

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Řízení rizik projektu

Bc. Simona Dědicová

**Diplomová práce
2014**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Simona Dědicová**
Osobní číslo: **E12485**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**
Název tématu: **Řízení rizik projektu**
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem práce je identifikace rizik a proces řízení rizik vybraného projektu.

Zásady:

- Vymezení základních pojmů týkající se projektů a řízení rizik.
- Charakteristika vybraného projektu.
- Identifikace a řízení rizik vybraného projektu.
- Zhodnocení řízení rizik projektu.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

A guide to the project management body of knowledge: (PMBOK guide). 4th ed. Newton Square: Project Management Institute, 2008, 467 s. ISBN 978-1-933890-51-7.

FOTR, J., SOUČEK, I. Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 408 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.


KORECKÝ, M., TRKOVSKÝ, V. Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 583 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3221-3.

ROSENAU, M. D. Řízení projektů. 3. vyd. Brno: Computer Press, 2007, 344 s. Business books. ISBN 978-80-251-1506-0.

SMEJKAL, V., RAIS, K. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010, 354 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3051-6.

SVOZILOVÁ, A. Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. Expert (Grada) ISBN 978-80-247-3611-2.


Vedoucí diplomové práce:


doc. Ing. Jaroslav Pakosta, CSc.


Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: **1. října 2013**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2014**


doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.
děkanka

L.S.


doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. října 2013

PROHLÁŠENÍ

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 28. 4. 2014

Bc. Simona Dědicová

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce doc. Ing. Jaroslavu Pakostovi, CSc. za jeho odbornou pomoc a cenné rady, které mi pomohly při zpracování diplomové práce. Dále děkuji i Ing. Romanu Sodomkovi, Ph.D. za poskytnuté materiály a ochotu spolupracovat. Nakonec bych chtěla poděkovat svojí rodině za podporu, kterou mi poskytla nejen k úspěšnému dokončení této práce, ale i během celého studia.

ANOTACE

Tato diplomová práce se zabývá projektovým managementem, konkrétně oblastí řízení rizik. V práci je pojednáno o procesech řízení projektů, o rizicích a jejich managementu. Na vybraném projektu z oblasti vzdělávání dochází k implementaci metod a nástrojů řízení rizik s cílem navrhnout jejich využívání v podobných projektech.

KLÍČOVÁ SLOVA

Projekt, riziko, proces, řízení rizik, vzdělávání

TITLE

Project risk management

ANNOTATION

This master thesis deals with project management, specifically with risk management. The thesis discusses the project management processes, risks and their management. The selected project in the field of education is used to implement tools and techniques of risk management in order to propose their use in similar projects.

KEYWORDS

Project, risk, process, risk management, education

OBSAH

ÚVOD	11
1 PROJEKTOVÝ MANAGEMENT.....	12
1.1 PROJEKT	12
1.2 TYPY PROJEKTŮ	12
1.3 ŽIVOTNÍ CYKLUS A FÁZE PROJEKTU	13
1.4 PROCESY PROJEKTOVÉHO MANAGEMENTU	15
1.4.1 Iniciační procesy.....	16
1.4.2 Plánovací procesy.....	18
1.4.3 Procesy řízení projektových prací	19
1.4.4 Procesy kontroly a monitorování.....	20
1.4.5 Procesy ukončení projektu.....	21
1.5 CERTIFIKACE A STANDARDY PROJEKTOVÉHO MANAGEMENTU	23
1.5.1 PMI.....	23
1.5.2 IPMA	23
1.5.3 PRINCE2	24
1.5.4 ISO 10006 a ISO 21500.....	24
2 RIZIKO	25
2.1 VZTAH K RIZIKU	25
2.2 RIZIKO A VÝNOSNOST	26
2.3 DRUHY RIZIK	27
2.3.1 Projektová rizika.....	28
2.4 VELIKOST A HODNOCENÍ RIZIKA	30
3 ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU.....	32
3.1 PLÁNOVÁNÍ ŘÍZENÍ RIZIK	33
3.2 IDENTIFIKACE RIZIK	34
3.3 TVORBA KVALITATIVNÍ ANALÝZY RIZIK	36
3.4 TVORBA KVANTITATIVNÍ ANALÝZY RIZIK.....	38
3.5 STANOVENÍ PROTIRIZIKOVÝCH OPATŘENÍ.....	39
3.5.1 Protirizikové strategie a opatření.....	40
3.5.2 Korekční opatření.....	42
3.6 MONITOROVÁNÍ A KONTROLA RIZIK	43
4 PROJEKT VOLBA POVOLÁNÍ V PARDUBICKÉM KRAJI	45
4.1 KRAJSKÁ HOSPODÁŘSKÁ KOMORA PARDUBICKÉHO KRAJE.....	46
4.2 INFORMACE O PROJEKTU	47
4.3 CÍLOVÁ SKUPINA	47
4.4 KLÍČOVÉ AKTIVITY PROJEKTU	48
4.4.1 Organizace exkurzí pro cílovou skupinu	48
4.4.2 Tvorba informačních materiálů.....	49
4.4.3 Poradenská činnost.....	49
4.4.4 Tvorba a provoz internetového informačního portálu.....	49
4.4.5 Organizace soutěží pro cílovou skupinu.....	50
4.4.6 Mediální podpora technických oborů.....	50
4.5 HARMONOGRAM KLÍČOVÝCH AKTIVIT.....	51
4.6 ROZPOČET PROJEKTU.....	52
4.7 RIZIKA PROJEKTU A JEJICH ELIMINACE.....	54
5 ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU VOLBA POVOLÁNÍ	55
5.1 ROZPOZNÁNÍ RIZIK PROJEKTU.....	55
5.1.1 Posouzení projektových dokumentů.....	55
5.1.2 SWOT analýza	56
5.1.3 Diagram příčin a následků.....	58
5.1.4 Popis identifikovaných rizik.....	60
5.2 OHODNOCENÍ RIZIK	64
5.3 NÁVRHY NA ELIMINACI RIZIK	69

5.4	POROVNÁNÍ SE SKUTEČNOSTÍ	72
6	SHRNUTÍ A DOPORUČENÍ PRO ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTŮ	74
	ZÁVĚR.....	78
	POUŽITÉ ZDROJE.....	79

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Rozdělení fází projektu podle různých autorů a oborů	14
Tabulka 2: Vstupy a výstupy iniciačního procesu.....	17
Tabulka 3: Vstupy a výstupy plánovacího procesu	18
Tabulka 4: Vstupy a výstupy řídicích procesů projektu	20
Tabulka 5: Vstupy a výstupy monitorovacího a kontrolního procesu.....	21
Tabulka 6: Vstupy a výstupy procesu ukončení projektu.....	22
Tabulka 7: Stupnice hodnocení rizika	37
Tabulka 8: Ilustrativní příklad matice hodnocení rizik	37
Tabulka 9: Počet účastníků cílové skupiny na projektu	48
Tabulka 10: Harmonogram klíčových aktivit projektu	51
Tabulka 11: Rozpočet projektu podle aktivit	52
Tabulka 12: Rozpočet projektu podle jednotlivých nákladů.....	53
Tabulka 13: SWOT analýza projektu	56
Tabulka 14: Matice hodnocení rizik.....	68
Tabulka 15: Seznam protirizikových opatření projektu	71
Tabulka 16: Registr rizik projektu.....	77

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Procesy projektového managementu	15
Obrázek 2: Překrývání procesů projektového řízení	16
Obrázek 3: Vztah rizika, výnosnosti a likvidity	26
Obrázek 4: Hodnota ohrožení v životním cyklu projektu	30
Obrázek 5: Hledání rizikových faktorů projektu	33
Obrázek 6: Kroky kontroly rizik	43
Obrázek 7: Počty žáků a studentů podle formy vzdělávání.....	45
Obrázek 8: Počet studentů na vysokých školách podle oborů	46
Obrázek 9: Struktura studentů vysokých škol v roce 2012	46
Obrázek 10: Diagram příčin a následků	59
Obrázek 11: Risk Breakdown Structure projektu.....	64
Obrázek 12: Vývoj cenropy od roku 2003 do roku 2009	65

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

HK	Hospodářská komora
IPMA	International Project Management Association
ISO	International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
OP	Operační program
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
PMP	Project Management Professional
PRINCE2	Projects in Controlled Environments
RBS	Risk Breakdown Structure (hierarchická struktura rizik)

ÚVOD

Dnešní doba přináší do řízení organizací a jejich aktivit nový fenomén – projekt a s ním související projektový management. Názvem projekt se momentálně označuje velké množství činností, které probíhají téměř ve všech institucích. Projektový management slouží k organizaci aktivit, pomocí kterých lze dojít k cíli určenému v projektu, a zároveň přináší informace pro vnější okolí projektu (např. zda je projekt vůbec možné uskutečnit v daných podmínkách). Diplomová práce se pokusí vysvětlit základní pojetí projektu a projektového managementu.

Hlavní téma ovšem představuje řízení rizik projektů, protože projekt není statický a izolovaný od prostředí, ale mají na něj vliv jak vnitřní, tak vnější okolí. To způsobuje změny, které dále působí na projekt a mohou ho negativně ovlivnit, což vede ke znemožnění dosažení některých nebo dokonce všech stanovených cílů projektu. Změny působí na počátku i v průběhu projektu, takže ohrožení projektu musí být sledována po celou dobu trvání projektu. Koordinace rizik a jejich eliminace postupuje podle určitého vzorce, pro efektivní řízení rizik je vhodné žádnou z fází procesu managementu nezanedbat. Management rizik projektu nesmí být podceňovanou a opomenutou částí projektového managementu.

První část diplomové práce se proto zabývá řízením projektů. Konkrétně se jedná o vysvětlení základních pojmů, mezi které patří projekt, jeho typy, životní cyklus a postup managementu projektu. Dále přichází na řadu riziko, jeho jednotlivé druhy včetně těch, které se týkají přímo projektů. Počáteční část diplomové práce je zakončena celým procesem řízení rizik projektů od identifikace rizik až po jejich eliminaci a kontrolu.

Následující část diplomové práce je zaměřena na konkrétní projekt a jeho představení pro přesnější pochopení širších souvislostí. Poté přijde prostor pro zavedení procesu řízení rizik daného projektu, což proběhne pomocí aplikace získaných teoretických znalostí o problému z první části diplomové práce. Na závěr dojde ke shrnutí výsledků a budou navržena doporučení podobným projektům pro implementaci řízení rizik.

Cílem diplomové práce je shromáždit informace z oblasti projektového managementu a řízení rizik projektů, identifikovat, koordinovat a zhodnotit rizika vybraného projektu a shromáždit návrhy pro zavedení managementu rizik v projektech podobného charakteru.

1 PROJEKTOVÝ MANAGEMENT

V současnosti mění spousta podniků podobu řízení, se kterým souvisí i změna organizační struktury. Upouští se od klasických liniových struktur a častěji se využívají maticové organizační struktury – týmy. Členové takového týmu jsou odborníci různých profesí, kteří usilují o stejný cíl. Cílů existuje celá řada a lze jich dosáhnout společnou snahou, tedy aplikací vlastních znalostí a schopností, nástrojů a technologií při plnění jednotlivých úkolů. Úkoly vyžadují plánování, organizování, řízení a kontrolu, a pokud jsou k jejich realizaci využity metody a pravidla projektového managementu, lze souhrn těchto úkolů označit za projekt.[21][25]

Projektové řízení má své výhody a nevýhody. Mezi výhody patří odpovědnost přiřazená každé roli v týmu, dále jasně definovaný časový úsek a zdroje potřebné pro realizaci projektu, případně realokace zbylých zdrojů jiným projektům, zachycení vzniku případných odchylek, sledování dosahování cílů a využívání informací vystupujících z aktuálního projektu k realizaci budoucích projektů.[25]

Za nevýhody managementu projektů lze považovat zákazníky a jejich požadavky měnící se v průběhu realizace projektu, změny v organizaci podniku, rizika a další externí vlivy, změny technologického charakteru nebo těžko ocenitelné výstupy projektu ještě před jeho dokončením. Výše uvedené nevýhody jsou mnohdy velmi těžko předvídatelné.[25]

1.1 Projekt

Za projekt se považuje takový průběh úkolů, který směřuje ke specifickému cíli, lze přesně řídit, usměrňovat, má předem přesně určený začátek a konec, stanoveny potřebné zdroje a je uskutečňován v rámci určitého podniku nebo organizace. Zdroji se rozumí materiální, finanční a lidské zdroje. Cílem je vytvoření jedinečného produktu, služby nebo jiného ojedinělého výsledku. Kvůli výše uvedeným charakteristikám lze projekt označit za jedinečný, neopakovatelný. Dalším důvodem pro unikátnost jsou neopakovatelné jevy v okolí působící po dobu trvání projektu. Konečná podoba výsledku projektu ovšem nemusí odpovídat původní představě, ať už se jedná o rozdíl v ceně, kvalitě, časovém horizontu apod.[21][25]

1.2 Typy projektů

Existuje několik různých druhů projektů. Autoři Korecký a Trkovský[13] se ve své publikaci zaměřují především na projekty z průmyslových podniků, jejichž primárním úkolem

je dosahování zisku. Prvotní dělení vychází ze vztahu, jaký má projekt k podniku – externí nebo interní.

Externí projekt vzniká za účelem poskytnutí výsledku externím zákazníkům. Externí projekt má za úkol přinést společnosti co nejvyšší zisk, proto u něj dosahuje hrubá marže velmi vysokých výsledků. Dále má za úkol rozvíjet podnik a přinášet reference pro zákazníky. Při tomto projektu musí být striktně dodržovány smluvní závazky. Účelem projektu je vytvoření odlišného výstupu, než jaký byl někdy dříve zhotoven. Mezi produkty externích projektů společností patří např.:

- Dodávka nového produktu,
- Příprava a zvedení úplného servisu pro zákazníky (např. garance funkčnosti výrobku).[13]

Interní projekt poskytuje výstup pro interní užívání a vyznačuje se zvýšením konkurenceschopnosti společnosti, zefektivnění vlastních činností. Hlavním kritériem pro hodnocení už zde není zisk, ale návratnost prostředků vložených do projektu. Může se jednat jak o projekt z vnějšího okolí podniku (na klíč od dodavatelské společnosti), tak o projekt řízený přímo firmou. Oproti externím projektům lze v průběhu snadněji měnit časový plán nebo upřesňovat cíle projektu. Za interní projekt lze považovat např.:

- Investiční projekty,
- Projekty týkající se organizačních změn,
- Specifické projekty (např. změny v informačních technologiích).[13]

1.3 Životní cyklus a fáze projektu

Řízení projektů představuje proces, který je součástí dalších činností firmy. Životní cyklus projektu znázorňuje strukturovaný pohled na proces řízení v čase. Jednotlivé fáze kopírují reálný průběh projektu a navazují na sebe. Definice životního cyklu projektu se liší u jednotlivých oborů a ani autoři se mezi sebou neshodují na přesném vymezení. Obecně ovšem lze rozdělit etapy cyklu na:

- Předprojektovou přípravu,
- Plánování,
- Realizaci projektu,
- Ukončení projektu.[10][13][25]

Následující tabulka (Tabulka 1) uvádí příklady rozdělení fází podle různých oborů a autorů.

Tabulka 1: Rozdělení fází projektu podle různých autorů a oborů

PMBOK 2008	PMI	Keizer	Chapman, Ward	Forsberg	Kerzner dle oborů				PMBOK 2000
					Inženýring	Výroba	II	Stavebnictví	
Zahájení	Koncepce	Koncepce	Konceptualizace	Požadavky uživatelů Koncepce Systémová specifikace Plán akvizic	Zahájení		Koncepce	Plánování, shromáždění dat	Vývoj konceptu a technologie
Organizace a příprava	Plánování	Proveditelnost Předběžné plánování Detailní plánování	Plánování produktu Plánování provedení Přídělení zdrojů	Výběr zdrojů	Definice	Vytváření	Plánování Definice a návrh	Studie a základní inženýring Hlavní posouzení Detailní inženýring	Systémový vývoj a demonstrace
Provedení prací	Provedení	Provedení	Provést výrobu	Vývoj Verifikace Výroba nebo nasazení produktu	Provedení	Náběh Výroba Utlumení	Implementace	Detailní inženýring/stavba Stavba	Výroba a nasazení
Uzavření projektu	Ukončení	Testování a předání do provozu	Dodat produkt Posouzení procesu Podpora	Provoz a údržba nebo prodej a podpora	Ukončení	Konečný audit	Konverze	Testování a předání do provozu	Podpora

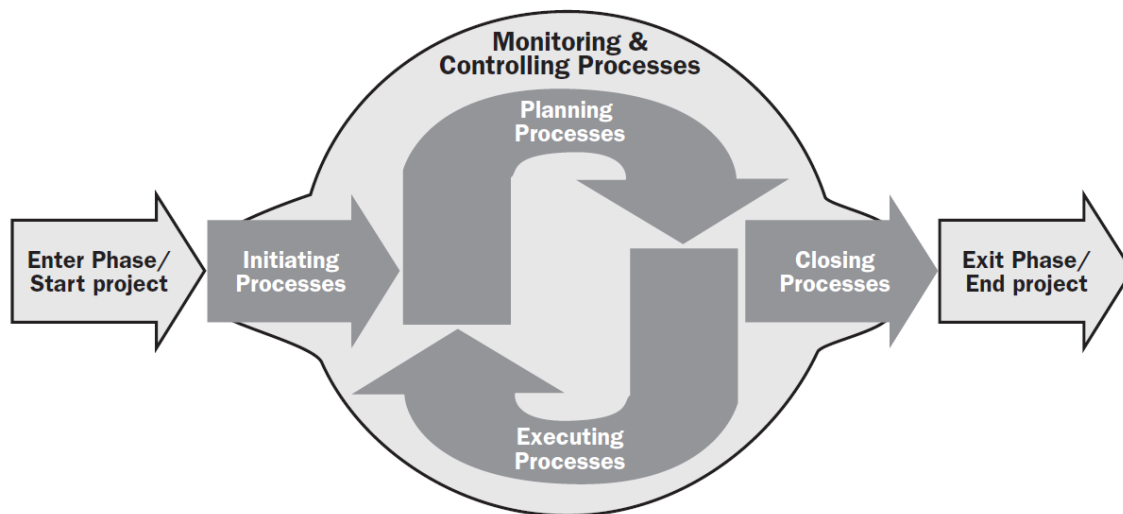
Zdroj: převzato z [13]

Rozdělení projektu do fází napomáhá k lepší kontrole celého projektu, kdy po skončení jedné etapy dochází k hodnocení jejího průběhu a společnost tak může lépe reagovat na aktuální stav projektu. Je potřeba upozornit, že životní cyklus projektu není totožný s životním cyklem produktu, který z projektu vychází, ovšem oba cykly se překrývají a ovlivňují.[1][13][22]

1.4 Procesy projektového managementu

Předchozí podkapitola 1.3 uvádí, že řízení projektů představuje proces. Ovšem nejedná se o jediný proces, ale projekt sestává z celé řady procesů, které procházejí všemi fázemi projektu. Hlavní skupiny procesů působící na projekt jsou specifické pro různé oblasti a patří mezi ně následující:

- Iniciování (Initiating Processes),
- Plánování (Planning Processes),
- Vlastní řízení projektových prací (Executing Processes),
- Monitorování a kontrola (Monitoring & Controlling Processes),
- Uzavření (Closing Processes).[1][25]

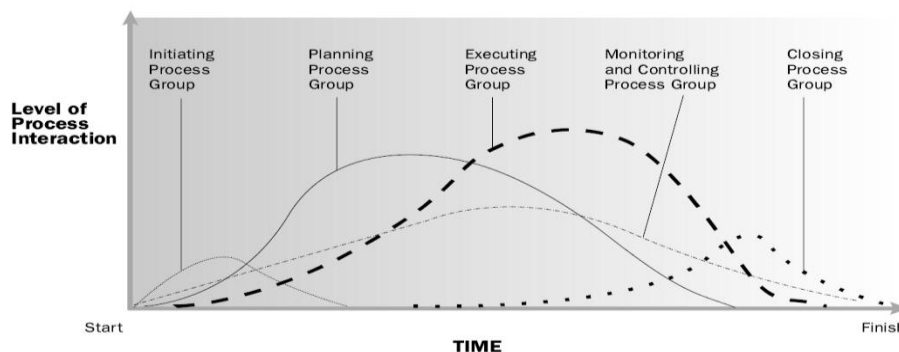


Obrázek 1: Procesy projektového managementu

Zdroj: [1]

Výše uvedené procesy jsou v jednotlivých fázích podle PMI (Project Management Institut) spojeny s výsledky, které představují vstupy pro další procesní řízení na projektu. Přeměna vstupů na výstupy je uskutečňována pomocí nástrojů a technik specifických pro daný proces. Projekt navíc neexistuje jako uzavřený systém, ale poskytuje a přijímá informace okolí. Průběh projektu představuje iterační proces a jednotlivé části mohou probíhat opakovaně a tak

dlouho, než se dojde k požadovaným výstupům jednotlivých procesů, což naznačuje i obrázek (Obrázek 1). Ovšem každý projekt má svoji začáteční (Enter Phase/Start project) a koncovou fázi (Exit Phase/End project). Jednotlivé procesy se navíc mohou překrývat, viz následující obrázek (Obrázek 2), kde horizontální osa značí čas se začátkem a koncem projektu a vertikální osa úroveň interakce procesů.[1][22]



Obrázek 2: Překrývání procesů projektového řízení

Zdroj: [1]

V následujícím textu jsou popsány výše uvedené procesy, vztahy mezi nimi, jejich interakce a účel, kterému slouží.

1.4.1 Iniciační procesy

Zahajovací proces začíná při vzniku příležitosti či změny v okolí společnosti a nákrese, jak je možné takové okolnosti vyřešit, vzniká tzv. průzkumná studie, která slouží k identifikaci podnikatelských příležitostí. Inicie slouží ke stanovení cílů projektu, které musí být v souladu se strategií celého podniku, k určení rozsahu a prací na projektu, dále k definování požadovaného výstupu, finančních zdrojů a účastníků (stakeholders) celého projektu. Je žádoucí, pokud je v tomto okamžiku vypracována studie proveditelnosti. Studie proveditelnosti obsahuje všechny technicko-ekonomické požadavky doprovázené finanční analýzou projektu a hodnocením jednotlivých variant. Výstupy iniciačního procesu jsou zakládací listina projektu a předběžná definice předmětu projektu.[1][6][25]

Následující tabulka (Tabulka 2) zobrazuje vstupy a výstupy iniciačního procesu. Výstupy slouží jako vstupy do dalšího procesu. Nástroji a technikami jsou v tomto případě výběrové metody projektu (rozhodovací modely) a odborný úsudek (využití odborníků se specifickými znalostmi).[22]

Tabulka 2: Vstupy a výstupy iniciačního procesu

Proces	Vstupy	Výstupy
Zahajovací	<ul style="list-style-type: none"> • Strategické cíle podniku • Faktory podnikatelského prostředí • Lidské zdroje • Finanční a materiální zdroje • Podniková kultura • Podnikové systémy • Soubor podnikových procesů • Podniková pravidla a metodiky • Historické informace • Znalosti a zkušenosti zakotvené v podniku • Popis práce konaných na projektu • Rozsah pověření sponzora projektu 	<ul style="list-style-type: none"> • Zakládací listina projektu • Předběžná definice předmětu projektu • Identifikace stakeholders

Zdroj: upraveno podle [1] a [25]

Zakládací listina projektu uznává formální existenci projektu a zahajuje práce na něm. Dále uvádí popis projektu, primární odpovědnost za realizaci, pravomoci, podmínky a omezení.[22][25]

Předběžná definice předmětu vymezuje požadované cíle projektu pro schválení projektu top managementem. **Cíl projektu** přináší pro podnik novou hodnotu, je hlavním tématem a výsledkem projektu. Představuje základ smluvního vztahu projektu, centrální bod komunikace a vychází z něho procesy plánování. Pokud je splněn cíl projektu, je úspěšně ukončen celý projekt. Projekt může mít několik požadovaných cílů, které v průběhu nemusí zůstat neměnné, ovšem musí být stále jasně definované. Pro správné definování cílů se využívá technika SMART. Podle této metody mají být cíle specifické **S**, měřitelné **M**, akceptované **A**, realistické **R** a termínované **T**. [6][25]

Identifikace stakeholders slouží k určení všech zainteresovaných jedinců nebo organizací na projektu a uvádí informace o jejich zájmech, zapojení a vlivu na projekt. Mezi stakeholders patří zadavatel projektu, zákazník projektu, sponzor projektu, realizátor projektu, investor projektu a další dotčené strany (např. dodavatelé, odběratelé, zaměstnanci organizace, ve které projekt probíhá). Často se stává, že uvedení stakeholders splývají v jednu zainteresovanou osobu. [1][6]

Již v této procesní fázi začíná řízení rizik, o kterém se pojednává v dalších kapitolách.

Přeskočení nebo podcenění iniciačního procesu znemožní správné zhodnocení aktuální situace a schopnosti organizace a často vede k neúspěchu projektu. [6]

1.4.2 Plánovací procesy

Procesy plánování vychází z iniciačních procesů a vedou ke stanovení a naplánování způsobů, jak se dostat k cílům projektu. Před samotným plánováním je potřeba zodpovědět otázku, kde se daná organizace nachází a kam se chce dostat po ukončení projektu (tedy po úspěšném splnění cílů). Plánovací procesy pomáhají stanovit „cestu“ projektu. Cílem plánování je určit jednotlivé práce a činnosti na projektu spolu s jejich rozsahem, jejich návazností, určit pracnost dílčích úkolů, ze které vychází sestavení časového rozvrhu, stanovit náklady a ostatní (např. lidské) zdroje, požadovanou kvalitu a odhalit a omezit rizika již v počátku projektu. Stejně jako iniciace i plánování se skládá z celé řady na sebe navazujících procesů se vzájemnými vztahy. Dokud konečný návrh neodpovídá představám zadavatele projektu, jednotlivé plánovací procesy se stále opakují.[21][22][25]

Mezi základní plánovací procesy, patří definování předmětu projektu, vytváření odhadů, předpokladů, posudků a návrhů časových plánů, optimalizace, úpravy a schvalování plánů. Nejvíce pozornosti je věnováno plánování času, nákladů, technologií, metodologií a pracovních zdrojů. Základní procesy jsou doprovázeny pomocnými plánovacími procesy, které se týkají kvality, komunikace, rizik a organizačního uspořádání.[22][25]

Proces plánování generuje výstupy, které vstupují do následujících procesů. Tabulka (Tabulka 3) zobrazuje vstupy a výstupy doprovázející plánovací procesy. Používané nástroje a techniky v plánovacích procesech jsou např. analýza produktu (pochopení podstaty produktu), dekompozice rozsahu prací (pro lepší řízení prací), využití grafů pro řazení navazujících činností atd.[22]

Tabulka 3: Vstupy a výstupy plánovacího procesu

Proces	Vstupy	Výstupy
Plánovací	<ul style="list-style-type: none">• Zakládací listina projektu• Předběžná definice předmětu projektu	<ul style="list-style-type: none">• Definice předmětu projektu• Plán projektu

Zdroj: upraveno podle [25]

Definice předmětu projektu slouží k popisu hlavních cílů předmětu se všemi aktivitami, které k cílům vedou, jednoznačně určuje výstupy a výsledky projektu. Definice předmětu projektu dále charakterizuje projekt, funguje jako návod pro tvorbu detailních plánů a zprostředkovává komunikaci mezi zákazníkem a projektovým týmem. Definice předmětu projektu obsahuje údaje o detailních popisech cílů, které konkretizují hlavní cíle, jejich seznam a hodnotící kritéria, jejichž pomocí se hodnotí splnění dílčích cílů. Kromě toho uvádí

detailní popis předmětu, tedy určení konkrétních vlastností předmětu projektu, a omezení, která projekt provází (např. prostředí, zákonná opatření).[25]

Plán projektu definuje činnosti a způsob prací na projektu tak, aby bylo dosaženo stanovených cílů projektu. Vychází z definice předmětu projektu a slouží převážně ke komunikaci uvnitř projektového týmu. Plán projektu uvádí stanovená pravidla, metody řízení (např. finančních a ostatních projektových zdrojů), předpoklady a omezení projektu, termíny, časový harmonogram a jednotlivé cíle, slouží ke kontrole prací na projektu a kvality. Plán projektu obsahuje následující dílčí plány:

- Plán řízení projektu,
- Plán řízení předmětu projektu,
- Plán řízení nákladů,
- Plán obsazení projektu,
- Plán řízení projektové komunikace,
- Plán řízení subdodávek,
- Plán řízení rizik,
- Plán řízení kvality.[25]

Protože plánování je značně subjektivní činnost, dva různé projektové týmy mohou dojít k dvěma naprosto odlišným plánům.[21]

1.4.3 Procesy řízení projektových prací

Řízení projektových prací představuje samotnou realizaci projektu, která postupuje podle stanoveného plánu a začíná v momentě ukončení plánovacích procesů. Zahájení prací obvykle doprovází tzv. kick-off meeting, neboli schůzka zainteresovaných stran na projektu, která formálně odstartuje realizaci projektu. Řízení projektových prací, stejně jako řízení v jiných oblastech, se zaměřuje převážně na vedení projektového týmu a na management dalších činností souvisejících s lidskými zdroji (např. nábor členů týmu, motivace, delegování pravomocí, školení apod.), dále na organizování jednotlivých prací na projektu a rozhodování. Velmi významná je pro projektové práce schopnost koordinovat komunikaci v týmu.[6][25]

Projektové práce jsou ovlivněny řadou procesů a aktivit, které vycházejí z definice předmětu projektu a plánu projektu. Hlavním procesem je realizace plánu projektu, upíná se k němu velká část pozornosti, protože díky tomuto procesu vzniká produkt projektu. Vedle hlavního procesu se vyskytují pomocné procesy napomáhající realizaci projektu. Mezi vedlejší procesy lze zařadit ověřování prací, které slouží k porovnání uskutečněných

a plánovaných aktivit a jejich rozsahu a zda skutečně vedou k cíli projektu. V průběhu realizace se nesmí zapomínat na zajištění kvality, podporu projektového týmu, výběr vhodných zdrojů materiální i nemateriální povahy, získávání informací z okolí a tvorbu informací pro stakeholders. Důležitá je také komunikace mezi členy projektového týmu.[22]

Při uskutečňování projektu může docházet k určitým změnám a odchylkám oproti původnímu plánu, je ovšem potřeba plán upravit nebo předělat, aby byl v souladu s aktuální situací.[6]

V uvedené tabulce (Tabulka 4) lze vidět vstupy a výstupy procesu řízení projektových prací. Mezi techniky a nástroje řídicích procesů lze zařadit obecné dovednosti vedení a řízení týmu a prací na projektu, znalosti ve vztahu k produktu, kontrolní jednání (určena pro komunikaci mezi účastníky projektu), audit kvality (získávání informací o prováděných činnostech) atd.[22]

Tabulka 4: Vstupy a výstupy řídicích procesů projektu

Proces	Vstupy	Výstupy
Řídící	<ul style="list-style-type: none"> • Definice předmětu projektu • Plán projektu 	<ul style="list-style-type: none"> • Výsledky řídicích prací • Záznamy projektu • Hlášení o provedené práci • Požadované změny

Zdroj: upraveno podle [22] a [25]

Výsledky řídicích prací uvádí informace o dosažených výsledcích prací na projektu (např. jak je naplňována kvalita, jaké zdroje jsou vynakládány). **Záznamy o projektu** obsahují zprávy, dokumenty a poznámky týkající se projektu a slouží k uchování informací. **Hlášení o provedené práci** podává údaje o vykonané práci. **Požadované změny** v plánu projektu se často vyskytují při řídicích pracích (např. nedostatek zdrojů) a je potřeba je nadále řešit.[22]

Současně s realizací projektových prací musí docházet k jejich monitorování, kontrole a srovnání plánu a skutečnosti pro neodkladná nápravná opatření, ať už úpravou plánu nebo předěláním již vykonaných prací. O kontrole projektových prací pojednává následující podkapitola.[21]

1.4.4 Procesy kontroly a monitorování

Monitorování a kontrola začíná v okamžiku zahájení projektu, stejně jako realizace projektových prací. Hlavním úkolem je porovnávat uskutečněné a plánované činnosti a dílčí aktivity, které vedou ke splnění cílů projektu. Nástroje pro kontrolu jsou:

- Měření, která zajišťují informace o aktuálním stavu projektu,
- Hodnocení měření, tedy porovnání naměřených výsledků s plánovanými výsledky,
- Korekce odlišností mezi skutečností a plánem.[25]

Sleduje se především časové hledisko, náklady, kvalita a rizika projektu. Zjištěné změny a odlišnosti je nutné řešit. Nejprve se zhodnotí dopad změn na projekt a následně se zajistí náprava. Lze provést operace, které přivedou činnosti zpět k plánu nebo plán přepracovat a implementovat změny do předělaného plánu. Výše uvedené se opakuje stále po celou dobu trvání realizace projektu až do jeho ukončení.[25]

V tabulce (Tabulka 5) jsou zobrazeny vstupy a výstupy v procesu monitorování a kontroly. V této fázi projektu se využívají následující techniky a nástroje: systém koordinace změn (administrativní úkony spojené se změnou oficiálních dokumentů při změnách v projektu), analýza odchylek, trendů (srovnání se skutečností, příp. s časem), doplňující plánování (úprava časového rozvrhu jednotlivých činností), kontrola (měření, zkoumání, testování výsledků) apod.[22]

Tabulka 5: Vstupy a výstupy monitorovacího a kontrolního procesu

Proces	Vstupy	Výstupy
Monitorovací a kontrolní	<ul style="list-style-type: none"> • Plán projektu • Definice projektu • Výsledky řídicích prací • Záznamy o projektu • Hlášení o provedené práci • Požadované změny 	<ul style="list-style-type: none"> • Schválené změny • Odmítnuté změny • Nápravné a preventivní akce • Aktualizovaný plán projektu • Aktualizovaná definice předmětu projektu • Zprávy o stavu projektu • Výstupy projektu a výhledy

Zdroj: upraveno podle [22] a [25]

Zprávy o stavu projektu podávají pravidelné informace o aktuálním dění kolem projektu a slouží jak manažerovi projektu, tak top managementu organizace a zákazníkovi.[25]

1.4.5 Procesy ukončení projektu

Projekt je specifický tím, že má svůj začátek i konec, proto je potřeba věnovat pozornost jeho formálnímu ukončení. Předpokládá se, že výstup projektu bude sloužit dál i po ukončení projektu (např. ve formě produktu), ovšem jak již bylo řečeno, životní cyklus projektu a produktu projektu nejsou totožné, proto lze projekt uzavřít a jeho výsledek může fungovat nadále samostatně.[22]

Pokud je projekt precizně naplánován, striktně se dodržuje časový harmonogram a ostatní požadavky, potom není problém ukončit projekt, který dosahuje vytyčených cílů, v požadovaném čase, kvalitě a s vyčerpáním veškerých zdrojů, které nepřekračují stanovený rámec. K tomu ovšem v reálném prostředí často nedochází, protože na projekt působí spousta vlivů a tím se mění i původní plán. Jestliže nelze projekt uzavřít (např. tím, že vznikají nové a nové požadavky, které by mohly být zahájeny jako zcela nový projekt, nikdo tak ale nečiní), nelze projekt ani zhodnotit.[6]

Jak tedy projekt uzavřít? Projekt končí, když se dosáhne definovaných cílů, tím dojde k předání výstupů projektu, nebo se naopak zjistí, že k cílům nelze dojít stanoveným způsobem. Dále se ukončí všechny procesy na projektu (řídící, kontrolní), projektový tým je rozpuštěn a ostatní nevyčerpané zdroje použity např. na jiný projekt. Projekt je uzavřen formálně ukončením smluvních vztahů a administrativní dokumentací. Následující tabulka (Tabulka 6) vyobrazuje vstupy a výstupy uzavíracích procesů projektu. Proces ukončení projektu využívá nástroje a techniky, mezi něž patří např. vykazování výkonů (shrnutí výsledků), prověrky obstarávání (přezkoumání všech uskutečněných procesů).[22][25]

Tabulka 6: Vstupy a výstupy procesu ukončení projektu

Proces	Vstupy	Výstupy
Ukončovací	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualizovaný plán projektu • Aktualizovaná definice předmětu projektu • Schválené změny • Odmítnuté změny • Nápravné a preventivní akce • Zprávy o stavu projektu • Výstupy projektu a výhledy 	<ul style="list-style-type: none"> • Schválený výsledek projektu • Ukončené smluvní vztahy • Administrativní uzavření projektu • Aktualizace podnikových procesů

Zdroj: upraveno podle [22] a [25]

Administrativní uzavření projektu představuje zhotovení, kontrolu a archivaci dokumentů, které se vztahují k projektu, příslušné dokumenty se předávají zúčastněným stranám projektu. **Ukončení smluvních vztahů** se týká veškerého uzavření smluv a fakturace mezi smluvními stranami a postoupení výsledků projektu do další fáze životního cyklu. **Aktualizace podnikových procesů** souvisí se zpětnou vazbou, kterou průběh a výsledky projektu přináší do podniku. Podnik využívá nových poznatků v plánování, řízení, kontrole a implementuje je do dalších činností mimo stávající projekt.[22][25]

Ukončení projektu s sebou přináší i zpětné zhodnocení projektu a posouzení produktů projektu, která nastávají až po uplynutí určitého časového horizontu, kvůli dostatečnému projevu všech funkcí výstupu. Je vhodné, pokud závěrečné hodnocení provádí osoby nepřímo

zainteresované na realizaci projektu. Jedinci, kteří pracují na projektu, často posuzují výsledky velmi subjektivně vzhledem k jejich vztahu k projektu. Projekt se hodnotí z hlediska splnění deklarovaných cílů, požadavků na jakost, schopnosti reagovat na vznikající riziko a změnu podmínek apod. Posouzení projektu dále slouží jako zpětná vazba, která slouží příštím projektům k vyvarování se chyb nebo využití nových poznatků.[6][25]

1.5 Certifikace a standardy projektového managementu

Existuje několik certifikací a standardů v projektovém managementu, které slouží hlavně pro lepší spolupráci mezi členy projektového týmu, vzájemné pochopení a porozumění s účelem dojít k cíli projektu. Mezi nejznámější a nejpoužívanější standardy patří PMI, IPMA, PRINCE2 a částečně i ISO 10006 a na ní navazující ISO 21500.[6]

1.5.1 PMI

PMI neboli Project Management Institute je organizace zabývající se podporou projektových manažerů a jejich sdružování. PMI byla založena v roce 1969 a momentálně má přes 700 000 členů téměř v každé zemi. PMI stojí za tvorbou PMBOK® guide, což je široce uznávaný standard projektového managementu pro zvýšení výkonu během trvání projektu. Je vydáno již pět edicí průvodce a hlavní myšlenka spočívá v procesním přístupu, kdy je definováno pět hlavních procesů, devět oblastí znalostí a jejich vzájemné vztahy. Každý proces má definované vstupy, výstupy, které představují vstupy do dalších procesů, a metody a nástroje potřebné k přeměně v procesích. Certifikát PMP (Project Management Professional) je udělován na základě testu znalostí standardu a slouží jednotlivcům k ohodnocení jejich výkonnosti.[6][18][19]

1.5.2 IPMA

IPMA (International Project Management Association) je mezinárodní skupina sdružující organizace věnující se projektovému managementu v Evropě, Africe, Asii a Americe a byla založena v roce 1965. Standardy IPMA nejsou založeny na přesném dodržování postupů procesů, ale na testování schopností a dovedností projektových manažerů a jejich týmů. IPMA poskytuje čtyři certifikační stupně: A (certifikovaný projektový ředitel, který dokáže řídit celé portfolio projektů v programu), B (certifikovaný projektový senior manažer, který řídí komplexní projekt), C (certifikovaný projektový manažer, umí řídit méně složitý, nekomplexní projekt nebo asistovat při řízení komplexního projektu) a D (certifikovaný projektový praktikant, který má znalosti v základních aspektech projektu).[6][26]

1.5.3 PRINCE2

Projects IN Controlled Environments (PRINCE2) je standard pod záštitou APM Group a vznikl v roce 1996 ve Velké Británii. Stejně jako PMI vyžaduje procesní přístup k řízení projektů. Už více jak 600 000 osob složilo zkoušky pro certifikaci. Původně byl standard používán v hlavně oblasti informačních technologií, ale v dnešní době lze aplikovat v jakémkoli projektu.[6][26]

1.5.4 ISO 10006 a ISO 21500

Neboli Směrnice jakosti v managementu projektu. Nejedná se o komplexní standard. Tato směrnice je součástí ISO 9000, „protože obsahuje návod, jak by měl být popsán subsystém integrovaného manažerského systému na bázi platformy ISO 9000:2000 s tematikou řízení projektů. Pokud tedy vlastní nějaká společnost, instituce nebo jiné uskupení certifikát systému řízení kvality dle ISO 9000:2000 a zároveň realizuje projekty, měla by být problematika projektového řízení popsána v souladu s ISO 10 006 – což však v současné době většinou není předmětem certifikace a samotná směrnice ISO 10 006 ani certifikovatelná není.“ (Doležal, 2012, s. 25)

Na ISO 10006 navazuje ISO 21500. Nová norma má formu průvodce projektovým řízením, který poskytuje přístup k řízení projektů. Průvodce je vhodný pro všechny organizace a libovolný typ i velikost projektu.[5]

Po stručném obecném popsání fungování projektového managementu následuje část věnovaná rizikům a jejich řízení v projektovém prostředí.

2 RIZIKO

Rozhodování provází celou řadu (nejen) manažerských činností. Určit a vybrat správnou variantu přitom nelze zcela jednoznačně, jelikož ne vždy jsou známy důsledky jednotlivých rozhodnutí ani jak vážně budou působit na výstup, který tím pádem může být značně ohrožen. Platí pravidlo, že pokud je k dispozici více kvalitních informací, tím více se snižuje nejistota a vznik rizik. Podmínky pro rozhodování se proto dělí do tří skupin:

- Rozhodování za jistoty – předem jsou známy výstupy a jejich důsledky, rozhodnutí probíhá na základě hodnocení jednotlivých variant a vybírá se nejvhodnější varianta,
- Rozhodování za nejistoty – konečné rozhodnutí přináší různé výsledky, ovšem nelze předem určit jejich důsledky, protože nejde spolehlivě odhadnout budoucí vývoj,
- Rozhodování za rizika – existuje několik variant, u kterých je možno určit jejich důsledky spolu s pravděpodobností s jakou nastanou, a podle toho se vybere nejvhodnější varianta.[6][10][11][25]

V literatuře a normách je možno nalézt několik definic rizika, obecně lze za riziko označit kombinaci odlišných výsledků od očekávaného cílu původní varianty s pravděpodobností, s jakou jednotlivé varianty nastanou. Vznikající odchylky jsou pozitivní a/nebo negativní. Kladné odchylky představují příležitosti, záporné naopak hrozby, vzniká tak větší rozmanitost výsledků.¹ V případě, že nastanou jak pozitivní, tak negativní odchylky od původního plánu, se označují rizika jako podnikatelská (Business Risk), která se vyskytují převážně v ekonomických činnostech. Pokud nastanou výhradně záporné odchylky, jedná se o tzv. čistá rizika (Pure Risk). Takové riziko je chápáno pouze jako možnost vzniku ztráty nebo ohrožení konečných výstupů na rozdíl od podnikatelského rizika.[10][13]

2.1 Vztah k riziku

Vnímání rizika je individuální pro každého jednotlivce. To platí i pro osobu manažera, který se rozhoduje za rizika. Z mikroekonomické teorie jsou známy tři základní rozdělení vztahu k riziku:

- Averze k riziku – jedinec zavrhuje riziko, které přináší stejný očekávaný výsledek, před jistou variantou,

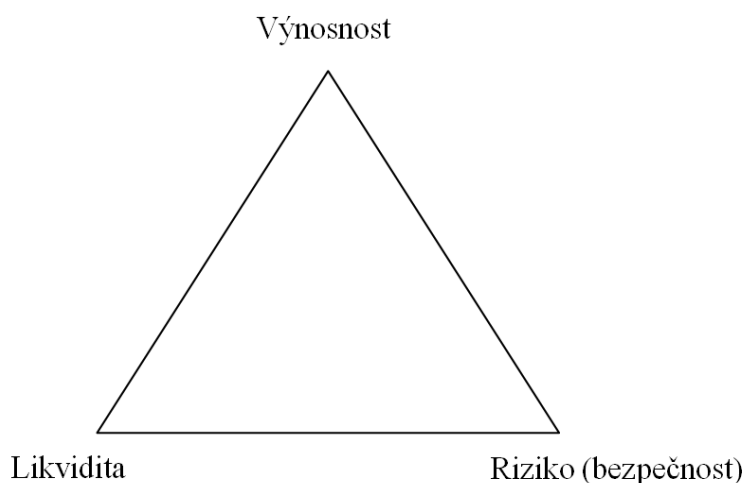
¹ Před vydáním PMBOK 2000 bylo riziko vždy považováno za negativní efekt na projektu. IPMA však „pozitivní riziko“ neuznává a označuje jej jako přínos, zisk.

- Vyhledávání rizika – osoba vyhledávající riziko podstupuje poměrně malé riziko pro získání nejvyššího možného výsledku,
- Lhostejnost k riziku – jednatel má k riziku neutrální vztah, nedokáže se rozhodnout, jestli zvolit jistou nebo rizikovou variantu při stejném očekávaném výsledku.[11]

V projektových a ostatních pracovních týmech se vyskytují osoby s různým vnímáním rizika, proto je zapotřebí při volbě vhodné varianty přihlídnout ke všem navrhovaným řešením a definitivně sjednotit konečné rozhodnutí.

2.2 Riziko a výnosnost

Každý projekt je provázen náklady vynaloženými na jeho úplnou realizaci. Naproti tomu se očekávají výnosy, které mají plynout z projektu po jeho ukončení.² Záměrem je převýšení výnosů nad náklady.[14]



Obrázek 3: Vztah rizika, výnosnosti a likvidity

Zdroj: upraveno podle [14]

Vztah mezi vynaloženými náklady a celkovými výnosy z projektu či jiných investičních záměrů se označuje jako výnosnost neboli rentabilita. V ideálním světě existuje vysoká výnosnost a nízká míra vzniku rizika jednotlivých projektů. Ve skutečnosti jsou však tato kritéria vzájemnými protiklady. Čím vyšší se očekává výnosnost, s tím vyšším rizikem je nutno počítat a naopak, když je požadováno nízké riziko, nepřináší projekt dostatečný výnos.

² Výnosem je v tomto případě myšlen jak výnos přinášející peněžní prostředky přímo, tak přínos, který může generovat peněžní prostředky nepřímo až po uplynutí určitého časového horizontu – např. zavedení systému jakosti, který musí nějakou dobu fungovat pro přínos úspor.[6]

Vztah rizika (resp. bezpečnosti), výnosnosti a likvidity je zobrazen na předcházejícím obrázku (Obrázek 3).[14]

Likvidita (nebo také doba splácení) představuje v tomto případě a v širším slova smyslu rychlost přeměny vložených zdrojů zpět na peněžní prostředky. Čím větší je rychlost transformace, tím vyšší je riziko a nižší výnosnost.[14]

2.3 Druhy rizik

V literatuře není jasně definovaná klasifikace rizika, existuje proto několik odlišných přístupů k jejich rozdělení. V této práci jsou uvedena obvyklá dělení rizik. Nejčastěji se vyskytuje členění, které je možné spojit s činnostmi na projektu nebo s celou organizací. Pokud vznikne ztráta v důsledku rizika, může ovlivnit jak činnosti projektu, tak řízení celého podniku. Pro správné rozřídění rizik a jejich následnou eliminaci je potřeba správně určit, odkud riziko přichází, co je zdrojem rizika, zda lze předvídat jeho vznik a s jakou pravděpodobností, jak závažně ovlivní veškeré činnosti a do jaké míry existuje možnost kontroly a jeho zamezení.[24][25]

Primárně lze rozdělit rizika na rizika s **externí** příčinou (vycházející z vnějšího okolí podniku, kterou lze velmi obtížně ovlivnit) a s **interní** příčinou (vycházející z činností na projektu, z rozhodování managementu apod.).[14]

Další klasifikace plyne z hlavních zdrojů rizika. Jedná se o následující:

Výrobní riziko způsobuje nepředvídatelný nedostatek zdrojů potřebných k výrobě nebo poskytnutí služby, což ohrožuje konečný výstup. Jedná se o zdroje materiální povahy, lidské nebo energetické zdroje. Výrobní riziko lze dále rozdělit na:

- Dodavatelské riziko – pokud nedostatek zdrojů pramení od dodavatele, který nedokáže poskytnout objednané zboží. Dodavatelské riziko patří do vnitřních rizik netechnického charakteru,
- Operační (provozní) riziko – vzniká při omezení nebo úplném zastavení výrobního zařízení z důvodu poruchy. Nejen, že není vyrobeno požadované množství produkce, ale defekt generuje další náklady na opravu. Toto riziko lze zařadit do interního rizika technického charakteru.[10][25]

Technické riziko hrozí, pokud se objeví nová, moderní, efektivní technologie, kterou má k dispozici konkurence, nebo vědecko-technický rozvoj organizace není dostatečný, implementace nových technologií v produkci neproběhne úspěšně a sníží se celková výrobní kapacita. Jedná se o vnitřní riziko technického charakteru.[10][25]

Finanční riziko závisí na zdroji financování aktiv. Zdrojem financování se rozumí poměr využívání vlastního a cizího kapitálu (pokud např. stoupne úroková sazba dlouhodobého bankovního úvěru, zvýší se náklady na cizí kapitál). Patří sem tedy i změny úrokových sazeb, změny měnových kurzů a dále likvidní riziko (likvidita znamená schopnost dostat svým závazkům). Finanční riziko lze zařadit jak do interních (poměr využívání vlastního cizího kapitálu, likvidita), tak do externích rizik (změny kurzů, sazeb).[10][14][25]

Ekonomické riziko souvisí s obtížně zjištěnými nákladovými riziky, pokud se zvýší ceny vstupů (náklady na energie, ropu, suroviny). Zvýšení nákladů negativně ovlivňuje hospodářský výsledek. Ekonomické riziko patří mezi rizika s vnější příčinou, které lze velmi obtížně ovládat.[10][25]

Tržní riziko zvyšuje nedosažení plánovaného hospodářského výsledku. Příčinou jsou příliš optimistické odhady na trhu před zahájení prodeje produktu. Tržní riziko má původ ve vnějších příčinách a lze rozdělit na další rizika:

- Prodejní riziko – hrozí, že poptávka na trhu nedosáhne předpokládané velikosti, např. změnou preferencí zákazníků nebo novým konkurenčním výrobkem,
- Cenové riziko – konkurence na trhu změní svoji cenovou politiku a sníží ceny své konečné produkce.[10][25]

Politické riziko je vyvoláno vnějšími změnami v řízení vlády makroekonomických a sociálních oblastí, v zákonech zabývajících se poskytováním licencí nebo smluvních hledisek (může být označeno též jako legislativní riziko). Dále se jedná o stávky, sociální nepokoje, války apod., které vedou k nestabilitě a mohou končit změnou politického systému v zemi.[10][24][25]

Dalšími zdroji rizik mohou být např. rizika plynoucí ze způsobených škod na životním prostředí (**environmentální riziko**), z odchodu klíčových zaměstnanců a specialistů (**riziko závislé na lidských faktorech**) nebo z nevyhovující ochrany zásadních firemních informací (**informační riziko**).[10]

2.3.1 Projektová rizika

Výše popsaná rizika představují obecná rizika, která se mohou vyskytovat ve všech podnikatelských aktivitách, tedy i v projektech, a do projektu vstupují z vně projektu. Potenciální rizika uvnitř projektu se stávají zřetelnější po sestavení časového harmonogramu, ze kterého vyplývají nejrizikovější oblasti a úkoly:

- Činnosti, které leží na kritické cestě³,
- Aktivita, které jsou časově náročnější na realizaci,
- Činnosti, které závisí na jiných činnostech,
- Komplexní úkoly v rámci projektu,
- Aktivita vyžadující náročné školení.[8]

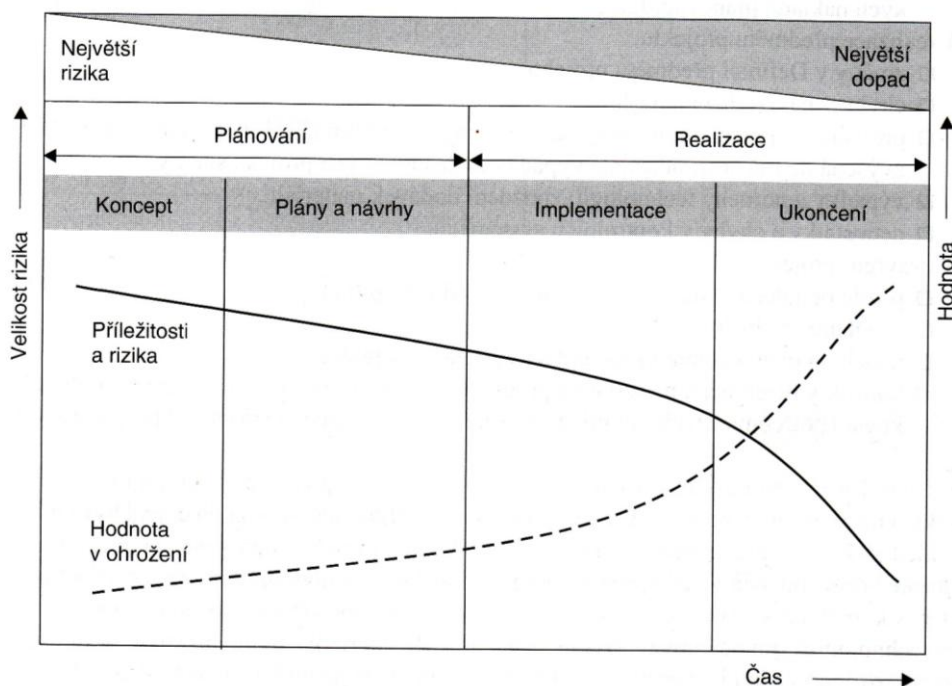
Zdrojem rizik v projektu mohou být dále oblasti, které nejsou dobře a detailně specifikovány nebo se v nich může objevit problém, a patří mezi ně následující:

- Nedostatečná identifikace a popsání cílů projektu,
- Nekompetentní členové projektového týmu,
- Nepřesný odhad nákladů,
- Špatné vztahy mezi členy projektového týmu,
- Neočekávané změny zdrojů projektu.[8]

Konkrétní rizika týkající se projektů se vyskytují ve všech fázích životního cyklu projektu. V **iniciační fázi** se objevují rizika spojená se špatnou definicí předmětu projektu včetně cílů projektu, s nedostatečnou počáteční studií, špatným sestavením projektového týmu s nedostatkem odborníků, nátlakem na zainteresované strany v zahajovací fázi apod. Do **plánování** se promítají chyby z první fáze, chybějící plán věnující pozornost řízení rizik a nedostatečná návaznost jednotlivých plánů, špatné informování zainteresovaných stran nebo nátlak např. na co nejnižší náklady celého projektu. Při **realizování** dochází ke změnám v definici předmětu, chybí se v nových návrzích a aktualizovaných plánech, mohou se projevit nedostatky v projektovém týmu nebo se vyskytne výrobní či technické riziko. Ve fázi **uzavírání projektu** se mohou objevit nedostatky v předmětu projektu, projekt dosáhne nepřesvědčivé výnosnosti a cash-flow projektu nebo zákazník nepřijme výstupy projektu.[10][25]

Obrázek (Obrázek 4) ilustruje jednotlivé fáze projektu a velikost rizika v jednotlivých fázích a intenzita dopadu pokud se riziko projeví. Z obrázku je patrné, že rizika (příp. příležitosti) se ve velkém objevují v počáteční fázi a postupně se snižují, ovšem v čím pozdější fázi se riziko projeví, tím fatálnější následky na projekt mají.

³ Kritická cesta je daná posloupnost prací, u nichž je rozdíl mezi nejdříve možným a nejpozději nutným začátkem (nebo koncem) nulový. Je to tedy nejdelší cesta projektem a určuje nejkratší možnou dobu k dokončení činností.[7]



Obrázek 4: Hodnota ohrožení v životním cyklu projektu

Zdroj: [25]

2.4 Velikost a hodnocení rizika

Pro efektivní práci s riziky je potřeba určit velikost rizika a následně správně zhodnotit jeho dopad. Velikost rizika lze stanovit pomocí tří skupin charakteristik a to:

- Znalostí rozdělení pravděpodobností kritérií hodnocení projektu, získané kvantitativní analýzou. Určit rozdělení pravděpodobností kritérií je velmi náročné a tato charakteristika se využívá u rozsáhlých a strategicky významných projektů, které se vyznačují velkou rizikovostí. Metody pro stanovení velikosti rizika pomocí kvantitativní analýzy jsou dále popsány v podkapitole 3.4.
- Ohodnocením významnosti všech rizik, které se určí kvalitativní analýzou. Jedná se o vlastnost, která je méně náročná na zpracování. Podrobnější postup kvalitativní analýzy je uveden v podkapitole 3.3.
- Určitých vlastností projektu, které mají podobu popisnou (ne číselnou). Vlastnosti jsou robustnost (odolnost vůči nepříznivým změnám v okolí projektu) a flexibilita (schopnost rychlému přizpůsobení se nepříznivým změnám).[10]

Po zjištění velikosti rizika dochází k jeho hodnocení, jaký a jestli vůbec má dopad na okolí. Vychází se z určené velikosti rizika buď číselnými vlastnostmi rizika (vypočítání pravděpodobnosti, zda dojde k naplnění nebo nedosažení určitých hodnot kritérií) nebo celkovým bodovým ohodnocením rizika projektu (součet ohodnocení jednotlivých rizik

projektu, které mají vliv na cíle projektu). Při hodnocení rizika se dále přihlíží k rozsahu projektu, kterého se riziko týká, k izolovanosti sledovaného projektu vůči okolí nebo k obdobným projektovým aktivitám konkurenčních podniků.[10]

3 ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU

Po vymezení různých druhů rizik lze přejít k jejich samotnému řízení. Proces řízení rizik je definován následovně: „*Sled aktivit, ve kterých jsou prostřednictvím preventivních nebo korektivních zásahů odvraceny události a odstraňovány vlivy, které by mohly ohrozit říditelnost plánovaných procesů nebo by mohly vést k jiným nechtěným výsledkům.*“ (Svozilová, 2011, s. 280)

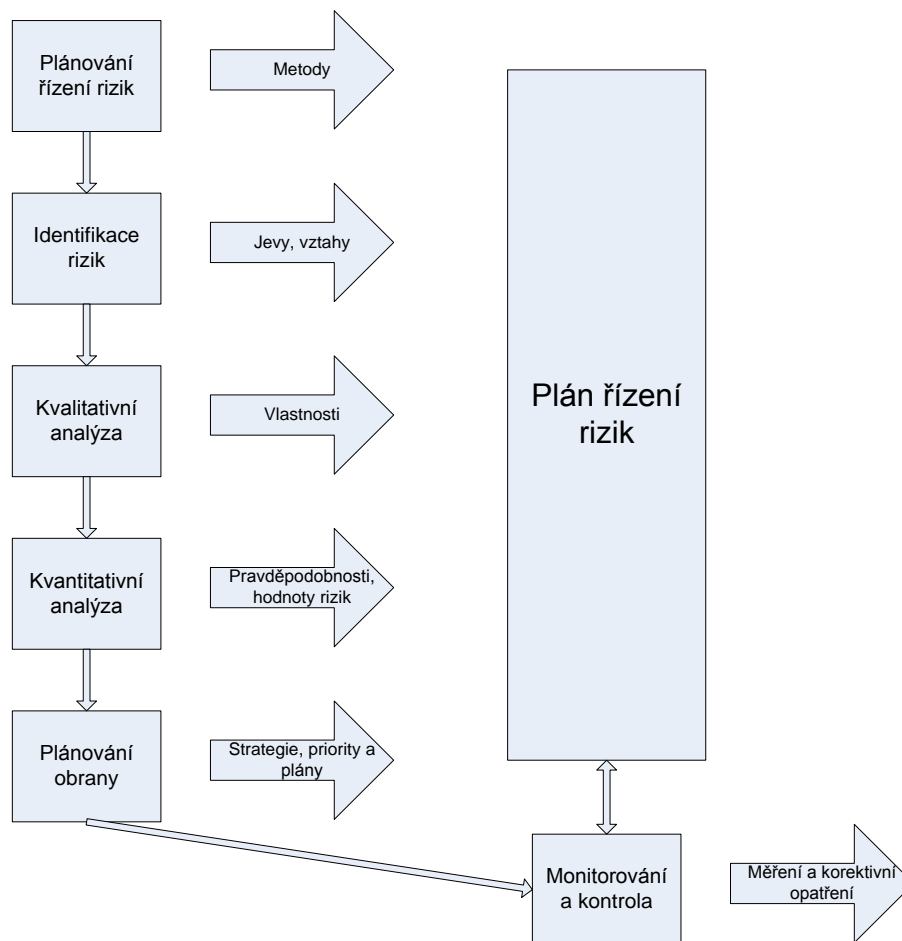
Řízení rizik projektu slouží k předcházení selhání projektu a nedosažení stanovených výsledků. Pokud se riziko projeví, může se celý projekt vychýlit od plánu a tím ohrozit časový harmonogram, kvalitu, náklady nebo samotné konečné cíle projektu. Řízení rizik projektu vychází z rizikového inženýrství (což je technicko-ekonomická disciplína zabývající se problematikou rizika). Stejně jako jednotlivé fáze managementu projektu, i řízení rizik projektu představuje neustálý iterační proces se svými vstupy, nástroji a metodami a výstupy, který využívá poznatků a informací právě z projektového řízení a z okolí projektu.[1][6][25]

Proces řízení rizik trvá po celý životní cyklus projektu a má podle PMBOK® několik základních částí:

- Plánování řízení rizik,
- Identifikace rizik,
- Tvorba kvalitativní analýzy rizik,
- Tvorba kvantitativní analýzy rizik,
- Stanovení protirizikových opatření,
- Monitorování a kontrola rizik.[1]

Výše uvedené postupy v řízení rizik se vyskytují převážně ve stadiu plánování a monitorování a kontrole celého životního cyklu projektu, prvně se možnost vzniku rizik řeší už v iniciační fázi projektu, tedy v prvotní etapě, kdy se o projektu začíná teprve jednat. Ovšem je nutné se věnovat rizikům po celou dobu trvání projektu, nejen je identifikovat, ale také je řešit a řídit dle aktuálních potřeb, jedině tak lze dosáhnout úspěchu projektu.[6][25]

Následující model (Obrázek 5) zobrazuje jednotlivé kroky procesu řízení rizik a jejich odraz v plánu řízení rizik.



Obrázek 5: Hledání rizikových faktorů projektu

Zdroj: [25]

3.1 Plánování řízení rizik

Prvním krokem pro správné řízení rizik projektu je stanovit postup, který představuje návod pro projektový tým vedoucí k eliminaci nebezpečí. Postup spočívá v sestavení plánu řízení rizik, kterým se budou řídit členové projektového týmu.[1][25]

Vstupy

Plánování představuje stále se opakující proces, který je vytvořen na základě informací získaných z managementu projektu. Mezi vstupy pro plánování patří:

- Definice předmětu projektu,
- Rozpočet,
- Časový harmonogram projektu,
- Plán řízení komunikace,
- Vliv okolí na společnost,
- Organizační informace.[1]

Vliv okolí na společnost představuje, do jaké rizikové míry je schopna společnost odolávat díky svým postojům a respektu. **Organizační informace** se skládají např. z kategorií rizik, určení zodpovědností, identifikace zainteresovaných stran.[1]

Metody a nástroje

Využívanou metodou pro sestavení plánu rizik projektu jsou **schůzky a analýzy** v rámci scůzek. Schůzek se účastní manažer projektu, určení členové projektového týmu, stakeholders a odborníci na řízení rizik. Výsledky analýz jsou dále zohledňovány v celkovém rozpočtu a harmonogramu projektu.[1]

Výstupy

Výstupem plánování rizik je **plán řízení rizik**. Tento plán obsahuje a zabývá se otázkami, které se týkají:

- Určení metod a nástrojů, které slouží k identifikaci, kontrole a komunikaci řízení rizik,
- Ověření srozumitelnosti cílů,
- Vymezení stupně rizikovosti projektu (jedná-li se o projekt, který se týká činností vedoucí k invenci, jeho rizikovost je značně vyšší než projekt podobný projektu uskutečněnému v minulosti),
- Vytvoření seznamu hlavních i ostatních rizik projektu, jejich předpokládaný dopad na projekt a předběžné sestavení tzv. Risk Breakdown Structure (RBS), neboli podrobného rozpisu rizik, který identifikuje kategorie rizik a jejich případný vliv na projekt,
- Stanovení pravděpodobnosti vzniku jednotlivých rizik a jejich vliv na projekt,
- Navrhování přístupů a sestavení rozpočtu pro řízení rizik (např. pojištění rizik, vytvoření rezerv),
- Načasování řízení rizik v průběhu životního cyklu projektu,
- Vytvoření systému měření rizik,
- Určení subjektů zainteresovaných na řízení rizik.[1][10][25]

Pečlivé sestavení plánu řízení rizik zlepšuje úspěšnost dalších fází řízení rizik, což ovšem neznamená, že plán zůstává neměnný. Tato fáze managementu rizik v sobě odráží již zmíněný vztah k riziku subjektů zapojených v řízení.[10][25]

3.2 Identifikace rizik

Fáze identifikace rizik představuje prohloubení a důkladné zpracování RBS, tedy hierarchické struktury rizik. Tato struktura pomůže systematické analýze, identifikaci,

zařazení a dokumentaci projektových rizik spolu s jejich vzájemnými vztahy. Reciproční vztahy rizik zvyšují jak jejich možnost vzniku, tak i možnost ovlivnit projekt. Identifikace rizik probíhá jako iterační proces v závislosti na tom, v jakém životním cyklu se nachází projekt a na případném vzniku nových rizik v jednotlivých fázích. Na identifikaci rizik pracují všechny zainteresované strany jak uvnitř projektového týmu, tak mimo něj, které zaujmají objektivní pohled.[1][25]

Vstupy

Pro správné identifikování rizik je potřeba využít již dříve získané informace, ať už naplánované v řízení rizik nebo řízením celého projektu. Mezi tyto vstupy patří:

- Plán řízení rizik,
- Odhady trvání činností,
- Definice předmětu projektu,
- Seznam zainteresovaných stran,
- Rozpočet,
- Časový harmonogram,
- Plán řízení kvality,
- Projektové dokumenty,
- Vliv okolí na společnost,
- Organizační informace.[1]

Výše uvedené vstupy slouží k důkladné identifikaci rizik.

Metody a nástroje

Rizika mohou být identifikována několika různými metodami a nástroji, mezi které patří např. **posouzení dokumentů**, které se týkají projektu a spadá sem projektová dokumentace, plány a předpoklady, předcházející projekty, smlouvy a mohou sloužit jako indikátory rizik. Dále **sběr informací** pomocí následujících technik:

- Brainstorming neboli řízená diskuse, která pomáhá generovat nápady bez jejich okamžitého hodnocení, což zvyšuje kreativitu a zároveň snižuje ostych účastníků,
- Delfská metoda, jež se vyznačuje dotazováním expertů (kteří pracují samostatně a neovlivňují se tak navzájem) ve více kolech, z počátku jim jsou kladeny jasně dané otázky, postupně jsou otázky individuálně doplňovány podle průběhu interview.[1][20][24]

Dalšími nástroji jsou **analýza předpokladů a omezení**, jejímž výstupem je seznam, který dále poskytuje informace o jejich aktuální platnosti a možnostech změn předpokladů a omezení v průběhu projektu. **Diagramy a kognitivní mapy** zobrazující vazby (vztah příčin a důsledků) mezi prvky projektu se zaměřením na rizikovost, **SWOT analýza**, která identifikuje silné a slabé stránky (jsou zaměřeny buď na organizaci projektu, nebo širší činnosti), příležitosti a hrozby (vyplývající z organizačních silných nebo slabých stránek) nebo **odborný posudek** prováděný několika specialisty se zkušenostmi z obdobných projektů.[1][10]

Výstupy

Výstupem identifikační fáze je tzv. databáze neboli **registr rizik**. Tato databáze rizik představuje seznam rizik, které se vztahují k projektu, jejich základní informace, jako např. vlastnosti rizik, pravděpodobnost výskytu, dopad na projekt. Databáze rizik má být sestavena tak, že jednotlivá rizika nejsou duplicitní, rizika jsou skutečnými riziky a ne situacemi, které jistě nastanou, a bezpochyby se týkají aktuálního projektu a jeho cílů. Registr je postupně doplňován analýzami rizik a aktualizován informacemi o nových potenciálních rizicích. Registr rizik slouží po ukončení současného projektu i následujícím projektům, ve kterých se mohou vyskytovat stejná nebo podobná rizika.[10]

3.3 Tvorba kvalitativní analýzy rizik

Kvalitativní analýza popisuje rizika identifikovaná v předchozí fázi pomocí kvalifikovaného odhadu a vyjadřuje velikost rizika pomocí rozsahu, stupnice (např. malé, střední, velké, 1 – 10 apod.). Jedná se o subjektivní metodu, která je ovšem poměrně rychlá a jednoduchá i při nedostatku informací týkajících se finanční stránky projektu.[24]

Vstupy

Vstupy pro kvalitativní analýzu tvoří:

- Databáze rizik,
- Plán řízení rizik,
- Definice předmětu projektu,
- Organizační informace.[1]

V této fázi představují organizační informace poznatky o již dokončených podobných projektech a expertizách těchto projektů.[1]

Metody a nástroje

Kvalitativní analýza nevyžaduje konkrétní finanční informace, proto ani techniky využívané v této části nepotřebují podobná data. Metody používané pro kvalitativní analýzu jsou popsány v následujícím textu. **Odhad pravděpodobnosti a dopadu rizika** prošetřují případné vlivy na projekt vztahující se k časovému harmonogramu, nákladům, kvalitě nebo celkovému výsledku a týká se jak negativního, tak pozitivního působení. Stupeň pravděpodobnosti jednotlivých rizik a jejich dopadu je určen během interview nebo schůzek. Příklad stupnice negativního hodnocení rizika uvádí následující tabulka (Tabulka 7) podle Fotra a Součka.[1][10]

Tabulka 7: Stupnice hodnocení rizika

Stupeň	Pravděpodobnost Intenzita negativního dopadu
ZV	Zvláště vysoká
V	Vysoká
S	Střední
M	Malá
VM	Velice malá

Zdroj: [10]

Dalším nástrojem je **matice pravděpodobnosti a dopadu rizika**, která využívá předchozí metodu a pomocí souboru rizik vytváří matici podle určené pravděpodobnosti a intenzity negativního dopadu. Následující tabulka (Tabulka 8) zobrazuje příklad matice hodnocení deseti rizik spolu s barevným rozdělením rizik do určitých skupin v závislosti na pravděpodobnosti a intenzitě (jedná se o rizika nejvýznamnější, středně významná a málo významná).[1][10]

Tabulka 8: Ilustrativní příklad matice hodnocení rizik

Pravděpodobnost	Intenzita negativních dopadů				
	VM	M	S	V	ZV
ZV		R8			R4
V				R1	R2
S			R9		
M	R5			R3	
VM		R6		R10	R7

Zdroj: [10]

Další metodu pro kvalitativní analýzu představuje **odhad kvality dat** využívaných pro řízení rizik, která slouží ke zhodnocení, jak užitečné jsou informace o rizicích pro jejich řízení. Hodnotí srozumitelnost rizik, jejich přesnost, kvalitu a celistvost. **Kategorizace rizik** podle příčin nebo aktivit projektu využívá např. již zmíněné RBS a je určena k odhalení vazeb mezi příčinami a následky a ke zjištění, zda více různých rizik nemá stejnou příčinu, což vede k zefektivnění dalších postupů na projektu. **Odhad naléhavosti rizik** je určen pro sestavení seznamu rizik podle jejich priority. Poslední metodou je **odborný posudek** vysvětlený výše.[1][10]

Výstupy

Stejně jako předchozí fáze i kvalitativní analýza má jeden hlavní výstup a tím je **aktualizovaný registr rizik**, který zahrnuje seznam relativního hodnocení a stanovení priorit rizik projektu, rizika rozdělená do kategorií, příčiny rizik a pozornost, kterou vyžadují, seznam rizik pro další analýzy a reakce, seznam rizik s nižší naléhavostí, trendy a směry výsledů kvalitativní analýzy rizik.[1]

3.4 Tvorba kvantitativní analýzy rizik

Kvantitativní analýza rizik pracuje s číselnými vlastnostmi rizik, které vyjadřují pravděpodobnost vzniku rizika, dopad rizika a velikost ohrožení rizikem. Číselné charakteristiky jsou ve většině případů finančními údaji. Kvantitativní analýza je náročnější co do času i sběru informací než kvalitativní, podává však přesnější a objektivnější výsledky.

Vstupy

Potřebné vstupy pro tvorbu kvantitativní analýzy rizik jsou:

- Registr rizik,
- Plán řízení rizik,
- Plán řízení nákladů,
- Časový harmonogram,
- Organizační informace o podobných projektech.[1][24][25]

Metody a nástroje kvantitativní analýzy

Z důvodu přesnějších výsledků, které přináší kvantitativní analýza, se pro určení velikosti rizika v této fázi využívá náročnějších technik a metod. Jednou z metod, která čerpá ze zkušeností stakeholders a historických dat pro kvantifikaci pravděpodobnosti a dopadu rizika na cíle projektu, je **sběr dat pomocí interview**. Získané informace se nejčastěji rozdělují do tří kategorií podle toho, zda se jedná o optimistický, pesimistický a nejpravděpodobnější

odhad. Dokumentace předpokladů a rozsahu rizik slouží při rozhořu k vytváření spolehlivých a důvěryhodných analýz. S výše uvedenou metodou souvisí i **zobrazení rozdělení pravděpodobností**, které se využívá u modelování nepředvídatelných aktivit. Diskrétní rozdělení pravděpodobností lze použít např. jako možný scénář v rozhodovacím stromu. **Analýza citlivosti** je nejvyužívanějším nástrojem kvantitativní analýzy a sleduje odděleně dopady změn jednotlivých vstupních hodnot na hodnoty výstupní a je prováděna za předpokladu, že vstupní data jsou na sobě nezávislá (což ovšem není reálné). Výsledky analýzy citlivosti slouží k určení významnosti rizikových faktorů. Dále se používá **analýza očekávané finanční hodnoty**. Jedná se o statistickou metodu, která počítá průměrný výsledek situací, které mohou, ale nemusí nastat. Počítá se pomocí vzájemného vynásobení každého možného výsledku podle pravděpodobnosti výskytu a slouží k sestavení rozhodovacího stromu. Další statistickou metodou pro kvantitativní analýzu představuje **simulace Monte Carlo**. Jedná se o metodu, která popisuje všechna rizika a nejistoty jedinou veličinou, která identifikuje riziko celého projektu. Tato simulace potřebuje pro svoji realizaci popis rizik konkrétními rozděleními pravděpodobností a vazeb mezi riziky. Kvantitativní analýza opět využívá **odborný posudek**, který je používán kvůli odborným znalostem specialistů dosažených pomocí předchozích projektů.[1][10][13][23]

Výstupy

Pomocí uvedených metod a technik jsou získávány výstupní informace, které i v této fázi představují **aktualizovaný registr rizik**. Aktualizace se zaměřují na pravděpodobnostní analýzu projektu, pravděpodobnost dosažení nákladových cílů a časového harmonogramu, seznam závažných kvantifikovaných rizik a trendy výsledků kvantitativní analýzy rizik.[1]

3.5 Stanovení protirizikových opatření

Po získání dostatečných podkladů lze přistoupit k určení protirizikových opatření sloužících k minimalizaci hrozeb, které působí na cíle projektu, příp. k rozvoji příležitostí a možností projektu. Tento zmíněný proces musí probíhat ekonomicky a účelně. Stanovení protirizikových opatření předchází kvalitativní a kvantitativní analýzy rizik projektu a hodnocení rizik. Přípravou protirizikových opatření je pověřena jedna osoba, tzv. vlastník rizik, která je zodpovědná za všechna rozhodnutí. Rizika jsou seřazena podle jejich závažnosti, vložených zdrojů a působení na rozpočet, časový plán a plán řízení projektu. Hlavní náplní protirizikových opatření je:

- Zhodnocení všech rizik, která patří do skupiny rizik nejvíce až středně významných,

- Volba vhodné protirizikové strategie pro zjištěná významná rizika,
- Tvorba protirizikových opatření, díky kterým se realizují vybrané protirizikové strategie.[1][10]

Pro správnou přípravu protirizikových opatření, je zapotřebí pracovat s následujícími **vstupy**:

- Registr rizik,
- Plán řízení rizik.[1]

Na konci procesu tvorby protirizikových opatření jsou managementu k dispozici tyto **výstupy**:

- Aktualizovaný registr rizik, který zohledňuje získané informace ve všech předchozích procesech,
- Smlouvy související s rozhodováním o riziku, neboli smlouvy, které přenášejí dopad rizika na třetí osoby, např. pojistné smlouvy,
- Plán řízení projektu aktualizovaný ve všech oblastech (časový harmonogram, plány nákladů, kvality, lidských zdrojů atd.),
- Aktualizované projektové dokumenty např. pro dodavatele projektu.[1]

Kvůli obsáhlosti tématu jsou jednotlivé metody popsány v samostatné podkapitole, na rozdíl od předchozích procesů.

3.5.1 Protirizikové strategie a opatření

Existují tři základní strategie k obraně proti rizikům, které dále využívají různá protiriziková opatření. Tato opatření se liší např. náklady na realizaci nebo dopady na snížení účinků rizik. Potřebné informace pro volbu strategie a jednotlivých opatření jsou obsaženy v registru rizik (významnost rizik, vazby mezi nimi) a jejich výběr se uskutečňuje pomocí odborných posudků a brainstormingu za účasti vlastníka rizik a zainteresovaných stran. Základní strategie jsou následující:

- Strategie omezení příčin vzniku rizika,
- Strategie oslabení negativních dopadů rizika,
- Strategie transferu rizika.[10]

Strategie omezení příčin rizika

První strategie má za úkol minimalizovat vznik rizikové situace a vytvářet preventivní opatření pro zamezení rizik. Omezení příčin se snadněji provádí u rizik interních a patří sem např. následující opatření:

- Využívání nástrojů řízení (systémy řízení jakosti, systémy prevence bezpečnostních rizik ohrožující lidské životy apod.)
- Změny postupů, které vedou k omezení vzniku ohrožení,
- Využití síly nátlakových skupin pro přijetí či odmítnutí zákonů či vyhlášek vytvářených státními orgány,
- Získávání hodnotnějších informací o zákaznících (zmapování spotřebitelského chování), trhu, konkurenci,
- Kvalitní výběrová řízení dodavatelů,
- Optimalizace kvality a kvantity zdrojů lidské i materiální povahy,
- Vertikální integrace, která může zamezit cenovým výkyvům nebo zpřístupnit potřebné suroviny.[10]

Strategie oslabení negativních dopadů rizika

V některých případech nelze eliminovat vznik rizika, proto je zapotřebí co nejvíce snížit dopad rizika na projekt. Hlavním protirizikovým opatřením je v tomto případě diverzifikace neboli rozložení rizik na co největší základnu. Diverzifikace se týká např. oblasti výrobního programu, zákazníků, dodavatelů, geografie, investičního programu. Je nutno mít na paměti, že diverzifikace je vždy zdrojem nových rizik.[10][24]

Další omezení dopadů rizika probíhá pomocí:

- Sdílení rizika (např. Joint Venture),
- Zabezpečení flexibility vůči rizikům (včasné zjištění rizik, zkrácení reakční doby na riziko), což ale vede k vyšším nákladům,
- Zajištění kvalitních smluv s dodavateli,
- Termínových zajištění a ostatních termínových operací,
- Snižování fixních nákladů a zajištění outsourcingu,
- Tvorby rezerv, které se týkají převážně nákladů na projekt a časového harmonogramu.[10][21]

Strategie transferu rizik

Transfer rizik představuje částečné nebo úplné přenesení rizika na jiné subjekty. Nejčastější formy transferu rizika představují:

- Pojištění např. podnikatelských a komerčních rizik,
- Postoupení rizika na dodavatele nebo odběratele, což si může dovolit velká firma svým výsadním postavením,

- Odkup pohledávek formou faktoringu nebo forfaitingu,
- Různé formy bankovních záruk,
- Atd.[10][24]

Pro každé identifikované riziko je potřeba vybrat vhodné opatření. Při volbě protirizikového opatření se přihlíží hlavně k tomu, jaký ekonomický dopad riziko má před jeho eliminací a jaká vznikají sekundární rizika. S každým opatřením na snížení rizika jsou spojeny určité náklady, proto nelze proti rizikům bojovat „bezhlavě“, ale zjišťuje se ekonomická efektivnost protirizikových opatření. Ekonomická efektivnost se určuje např. jako pokles rizika na jednotku nákladů. Pokles rizika představuje rozdíl mezi původní odhadovanou velikostí rizika a odhadovanou velikostí rizika po implementaci protirizikových opatření. Sekundární rizika vznikají po přijetí protirizikových opatření, nejčastěji při diverzifikaci, kdy je omezen dopad původního rizika, ale zároveň se objevují další (sekundární) rizika, která jsou vyvolána přenesením rizika do jiných oblastí. K sekundárním rizikům je potřeba přistupovat stejně jako k rizikům původním, tedy musí projít celým procesem řízení rizik projektu. Po zhodnocení výše popsaných kritérií je nezbytné vzít v úvahu také obtížnost implementace protirizikových opatření a dostupnost různých zdrojů (např. specialisté, kteří rozumí dané problematice nebo potřebné know-how).[10]

Mohou nastat situace, kdy se nenajde vhodné protirizikové opatření, opatření je příliš nákladné nebo vzniká příliš obtížně říditelných sekundárních rizik. V takovém případě je lepší rizika akceptovat a připravit se na jejich negativní dopad nebo, pokud je to nevyhnutelné, projekt úplně zamítnout.[10]

3.5.2 Korekční opatření

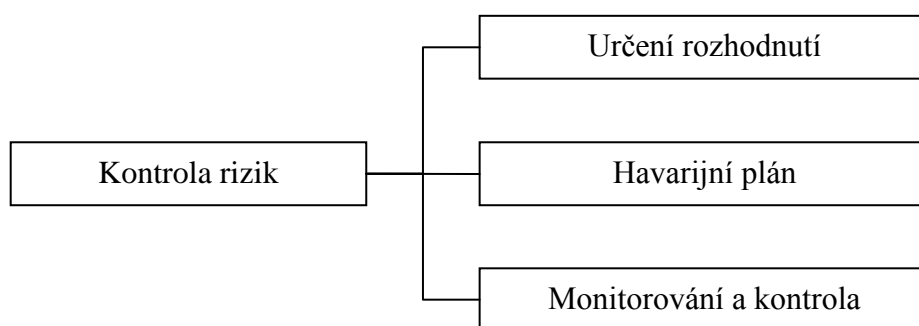
Výše uvedená opatření slouží k oslabení rizika nebo jeho dopadů ještě před jeho vznikem, což ovšem nezaručuje, že se riziko neprojeví. Pro tento případ jsou vytvářena havarijní opatření, která mají za úkol pohotově a kvalitně reagovat na ohrožení. Korekční opatření se zabývají zásadními rizikovými otázkami. Pro co nejužitečnější plánování korekčních opatření je potřeba:

- Sledovat významné rizikové činitele (zákazníci, ekonomické faktory apod.),
- Určit podmínky, při kterých dojde k implementaci havarijního plánu,
- Vytvořit rezervy (časové a finanční) pro případ použití korekčních opatření.[10]

3.6 Monitorování a kontrola rizik

Monitorování a kontrola je určena pro sledování rizik v průběhu projektu a po jeho skončení. Vzhledem k tomu, že i nejpreciznější příprava na rizikové situace nedokáže zamezit všem rizikům, se monitorování a kontrola rizik skládá z procesů, které zavádí protiriziková opatření, pozorují identifikovaná rizika, odhalují nově vznikající rizika a hodnotí efektivnost řízení rizik projektu i po jeho oficiálním ukončení. Monitorování a kontrola může probíhat různými způsoby např. výběrem alternativní strategie, vytvořením havarijního plánu, přijetím protirizikových opatření nebo úpravou plánu řízení projektu, a slouží k aktualizaci databáze rizik pro celou organizaci, která slouží i dalším projektům.[1]

Obvykle je kontrola a monitorování rizik rozděleno do tří kroků, které znázorňuje následující obrázek (Obrázek 6). Po naplnění rizika nebo přiblížení se rizikové situaci je projektovým týmem definován další postup, havarijní plán a systém monitorování.



Obrázek 6: Kroky kontroly rizik

Zdroj: [8]

Vstupní informace do kontrolního procesu rizik jsou:

- Registr rizik,
- Plán řízení projektu,
- Informace o provedené práci (v jaké fázi se nachází projekt, jestli je dodržen časový plán, jaké jsou skutečné náklady),
- Zprávy o výkonnosti, které obsahují měření a analýzy zaměřené na pracovní výkon, informace o vytvořených hodnotách a prognózy.[1]

Metody a nástroje

Správné sledování a posouzení rizik projektu spočívá ve využívání metod pro to určených. Mezi tyto metody patří např. **audit rizik**. Audit rizik zkoumá a dokumentuje účinnost

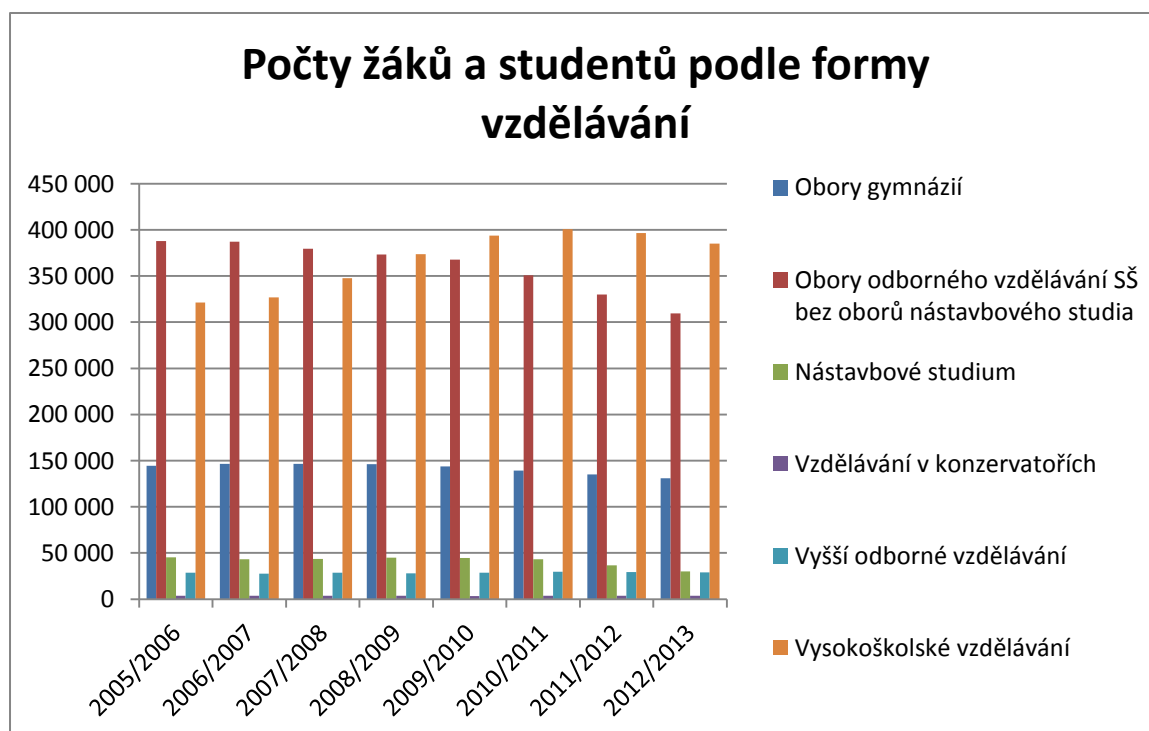
protirizikových opatření, příčiny zjištěných rizik a efektivnost celého procesu řízení rizik. Za četnost a průběh auditu odpovídá projektový manažer podle předem stanovených cílů v projektovém plánu. Audity mohou probíhat buď samostatně, nebo jako součást různých jednání týkajících se projektu. Dalším nástrojem je **analýza trendů a rozptylu**, která srovnává plánované a aktuální výsledky. Pro účelnou kontrolu je potřeba zajistit informace o výkonu projektu. Analýza slouží k predikci případných odchylek od stanovených cílů projektu a k včasnému odhalení hrozeb nebo příležitostí. **Měření technické výkonnosti** určuje výkonnost projektů zaměřených technickým směrem. Technická výkonnost se měří pomocí času, dodaných vadných výrobků apod. Dále probíhá kontrola pomocí **analýzy rezerv**, která se věnuje vytvořeným časovým a finančním rezervám a velikosti jejich spotřeby při průběhu projektu. Čím větší spotřeba rezerv, tím více nastává rizikových situací, na které se rezervy využívají. **Konference** pořádané pravidelně (podle velikosti identifikovaných rizik) slouží k diskusi projektového týmu, který může snadněji řídit již rozpoznaná i nová rizika.[1]

Výstupy z monitorovací a kontrolní fáze představují:

- Aktualizovaný registr rizik,
- Aktualizované organizační informace o projektu použitelné pro další projekty (obsahuje např. RBS),
- Požadavky na změny (implementace protirizikových opatření si často žádá změny v celém procesu),
- Aktualizovaný plán řízení projektu,
- Aktualizované projektové dokumenty.[1]

4 PROJEKT VOLBA POVOLÁNÍ V PARDUBICKÉM KRAJI

Pro využití výše popsaných metod a postupů v praxi byl vybrán projekt Volba povolání v Pardubickém kraji pod záštitou Krajské hospodářské komory Pardubického kraje. Tento projekt se zaměřoval na posílení zájmu žáků základních a středních škol o technické obory. Týkal se tedy i problematiky budoucího uplatnění studentů na trhu práce, kdy v dnešní době klesá počet technicky vzdělaných pracovníků, kteří jsou zaměřeni na manuální práci, a odborníků, což v dlouhodobém horizontu může způsobit problémy české ekonomice, která stále závisí na výrobním či stavebním průmyslu a dalších technických oborech. Následuje několik grafů, které popisují současnou situaci sekundárního a terciárního vzdělávání v České republice. První graf (Obrázek 7) zobrazuje vývoj počtu studentů v různých vzdělávacích zařízeních od roku 2005 do roku 2013 v České republice. Z grafu je patrné, že zatímco počet studentů na gymnáziích a odborných středních školách klesá, roste množství studentů vysokých škol, což znamená, že se snižuje počet absolventů středních škol, kteří se ihned zapojí do pracovního procesu a jsou schopni pracovat manuálně a čím dál více jich míří na další studia.

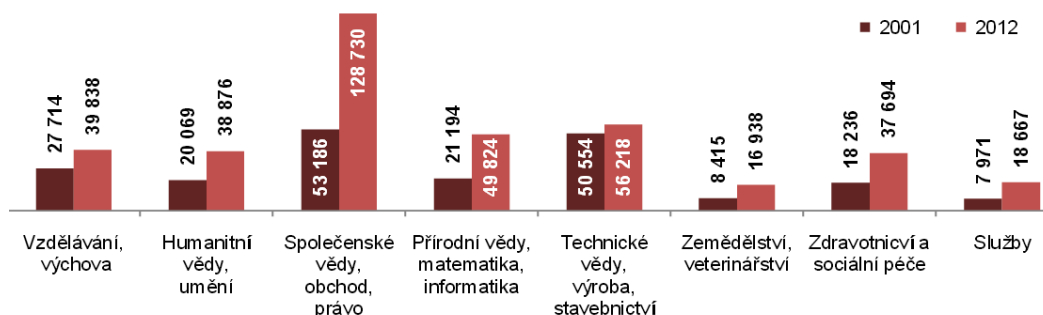


Obrázek 7: Počty žáků a studentů podle formy vzdělávání

Zdroj: upraveno podle [3]

Další graf (Obrázek 8) porovnává počet studentů různých odvětví na vysokých školách v roce 2001 a 2012 v České republice. Graf potvrzuje trend předchozí statistiky,

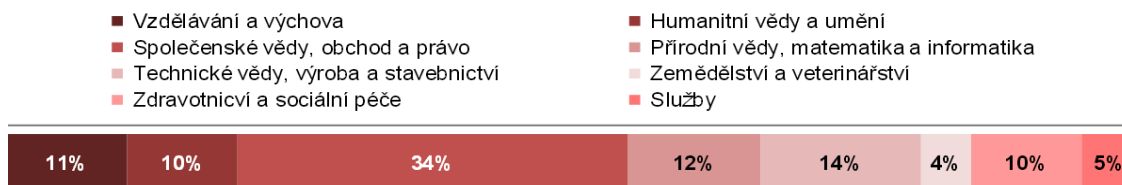
kdy se ve všech oborech zvýšil zájem o studium. Nejvíce vzrostl zájem o společenské vědy, obchod a právo a to o 142 % za sledovaných 11 let. Naopak nejméně se nárůst studentů projevil právě v technických oborech, výrobě a stavebnictví. Růst činil pouze 11 %.



Obrázek 8: Počet studentů na vysokých školách podle oborů

Zdroj: [4]

Poslední z grafů (Obrázek 9) doplňuje předešlý a znázorňuje procentuální obsazení jednotlivých oborů v roce 2012 v České republice, technické obory studuje pouze 14 % studentů, naopak společenským vědám, obchodu a právu se věnuje třetina všech studentů na vysokých školách.



Obrázek 9: Struktura studentů vysokých škol v roce 2012

Zdroj: [4]

Z výše uvedeného stručného popisu současné situace vyplývá nutnost vzdělávání dalších generací v technických oborech, potřeba probudit v žácích zájem o toto odvětví, čemuž slouží projekt Volba povolání v Pardubickém kraji.

4.1 Krajská hospodářská komora Pardubického kraje

Krajská hospodářská komora je organizační jednotkou Hospodářské komory České republiky, která zastupuje podnikatelskou veřejnost na základě zákona č. 301/1992 Sb. o Hospodářské komoře České republiky a Agrární komoře České republiky. HK podporuje všechny oblasti podnikání mimo zemědělství, potravinářství a lesnictví a jejím cílem je vytvářet podmínky pro podnikání, podporovat rozvoj podnikání a směřovat k ekonomické stabilitě státu. Hospodářská komora sdružuje necelých 14 000 členů. Mezi činnosti HK patří

např. poskytování informací o ekonomické situaci, vývoji legislativy, zajišťuje mezinárodní styk, poskytuje poradenské služby, organizuje odborné akce, řeší problémy zaměstnanosti, podporuje rekvalifikaci pracovníků, spolupracuje se státní správou atd. U Krajské hospodářské komory Pardubického kraje působí Sekce pro vzdělávání, jejímiž členy jsou zástupci středních odborných učilišť a zástupci, kteří jsou zodpovědní za další aspekty vzdělávání (rozvoj lidských zdrojů, celoživotní vzdělávání, zaměstnanost) v kraji. HK spolupracuje se svými členy – podnikateli a živnostníky, tedy zaměstnavateli v kraji. Z těchto důvodů je vhodnou institucí k vytvoření projektu zaměřeného na vzdělávání a budoucí uplatnění žáků a studentů.[12][15]

4.2 Informace o projektu

Projekt Volba povolání v Pardubickém kraji (Podpora zájmu žáků o technicky zaměřené obory při volbě povolání) vznikl v rámci operačního programu OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost na žádost Krajské hospodářské komory Pardubického kraje. Projekt začal v listopadu 2009 a končil v červnu 2012. Projekt se nyní nachází ve fázi udržitelnosti a předpokládá se, že tento stav bude trvat až do roku 2017. Cílem projektu bylo posílení zájmu a motivace žáků a studentů o technické obory při volbě budoucího studia a povolání, aby byli schopni se uplatnit a adaptovat na trhu práce v Pardubickém kraji a podpořili svojí prací průmyslové odvětví České republiky. Mezi další cíle patřil rozvoj praktických znalostí, schopností a dovedností žáků pomocí přímého kontaktu se zaměstnavateli, zvýšení zájmu o odbornou práci a příp. navázání úzké spolupráce se zaměstnavateli v regionu do budoucna. Dosažení cílů docházelo pomocí následujících činností:

- Pořádání exkurzí,
- Tvorba propagačních materiálů,
- Poradenství,
- Tvorba internetového informačního portálu,
- Organizace soutěží,
- Podpora technických oborů v médiích.[15][16]

4.3 Cílová skupina

Projekt Volba povolání se týkal žáků druhého stupně základních škol, žáků učilišť a studentů středních škol Pardubického kraje. Žáci a studenti potřebují pro rozhodnutí o svém budoucím vzdělávání a zaměstnání podrobné a přesné informace o prostředí, ve kterém působí jejich potenciální zaměstnavatelé. Takové informace nejlépe zabezpečí přímý kontakt

s praxí, kdy žáci získají přehled z technických a příbuzných oborů. Další činnost pro změnu přístupu představovaly zvýšení zájmu žáků a studentů prostřednictvím manuálních prací, které probíhaly v rámci soutěží, oživení a zatraktivnění výuky, tvorba nových impulsů ke studiu, podpory jejich odpovědnosti nebo zvýšením zájmu o mimoškolní aktivity.[15]

V tabulce (Tabulka 9) jsou uvedeny předpokládané počty žáků zapojených do projektu.

Tabulka 9: Počet účastníků cílové skupiny na projektu

	Počet škol	Počet žáků	Předpokládané zapojení	Předpokládaný počet žáků
II. stupeň základní školy	131	17 681	50 %	8 800
Střední školy	78	25 707	30 %	7 700
Celkem	209	43 388	38 %	16 500

Zdroj: upraveno podle [15]

Předběžný počet zúčastněných žáků a studentů je z celkového počtu 43 388 v Pardubickém kraji 16 500. Tento předpoklad byl opřen o dotazníkové šetření prováděné mezi pedagogy.

4.4 Klíčové aktivity projektu

Pro úspěšný projekt bylo potřeba stanovit klíčové činnosti, pomocí kterých došlo k naplnění cílů projektu.

4.4.1 Organizace exkurzí pro cílovou skupinu

Účelem exkurzí do průmyslových podniků bylo přinést žákům a studentům řadu poznatků, reálnou představu o tom, jak firma funguje, podporovat kontakt cílové skupiny s potenciálními zaměstnavateli, což mělo ovlivnit rozhodování o volbě budoucího povolání. O exkurzích byli žáci informováni svými pedagogy, kteří komunikovali s oblastními manažery projektu. Protože byly exkurze pro žáky bezplatné (hrazeny v rámci projektu), předpokládal se zvýšený zájem díky jejich dostupnosti. Projekt nabízel i exkurze mimo město, než ve kterém sídlí škola. Krajská hospodářská komora zajišťovala prostřednictvím svých členských firem a jejich zástupců odborný výklad o výrobě, zázemí ve zpracovatelských a ostatních technicky zaměřených podnicích a případně zodpovězení otázek účastníků exkurze. Organizace exkurzí byla průběžnou aktivitou projektu, týkala se celého realizačního týmu projektu, pedagogů, firem a cílové skupiny. Výstupem této klíčové aktivity bylo

předpokládaných 847 exkurzí ze základních a středních škol do výrobních firem a ze základních škol do odborných středních škol a na odborné veletrhy a výstavy.[15]

4.4.2 Tvorba informačních materiálů

Po dobu trvání projektu bylo plánováno vydání a distribuování celkem tří publikací týkajících se volby povolání. Na tvorbě se podíleli všichni členové realizačního týmu projektu a vydání zajišťovala dodavatelská firma. Publikace byly:

- Profesní poradce – publikace sloužící k popisu obsahu a náplně jednotlivých profesí, možnosti uplatnění v Pardubickém kraji a k přehledu o průměrných mzdách jednotlivých oborů, tisk publikace probíhal jednou ročně v dostatečném předstihu před rozhodujícím obdobím pro volbu povolání,
- Přehled pracovních pozic v regionu – vydání probíhalo jednou ročně v každém okrese, tedy 12 výtisků po 1000 kusech, výtisk doplňoval přehled o zaměstnavatelích v kraji, nabídce profesí a možnostech budoucího uplatnění,
- Katalog pracovních příležitostí v Pardubickém kraji – rozšiřování informací určených cílové skupině o možnostech dalšího uplatnění. „Katalog“ vyšel v posledním roce trvání projektu.[15]

4.4.3 Poradenská činnost

V rámci projektu probíhala i poradenská činnost, která přispívala ke zvýšení prestiže řemeslných a technických oborů ať už v rámci dalšího vzdělávání, tak i pro volbu povolání. Poradenská činnost podporovala vydané informační materiály. Poradenství poskytovali členové projektového týmu a jeho podoba byla buď elektronická, telefonická nebo osobní. Cílem a výstupem bylo zodpovězení všech dotazů žáků, které se týkaly podnikatelské sféry v kraji a poskytování rad v oblasti vzdělávání a uplatnění na trhu práce.[15]

4.4.4 Tvorba a provoz internetového informačního portálu

Internetový informační portál, jeho pravidelné aktualizace a provoz spravovali členové realizačního týmu. Zároveň získávali a zpracovávali informace od zaměstnavatelů v kraji, jejich požadavky na zaměstnance, nabídku volných pracovních míst, nedostatečně obsazené pozice, odkazy na webové stránky zaměstnavatelů, možnosti uplatnění apod. Portál primárně sloužil žákům, studentům a jejich pedagogům. Internetový portál dále poskytoval prostor pro dotazy studentů nebo poradenství ohledně přijímacích pohovorů a podnikatelské sféry. Portál sloužil k umístění informací o exkurzích, soutěžích, projektu i jeho financování. Odkaz

na internetový informační portál byl (a stále je) umístěn na stránkách Krajské hospodářské komory Pardubického kraje a je dostupný na webové adrese: <http://www.vppk.cz/>. Požadovaným výstupem byla dostatečná informovanost cílové skupiny a databáze 275 zaměstnavatelů z Pardubického kraje, kterou umožnilo sestavit členství firem v Krajské HK.[15]

Internetový informační portál stále slouží v rámci udržovací fáze projektu se všemi doposud získanými informacemi.

4.4.5 Organizace soutěží pro cílovou skupinu

Soutěže žáků a studentů v rámci projektu probíhaly ve dvou rovinách. V první soutěži se jednalo o nejlepší výrobek v rámci praktického vyučování a ve druhé soutěži o nejlepší popis technických profesí. Soutěže se konaly postupně na úrovni školy, okresu a kraje. Projektový manažer stanovil pro každý ročník soutěže propozice a poté je poskytnul jednotlivým školním zařízením, dále už byla účast v soutěžích pouze na přístupu pedagogů a žáků. Organizaci soutěže měli na starosti učitelé (školní kolo), oblastní manažeři (okresní kolo) a koordinátor projektových aktivit (krajské kolo). Pro výherce soutěží byly připraveny jak atraktivní ceny financované projektem, tak zviditelnění u firem nebo získání sponzorů pro vlastní nápady a činnosti žáků, které představovaly další motivaci pro studenty k zapojení a podání vynikajícího výkonu. Prezentace nejlepších výrobků a profesních charakteristik dále sloužily k propagaci technických oborů.[15]

4.4.6 Mediální podpora technických oborů

Poslední klíčová aktivita projektu podporovala rozšíření informací o technických oborech a o samotném projektu pomocí médií. Podpora probíhala díky dohodám s např. Českým rozhlasem Pardubice, Deníky Bohemia, Mladou Frontou Dnes, regionálními televizemi a také přes informační kanály Krajské hospodářské komory Pardubického kraje (internetové stránky, Zpravodaj Krajské hospodářské komory Pardubického kraje). Propagace v médiích probíhala jak formou inzerce, tak inovativními způsoby propagace technicky zaměřených oborů. Účely reklamy byly motivace ke studiu a výběru technických oborů a profesí a zasažení podvědomí široké veřejnosti informacemi o technickém vzdělávání. Součástí mediální podpory byly i konference pořádané pro ředitele základních a technicky zaměřených škol, zaměstnavatele Pardubického kraje, starosty měst a obcí, HK, Krajský úřad Pardubického kraje, zástupce úřadů práce, poradce v oblasti pedagogicko-psychologické. Na konferencích se projednávaly možnosti zkvalitňování projektu, naplňování cílů a celkové problematiky projektu.[15]

4.5 Harmonogram klíčových aktivit

Následuje tabulka (Tabulka 10) s harmonogramem klíčových aktivit pro jednotlivé roky realizace projektu.

Tabulka 10: Harmonogram klíčových aktivit projektu

	2009											
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Mediální podpora technických oborů											X	X
Tvorba a provoz internetového info. portálu												X
	2010											
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Organizace exkurzí pro cílovou skupinu			X	X	X	X			X	X	X	
Tvorba informačních materiálů			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Poradenská činnost			X	X	X	X			X	X	X	X
Tvorba a provoz internetového info. portálu	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
Organizace soutěží pro cílovou skupinu			X	X	X	X			X	X	X	X
Mediální podpora technických oborů	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
	2011											
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Organizace exkurzí pro cílovou skupinu		X	X	X	X	X			X	X	X	
Tvorba informačních materiálů			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Poradenská činnost	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
Tvorba a provoz internetového info. portálu	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
Organizace soutěží pro cílovou skupinu		X	X	X	X	X			X	X	X	X
Mediální podpora technických oborů	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X

	2012											
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Organizace exkurzí pro cílovou skupinu		X	X	X	X	X						
Tvorba informačních materiálů	X	X	X	X								
Poradenská činnost	X	X	X	X	X	X						
Tvorba a provoz internetového info. portálu	X	X	X	X	X	X						
Organizace soutěží pro cílovou skupinu		X	X	X	X	X						
Mediální podpora technických oborů	X	X	X	X	X	X						

Zdroj: [15]

4.6 Rozpočet projektu

Projektový tým stanovil rozpočet projektu na 13 678 133 Kč. Prostředky na financování projektu získával ze strukturálních fondů a ze státního rozpočtu. Z dotací Evropské unie členové projektového týmu předpokládali 85 % příjmů, tedy 11 626 413 Kč a ze státního rozpočtu zbylých 15 % (2 051 720 Kč). Nejednalo se o projekt financovaný podnikatelskou jednotkou, která se vždy snaží snižovat náklady, nýbrž strukturálními fondy Evropské unie a rozpočtem České republiky, poskytnuté dotace na projekt proto bylo nutné vyčerpat.[15]

Následující tabulka (Tabulka 11) zachycuje financování jednotlivých klíčových aktivit a jejich podíl na celém rozpočtu.

Tabulka 11: Rozpočet projektu podle aktivit

Klíčová aktivita	Náklady na aktivitu (Kč)	Podíl (%)
Organizace exkurzí pro cílovou skupinu	5 639 235	41,23
Tvorba informačních materiálů	2 209 747	16,16
Poradenská činnost	614 559	4,49
Tvorba a provoz informačního portálu	454 999	3,33
Organizace soutěží pro cílovou skupinu	265 290	1,94
Mediální podpora technických oborů	1 021 500	7,47
Celkem za klíčové aktivity	10 205 330	74,61

Zdroj: upraveno podle [15]

Z tabulky vyplývá, že nejvíce finančních prostředků bylo potřeba pro pořádání exkurzí, konkrétně na zajištění dopravy žáků do podniků, kdy se jednalo o 4 402 450 Kč (845 exkurzí x 5 210 Kč na dopravné na jednu exkurzi podle nabídek externích dopravců). Druhou největší položku rozpočtu činila tvorba informačních materiálů a publikací pro volbu dalšího povolání v Pardubickém kraji. Rozdíl mezi rozpočtem na klíčové aktivity a skutečným rozpočtem je způsoben tím, že do klíčových aktivit nebyly rozpočítány osobní náklady, protože odměna za práci jednotlivých členů představuje režijní náklad.

Další tabulka (Tabulka 12) zobrazuje rozpočet podle jednotlivých nákladů.

Tabulka 12: Rozpočet projektu podle jednotlivých nákladů

Název nákladu	Náklad celkem (Kč)	Podíl (%)
Osobní náklady	3 965 628	28,99
Cestovní náhrady	604 000	4,42
Zařízení	438 077	3,20
Místní kancelář	1 086 272	7,94
Nákup služeb	6 693 476	48,94
Náklady vyplývající přímo ze smlouvy/rozhodnutí	890 680	6,51
Celkem	13 678 133	100

Zdroj: upraveno podle [15]

Největší položkou rozpočtu projektu byl nákup služeb, který v sobě zahrnoval např. tvorbu a tisk informačních materiálů, vytvoření internetového informačního portálu, grafické služby a hlavní část tvořilo dopravné na exkurze. Druhou největší položku rozpočtu představovaly osobní náklady (platy členů projektového týmu, redaktora odborných publikací, koordinátora aktivit v odborném vzdělávání atp.). Další položky tvořily kolem 20 % všech nákladů a zahrnovaly např.:

- Cestovní náhrady – služební cesty projektového týmu, stravné,
- Zařízení – nehmotný majetek v podobě software a licence operačního systému, dále notebook, fotoaparát, tiskárna, výdaje na opravu a údržbu v průběhu projektu,
- Místní kancelář – poštovné, telefonní služby, internet, spotřeba energie, nájemné,
- Náklady vyplývající přímo ze smlouvy/rozhodnutí – audit, publicita, inzerce v regionálních médiích, zhotovení loga projektu, reklamní předměty, bankovní poplatky atd.[15]

4.7 Rizika projektu a jejich eliminace

Rizika projektu byla sledována při běžných činnostech projektového týmu a případné hrozby se řešily operativně. V rámci projektu nebyla zavedena specifická oblast, která se zabývala managementem rizik. Členové týmu projektu Volba povolání v Pardubickém kraji identifikovali pět rizik a zajistili následující opatření:

Personální změny

Proti personálním změnám v projektovém týmu se Krajská hospodářská komora Pardubického kraje bránila pomocí zkušených a schopných pracovníků, kteří měli dostatek organizačních i projektových znalostí. Ti, kteří se projektu neúčastnili, byli přesto proškoleni pro potřeby projektu Volba povolání pro případnou nevyhnutelnou zastupitelnost.[15]

Nedostatečná motivace pracovníků ve školství k realizaci projektu

Riziko nedostatečné motivace pracovníků ve školství bylo eliminováno provedením předběžných analýz, ve kterých se projevil kladný postoj k projektu. Např. soutěže v jednotlivých školních zařízeních probíhaly zcela dobrovolně (včetně jejich zorganizování), jejich účelem bylo podnětí motivace a zájmu žáků, kteří rádi vyráběli vlastní výrobky nebo prezentovali svá díla.[15]

Neochota podniků spolupracovat v rámci projektu (exkurze do výrobních prostor)

Riziko neochoty podniků zúčastnit se projektu bylo opět eliminováno předprojektovou analýzou, neochota se ukázala lichou. V rámci této analýzy se zjišťoval zájem podniků o spolupráci při realizaci projektu (např. o tvorbu databáze zaměstnavatelů).[15]

Časový skluz a nedodržení rozpočtu

Časový harmonogram a rozpočet byl monitorován v rámci pravidelných konferencí členy projektového týmu a zpětných kontrol, kdy se sledovalo dodržování vnitřních postupů řízení, což pomohlo k včasnému minimalizování finančních a časových nesrovnalostí.[15]

5 ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU VOLBA POVOLÁNÍ

V projektu Volba povolání v Pardubickém kraji, jak je popsáno výše, byla definována čtyři hlavní rizika a návrh na jejich eliminaci. Projekt neměl zřízenou mimořádnou oblast, která se týkala managementu rizik. Zavedením této oblasti může sloužit v podobných projektech ke snadnější komunikaci mezi jednotlivými členy projektového týmu a rychlejšími reakcím na potenciální rizika a zabývá se jím poslední část diplomové práce. V dalším postupu je na projekt nahlíženo jako na plánovaný, příp. probíhající.

5.1 Rozpoznání rizik projektu

Prvními kroky managementu rizik projektu je plánování řízení a identifikace rizik. Správná identifikace rizik vychází z podstatných informací o projektu. Tyto konkrétní informace jsou uvedeny v kapitole 4 a postup, jak se dojde k identifikaci rizik v podkapitole 3.2. Následující podkapitoly slouží k odhalení rizik projektu, jejich sumarizace a vysvětlení proběhne následně.

5.1.1 Posouzení projektových dokumentů

Z důkladného zhodnocení projektové žádosti vyplývají následující rizika:

- Riziko týkající se cílové skupiny – nedostatečný zájem o exkurze, soutěže, informační materiály,
- Riziko týkající se pedagogů a školních zařízení – nízký zájem o exkurze, nezájem o organizaci soutěží, nepředávání informací žákům,
- Riziko týkající se podnikatelů, firem, organizací – opět snížený zájem o organizaci exkurzí, neposkytnutí údajů pro tvorbu informačních materiálů,
- Riziko týkající se projektového týmu – špatné řízení projektových prací, nedostatečná komunikace mezi členy i s okolím,
- Riziko nenaplnění cílů projektu – nedostatečné definování cílů, nereálné požadavky,
- Riziko nezájmu o klíčové aktivity – ze strany studentů, pedagogů i podniků viz výše,
- Riziko časového harmonogramu – změna časového plánu klíčových aktivit a prací na projektu,
- Riziko změn zdrojů projektu – nedostatek zdrojů, nevyčerpání zdrojů, získání méně financí.

Výše uvedená rizika neohrožují projekt vždy stejnou intenzitou a mohou, ale nemusí, mít různé příčiny. Příčiny rizik pomáhá určit diagram příčin a následků, který je uveden po SWOT analýze, která slouží k identifikaci dalších rizikových faktorů.

5.1.2 SWOT analýza

SWOT analýza slouží k určení silných a slabých stránek projektu a odhalení příležitostí a hrozeb, které na projekt působí, proto je schopná odhalit případná rizika projektu.

Tabulka 13: SWOT analýza projektu

	Pozitivní	Negativní
Interní	<p>Silné stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vyškolený projektový tým • Jasně definované aktivity a cíle • Účast projektového týmu na jiných úspěšných projektech • Projekt podporovaný stabilními organizacemi (Krajská hospodářská komora, Evropský sociální fond, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy) • Dlouhodobá spolupráce Krajské hospodářské komory s podniky • Bezplatné aktivity pro cílovou skupinu 	<p>Slabé stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nedostatečný plán řízení rizik • Současný stav zájmu o technické obory • Nemožnost projektového týmu řídit financování projektu
Externí	<p>Příležitosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapojení více žáků • Zapojení více firem • Informační portál, který bude funkční i po skončení projektu • Tvorba informačních materiálů, které mohou aspoň orientačně sloužit i po skončení projektu • Zvýšení zájmu širší veřejnosti o technické obory • Zlepšení situace na trhu práce • Zvyšování kreativity žáků • Objev nových talentů • Návaznost budoucích projektů s podobným zaměřením 	<p>Hrozby</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vznik podobných projektů zaměřených na jiné obory • Změny financování projektu (např. změny podmínek čerpání z fondů) • Změna cen vstupů klíčových aktivit • Snížení počtu žáků a studentů v budoucnu • Změna členů projektového týmu • Změna legislativy • Změna politické situace • Kázeň studentů při exkurzích a dopad na další spolupráci s firmami • Ukončení činnosti některých významných firem v kraji • Nezájem cílové skupiny o klíčové aktivity • Opoždění aktivit oproti časovému plánu

Zdroj: vlastní zpracování

SWOT analýza popisuje silné stránky projektu v podobě projektového týmu, který prošel školením a zároveň již v dřívějších dobách stál za úspěšnými projekty. Klíčové aktivity jsou díky manažerům jasně definovány i s časovým harmonogramem a cestou jak dojít k cílům, navíc projekt podporují silné organizace, které působí v rámci celé republiky. Další silnou stránkou je dlouhodobá spolupráce Krajské hospodářské komory s firmami a živnostníky, protože dohromady se podílí na tvorbě podnikatelského prostředí v kraji. Pozitivně se odráží zajisté i fakt, že všechny exkurze a materiály jsou žákům a studentům poskytovány bezplatně v rámci projektu, což určitě neoslabí jejich zájem o aktivity.

Za slabé stránky projektu lze označit nedostatečný plán řízení rizik, dále současný neuspokojivý zájem o technické a příbuzné obory (což se po ukončení projektu má změnit) a nemožnost projektového týmu měnit velikost finanční podpory, protože se jedná o projekt financovaný ze státního rozpočtu a strukturálního fondu, nikoli z vlastních zdrojů.

Externí analýza odhaluje několik příležitostí, některé se mohou projevit jako pozitivní rizika, pokud jim je členy projektového týmu věnovaná pozornost. Za příležitosti projektu je považováno zapojení více žáků, než předpokládaných 38 %, nebo více firem a podnikatelů v kraji, které nemusí být členy HK. Vytvoření informačních materiálů o uplatnění na trhu a o profesích potřebných v kraji, stejně jako tvorba a provoz internetového portálu mohou sloužit i po ukončení projektu aspoň pro lepší orientaci žáků a studentů v oblasti výběru dalšího vzdělávání nebo budoucího zaměstnání. Propagace technických oborů může ovlivnit i širší veřejnost a umožnit lidem získat povědomí o aktuální špatné situaci v této oblasti, z dlouhodobého hlediska se dále výsledky projektu mají odrazit ve zvýšeném zájmu o technická a manuální povolání. Soutěže pořádané ve školních zařízeních slouží ke zvyšování kreativity žáků a zároveň k objevu nových talentů, které dříve neměly šanci se projevit. Projekt Volba povolání v Pardubickém kraji může podnítit vznik podobných projektů, ve kterých je možné využít poznatků z řízení tohoto projektu.

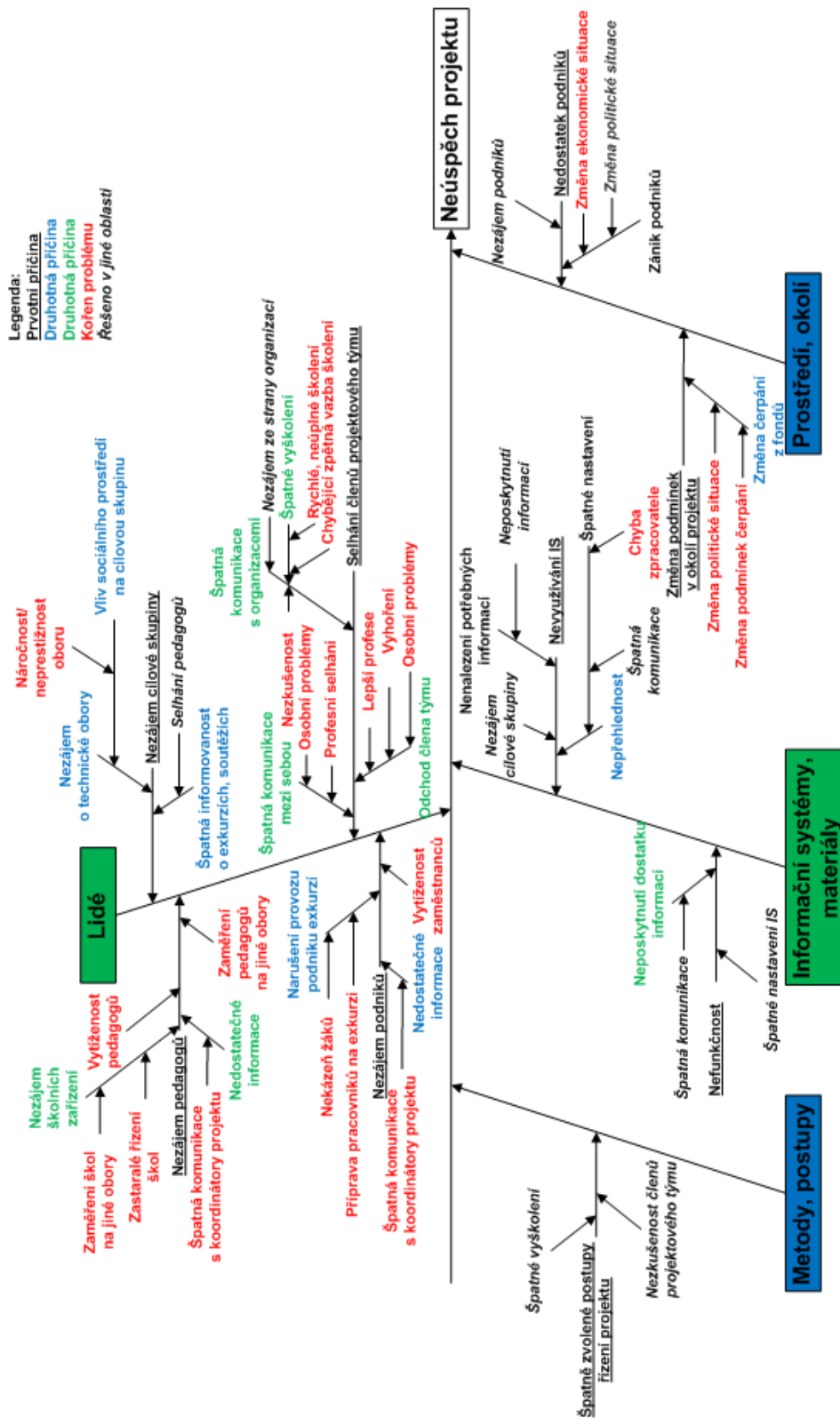
Z hrozeb projektu často vznikají rizika, kterých je třeba se vyvarovat. Mezi externí faktory ohrožující projekt se řadí nové projekty vznikající současně, které podporují jiné obory dalšího vzdělávání nebo budoucího uplatnění. Další hrozbu představuje financování projektu. Může se jednat buď o změnu výše přijatých finančních prostředků, nebo změnu cen uvedených v rozpočtu projektu. S výše uvedenými souvisí změna politické situace nebo legislativy. Žáci nemusí projevit zájem o klíčové aktivity (exkurze, soutěže, materiály, poradna) a/nebo se můžou při exkurzích chovat nevhodně, což ovlivní výrobní podniky v rozhodování o uspořádání dalších exkurzí. Zároveň se v budoucnu může změnit demografie,

kdy se sníží počet dětí a mládeže (což neznamená problém pouze pro tento projekt). Dále projektu hrozí změna některého z členů a jeho náhrada za nového a neověřeného kolegu, ukončení činnosti významných podniků v Pardubickém kraji, se kterým je navázaná dlouhodobá spolupráce ze strany Krajské hospodářské komory a vlivem projektu i ze strany žáků. Poslední hrozbou je časové zpoždění oproti původnímu plánu, kdy nedojde k naplnění klíčových aktivit podle harmonogramu.

SWOT analýza projektu Volba povolání slouží k potvrzení některých ohrožení, která byla zjištěna již posouzením projektových dokumentů (např. nezáměr cílové skupiny nebo zpoždění časového harmonogramu), ovšem objevují se i nová, která nevychází z projektu, ale z jeho okolí (např. změna legislativy, politické situace nebo vznik podobných projektů se zaměřením na jiné obory).

5.1.3 Diagram příčin a následků

Po posouzení dokumentů a SWOT analýze přichází na řadu diagram příčin a následků, který odhaluje vazby mezi jednotlivými hrozbami, s jejichž pomocí lze dojít až ke kořenu problému. Model dokáže rozpoznat jednu příčinu pro více rizik. Tím se snižují náklady na ošetření na první pohled složitých a zřejmých příčin a řeší se až druhotné příčiny. Následuje diagram příčin a následků neboli Ishikawův diagram (Obrázek 10).



Obrázek 10: Diagram příčin a následků

Zdroj: vlastní zpracování

Ishikawův diagram odhaluje velké množství příčin neúspěchu projektu. Některé prvotní příčiny mají vlastní kořeny problému, ovšem problémy dalších prvotních příčin nebo dokonce celých oblastí tkví často v jednom původci – komunikaci. Nedostatečná komunikace ze strany koordinátorů projektu může stát za nezájmem žáků, školních zařízení i výrobních podniků. Zdrojem špatné komunikace jsou osobní problémy, profesní selhání, rychlé školení, chybějící zpětná vazba na školení nebo nedostatek zkušeností z projektového managementu. Další kořenové příčiny jednotlivých oblastí jsou:

- Lidé – vytíženost pedagogů, zaměření na jiné než technické obory, zastaralé řízení škol, vytíženost zaměstnanců podniků, neochota podniků připravit se na exkurzi, nekázeň žáků při exkurzích, vliv okolí (technické obory jsou považovány za obtížné a manuální práce jsou nepopulární),
- Metody, postupy – souvisí s kategorií lidí, kteří volí špatné postupy, což způsobuje nedostatečné školení nebo malé zkušenosti, viz výše,
- Informační systémy, materiály – oblast opět odkazuje na špatnou komunikaci, dalším problémem je chyba zpracovatele materiálů nebo informačního portálu,
- Prostředí, okolí – změna politické situace, změna podmínek čerpání z fondů nebo rozpočtu, změna ekonomické situace.

5.1.4 Popis identifikovaných rizik

Po posouzení dostupných dokumentů, provedení SWOT analýzy a sestavení diagramu příčin a následků lze popsat rizika, která ohrožují projekt. Každé riziko je označeno zkratkou R a číslicí, která odlišuje jednotlivá rizika pro další zpracování a nemá žádný kvantitativní nebo hierarchický význam.

Ekonomické riziko R1

Ekonomické riziko způsobují externí, těžko předvídatelné příčiny. Ekonomické riziko stojí za změnou cen vstupů, tedy surovin, energií, ropy. Pokud stoupají ceny těchto surovin, odrazí se v růstu ceně výstupů. Na druhou stranu snížení cen vstupů může vést ke snížení cen výstupů. Důležitou položkou rozpočtu projektu Volba povolání, která představuje téměř 30 % celého rozpočtu, je přeprava žáků a studentů ze školních zařízení na exkurze. Pokud během doby trvání projektu dojde k růstu cen ropy, znamená to zvýšení nákladů a zatížení celého rozpočtu. Stejný problém se týká i zvyšování cen vstupů v oblasti pořízení informačních materiálů. Růst nákladů surovin na tisk (v tomto případě papír) se opět odrazí ve změně potřebných financí. Další dopad ekonomického rizika na projekt je případné ukončení provozu podniků v Pardubickém kraji. Důvodem pro ukončení činnosti firem může být např.

dosahování špatného hospodářského výsledku, který ovlivňují rostoucí ceny vstupů a zároveň nemožnost podniku z různých důvodů reagovat zvyšováním cen produkce. Ekonomické riziko tedy ohrožuje následující oblasti:

- Rozpočet,
- Počet uspořádaných exkurzí.

Politické riziko R2

Změna politických poměrů stejně jako sociální nepokoje v zemi nebo okolních státech má negativní dopad na stabilitu celé společnosti. Pokud taková situace nastane v době trvání projektu, tedy od roku 2009 do roku 2012, znamená to např. změnu podmínek čerpání finančních zdrojů jak ze státního rozpočtu, tak z Evropského sociálního fondu. Zároveň podobné události mají dopad i na soukromý sektor ve formě změn podmínek pro podnikatele a obchodní firmy. To znamená, stejně jako u ekonomického rizika, ukončování činností některých podniků, což negativně ovlivní množství uskutečněných exkurzí. Politické riziko má tedy vliv na oblasti:

- Rozpočet,
- Klíčové aktivity (počet uspořádaných exkurzí).

Riziko členů projektového týmu R3

Předchozí analýza informací projektu odhaluje, že nejčastějším kořenem problému činností je špatná komunikace členů projektového týmu buď mezi členy navzájem, nebo se zainteresovanými stranami projektu (cílovou skupinou, školními zařízeními, podniky, dodavateli projektu – což vede k obtížnému poskytování informací všem, ale také k získávání údajů pro tvorbu informačních materiálů). Za nedostatečnou komunikací mohou stát nepředvídatelné problémy osobního charakteru některého z členů projektu i přesto, že jinak oplývá dostatkem zkušeností, jeho případný odchod a nahrazení novou osobou, která projde rychlým a nedostatečným školením. To způsobuje problémy jak v další komunikaci, tak v řízení projektu (kvůli neověřeným zkušenostem, novému prostředí atd.). Změna projektového koordinátora tedy také znamená ohrožení dosavadního řízení celého projektu. Rizikové oblasti, které ovlivňují členové projektového týmu nebo jejich změna, jsou následující:

- Cílová skupina,
- Organizace (školní zařízení, firmy),
- Dodavatelé projektu,
- Klíčové aktivity (tvorba informačních materiálů, exkurze),

- Řízení projektu (časový harmonogram, rozpočet).

Riziko pedagogů a školních zařízení R4

Identifikace rizika ze strany učitelů a škol vychází z možností, kdy pedagogové mohou být zaměřeni na jiné obory (např. humanitní, společenské vědy), ovlivnění zastaralým řízením celého vzdělávacího zařízení, přespříliš vytyžení svojí profesí. Největší problém ovšem představuje nedostatečná komunikace mezi členy projektového týmu a učiteli v případě, že sami pedagogové vůbec neprojeví zájem o projekt, což znamená nemožnost získat a předat informace cílové skupině. Postižené oblasti tohoto rizika představují:

- Cílová skupina,
- Klíčové aktivity (exkurze, soutěže).

Riziko cílové skupiny R5

Pokud projekt selže u cílové skupiny, tedy žáků II. stupně základních škol a studentů středních škol, projekt lze považovat za neúspěšný. Úkolem projektu je zapojení žáků do exkurzí, soutěží, poskytnutí studentům dostatečné množství informací o dalším vzdělávání nebo povolání v oboru prostřednictvím katalogů i internetového portálu. Jelikož se cílová skupina skládá z poměrně mladých účastníků citlivě reagujících na vliv okolí, je důležité předat jim dostatečné množství informací o projektu skrz pedagogy. Učitelé proto představují nezastupitelnou úlohu v informačním řetězci. Působení učitelů a předávání údajů žákům závisí na komunikaci mezi školními zařízeními a projektovým týmem. Po konstatování těchto faktů přichází na řadu úvaha, zda riziko cílové skupiny představuje riziko, které lze samostatně řídit, nebo jestli se stává součástí rizika R4, protože je řízeno skrz pedagogy. I přesto působí na oblast:

- Dosažení stanovených cílů projektu.

Riziko podniků R6

Riziko ze strany podniků se v některých rysech podobá riziku R4. Možný nezájem firem plyne z nadměrné vytiženosti zaměstnanců a podnikatelů. Příprava na exkurze pro ně představuje další pracovní povinnosti navíc. Další problémovou situací může představovat nekázeň žáků a studentů na exkurzích, která dále vede k nechuti podniků poskytnout svoje prostory, zkušenosti a nabídky dalším případným zájemcům. Velkým ohrožením je opět špatná komunikace s projektovým týmem ze strany firem, což znemožní uskutečnění exkurzí a získávání podkladů pro tvorbu materiálů, katalogů a internetového portálu určených pro žáky a studenty. Oblasti ohrožené rizikem R6 jsou:

- Cílová skupina,
- Klíčové aktivity (informační materiály, exkurze).

Dodavatelské riziko R7

Dodavatelské riziko je takové riziko, které vzniká z nedostatečné produkce obchodního partnera. Nevyhovující produkce znamená výkon, který kvantitativně a/nebo kvalitativně neodpovídá sjednaným požadavkům. V případě projektu Volba povolání v Pardubickém kraji hrozí nevyhovující dodávka podpůrných informačních materiálů z důvodu nedostatečného množství (např. podcenění kapacity pro tisk brožur a katalogů) nebo neuspokojivé kvality (odbyta vizuální úprava). Dodavatelské riziko se týká i funkčnosti a grafického zpracování internetového informačního portálu. Důležitým prvkem je i vytvoření a poskytnutí materiálů ve stanovených termínech. Částečný vliv na riziko spojené s obchodními partnery představuje komunikace ze strany koordinátorů projektu. Dodavatelské riziko působí na oblasti:

- Klíčové aktivity (tvorba informačních materiálů),
- Časový harmonogram.

Riziko financování R8

Riziko rozpočtu vzniká v případě potřeby vyšších peněžních zdrojů pro financování projektu, než jaké jsou stanoveny v původním rozpočtu. Důvodem je již výše zmíněné poskytnutí prostředků z veřejného rozpočtu a Evropského sociálního fondu. Určité riziko představuje i nevyčerpání přidělených zdrojů, což upravují podmínky pro získání peněžních prostředků prostřednictvím dotací. Další hrozbou může být získání nedostatečného množství potřebných zdrojů oproti původně plánovanému rozpočtu, což znemožní realizaci klíčových aktivit. Projektový tým a jeho řídicí schopnosti opět hrají velkou roli jak v tvorbě rozpočtu, tak v získávání financí. Do oblastí ohrožené rizikem rozpočtu spadají:

- Klíčové aktivity,
- Rozpočet.

Riziko časového harmonogramu R9

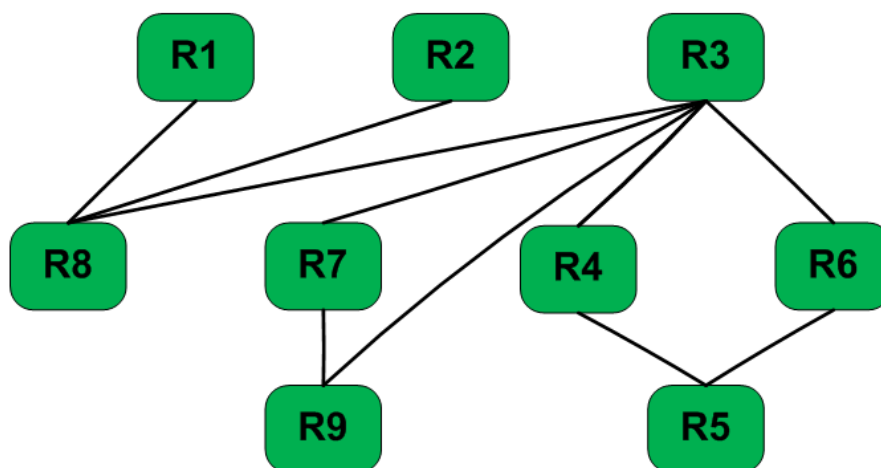
Pro všechny klíčové aktivity projektu Volba povolání je vytvořen časový plán – harmonogram, který slouží účastníkům projektu pro správnou orientaci v čase a k zajištění dodržování postupů naplánovaných činností a jejich uskutečnění. Riziko časového harmonogramu spočívá v opoždění začátku nebo konci klíčových aktivit, na které působí např. dodavatelé nebo členové projektového týmu. Riziko časového harmonogramu R9 tedy ohrožuje následující oblast:

- Klíčové aktivity.

Pozitivní rizika

Jak se již zmiňuje jedna z předchozích kapitol, některé příručky a standardy poukazují na tzv. pozitivní rizika (jiné organizace je označují pouze jako příležitosti). I projekt Volba povolání naznačuje určitá pozitivní rizika, mezi která patří hlavně vyšší zájem ze strany cílové skupiny, než jaký je původní předpoklad. Případný zájem můžou způsobit kladné ohlasy ze strany škol a žáků, kteří mají již exkurze a soutěže absolvované, a jejich dopad na školní zařízení v Pardubickém kraji, která se zatím rozmýšlí o účasti na projektu. Tento jev je zmíněn v návaznosti na PMBOK® guide a v dalším textu mu již není věnována pozornost.

Pro lepší orientaci v rizicích projektu popsanych výše následuje grafické znázornění (Obrázek 11) jejich hierarchické struktury neboli RBS.



Obrázek 11: Risk Breakdown Structure projektu

Zdroj: vlastní zpracování

5.2 Ohodnocení rizik

Po identifikování a popsání rizik přichází na řadu ohodnocení rizik, určení jejich pravděpodobnosti a účinnosti na projekt. Pro zjištění velikosti rizik je využita kvalitativní analýza, která vykazuje méně přesné výsledky (na rozdíl od kvantitativní analýzy) s využitím hodnotící škály. Výslednou velikost rizika kvalitativní analýzy ovlivňuje subjektivní vnímání rizika hodnotitele.

Každému riziku se přiřadí pravděpodobnost, s jakou nastane, a intenzita působení na projekt. Pro stanovení hodnot se využívá tabulka (Tabulka 7) s uvedenou škálou. Na závěr je z těchto údajů sestavena matice hodnocení rizik podle vzoru v tabulce (Tabulka 8).

Ekonomické riziko R1

Odhad pravděpodobnosti vzniku ekonomického rizika, tedy změny cen vstupů, vychází z následujícího grafu (Obrázek 12), který ilustruje vývoj cen ropy Brent v českých korunách za barel od roku 2003 do listopadu 2009, kdy byl zahájen projekt. Z grafu je patrný velký propad cen v průběhu roku 2008 způsobený nástupem hospodářské krize, od začátku roku 2009 opět dochází ke zvyšování cen. Ekonomická situace ovšem nevykazovala známky stability, proto se mohly ceny hýbat jak směrem nahoru, tak směrem dolů, proto je pravděpodobnost vzniku ekonomického rizika ohodnocena na stupni „střední“.



Obrázek 12: Vývoj cen ropy od roku 2003 do roku 2009

Zdroj: [2]

Intenzita určuje velikost dopadu rizika na projekt, tedy na dosažitelnost nebo nedosažitelnost jeho cílů. Působení ekonomického rizika ovlivňuje hlavně rozpočet, který vždy tvoří důležitou složku projektu, a realizaci klíčových aktivit. Navíc ceny ropy působí i na ceny dalších komodit, proto je intenzita ohodnocena jako „vysoká“.

Politické riziko R2

První polovina roku 2009 znamenala pro Českou republiku předsednictví Evropské unii. V tu dobu došlo k pádu úřadující vlády po hlasování o její nedůvěře, následný nástup úřednické vlády, která se chystala šetřit. Nedokončené předsednictví původní vlády navíc nevrhalo příliš dobré světlo na Českou republiku ani z pohledu Evropské unie, která měla financovat 85 % rozpočtu projektu. Z uvedených důvodů je politické riziko posouzeno jako

„vysoké“. Pokud dojde ke změně výše poskytnutých zdrojů oproti předpokládaným, znemožní nebo omezí to uskutečnění celého projektu, který je závislý na financování z fondů. Intenzita a dopad politického rizika na projekt proto dosahuje stupně „vysoký“.

Riziko členů projektového týmu R3

Selhání některého z původních členů projektu představuje velmi malou pravděpodobnost, všichni koordinátoři spolu dlouhodobě spolupracují, účastnili se jiných projektů. Problém může nastat ve chvíli, kdy některý z členů z různých důvodů ukončí působení na projektových pracích a musí být co nejdříve nahrazen jedincem, který nemá dostatek zkušeností s řízením projektu a ani nezná své nové kolegy a prostředí. Riziko týkající se odchodu člena představuje vyšší pravděpodobnost výskytu než selhání v rámci týmu, proto je celková možnost vzniku rizika stanovena jako „malá“. Ovšem intenzita, s jakou takové riziko případně udeří na projekt, znamená „zvláště vysoký“ stupeň. Projektový tým ovlivňuje všechny oblasti projektu, proto je vyžadováno stoprocentní nasazení.

Riziko pedagogů a školních zařízení R4

Nezájem ze strany pedagogů a škol plyne převážně ze špatného přístupu členů projektového týmu. Protože pravděpodobnost vzniku rizika členů projektového týmu dosahuje v měřítku stupně „malý“, vysvětlení potřebnosti projektu a zapojení učitelů do něj dosáhne velmi uspokojivých výsledků. Na školní zařízení ovšem působí i jiné jevy z jejich okolí nebo pedagogové a školy mohou mít jiný směr zájmu. Pravděpodobnost vzniku rizika R4 proto představuje stupeň „střední“. Velikost dopadu rizika na projekt je ohodnocena na stupeň „zvláště vysoká“ z důvodu, že pedagogové dokážou přímo působit na cílovou skupinu, pro kterou je projekt primárně určen. V případě, že riziko R4 vznikne, dopad na cílovou skupinu a tím i cíle projektu se stane velmi nebezpečným.

Riziko cílové skupiny R5

Vznik rizika lhostejnosti cílové skupiny vůči projektu závisí na úspěšnosti oslovení školních zařízení. Na žáky a studenty má vliv jejich okolí, stejně jako na pedagogy, ovšem pokud se škola rozhodne do projektu zapojit, žáci se účastní již automaticky aspoň některých projektových aktivit. Z toho plyne, že úvaha o řízení rizika cílové skupiny v předchozí podkapitole byla správná a pokud probíhá dobře řízení rizik u R4, potom se předchází ohrožení i u R5, proto se dále riziko cílové skupiny stává podmnožinou rizika pedagogů a školních zařízení a nepřistupuje se k němu již samostatně.

Riziko podniků R6

Podobně jako u rizika R5 mají vliv na vznik rizika podniků hlavně koordinátoři projektu. Selhání projektového týmu je zhodnoceno jako malé, proto hrozba odmítnutí ze strany podniků vyplývá např. z předchozích špatných zkušeností s exkurzemi nebo z vytíženosti firem. Pravděpodobnost vzniku rizika podniků dosahuje stupně „střední“. Pokud se organizace a podnikatelé nechtějí účastnit projektových činností, představuje to nepříjemné následky, protože by se nepořádaly exkurze a zároveň by podniky neposkytovaly požadované informace pro tvorbu materiálů doprovázejících projekt. Intenzita dopadu rizika je ohodnocena na „zvláště vysokou“.

Dodavatelské riziko R7

Pravděpodobnost vzniku dodavatelského rizika dosahuje hodnoty „malá“ z důvodu existence předpokladu, že obchodní partneři dokážou předem odhadnout své možnosti kapacity a grafického cítení. Pokud dojde k opoždění vydání materiálů nebo vytvoření internetové stránky, má to „střední“ dopad na projekt. Důvodem pro toto hodnocení je fakt, že riziko působí na cílovou skupinu skrz dvě klíčové činnosti, ostatní aktivity tím nejsou ovlivněny.

Riziko financování R8

Na riziko spojené s rozpočtem a financováním působí riziko ekonomické, které může zapříčinit výkyvy cen vstupů, a dále politické riziko související se změnami velikosti přiřazených peněžních prostředků. Na manažerech projektu závisí celá podoba rozpočtu, velikost požadovaných zdrojů. Zároveň je důležité tyto zdroje co nejvíce snížit, ovšem při zachování kvality a množství požadovaných výstupů z projektu. Při sestavování a řízení rozpočtu záleží na schopnostech, dosavadních zkušenostech a vzájemné domluvě jak mezi jednotlivými koordinátory, tak s obchodními partnery, jejichž výkony vstupují do projektu. V návaznosti na předchozí jmenovaná rizika je pravděpodobnost vzniku rizika financování v průběhu projektu ohodnocena stupněm „střední“. Naopak dopad vzniklého rizika, které pak omezuje možnost realizovat naplánované činnosti kvůli nedostatku peněžních prostředků, je stanoven jako „vysoký“.

Riziko časového harmonogramu R9

Časový harmonogram spolu se svým naplněním je závislý na realizačním týmu, který ho sestavil, řídí ho a průběžně kontroluje a upravuje, v čemž se opět odráží dovednosti členů týmu. Na vznik časového skluzu působí další vlivy jako dodavatelé a jejich případné opoždění

dodávek. Oba tyto faktory se vyznačují malou pravděpodobností výskytu, proto je vznik rizika časového harmonogramu zhodnocen totožně stupněm „malý“. Velikost dopadu opoždění časového plnění projektu je různá podle toho, která z klíčových aktivit by jím byla poznamenána a jak dlouho by časový skluz trval. Ze zmíněných důvodů je intenzita stanovena na „středním“ stupni.

Po určení velikosti pravděpodobnosti vzniku jednotlivých identifikovaných rizik a intenzity jejich dopadu na projekt přichází na řadu sestavení matice hodnocení rizik (viz Tabulka 14), která dále třídí rizika podle jejich významnosti na nevýznamnější (zelená barva), středně významná (modrá) a málo významná (fialová).

Tabulka 14: Matice hodnocení rizik

Pravděpodobnost	Intenzita negativních dopadů				
	VM	M	S	V	ZV
ZV					
V				R2	
S			R7, R9	R1, R8	R4, R6
M					R3
VM					

Zdroj: vlastní zpracování

Z matice vyplývá, že všechna identifikovaná rizika spadají do nejvíce a středně významné oblasti, proto se všem dále věnuje pozornost a stanoví se opatření na eliminaci jejich vzniku.

Nejvýznamnější rizika jsou:

- Politické riziko,
- Riziko pedagogů a školních zařízení,
- Riziko podniků.

Středně významná rizika jsou:

- Ekonomické riziko,
- Riziko členů projektového týmu,
- Dodavatelské riziko,
- Riziko financování,
- Riziko časového harmonogramu.

Žádné rozpoznané riziko nespadá do oblasti s nízkou důležitostí, pokud se takové riziko v průběhu projektu objeví, nevyžaduje stejně velkou pozornost jako rizika významnější.

Po roztržidění rizik přichází prostor pro snižování ohrožení celého projektu.

5.3 Návrhy na eliminaci rizik

Proti rizikům se lze bránit třemi hlavními způsoby a to omezením příčin vzniku rizika, oslabením negativních dopadů rizika nebo přenesením rizika na jiné subjekty. Každé riziko se posuzuje zvlášť a je pro něj vybraná nejvhodnější obranná strategie.

Ekonomické riziko R1 – středně významné

Omezení příčin ekonomického rizika v rámci projektu Volba povolání v Pardubickém kraji není v moci koordinátorů projektu. Pokud nastane situace zapříčiňující růst již zmíněných cen vstupů jako energií a ropy, je tento jev často globální povahy a nelze mu jednoduše zabránit. Bránit se ovšem lze oslabením působení takového rizika. Růst ceny ropy způsobuje zvyšování nákladů dopravcům, kteří na situaci musí reagovat navýšením dopravného. Vhodným řešením je uzavření smlouvy s jedním nebo více poskytovateli dopravy. Smlouva obsahuje patřičné náležitosti, ale hlavně výši smluveného dopravného, na kterém se dohodly obě strany (dopravce a manažeři projektu) a které jim vyhovují. Dobu trvání kontraktu je v tomto případě lepší volit stejně dlouhou, jako je realizace projektu z důvodu, že je potřeba přesně dodržet stanovený rozpočet kvůli čerpání dotací. Totéž platí i pro nákup tiskařských a grafických služeb k tvorbě všech informačních materiálů. Jak již bylo zmíněno v popisu rizika R1, ekonomické riziko může působit i na počet ekonomických subjektů v kraji, proto je v zájmu koordinátorů pokusit se zapojit velké množství členů Krajské hospodářské komory i mimo ni pro předejití nedostatku podniků pro konání exkurzí a sestavení katalogů.

Politické riziko R2 – velmi významné

Podobně jako ekonomické riziko ani politické riziko nelze úplně omezit, ovšem Krajská hospodářská komora komunikuje s orgány státní správy, působí na ekonomickou stabilitu České republiky a může činit návrhy pro minimalizaci vzniku politického rizika a vyjednávat o podobě určitých legislativních pravidel. Snížení dopadu politického rizika je v případě projektu Volba povolání téměř nemožné, pokud se změní podmínky pro čerpání dotací a manažeři projektu na ně nedosáhnou, finanční prostředky jinde neseženou. Proto je důležité zaměřit se na komunikaci se státními a mezinárodními organizacemi a pracovat už na omezení vzniku rizika.

Riziko členů projektového týmu R3 – středně významné

První krok pro snížení vzniku rizika členů týmu představuje sestavení týmu z kvalitních jedinců, což koordinátoři splňují svými dovednostmi a dlouholetými zkušenostmi. Před začátkem projektu je žádoucí, když všichni manažeři znají svoji úlohu v týmu, projekt a náplň vlastní práce. Pokud nastane riziko spojené s odchodem nebo změnou člena projektového týmu, lze to řešit pomocí flexibility zaměstnanců, kdy pracovník Krajské hospodářské komory přebere roli v projektové skupině za svého předchůdce. Takové spěšné převzetí je možné díky vyškolení a průběžnému seznamování několika vybraných jedinců s kroky a vývojem projektu. Určený zaměstnanec proto dokáže nahradit předešlého manažera a včas se zařadit mezi členy týmu. Pro předejití informačnímu šumu je potřeba pravidelné pořádání zasedání manažerů projektu.

Riziko pedagogů a školních zařízení R4 – velmi významné

Riziku vztahujícímu se ke školám lze zabránit průzkumem provedeným při studii proveditelnosti projektu. Výsledky vypovídají o postoji učitelů k projektu, pokud ukazují negativní vztah, nezbyvá členům týmu než projekt podporovat a zvážit další kroky pro zvýšení zájmu (např. pořádání schůzí a diskusí). Pokud skutečně riziko R4 nastane, je potřeba zvážit ukončení projektu.

Riziko podniků R6 – velmi významné

Riziko podniků se podobá riziku pedagogů a školních zařízení. Jeho případný vznik lze rozpoznat už před začátkem projektu výzkumem zájmu. Pokud si projekt v průzkumu nevede dobře, realizátoři projektu musí vysvětlit firmám, že i pro ně je takový projekt přínosem, ve kterém můžou najít talenty a budoucí zaměstnance, a zároveň jim účast v projektu zaručuje určitou formu propagace. Jestli ani výše uvedené argumenty nepřesvědčí podniky, může projektový tým přistoupit k poměrně radikálnímu řešení – vyvíjet na ně nátlak formou omezení nebo úplného zrušení členství v Krajské hospodářské komoře. Jedná se ovšem o krajní řešení, koordinátoři nestojí o negativní atmosféru v průběhu trvání projektu. Pokud i přes všechny pokusy nedojde k účasti podniků na projektu, je důležité rozhodnout, zda se projekt uskuteční.

Dodavatelské riziko R7 – středně významné

Eliminace dodavatelského rizika začíná u kvalitního výběrového řízení obchodního partnera, projektový tým určí jasné požadavky na výsledné produkty a podmínky pro účast ve výběrovém řízení (např. stanovení kvality výstupů, cen poskytovaných služeb). Po úspěšné

volbě dodavatele přichází na řadu uzavření kontraktu, který může obsahovat ujednání o sankcích pro obchodního partnera při opožděných nebo nekvalitních dodávkách.

Riziko financování R8 – středně významné

Proti zvýšené potřebě peněžních prostředků mohou manažeři projektu bojovat pomocí kvalitních výběrových řízení podobně jako u dodavatelského rizika, ve kterých zvolí nákupy služeb a dalších produktů podle nejpříjemnějších cen. Ceny vstupující do rozpočtu projektu upravuje uzavření smluv s obchodními partnery. Je žádoucí kontrakty uzavřít na celou dobu trvání projektu kvůli jeho vlastnostem (financování z veřejných rozpočtů). Na změnu velikosti obdržených financí má vliv politické riziko, jehož eliminace je popsána výše.

Riziko časového harmonogramu R9 – středně významné

Předcházení opoždění časovému plánu lze díky pravidelným konzultacím manažerů projektu spolu se všemi účastníky a využívání řídicích nástrojů koordinátory. Časovému skluzu, který způsobí dodavatelé opožděným naplněním svých povinností, zabraňují již dříve zmíněné dlouhodobé kontrakty, které upravují např. i pokuty za zdržení.

Z výše uvedených protirizikových postupů vyplývá, že některá různá rizika mohou být eliminována totožným způsobem. Proto přichází na řadu sumarizace zjištěných opatření proti rizikům v následující tabulce (Tabulka 15).

Tabulka 15: Seznam protirizikových opatření projektu

Opatření	Eliminuje riziko
Kvalitní výběrové řízení	R7
Uzavření dlouhodobých kontraktů	R1, R7, R8, R9
Pravidelné schůzky, jednání, dostatečná komunikace	R2, R3, R4, R8, R9
Zapojení a proškolení dalších pracovníků HK	R3
Předběžné analýzy zájmu	R4, R6
Nátlak	R6

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka zobrazuje zásadní působení proti rizikům v pořádání schůzek, zasedání a v dostatečné komunikaci. Jako významné opatření se jeví i uzavírání dlouhodobých kontraktů s obchodními partnery a dodavateli projektu. Ovšem neméně podstatné jsou i předběžné analýzy zájmu, kvalitní výběrová řízení dodavatelů, zajištění náhrady člena projektového týmu nebo nátlak na podniky, které se nechtějí do projektu zapojit.

Za nevhodné řešení řízení rizik je v tomto případě považováno např.:

- Tvorba finančních rezerv, protože přidělené prostředky je nutné vyčerpat,
- Transfer rizik na jiné subjekty, projekt se netýká rozsáhlé investiční činnosti, jejíž neúspěch přispěje k likvidaci podniku, proto není potřeba pojištění, bankovní záruky apod.,
- Vertikální integrace, která není v možnostech ani silách projektového týmu, apod.

5.4 Porovnání se skutečností

Projekt skončil k 30. 6. 2012, kdy přestal být dotován Evropskou unií a veřejným rozpočtem České republiky. Během doby trvání projektu byly splněny všechny klíčové aktivity. Uspořádaných exkurzí se z plánovaných 16 500 žáků skutečně zúčastnilo 28 428 žáků a studentů, což představovalo téměř 66 % všech studentů v Pardubickém kraji. Lze tedy konstatovat, že v projektu se projevilo pozitivní riziko (byla využita příležitost) ve formě vyššího zájmu ze strany žáků. Z toho exkurze navštívilo 16 595 chlapců (oproti předpokládaným 8 250) a 11 833 dívek (předpoklad představoval opět 8 250). I přes tento nárůst návštěvníků bylo uspořádáno 845 plánovaných exkurzí.[17]

Výrazně se ovšem snížila finanční podpora ze strany státu a Evropské unie. Z původních 13 678 133 Kč projekt získal pouhých 6 700 142 Kč, což představovalo necelou polovinu plánovaných peněžních prostředků. Potřebné plánované finanční zdroje byly sestaveny před začátkem projektu na základě aktuálního stavu a nabídek potenciálních dodavatelů, které se mohly během výběrového řízení výrazně měnit např. kvůli množstevním slevám při tisku informačních materiálů. I přes tuto změnu se podařilo uskutečnit všechny klíčové aktivity projektu.[9][17]

Identifikované příčiny některých rizik se skutečně v průběhu projektu objevily. Patřily sem změna ekonomické situace v republice, se kterou souvisela nejistá budoucnost podniků při získávání nových zakázek a neochota zabývat se tak pořádáním exkurzí, a kázeň žáků a studentů na exkurzích, což vedlo k nevoli podniků k dalším exkurzím. Zároveň se objevil i požadavek firem na menší skupiny žáků, což vedlo k negativnímu vlivu na finanční efektivitu vynaložených peněžních prostředků.[17]

Zároveň projekt opustil jeden člen týmu z rodinných důvodů, který byl okamžitě nahrazen osobou, která byla zaměstnancem Krajské hospodářské komory a měla potřebné informace o projektu, na kterém ihned začala pracovat.[17]

Aktuálně se projekt nachází ve fázi udržitelnosti, tzn., že projektový tým na jeho realizaci již nepřijímá finanční prostředky, přesto se snaží zachovat všechny klíčové aktivity. Exkurze již nejsou financovány, pouze organizovány Krajskou hospodářskou komorou, soutěže jsou organizovány jednou ročně. Aktualizované informační materiály jsou každoročně zveřejňovány na internetových stránkách projektu a poradenská činnost stále funguje. Internetový informační portál slouží po celou dobu udržitelnosti projektu s roční aktualizací. Mediální podpora probíhá přes Zpravodaj a portál Krajské hospodářské komory.[16]

Jestli měl projekt pozitivní dopad na cílovou skupinu, se ukáže až v průběhu několika let podle toho, zda v Pardubickém kraji dojde k nárůstu zájmu o technické obory a manuální práce.

6 SHRNU TÍ A DOPORU ČENÍ PRO ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTŮ

Projekt Volba povolání v Pardubickém kraji byl zaměřený na neinvestiční aktivity se specializací na vzdělání, jehož cíl představoval zvýšení zájmu o technické obory. Manažeři projektového týmu nevypracovali žádný plán řízení rizik a všechny hrozby byly řešeny operativně bez komplexního pohledu na projekt. Projektový tým před počátkem projektu odhalil pět hlavních projektových rizik (personální změny, neochota účastnit se projektu pedagogů a podniků, nedodržení časového harmonogramu a ohrožení rozpočtu). V diplomové práci byla odhalena další čtyři rizika navíc – ekonomické, politické, nezájmu cílové skupiny a dodavatelské. Ekonomické, politické a dodavatelské riziko pomohly odhalit jak SWOT analýza, tak Ishikawův diagram díky tomu, že se zaměřily nejen na vnitřní prostředí projektu, ale také na jeho vnější okolí, čemuž se manažeři projektu vůbec nevěnovali.

Podrobnější analýzou a popisem vyšlo najevo, že riziko nezájmu ze strany žáků a studentů bylo přímo ovlivněno rizikem neochoty zapojení se učitelů a školních zařízení, proto riziko nezájmu cílové skupiny bylo přeřazeno právě pod riziko nespolupráce vzdělávacích zařízení a dále řízeno spolu s ním. Pro lepší zobrazení vztahů byla zároveň použita hierarchická struktura rizik (RBS), která znázornila vzájemné vztahy jednotlivých rizik, což vedlo k jejich lepšímu řízení.

Pro ohodnocení pravděpodobnosti a dopadu jednotlivých rizik na projekt byla využita kvalitativní analýza, která kvůli svojí podstatě přinesla subjektivní výsledky. Pravděpodobnosti vzniku byly určovány podle aktuální situace uvnitř i vně projektu, která panovala v době jeho přípravy. Odhad dopadu hrozby na projekt byl stanoven z velikosti vlivu na projekt, pokud by se uvedené riziko projevilo. Na závěr hodnocení byla sestavena matice ohodnocení rizik, která rozdělila identifikovaná rizika do tří oblastí – velmi významná, středně významná a málo významná rizika. Všechna rizika spadala do oblastí velmi a středně významných.

Návrhy pro eliminaci rizik projektu vycházely hlavně z omezení příčin vzniku rizika a z oslabení působení rizika. Pro každé riziko bylo protirizikové opatření navrženo zvlášť. Shrnutí jednotlivých výstupů ovšem vedlo ke zjištění, že více rizikům lze zamezit jedním přístupem. Na druhou stranu i jednomu riziku se lze bránit více způsoby. Nejvýznamnější pro zamezení vzniku rizika se jevila efektivní komunikace mezi koordinátory projektu i s ostatními zainteresovanými stranami. Dále se lze bránit díky dlouhodobým kontraktům s obchodními partnery.

Následují doporučení pro řízení rizik neinvestičních projektů převážně se zaměřením na vzdělávání, která vyplynula z výše uvedeného shrnutí.

Pro odhalení všech potenciálních rizik projektu je nezbytné nejen důkladné posouzení projektových dokumentů, ale zároveň provedení podrobné analýzy okolí projektu jako např. zhotovení SWOT analýzy nebo diagramu příčin a následků, protože je důležité vnímat projekt v širším kontextu, nešít si pouze přímých vlivů a působení. Jako další nástroj lze použít i PEST analýzu, která se zaměřuje pouze na makrookolí, proto může odhalit další hrozby, které přichází z vně projektu.

Důsledný rozbor a popsání rizik vedou k odhalení vztahů mezi jednotlivými riziky a pomocí těchto vztahů zároveň k určení, že některá rizika přímo spadají pod jiná, i když původně vystupovala samostatně. Pro lepší orientaci v souvislostech mezi riziky je dobré sestavit strukturu rizik (RBS), která odhaluje vztahy a vzájemné působení jednotlivých rizik. Pokud je odhalen skrytý přímý vliv rizik mezi sebou, existuje možnost, že na počátku projektu je identifikováno více rizik, která se postupně spojují v jedno. Z toho vyplývá, že na protiriziková opatření je poté vynaloženo méně úsilí, než když je každé riziko řešeno zvlášť, což celkově zvyšuje úspory projektových zdrojů.

Kvalitativní analýza ohodnocení rizik přináší velmi subjektivní výsledky, proto je vhodné, pokud na ní pracuje více zainteresovaných stran pro větší přesnost výsledků, protože každý jedinec vnímá riziko jinak. Z jednostranných hodnocení jednotlivců je následně sestaven souhrnný výsledek pro každé riziko zvlášť. Kvantitativní analýza je časově náročná, i když přináší přesnější a objektivnější výsledky, přesto je pro projekt neinvestičního charakteru, který nepřináší peněžní toky, těžko zhodnotitelná. Proto kvantitativní analýza není v tomto případě vhodná z důvodu svojí pracnosti, která vede ke zvyšování nákladů na projekt a boj proti rizikům se tak pro projekt může stát více finančně náročný než samotné působení rizika na něj. Po přiřazení hodnot rizikům přichází na řadu sestavení matice, která rozděluje hrozby do tří pásem. Rizikům spadajícím do oblasti s malým významem se v průběhu řízení rizik nevěnuje pozornost, která se zaměřuje na rizika středně a velmi významná, protože ta ohrožují projekt největší měrou. Pokud se bojuje i proti rizikům s malou významností, často se stane, že je na jejich eliminaci vynaloženo více prostředků, než jaká je případná velikost ztráty při působení takového rizika.

Eliminace rizik probíhá ve dvou rovinách – omezení vzniku rizika nebo formou minimalizace dopadu rizika na projekt. Rizikům neinvestiční povahy lze předcházet hlavně kvalitní komunikací a výměnou informací, pořádáním schůzek ať už mezi členy projektového

týmu, kteří mohou efektivně řídit projekt a řešit náhlá a neočekávaná ohrožení, tak s dalšími účastníky projektu, a včas tak reagovat na požadavky, nezáměr nebo i nové nápady. Efektivní komunikace je tedy nejdůležitějším aspektem pro předcházení rizikům. Jako další účinná opatření proti ohrožení vzdělávacích projektů se jeví uzavření smluv s dodavateli (ve kterých jsou jasně stanovené ceny, dodací lhůty a příp. i pokuty za nedodržení smluvních podmínek), předběžná analýza zájmu o projekt, kvalitní výběrová řízení obchodních partnerů, zajištění náhradníků pro případ změny manažera projektového týmu i nátlak na zainteresované strany.

Z každého projektu vystupuje spolu s dalšími nezbytnými dokumenty také registr rizik, který se během celého procesu řízení rizik aktualizuje a po ukončení projektu může sloužit projektům s podobným zaměřením. Tabulka (Tabulka 16) na následující straně uvádí registr rizik projektu Volba povolání.

Každé protirizikové opatření s sebou přináší určité náklady (spotřeba lidského úsilí, času, nákladů), proto je potřeba zvážit poměr mezi náklady na řízení rizik a náklady, které vznikají při působení rizika. Vzhledem k tomu, že celý projekt představuje měnící se dynamický soubor postupů, rizika se mohou objevit i v jeho průběhu, proto je potřeba celý proces řízení rizik přizpůsobit aktuální situaci a rizika nepodceňovat ani během realizace projektu.

Tabulka 16: Registr rizik projektu

Číslo	Riziko	Pravděpodobnost výskytu	Dopad rizika	Významnost	Opatření
1	Ekonomické riziko – změna cen vstupů	Střední	Vysoký	Střední	Uzavření dlouhodobých kontraktů
2	Politické riziko – změna vlády, postavení vůči okolním státům	Vysoká	Vysoký	Vysoká	Pravidelné schůzky, jednání, dostatečná komunikace
3	Riziko členů projektového týmu – náhlé ukončení činnosti, selhání manažera	Malá	Zvláště vysoký	Střední	Pravidelné schůzky, jednání, dostatečná komunikace, zapojení a proškolení dalších pracovníků Krajské HK
4	Riziko pedagogů a školních zařízení – nezáměr o projekt	Střední	Zvláště vysoký	Vysoká	Pravidelné schůzky, jednání, dostatečná komunikace, předběžné analýzy zájmu
5	Riziko podniků – nezáměr o pořádání exkurzí, poskytnutí informací	Střední	Zvláště vysoký	Vysoká	Předběžné analýzy zájmu, nátlak
6	Dodavatelské riziko – nedodržení lhůty, kvality	Malá	Střední	Střední	Kvalitní výběrová řízení, uzavření dlouhodobých kontraktů
7	Riziko financování – nedodržení rozpočtu, snížení dotací	Střední	Vysoký	Střední	Uzavření dlouhodobých kontraktů, pravidelné schůzky, jednání, dostatečná komunikace
8	Riziko časového harmonogramu	Malá	Střední	Střední	Uzavření dlouhodobých kontraktů, pravidelné schůzky, jednání, dostatečná komunikace

Zdroj: vlastní zpracování

ZÁVĚR

V současnosti, kdy je velký tlak na rychlost průběhu všech činností v rámci jednotlivých institucí, na neustálé zlepšování a udržení si nejlepší pozice mezi ostatními a zároveň dochází k prudkým změnám v prostředí organizací, je potřeba využívat projektového managementu. Projektový tým, který je sestavený pro zhotovení projektu a postupuje podle projektového managementu, pracuje efektivně a dokáže okamžitě reagovat na změny v okolí a tím je schopen dojít k vytyčeným cílům snadno a s malými obtížemi. Součástí projektového managementu je i management rizik projektu, který představuje soubor postupů a nástrojů, kterými lze reagovat na změny v okolí projektu a zároveň tyto změny eliminovat tak, aby měly co nejmenší vliv na úspěšné dokončení projektu. A právě zavedením řízení rizik ve vybraném projektu a jeho aplikací v jiných příbuzných projektech se zabývala tato diplomová práce.

První část diplomové práce byla zaměřena na teoretické popsání procesů týkajících se řízení projektů, na vysvětlení základních pojmů, mezi které patřily projekt, jeho dělení a celý proces řízení projektu. Následovala kapitola věnována rizikům, vztahům jedinců k rizikům a jednotlivým druhům rizik. Poté přišel na řadu samotný proces řízení rizik, kdy se postupovalo přes identifikaci, ohodnocení, zajišťování protirizikových opatření až po monitorování a kontrolu rizik projektu.

Ve druhé části diplomové práce byl popsán vybraný projekt, jeho opodstatněnost a důležité klíčové aktivity. Tyto informace sloužily jako podklad pro důkladnou analýzu rizik, která proběhla následně pomocí několika manažerských nástrojů. Rozbor se skládal z identifikace konkrétních rizik, která ohrožovala projekt, ohodnocení těchto rizik pomocí kvalitativní analýzy včetně pravděpodobnosti vzniku, velikosti dopadu a celkové významnosti rizik při působení na projekt. Na závěr byla navržena protiriziková opatření zjištěných rizik, došlo ke shrnutí celého procesu řízení rizik projektu, z něhož vycházela doporučení pro praxi v dalších neinvestičních vzdělávacích projektech.

Cíl práce byl splněn, protože došlo k uspořádání informací z oblasti projektového managementu a řízení rizik projektů. Byla provedena identifikace, řízení a zhodnocení rizika vybraného projektu a byly shromážděny návrhy pro zavedení managementu rizik v projektech podobného charakteru.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] *A guide to the project management body of knowledge: (PMBOK® guide)*. 4th ed. Newton Square: Project Management Institute, 2008, 467 p. ISBN 978-1-933890-51-7.
- [2] ALIAWEB. Ropa Brent. *Kurzy.cz* [online]. [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: <http://www.kurzy.cz/komodity/index.asp?A=5&idk=38&od=1.1.2003&do=1.11.2009&curr=CZK>.
- [3] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Počty žáků a studentů podle formy vzdělávání*. [online]. 2014 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabdetail.jsp?cislotab=VZD0030CU&kapitola_id=17&go_1_21=1&go_1_23=1&go_1_40=1&go_h_3=1&go_1_19=1&go_h_7=1&go_1_20=1&go_h_1=1&go_1_43=1&go_1_22=1&go_h_5=1&go_1_33=1&
- [4] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Studenti a absolventi vysokých škol v České republice v roce 2012* [online]. 2013, 7 s. [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/studenti_a_absolventi_vysokych_skol_v_cr_celkem/\\$File/1_vs_studenti_celkem_12.pdf](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/studenti_a_absolventi_vysokych_skol_v_cr_celkem/$File/1_vs_studenti_celkem_12.pdf).
- [5] ČSN ISO 21500 (010345): *Návod k managementu projektu*. Technor [online]. 2013 [cit. 2014-02-26]. Dostupné z: http://www.technicke-normy-csn.cz/010345-csn-iso-21500_4_92916.html.
- [6] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 528 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4275-5.
- [7] DUCHOŇ, Bedřich. *Inženýrská ekonomika*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2007, 288 s. ISBN 978-80-7179-763-0.
- [8] EL-REEDY, Mohamed A. *Construction management for industrial projects*. Salem, Mass.: Scrivener, 2011, 412 p. ISBN 978-0-470-87816-3.
- [9] EVROPSKÁ KOMISE. *Volba povolání v Pardubickém kraji (Podpora zájmu žáků o technicky zaměřené obory při volbě povolání)*. *Mapa projektů* [online]. 2012 [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: <http://www.mapaprojektu.cz/srv/www/content/pub/cs/o-projektu.shtml?projectId=CZ.1.07/1.1.03/02.0026>.

- [10] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 408 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.
- [11] HOŘEJŠÍ, Bronislav, Jana SOUKUPOVÁ, Libuše MACÁKOVÁ a Jindřich SOUKUP. *Mikroekonomie*. 4. rozš. vyd. Praha: Management Press, 2008, 575 s. ISBN 978-80-7261-150-8.
- [12] HOSPODÁŘSKÁ KOMORA ČESKÉ REPUBLIKY. *Hospodářská komora České republiky: Měníme vize ve skutečnost* [online]. 2013 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: <http://www.komora.cz/hospodarska-komora-ceske-republiky/hospodarska-komora-ceske-republiky-hk-cr/hospodarska-komora-ceske-republiky.aspx>.
- [13] KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 583 s. ISBN 978-80-247-3221-3.
- [14] KOŽENÁ, Marcela. *Manažerská ekonomika: pro kombinovanou formu studia*. 2. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2008, 2 sv. (71, 103 s.). ISBN 978-80-7395-051-42.
- [15] KRAJSKÁ HOSPODÁŘSKÁ KOMORA PARDUBICKÉHO KRAJE. *Projektová žádost: Volba povolání v Pardubickém kraji*. Pardubice, 2009, 42 s.
- [16] KRAJSKÁ HOSPODÁŘSKÁ KOMORA PARDUBICKÉHO KRAJE. *Volba povolání v Pardubickém kraji* [online]. 2009, 2014 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.vppk.cz/>.
- [17] KRAJSKÁ HOSPODÁŘSKÁ KOMORA PARDUBICKÉHO KRAJE. *Závěrečná monitorovací zpráva PROJEKTU Z OP VK*. Pardubice, 2013, 30 s.
- [18] MOOZ, Hal, Kevin FORSBERG and Howard COTTERMAN. *Communicating project management: the integrated vocabulary of project management and systems engineering*. Chichester: Wiley, 2003, 384 p. ISBN 978-0-471-26924-3.
- [19] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Inc. *PMI: Project Management Institute* [online]. 2014 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.pmi.org/default.aspx>.
- [20] REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 192 s. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-3006-6.
- [21] ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů*. 3. vyd. Brno: Computer Press, 2007, 344 s. Business books. ISBN 978-80-251-1506-0.

- [22] ŘEHÁČEK, Petr. *Projektové řízení podle PMI*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2013, 123 s. ISBN 978-80-86929-90-3.
- [23] SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 288 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2952-7.
- [24] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010, 354 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3051-6.
- [25] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.
- [26] WINTER, Kate. IPMA, PMI & APMG – what's the difference?. APM GROUP. *APMG International* [online]. 2010 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://blog.apmg-international.com/index.php/2010/12/15/ipma-pmi-apmg-whats-the-difference/>.