

**VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2011**

**FRANTIŠEK ADAMEC**

**VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU**

**Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5**

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Projektový management**

**Vysoká škola ekonomie a managementu**

+420 841 133 166 / [info@vsem.cz](mailto:info@vsem.cz) / [www.vsem.cz](http://www.vsem.cz)

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Přehled doporučených metod pro analýzu projektových rizik (s doporučením zohledňujícím rozsah projektu a specifika vybrané oblasti)

## TERMÍN UKONČENÍ STUDIA A OBHAJOBA (MĚSÍC/ROK)

Říjen / 2011

## JMÉNO A PŘÍJMENÍ / STUDIJNÍ SKUPINA

František Adamec / KLZ 3

## JMÉNO VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

PhDr. Ivor Krátký

## PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Prohlašuji tímto, že jsem zadanou bakalářskou práci na uvedené téma vypracoval/-a samostatně a že jsem ke zpracování této bakalářské práce použil/-a pouze literární prameny v práci uvedené.

Datum a místo: 25.7.2011, Praha

\_\_\_\_\_

podpis studenta

## PODĚKOVÁNÍ

Rád/-a bych tímto poděkoval/-a vedoucímu bakalářské práce za metodické vedení a odborné konzultace, které mi poskytl/-a při zpracování mé bakalářské práce.

Vysoká škola ekonomie a managementu

+420 841 133 166 / info@vsem.cz / www.vsem.cz

**VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU**

**Přehled doporučených metod  
analýzy projektových rizik**

List of recommended methods for the project risks analysis

Autor: František Adamec

## **Souhrn**

Hlavním cílem práce je prozkoumat a ověřit, proč by měla být analýze rizik věnována významnější pozornost a jak mohou existující metody analýzy rizik pomoci k úspěšnému řízení rizik, tedy i k úspěšnému řízení projektů.

Tato bakalářská práce poskytuje, jak rámcový teoretický výklad tématu Metody analýzy projektových rizik, tak praktické využití teoretických poznatků při výběru a aplikaci zvolené analytické metody. V teoretické části práce je vysvětlena základní terminologie, představena skupina běžně užívaných metod pro analýzu rizik a vysvětlen účel použití všech uvedených metod. V praktické části práce je posouzena potřeba zabývat se analýzou rizik jako takovou a využívat k tomu různé specializované metody. Demonstrativní zpracování analýzy projektových rizik potvrzuje hypotetické předpoklady o nezbytné kontinuální a systematické práci s riziky a relativizuje výsledek provádění analýz z hlediska nalezení jistoty o aktuálním stavu či budoucím vývoji rizik.

## **Summary**

Main objective of the bachelor's work is to examine why the risk analysis should be given some special attention and how can the existing analytical methods help to manage risks successfully and help to come to success in project management as well.

This bachelor's work offers the theoretical frame base of the topic Methods for the project risk analysis and builds on the theoretical base when selecting and applying the chosen method for the risk analysis. Theoretical part explains the basic terminology, introduces a group of risk analysis methods commonly used and specifies their purpose of use. Practical part considers generally the risk analysis necessity and the benefits coming out of using specialized analytical methods. Project risk analysis demonstrated supports the hypothetical assumptions about the systematic and continual risk management needs and relativize the risk analysis outputs from a certain point of view, especially in finding certainty about current situation and future risk development.

**Klíčová slova:**

Aktivum, hrozba, riziko, rizikový faktor, řízení rizik, analýza rizik, metody analýzy rizik, projekt, projektové řízení, eliminace rizika.

**Keywords:**

Assets, threat, risk, risk factor, risk management, risk analysis, risk analysis methods, project, project management, risk elimination.

**JEL Classification:**

O220 - Project Analysis

M210 - Business Economics

# Obsah

1 Úvod .....	1-2
2 Teoreticko-metodologická část práce .....	3
2.1 Vymezení základních pojmů .....	3-4
2.2 Řízení rizik .....	4
2.2.1 Typy rizik .....	5
2.2.2 Obecný postup analýzy rizik .....	5-6
2.2.3 Doporučení pro řízení rizik v projektu .....	6-8
2.3 Metody analýzy rizik .....	8
2.3.1 Kvalitativní metody analýzy rizik .....	8
2.3.1.1 Metoda Delphi .....	9
2.3.1.2 Další kvalitativní metody .....	9
2.3.2 Kvantitativní metody analýzy rizik .....	10
2.3.2.1 Metoda CRAMM .....	10
2.3.2.2 Další kvantitativní metody .....	10-11
2.3.3 Doporučené metody analýzy rizik v projektu .....	11
2.3.3.1 Metoda Plánování scénářů .....	11
2.3.3.2 Analýza citlivosti .....	12
2.3.3.3 Technika stromů rizik .....	12
2.3.3.4 Metoda RIPRAN .....	12-13
2.3.3.5 Skórovací metoda s mapou rizik .....	13
2.3.3.6 Metoda FRAP .....	13
2.3.4 Metody stanovení pravděpodobností .....	14
2.4 Snižování rizik .....	14-15
3 Analytická/praktická část práce .....	16
3.1 Výchozí rámec .....	16
3.1.1 Představení společnosti Sodexo Pass ČR, a.s. ....	17
3.1.2 Představení pilotního projektu ROZAM .....	18
3.1.3 Koncepce návazného projektu .....	18
3.2 Posouzení metod pro analýzu projektových rizik .....	19
3.2.1 Stanovení kritérií výběru metody .....	19-21
3.2.2 Hodnocení metod analýzy projektových rizik .....	22-23
3.2.3 Výběr metody analýzy projektových rizik .....	23
3.3 Analýza projektových rizik .....	24

3.3.1	Identifikace rizik.....	24-27
3.3.2	Ohodnocení rizik.....	27-29
3.3.3	Mapa rizik.....	29-30
3.3.4	Návrhy na opatření ke snížení rizik.....	30-32
3.3.5	Ohodnocení rizik po zavedení navržených opatření.....	33
3.3.6	Mapa rizik po zavedení navržených opatření.....	33-35
3.4	Snižování rizik.....	36-37
4	Závěr.....	38-40
	Literatura.....	41-42
	Přílohy	



## Seznam zkratk

CRAMM	Metodologie řízení a analýzy rizik
DPV	Další profesní vzdělávání
ESF	Evropský sociální fond
FRAP	Metoda řízené analýzy rizik facilitátorem
HAZOP	Studie bezpečnosti a provozovatelnosti
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MSP	Malé a střední podniky
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
PRP	Příležitostná registrovaná práce
PESTLE	Metoda analýzy konkurenčních sil
PMF	Nástroj pro modelování projektových rizik
RIPRAN	Metoda analýzy projektových rizik
ROZAM	Projekt Rozvoj zaměstnanců v MSP
RRLZ	Rada pro rozvoj lidských zdrojů
SP ČR	Společnost Sodexo Pass Česká republika, a.s.
SWOT	Technika analýzy vnitřních a vnějších stránek subjektu
SWIFT	Strukturovaná „What If“ technika analýzy rizik
VI	Vzdělávací instituce
VZF	System vícezdrojového financování

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1 Kvalitativní ohodnocení metod analýzy projektových rizik.....	22
Tabulka 2 Ocenění rizk (před zavedením navržených opatření) .....	28
Tabulka 3 Ocenění rizk (po zavedení navržených opatření) .....	33
Tabulka 4 Ocenění rizk (souhrnný přehled).....	35

## **Seznam grafů**

Graf 1 Mapa rizik (před zavedením návržených opatření) .....	29
Graf 2 Mapa rizik (po zavedením návržených opatření) .....	34

## Seznam obrázků

# 1 Úvod

Zvoleným tématem bakalářské práce jsou metody analýzy projektových rizik, které budou středem zájmu zejména z hlediska porozumění předpokladům a možnostem jejich praktického využití i schopnosti výběru vhodné metody pro vlastní provedení potřebné analýzy rizik. Nejprve bude zapotřebí věnovat obecně pozornost významu zabývání se tématem rizik v běžné praxi, tedy chápání rozdílů a uvědomování si možností práce s riziky v širším kontextu. Soustředěnost zájmu se postupně bude zužovat na prostředí projektového řízení, kde práce s riziky má rovněž své neopominutelné místo. Pod pojmem práce s riziky bude dále uvažováno celkové řízení rizik, které je založeno především na schopnosti možné hrozby odhalit, hlouběji tyto poznat a přijmout příslušná opatření k eliminaci či snížení jejich negativního dopadu.

Hlavním cílem práce bude prozkoumat a ověřit, proč by měla být analýze rizik věnována významnější pozornost a jak mohou existující metody analýzy rizik pomoci k úspěšnému řízení rizik a tím k úspěšnému řízení projektů.

Ve zmíněné teoreticko-metodologické části práce bude vytvořena potřebná znalostní základna. Nejprve budou vysvětleny klíčové pojmy jako aktivum, riziko, klasifikace rizik, řízení rizik, analýza rizik a projekt. V návaznosti na tento základ bude přistoupeno k odbornému teoretickému výkladu, orientovanému v počátku na typologii rizik, obecný postup řízení rizik a sumář konkrétních doporučení pro řízení rizik v projektu. Návazně budou představeny užitečné analytické metody a nástroje, využitelné v manažerské praxi pro klasifikaci a analýzu náhodných jevů, kterými rizika zcela jistě jsou. V závěru kapitoly bude stručně nastíněna úzká vazba tématu analýzy projektových rizik s tématem určování pravděpodobnosti výskytu náhodných jevů a dosavadní výklad doplněn o rámcový přehled možných metod a nástrojů určených pro snižování rizika.

Z uvedeného vyplývá, že řízení rizik obecně úzce souvisí s řadou dalších odborných tématických oblastí, jako je projektové řízení, manažerské rozhodování, stanovování pravděpodobnosti náhodných jevů, stanovování kritérií výběru, atd. Tyto tématické oblasti nebudou předmětem samostatného výkladu. Důvodem je maximální využití předepsaného rozsahu bakalářské práce a koncentrace pozornosti na zvolené téma.

Teoretické poznatky či praktické zkušenosti z uvedených oblastí však budou částečně využity v praktické části bakalářské práce, tedy kapitole č.3.

V uvedené analytické části práce bude navázáno na předchozí teoretický výklad a strukturované poznatky využity, jak k demonstraci analýzy projektových rizik na základě užití k tomu vybrané vhodné metody, tak k ověření hypotetických předpokladů. Východiskem bude konkrétní projektové prostředí. Výběr vhodné metody analýzy rizik bude konkrétnímu prostředí podřízen. Pro účely výběru vhodné metody analýzy projektových rizik budou nejprve stanovena kritéria výběru, teprve poté bude provedeno kvalitativní posouzení jednotlivých metod analýzy rizik z hlediska vhodnosti jejich využití. Vybraná metoda bude použita pro demonstrativní praktické zpracování analýzy rizik v rámci uvažovaného projektu.

Téma řízení a analýzy rizik je aktuálnější, než by se mohlo zdát. Rizika nás všestranně obklopují a to v podobě více či méně náhodných možných jevů. Lidé během svého života s riziky pracují aniž si to vůbec uvědomují. Pokud například jedinec platí svědomitě nájem za prostory, které obývá, předchází tím riziku ztráty stávajícího ubytování. Prevence nežádoucích možných jevů a ztrát je v tomto ohledu takřka automatická. Je však předcházení nežádoucím účinkům pokaždé takto jednoduchým a rutinním úkonem? A když si daný jedinec například u své finanční instituce zřídí trvalý příkaz k platbě nájmu v požadované výši a frekvenci plateb, je riziko ztráty přístřeší tímto jednorázovým krokem zcela a navždy eliminováno? A naopak, je vždy nutné podniknout dostupné úkony či kroky pro úplné vyhnutí se riziku? Co by pro projekt znamenalo, kdyby rizika nebyla řízena? Odpovědi na tyto a další otázky budou postupně hledány v textu této práce.

Na základě uvedeného je očekávaným přínosem zpracování tématu především poskytnutí odpovědí na otázky týkající se, jak samotné podstaty uvědomování si potřeby práce s riziky, tak porozumění možnostem variantního přístupu a dostupnosti nástrojů pro vlastní řízení rizik. Základem práce proto bude postupná orientace ve vybraných metodách analýzy rizik, podpora schopnosti vybrat vhodnou metodu a nástroje pro analýzu rizik daného projektového prostředí a kapitalizovat teoretické poznatky při praktickém použití vybrané metody pro analýzu rizik řízení projektu.

## 2 Teoreticko-metodologická část práce

Nejprve je nutné si existenci rizik uvědomit a pochopit potřebu s těmito pracovat. Využití nejrůznějších metod a technik poté pomůže rizika identifikovat a ohodnotit, nebo-li lépe pochopit jejich význam a povahu. Rozhodnutí o tom, jak rizikům čelit by mělo být odvozeno od znalosti alternativních postupů. Blíže v následujícím teoreticko-metodologickém výkladu daného tématu.

### 2.1 Vymezení základních pojmů

Nejprve budou vymezeny vybrané pojmy tvořící základní vědomostní pilíře tématu.

**Aktivum (Assets)** je pro daný subjekt určitou hodnotou, která může být dotčena působením nějaké hrozby. Základní charakteristikou aktiva je jeho objektivní či subjektivní ocenění, tedy vyjádření či vnímání jeho hodnoty daným subjektem. Dále zranitelnost aktiva, respektive odolnost vůči působení určité hrozby.

**Hrozba (Threat)** je vnímána jako objektivně existující, kvalitativní subjekt, jev či událost, od které je pojem riziko odvozený.<sup>1</sup>

**Riziko (Risk)** je kvantifikovaná nejistota. Ve své negativní stránce kvantifikuje možnou škodu, jakožto nežádoucí událost. Úroveň rizika je spoluurčena hodnotou aktiva, jeho zranitelností a úrovní hrozby. Ve své pozitivní stránce kvantifikuje možnou příležitost, v podobě možného vyššího úspěchu.<sup>2</sup>

**Klasifikace rizik (Risk classification)**, nebo-li třídění rizik. Na základě rozdílu mezi příčinami a důsledky lze rizika klasifikovat například jako dynamická a statická, celková a dílčí, čistá a spekulativní. V souvislosti s konkrétním charakterem ztrát jsou formulována rizika jako výrobní, technická, ekonomická, finanční, ad.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> ŘEZÁČ, J. Moderní management. Praha : Computer Press, 2009. s.68. ISBN 978-80-251-1959-4.

<sup>2</sup> SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha : Grada Publishing, 2010. třetí rozšířené a aktualizované vydání. s.94-95. ISBN 978-80-247-3051-6.

<sup>3</sup> SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha : Grada Publishing, 2010. třetí rozšířené a aktualizované vydání. s.123. ISBN 978-80-247-3051-6.

**Řízení rizik (Risk Management)** či řízení projektových rizik (Project Risk Management), je technicko-ekonomickou disciplínou zabývající se rizikem z pohledu jeho rozpoznání a přijetí opatření chránících před vznikem nežádoucí škody.<sup>4</sup>

**Analýza rizik (Risk analysis)** znamená provádění posloupných, na sebe navazujících kroků, které pomohou rozpoznat nebezpečí pro klíčová aktiva daného subjektu a nalézt vhodná opatření, jak tyto aktiva ochránit. Podrobněji dále v textu.<sup>5</sup>

**Projekt (Project)** je soubor posloupných a na sebe navazujících činností, které mají jasně definovaný cíl, zdroje, čas i začátek a konec jednotlivých aktivit. Projekt je tedy vždy omezen v čase i zdrojích. Jde o jedinečný proces tvorby nové hodnoty.<sup>6</sup>

## 2.2 Řízení rizik

V minulosti byl risk management spíše o sjednání správného pojištění, než systematickém věnování se možným hrozbám, které by mohly zmařit nejen realizaci projektu, ale ukončit existenci celé organizace. V přístupu k řízení rizik bylo za poslední léta učiněno mnohé a posun od minulosti je dramatický.<sup>7</sup>

*„Řízení rizik je proces, při němž se subjekt řízení snaží zamezit působení již existujících i budoucích faktorů a navrhuje řešení, která pomáhají eliminovat účinek nežádoucích vlivů a naopak umožňují využít příležitosti působení pozitivních vlivů. Součástí procesu řízení rizik je rozhodovací proces, vycházející z analýzy rizika... Management pro řízení rizik vyvíjí, analyzuje a srovnává možná preventivní a regulační opatření. Posléze z nich vybere ta, která existující riziko minimalizují. Jako součást řízení rizika bývá chápáno i šíření informací o riziku a vnímání rizika.“<sup>8</sup>*

---

<sup>4</sup> DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. a kolektiv. Projektový management podle IPMA. Praha : Grada Publishing, 2009. s.74. ISBN 978-80-247-2848-3.

<sup>5</sup> SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha : Grada Publishing, 2010. třetí rozšířené a aktualizované vydání. s.99-102. ISBN 978-80-247-3051-6.

<sup>6</sup> ITIL, [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.itil.cz/index.php?id=915>.

<sup>7</sup> MANAGEMENT HELP [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: [http://managementhelp.org/risk\\_mng/risk\\_mng.htm](http://managementhelp.org/risk_mng/risk_mng.htm).

<sup>8</sup> SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha : Grada Publishing, 2010. třetí rozšířené a aktualiz. vydání. s.112. ISBN 978-80-247-3051-6.



## 2.2.1 Typy rizik

Rizika nejsou všechna stejná. Podle závažnosti a hlediska času (zda je riziko stále ještě budoucí hrozbou či již aktuálně nastalou situací), lze rozlišit následující typy rizik:

*„**Ohrožení** chápeme jako potenciální nebezpečí, které může, ale nemusí nastat. Podle míry tohoto ohrožení můžeme rozeznávat stupně ohrožení, obvykle 1., 2., a 3. stupně. Ohrožení nemusí představovat ztráty, ale ochrana před ohrožením může vázat určité výdaje nebo investice.*

***Porucha** představuje přerušení funkce nebo plynulého provozu zařízení nebo systému. Pro provozovatele vždy přináší ztráty. Podle závažnosti poruchy a přijatých opatření na její řešení se tyto ztráty mohou ale nemusí promítnout i u dalších stakeholderů provozovatele. Poruchám lze do určité míry předcházet preventivními opatřeními.*

***Krise** je pro každý podnikatelský subjekt vážná situace, kdy stojí na pomyslné hraně. Chápeme ji jako jev, jehož výskyt má negativní dopad na organizaci: zostření rozporů projevující se omezováním výroby, poklesem zaměstnanosti, snižováním mezd, likvidací podniků, apod.*

***Katastrofa** znamená nenávratný obrat krize k definitivnímu konci, tzn. totální pohroma vedoucí k destrukci podnikatelského subjektu z finančního, obchodního či jiného hlediska.“<sup>9</sup>*

## 2.2.2 Obecný postup analýzy rizik

Rizika se většinou vyskytují ve větším množství, nikoliv izolovaně. Proto můžeme hovořit o portfoliu či souboru hrozeb současně působících a ovlivňujících aktiva daného subjektu nebo onen subjekt samotný. Prvotním krokem v procesu poznávání rizik je stanovení hranice analýzy rizik a identifikace aktiv. To znamená uvědomení si stávajících aktiv a jejich rozdělení na ta, která budou předmětem ochrany (tzv. uvnitř

---

<sup>9</sup> HRŮZOVÁ, H. Manažerské rozhodování. Praha : VŠEM, 2010. druhé vydání. s.166-167. ISBN 978-80-86730-63-9.

hranice analýzy) a ta zbylá. Následovat by mělo stanovení hodnoty a seskupení příbuzných aktiv. Stanovení hodnoty aktiv je zpravidla založeno na nákladovém, výnosovém či subjektivním posouzení hodnoty daného aktiva (vyjádření určitého osobního vztahu či zájmu daného subjektu o konkrétní aktivum). Významnou roli při ohodnocení aktiv hraje jejich jedinečnost, tedy zda jsou nahraditelná či nenahraditelná. Při velkém množství aktiv bývá prováděno jejich seskupování podle kritérií jako je cena, kvalita, apod.

Po aktivech se obrací pozornost na identifikaci relevantních hrozeb a jejich analýzu. Do vytvořeného souboru je potřeba zahrnout i takové hrozby, které působí i pouze na jediné aktivum uvnitř stanovené hranice analýzy rizik. Soubor hrozeb je dle potřeby možné kategorizovat. V případě realizace projektů lze provést rozdělení na hrozby, a) týkající se předprojektové fáze, fáze realizační a fáze poprojektové, b) hrozby uvnitř a vně organizace, c) hrozby v makro a mikro prostředí, apod. Provedení kategorizace identifikovaných rizik je na zvážení daného subjektu. Ne každá hrozba má stejnou hodnotu dopadu (velikost možné způsobené škody) a stejně tak ne každá hrozba se ve skutečnosti naplní. Proto se přistupuje ke zkoumání pravděpodobnosti výskytu všech zkoumaných jevů. Posuzován je zejména fakt zda jde o jevy náhodné či nikoliv a zda jde o pravděpodobnost podmíněnou (závislou na výskytu jiného jevu) či nepodmíněnou. Závěrečným krokem je logicky měření rizika. Stanovení hodnoty rizika je běžně prováděno jako vynásobení hodnoty pravděpodobnosti výskytu daného jevu a velikosti očekávaného dopadu (škody způsobené daným jevem na aktivech či samotnému subjektu). Společně s faktorem času je možné modelovat různé scénáře a velikost možné ztráty v různém časovém horizontu.<sup>10</sup>

### 2.2.3 Doporučení pro řízení rizik v projektu

Řízení rizik v projektu je klíčem k dokončení realizace projektu včas, v potřebné kvalitě a dodržení vyhrazených zdrojů. Existuje následujících 10 doporučujících pravidel:

---

<sup>10</sup> SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha : Grada Publishing, 2010. třetí rozšířené a aktualiz. vydání. s.112. ISBN 978-80-247-3051-6.

- 1) **Zahrnout risk management do standardního řízení projektu.** Profesionální společnosti pracují s riziky na denodenní bázi a zahrnují téma projektových rizik jako jeden z pravidelných bodů na poradách a jako součást tréninku svých zaměstnanců. Neúspěch mnoha projektů tkívá právě v podceněném řízení rizik.
- 2) **Identifikovat rizika projektu co nejdříve.** Zvážení faktorů, které mohou realizaci projektu ovlivnit a design možných scénářů vývoje je tím pravým preventivním opatřením, které by mělo být prováděno. Pokud je s riziky pracováno průběžně, bude dostatek času i pro řízení těch rizik, které nebylo možné dopředu rozpoznat.
- 3) **Komunikovat rizika.** Doporučením je zahrnout téma projektových rizik na běžnou agendu porad projektových týmů. To umožní rizika volně diskutovat, monitorovat a průběžně vyhodnocovat. Z pohledu manažera projektu je důležité soustředit se na klíčová rizika a zajistit povědomí o rizicích a podporu zejména u sponzora projektu.
- 4) **Přidělovat zodpovědnost za jednotlivá rizika.** Řízení každého rizika musí být pokryto příslušnými zdroji. Užitečné je přidělit přímou odpovědnost za řízení konkrétního rizika konkrétní osobě, jejíž úkolem je riziko optimalizovat. Rozdělení odpovědnosti za řízení rizik je důležitým vstupem pro případné budoucí krytí ztrát.
- 5) **Priorizovat rizika.** Ne všem rizikům by měla být věnována stejná pozornost v závislosti na jejich reálnosti a vlivu. V řízení rizik je třeba se soustředit primárně na ta rizika, která mohou způsobit zastavení či nedokončení realizace projektu.
- 6) **Analyzovat rizika.** Vyplatí se analyzovat hrozby související s realizací projektu z různých úhlů pohledu. Pozornost může být zaměřena nejen na přímé dopady, ale také na odvozené negativní efekty. Analýze rizik se věnuje další část této práce, proto nyní nebude více rozváděna.
- 7) **Plánovat a implementovat příslušná opatření proti rizikům.** Hrozbám se v podstatě můžeme pokusit vyhnout nebo je minimalizovat či akceptovat. Příležitosti můžeme vyhledávat, maximalizovat či ignorovat. Stručně řečeno, pokud byla klíčová rizika důsledně analyzována, existuje spousta příležitostí jako s těmito pracovat.

- 8) **Evidovat a vyhodnocovat vývoj projektových rizik.** Evidování rizik v písemné podobě je dobrý nástroj pro sledování jejich vývoje a komunikační podpora pro jednání v týmu. Přesné zaznamenání rizik, jejich analýza a hodnocení by mělo být neoddělitelnou součástí realizace každého projektu.
- 9) **Monitorovat rizika.** U rizik je pozornost soustředěna na budoucí možné efekty, které nejsou zcela zřejmé a odhadnutelné. Práce s riziky na denní bázi je tedy tím nejlepším možným doporučením.
- 10) **Zvažovat jak rizika, tak příležitosti.** Moderní přístupy řízení rizik a projektového řízení se nedívají pouze na negativní stránku rizik, která může poškodit daný projekt. Pracují rovněž s pozitivní stránkou, nebo-li příležitostmi. Věnovat se negativním rizikům je žádoucí. Nezapomenout na příležitosti se může vyplatit.<sup>11</sup>

## 2.3 Metody analýzy rizik

V této části práce bude postupováno od obecného třídění metod analýzy rizik k sumarizaci těch, které jsou doporučovány pro řízení projektů. Pozornost bude věnována riziku ve své negativní podobě (hrozící ztráty), nikoliv potenciální příležitosti.

### 2.3.1 Kvalitativní metody analýzy rizik

Podle způsobu vyjádření veličin je možné metody analýzy rizik dělit na kvalitativní, kvantitativní a kombinované. V následujícím textu budou představeny vybrané kvalitativní i kvantitativní metody a nastíněn způsob jejich použití.

**Kvalitativní metody** jsou jednodušší, rychlejší, ale také subjektivnější než metody kvantitativní, neboť neobsahují jednoznačné finanční vyjádření. Rizika jsou ohodnocena slovně, bodově nebo určena pravděpodobností. Využívají se zejména tam, kde chybí dostatek kvalitních číselných údajů a nebo tam, kde vyčíslení není potřebné či nutné.

---

<sup>11</sup> PROJECT SMART [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.projectsmart.co.uk/10-golden-rules-of-project-risk-management.html>

### 2.3.1.1 Metoda Delphi

Delphi je metodou účelových interview. Postup užití této metody začíná u sestavení řídicí komise a definování problému, který je třeba řešit. Tento se převede do podoby dotazníků. Poté je proveden výběr expertů, kteří odpovídají na sérii dotazníků. Experti nepřicházejí v průběhu do styku, tím se vzájemně neovlivňují. Dotazování je vícekolové. Každý nový dotazník navazuje na vyhodnocení dotazníku předchozího. Expertům jsou prezentovány souhrnné výsledky, na jejichž základě mají možnost upravit nebo naopak utvrdit svá původní stanoviska. Použití Delphi bývá doplňováno dalšími podpůrnými metodami, jako jsou metoda scénářů či anketní analýza.<sup>12</sup>

### 2.3.1.2 Další metody

Z dalších kvalitativních metod budou stručně představena metody HAZOP a SWIFT.

**HAZOP (Hazard and operability study)** je studií bezpečnosti a provozovatelnosti. Zabývá se hledáním odchylek od normálního stavu a identifikováním potenciálních rizik. Technika se aplikuje vždy ve skupině řízené vedoucím, který systematicky klade připravené dotazy. Odpovědi se zaznamenávají do příslušných formulářů. Soubor otázek není nahodilý, vodítkem pro jejich tvorbu jsou tzv. klíčová slova. Zjištěné reálné odchylky od žádoucího stavu se zaznamenávají do pracovních listů, včetně uváděných následků a doporučení pro řešení odchylek.

**SWIFT (Structured What If Technique)** je často společně s technikou HAZOP spojována s otázkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. SWIF technika dotazování a hledání možných škodlivých či nežádoucích událostí je však využitelná i v řadě jiných případů. Nástroj je založen na systematickém kladení otázky „Co kdyby“ (What If) pro odhalení odchylek od normálního stavu či rozpoznání slabých míst v procesech, systému, atp. Technika má mnohostranné využití.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha : Grada Publishing, 2010. třetí rozšířené a aktualiz. vydání. s.108-110. ISBN 978-80-247-3051-6.

<sup>13</sup> RISK ANALYSIS METHODS [online], 2011 [cit. 2011-7-20], s70-71. Dostupné z WWW: [http://media.wiley.com/product\\_data/excerpt/60/04705173/0470517360.pdf](http://media.wiley.com/product_data/excerpt/60/04705173/0470517360.pdf)

## 2.3.2 Kvantitativní metody analýzy rizik

**Kvantitativní metody** jsou oproti kvalitativním metodám založeny na matematickém výpočtu rizika. Číselně je vyjádřena, jak pravděpodobnost rizika, tak velikost dopadu. Tyto metody jsou pracnější a časově náročnější, avšak poskytují již zmíněné číselné (finanční) vyjádření hodnoty rizika. Za jistou nevýhodu je považován příliš formalizovaný postup.<sup>14</sup>

### 2.3.2.1 Metoda CRAMM

Mezi nejznámější kvantitativní metody patří metoda CRAMM (CCTA Risk Analysis and Management Methodology). Kvantitativní metody jsou využívány především v oblasti bezpečnosti organizací a jejich informačních systémů. V rámci CRAMM je řešeno ohodnocení systémových aktiv, stanovení hrozeb, prozkoumání zranitelnosti systému, stanovení požadavků na bezpečnost a návrhy opatření. CRAMM nástroj může být použit pro bližší pohled na organizaci, procesy, aplikace a systémy nebo k prozkoumání kompletní infrastruktury organizace.<sup>15</sup> CRAMM nástroj může být použit pro bližší pohled na organizaci, procesy, aplikace a systémy nebo k prozkoumání kompletní infrastruktury organizace.<sup>16</sup>

### 2.3.2.2 Další metody

Mezi kvantitativní metody analýzy rizik patří také metody modelování a simulace. Jsou využívány tam, kde existuje velké množství rizik, vytvářejících vzájemně závislé řetězce. Je třeba sestavit tzv. model rizik, nebo-li matematicko-logický popis soustavy zvažovaných rizik. Poté lze provádět počítačové simulace vývoje prostřednictvím měnících se rizik či jejich kumulování. Pro využití metody modelování a počítačové simulace je nutné být schopen sestavit matematicko-logický model, mít k dispozici speciální software pro provádění simulací a umět výsledky správně interpretovat.

---

<sup>14</sup> RISK MANAGEMENT [online], 2010 [cit. 2010-11-5], Dostupné z WWW: <http://www.risk-management.cz/index.php?clanek=3727&cat2=1&lang=>

<sup>15</sup> SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha : Grada Publishing, 2010. třetí rozšířená a aktualiz. vydání. s.109-111. ISBN 978-80-247-3051-6.

<sup>16</sup> CRAMM - RISK MAN. [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.cramm.com/capabilities/risk.htm>

Z aktuálně dostupných specializovaných softwarových řešení je možné zmínit příkladem program PMF – Project Management Forecast, program PertMaster nebo program @RISK pro simulaci rizik s využitím výše uvedené metody Monte Carlo.<sup>17</sup>

Mezi takové metody patří metodika @RISK nebo Risk Watch, které využívají zejména simulační metodu Monte Carlo.<sup>18</sup> Monte Carlo je metoda založena na vztahu mezi pravděpodobnostními charakteristikami různých náhodných procesů a veličinami, které jsou řešením studovaných úloh. Z hlediska přístupů k řešení úloh metodou Monte Carlo je rozlišována tzv. Geometrická metoda, založená na geometrické pravděpodobnosti a Metoda výpočtu, založená na odhadu střední hodnoty náhodné proměnné.<sup>19</sup>

### 2.3.3 Doporučené metody analýzy rizik v projektu

Z hlediska řízení rizik v projektu je třeba rozlišit metody, které se zabývají analýzou rizik produktu projektu a metody zabývající se analýzou rizik managementu projektu. Výše uvedená metoda CRAMM patří mezi metody zabývající se analýzou rizik produktu projektu. Kromě již uvedené kategorie metod modelování a simulace rizik jsou dále pro analýzu rizik řízení projektu uplatňovány následující techniky.

#### 2.3.3.1 Metoda plánování scénářů

Základem metody je hledání možných alternativ budoucího vývoje a tím příprava různých scénářů budoucích kroků. Tato metoda je relativně často spojována s využitím techniky stromů, neboť alternativy možného vývoje a zvažovaná opatření je možné přehledně znázornit do grafu stromu. Pro aplikaci metody plánování scénářů se obecně doporučuje provést nejprve stanovení účelu a cíle sestavení scénářů, poté výběr základních otázek a faktorů pro následné vytvoření sady alternativních scénářů, určení jejich pravděpodobnosti a podrobného popisu scénářů.<sup>20</sup>

---

<sup>17</sup> DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. a kolektiv. Projektový management podle IPMA. Praha : Grada Publishing, 2009. s.89-90. ISBN 978-80-247-2848-3.

<sup>18</sup> SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha : Grada Publishing, 2010. třetí rozšířené a aktualiz. vydání. s.111. ISBN 978-80-247-3051-6.

<sup>19</sup> HOMEL. [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: [http://homel.vsb.cz/~dor028/Aplikace\\_5.pdf](http://homel.vsb.cz/~dor028/Aplikace_5.pdf)

<sup>20</sup> DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. a kolektiv. Projektový management podle IPMA. Praha : Grada Publishing, 2009. s.87-88. ISBN 978-80-247-2848-3.

### 2.3.3.2 Citlivostní analýza

Analýza citlivosti pomáhá odhalit spolehlivost prognózování hodnot a současně poskytuje informaci o možných dopadech, pokud se nenaplní některý z předpokladů. Jinak řečeno, tato analýza se používá ke zjištění citlivosti důsledku na změnu rizikového faktoru. Odpovídá na otázku, jak (o kolik) se změní dopad rizikového faktoru, když se určitým způsobem změní vlastní rizikový faktor. Při citlivostní analýze se postupuje tak, že je stanovena závislost kritéria na faktorech rizika, prověřeno jde-li o faktory rizika, proveden odhad hodnot faktorů rizika, výpočteny hodnoty rizik, sestaven scénář budoucího vývoje a proveden výpočet změn hodnot faktorů a kritérií hodnocení. K určení velikosti a míry rizika se užívají jednoduché statistické metody, rozhodovací matice, pravděpodobnostní i rozhodovací stromy, metoda Monte Carlo, aj.<sup>21</sup>

### 2.3.3.3 Technika stromů rizik

Jde spíše o podpůrnou metodu pro analýzu rizik. Název je odvozen od vizualizace vlastního zpracování, které připomíná vzrostlý strom s korunou. Metoda vychází z identifikovaného rizikového faktoru, který se postupně rozvíjí a rozvětňuje na základě možných scénářů vývoje.<sup>22</sup>

### 2.3.3.4 Metoda RIPRAN (Risk project analysis)

Metodu charakterizují čtyři základní kroky: identifikace nebezpečí projektu, kvantifikace rizik projektu, reakce na rizika projektu a celkové posouzení rizik projektu. Tyto kroky mohou být provedeny a uceleny do jedné tabulky, která obsahuje následující sloupce: Hrozba (identifikování hrozeb), Scénář (pokud hrozba nastane, jak bude působit), Pravděpodobnost (procentuálně vyjádřená pravděpodobnost výskytu v rozmezí 1-100%), Dopad na projekt (finančně vyjádřené předpokládané snížení aktiv, tedy výše negativního dopadu na projekt), Hodnota rizika (násobek pravděpodobnosti a dopadu na projekt, vyjádřený v příslušných peněžních jednotkách), Vlastník rizika (osoba zodpovědná za řízení rizika), Návrh na opatření (možná protioopatření na

<sup>21</sup> HYRŠLOVÁ, J., KLEČKA, J., MARINIČ, P., *Ekonomika podniku*. Praha : VŠEM 2007. s.187-188. ISBN: 978-80-86730-25-7.

<sup>22</sup> DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. Praha : Grada Publishing, 2009. s.85-86. ISBN 978-80-247-2848-3.



eliminaci či snížení rizika), Nová hodnota sníženého rizika (v návaznosti na aplikaci vybraných protopatření). V rámci metody RIPRAN je možné využít i kvalitativní přístup, tedy bez číselného (finančního) vyjádření hodnoty rizik. Ukázka vzorové tabulky pro slovní ohodnocení rizik je nastíněna v příloze č.1.<sup>23</sup>

Pro uvědomění si, jestliže hodnota hrozby, tedy poškození, je kalkulována jako součin pravděpodobnosti výskytu a velikosti dopadu rizika, pak obdobným způsobem lze kalkulovat riziko v podobě příležitosti. Řízení příležitostí je tedy podobné řízení rizik. Na příležitosti a rizika je třeba se dívat jako na vzájemně se doplňující jevy.<sup>24</sup>

#### 2.3.3.5 Skórovací metoda s mapou rizik

Metoda pracuje s možným nebezpečím ve čtyřech základních oblastech, kterými jsou oblast technická, finanční, personální a obchodní. Při užití této metody se prochází třemi fázemi, počínaje identifikací rizika, ohodnocením rizika a následně návrhy na opatření ke snížení rizika. Do tabulky jsou zaznamenána identifikovaná rizika, možnost jejich výskytu se uvádí číslem 1-10 a velikost dopadu rovněž číslem 1-10. Vynásobením hodnot možného výskytu rizika a velikosti dopadu získáme skóre v rozmezí 1-100, které vyjadřuje celkovou hodnotu rizika. Metoda se užívá v týmu. Na základě individuálního ohodnocení pravděpodobnosti a dopadu rizik je proveden jejich aritmetický průměr. Takto získané hodnoty možného výskytu jednotlivých rizik a významu jejich dopadu, jsou naneseny do grafu anebo tabulky kvadrantů. Rizikové faktory jsou názorně rozděleny na rizika kritická, významná, běžná a bezvýznamná.

#### 2.3.3.6 Metoda FRAP (Facilitated Risk Analysis Process)

Metoda je vhodná pro méně zkušené projektové týmy. Základem užití je zkušený facilitátor, který postupně klade zúčastněným otázky a je tak průvodcem celého procesu analýzy rizik. Postup určuje facilitátor s přihlédnutím k potřebám daného subjektu.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup> DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. a kolektiv. Projektový management podle IPMA. Praha : Grada Publishing, 2009. s.78-82. ISBN 978-80-247-2848-3.

<sup>24</sup> DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. a kolektiv. Projektový management podle IPMA. Praha : Grada Publishing, 2009. s.92. ISBN 978-80-247-2848-3.

<sup>25</sup> DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. a kolektiv. Projektový management podle IPMA. Praha : Grada Publishing, 2009. s.82-85. ISBN 978-80-247-2848-3.

### 2.3.4 Metody stanovení pravděpodobností

V předchozí části práce byly užívány pojmy jako pravděpodobnost výskytu rizika a velikost jeho dopadu, na základě kterých je možné ohodnotit jednotlivá rizika (přisoudit jim určitý význam a následnou míru pozornosti). Schopnost relevantního stanovení pravděpodobnosti výskytu daného jevu je stejně významná, jako schopnost stanovit velikost dopadu takového jevu. Zabývání se možnými způsoby stanovení pravděpodobnosti náhodných jevů je potřebným rozsahem zcela samostatné téma.

Z hlediska komplexnosti výkladu bude nyní alespoň naznačeno, že pravděpodobnost rizikových jevů rozlišujeme na tzv. pravděpodobnost objektivní a subjektivní. Objektivní pravděpodobnost je doložitelný, prokazatelný údaj o tom, že nastane určitá budoucí situace. Subjektivní pravděpodobnost je nedoložitelná míra osobního přesvědčení o tom, že nastane určitá budoucí situace. Tato může být vyjádřena slovně i číselně (v procentech nebo relativně v rámci uzavřeného intervalu). Mezi subjektivní, číselné metody využívané pro stanovení pravděpodobnosti náhodných jevů patří zejména metoda relativních velikostí, metoda kvantilů a metoda poměrového počtu. Užití metod se liší podle toho, zda jde o veličiny spojité či nespojitě.<sup>26</sup>

## 2.4 Snižování rizik

Poté, kdy se rizika stanou vědomými, je pochopen jejich význam i povaha, je třeba zvážit, jak bude s riziky naloženo. V předchozích částech byl nastíněn krok definování návrhů možných opatření. V této části budou některé možné způsoby řešení upřesněny. V první řadě je třeba si uvědomit, že rizikům je možné čelit, ale také se jim vyhnout. Pro některá rizika tak bude vhodné hledat opatření jejich minimalizace či úplného vyloučení. U jiných rizik bude nutné zvážit jejich přesunutí na jiný subjekt či akceptaci. Volbu nástrojů pro snižování rizika je doporučeno provádět na základě posouzení pravděpodobnosti výskytu rizika a tvrdosti rizika (dopad ztráty v případě výskytu rizikové situace). Nízká tvrdost rizika pak znamená malý dopad škodlivé události.

---

<sup>26</sup> HYRŠLOVÁ, J., KLEČKA, J., MARINIČ, P., *Ekonomika podniku*. Praha : VŠEM 2007. s.191-194. ISBN: 978-80-86730-25-7.

- 1) **Retence rizik**, znamená jejich akceptaci, nebo-li strpění. Uvedené může probíhat vědomě i nevědomě, dobrovolně či nedobrovolně. O retenci rizik tedy hovoříme v případech, kdy nejsou proti rozpoznávaným rizikům přijata žádná opatření ve smyslu jejich vyloučení, snížení ani přenesení. Tento přístup je zcela běžný a možný v případech, kdy rizika nemají vysokou hodnotu dopadu.
- 2) **Redukce rizik**, znamená snížení rizik. Kroky vedoucí ke snížení rizik je možné podniknout ofenzivně na straně příčin nebo defenzivně na straně důsledků rizik. Jedním z možných postupů snížení rizika je tzv. diverzifikace, jinak řečeno rozložení rizika (v čase, nákladech, zdrojích, apod.). Redukcí rizika je rovněž tzv. sdílení rizika, které je rozděleno mezi vícero subjektů. Důležitým nástrojem snižování rizika je získávání dodatečných informací. Není třeba příliš zdůrazňovat, že právě nedostatek kvalitních, relevantních a včasných informací je často příčinou neúspěchu. Obecně běžně užívaným nástrojem je sjednání příslušného pojištění. Na možnou redukci rizik je nutné se dívat i z pohledu vytváření rezerv. Tvorba některých rezerv je stanovena zákonem, tvorba jiných než zákonem stanovených rezerv je čistě na rozhodnutí každého subjektu.
- 3) **Prognózování**, znamená předvídaní budoucího vývoje a sestavování možných scénářů. V prognostické praxi jsou rozlišovány metody kvalitativní a metody kvantitativní. V předchozím textu již byla zmíněna například kvalitativní metoda Delphi, kterou lze využít ke zjištění možných změn a podmínek pro jejich realizaci. Mezi kvantitativní přístupy patří metody extrapolace trendů (analyzují historické údaje o určité proměnné a jejich extrapolování do budoucna) a kauzální modely (založené na zkoumání příčinných souvislostí).
- 4) **Vyhnutí či vyhýbání se rizikům**, je filosofickou vsuvkou na závěr této kapitoly. Zatímco vyhnutí se riziku je záměrný, promyšlený a naplánovaný způsob eliminace rizika, pak vyhýbání se riziku je spíše stav odkládání řešení uvědomovaného rizika. Vyhýbání se rizikům je zcela jistě jev negativní a nedoporučení hodný.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha : Grada Publishing, 2010. třetí rozšířené a aktualiz. vydání. s.130-176. ISBN 978-80-247-3051-6.

### **3 Analytická/praktická část práce**

V této části bakalářské práce bude navázáno na prezentované teoretické poznatky a provedeno praktické zpracování analýzy klíčových projektových rizik. Předmětem pozornosti bude nejprve volba vhodné metody analýzy projektových rizik a posléze její využití pro identifikaci, měření a celkové ohodnocení potenciálních rizik realizace plánovaného projektu. Vlastní výběr metody bude proveden na základě předchozího stanovení kritérií výběru a následného ohodnocení metod, dle stanovených kritérií. Při výběru bude zohledněna zejména vypovídací schopnost metody analýzy projektových rizik a specifika daného prostředí, pro které má být metoda využita.

#### **3.1 Výchozí rámec**

Posouzení vhodnosti využití jednotlivých metod analýzy rizik a následné provedení analýzy klíčových projektových rizik, bude vycházet z reálného prostředí existujícího podnikatelského subjektu, kterým je společnost Sodexo Pass Česká Republika a.s. (SP ČR). Zpracování analýzy projektových rizik se bude týkat konkrétního připravovaného projektu v oblasti systémového řešení motivace a přístupu k dalšímu profesnímu vzdělávání zaměstnanců v malých a středních podnicích (MSP) v České republice. Z hlediska typologie rizik bude meritorní část této praktické části zaměřena na rizika ve své podobě ohrožení, tedy možného budoucího negativního dopadu. V závěrečné části této kapitoly bude proveden zjednodušený odhad možného vývoje identifikovaných a ohodnocených rizik se zaměřením na jejich měnící se závažnost a význam v čase.

Výběru vhodné metody analýzy projektových rizik a vlastnímu provedení analýzy bude předcházet stručné představení společnosti SP ČR a projektu jako takového. Obdobně stručným způsobem bude představen i připravovaný projekt, pro poskytnutí alespoň rámcové orientace v prostředí, pro které bude vhodnost a přínos jednotlivých metod analýzy rizik posuzován. Práce bude v celém svém rozsahu zaměřena především na metody analýzy rizik a praktické použití několika z nich vybraných, nikoliv na jmenovaný podnikatelský subjekt či obsahovou náplň připravovaného projektu.

### 3.1.1 Představení společnosti Sodexo Pass ČR, a.s.

Společnost Sodexo Pass ČR (SP ČR) je součástí mezinárodní skupiny Sodexo Pass International. V České republice působí SP ČR od roku 1993. Centrála společnosti je umístěna v Praze, pobočky pak na celém území ČR. SP ČR je držitelem certifikátu kvality dle normy ISO 9001:2000. V rámci svých podnikatelských aktivit se SP ČR zaměřuje mj. na distribuci státní podpory konkrétním cílovým skupinám. Sodexo Pass Česká Republika, a.s. má prokazatelné, více jak desetileté zkušenosti s řízením a realizací projektů v oblasti rozvoje lidských zdrojů a to jak v zahraničí, tak v ČR.<sup>28</sup>

V roce 2005 získala společnost grant z prostředků PHARE 2003 (Rozvoj lidských zdrojů, Opatření 1.1.) ve výši 4 mil. Kč k realizaci pilotního projektu Příležitostná registrovaná práce (PRP). V rámci příprav a realizace projektů nových služeb v oblasti rozvoje lidských zdrojů získala společnost Sodexo Pass ČR zkušenosti se spoluprací a řízením širokého spektra komerčních, sociálních a odborných partnerů. V roce 2007 získala společnost SP ČR, ve sdružení se společností Trexima, možnost realizace veřejné zakázky s pracovním názvem „ROZAM“, nebo-li Rozvoj zaměstnanců v malých a středních podnicích v České republice. Tato nadlimitní veřejná zakázka na služby podle přílohy č. 2 zákona, zadaná v otevřeném řízení dle zák. č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, byla realizována v rámci projektu řízeného Ministerstvem práce a sociálních věcí (MPSV) s názvem „Vzdělávání pro malé a střední podniky“.

Pro upřesnění, celkový rámec vzdělávacího systému v ČR je v kompetenci Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). Instituce MPSV je zodpovědná za sociální politiku státu, sociální bezpečnost, Evropský sociální fond (ESF), tvorbu legislativy práce a zaměstnávání, za rovné příležitosti mezi muži a ženami, atp.<sup>29</sup> Kromě výše uvedeného, se MPSV zabývá rovněž zvyšováním kompetencí zaměstnanců k výkonu práce, primárně prostřednictvím systému rekvalifikací, ale také realizací projektů zaměřených na oblast dalšího profesního vzdělávání (DPV).

---

<sup>28</sup> SODEXO, [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.sodexo.cz/czcz/o-nas/o-nas.asp>

<sup>29</sup> MPSV, [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.mpsv.cz/en/>

### 3.1.2 Představení pilotního projektu ROZAM

Realizovaný pilotní projekt ROZAM byl zaměřen na vzdělávání zaměstnanců malých a středních podniků. Vycházel z myšlenky celoživotního vzdělávání, které je považováno za jeden z prostředků ke zlepšení ekonomické situace, zvýšení konkurenceschopnosti na světovém trhu a také k pěstování zdravého, kulturního a sociálního prostředí. Cílem projektu bylo vytvořit jednoduchý a přehledný systém, který by usnadnil přístup zaměstnavatelů ke školení svých zaměstnanců, podpořil tvorbu širší, specifické nabídky kurzů dalšího vzdělávání a současně zaměstnavatelům zpřístupnil kvalitnější informace týkající se dostupné nabídky dalšího vzdělávání. ROZAM byl financovaný především ze zdrojů Evropské unie. Mezi klíčové aktivity projektu patřily zejména: Zmapování existujícího stavu a podmínek vzdělávání v MSP, zpracování metodologie vzdělávacího procesu MSP, pilotní ověření nově vytvořených vzdělávacích programů ve vybraných regionech a ověření VZF dalšího vzdělávání prostřednictvím poukázkového systému.<sup>30</sup>

Autor zvolil prostředí společnosti Sodexo a projektu ROZAM z důvodu, že byl součástí realizovaného pilotního projektu a dále se podílí na přípravě projektu návazného.

### 3.1.3 Koncepce navazného projektu

Cílem pokračovacího projektu „Vzdělávání pro malé a střední podniky II.“ je plošná podpora a motivace MSP v ČR na účasti v procesu systematického vzdělávání svých zaměstnanců. Projekt by měl pomoci zejména MSP, které mají s dalším vzděláváním malé zkušenosti, nemají dostatek finančních prostředků pro zajištění rozvoje a zvýšení kvalifikace svých zaměstnanců formou dalšího profesního vzdělávání, případně poskytují další profesní vzdělávání pouze omezenému počtu zaměstnanců. Hlavní ambicí projektu by mělo být nastavení a plošná implementace systémového řešení podpory rozvoje lidských zdrojů (RLZ) a řízení lidských zdrojů (ŘLZ) v segmentu MSP, vedoucí k postupné pozitivní změně postojů a přístupu MSP k plánování rozvoje a řízení lidských zdrojů. Finanční podpora dalšího vzdělávání by měla být realizována z prostředků ESF a princip vícezdrojového financování zachován.

---

<sup>30</sup> ROZAM, [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: [www.rozam.cz](http://www.rozam.cz)

## 3.2 Posouzení metod pro analýzu projektových rizik

Posouzení vhodnosti metod pro analýzu projektových rizik bude zkoumáno u těchto metod: Delphi, HAZOP, SWIFT, CRAMM, Metody modelování a počítačové simulace (MMPS), Metoda plánování scénářů (MPLS), Citlivostní analýza, Technika stromů rizik, RIPRAN, Skórovací metoda s mapou rizik a FRAP. Na základě stanovení kritérií pro výběr vhodné metody analýzy projektových rizik bude provedeno kvalitativní ohodnocení jednotlivých metod. Na základě výsledků ohodnocení bude nejprve přijato obecné doporučení o vhodnosti metod pro analýzu projektových rizik a návazně zvolena jedna metoda pro praktickou demonstraci jejího užití při analýze klíčových rizik zmíněného připravovaného projektu.

### 3.2.1 Stanovení kritérií výběru metody

Stanovení kritérií výběru by mělo umožnit nalézt vhodnou metodu či metody pro analýzu projektových rizik. Ohodnocení rizik bude provedeno kvalitativně, tedy slovně a využito: 1) Pro doporučení vhodných metod analýzy projektových rizik. Výběr a doporučení vhodných metod analýzy projektových rizik řízení projektu, bude současně podřízeno reálným technickým i kapacitním možnostem subjektu SP ČR. 2) K výběru vhodné metody, jejíž prostřednictvím bude později demonstrován postup analýzy rizik řízení zamýšleného projektu. Výběr vhodné metody bude podřízen technickým i kapacitním možnostem zpracovatele této bakalářské práce.

Na základě teoretického výkladu metod byla kritéria výběru stanovena následovně:

- (K1) Kritérium č.1, Nároky na technické vybavení
- (K2) Kritérium č.2, Nároky na kvalitu a objem dat
- (K3) Kritérium č.3, Požadavky na kompetence týmu
- (K4) Kritérium č.4, Požadavky na kompetence vedoucího týmu.
- (K5) Kritérium č.5, Kapacitní nároky na zpracování.
- (K6) Kritérium č.6, Požadavky na schopnost interpretace
- (K7) Kritérium č.7, Využitelnost metody pro analýzu rizik řízení projektu
- (K8) Kritérium č.8, Soulad účelu použití metody

- **(K1) Kritérium č.1, Nároky na technické vybavení.** Aplikace kritéria umožní posouzení minimálně nutného technického vybavení. Bude provedeno rozlišení mezi nutným zákl. - základním vybavením (počítač s běžným uživatelským softwarovým vybavením - Windows, Office a další běžné kancelářské předměty) a nutným spec. - specializovaným vybavením (zejména počítač se spec. softwarovým vybavením, případně jiným spec. vybavením).
- **(K2) Kritérium č.2, Nároky na kvalitu a objem dat.** Využití jednotlivých metod analýzy rizik se liší v nárocích na dostupnost, kvalitu či objem dat potřebných pro provedení analýzy. Rozlišeny budou nároky nízké (minimální předchozí příprava dat či nástrojů pro provedení analýzy), střední (nutná buď předchozí příprava dat nebo příprava nástrojů pro provedení analýzy), vysoké (nutná předchozí příprava dat i nástrojů pro provedení analýzy).
- **(K3) Kritérium č.3, Požadavky na kompetence týmu.** Využití jednotlivých metod analýzy rizik se liší v požadavcích na odborné kompetence týmu (bez vedoucího týmu). Rozlišeny budou kompetence nízké (zpracovatelský tým nemusí mít znalost užití metody, avšak musí mít určitou znalost prostředí, v rámci kterého bude analýza prováděna), střední (zpracovatelský tým musí mít dobrou znalost užití metody a dobrou znalost prostředí), vysoké (zpracovatelský tým musí mít pokročilou znalost užití metody a nebo prostředí).
- **(K4) Kritérium č.4, Požadavky na kompetence vedoucího týmu.** Nutný požadavek na minimální kompetenci takového člověka se liší dle náročnosti dané metody, případně i dle zkušenosti řízeného týmu. Rozlišeny budou požadavky nízké (vedoucí musí mít základní znalost užití metody a nebo základní znalost prostředí), střední (vedoucí musí mít dobrou znalost užití a nebo dobrou znalost prostředí), vysoké (vedoucí musí mít pokročilou znalost užití metody a nebo prostředí).
- **(K5) Kritérium č.5, Kapacitní nároky na zpracování.** Užití metod analýzy rizik se liší ve zdrojích a čase potřebném pro provedení analýzy. Rozlišeny budou požadavky nízké (nutný jeden pracovník a několik hodin času včetně přípravy), střední (nutná již menší skupina pracovníků a více než několik hodin



času včetně přípravy), vysoká (nutná skupina pracovníků a výrazně více času včetně přípravy).

- **(K6) Kritérium č.6, Požadavky na schopnost interpretace.** Užití metod se liší v požadavcích na schopnost interpretace výsledků provedené analýzy. Rozlišeny budou požadavky nízké (interpretujícímu postačí základní znalost příslušné metodologie a nebo dobrá znalost prostředí), střední (interpretující musí mít dobrou znalost metodologie a dobrou znalost prostředí), vysoké (interpretující musí mít pokročilou znalost metodologie a dobrou znalost prostředí nebo dobrou znalost příslušné metodologie a pokročilou znalost prostředí)
- **(K7) Kritérium č.7, Využitelnost metody pro analýzu rizik řízení projektu.** Metody se mohou dále lišit svým zaměřením na analýzu rizik produktu projektu a nebo analýzu rizik řízení projektu. Pro potřeby realizace zamýšleného projektu bude pozornost zaměřena na metody využitelné pro analýzu rizik řízení projektu (označeny ANO) a metody ostatní (označeny NE).
- **(K8) Kritérium č.8, Soulad účelu použití metody.** Metody se liší svým tématickým zaměřením, tedy účelem pro který byly zkonstruovány. Rozlišeny budou metody vhodné pro analýzu rizik v rámci uvažovaného projektu (označeny ANO) a metody, které svým účelem použití nejsou využitelné pro analýzu rizik v rámci uvažovaného projektu (označeny NE).

Z popisu jednotlivých metod provedeném v teoretické části je zřejmé, že metody se liší v náročnosti na jejich užití, spotřebě zdrojů, požadavcích na kompetence, atd. Mimo uvedených kritérií bude v následující tabulce provedeno také rozlišení na metody prim. - primární (hlavní - samostatně využitelné) a sec. - sekundární (vedlejší - doplňkové, podpůrné). Rovněž budou metody zjednodušeně kategorizovány na skupinu A (metody relativně jednoduché, spíše podpůrné), skupinu B (metody středně náročné na zdroje i kompetence pro užití), skupinu C (metody výrazně náročné na zdroje i kompetence).

Poté co byla definována jednotlivá uvažovaná kritéria výběru metody pro analýzu rizik, bude následně provedeno vlastní kvalitativní ohodnocení jednotlivých metod.

### 3.2.2 Hodnocení metod analýzy projektových rizik

Hodnocení jednotlivých metod, na základě definovaných kritérií, je souhrnně znázorněno v tabulce č.1. Ohodnocení je subjektivní, založené na teoretickém nastudování látky a dosavadních praktických zkušenostech autora v oblasti projektového řízení a analýzy podnikatelských či projektových rizik. Následná stručná interpretace je výchozím bodem navazujícího výběru vhodné metody analýzy rizik.

Tabulka 1, Kvalitativní ohodnocení metod analýzy projektových rizik

Kritérium / metoda	Delphi	HAZOP	SWIFT	CRAMM	MMPS	MPLS	Citlivostní analýza	Strom rizik	RIPRAN	Skórovací metoda	FRAP
(K1)	zákl.	zákl.	zákl.	spec.	spec.	zákl.	spec.	zákl.	zákl.	zákl.	zákl.
(K2)	střední	vysoké	střední	vysoké	vysoké	střední	vysoké	střední	střední	střední	střední
(K3)	vysoká	střední	střední	střední	vysoká	střední	střední	nízké	střední	střední	nízké
(K4)	střední	vysoká	střední	střední	vysoká	vysoká	vysoká	střední	střední	střední	vysoká
(K5)	vysoké	vysoké	střední	vysoké	vysoké	střední	vysoké	nízké	střední	střední	střední
(K6)	vysoký	vysoký	střední	vysoký	vysoký	vysoký	vysoký	střední	střední	střední	střední
(K7)	ano	ne	ano	ne	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano
(K8)	ano	ne	ano	ano	ano	ano	ne	ano	ano	ano	ano
Charakter užití metody	prim	prim	sec	prim	prim	prim	prim	sec	prim	prim	prim
Kategorizace metod	C	C	A	C	C	C	C	A	B	B	A
Vhodnost metody	ano	ne	ano	ne	ne	ano	ne	ano	ano	ano	ano

Zdroj: vlastní data

**Souborné kritérium kategorizace metod** umožnilo orientačně rozdělit jednotlivé metody do stanovených skupin A, B, C. Do skupiny A (metod relativně jednoduchých a spíše podpůrných) byly zahrnuty metody: SWIFT, Strom rizik, FRAP. Do skupiny B (metod středně náročných na zdroje i kompetence pro užití) byly zahrnuty metody: RIPRAN, Skórovací metoda. Do skupiny C (metod výrazně náročných na zdroje i kompetence pro užití) byly zahrnuty metody: Delphi, HAZOP, CRAMM, Metody modelování a počítačové simulace, Metoda plánování scénářů a Citlivostní analýza. Uvedené orientační rozdělení naznačuje, s jakou úrovní náročnosti je třeba počítat při rozhodování o využití konkrétní metody pro analýzu rizik.

**Charakter užití metod** poukázal na vypovídací hodnotu užití jednotlivých metod či technik. Metody či techniky primární, pokud jsou použity správně a příslušně kvalifikovanými lidskými zdroji, mají dostatečnou vypovídací schopnost. Mohou být použity samostatně, ale i vzájemně kombinovány. Oproti tomu metody či techniky sekundární plní spíše roli podpůrnou. Jejich samostatné užití má orientační vypovídací schopnost a je vhodné tyto použít spíše v kombinaci s některou z metod primárních.

### 3.2.3 Výběr metody analýzy projektových rizik

**Posouzení vhodnosti metod** pro analýzu rizik řízení zamýšleného projektu označilo následující metody za využitelné pro účel a potřeby uvažovaného projektu: Metoda Delphi, SWIFT, Plánování scénářů, Technika stromů rizik, RIPRAN a Skórovací metoda s mapou rizik. Tyto metody analýzy rizik řízení projektu jsou pro společnost SP ČR plně využitelné, zdrojově dostupné a mohou proto být vřele doporučeny. Vyloučení ostatních metod bylo, v souvislosti se zamýšleným projektem, provedeno především na základě posouzení účelu jejich využití, nároků na zdroje a kapacitu, požadavků na technické vybavení a související interpretaci výsledků. V případě jiného projektu a potřeby soustředit se například na analýzu produktu projektu, by se výběr vhodných metod lišil. V popředí zájmu by pravděpodobně figurovaly metody umožňující matematické modelování vývoje rizik. Od potřeby využívat metody modelování rizik a zabývat se tvorbou různých scénářů možného vývoje lze odvodit, že v průběhu realizace projektu mohou některá rizika zaniknout, jiná nově vyvstat či se změnit podmínky, které působí na velikost hodnoty dopadu i pravděpodobnost výskytu rizika. Přijatá opatření nemusí být dostatečně účinná a scénář vývoje může být odlišný než predikovaný. Možný jednorázový přístup k řízení rizik je tak vyloučen, neboť hrozby vyplývají z neustále se měnícího prostředí a vyžadují kontinuální pozornost a péči.

Prostřednictvím vybrané metody bude v další části práce demonstrován postup analýzy klíčových rizik zamýšleného projektu. Pro tyto účely byla vybrána tzv. Skórovací metoda s mapou rizik, neboť tato obsahuje všechny důležité kroky, od identifikace rizik až po navržení příslušných optimalizačních opatření a umožňuje zajímavé grafické rozdělení rizik do kategorií, dle jejich závažnosti, čímž vnáší do výkladu a analýzy důležitý aspekt vícestranného pohledu na výsledky analýzy rizik.

### 3.3 Analýza projektových rizik

Níže provedenou analýzu rizik je nutné označit za vstupní či orientační z důvodu provádění v tzv. předprojektové fázi, kdy celkový rámec projektu ještě není zcela ukotven. Předchozí kapitola potvrdila nutnost kontinuity při práci s riziky. Proto i přes prozatím ne zcela usazený celkový rámec připravovaného projektu, je vhodné provést základní analýzu rizik projektu již v předprojektové fázi. Zjištěná rizika pak dále musí být systematicky revidována, doplňována a upravována v průběhu realizace projektu.

#### 3.3.1 Identifikace rizika

Identifikace hrozeb je snahou o zjištění rizikových faktorů, které mohou negativně ovlivnit úspěšnost realizace zamýšleného projektu, nebo-li dosažení vytýčených cílů. Projektová rizika lze hledat odvozeně od prvotní identifikace všech aktiv, které daný subjekt chce chránit anebo přímo vně či uvnitř daného subjektu. Poté je možné zpětně posoudit, jakých aktiv se odhalené hrozby dotýkají a jestli neexistují i další aktiva, jejichž potenciální ohrožení je třeba prověřit. Rizika je možné hledat v makrookolí, mikrookolí i uvnitř daného subjektu. Pro identifikaci rizik v makrookolí by bylo možné použít například tzv. PESTLE analýzu, jejíž podstatou je identifikovat pro každou skupinu faktorů jevy, události, rizika a vlivy, které mohou ovlivňovat fungování podniku. Klíčové je zejména hledisko budoucího vývoje.<sup>31</sup>

Pro analýzu rizik v mikrookolí, zejména tedy konkurenčního prostředí, by bylo možné vyjít z tzv. Porterovy analýzy pěti konkurenčních sil, jejíž podstatou je prognózování vývoje konkurenční situace ve zkoumaném odvětví na základě odhadu možného vzájemného působení oněch pěti vnějších faktorů.<sup>32</sup>

Z výše provedeného základního představení projektu je zřejmé, že zamýšlený projekt bude mít svou interní i externí část.

---

<sup>31</sup> METODYRIZENÍ, [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.metodyrizeni.cz/index.php/zakladni-pojmy/94-pestle-analyza>

<sup>32</sup> METODYRIZENÍ, [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.metodyrizeni.cz/index.php/planovani/46-ostatni/96-analyza-5f>.

Interní část (interní projekt), bude zaměřena především na vnitřní nastavení procesů v souvislosti s realizací nové služby. Externí část (externí projekt) bude zaměřena na implementaci a další rozvoj služby v rámci všech krajů České republiky.

Ve stanoveném rozmezí této práce však není možné zpracovat kompletní analýzu všech potenciálních vnitřních i vnějších hrozeb zamýšleného projektu. Záměrem je demonstrovat praktické provedení analýzy rizik prostřednictvím vybrané metody (Skórovací metoda s mapou rizik), jež nabízí kvantitativní přístup k ocenění rizik. Metoda se běžně soustředí především na čtyři nejdůležitější oblasti rizik (technickou, finanční, personální a obchodní). V navazujícím textu bude pozornost zúžena na klíčová rizika v oblasti externího nastavení služby, tedy oblast obchodní respektive obchodně-marketingovou. Pro demonstraci použití metody se není třeba zabývat sestavováním seznamu předpokládaných klíčových aktiv. Tento krok lze doporučit v budoucnu, pro vytvoření přehledu hodnot, které budou v projektu spravovány a měly by být chráněny.

Pro identifikaci hrozeb se běžně při manažerské práci využívá nástroj zvaný SWOT analýza. Tento nástroj poskytuje souhrnný přehled vnitřních silných a slabých stránek daného subjektu a vnějších příležitostí a hrozeb. Tomuto základnímu analytickému nástroji nebude věnována bližší pozornost. Hledání možných řešení i hrozeb je však shodně založeno na principu tzv. brainstormingu, jehož cílem je generování co největšího množství nápadů na základě vzájemného podněcování mezi účastníky.<sup>33</sup>

V rámci přípravného Sodexo týmu byla použita metoda brainstormingu a identifikována následující klíčová rizika realizace služby.

- (R1) Riziko nízké a kolísavé poptávky MSP po dalším vzdělávání
- (R2) Riziko úzkého zaměření nabídky vzdělávacích akcí
- (R3) Riziko neakceptování systému vícezdrojového financování
- (R4) Riziko zneužití dotací ze strany MSP či VI
- (R5) Riziko nízké úrovně poskytovaných vzdělávacích služeb
- (R6) Riziko nejasné koncepce podpory MSP v regionech

---

<sup>33</sup> EDUCATION ONLINE, [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.educationonline.cz/view.php?cisloclanku=2004041601>

Před provedením ocenění rizik budou jednotlivá rizika stručně představena.

- **(R1) Riziko nízké a kolísavé poptávky MSP po dalším vzdělávání** vychází z předpokladu, že v průběhu realizace služby budou existovat výrazné disproporce v intenzitě zájmu MSP o účast na dalším vzdělávání a tím i využití finanční podpory (v čase i prostoru). Důvodem je nutná plošná adaptace systému a potřeba provedení počáteční osvěty u cílových skupin. Dále také nestabilní ekonomická i politická situace v zemi a spíše nesystematické vzdělávání v MSP.
- **(R2) Riziko úzkého zaměření nabídky vzdělávacích akcí** vychází z předpokladu zacílení služby na odvětví a obory, které podporu v jednotlivých krajích nejvíce potřebují ve vazbě na požadavek celkového počtu zúčastněných podniků za určité období a výše čerpaných dotačních prostředků zadavatelem. Stanovení příliš úzké nabídky vzdělávání může vést k nízké motivovanosti MSP pro vstup do systému, pokud v jejím rámci nenaleznou potřebné školení.
- **(R3) Riziko odmítnutí systému vícezdrojového financování** vychází především z počáteční nízké informovanosti cílových skupin o projektu a systému vícezdrojového financování, který může vzbuzovat prvotní obavy zejména pro jeho atypičnost. Neochota finančně se spolupodílet může být zapříčiněnou řadou dostupných vzdělávacích kurzů, které jsou zcela zdarma.
- **(R4) Riziko zneužití dotací ze strany cílových skupin** je nutné předpokládat například v uzavření dohody mezi MSP a VI o fiktivní účasti zástupce MSP na vzdělávacím kurzu či záměr neoprávněného prodeje poukázky na vzdělávání. Tato možná rizika zneužití jsou známa z předchozí praxe realizace obdobných projektů či aktivit v tuzemsku i zahraničí.
- **(R5) Riziko nízké a různorodé úrovně poskytovaných vzdělávacích služeb** vychází z předpokladu stále se zvyšující poptávky po dalším vzdělávání, zejména díky finančnímu zvýhodnění vzdělávacích kurzů pro MSP a poskytované dlouhodobé odborné podpoře a poradenství účastníkům. Uvedené může eskalovat k obecně snižující se kvalitě kurzů dalšího vzdělávání a tím i ke zvyšujícím se rozdílům v kvalitě vzdělávání mezi jednotlivými poskytovateli.

- **(R6) Riziko nejasné koncepce podpory MSP v regionech** vychází z výrazně odlišné situace v jednotlivých krajích, z hlediska existující koncepce a přístupu samosprávných celků k podpoře segmentu MSP, nejen v oblasti dalšího profesního vzdělávání. Hrozbou je diametrálně odlišná situace v každém kraji, především z pohledu usnášení schopnosti místních orgánů, zejména Rady pro rozvoj lidských zdrojů (RRLZ), která navíc není ve všech Krajích zřízena.

Výše uvedený výčet rizik souvisejících s realizací služby zcela jistě není kompletní. Jde o výběr některých klíčových hrozeb, které v navazujících částech poslouží pro demonstrování kvantitativního ocenění rizik prostřednictvím vybrané analytické metody. Jednotlivá identifikovaná rizika (R1 až R6) budou dále ohodnocena.

### 3.3.2 Ohodnocení rizik

Využití Skórovací metody s mapou rizik je vhodné kombinovat například s metodou Delphi a to zejména pro stanovení expertního odhadu pravděpodobnosti výskytu jednotlivých identifikovaných hrozeb a velikosti jejich dopadu.

V tomto případě bude ocenění rizik provedeno v rámci přípravného týmu a to způsobem, že každý člen týmu ohodnotí samostatně jednotlivá rizika z hlediska pravděpodobnosti výskytu a velikosti dopadu (vždy přidělením skóre 1-10), přičemž výsledné celkové ohodnocení rizik je aritmetickým průměrem hodnot uvedených jednotlivými členy týmu. Hodnoty aritmetického průměru budou standardně zaokrouhleny. Celková hodnota každé hrozby bude získána vynásobením hodnoty pravděpodobnosti a hodnoty velikosti dopadu. Výsledná hodnota se může pohybovat v rozmezí skóre 0 až 100.

Znamená to, že čím vyšší skóre riziko má, o to závažnější rizikový faktor se jedná? Zjednodušeně řečeno ano. Bude však záležet na tom, jakým způsobem je na výsledné hodnoty nahlíženo. Rozdílný úhel pohledu na stejné výsledné hodnoty bude uveden dále v textu. Výsledky týmového ohodnocení posuzovaných hrozeb jsou znázorněny v následující tabulce č.2.

Tabulka 2, Ocenění rizik (před zavedením návržených opatření)

Ocenění rizik / seznam rizik	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Pravděpodobnost výskytu (1 - 10)	6	4	4	2	8	8
Velikost dopadu (1-10)	7	4	7	6	9	4
<b>Ocenění rizik</b>	<b>42</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>72</b>	<b>32</b>

Zdroj: vlastní data

**Nejvyšší hodnota rizika** byla přisouzena rizikovému faktoru č.5 – riziku nízké a různorodé úrovně poskytovaných služeb. Důvody pro vysokou známku hodnoty rizika jsou spatřovány jednak ve vysoké pravděpodobnosti výskytu jevu (jde o běžný tržní princip vztahu nabídky a poptávky), tak i v očekávání významného negativního dopadu v podobě postupného odrazování poptávky MSP od opakované účasti na dalším vzdělávání a tvorbě negativního image projektu. Což se pravděpodobně promítne v neplnění hlavního kvantitativního indikátoru (počtu účastnících se MSP) a také kvalitativních indikátorů zaměřených na přínos systematického dalšího vzdělávání u jednotlivých MSP.

**Nejnižší hodnota rizika** byla přisouzena rizikovému faktoru č.4 – riziku zneužití dotace ze strany MSP či VI. Důvody pro nízkou známku hodnoty rizika jsou spatřovány zejména na straně pravděpodobného výskytu (odhadovaný nízký podíl účastníků, kteří by se pokusili o zneužití systému), v kombinaci s odhadovanou velikostí dopadu z hlediska spotřebovaných zdrojů na proces řešení neoprávněného čerpání dotačních prostředků a případného poškození dobrého image či funkce pilotně ověřeného systému vícezdrojového financování dalšího vzdělávání prostřednictvím poukázkového systému.

Spíše než bližší popis a zdůvodnění ocenění dalších rizikových faktorů, stojí za zmínku nutnost prioritizace přístupu a práce s jednotlivými riziky. Uvedené prokazatelně potvrzuje domněnku o nutnosti zabývat se riziky a jejich významu přizpůsobit volbu dostupných zdrojů a kapacit pro eliminaci rizik. Již bylo řečeno, že čím vyšší je celková

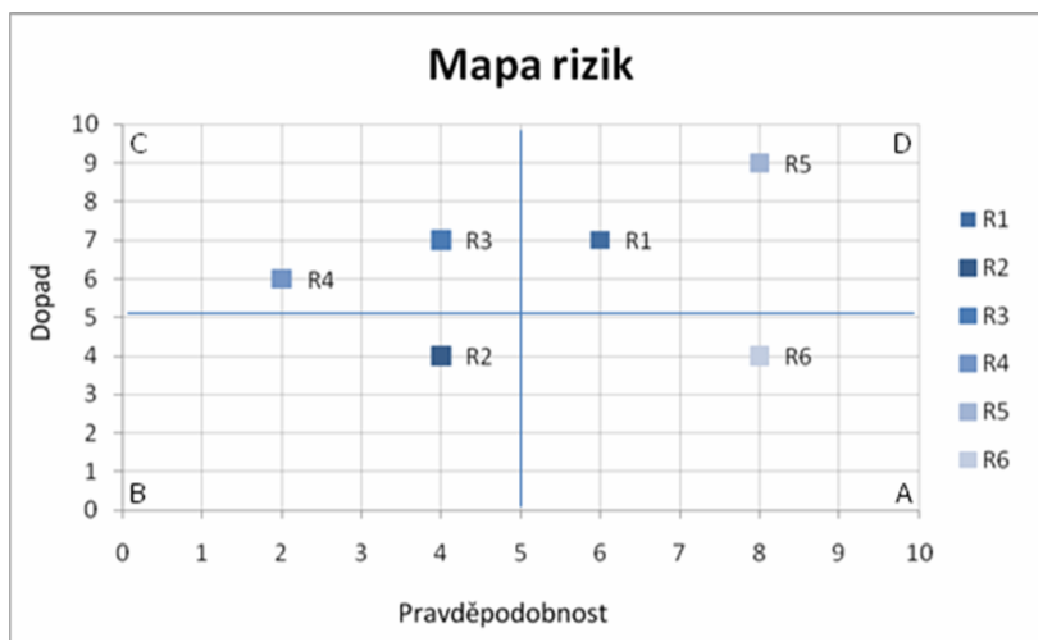


hodnota rizika, tím vyšší pozornost by riziku měla být věnována. V další části bude vysvětlena relativnost tvrzení.

### 3.3.3 Mapa rizik

Na základě získaných hodnot je možné sestavit mapu rizik, která pomůže k zařazení rizik do čtyřech kvadrantů užívaných pro kategorizaci jednotlivých hrozeb. V níže uvedeném grafu jsou zanesena všechna posuzovaná rizika a jednotlivé kvadranty označeny písmeny A, B, C a D. Kvadrant A značí běžné hodnoty rizik, Kvadrant B značí bezvýznamné hodnoty rizik, Kvadrant C značí významné hodnoty rizik a Kvadrant D značí kritické hodnoty rizik. Více než naměřené konkrétní hodnoty jednotlivých rizik je nyní podstatná demonstrace práce s riziky a přístupu k jejich ohodnocení i členění.

Graf 1, Mapa rizik (před zavedením navržených opatření)



Zdroj: vlastní data

Z uvedeného grafu lze vyčíst, že pohled na ohodnocení rizik se částečně změnil, i přes zachování stejných hodnot. V kvadrantu B (tzv. rizik bezvýznamných) se například profiluje riziko č.2 – riziko úzkého zaměření nabídky vzdělávacích akcí a oproti tomu

dříve označené nejnižší riziko č.4 - zneužití dotace ze strany MSP či VI je součástí kvadrantu rizik významných. Na tomto je třeba si uvědomit relativitu jednotlivých tvrzení a potřebu kombinovat jednotlivé úhly pohledu či dokonce jednotlivé metody analýzy rizik.

Nabídnuté pohledy tedy nejsou ani stejné, ani protichůdné. Jednoduše nabízejí odlišný náhled na danou realitu. Ukázalo se, že důležitým aspektem při řízení rizik je, kromě schopnosti identifikace a ohodnocení rizik, také schopnost vnímání rizik v širších souvislostech a z různých úhlů pohledu, které nakonec pomohou hodnotiteli (týmu či osobě zodpovědné za optimalizaci konkrétního rizikového faktoru) přisoudit riziku relevantní pozornost – čímž jsou myšleny zejména zdroje a druhy opatření, která budou navržena a přijata pro optimalizaci (snížení či eliminaci) rizik.

### 3.3.4 Návrhy na opatření ke snížení rizik

V návaznosti na identifikaci hrozeb a jejich ocenění je třeba důkladně zvážit možné způsoby práce s riziky a navrhnout příslušná opatření pro jejich optimalizaci. V teoretické části této práce byly představeny možné přístupy, respektive nástroje, jak s riziky pracovat. V následující části budou, rovněž na základě metody brainstormingu, navržena konkrétní opatření pro optimalizaci identifikovaných rizik.

- 1) Navržená rámcová opatření pro optimalizaci rizika nízké a kolísavé poptávky MSP po dalším vzdělávání:
  - (O1) Zahájení realizace projektu, tedy realizace služby v podobě řízení a správa systému vícezdrojového financování dalšího vzdělávání MSP, bude podpořeno mediální kampaní zaměřenou na vyvolání zájmu cílových skupin. Bude vytvořen komunikační plán vůči všem zainteresovaným stranám a tento průběžně naplňován.
  - (O2) Čerpání dotací pro podporu dalšího vzdělávání bude nastaveno tak, aby kladlo minimální administrativní nároky na zúčastněné. Čerpání dotací nebude limitováno ani v čase ani v prostoru (dotační prostředky budou uvolňovány na základě reálného zájmu cílových skupin).

- (O3) Cílové skupiny budou vtaženy do procesu tvorby vzdělávací nabídky prostřednictvím elektronického tržiště, kde bude možné umístit připravené vzdělávací kurzy ze kterých si MSP mohou vybírat, tak zaznamenat konkrétní poptávku podniku po specifickém kurzu dalšího vzdělávání. MSP bude poskytnuta metodická podpora a poradenství pro identifikaci vzdělávacích potřeb a vyžadováno hodnocení realizovaných vzdělávacích aktivit.
- 2) Navržená rámcová opatření pro optimalizaci rizika úzkého zaměření nabídky vzdělávacích akcí:
- (O4) Na straně nabídky bude podpořena tvorba vzdělávacích kurzů dostatečně širokou škálou dotovaných oblastí.
  - (O5) Na straně poptávky bude podpořen proces identifikace vzdělávacích potřeb a tvorba požadavků na konkrétní kurzy dalšího vzdělávání, které budou umožňovat čerpání dotačních prostředků.
- 3) Navržená rámcová opatření pro optimalizaci rizika neakceptování systému vícezdrojového financování:
- (O6) V návaznosti na úvodní mediální kampaň budou v jednotlivých regionech pořádány odborné konference zaměřené na představení a vysvětlení principů fungování celého systému. Součástí těchto konferencí budou odborné workshopy, kde zástupci cílových skupin budou moci ovlivnit nastavení dílčích parametrů systému.
  - (O7) Motivace cílových skupin podílet se na finančním krytí vzdělávacích akcí bude posílena nastavením a dodržováním kvalitativních standardů pro realizaci dalšího vzdělávání.
- 4) Navržená rámcová opatření pro optimalizaci rizika zneužití dotací ze strany cílových skupin:
- (O8) Bude nastaveno povinné spolufinancování vzdělávacích kurzů MSP.
  - (O9) Dalším preventivním opatřením bude systém plánovaných a náhodných kontrol průběhu vzdělávacích aktivit a hodnocení kurzů, jak poskytovatelem dalšího vzdělávání, tak účastníky.

- 5) Navržená rámcová opatření pro optimalizaci rizika nízké úrovně poskytovaných vzdělávacích služeb:
- (O7) Uvedené řeší již navržené opatření č.7
  - (O10) Bude zřízena veřejně dostupná elektronická platforma kde budou všichni poskytovatelé dalšího vzdělávání hodnotit účastníky vzdělávacích kurzů.
- 6) Navržená rámcová opatření pro optimalizaci rizika nejasné koncepce podpory MSP v regionech
- (O11) kromě již zmíněného komunikačního plánu vůči všem klíčovými zainteresovanými stranami, budou zástupci samosprávných celků aktivně vtaženi do realizace projektu. Koncepce zaměřené vzdělávání v jednotlivých krajích, jakož i průběžné výsledky, budou průběžně prezentovány a konzultovány v rámci místně funkčních orgánů, jako jsou RRLZ, tripartita, ad.

K jednotlivým navrženým opatřením je dále potřeba přidělit příslušné zdroje na jejich realizaci. Po tomto ocenění navržených opatření je možné provést křížové porovnání přístupu k řízení rizik, zda například není investováno výrazně více prostředků do rizika s nižší výchozí hodnotou, než u rizika s hodnotou vyšší.

Ovšem nakonec i takové opatření je možné, pokud u daného rizika převáží například strategický budoucí zájem (v takovém případě by však měla být jeho výchozí hodnota upravena). Uvedené jen potvrzuje, že proces řízení rizik je procesem kontinuálním a hodnota jednotlivých rizik se v průběhu času bude měnit v závislosti na účinnosti přijatých opatření a změn v působení mnoha dalších faktorů. Pro zajímavost bude v následující části provedeno nové ocenění jednotlivých rizik, ve vazbě na přijetí optimalizačních opatření a výsledek stručně interpretován.

### 3.3.5 Ohodnocení rizik po zavedení navržených opatření

Optimalizační opatření může působit, jak na pravděpodobnost výskytu náhodného negativního jevu, tak na odhadovanou velikost dopadu. V následující tabulce je znázorněno očekávání týmu, jak navržená opatření zapůsobí na hledisko možného

výskytu jednotlivých rizikových faktorů, velikost jejich dopadu a tím i celkovou hodnotu jednotlivých rizik.

Tabulka 3, Ocenění rizik (po zavedení navržených opatření)

Ocenění rizik / seznam rizik	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Pravděpodobnost výskytu (1 - 10)	5	2	1	1	2	6
Velikost dopadu (1-10)	4	3	7	6	9	2
<b>Ocenění rizik</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>12</b>

Zdroj: vlastní data

Celkové ocenění rizik se výrazně snížilo. Za povšimnutí stojí, že některá opatření působí pouze na pravděpodobnost výskytu, jiná na pravděpodobnost výskytu i velikost dopadu. V jiném případě by bylo možné se setkat také s opatřením zaměřeným pouze na velikost dopadu (příkladem takového opatření by bylo například sjednané pojištění).

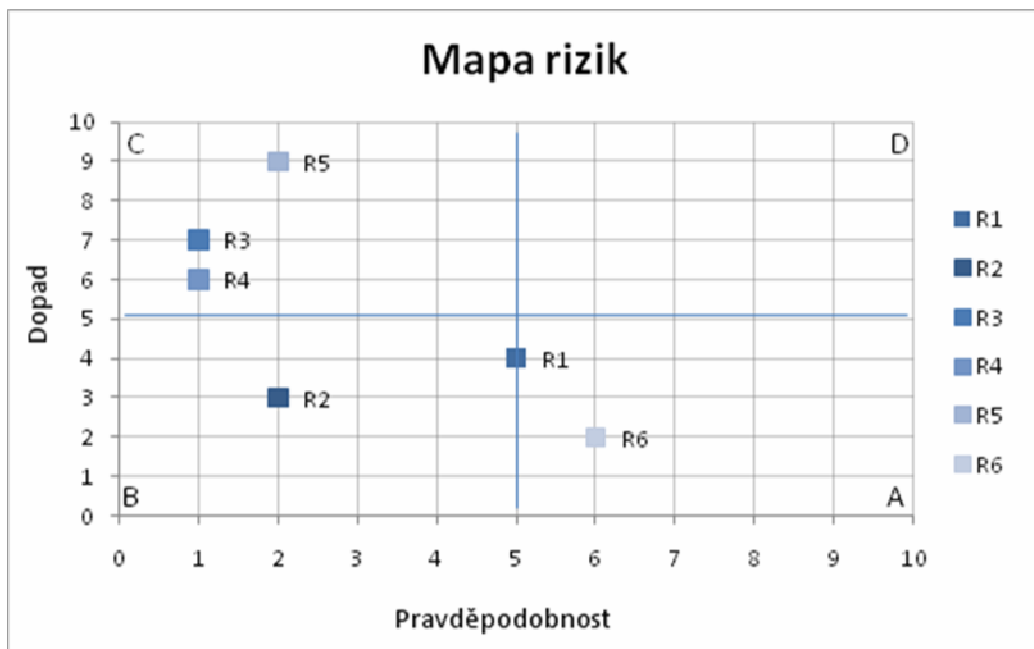
### 3.3.6 Mapa rizik po zavedení navržených opatření

Tak jako v předchozí části budou nyní hodnoty rizik zaneseny do grafu pro znázornění změny v hodnotě rizik a jejich rozdělení do čtyř kvadrantů. Z grafu lze vyčíst, že po zavedení optimalizačních opatření se žádné z rizik nenachází v kvadrantu D – kritických rizik, tři rizika R5, R4 a R3 jsou v kvadrantu C – významných rizik a zbylá tři rizika R6, R1 a R2 se relativně s nízkou hodnotou rizika nacházejí v kvadrantech pro běžná či bezvýznamná rizika.

Analýza rizik v jakémkoliv složitém a těžko předvídatelném prostředí by měla být výstupem týmové práce. Ovšem ani vícero moudrých hlav nezaručí odhalení všech relevantních rizik a jejich správnou klasifikaci. V uvedené analýze by stačilo například u rizika č.1 nesprávně odhadnout nižší velikost dopadu po zavedení optimalizačních opatření a uvedené riziko by se lehce mohlo nacházet na pomezí rizika významného až

kritického. Další důkaz toho, jak důležitá je průběžná, vytrvalá a svědomitá práce při monitorování aktuálního stavu a vývoje potenciálních rizik.

Graf 2, Mapa rizik (po zavedení návržených opatření)



Zdroj: vlastní data

Zavedení optimalizačních opatření ukazuje ve zpracované tabulce i grafu pozitivní vývoj hodnoty rizik. V případě, že by rizikům nebyla věnována dostatečná či žádná pozornost, některé hrozby by nepochybně mohly sami zaniknout nebo se neprojevit, jiné však by eskalovaly a páchaly škody.

Důsledkem neřízení rizik může být přechod od rizik hrozících ke konkrétně se projevujícím poruchám, vedoucím až ke krizi, která může znamenat neplánované a nechtěné ukončení realizace projektu (v oblasti podnikání firmy třeba i ukončení existence daného subjektu). Případné neřešení rozpoznatelně krizového stavu by vedlo k dovršení poslední fáze vývoje možných rizik, kterou je katastrofa. Ta by z hlediska realizace projektu mohla pro daný subjekt představovat, kromě předčasného ukončení realizace projektu, například ztrátu důvěryhodnosti či kredibility a tím ztrátu možnosti

účastnit se v budoucnu například dalších výběrových řízení. V následující tabulce je souhrnně zobrazena provedená analýza rizik prostřednictvím Skórovací metody.

Tabulka 4, Ocenění rizik (souhrnný přehled)

Rizika	Pravděpodobnost výskytu (1 - 10)	Velikost dopadu (1-10)	Hodnota rizika	Přijatá opatření	Pravděpodobnost výskytu (1 - 10)	Velikost dopadu (1-10)	Nová hodnota rizika	Absolutní snížení hodnoty rizika	% snížení hodnoty rizika
<b>R1</b>	6	7	<b>42</b>	O1, O2, O3	5	4	<b>20</b>	22	52%
<b>R2</b>	4	4	<b>16</b>	O4, O5	2	3	<b>6</b>	10	62%
<b>R3</b>	4	7	<b>28</b>	O6, O7	1	7	<b>7</b>	21	75%
<b>R4</b>	2	6	<b>12</b>	O8, O9	1	6	<b>6</b>	6	50%
<b>R5</b>	8	9	<b>72</b>	O10	2	9	<b>18</b>	54	75%
<b>R6</b>	8	4	<b>32</b>	O11	6	2	<b>12</b>	20	63%

Zdroj: vlastní data

Uvedená tabulka poskytuje souhrnný přehled všech identifikovaných a analyzovaných rizik, včetně jejich celkového skóre před i po zavedení optimalizačních opatření a seznam všech optimalizačních opatření. Na hodnotách procentuálního snížení skóre jednotlivých rizik je vidět relativně vysoká účinnost přijatých opatření. Stávající provedení a znázornění analýzy rizik by bylo možné dále rozvíjet a modelovat (a to i bez použití specializovaného softwaru) například použitím principu plánování scénářů. Aktuální analýza projektových rizik totiž byla provedena jako tzv. středová, nebo-li realistická. Jednotlivá rizika by však mohla být oceněna navíc v duchu tzv. pesimistického a optimistického vývoje. Tím by stávající pohled na potenciální hrozby získal jakési předpokádané mantinely, v rámci kterých se rizika mohou vyvíjet. Vymezení uvažovaných mantinelů bylo zmíněno pouze inspirativně. Dále tomuto možnému kroku již nebude věnována praktická pozornost.

### 3.4 Snížení projektových rizik

V rámci realizované analýzy projektových rizik byla navržena různá opatření pro optimalizaci projektových rizik. Žádné z identifikovaných rizik nebylo čistě akceptováno (u každého z rizik byla projevena snaha o řízení rizika), ignorováno, ani přeneseno na jiný subjekt. Pro všechna identifikovaná klíčová rizika byla navržena optimalizační opatření s cílem redukce hodnoty těchto rizik (se zaměřením, buď na redukci pravděpodobnosti výskytu daného jevu, nebo na redukci velikosti jeho dopadu).

Ve výše uvedené tabulce č.4 je možné si povšimnout ukazatele absolutního či procentuálního vyjádření snížení hodnoty jednotlivých rizik po zavedení příslušných opatření. Pokud by pro analýzu rizik byla použita například další vhodná metoda s názvem RIPRAN, při které je velikost dopadu stanovována peněžním vyjádřením, bylo by možné provést křížové poměření rozdílů finanční hodnoty jednotlivých rizik a zůstatkové finanční hodnoty všech rizik po přijetí navržených opatření s finanční hodnotou navržených opatření. Jinými slovy, pokud je vypočítán rozdíl mezi finanční hodnotou rizik před zavedením opatření a po jejich zavedení, tento porovnán s finanční hodnotou investovanou do přijatých opatření, bude získán obrázek o tom, jak velká peněžní částka byla vynaložena na eliminování jak velkých finančních ztrát, při působení předpokládaných rizik.

Uvedené potvrzuje nejen potřebu mezi riziky priorizovat a zvažovat zdroje na snížení působení jednotlivých rizikových faktorů, ale také potřebu měřit účinnost optimalizačních opatření. Souhrnně řečeno, rizika je nutno odhalovat, systematicky s nimi pracovat, nepřetržitě vývoj rizik monitorovat a poměřovat vynaložené úsilí i zdroje s konečným výsledkem.

V souvislosti s rozebíraným řízením rizik a možnými způsoby jejich snížení dává smysl uvést, že riziko lze klasifikovat na tzv. riziko systematické a riziko nesystematické. Přičemž systematickým rizikem je myšleno riziko neovlivnitelné, jako například platný právní rámec, který musí všechny zainteresované subjekty dodržovat. Nesystematickými riziky jsou myšlena specifická rizika, která jsou více či méně jednotlivými subjekty ovlivnitelná. V praxi je třeba věnovat pozornost oběma uvedeným skupinám rizik a mapovat hrozby jak ve vnějším makro či mikro prostředí, tak vnitřní.



Tento přístup je logický a důležitý i přes předchozí definování rizik systematických jako rizik neovlivnitelných. Jednotlivý subjekt sice nebude moci ovlivnit vývoj legislativy a působit na pravděpodobnost výskytu takovéto systematické hrozby, avšak může nasměrovat své další kroky tak, aby byl na budoucí změnu legislativy organizačně připraven. Nebo-li včasné uvědomění si a analýzování rovněž systematických rizik může přispět ke snížení či odvrácení budoucích negativních dopadů. Řízení systematických rizik je tedy nepochybně problematické a výrazně limitované.

Práce s riziky by tak nepochybně měla být běžnou součástí života na všech úrovních řízení. Na nižších úrovních řízení budou jistě řízena rizika s nižší hodnotou než na úrovních vyšších, avšak i případná kumulace neřízených či neoptimalizovaných rizik na úrovních méně významných mohou snadno svou hodnotu zvýšit a přerůst z fáze potenciálního ohrožení do fáze hmatatelné provozní či jiné poruchy.

Obecně lze přijmout závěr, že pokud by potenciálním hrozbám nebyla věnována žádná pozornost, musel by takový přístup vést dříve či později k zániku daného subjektu. V případě projektového řízení tedy k zastavení či ukončení realizace příslušného projektu. Nepracovat s riziky je tedy samo o sobě významným rizikem.

## 4 Závěr

Cíl práce prozkoumání a ověření, proč by měla být analýze rizik věnována významnější pozornost byl splněn. V teoretické části práce byly nalezeny odpovědi na otázky žádající zdůvodnění účelu zabývat se analýzou rizik systematicky a kontinuálně, s využitím k tomu vhodných metod, technik a nástrojů. Z uvedeného vyplynulo doporučení zejména pro podnikatelské subjekty či manažery, nepodceňovat stránku možných hrozeb a uvědomovat si vlivy a jevy působící vně i uvnitř daného subjektu, respektive organizace. Rovněž byl naplněn požadavek na zprostředkování uceleného teoretického výkladu poskytujícího rámcovou orientaci v oblasti metod a technik užívaných pro práci s podnikatelskými či projektovými riziky.

Cíl práce ověření toho, jak mohou existující metody analýzy rizik pomoci k úspěšnému řízení rizik a tím k úspěšnému řízení projektů byl také splněn. Ukázalo se, že nejrůznější analytické metody mají svá specifika. Je proto vhodné metody kombinovat a pracovat s vícero ukazateli, respektive různými úhly pohledu. Významnou úlohu plní především kvantitativní metody analýzy rizik, pracující na bázi finančního vyjádření hodnoty jednotlivých rizik. Kvantitativní přístup práce s riziky nabízí důležité hodnotové, ne však vždy finanční, vyjádření možných negativních dopadů a navržených opatření, podstatné pro možnost současného řízení rizik i zdrojů. Kvantitativní přístup k řízení rizik tak zcela jistě odkrývá zajímavé možnosti pro hodnocení řízení rizik na základě finančních i nefinančních ukazatelů. Svou roli nepochybně plní také metody kvalitativní, které je vhodné využít buď tam, kde nelze použít kvantitativní způsob vyjádření, nebo v případech, kdy je slovní ohodnocení vhodnější.

Z popisu metod provedeném v teoretické části vzešlo, že se jednotlivé metody liší v náročnosti na jejich užití, spotřebě zdrojů, požadavcích na kompetence i nárocích na schopnost interpretace výsledků získaných užitím těchto metod. Z tohoto důvodu bylo provedeno kvalitativní posouzení jednotlivých metod a tyto kategorizovány, a) na metody jednoduché a spíše podpůrné, b) metody středně náročné na zdroje i kompetence a c) metody výrazně náročné na zdroje i kompetence. Na základě provedené kvantifikace bylo možné metody dále diferencovat na primární (samostatně použitelné) a sekundární (s doporučeným použitím pouze v kombinaci s některou

z metod primárních). Na základě účelu použití jednotlivých metod a již zmíněných nároků na zdroje, kapacity, technické vybavení i interpretaci výsledků, byla posouzena vhodnost jednotlivých metod a proveden doporučující výběr metod pro řízení projektu. Provedený výběr metod lze vnímat jako obecné doporučení vhodných metod pro potřeby analýzy řízení projektů.

Z hlediska funkčnosti a provozování připravované služby byla tato tzv. obchodně-marketingová oblast připravovaného projektu podrobena analytickému šetření rizik za využití komplexní specializované Skórovací metody s mapou rizik. Důvodem výběru této metody byla její komplexnost, přehlednost a střední náročnost na užití. Prostřednictvím uvedené metody bylo identifikováno šest klíčových rizik realizace služby a tyto dále systematicky zpracovány. Analytická část práce tak poukázala na dynamický charakter rizik, které se mohou neustále vyvíjet, měnit, vznikat i zanikat. Byl prokázán přínos riziky se zabývat a naznačeny možné důsledky plynoucí ze zanedbání práce s potenciálními hrozbami. Skórovací metoda s mapou rizik se tedy osvědčila jako velmi užitečný nástroj, poskytující komplexní náhled na mapované rizikové faktory. Za slabší stránku této kvantitativní metody je možné považovat princip nefinančního vyjádření hodnoty rizik, které neumožňuje křížovou analýzu nákladů vynaložených na snižování rizik s potenciálně vzniklou finanční ztrátou například z důvodu řízení hrozeb. Nalezeným řešením je příležitost provázáním Skórovací metody a metody RIPRAN. Společné užití uvedených metod se zdá být ekonomicky dostupnou, silnou a užitečnou kombinací nástrojů analýzy rizik.

Provedená analýza rizik, zaměřená na procesní a funkční stránku realizace konkrétní služby, však pokryla pouze jednu z tématických oblastí projektu, kterou bude třeba dále průběžně monitorovat a před případnými riziky chránit. Aplikovaná analytická Skórovací metoda s mapou rizik by měla v budoucnu posloužit k provedení i navazující analýzy významných rizik v dalších oblastech daného projektového prostředí. Po schválení realizace projektu by vstupní analytická data mohla být použita pro nadstavbové finanční vyjádření hodnoty rizik i optimalizačních opatření prostřednictvím již zmíněné analytické metody RIPRAN. Tento krok by přinesl velmi důležitý prvek podporující finanční řízení projektu.

Z praktické části práce ovšem také vyplynulo, že ani systematický přístup a silná kombinace vhodných a vzájemně se podporujících či doplňujících metod, nemůže nabídnout absolutní jistotu v tom, zda se podaří identifikovat všechna významná rizika, tyto správně ohodnotit a zvolit ideální kombinaci optimalizačních opatření. Klíčovou roli v tomto hraje lidský faktor a vstupní informace (jejich kvantita, kvalita, relevance, včasnost, přesnost, atd.). Proto by práce s projektovými riziky měla být součástí každodenního života projektových týmů a prováděna vždy nejlépe týmově.

Souhrnně řečeno, potvrdilo se, že jedním z klíčů k úspěšnému řízení projektu je právě úspěšné řízení rizik. Prvním krokem k úspěchu je již mnohokrát ověřená nutnost s riziky aktivně a systematicky pracovat. Druhým krokem je mezi riziky priorizovat a zvažovat důkladně objem i kombinaci alokovaných zdrojů. A to jak při výběru vhodné analytické metody či kombinace metod, tak při aplikaci navržených optimalizačních opatření. Třetím krokem by měla být zpětná evaluace celkového přístupu k řízení rizik, jako součást procesu učení se a sebezdokonalování.

Kromě naplnění stanovených cílů práce bylo zamýšlenou výstupní hodnotou také zprostředkování srozumitelného a přehledného výkladu zvoleného tématu, osvojení si přenositelné praktické orientace v problematice a schopnost využít představené základní principy analýzy rizik v běžné praxi.

# Literatura

## Primární zdroje

### Monografie

DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. a kolektiv. Projektový management podle IPMA. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2848-3.

HRŮZOVÁ, H. Manažerské rozhodování. Praha : VŠEM, 2010. druhé vydání. ISBN 978-80-86730-63-9.

HYRŠLOVÁ, J., KLEČKA, J., MARINIČ, P., Ekonomika podniku. Praha : VŠEM 2007. ISBN: 978-80-86730-25-7.

ŘEZÁČ, J. Moderní management. Praha : Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-1959-4.

SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Praha : Grada Publishing, 2010. třetí rozšířené a aktualiz. vydání. ISBN 978-80-247-3051-6.

### Odborné knihy a časopisy

### Internetové zdroje

CRAMM - RISK MAN. [online], 2011 [cit. 2010-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.cramm.com/capabilities/risk.htm>

EDUCATION ONLINE, [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.educationonline.cz/view.php?cisloclanku=2004041601>

HOMEL. [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: [http://homel.vsb.cz/~dor028/Aplikace\\_5.pdf](http://homel.vsb.cz/~dor028/Aplikace_5.pdf)

ITIL, [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.ital.cz/index.php?id=915>.

MANAGEMENT HELP [online], 2011 [cit. 2010-7-20], Dostupné z WWW: [http://managementhelp.org/risk\\_mng/risk\\_mng.htm](http://managementhelp.org/risk_mng/risk_mng.htm)

METODYRIZENÍ, [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.metodyrizeni.cz/index.php/zakladni-pojmy/94-pestle-analyza>

MPSV, [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW: <http://www.mpsv.cz/en/>

PROJECT SMART [online], 2011 [cit. 2010-7-20], Dostupné z WWW:  
<http://www.projectsmart.co.uk/10-golden-rules-of-project-risk-management.html>

RISK ANALYSIS METHODS [online], 2011 [cit. 2010-7-20], Dostupné z WWW:  
[http://media.wiley.com/product\\_data/excerpt/60/04705173/0470517360.pdf](http://media.wiley.com/product_data/excerpt/60/04705173/0470517360.pdf)

RISK MANAGEMENT [online], 2010 [cit. 2010-11-5], Dostupné z WWW:  
<http://www.risk-management.cz/index.php?clanek=3727&cat2=1&lang=>

RIPRAN [online], 2010 [cit. 2010-11-5], Dostupné z WWW:  
<http://www.ripran.cz/popis.html>

SODEXO, [online], 2011 [cit. 2011-7-20], Dostupné z WWW:  
<http://www.sodexo.cz/czcz/o-nas/o-nas.asp>

# Přílohy

## Příloha 1 Tabulka pro verbální hodnocení rizik

Soustava 5x5x5 Doporučeno pro přesnější hodnocení rizik hard projektů s dobře zajištěnými informacemi					
<b>Třídy pravděpodobnosti:</b>					
Velmi vysoká pravděpodobnost – VVP	nad 0,8				
Vysoká pravděpodobnost – VP	nad 0,6 do 0,8 včetně				
Střední pravděpodobnost – SP	nad 0,4 do 0,6 včetně				
Nízká pravděpodobnost – NP	nad 0,2 do 0,4 včetně				
Velmi nízká pravděpodobnost – VNP	do 0,02 včetně				
<b>Třídy dopadu na projekt:</b>					
Velmi velký dopad na projekt – VVD	nad A% CHRP				
Velký dopad na projekt – VD	nad C do B% CHRP včetně				
Střední dopad na projekt – SD	nad D do C% CHRP včetně				
Malý dopad na projekt – MD	nad E do D% CHRP včetně				
Velmi malý dopad na projekt – VMD	do E% CHRP včetně				
CHRP – zkratka pro celkovou hodnotu rozpočtu projektu Hodnoty A, B, C, D, E je potřeba určit podle směrnic firmy. Doporučit možno např. hodnoty: E do 1%, D do 5%, C do 10%, B do 15%, A do 20%					
<b>Třídy hodnoty rizika:</b>					
Velmi vysoká hodnota rizika – VVHR					
Vysoká hodnota rizika – VHR					
Střední hodnota rizika – SHR					
Nízká hodnota rizika – NHR					
Velmi nízká hodnota rizika – VNHR					
<b>Tabulka pro přiřazení třídy hodnoty rizika:</b>					
	<b>VVD</b>	<b>VD</b>	<b>SD</b>	<b>MD</b>	<b>VMD</b>
<b>VVP</b>	VVHR	VVHR	VHR	VHR	SHR
<b>VP</b>	VVHR	VVHR	VHR	SHR	NHR
<b>SP</b>	VHR	VHR	SHR	NHR	NHR
<b>NP</b>	VHR	SHR	NHR	VNHR	VNHR
<b>VNP</b>	SHR	NHR	NHR	VNHR	VNHR
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;">           Akceptujeme jen nízké a velmi nízké hodnoty rizika!         </div>					
Doporučení: Pro stanovení výsledné pravděpodobnosti, při rozdílných hodnotách pravděpodobnosti hrozby a scénáře, vyberte vždy menší z hodnot. Např. VVP a VNP – vyberte verbální hodnotu VNP.					

Zdroj: RIPRAN, <http://www.ripran.cz/popis.html> (data k 20.7. 2011).