY AND PRACTICE*. 2013. s. 201-205. ISBN 978-5-7526-0597-0.

## **ŽIVOTOPIS**

### Osobní údaje:

Jméno: Ing. Zdeněk Konečný  
Datum a místo narození: 31. 1. 1984, Hustopeče  
Rodinný stav: svobodný  
Trvalé bydliště: Svatopluka Čecha 11, 693 01 Hustopeče  
Pracoviště: VUT v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky,  
kancelář č. P551  
E-mail: konecnyz@fbm.vutbr.cz  
Telefon: 541 14 3788

### Vzdělání:

2000-2004: Obchodní akademie Břeclav  
2004-2007: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, bakalářský  
obor Daňové poradenství  
2007-2009: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, magisterský  
obor Podnikové finance a obchod  
od roku 2009: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, doktorský  
obor Podnikové finance

### Jazykové znalosti:

Anglický jazyk: pokročilá znalost (úroveň C1)  
Německý jazyk: pokročilá znalost (úroveň C1)

### Pedagogická činnost:

Letní semestr 2009/2010: Principy účetnictví, 1. ročník oboru Manažerská  
informatika

## ABSTRAKT

Investice jsou spojené se dvěma druhy rizik a sice s provozním a finančním rizikem. Obě rizika závisejí zejména na životním cyklu podniku a citlivosti odvětví na hospodářský cyklus. Hlavním cílem disertační práce je najít vhodnou metodiku pro měření podílu provozního a finančního rizika, pro identifikaci fází životního cyklu podniku a pro určení citlivosti odvětví na hospodářský cyklus, a tím tak usnadnit řízení rizik a následně i zvýšit dostupnost kapitálu. Tato metodika je navržena na základě zhodnocení dosavadních vědeckých poznatků. Jsou analyzovány současné přístupy ke klasifikaci a měření rizik a také modely životního cyklu podniku včetně vstupních proměnných a nejdůležitějších finančních charakteristik jednotlivých fází. Ukazatelem měření podnikatelského a investičního rizika, který je předmětem diskusí v teoretické i praktické rovině, jsou náklady vlastního kapitálu. Žádný z dosud publikovaných modelů používaných pro jejich výpočet však neumožňuje kalkulovat podíly provozního a finančního rizika a tedy ani řídit dominující druh rizika. Tato disertační práce tuto mezeru v současné úrovni poznání zaplňuje, přičemž vybrané výchozí proměnné pro měření obou druhů rizik jsou použity v alternativním výpočtu beta koeficientu, který je jednou z komponent modelu oceňování kapitálových aktiv. Novost této disertační práce tedy spočívá v rozdělení beta koeficientu na beta koeficient nezadluženého podniku, používající měřící veličinu pro provozní riziko, a beta koeficient zadluženého podniku, používající měřící veličinu pro finanční riziko. Z finančních charakteristik jednotlivých fází životního cyklu podniku lze odvodit, že tyto jednotlivé fáze mohou být identifikovány podle Bostonské matice. Pro určení intervalů nízkých a vysokých hodnot růstu tržeb a tržního podílu jsou použity některé veličiny z vybraného výchozího modelu životního cyklu podniku, což je nové v této oblasti. Míra citlivosti odvětví na hospodářský cyklus je kalkulována za použití koeficientu korelace popisující vztah mezi hrubým domácím produktem a tržbami na trhu. Výsledky této disertační práce umožní v podnikatelských podmínkách efektivnější řízení provozních a finančních rizik za účelem získání dodatečných externích finančních zdrojů. Výsledky jsou dále využitelné i pro investora, který má možnost posuzovat investice dle svého rizikového profilu.

## **ABSTRACT**

The investments are connected with two kinds of risks, namely with the operational and financial risk. Both of them are dependent especially on the corporate life cycle and on the sector sensitivity to the economic cycle. The main aim of the doctoral thesis is to find the suitable methodics for measuring shares of the operational and financial risk, for identification the phases of the corporate life cycle and for the determination the sector sensitivity to the economic cycle, and thus to simplify the risk management and subsequently raise the capital access. This methodics is suggested on the basis of the review of actual scientific pieces of knowledge. There are analyzed actual approaches to risk classification and risk measuring and also models of the corporate life cycle including the input variables and the most important financial characteristics of individual phases. The indicator of measuring entrepreneurial and investment risk, which is the objective of theoretical and practical discussions, is cost of equity. None of still published models of its calculation enables to quantify the shares of operational and financial risk and thus to manage the dominant kind of risk. This doctoral thesis fills this gap in the current state of knowledge and the selected initial variables for measuring both kinds of risks are used in the alternative calculation of the beta coefficient, which is one of components of the capital asset pricing model. So the novelty of this doctoral thesis consists in dividing the beta coefficient in the unlevered beta, using the measuring instrument for operational risk, and the levered beta, using the measuring instrument for financial risk. From the financial characteristics of the individual phases of the corporate life cycle, there can be derived, that these individual phases can be identified according to the Boston matrix. For determination the intervals for low and high sales growth and the market share there are used some quantities from the selected initial model of the corporate life cycle, which is the novelty in this area. And finally the rate of the sector sensitivity to the economic cycle is calculated using the coefficient of correlation describing the relation between the gross domestic product and the sales on the market. Results of this doctoral thesis enable, in entrepreneurial conditions, to manage operational and financial risk more effectively, for the purpose of getting more external financial sources. Furthermore, the results are usable for the investor, too, because he can assess the investment with regard to his risk profile.