

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

MODELOVÁNÍ A SIMULACE RIZIK VEŘEJNÝCH INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ

MODELING AND SIMULATION OF PUBLIC INVESTMENT PROJECT RISK

DISERTAČNÍ PRÁCE
DOCTORAL THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ING. MARTINA PAVELKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR
BRNO 2014

DOC. ING. JANA KORYTÁROVÁ, Ph.D.

Abstrakt

Výsledky investičních projektů jsou závislé na kvalitě přípravy projektu v předinvestiční fázi a kvalitně provedené realizaci. Kvalitní příprava projektů, jejich hodnocení a výběr vyžadují identifikovat faktory rizika a nejistoty, stanovit dopady těchto faktorů na výsledky projektu a zvažovat opatření na jejich eliminaci nebo snížení. Účelem řízení rizik projektu je tedy v předstihu poznat zdroje možného ohrožení projektu a připravit opatření, která by vedla ke snížení možných dopadů pro projekt na přijatelnou hodnotu. Základním cílem managementu rizika projektů je pak zvýšit pravděpodobnost jejich úspěšnosti a minimalizovat nebezpečí takového jejich neúspěchu, včetně odmítnutí příliš rizikového projektu, který by mohl ohrozit finanční stabilitu investora a vést až k jeho úpadku.

Disertační práce je zaměřena na zkoumání různých přístupů k identifikaci rizik a nejistot a jejich následné hodnocení u investičního projektu realizovaného veřejnoprávní korporací, včetně dopadů přípravy projektu na jeho vlastní realizaci a následný provoz. Zároveň budou doporučena možná opatření na snížení rizik tohoto projektu z hlediska jejich nákladů i velikosti snížení rizika. Součástí práce je rovněž rozbor rizik a přínosů projektů připravovaných, realizovaných a ukončených Jihomoravským krajem a návrh registru rizik a registru příležitostí, případně procesu managementu rizik pro Krajský úřad Jihomoravského kraje.

Klíčová slova

Analýza rizik, řízení rizik, Moravian Science Centre Brno, Jihomoravský kraj.

Abstract

The results of the investment projects are dependent on the quality of project preparation in the pre-investment stage and well-executed implementation. High-quality preparation of the projects, their evaluation and selection of require key risk factors and uncertainties, the impact of these factors on the results of the project and consider measures on their elimination or reduction. The purpose of the risk management of the project is therefore in advance to know the sources of possible threats to the project and to prepare measures that would lead to a reduction in the potential impacts for the project to an acceptable value. The basic aim of project risks management is then increase the likelihood of their success and to minimize the risk of such failure, including their rejection of the venture project too, which could threaten the financial stability of the investor and lead to its decline.

The thesis is focused on the examination of the different approaches to identification of risks and uncertainties and their subsequent evaluation on investment project of public corporations, including the impact of the preparation of the project on its own implementation and subsequent operation. At the same time they recommended possible measures to reduce the risk of this project in terms of their costs and the size of the risk reduction. Part of the work is also an analysis of the risks and benefits of the projects planned, realized and terminated by The South Moravian Region and the draft Project Risk Register and the Project Opportunities Register, where appropriate, the risk management process for The Regional Authority of The South Moravian Region.

Keywords

Risk analysis, risk management, Moravian Science Centre Brno, The South Moravian Region.

Bibliografická citace VŠKP

Ing. Martina Pavelková *Modelování a simulace rizik veřejných investičních projektů*.
Brno, 2014. 122 s. Disertační práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební,
Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem disertační práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 21.6.2014

.....
podpis autora
Ing. Martina Pavelková

Poděkování za přispění k této práci patří zejména mé školitelce doc. Ing. Janě Korytářové, Ph.D. za neskonalou trpělivost, povzbuzování, cenné rady a konzultace, které mi poskytovala v průběhu celého doktorského studia.

Děkuji své rodině za podporu při studiu a dcerce Alžbětce, která mi dává sílu do života.

OBSAH

1	ÚVOD	9
2	CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE A JEJÍ HYPOTÉZY	10
3	ANALÝZA RIZIK V MEZINÁRODNÍM POJETÍ	12
3.1	Řízení rizik ve veřejném sektoru.....	12
3.2	Rysy rizik investičních projektů veřejného sektoru.....	14
3.3	Významná role stakeholderů a zainteresovaných stran.....	15
3.4	Hodnocení přístupů k řízení rizik.....	16
3.5	Dílčí závěr.....	18
4	CÍLE A NÁPLŇ MANAGEMENTU RIZIKA INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ.....	19
5	INICIAČNÍ FÁZE.....	21
6	IDENTIFIKACE RIZIK.....	22
6.1	Vstupy pro identifikaci rizik.....	22
6.2	Subjekty podílející se na identifikaci rizik.....	22
6.3	Metody a nástroje identifikace rizik.....	22
6.3.1	<i>Skupinové diskuze</i>	22
6.3.2	<i>Delfská metoda</i>	23
6.3.3	<i>Analýza předpokladů a omezení</i>	23
6.3.4	<i>Kognitivní mapy a influenční diagramy</i>	23
6.4	Výstupy pro identifikaci rizik.....	23
7	STANOVENÍ VÝZNAMNOSTI RIZIK.....	23
7.1	Analýza citlivosti.....	23
7.2	Matice hodnocení rizik.....	24
7.2.1	<i>Kvalitativní hodnocení</i>	24
7.2.2	<i>Semikvantitativní hodnocení</i>	25
7.2.3	<i>Pravděpodobnostní stupnice</i>	25
7.2.4	<i>Stupnice hodnocení dopadů</i>	25
7.2.5	<i>Hodnocení příležitostí</i>	26
7.2.6	<i>Další aspekty významnosti rizik</i>	26
7.2.7	<i>Dokumentace hodnocení rizik</i>	27
8	STANOVENÍ VELIKOSTI RIZIKA PROJEKTU.....	27
8.1	Stanovení velikosti rizika projektu na základě rozdělení pravděpodobnosti kritérií hodnocení projektu.....	27
8.1.1	<i>Statistické charakteristiky variability</i>	27

8.1.2	<i>Pravděpodobnost nedosažení (překročení) zvolené hodnoty kritéria</i>	28
8.1.3	<i>Hodnoty kritéria překročené (nedosažené) se zvolenou pravděpodobností</i>	28
8.2	Manažerské charakteristiky rizika projektu	28
8.2.1	<i>Robustnost projektu</i>	28
8.2.2	<i>Flexibilita</i>	28
9	HODNOCENÍ RIZIKA A ROZHODOVÁNÍ O RIZIKU	28
10	RIZIKA A PŘÍLEŽITOSTI INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ JIHOMORAVSKÉHO KRAJE	29
10.1	Registr rizik registr a mapa rizik	30
10.1.1	<i>Dílčí závěr</i>	48
10.2	Registr příležitostí a mapa příležitostí	49
10.2.1	<i>Dílčí závěr</i>	54
11	ZKOUMÁNÍ RIZIKA VEŘEJNÝCH PROJEKTŮ	55
11.1	Světová science centra	55
11.2	Moravian Science Centre Brno	55
11.3	Analýza rizik projektu Moravian Science Centre Brno	56
11.3.1	<i>Přehodnocení některých negativních rizik</i>	63
11.3.2	<i>Další negativní rizika projektu</i>	64
11.3.3	<i>Dílčí závěr</i>	73
11.4	Analýza příležitostí projektu s využitím SWOT analýzy	73
11.4.1	<i>Rozšířená SWOT analýza</i>	74
11.4.2	<i>Dílčí závěr</i>	76
11.5	Analýza rizik projektu s využitím metody RIPRAN	77
11.5.1	<i>Krok 1</i>	77
11.5.2	<i>Krok 2</i>	77
11.5.3	<i>Krok 3</i>	78
11.5.4	<i>Krok 4</i>	89
11.5.5	<i>Krok 5</i>	111
11.5.6	<i>Dílčí závěr</i>	112
12	ZÁVĚR PRÁCE	112
12.1	Projektové řízení v podmínkách Krajského úřadu Jihomoravského kraje	112
12.2	Přínosy disertace pro další rozvoj vědy a pro společenskou praxi	115
12.2.1	<i>Potvrzení hypotézy a splnění cílů práce</i>	115

12.2.2	<i>Vědecký přínos práce</i>	116
12.2.3	<i>Možnosti praktického využití</i>	118
13	LITERATURA.....	119
14	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	122

1 Úvod

„Řízení projektové činnosti ve veřejném sektoru je tradičně charakterizováno finanční poctivostí, spolehlivostí veřejných zakázek a snížením rizika a nejistoty“ (Baldry, 1998, s. 35) a ačkoliv jsou současné metody realizace investičních projektů promyšlené a často i rafinované, cíle a kritéria úspěšnosti jejich realizace jsou spolu s odpovědností a pravomocemi špatně definované, zejména má-li projekt velké množství stakeholderů a zainteresovaných stran (Baldry, 1998, s. 35).

V průběhu osmdesátých a devadesátých let došlo ve světě k převratným změnám ve způsobu plánování, posuzování a kontrolování projektů veřejného sektoru. Povinná výběrová řízení na služby, včetně těch, které mají profesionální charakter, delegování některých řídicích pravomocí ústředních vládních projektů na komerční projektové organizace a začátek využívání soukromých finančních iniciativ spolu s jasnými standardy veřejných zakázek realizovaných organizacemi veřejného sektoru za účelem zvýšení transparentnosti, změnily způsob realizace projektů (Baldry, 1998, s. 35).

Nedílnou součástí realizace investičních projektů je riziko, které se projevuje množstvím forem v různých fázích životního cyklu projektu. „Pro organizace veřejného sektoru, které jednají jako investor projektu, je vystavení se riziku a následné riziko dopadů, součástí kulturního a ekologického prostředí, ve kterém musí působit“ (Baldry, 1998, s. 35). Všeobecně je za účel existence veřejného sektoru považováno poskytování služeb nebo výhod ve veřejném zájmu (Hill, 1991, s. 279 - 280; Leigh, 2003, s. 3). Organizace veřejného sektoru tedy často uskutečňují velmi rizikové činnosti, o kterých by soukromé firmy nikdy neuvažovaly. To je důvod, proč by se řízení rizik mělo stát nástrojem pro zvýšení šancí k dosažení cílů organizace a efektivní rozdělování veřejných prostředků.

Obecně lze konstatovat, že nejistota a rizika jsou všude kolem nás. Jsou významným atributem drtivé většiny lidských činností. Budoucí výsledky mnoha investičních projektů, podnikatelských záměrů, výzkumů nebo pokusů restrukturalizovat a změnit společnost jsou nejisté, tzn. že se mohou lišit od predikce původních výsledků, ať už plánovaných nebo realizovaných.

Tyto výsledky jsou přímo závislé na kvalitě přípravy investičních projektů a kvalitě jejich vlastní realizace. Ze zkušeností vyplývá, že kvalita přípravy přímo úměrně ovlivňuje úspěšnost a neúspěšnost každého investičního projektu, vlastní realizace projektu již jen může oslabit důsledky špatné přípravy. Současně ovšem nekvalitně realizovaný projekt může negativně ovlivnit očekávané výsledky projektu a tím i jeho úspěšnost.



Obrázek 1 - Faktory ovlivňující výsledky projektu (Fotr, Souček, 2011, s. 142)

Kvalitní příprava projektů proto vyžaduje:

- identifikování rizika nejistoty, které mohou ovlivnit budoucí výsledky projektů (úspěšnost a neúspěšnost) a posouzení jejich významu,
- určení a vyhodnocení dopadů těchto rizik na budoucí výsledky projektu,
- navržení opatření na snížení rizika.

Souhrn těchto aktivit zaměřených na rizikovou stránku investičních projektů tvoří náplň managementu rizika projektů.

Výsledky investičních projektů jsou závislé na kvalitě přípravy projektu v předinvestiční fázi a kvalitně provedené realizaci. Kvalitní příprava projektů, jejich hodnocení a výběr vyžadují identifikovat faktory rizika a nejistoty, stanovit dopady těchto faktorů na výsledky projektu a zvažovat opatření na jejich eliminaci nebo snížení. Účelem řízení rizik projektu je tedy v předstihu poznat zdroje možného ohrožení projektu a připravit opatření, která by vedla ke snížení možných dopadů pro projekt na přijatelnou hodnotu. Základním cílem managementu rizika projektů je pak zvýšit pravděpodobnost jejich úspěšnosti a minimalizovat nebezpečí jejich neúspěchu, včetně odmítnutí příliš rizikového projektu, který by mohl ohrozit finanční stabilitu investora a vést až k jeho úpadku. Zkoumané riziko je tedy chápáno jako souhrn dílčích rizikových faktorů, které mohou mít vliv na náklady projektu v průběhu celého jeho životního cyklu.

V případě organizací veřejného sektoru kvalitní analýza rizika zamezuje přijímání projektů, jejichž neúspěch by mohl vést k zadlužování nebo rozprodávání majetku ve vlastnictví této organizace, resp. k jeho zadlužování, ztrátě morálního kreditu v očích občanů, realizaci nesmyslných projektů bez dlouhodobé koncepce zaměřené na další využívání zrealizované investice, nebo naopak zvyšuje pravděpodobnost úspěšnosti projektů, které přinesou občanům benefity v podobě rozvoje vědy, výzkumu, vzdělanosti, dopravy, podpoří péči o staré a nemocné, záchranu kulturního dědictví nebo životního prostředí prostřednictvím získávání partnerů projektu na spolufinancování realizace nebo provozu jednotlivých projektů i partnerů zajišťujících jednotlivé projekty po odborné stránce.

Disertační práce je zaměřena na zkoumání různých přístupů k identifikaci rizik a nejistot a jejich následnému hodnocení u investičního projektu realizovaného veřejnoprávní korporací, včetně dopadů přípravy projektu na jeho vlastní realizaci a následný provoz. Zároveň budou doporučena možná opatření na snížení rizik tohoto projektu z hlediska jejich nákladů i velikosti snížení rizika. Součástí práce je rovněž rozbor rizik a přínosů projektů připravovaných, realizovaných a ukončených Jihomoravským krajem a návrh registru rizik a registru příležitostí, případně procesu managementu rizik pro Krajský úřad Jihomoravského kraje.

2 Cíle disertační práce a její hypotézy

Disertační práce bude pracovat s následující hypotézou:

Výsledky investičních projektů jsou závislé na kvalitě přípravy projektu v předinvestiční fázi a kvalitně provedené realizaci. Kvalitní příprava projektů, jejich hodnocení a výběr vyžadují identifikovat faktory rizika a nejistoty, stanovit dopady těchto faktorů na výsledky projektu a zvažovat opatření na jejich eliminaci nebo snížení.

Na základě zkoumání různých přístupů k identifikaci rizik a nejistot a jejich následnému hodnocení, bude usilováno o prokázání důležitosti kvality přípravy projektu, včetně dopadů přípravy projektu na jeho vlastní realizaci a následný provoz.

Toto tvrzení bude podpořeno zhodnocením negativních i pozitivních rizik investičního projektu realizovaného Jihomoravským krajem prostřednictvím Krajského úřadu Jihomoravského kraje (dále jen „*KrÚ JMK*“). Zároveň budou doporučena možná opatření na snížení rizik tohoto projektu z hlediska jejich nákladů i velikosti snížení rizika. Součástí práce bude rovněž návrh registru rizik a registru příležitostí, případně procesu managementu rizik pro *KrÚ JMK*.

Tato hypotéza bude potvrzena následovně:

- definováním jednotlivých fází managementu rizik projektu,
- navržením procesu managementu rizik pro orgán investora analyzovaného projektu (vlastní návrh a přínos disertační práce);
pro potřeby vytvoření návrhu managementu rizik je třeba:
 - identifikovat rizika nejistoty ovlivňující výsledky projektů, tj. jejich úspěšnost a neúspěšnost a posoudit jejich význam,
 - stanovit a zhodnotit dopady těchto rizik na budoucí výsledky projektu (určit velikost rizika a posoudit jeho přijatelnost a nepřijatelnost),
 - zvážit možná opatření na snížení rizika z hlediska jejich nákladů i velikosti snížení rizika.
- navržením registru rizik a mapy rizik (vlastní návrh a přínos disertační práce);
pro potřeby vytvoření registru rizik je třeba specifikovat rizika již realizovaných krajských projektů (inteligentní a účelové zpracování dostupných zdrojů),
- navržením registru příležitostí a mapy příležitostí (vlastní návrh a přínos disertační práce);
pro potřeby vytvoření registru příležitostí je třeba specifikovat příležitosti již realizovaných krajských projektů (inteligentní a účelové zpracování dostupných zdrojů),
- specifikováním chybějících fází managementu rizik analyzovaného projektu a jejich dopadů na jednotlivé fáze projektu (vlastní návrh a přínos disertační práce),
- provedením rozboru provázanosti kvality přípravy projektu na jeho realizaci a následném provozu; prokázáním příčinné souvislosti mezi včasným vydefinováním negativních a pozitivních rizik, která se díky tomu nemohou stát hrozbami, ale naopak příležitostmi projektu. Dtto dále.
Pro potřeby rozboru je nezbytné provést:
 - rozbor již definovaných rizik projektu a jejich negativních dopadů na analyzovaný projekt (jako podklad bude použita matice hodnocení rizik zpracovaná jako součást Studie proveditelnosti, která tvořila povinnou součást žádosti o poskytnutí dotace na realizaci analyzovaného projektu); matici hodnocení rizik bude doplněna o rizika nová, která nebyla při zpracovávání Studie proveditelnosti známá nebo s nimi a o nich nebylo uvažováno, včetně dopadů těchto rizik na analyzovaný projekt (vlastní návrh a přínos disertační práce),
 - hodnocení všech již definovaných rizik analyzovaného projektu a jejich dopadů pomocí dalších metod hodnocení, např. kvalitativní hodnocení, pravděpodobnostní stupnice (vlastní návrh a přínos disertační práce),
 - hodnocení příležitostí plynoucích z pozitivních rizik analyzovaného projektu sestavením matice hodnocení pozitivních rizik projektu (vlastní návrh a přínos disertační práce).

- provedením hodnocení rizika analyzovaného projektu (vlastní návrh a přínos disertační práce),
- navržením protirizikových opatření analyzovaného projektu v závislosti na specifikách územně samosprávného celku (vlastní návrh a přínos disertační práce).

3 Analýza rizik v mezinárodním pojetí

Veřejný sektor v západoevropských zemích prošel řadou změn od „starého způsobu výkonu veřejné správy“ k „novému způsobu výkonu veřejné správy“. Tato změna se soustřeďuje na řízení výkonnosti, decentralizaci, transparentnost (zejména ve finanční oblasti) a na reakce občanů a předpokládá se, že díky ní se organizace veřejného sektoru soustředí především na své cíle a poslání, nikoliv na postupy a předpisy. Jejím hlavním cílem bylo zvýšení efektivity prováděných úkolů a zavedení řídicí styl v organizacích veřejného sektoru. Podobné změny nyní probíhají i v zemích střední a východní Evropy, přičemž zaváděný nového systému výkonu veřejné správy není jednoduchý úkol. „To vyžaduje nejen organizační změny, ale i změnu způsobu myšlení lidí v rámci organizace“ (Klimczak, 2009, s. 23 - 26).

Jednou ze základních podmínek pro modernizaci řízení veřejné správy se následně stala inovace procesů a jejich implementace do praxe. „Jedním z faktorů pro úspěšné inovační procesy se stalo právě efektivní řízení rizik“ (Giedraitytė, Raipa, 2012, s. 607). Výzkumem prováděným v roce 1980 ve Skotsku bylo prokázáno, že řízení rizik je hrubě zanedbávaným aspektem praxe řízení místních orgánů (Hood, Kelly, 1999, s. 273 - 283) a to i přesto, že řízení rizik je rozhodující zejména v organizacích, které pracují v prostředí multiprojektů (Aritua, Smith, Bower, 2011, s. 303 - 312). Naproti tomu ve Velké Británii je řízení rizik poměrně vyspělé, nicméně, „znalosti řízení rizik investičních programů se stále vyvíjí. V podstatě jsou tato rizika spojena se změnami vládní politiky, různými očekáváními zúčastněných stran a výzvami při mnohačetném zadávání veřejných zakázek pro vlastní realizaci projektu. Rizika rovněž souvisejí s úlohou řízení programů při propojování mezi jednotlivými projekty a jejich strategického kontextu“ (Aritua, Smith, Bower, 2011, s. 303). „Programy jsou tvořeny souvisejícími (příbuznými) projekty a k nim přidruženými aktivitami a mají v menším měřítku některé z charakteristických znaků portfolia. Na rozdíl od portfolia však mají konečný časový rámec. S programy jsou rovněž spojovány přínosy (podobně jako s projekty) a často bývají vnímány jako multiprojekty, vždy plánované a realizované za účelem dosažení určitých záměrů“ (Doležal., Máchal., Lacko a kolektiv, 2010, s. 399).

Předběžná zjištění kvalitativního výzkumu prováděná Pikos v roce 2012 ukázala, že zaměstnanci veřejného sektoru postrádají přiměřené znalosti o procesu řízení rizik. Neúčastní se seminářů nebo školení, kde by mohli získat základní znalosti. V některých případech chápou hodnocení rizik jako seznam přání, aby ukázali, co v jejich organizacích chybí. Širší systém managementu rizik pak vnímají, jako zbytečnou snahu a papírování (Pikos, 2012, s. 55 – 65).

3.1 Řízení rizik ve veřejném sektoru

Organizace veřejného sektoru slouží zájmům veřejnosti a zároveň rozhodují o potřebách společnosti. Jejich účelem je tedy poskytování služeb nebo výhod ve veřejném zájmu (Hill, 1991, s. 279 - 280; Leigh, 2003, s. 3). Maytorena uvádí,

že identifikace rizik je důležitá, protože má velký vliv na rozhodnutí, která vycházejí z procesu řízení rizik (Maytorena a kol., 2007, s. 315 – 326). Pozitivní vliv, které má řízení rizik na investiční projekty, je zřejmý zejména u investičních projektů do infrastruktury, a to díky jejich dynamickému charakteru a mimořádným dopadům na náklady v důsledku souvisejících rozhodnutí. Formální postupy pro řízení rizik lze nejlépe uplatnit u obřích infrastrukturních projektů vysoké hodnoty, které jsou často komplikované nebo dokonce riskantní. Řízení rizik by se tedy mělo stát neoddelitelnou součástí interního systému investičního rozhodování každé organizace. Řízení rizik se stalo důležitým procesem u organizací, které používají přístup založený na dosahování cílů organizace (Renn, 1994, s. 68 - 74). Toto je možné díky rostoucím tlakům na lepší výkon organizací nebo díky stále náročnějšímu vnějšímu prostředí, ve kterém musí organizace existovat (Chapman, 2006, s. 303 – 313).

Na základě tvrzení, že služby poskytované vládou monopolisticky (v místě spotřeby navíc zdarma) jsou zcela odtrženy od tržní ekonomiky, což má za následek neefektivnost poskytovaných služeb a následně vznik vícenákladů a časových prodlev, se politické síly pokusily aplikováním postupů a procesů typických pro podnikatelské prostředí změnit podstatu a vnitřní kulturu organizací veřejného sektoru.

Vznik alternativních forem organizací jako jsou např. implementační agentury, rozvoj typických vztahů pro podnikatelské prostředí mezi organizacemi veřejného sektoru a rostoucí účast soukromého sektoru na poskytování služeb dříve vyhrazených organizacím veřejného sektoru, změnily způsob poskytování veřejných služeb, včetně forem smluvních a obchodních vztahů. Rovněž došlo ke změně chování veřejnosti jako klienta, který vedle tradičních požadavků veřejného sektoru na finanční bezúhonnost, zodpovědnost a soulad s cíly organizace, postavil dosažení ekonomického efektu a jistoty při zadávání veřejných zakázek.

Pro veřejný sektor devadesátých let Baldry identifikoval následující očekávané rysy organizační kultury:

- „zvýšená poptávka po hodnotě za peníze a kvalita provedení veřejných služeb,
- rostoucí spoléhání se na poskytování veřejných služeb soukromými organizacemi,
- očekávání dosažení inovativních a kreativních metod zadávání veřejných,
- požadavek na věrohodné a trvalé vedení organizací schopné důsledné realizace cílů klienta,
- zachování tradičních hodnot v provedení, zodpovědnosti a v systému spravedlivých obchodních a sociálních vztahů“ (Baldry, 1998, s. 36).

Komodity potřebné pro poskytování veřejných služeb se často liší od těch potřebných ke spuštění úspěšného podnikání. Flynn rozebírá, jak je zřídka možné pro orgán veřejné moci nebo jeho zástupce, odstoupit od smlouvy na poskytování služeb v určitém segmentu trhu, v případě, že se jeví příliš nákladně nebo manažersky obtížné je poskytnout, ale nemůže popřít nároky těch klientů, kteří si je nemohou dovolit platit a které jsou odvozeny od jejich postavení jako občanů a od sociální politiky státu (Flynn, 1998, s. 5). Investiční projekty veřejného sektoru tak rozšiřují propast mezi požadavky na veřejné služby a poskytováním služeb komerčním sektorem, neboť dosažení očekávané kvality vyžaduje zvláštní manažerské kompetence.

3.2 Rysy rizik investičních projektů veřejného sektoru

Investiční rozhodování patří mezi nejvýznamnější druhy rozhodnutí kompetentních orgánů organizací veřejného sektoru. Jeho náplní je rozhodování o přijetí či zamítnutí jednotlivých investičních projektů, které organizace veřejného sektoru připravují. Čím rozsáhlejší tyto projekty jsou, tím větší dopady mohou mít na tyto organizace a jejich okolí. Je zřejmé, že úspěšnost jednotlivých projektů může významně ovlivnit prosperitu regionů a obcí a naopak jejich neúspěch může zapříčinit výrazné obtíže, které mohou vést až k enormnímu zadlužování organizací veřejného sektoru.

Investiční rozhodování, a to především rozhodování strategického charakteru, by měla vycházet ze strategie organizací veřejného sektoru a přispívat k její realizaci. Tato strategie, vycházející z programových prohlášení volených orgánů veřejného sektoru, určuje základní cíle organizací a způsoby jejich dosažení. Mezi těmito cíli hrají významnou roli cíle nefinanční povahy, např. kapacita nemocničních lůžek, počet absolventů středních škol a učňovských oborů, kapacita domovů pro seniory, hustota a kvalita dopravní infrastruktury, zvýšení počtu pracovních míst, zlepšení nebo posílení „dobrého jména“. Z toho pak vyplývá i zásadní význam kritérií hodnocení a výběru investičních projektů specifických pro veřejný sektor.

Pro úplnost je třeba ještě odlišit riziko a nejistotu, i když se někde lze setkat i s jejich ztotožněním. Riziko je vždy spojeno s určitou akcí, aktivitou či projektem s nejistými výsledky, přičemž tyto výsledky ovlivňují situaci (často finanční) subjektu, který tuto akci realizuje. Nejistota je pak spojena především s neschopností spolehlivého odhadu budoucího vývoje faktorů rizika ovlivňujících výsledky projektů. Nejistota budoucích hodnot těchto faktorů se pak promítá do nejistoty výsledků realizovaných investičních projektů a je příčinou jejich rizikovitosti (Fotr, Souček).

Tradičně uznávaná definice rizika je "potenciál pro uskutečnění nežádoucí, negativní události" (Baldry, 1998, s. 36). „Aby byla událost považována za zdroj rizika, musí být spojená s rozumně předvídatelnými ztrátami, které vznikají jako důsledek této nahodilé události. Rozsah ztrát, se označuje jako dopad a jeho hodnota se často udává v peněžním vyjádření“ (Baldry, 1998, s. 36). U podnikatelských subjektů lze dopad na výskyt téměř každé rizikové události vyjádřit z finančního hlediska jako vliv na obrát, podíl na trhu a ziskovost. Reakcí na výskyt rizikových událostí jsou pak snahy o zmírnění škodlivých účinků, včetně identifikace konkrétní oblasti selhání. Riziko ztráty však může vyvstat kdykoliv a tím může dojít kdykoliv k finanční ztrátě. Ren popisuje životní cyklus rizikové události, ke které může dojít u stavebního projektu a rozlišuje náhlé účinky času jako při fyzických událostech, např. zemětřesení a trvalými dlouhodobými účinky, např. inflace (Ren, 1994, s. 68 - 74).

Podnikatelský subjekt lze charakterizovat jako ekonomicky nebo finančně motivovanou účelovou organizaci s řadou cílů. Cíle takové organizace jsou stanoveny ve firemním business plánu nebo vycházejí z minulosti organizace a individuální motivace klíčových pracovníků. Výsledkem jejího úsilí je běžně finanční zisk, čímž se liší od organizací veřejného sektoru, jejichž zisk má sociální charakter nebo je veřejně prospěšný. Toto rozlišení, který je odvozeno od kulturní orientace různých sektorů, proniká do postoje k fungování investičních projektů a řízení různých rizik, která v nich vznikají.

Baldry vyslovil názor, že „investiční projekty veřejného sektoru mají řadu rozpoznatelných rysů, které se v souhrnu nepříliš často objevují v projektech komerčního sektoru:

- zahájení, průběh a ukončení může záviset na autoritě organizace vyššího stupně, která není přímo investorem nebo účastníkem projektu, ale zachovává si právo veta,
- projekt by měl vždy podporovat provoz nebo naplňovat potřebu služby přínosné pro velké množství klientů,
- realizace zřídka slouží jako prostředek pro získání čisté finanční odměny nebo spekulativního zisku,
- přínosy jsou běžně nefinanční povahy, rovněž dopady rizika přesahují jednoduché finanční škody v provozu, ztráty servisu, nespokojenost uživatele a narušení strategických plánovacích procesů,
- velmi široká škála metod zadávání veřejných zakázek, někdy zahrnuje smlouvy s obchodními partnery v oblastech financování nebo ustanovení zdrojů;
- četná a rozmanitá kritéria, definovaná často z pohledu stakeholderů, jsou běžně nefinanční, kvalitativní povahy a vztahují se k takovým věcem, jako je funkčnost, estetické pojetí, zlepšení životního prostředí nebo odstranění nebezpečí,
- životní cyklus projektu je řízen v rámci veřejné sféry a je předmětem formálního přezkumu a je hodnocen statutárními orgány a neformálně kontrolován stakeholdery a zainteresovanými stranami“ (Baldry, 1998, s. 36).

Rizika, která se objevují v takto vytvořeném projektovém prostředí, mají své příčiny a dopad mimo rozsah a působnost projektu samotného. V prostředí veřejného sektoru je v důsledku toho obtížné rozlišit, zda se jedná o jednu událost nebo více spolupůsobících událostí anebo dokonce oddělit příčinu od následku. Tento dopad může dle Baldryho zahrnovat:

- překročení nákladů projektu způsobující odklad nebo dokonce zrušení dalších projektů v rámci jednoho období,
- překročení termínu projektu způsobující provozní problémy díky nedostupnosti nového vylepšeného zařízení nebo služby nebo vývoje změněných provozních postupů již nekompatibilních s vytvořeným zařízením,
- nedosažení kritérií pro provedení projektu, což má za následek nedostatečnou podporu provozu, nespokojenost klientů nebo přetrvávání nebezpečných nebo nepřijatelných podmínek,
- vnímání nedostatečnosti provedení projektu způsobuje pokles důvěry stakeholderů v projektové řízení i u jiných projektů (Baldry, 1998, s. 37).

3.3 Významná role stakeholderů a zainteresovaných stran

Kulturní profil každé organizace vytváří souhrn hodnot, přesvědčení a očekávání jejích stakeholderů, kteří mají konkrétní a jasné zájmy o výsledky firemních operací, způsoby podnikání a strategické řízení rozvoje organizace. Těmito stakeholdery mohou být vlastníci, zákazníci, zaměstnanci, investoři, obchodní partneři, veřejnost a místní komunita, vládní instituce a samosprávné orgány, konkurenti, média, lobisté, voliči. Ve specifickém kontextu investičních projektů mohou pak tyto zájmové skupiny ovlivnit načasování, způsob dodání, přijetí kritérií úspěšnosti a hodnocení výstupů

po dokončení projektu. Oldfield a Ocock tvrdí, že vnímání, motivace a způsobilost stakeholderů mohou působit v projektu pozitivně v případě, že pomáhají při identifikaci rizik rozšiřováním škály již zjištěných rizik a tím zlepšují řízení rizik projektu. Naopak moc a vliv vyvíjený sektářskými zájmy, může ohrozit celkovou integritu projektu tím, že vyžaduje, aby projekt uspokojil omezený rozsah cílů, které mohou být nekompatibilní s celkovým cílem projektu (Oldfield a Ocock, 1994, s. 384 - 388).

Na základě výše uvedeného je tedy zřejmé, že stakeholderi do projektu vnášejí převážně hůře měřitelný lidský faktor, který může přispět k selhání projektu ve stejné míře jako technické faktory. Klíčové rysy vstupů stakeholderů a zainteresovaných stran, které ovlivňují riziko projektu Baldry identifikoval jako:

- „množství vlivu týkající se postavení a politické moci spíše než význam pro projekt,
- provádění omezeného rozsahu osobních cílů s malým pojetím o celkovém záměru projektu,
- pro různorodost hodnotících kritérií úspěšnosti je obtížné identifikovat rizika,
- iracionální a nekonzistentní spolupráce stakeholderů měnící se v průběhu životního cyklu projektu ukazuje různé úrovně odborných schopností a informovanosti“ (Baldry, 1998, s. 37).

Pravděpodobně odlišná očekávání stakeholderů mohou vést až ke vzniku potenciálního konfliktu. Úkolem každého manažera projektu je tedy určit všechny stakeholdery a zainteresované strany, identifikovat jejich zájmy a stanovit pořadí jejich důležitosti ve vztahu k projektu. Projektový manažer určuje, jak je každá skupina stakeholderů schopná ovlivnit svými očekáváním organizaci nebo projekt, včetně rozsahu moci těchto skupin.

„Hodnoty a očekávání jednotlivců nebo skupin stakeholderů od investičních projektů ve veřejném sektoru jsou soustředěny na problematiku společenské odpovědnosti, a to zejména na to, zda některé projekty by měly vůbec pokračovat, jakým způsobem by měly být realizovány a v závislosti na tom na stanovení kritérií úspěšnosti, která mají být přijata pro jejich vyhodnocení po dokončení“, tvrdí Baldry (Baldry, 1998, s. 37 – 38). Tím ovšem nezaniká povinnost chovat se hospodárně při využívání finančních a hmotných zdrojů.

V závislosti na změnách ve způsobu realizace investičních projektů a metodách zadávání veřejných zakázek, došlo i ke změnám ve složení stakeholderů, takže jejich výběr pro každý projekt je pro investora velmi obtížný a zároveň důležitý. Stakeholderi a zainteresované strany mohou totiž ovlivnit rizikovost nebo úspěšnost každého projektu.

3.4 Hodnocení přístupů k řízení rizik

Dopad investičních projektů veřejného sektoru přesahuje hranice projektu, vstupuje do provozní činnosti organizace investora a ovlivňuje strategické plánovací procesy. Jedním z přístupů pro předvídaní a řízení rizik je hromadit zkušenosti z minulých projektů a následně je využít k analýze pravděpodobnosti dopadů do konkrétního projektu. Bowers shrnul tři významné zdroje zkušeností, které lze využít:

- „*Firemní*: zkušenosti z dřívějších projektů, které se objevily v organizaci a jsou k dispozici v různých podobách, od osobních vzpomínek po úřední databázi. Rozpad velkých přímo zaměstnaných profesních skupin v rámci velkých

organizací veřejného sektoru má škodlivý vliv na úplnost zdroje údajů jako jsou osobní zkušenosti a záznamy, které jsou rozdělovány, převáděny a roztříštěny.

- *Projektový tým*: firemní zkušenosti jednotlivců v rámci projektového týmu konkrétního projektu mohou být v případě omezení jejich rozsahu relevantní. Nicméně hodnotu a dostupnost tohoto zdroje zkušeností lze vysledovat zpět až k výběru projektového týmu, který může být realizován jako obchodní příležitost, nabídka úspěchu, posílení pravomoci, spíše než příležitost využít minulé zkušenosti.
- *Vnější*: přenos příslušných ponaučení z dalších srovnatelných projektů. Výběr takových zdrojů informací vyžaduje značnou dovednost a znalosti projektů, tedy jejich hodnota je opět určena znalostmi dostupnými v rámci konkrétního projektového týmu“ (Bowers, 1994, s. 9 - 16).

Na základě shora uvedeného tedy vyplývá potřeba systematické analýzy možných rizik a jejich řízení. Husby a Skogen popisují metodu pro rychlé hodnocení alternativních možností a rizik s cílem zlepšit a optimalizovat výsledek projektu. Tento proces si klade za cíl získat to, co tito autoři označují jako "platforma pochopení" pro efektivní spuštění projektu pomocí systematického přístupu, zejména v době realizace projektu a sjednocuje potřebné činnosti a účastníky projektového řízení. Konečným výsledkem má být společné porozumění cílům projektu silným a motivovaným projektovým týmem, rozvoj scénářů různých technických řešení a konceptů času, nákladů a odhadů ziskovosti a hodnocení rizik (Husby a Skogen, 1994, s. 158 - 165).

Všechny uváděné zdroje informací o hodnocení rizik mohou být shromážděny v registru rizik, jak popsal Williams, přísně kontrolovaném dokumentu, který obsahuje přesně definované události, které se podle názoru odborných účastníků projektu, mohou pravděpodobně vyskytnout a jejichž analýza je v souladu s pravděpodobností jejich výskytu a potenciálního dopadu; vhodné a účinné reakce na riziko; a do jaké míry může být riziko postoupeno (Williams, 1994, s. 17 – 22).

Registr rizik je tedy souborem znalostí a zkušeností z různých typů projektů poskytnutých jednotlivci a projektovými týmy a může sloužit jako pomůcka při posuzování rizik, která vznikají v unikátních podmínkách veřejného sektoru. Jejich posuzování by mělo být nezávislé tak, aby nedocházelo k jejich zkreslování a nesprávnému výkladu. Rizika se běžně dělí na čtyři základní skupiny: retence rizika, snížení rizika, postoupení rizika a vyhnutí se riziku. U investičních projektů veřejného sektoru mohou mít tento význam:

- *Retence rizika*: Vzhledem ke skutečnosti, že ve veřejném sektoru jsou některé organizace právně a finančně nadřazeny jimi dotovaným organizacím, mohou si část rizika spojeného s realizací projektu ponechat (např. pojištění). Výjimku tvoří rizika, která nelze postoupit (např. zrušení projektu),
- *Snížení rizika*: Typickým příkladem je přenesení odpovědnosti zaplacení náhrady škody způsobené třetí osobě při realizaci projektu organizací veřejného sektoru na dodavatele,
- *Postoupení rizika*: Nejčastější forma postoupení rizika je uzavřením pojištění. I když je povinností organizace veřejného sektoru pojistit veškerý svůj majetek, jí ovládané organizace často uzavírají vlastní pojištění na majetek, jehož případná obnova je cílem investičního projektu.

- *Vyhnutí se riziku:* Je synonymem pro odmítání přijetí rizika. Nejvíce extrémním příkladem vyhnutí se riziku je odmítání uzavírat smlouvy a realizovat projekty, ačkoliv je veřejný sektor povinen plnit určitou funkci a poskytovat určité služby.

Podle Baldryho je tedy „schopnost a kapacita organizací veřejného sektoru efektivně řídit projektová rizika závislá na řadě faktorů, které jsou odvozeny z kulturní orientace organizace a dynamiky prostředí, ve kterém působí. Jejich zobecněním získal následující faktory:

- povědomí o širším dopadu rizika za bezprostředními hranicemi projektu a důsledcích pro další činnosti organizace,
- uznání výskytu obecných rizik, která jsou společná pro všechny projekty založené na podobné technologii, a specifických rizik, která ohrožují konkrétní projekt díky jeho výjimečným vlastnostem,
- stupeň odbornosti v oblasti hodnocení rizik a metod řízení, které jsou k dispozici v rámci organizace investora nebo jím jmenovaných poradců,
- stupeň odborných znalostí pochopit a uvážlivě vybrat z řady podnětů pro zadávání veřejných zakázek, vyhodnotit vzniklé smluvní vztahy a vztahy mezi organizacemi a schopnost identifikovat nová rizika a výhody, které vyplnou z těchto dohod,
- úroveň pochopení role, vlivu a zdroje moci stakeholderů a zájmových skupin a dopad těchto faktorů na formu projektu, pokrok a dosažení kritérií úspěšnosti“ (Baldry, 1998, s. 38).

3.5 Dílčí závěr

„Investiční projekty veřejného sektoru jsou charakterizovány důrazem na předepsané způsoby dodání, které jsou principiálně navrženy tak, aby usnadnily provádět přísné předpisy o kontrole a podporovaly ukazatele měřitelnosti provedení“, říká Baldry (Baldry, 1998, s. 40). Praxe je však jiná. Investiční projekty organizací veřejného sektoru často končí překročením plánovaných nákladů a termínů, nechtěnými nebo málo uspokojivými výstupy, znechucením projektového týmu, stakeholderů nebo dokonce klientů, a to i přesto, že v těchto organizacích došlo a dochází k restrukturalizaci, zavádění nových metod projektového řízení a zadávání veřejných zakázek, pronikání forem smluvních vztahů typických pro podnikatelské prostředí.

V souladu s výše uvedeným je nutné výrazně zlepšit systém řízení rizik, který identifikuje a analyzuje rizika, která mohou nastat v prostředí veřejného sektoru, včetně určení míry dopadu, které mohou mít na výsledky projektu. Baldry pak předpokládá dosažení těchto přínosů:

- „jasnější a lépe vnímané typy rizik, rozsah jejich vlivu a spolupůsobení, které se objevuje v první řadě mezi výstupy rizik a v druhé řadě v širším kontextu projektu, včetně sekundárních výstupů projektu,
- lepší a rafinované způsoby rozpoznávání dopadů, zejména účinků "měkkých problémů“, které jsou způsobeny lidským chováním a zasahováním do procesu projektu,
- prostředek k vypracování krizových plánů pro zmírnění negativních dopadů projektu na funkce a procesy investorské organizace a očekávání stakeholderů,
- zlepšený postup pro šíření zkušeností z projektu při jeho navrhování, plánování a řízení profitující z neustálého procesu učení“ (Baldry, 1998, s. 39 - 40) .

Vzhledem k tomu, že realizace protirizikových opatření neodstraňuje všechna rizika, resp. některá rizika zůstávají neošetřena, pak velikost dopadů těchto rizik na projekt bude do značné míry záviset na pohotovosti a kvalitě reakce organizace na aktuální rizikovou situaci.

4 Cíle a náplň managementu rizika investičních projektů

Z výše uvedeného zkoumání současného stavu managementu rizika v mezinárodním kontextu vyplývá aktuálnost řešené problematiky i pro Českou republiku. Základním cílem managementu rizika projektů je tedy zvýšit pravděpodobnost jejich úspěšnosti a minimalizovat nebezpečí takového jejich neúspěchu, včetně odmítnutí příliš rizikového projektu, který by mohl ohrozit finanční stabilitu firmy a vést až k jejímu úpadku.

Proces managementu rizika lze rozdělit do těchto fází (Fotr, Souček, Korytářová):

- iniciační fáze,
- identifikace rizik (rizikových faktorů) projektu,
- stanovení významnosti těchto rizik,
- stanovení velikosti rizika projektu,
- hodnocení rizika projektu a rozhodování o riziku,
- plánování protirizikových opatření,
- realizace protirizikových opatření,
- postaudity (postimplementační analýzy) projektu.

Před zahájením vlastního procesu řízení rizika je nutné možné rizikové faktory utřídit – klasifikovat. Riziko lze klasifikovat z mnoha aspektů. Mezi základní způsoby třídění patří členění definované např. Fotrem a Součkem:

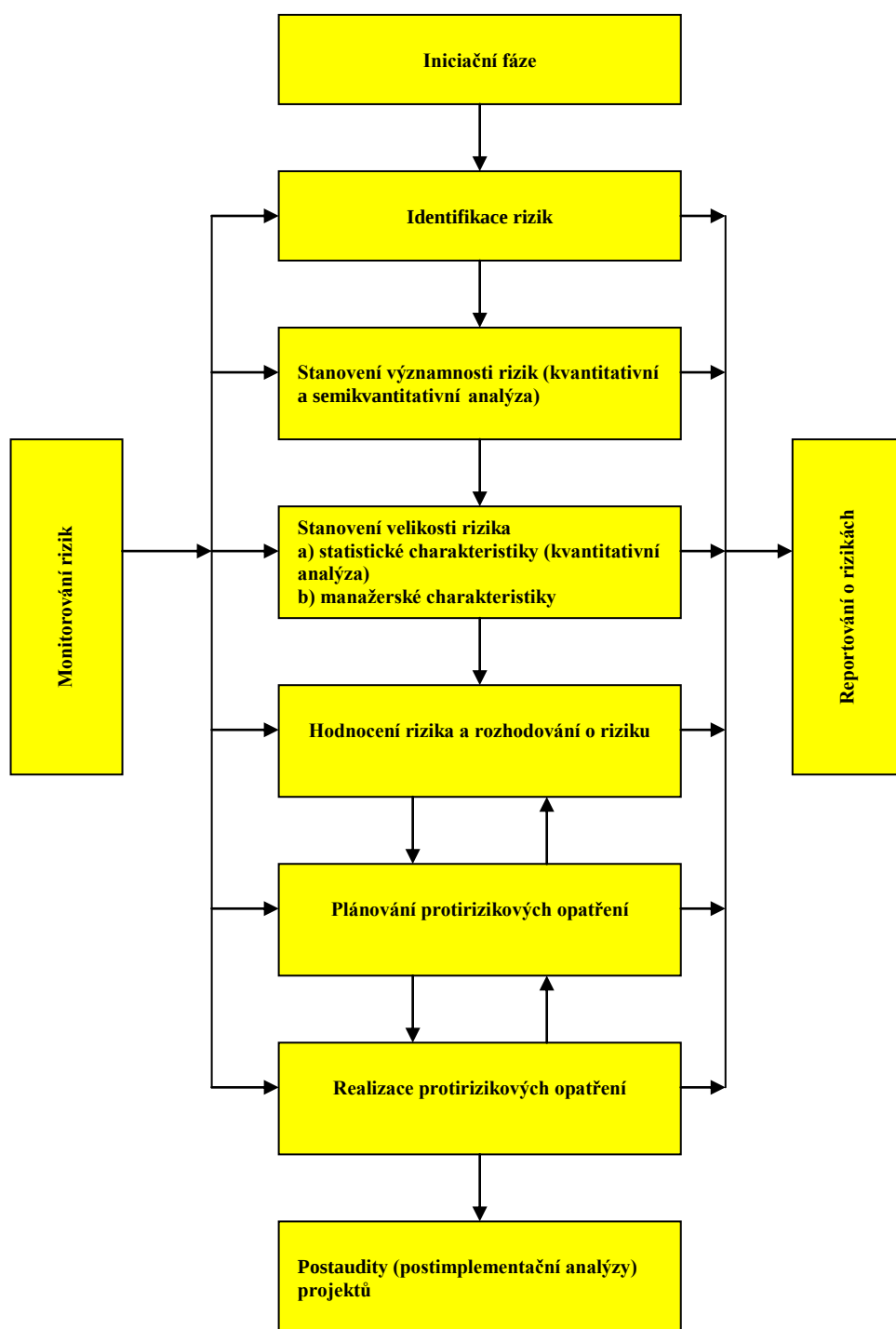
- „podnikatelské a čisté; podnikatelské riziko má pozitivní i negativní stránku, přičemž čisté riziko má pouze negativní stránku, tj. existuje zde pouze nebezpečí vzniku nepříznivých situací, obvykle se vztahují ke ztrátám a škodám na majetku, k poškození zdraví či ztrátám života vyvolaným přírodními katastrofami, selháním tech. systémů a jednáním lidí (např. krádeže, zpronevěry, stávkové),
- systematické a nesystematické riziko; systematické riziko (riziko tržní) je riziko vyvolané společenskými faktory a postihuje všechny oblasti podnikatelské činnosti (např. změny daňové politiky, změny cen energií). Riziko nesystematické je specifické pro jednotlivé firmy a jejich aktivity (např. odchod klíčových pracovníků, havárie výrobního zařízení),
- vnitřní a vnější rizika; vnitřní rizika se vztahují k faktorům uvnitř firmy (např. technologická, vývojová). Vnější rizika se vztahují k podnikatelskému okolí, ve kterém firma podniká,
- ovlivnitelné a neovlivnitelné; jako ovlivnitelné se chápe riziko, které lze eliminovat či oslabit opatřením orientovaným na jeho příčiny. U neovlivnitelného rizika nemáme možnost působit na jeho příčiny, ale lze přijmout opatření snižující nepříznivé následky (např. pojištění),
- primární a sekundární; sekundární riziko je vyvoláno přijetím opatření na snížení primárního rizika,

- rizika ve fázi přípravy, realizace a provozu firemních projektů; rizika ve fázi přípravy a realizace projektu představují všechny druhy rizik, které ohrožují termín dokončení projektu, dodržení rozpočtu a kvalitu projektu“ (Fotr, Souček, 2005, s. 138 -139).

Významné je členění rizik podle jejich věcné náplně. Z tohoto hlediska se obvykle rozlišují rizika:

- „technicko-technologická, spojená s aplikací výsledků vědecko-technického rozvoje a vedoucí k neúspěchu vývoje nových výrobků a technologií,
- výrobní, která mají charakter omezenosti a nedostatku zdrojů různé povahy (např. surovin, materiálů, energií apod.), jež mohou ohrozit průběh výrobního procesu a jeho výsledky. Příčinou některých výrobních rizik mohou být nedostatky a poruchy na straně dodavatelů (rizika dodavatelská). Mezi výrobní rizika lze zařadit i provozní rizika (např. nespolehlivost a výpadky výrobních zařízení spojené s omezením dodávky výrobků či služeb),
- ekonomická, zahrnující nákladová rizika, která jsou vyvolána růstem cen surovin, energií, služeb a dalších nákladových položek. V důsledku těchto rizik může dojít k překročení plánované výše nákladů a nedosažení předpokládaného hospodářského výsledku,
- tržní, spojená s neúspěšností výrobků (služeb) na domácích a zahraničních trzích,
- finanční, spojená se způsobem financování, změnami úrokových sazeb, změnami měnových kurzů,
- kreditní, vztahující se k nebezpečí platební neschopnosti či nevůli zákazníků,
- legislativní, vyvolaná hospodářskou a legislativní politikou vlády (např. změny daňových zákonů, změny autorského zákona),
- politická, zahrnující stávky, nepokoje, války, které jsou zdrojem politické nestability,
- environmentální, které mohou mít podobu nákladů na odstranění škod na životním prostředí, nákladů na zpřísnění opatření na ochranu životního prostředí,
- spojená s lidským činitelem (např. odchod klíčových zaměstnanců, podvodné a nezákonné jednání zaměstnanců),
- informační, týkající se ochrany firemních informačních systémů a dat,
- zásahy vyšší moci, spojené s riziky havárií výrobních zařízení a nebezpečím živelných pohrom a teroristických útoků“ (Fotr, Souček, 2005, s. 139 – 140).

Náplní iniciační fáze je zpracování plánu managementu rizika projektu. Identifikace rizik má stěžejní význam při řízení rizik. V dalších fázích managementu rizik jsou posuzována a hodnocena pouze identifikovaná rizika. Vzhledem k tomu, že existuje nezměrné množství a druhy rizik, je nezbytné stanovit jejich priority a zabývat se jen těmi nejvýznamnějšími. Pro stanovení velikosti rizika projektu se užívají buď číselné charakteristiky, nebo charakteristiky manažerské, na základě kterých je rozhodnuto o jeho přijatelnosti či nepřijatelnosti. Nepřijatelné riziko lze zamítnout nebo navrhnout opatření na jeho snížení nebo úplnou eliminaci. Závěrečnou fází managementu rizika je pak postaudit, resp. postimplementační analýza projektu, realizovaná po dokončení projektu. Postaudit se zaměřuje na porovnávání předpokládaných rizik a jejich dopadů se skutečností a posouzení účinnosti realizovaných protirizikových opatření. Průběžně pak probíhá monitorování rizik, jejichž výsledkem je identifikace nových rizik.



Obrázek 2 - Proces managementu rizika investičních projektů (Fotr, Souček, 2011, s. 150)

5 Iniciační fáze

Hlavním cílem iniciační fáze projektu je zpracování plánu managementu rizika projektu. V rámci přípravy tohoto plánu je potřeba:

- identifikovat hlavní stakeholdery projektu, tj. hlavní subjekty, které mají zájem na projektu nebo jejichž zájmy mohou být realizací projektu dotčeny,
- definovat SMART cíl projektu a jeho vazby na strategické cíle organizace,
- určit metody a nástroje pro řízení rizik projektu,
- stanovit stupně pravděpodobnosti výskytu rizik a intenzity jejich negativních či pozitivních dopadů,
- ustavit, kdo a kdy se bude podílet nařízení rizik,
- určit intervaly pro reportování o projektu.

6 Identifikace rizik

Cílem identifikace rizik je určit všechny faktory, které by mohly negativně nebo pozitivně ovlivnit dosažení cílů projektu, a tím i míru jeho úspěšnosti.

Vlastní identifikace rizik vyžaduje určité postupy a metody, včetně zapojení pracovníků, kteří disponují potřebnými znalostmi a informacemi o investičním projektu.

6.1 Vstupy pro identifikaci rizik

Mezi základní informační a znalostní vstupy pro identifikaci rizik patří:

- obecné systémy pro identifikaci rizik a kontrolní seznamy. Obecné systémy pro identifikaci rizik jsou členěny podle kategorií rizik. Kontrolní seznamy (check listy) představují přehled rizik či rizikových faktorů, s nimiž se organizace při přípravě či realizaci investičních projektů setkala,
- historické záznamy a zkušenosti z minulých projektů.

6.2 Subjekty podílející se na identifikaci rizik

Vzhledem k tomu, že identifikace rizik není individuální, ale především kolektivní záležitostí, je vhodné vytvořit pro tento účel tým, ve kterém by byli zastoupení především:

- členové projektového týmu, kteří se podílejí na přípravě a realizaci projektu a mají proto potřebné informace a znalosti,
- interní a externí specialisté z oblastí, jichž se investiční projekt týká,
- stakeholdeři, kteří jsou zainteresováni na výsledcích projektu,
- subjekty, kterým jsou určeny výstupy projektu v podobě produktů nebo služeb (Fotr, Souček).

6.3 Metody a nástroje identifikace rizik

K podpoře identifikace rizik lze využít určité nástroje, z nichž k nejvýznamnějším patří skupinové diskuze, delfská metoda, analýza předpokladů a omezení projektu, kognitivní mapy a influenční metody.

6.3.1 Skupinové diskuze

Pro stanovení různorodého souboru rizik pro jednotlivé aktivity projektu slouží skupinové diskuze členů projektového týmu.

6.3.2 Delfská metoda

Tato metoda je založena na vícekolovém dotazování nezávislých expertů. V prvním kroku jsou seznámeni s projektem a jsou jim položeny otázky vztahující se k jeho možným rizikům. Získané odpovědi se shromáždí do jediné zprávy, která se následně zašle všem expertům, aby se k ní vyjádřili.

6.3.3 Analýza předpokladů a omezení

Příprava a realizace každého projektu a jeho výsledky jsou spojeny s určitými předpoklady a omezeními. Za předpoklady považujeme fakta, na kterých je projekt založen a za omezení určité aspekty, které musí projekt splňovat. Při jejich hodnocení mohou být některé předpoklady zpochybněny a naopak některá omezení uvolněna nebo zrušena.

6.3.4 Kognitivní mapy a influenční diagramy

Kognitivní (myšlenkové) mapy a influenční diagramy jsou grafickým nástrojem pro zobrazení jednotlivých faktorů rizika a jejich vzájemných vazeb. Rizikové faktory se zapisují na list papíru a orientovanými spojnicemi se zobrazují jejich vzájemné vazby. Spojnice vychází z faktoru rizika na straně příčiny a šipka směřuje k dopadu (Fotr, Souček, 2011, s. 155).

6.4 Výstupy pro identifikaci rizik

Základním výstupem z identifikace je soubor rizik (rizikových faktorů) ohrožujících splnění cílů, a tím i úspěšnost projektu (negativní rizika či hrozby), resp. vytvářejících předpoklady překročení těchto cílů (pozitivní rizika či příležitosti).

7 Stanovení významnosti rizik

Výsledkem identifikace rizik je obvykle rozsáhlý soubor rizikových faktorů, a proto je pozornost věnována pouze významným faktorům se značnými negativními nebo pozitivními dopady na projekt.

Ke stanovení významnosti rizik lze použít buď analýzu citlivosti nebo expertní hodnocení. Analýza citlivosti je možná v případě kvantifikovatelných rizik, expertní hodnocení pak lze uplatnit ke stanovení významnosti rizik, které lze kvantifikovat jen velice obtížně, případně nejsou kvantifikovatelná vůbec.

7.1 Analýza citlivosti

„Podstatou analýzy citlivosti v oblasti investičního rozhodování je zjišťování citlivosti zvoleného finančního kritéria projektu na možné změny hodnot faktorů rizika, které toto kritérium ovlivňují. Znamená to tedy stanovit, jak určité změny těchto faktorů, např. objemu produkce, ceny materiálů apod., ovlivňují dané kritérium“ (Hnilica, Fotr, Souček, 2011, s. 158).

7.2 Matice hodnocení rizik

Matice hodnocení rizik (faktorů rizika) jsou založeny na expertním hodnocení těchto rizik zkušenými pracovníky s rizikem v dotčených oblastech. Podstata této metody spočívá v posuzování významnosti jednotlivých rizik z hlediska pravděpodobnosti výskytu rizika a z hlediska intenzity negativního, resp. pozitivního dopadu na projekt. Určité riziko (faktor rizika) je pak tím významnější, čím pravděpodobnější je jeho výskyt a čím vyšší je intenzita dopadu tohoto rizika v případě jeho výskytu na projekt.

„Expertní hodnocení rizik může mít dvě formy hodnocení rizik. Základní formu představuje kvalitativní hodnocení, které dospívá k posouzení významnosti rizik na základě významnosti matice hodnocení rizik, resp. jejího grafického zobrazení, aniž by se tato významnost stanovila v číselné formě. Vyšší formou je pak semikvantitativní hodnocení, které číselně vyjadřuje významnost jednotlivých rizik nebo faktorů rizik“ (Hnilica, Fotr, Souček, 2011, s. 165).

7.2.1 Kvalitativní hodnocení

K expertnímu ohodnocení pravděpodobnosti výskytu rizik a intenzity jejich negativních dopadů se obvykle používá pětistupňová stupnice.

Tabulka 7.2.1 - 1- Stupnice hodnocení (Fotr, Souček, 2011, s. 165)

Stupeň	Pravděpodobnost intenzity negativního dopadu
ZV	<i>Zvláště vysoká</i>
V	<i>Vysoká</i>
S	<i>Střední</i>
M	<i>Malá</i>
VM	<i>Velice vysoká</i>

Tabulka 7.2.1 – 2 - Matice hodnocení rizik (Fotr, Souček, 2011, s. 166)

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

Je zřejmé, že riziko je tím významnější, čím je pravděpodobnost jeho výskytu i intenzita negativního dopadu vyšší. V matici rizik jsou proto nejvýznamnější rizika zobrazena v pravém horním rohu této matice (rizika R1, R2, R4) a naopak nejméně významná rizika v levém rohu (rizika R5, R6).

7.2.2 Semikvalitativní hodnocení

V tomto případě je třeba přiřadit jednotlivým stupňům pravděpodobnostní stupnice výskytu rizik i stupňům intenzity jejich negativních dopadů číselné ohodnocení. Ohodnocení významnosti každého rizika se pak stanoví jako součin ohodnocení pravděpodobnosti jeho výskytu a ohodnocení negativního dopadu tohoto rizika.

7.2.3 Pravděpodobnostní stupnice

Pokud je pravděpodobnost určitého jevu 0 (0 %), jde o jev, jehož výskyt je zcela vyloučen, při pravděpodobnosti 1 (100 %) jde o jev zcela jistý. Pro přesnější vymezení jednotlivých stupňů pravděpodobnosti ohodnocení výskytu rizik, se pak jednotlivým stupňům přiřazují buď číselné intervaly hodnot pravděpodobnosti, nebo slovní charakteristiky.

Tabulka 7.2.3 – 1 - Pravděpodobnostní stupnice s intervaly (Fotr, Souček, 2011, s. 168)

Stupeň	Deskriptor	Interval pravděpodobnosti
ZV	<i>Zvláště vysoké</i>	90 – 100
V	<i>Vysoké</i>	65 – 90
S	<i>Střední</i>	35 – 65
M	<i>Malé</i>	10 – 35
VM	<i>Velmi malé</i>	0 – 10

Tabulka 7.2.3 -2 - Pravděpodobnostní stupnice se slovními popisy (Fotr, Souček, 2011, s. 169)

Ozn. stupně	Deskriptor	Slovní popis stupně pravděpodobnosti	Interval pravděp.
A	Téměř jisté	<i>Riziko se vyskytuje téměř vždy</i>	80 - 100
B	Velmi pravděpodobné	<i>Riziko se vyskytuje ve většině situací</i>	60 - 80
C	Pravděpodobné	<i>Riziko se vyskytuje občas</i>	40 - 60
D	Spíše nepravděpodobné	<i>Riziko by se mohlo někdy vyskytnout</i>	5 - 40
E	Téměř vyloučené	<i>Riziko by se mohlo vyskytnout výjimečně</i>	0 - 5

7.2.4 Stupnice hodnocení dopadů

Negativní dopady výskytu rizik na investiční projekt jsou obvykle chápány jako finanční dopady v podobě ztrát, zvýšení nákladů nebo pokles zisku.

Výskyt určitých druhů rizik je často spojen s negativními dopady nefinančního charakteru. Mezi významné dopady určitých rizik nefinančního charakteru patří

např. dopady na zdraví, bezpečnost, životní prostředí, poškození dobré pověsti apod. Tyto dopady mohou způsobit pokles zisku nebo zvýšení nákladů.

7.2.5 Hodnocení příležitostí

I když je hodnocení rizika spojeno s jeho negativními dopady, neměla by se analýza rizik omezit pouze na tato rizika, ale stejnou pozornost by měla věnovat „pozitivním“ rizikům spojeným s příležitostmi. K hodnocení lze použít stejný přístup jako k hodnocení „negativních“ rizik.

Tabulka 7.2.5 – 1- Stupnice hodnocení pozitivních dopadů příležitosti (Fotr, Souček, 2011, s. 174)

Stupeň	Intenzita pozitivního dopadu
Nevýznamný (1)	<i>Malý užitek a nízký finanční potenciál</i>
Menší (2)	<i>Menší zlepšení image, určitý finanční prospěch</i>
Průměrný (3)	<i>Určité zlepšení dobrého jména, značný finanční prospěch</i>
Významný (4)	<i>Zlepšení dobrého jména, významný finanční prospěch</i>
Výjimečný (5)	<i>Významné zlepšení dobrého jména, zvláště vysoký finanční prospěch</i>

Někdy může být vhodné spojit hodnocení negativních a pozitivních rizik do jedné matice složené ze dvou částí.

Tabulka 7.2.5 - 2 - Matice hodnocení hrozeb a příležitostí (Fotr, Souček, 2011, s. 174)

PH	Intenzita negativních dopadů hrozeb					Intenzita pozitivních dopadů příležitostí					PP
	VM	M	S	V	ZV	ZV	V	S	M	VM	
ZV											ZV
V											V
S											S
M											M
VM											VM

7.2.6 Další aspekty významnosti rizik

„U rozsáhlých projektů je vhodné zvažovat i některé další aspekty, mezi které patří:

- strategické dopady na jiné objekty. Některá rizika mohou ovlivňovat i jiné projekty organizace, její investiční program, strategické cíle apod.. Čím více takových dopadů určité riziko má, tím je významnější,

- míra ovladatelnosti rizika. Rizika, která lze snadno ovlivňovat by měla být významnější než riziko se stejnou pravděpodobností a dopadem, které není snadno ovlivnitelné,
- čas výskytu rizika. Čím dříve se riziko může vyskytovat, tím větší prioritu by mělo mít ve srovnání s rizikem se stejnou pravděpodobností a dopadem, ale pozdějším možným výskytem,
- období, ve kterém lze uplatnit opatření na snížení rizika. Pokud lze opatření na snížení rizika realizovat pouze v krátkém období, pak bude riziko významnější“ (Fotr, Souček, 2011, s. 174 – 175).

7.2.7 Dokumentace hodnocení rizik

Výsledky hodnocení rizik by měly být písemně dokumentovány. Součástí této dokumentace by mělo být především:

- celkové ohodnocení rizika projektu (součet ohodnocení jednotlivých negativních i pozitivních rizik ovlivňujících projekt),
- seznam všech rizik (hrozeb i příležitostí) uspořádaný podle jejich číselného ohodnocení,
- rozčlenění rizik podle jejich významu (kvalitativní hodnocení) nebo číselné ohodnocení (semikvalitativní ohodnocení), tj. zpracování tří seznamů nejvýznamnějších rizik, rizik se středním významem a rizik málo významných;
- charakteristiky jednotlivých identifikovaných rizik (faktorů rizika) spolu se zdůvodněním možnosti výskytu,
- popis možných dopadů výskytu jednotlivých rizik, jejich rozsahu a stupnic měření,
- odhady pravděpodobností výskytu jednotlivých rizik a posouzení faktorů, které tyto pravděpodobnosti zvyšují nebo snižují (Fotr, Souček, Doležal, Máchal, Lacko).

8 Stanovení velikosti rizika projektu

8.1 Stanovení velikosti rizika projektu na základě rozdělení pravděpodobnosti kritérií hodnocení projektu

Jako číselné míry rizika investičních projektů mohou sloužit:

- statistické variability kritéria zahrnující jeho rozptyl, směrodatnou odchylku a variační koeficient,
- pravděpodobnost nedosažení (příp. překročení) určité hodnoty kritéria,
- hodnoty kritéria, které budou překročeny (či nedosaženy) se zvolenou pravděpodobností (Fotr, Souček, Korytářová).

8.1.1 Statistické charakteristiky variability

Statistické charakteristiky variability v podobě rozptylu, směrodatné odchylky a variačního koeficientu, vyjadřují do jaké míry jsou jednotlivé hodnoty kritérií (např. zisku určitého projektu) blízké či vzdálené od středu rozdělení, reprezentovaného střední (očekávanou) hodnotou tohoto kritéria.

8.1.2 Pravděpodobnost nedosažení (překročení) zvolené hodnoty kritéria

Příkladem této míry rizika může být pravděpodobnost, že daný investiční projekt bude ztrátový.

8.1.3 Hodnoty kritéria překročené (nedosažené) se zvolenou pravděpodobností

Základem je stanovení hodnoty kritéria, která bude překročena nebo nedosažena s předem danou pravděpodobností.

8.2 Manažerské charakteristiky rizika projektu

Mezi manažerské charakteristiky rizika investičních projektů řadíme robustnost (odolnost) projektu a jeho flexibilitu.

8.2.1 Robustnost projektu

Robustností (odolností) projektu rozumíme, že určité nepříznivé změny faktorů podnikatelského okolí působí relativně málo na projekt a jeho hospodářské výsledky. Projekt je tedy málo citlivý na působení faktorů rizika nebo alespoň na působení některých z těchto faktorů. Mezi nejvýznamnější faktory patří poloha bodu zvratu a míra diverzifikace.

Bodem zvratu (kritickým bodem) rozumíme takovou hodnotu rizikového faktoru ovlivňujícího hospodářské výsledky projektu, při které tento projekt dosahuje určité hraniční hodnoty zvoleného ekonomického kritéria. Pokud je tímto kritériem zisk, pak bod zvratu představuje takovou hodnotu rizikového faktoru, při níž projekt dosahuje nulového zisku.

Diverzifikaci lze chápat z více hledisek, a to jako diverzifikaci výrobního portfolia, diverzifikaci dodavatelů apod. Obecně platí, že čím je projekt diverzifikovanější, tím je odolnější vůči nepříznivým změnám podnikatelského prostředí (Fotr, Souček, Korytářová).

8.2.2 Flexibilita

Flexibilita je schopnost projektu, reagovat pohotově a efektivně na nepříznivé změny podnikatelského prostředí, např. na změny cen surovin, materiálů a energií.

9 Hodnocení rizika a rozhodování o riziku

V rámci hodnocení rizika je posuzována přijatelnost rizika investičních projektů a rozhodování o způsobech, jak těmto rizikům předcházet nebo jak na tato rizika reagovat. Hodnocení rizika projektu je založeno na výsledcích předchozích fází managementu rizika představujících stanovení velikosti rizika projektu, resp. fáze hodnocení významnosti rizika.

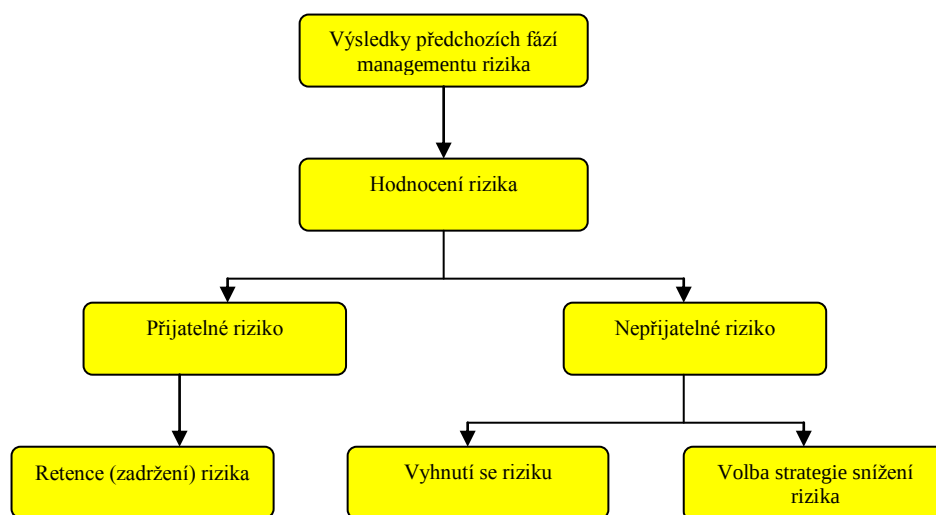
Zároveň je však nutné věnovat pozornost dalším faktorům:

- rozsahu projektu vzhledem k dosavadním aktivitám organizace,

- izolovanosti hodnoceného projektu nebo jeho posuzování jako složky investičního programu tvořeného více projekty. Současná realizace více rizikových projektů vede ke snížení celkového rizika,
- informacím o přípravě a realizaci obdobných projektů konkurenčními organizacemi. Pokud existuje nebezpečí, že by nás mohla konkurence předstihnout s projektem se stejným zaměřením, vede to ke zvýšení rizika,
- rizikové kapacitě a z ní vyplývající velikosti přijatelného rizika z finančního hlediska. Velikost tolerovaného finančního rizika závisí na požadavcích a očekávání stakeholderů a postoji managementu k riziku.

Pokud je riziko vyhodnoceno jako přijatelné, není nutné plánovat protiriziková opatření. V tomto případě jde o tzv. retenci (zadržení) rizika, kdy je firma připravena vypořádat se s případnými negativními dopady výskytu rizika, např. v podobě finanční ztráty, z vlastních zdrojů.

Pokud je riziko posouzeno jako nepřijatelné, je třeba rozhodnout o dalším postupu, a to vyhnout se riziku nebo uplatnit určité strategie vedoucí ke snížení, resp. zmírnění tohoto rizika. Vyhnout se riziku znamená, že firma od určitého projektu s nepřijatelným rizikem odstoupí (Fotr, Souček, Hnilica).



Obrázek 3- Proces hodnocení rizika a rozhodování o riziku (Fotr, Souček, 2011, s. 186)

10 Rizika a příležitosti investičních projektů Jihomoravského kraje

Pro podrobné mapování rizik a příležitostí projektů, které realizuje Jihomoravský kraj (veřejnoprávní korporace) prostřednictvím Krajského úřadu Jihomoravského kraje (orgán kraje), byly využity obecné systémy pro identifikaci rizik, check listy a historické záznamy a zkušenosti z minulých projektů. Data v nich nashromážděná byla následně využita pro sestavení registru rizik a registru příležitostí projektů Jihomoravského kraje. Oba registry mohou být také dále rozšiřovány a měněny (nebo i sloučeny v registr rizik a příležitostí) v závislosti na analýze průběhu a dosažených výsledků ukončených projektů. Je možné je také využít jako vodítko pro zavedení procesu managementu rizik do řídicí a organizační struktury Krajského úřadu Jihomoravského kraje.

Údaje tvořící registr rizik a mapu rizik definují nejvýznamnější rizika, která lze dosud identifikovat při přípravě a realizaci krajských projektů a mohou sloužit Jihomoravskému kraji k provedení níže navrhovaných opatření tak, aby u dalších projektů byl omezen jejich výskyt na nejnížší možnou míru, v případě výskytu některého rizika, pak zajistit jeho minimální dopad na konkrétní projekt.

Analogicky data tvořící registr příležitostí a mapu příležitostí definují nejvýznamnější příležitosti (přínosy), které mohou tyto projekty přinést, a to nejen ve finanční a hmotné oblasti (např. zhodnocení majetku JMK), ale zejména v oblasti nehmotné (např. zvýšení turistického ruchu). Zároveň poskytují možnost uvědomění si jedinečnosti jednotlivých projektů, jejich silných stránek a možné konkurenceschopnosti v rámci daného regionu, příp. i České republiky. V neposledním případě také upozorňuje na potenciál schopnosti změny negativního rizika v příležitost při realizaci určitých opatření.

10.1 Registr rizik a mapa rizik

Pro sestavení registru rizik a mapy rizik projektů Jihomoravského kraje bylo využito skórovací metody, která zahrnuje tři fáze:

- identifikaci rizika,
- ohodnocení rizika,
- návrhy na opatření ke snížení rizika.

Identifikace rizika projektů JMK byla provedena prostřednictvím rizikových faktorů, přičemž pro každý rizikový faktor byla hodnocena jak možnost výskytu rizikového faktoru, tak jeho dopad prostřednictvím desetibodové stupnice. Na závěr byla sestavena mapa rizik jako dvourozměrná matice ve tvaru bodového grafu (Doležal, Máchal, Lacko, Hnilica, Fotr).



Obrázek 5 - Mapa rizik skórovací metody (Doležal, Máchal, Lacko, 2010, s. 84)

Pro přehledný zápis identifikace rizika, ohodnocení rizika, návrhu na snížení rizika byla využita tabulka 10.1. Možnost výskytu rizikového faktoru byla ohodnocena kladnou desetibodovou stupnicí, přičemž 10 znamená nejvyšší pravděpodobnost výskytu daného rizika. Míra očekávaného dopadu byla ohodnocena taktéž kladnou desetibodovou stupnicí, přičemž 10 představuje nejvyšší možný dopad daného rizika.

Tabulka byla doplněna o hodnotu každého rizika, která byla vypočtena:

$$\text{hodnota rizika [Kč]} = \text{pravděpodobnost scénáře} \times \text{hodnota dopadu na projekt [Kč]}. \quad (1)$$

a následně o návrhy na opatření na snížení rizika pro všechny kvadranty rizik (rizika spadající do kvadrantu kritických rizik jsou v tabulce vyznačena červeně, rizika spadající do kvadrantu významných rizik jsou v tabulce vyznačena modře). Dále byla tabulka rozšířena o osoby nebo orgány Jihomoravského kraje zodpovědné za realizaci navrhovaného opatření, včetně nejvhodnějšího termínu jeho realizace.

Tabulka 10.1 - Tabulka rizikových faktorů projektů JMK, ocenění rizik a návrh na snížení rizika skórovací metodou

Pořadové číslo	Rizikový faktor	Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	Dopad (1 min. až 10 max.)	Hodnota rizika	Návrh opatření	Zodpovědnost a termíny zajištění
Zásahy vyšší moci						
1	havárie	2	5	10	dodržovat zásady bezpečnosti při realizaci projektu; provádět pravidelné revize zabudovaných technologií, exponátů, médií; vypracovat havarijní plán; pojištění nemovitostí	ZJMK , RJMK, sekční radní, projektový manažer T: průběžně; v rámci provozního řádu nemovitostí; ihned
2	povodně	5	10	50	vypracovat protipovodňový plán; pojištění nemovitostí	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: v rámci

						provozního řádu nemovitostí; ihned
3	požáry	2	10	20	realizovat protipožární opatření v rámci opravy/ rekonstrukce; provádět pravidelné revize; vypracovat havarijní plán; pojištění nemovitostí	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: v rámci provozního řádu nemovitostí nebo příslušné obce; ihned
4	zemětřesení	1	10	10	vypracovat havarijní plán; pojištění nemovitostí	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: v rámci provozního řádu nemovitostí; ihned
5	teroristické útoky	1	10	10	vypracovat havarijní plán; pojištění nemovitostí	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: v rámci provozního řádu nemovitostí; ihned
<i>Ekonomická rizika</i>						
6	růst cen stavebních prací	5	5	25	zajistit potřebné finanční prostředky z vlastních nebo cizích zdrojů	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: ihned
7	růst cen energií	5	4	20	zajistit potřebné finanční prostředky z vlastních nebo cizích zdrojů	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: ihned
8	růst cen materiálu	5	4	20	zajistit potřebné finanční prostředky z vlastních nebo cizích zdrojů	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: ihned
9	růst cen surovin	3	2	6	zajistit potřebné finanční	ZJMK, RJMK, sekční radní,

					prostředky z vlastních nebo cizích zdrojů	projektový manažer T: ihned
10	růst mezd	2	1	2	zajistit potřebné finanční prostředky z vlastních nebo cizích zdrojů	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: ihned
11	hospodářská krize	1	10	10	zajistit potřebné finanční prostředky z vlastních nebo cizích zdrojů; přehodnotit efektivnosti projektu	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: ihned; ihned
Finanční rizika						
12	nedostatek vlastních finančních prostředků	1	10	10	zajistit potřebné finanční prostředky z vlastních nebo cizích zdrojů; přehodnotit efektivnosti projektu	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: ihned; ihned
13	vyšší úroková sazba při užití úvěru	3	5	15	zajistit potřebné finanční prostředky z vlastních nebo cizích zdrojů; přehodnotit efektivnosti projektu	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: ihned; ihned
14	nižší obdržené dotace	3	10	30	zajistit potřebné finanční prostředky z vlastních nebo cizích zdrojů; přehodnotit efektivnosti projektu	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: ihned; ihned
Tržní rizika						
15	nedostatečná poptávka ze strany cílových skupin	4	10	40	zajistit potřebné finanční prostředky z vlastních nebo cizích zdrojů; změnit	sekční radní, projektový manažer, provozovatel nemovitostí T: ihned;

					management provozovatele	ihned
16	nenaplnění indikátorů projektu	1	10	10	zajistit potřebné finanční prostředky z vlastních nebo cizích zdrojů; změnit management provozovatele	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: ihned; ihned
Technická rizika						
17	přílišná složitost navrhovaného technického řešení	2	5	10	kontrolovat zpracovávanou projektovou dokumentaci	sekční radní, projektový manažer T: průběžně
18	zpracovaná projektová dokumentace nesplňuje požadavky poskytovatele dotace	2	10	20	kontrolovat zpracovávanou projektovou dokumentaci; změnit projektového manažera	sekční radní, projektový manažer T: průběžně; ihned
19	zpracovaná projektová dokumentace neodpovídá požadavkům projektu na ní kladeným, odporuje def. cílům projektu	4	7	28	kontrolovat zpracovávanou projektovou dokumentaci; změnit projektového manažera	sekční radní, projektový manažer T: průběžně; ihned
20	nenaplnění indikátorů projektu	1	10	10	kontrolovat zpracovávanou projektovou dokumentaci; změnit projektového manažera; přehodnotit efektivitu projektu	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: průběžně; ihned; ihned
Environmentální rizika						
21	nezbytnost realizace nových opatření na ochranu živ. prostředí	1	5	5	změnit a následně zkontrolovat zpracovávanou projektovou dokumentaci; zajistit potřebné	sekční radní, projektový manažer T: průběžně; ihned; ihned

					finanční prostředky na realizaci opatření z vlastních nebo cizích zdrojů; přehodnotit efektivitu projektu	
22	nezbytnost užití obnovitelných zdrojů energie	2	6	12	změnit a následně zkontrolovat zpracovávanou projektovou dokumentaci; zajistit potřebné finanční prostředky na realizaci opatření z vlastních nebo cizích zdrojů; přehodnotit efektivitu projektu	sekční radní, projektový manažer T: průběžně; ihned; ihned
23	nezbytnost dosažení předepsané energetické náročnosti objektu	5	10	50	kontrolovat zpracovávanou projektovou dokumentaci; zajistit potřebné finanční prostředky na realizaci opatření z vlastních nebo cizích zdrojů; přehodnotit efektivitu projektu	sekční radní, projektový manažer T: průběžně; ihned; ihned
Legislativní rizika						
24	nedodržení podmínek poskytovatele dotace	1	10	10	kontrolovat soulad zpracovávaných dokumentů s podmínkami poskytovatele dotace; provádět korekce	sekční radní, projektový manažer T: průběžně; průběžně
25	nevyřešené	3	10	30	zajišťovat	sekční radní,

	majetkoprávní vztahy				výkupy, pronájmy nebo podnájmy projektem dotčených nemovitostí v dostatečném časovém předstihu; v případě vyšších než předpokládaných výdajů, přehodnotit efektivitu projektu; v případě nedořešení, přehodnotit další realizaci projektu	projektový manažer T: ihned po schválení projektového záměru a výdajů na přípravu projektu v RJMK a ZJMK; ihned; ihned
26	nedostatečná ochrana duševního vlastnictví	1	10	10	kontrolovat soulad zpracovávaných dokumentů se zákonem	sekční radní, projektový manažer T: průběžně
27	změna zák. o daních	1	10	10	upravit plánované výdaje projektu v souladu se zákonem	sekční radní, projektový manažer T: průběžně
28	změna zák. o veř. zakázkách	2	9	18	upravit zadávací řízení v souladu se zákonem; navýšit výdaje na právní a poradenské služby	sekční radní, projektový manažer T: průběžně; ihned
29	změna stavebního zák.	2	10	20	kontrolovat soulad zpracovávané projektové dokumentace se zákonem; zapracovat příp. změny do projektové dokumentace; navýšit výdaje na dodatečnou projekční činnost	sekční radní, projektový manažer T: průběžně; průběžně; ihned

30	změna zák. o vodách	1	2	2	kontrolovat soulad zpracovávané projektové dokumentace se zákonem; zpracovat příp. změny do projektové dokumentace; navýšit výdaje na dodatečnou projekční činnost	sekční radní, projektový manažer T: průběžně; průběžně; ihned
31	změna zák. o ochraně život. prostředí	1	10	10	kontrolovat soulad zpracovávané projektové dokumentace se zákonem; zpracovat příp. změny do projektové dokumentace; navýšit výdaje na dodatečnou projekční činnost	sekční radní, projektový manažer T: průběžně; průběžně; ihned
32	změna zák. o hospodaření energií	1	10	10	kontrolovat soulad zpracovávané projektové dokumentace se zákonem; zpracovat příp. změny do projektové dokumentace; navýšit výdaje na dodatečnou projekční činnost	sekční radní, projektový manažer T: průběžně; průběžně; ihned
Politická rizika						
33	stávky	1	3	3	zpracovat krizový plán	ZJMK, sekční radní, ředitelka KrÚ JMK, projektový manažer T: ihned v rámci vnitřních

						směrnice KrÚ JMK a následně
34	stabilita politické scény	3	5	15	zajistit možnost financování projektu z vlastních nebo cizích zdrojů v případě změny podmínek poskytnutí dotace, prodloužit termín hodnocení projektu nebo vyplacení dotací v důsledku změny politické situace v zemi	ZJMK, sekční radní, ředitelka KrÚ JMK, projektový manažer T: trvale
35	parlamentní volby	10	5	50	schválit projektový záměr, plán projektu, výdaje projektu v RJMK, ZJMK; zajistit možnost financování projektu z vlastních nebo cizích zdrojů v případě změny podmínek poskytnutí dotace, prodloužit termíny "pro vyplacení dotací v důsledku voleb nebo navýšení výdajů v důsledku prodloužení termínů hodnocení projektu	ZJMK, sekční radní, ředitelka KrÚ JMK, projektový manažer T: trvale; průběžně
36	komunální volby	10	10	100	připravovat a realizovat projekty v rámci 1 volebního období – schválit projektový záměr, plán projektu,	ZJMK, sekční radní, ředitelka KrÚ JMK, projektový manažer T: průběžně; trvale;

					výdaje projektu v RJMK, ZJMK; neměnit cíle dlouhodobých projektů s nástupem nového ZJMK (po skončení volebního období) – schválit projektový záměr, plán projektu, výdaje projektu v RJMK, ZJMK; neměnit dlouhodobé projekty po nástupu nového ZJMK (po skončení volebního období) – schválit projektový záměr – (identifikační listina projektu), plán projektu, výdaje projektu v RJMK, ZJMK	trvale
Rizika spojená s lidským činitelem						
37	organizační struktura JMK	10	8	80	stanovit priority – projekt x úkoly v rámci samostatné působnosti JMK a následně vymezit a rozdělit zodpovědnost a pravomoci mezi projektovými a liniovými manažery; zvážit změnu organizační struktury JMK - manažer portfolia nebo založení projektové kanceláře	ředitelka KrÚ JMK T: trvale; ihned

38	nedostatečná zainteresovanost a motivace klíč. pracovníků	6	6	36	věnovat zvýšenou pozornost výběru proj. manažera; odstranit demotivační faktory – pevně stanovit priority JMK, definovat cíle projektu (SMART), stanovit odpovědnost a pravomoci pro projekt (matice odpovědnosti), zavést management informací (zajistí tok informací) a komunikační strategii; nepřetěžovat; umožnit uspokojování potřeb klíč. pracovníků (odměňování, kariérní postup, vzdělávání, pocit uznání apod.); teambuilding	ředitelka KrÚ JMK, projektový manažer T: trvale; trvale; trvale
39	nedostatečná zainteresovanost a motivace stakeholderů	5	8	40	věnovat zvýšenou pozornost výběru proj. manažera; odstranit demotivační faktory – pevně stanovit priority JMK, definovat cíle projektu (SMART), stanovit odpovědnost a pravomoci pro projekt (matice odpovědnosti), zavést	sekční radní, ředitelka KrÚ JMK, projektový manažer T: trvale; trvale; průběžně; průběžně; průběžně

					management informací (zajistí tok informací) a komunikační strategii; zapojit stakeholdery; do projektu; řídit stakeholdery; umožnit uspokojování potřeb stakeholderů (reklama, pocit uznání apod.)	
40	změna stakeholderů	4	7	28	věnovat zvýšenou pozornost výběru proj. manažera; zainteresovat a motivovat stakeholdery; řídit stakeholdery; zavázat stakeholdery smluvně ke spolupráci na projektu, k dodávkám pro projekt apod.	sekční radní, ředitelka KrÚ JMK, projektový manažer T: trvale; průběžně; průběžně; průběžně
41	nedostatečný tok informací	5	6	30	zavést management informací a komunikační strategii	ředitelka KrÚ JMK
42	ztráta klíčových pracovníků	3	7	21	věnovat zvýšenou pozornost výběru proj. manažera; odstranit demotivační faktory – pevně stanovit priority JMK, definovat cíle projektu, stanovit odpovědnost a pravomoci pro projekt (matice	ředitelka KrÚ JMK, projektový manažer T: trvale; trvale; trvale

					odpovědnosti), zavést management informací (zajistí tok informací) a komunikační strategii; nepřetěžovat; umožnit uspokojování potřeb klíč. pracovníků (odměňování, kariérní postup, vzdělávání, pocit uznání apod.)	
43	nedostatečná kvalifikace klíčových pracovníků	2	8	18	zajistit průběžné vzdělávání a zvyšování kvalifikace; využívat služby externích specialistů a poradenských firem	ředitelka KrÚ JMK T: trvale; průběžně
44	nedostatečná kvalifikace řídících pracovníků	2	10	20	zajistit průběžné vzdělávání a zvyšování kvalifikace; zaměstnat nové pracovníky	ředitelka KrÚ JMK T: trvale; průběžně
Rizika spojená s přípravou a realizací projektu						
45	nedostatečně definované cíle projektu	6	6	36	správně definovat cíle projektu (SMART), např. s využitím logického rámce	RJMK, sekční radní, projektový manažer, stakeholdeři T: trvale
46	nezpracování plánu projektu	10	8	80	vytvořit plán projektu	RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale
47	neřízení změn projektu	10	7	70	zavést proces řízení změn; provádět monitoring a reporting změn	RJMK, sekční radní, ředitelka KrÚ JMK, projektový manažer

						T: trvale; průběžně
48	absence kapacitního plánu zdrojů	10	6	60	zavést management zdrojů; zpracovat kapacitní plán zdrojů po projekt	RJMK, sekční radní, ředitelka KrÚ JMK, projektový manažer T: trvale; průběžně
49	absence řízení rizik a příležitostí	10	9	90	zavést řízení rizik a příležitostí; zpracovat registr rizik a příležitostí projektu	RJMK, sekční radní, ředitelka KrÚ JMK, projektový manažer T: trvale; průběžně
50	nedostatečně zpracovaná projektová dokumentace	6	6	36	provádět kontrolu zpracovávané dokumentace; zpracovateli projektové dokumentace ponechat dostatečně dlouhou dobu pro její zpracování; poskytnout zpracovateli projektové dokumentace výsledky všech průzkumů	projektový manažer T: trvale; trvale; průběžně
51	nedostatečně provedené stavebně – technické průzkumy nemovitostí	5	6	30	požadovat všechny nezbytné průzkumy před zpracováváním projektové dokumentace; zpracovateli průzkumů ponechat dostatečně dlouhou dobu pro provedení průzkumů	projektový manažer T: trvale; trvale
52	výběr nekvalitního	5	10	50	zajistit kvalitní podklady	RJMK, sekční radní,

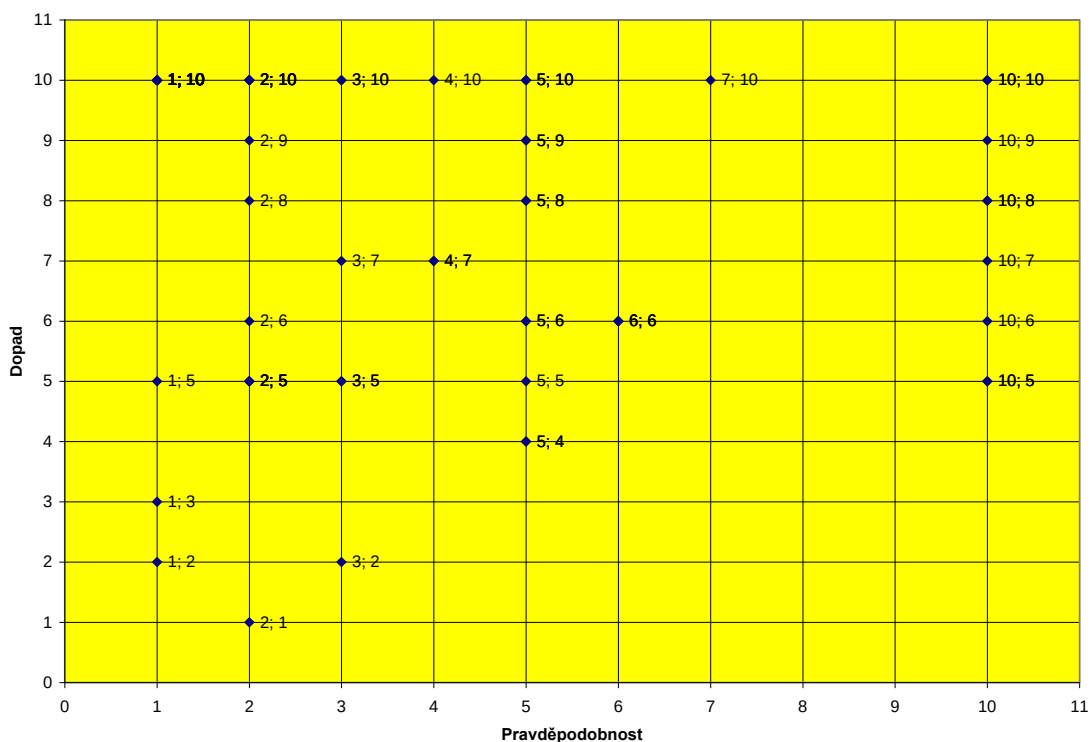
	zpracovatele projektové dokumentace				pro zadání veřejné zakázky; zadání zakázky připravovat v dostatečném časovém předstihu; zadávání zajistit kvalifikovanými pracovníky nebo poradenskou firmou; vyloučit zasahování stakeholderů do přípravy a zdávání VZ; zadávat zakázku v souladu se zákonem a podmínkami poskytovatele dotace	projektový manažer T: trvale; trvale; trvale; trvale; trvale
53	výběr nekvalitního dodavatele st. prací	5	9	45	zajistit kvalitní podklady pro zadání veřejné zakázky; zadání zakázky připravovat v dostatečném časovém předstihu; zadávání zajistit kvalifikovanými pracovníky nebo poradenskou firmou; vyloučit zasahování stakeholderů do přípravy a zdávání VZ; zadávat zakázku v souladu se zákonem a podmínkami poskytovatele dotace	RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale; trvale; trvale; trvale; trvale

54	výběr nekvalitního zhotovitele expozic	5	9	45	zajistit kvalitní podklady pro zadání veřejné zakázky; zadání zakázky připravit v dostatečném časovém předstihu; zadávání zajistit kvalifikovanými pracovníky nebo poradenskou firmou; vyloučit zasahování stakeholderů do přípravy a zdávání VZ; zadávat zakázku v souladu se zákonem a podmínkami poskytovatele dotace	RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale; trvale; trvale; trvale
55	nestanovení kapacity rizika	10	5	50	zajistit schválení velikosti přijatelného rizika v RJMK, ZJMK	RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale;
56	nedostatečně definovaná očekávání stakeholderů	10	10	100	zajistit písemná očekávání a požadavky na projekt od definovaných stakeholderů	projektový manažer T: trvale
57	nedostatek informací o přípravě a realizaci obdobných projektů, resp. orientovaných na stejnou cílovou skupinu	7	10	70	zajistit potřebné informace, např. provedením průzkumu trhu	projektový manažer T: trvale

Provozní rizika						
58	nedostatek kvalifikovaných pracovníků zajišťujících provoz nemovitostí	2	10	20	zajistit průběžné vzdělávání a zvyšování kvalifikace; využívat služby externích specialistů a poradenských firem; přijímat pouze pracovníky s požadovanou kvalifikací	projektový manažer, provozovatel nemovitostí T: trvale; trvale; trvale
59	nenaplnění indikátorů projektu	1	10	10	zajistit kvalitního provozovatele; zajistit požadovanou návštěvnost	projektový manažer, provozovatel nemovitostí T: trvale; průběžně
60	nedostatečná obměna instalovaných expozic	5	8	40	zajistit nezbytné provozní prostředky; zajistit kvalitní návrhy a dodávku nových exponátů; zavázat smluvně nebo ve zřizovací listině provozovatele k obměně expozic	provozovatel nemovitostí T: trvale; trvale; trvale
61	zvýšená nespolehlivost instalovaných exponátů	2	5	10	zajistit kvalitní návrhy pro výrobu exponátů; zajistit dodání kvalitních exponátů; smluvně upravit podmínky reklamace s dodavatelem exponátů	projektový manažer, provozovatel nemovitostí T: trvale; trvale; trvale
62	zvýšená nespolehlivost použité technologie	2	5	10	zajistit kvalitní projektovou dokumentaci pro dodávku technologie; zajistit dodání	projektový manažer T: trvale; trvale; trvale; trvale

					požadované technologie; smluvně upravit podmínky reklamace s dodavatelem technologie; zajistit zpracování provozního řádu k dodané technologii	
63	nevhodně zvolená právní forma provozovatele nemovitostí	1	10	10	zajistit právní rozbor vhodnosti právní formy možného provozovatele; zajistit stanovisko poskytovatele dotace k navrhované právní formě provozovatele	ZJMK, RJMK, projektový manažer T: trvale; trvale

Na závěr byla pro lepší orientaci sestavena mapa rizik projektů Jihomoravského kraje.



Obrázek 6 - Mapa rizik projektů Jihomoravského kraje s využitím skórovací metody

10.1.1 Dílčí závěr

Na základě výše uvedeného lze v procesu projektového řízení Krajského úřadu Jihomoravského kraje identifikovat kritická a významná rizika vyskytující se v různých životních fázích projektu a včas na ně reagovat přijetím navrhovaných opatření.

Finanční rizika jsou úzce propojená s riziky ekonomickými, environmentálními, tržními, legislativními a provozními. Zajištěním přiměřené finanční rezervy na přípravu, realizaci a udržitelnost projektu lze část těchto rizik eliminovat nebo přinejmenším na ně reagovat bez zbytečných průtahů, přičemž tato rezerva nemusí být nutně vytvořena „uložením“ na účtu projektu, ale čerpání těchto prostředků by mělo být co nejvíce flexibilní (např. čerpání této rezervy v případě potřeby předběžně schválit v ZJMK).

Velká pozornost by měla být věnována rizikům spojeným se zásahem vyšší moci, která nelze předvídat, ale je možné je minimalizovat zpracováním krizových nebo havarijních plánů pro konkrétní nemovitosti a jejich zapracováním do krizových plánů příslušné obce. Případné škody na majetku lze kompenzovat z uzavřené pojistné smlouvy.

Technická rizika jsou většinou spojena s chybami v projektové dokumentaci, nejčastěji zapříčiněné nedostatkem času určeným k jejímu zpracování a z toho plynoucími podceněnými průzkumy dotčených nemovitostí, nedostačující úrovně podrobnosti této dokumentace a položkového rozpočtu, nedomyšlenosti nebo nevhodnosti navrhovaných technických řešení.

Míra a výskyt tržních rizik je přímo závislá na osobě provozovatele a jeho zainteresovanosti na projektu, resp. na způsobu jeho ovládání a řízení nositelem projektu.

U legislativních rizik je nezbytné včas reagovat na případné změny příslušných zákonů.

Rizika politická představují zvláštní skupinu rizik, která mohou způsobit projektu značnou škodu a vést dokonce i k jeho předčasnému ukončení. Prodlevy s rozhodováním o projektu v době příprav a konání parlamentních nebo komunálních voleb a následně v povolebním období, mohou způsobit nárůst projektových výdajů v důsledku změny některých zákonů, změny cílů projektu a dokonce i změny priority mezi ostatními projekty.

Rizika spojená s lidským činitelem jsou spjata především s organizační strukturou a způsobem řízení Krajského úřadu Jihomoravského kraje. KrÚ JMK má zavedenou liniově-štabní organizační strukturu, která je rozšířena o projektovou organizační strukturu tvořenu manažery projektů (pravomoci vydávat příkazy a provádět rozhodnutí jsou rozděleny mezi liniové a projektové manažery) a členy projektových týmů, kteří jsou spoluodpovědní za řízení jednotlivých projektů. U tohoto způsobu řízení projektů, kdy v případě KrÚ JMK probíhá současně několik rozsáhlejších projektů, které vyžadují společné disponibilní lidské zdroje, není vždy zcela jasné, zda většinu pravomocí mají linioví manažeři (tzv. slabá maticová struktura), kdy manažer projektu má jen omezené pravomoci a hraje pouze jakousi roli vyjednávače až žadatele směrem k liniovým manažerům, nebo projektoví manažeři (tzv. silná maticová struktura), kdy linioví manažeři mají pouze omezené pravomoci a téměř veškeré práce řídí a rozhodují projektoví manažeři. Linioví manažeři zde tedy mají výlučně roli správců zdrojů a starají se svým lidem pouze o potřebné vybavení,

o vhodná školení apod. Běžnou praxí na KrÚ JMK je také upřednostňování některých projektů před projekty ostatními. Dochází tak k neefektivnímu využívání lidských zdrojů, kdy někteří pracovníci jsou přetěžováni a ostatní naopak nevyužíváni, což snižuje efektivitu celého úřadu. V rámci KrÚ JMK rovněž zcela chybí jednotný systém řízení na vrcholové úrovni. Řízení a koordinaci všech projektů a projektových manažerů KrÚ JMK by mohl zastávat např. některý z členů RJMK nebo někdo vedení KrÚ JMK velmi blízký. Stal by se tzv. manažerem portfolia. Tímto opatřením by zároveň došlo k zamezení demotivace stakeholderů, projektových manažerů i členů projektových týmů.

Pokud by ovšem Jihomoravský kraj trvale realizoval takové množství projektů jako dosud, nabízí se i možnost zřízení projektové kanceláře, která by plnila funkci definiční (projektování struktur organizace řízení projektů a jejich implementace do manažerského systému), kontrolní (provádění auditů a kontrol jednotlivých projektů organizace), realizační (sdružování projektových manažerů, kteří realizují různé projekty a v meziobdobí předávají zkušenosti, vzdělávají apod.) a podpůrnou (využívání techniky různými projektovými týmy, správa informačního systému apod.).

Rizika spojená s lidským činitelem jsou úzce propojena s riziky spojenými s přípravou a realizací projektu. Zavedením pozice manažera portfolia nebo zřízením projektové kanceláře, by byla odstraněna velká většina rizik této kategorie. Implementací jednotných postupů a jednotné dokumentace projektu spolu s průběžným vyhodnocováním projektů by byl zajištěn tok informací požadovaným směrem, komunikace mezi členy projektového týmu, stakeholdery a vedením KrÚ JMK a celkově by bylo dosaženo větší efektivity při přípravě a realizaci projektů a následně v době udržitelnosti.

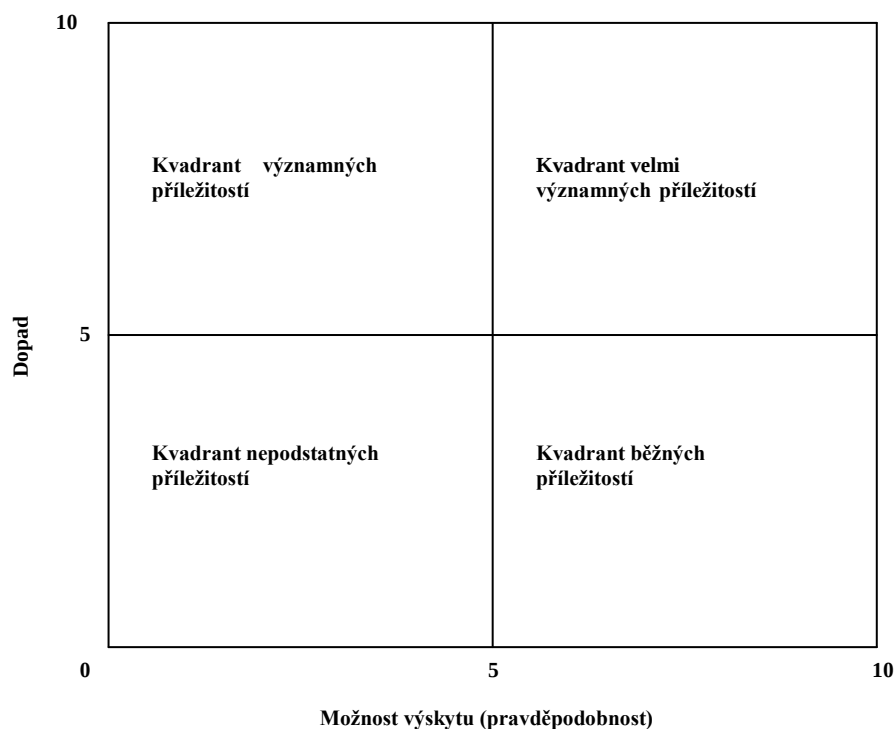
Provozní rizika jsou specifická tím, že provozováním výsledků projektu vždy Jihomoravský kraj pověřuje právnickou osobou, kterou více či méně kontroluje. Je tedy nezbytné motivovat vedení těchto právnických osob k dosahování závazných monitorovacích ukazatelů projektu, a to i pod sankcí a zajistit, aby byly provozní výdaje pokrývány v maximální možné míře z vlastních zdrojů.

Zvláštní skupinu projektů Jihomoravského kraje pak představují projekty realizované příspěvkovými organizacemi zřizovanými Jihomoravským krajem, a to vzhledem k právní subjektivitě příspěvkových organizací a zároveň vnitřnímu normativnímu aktu Jihomoravského kraje č. 36/INA-VOK Zásady vztahů Jihomoravského kraje k příspěvkovým organizacím, které upravují způsob realizace investic v těchto organizacích. Těmito projekty se však tato práce nezabývá.

10.2 Registr příležitostí a mapa příležitostí

Pro sestavení registru příležitostí a mapy příležitostí projektů Jihomoravského kraje bylo využito také skórovací metody.

Identifikace příležitostí byla provedena prostřednictvím faktorů příležitostí, přičemž pro každý faktor příležitosti byla hodnocena jak možnost výskytu faktoru příležitosti, tak jeho dopad prostřednictvím desetibodové stupnice. Na závěr byla sestavena mapa příležitostí jako dvourozměrná matice ve tvaru bodového grafu.



Obrázek 7- Mapa příležitostí skórovací metody

Pro přehledný zápis identifikace příležitostí, ohodnocení příležitostí, návrhu na zvýšení příležitostí byla využita tabulka 10.2. Možnost výskytu faktoru příležitostí byla ohodnocena kladnou desetibodovou stupnicí, přičemž 10 znamená nejvyšší pravděpodobnost výskytu dané příležitosti. Míra očekávaného přínosu byla ohodnocena taktéž kladnou desetibodovou stupnicí, přičemž 10 představuje nejvyšší možný přínos dané příležitosti.

Tabulka byla doplněna o hodnotu každé příležitosti, která byla vypočtena:

$$\text{hodnota rizika [Kč]} = \text{pravděpodobnost scénáře} \times \text{hodnota dopadu na projekt [Kč]}. \quad (2)$$

a následně o návrhy na opatření pro dosažení přínosu pro všechny kvadranty příležitostí (příležitosti spadající do kvadrantu velmi významných přínosů jsou v tabulce vyznačeny červeně, rizika spadající do kvadrantu významných přínosů jsou v tabulce vyznačena modře). Dále byla tabulka rozšířena o osoby nebo orgány Jihomoravského kraje zodpovědné za realizaci navrhovaného opatření, včetně nejvhodnějšího termínu jeho realizace.

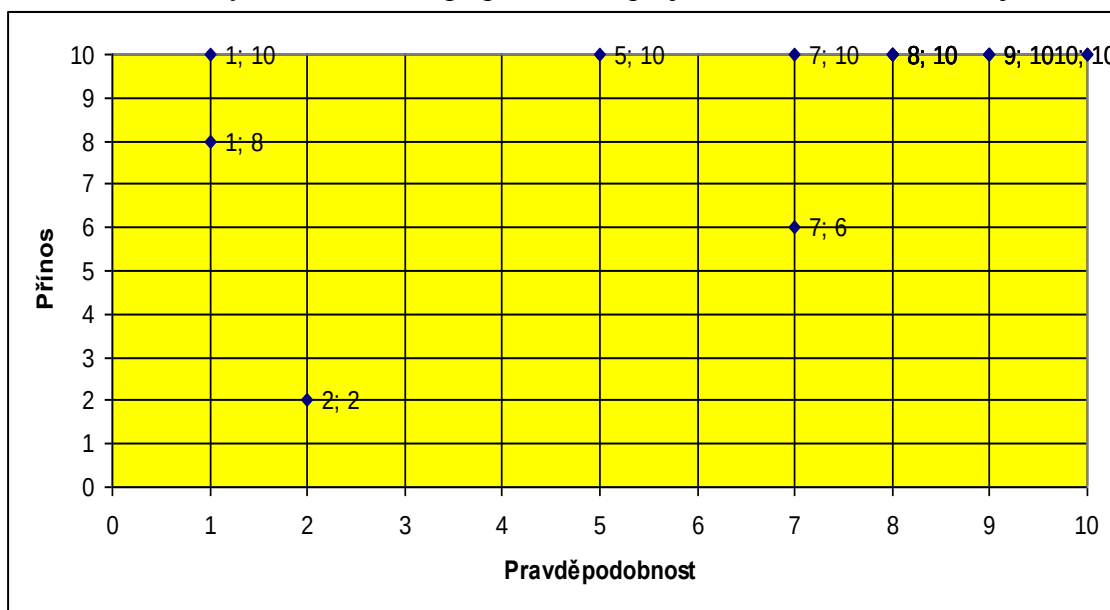
Tabulka 10.2 - Tabulka faktorů příležitostí projektů JMK, ocenění příležitostí a návrh na zvýšení příležitostí skórovací metodou

Pořadové číslo	Faktor příležitosti	Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	Přínos (1 min. až 10 max.)	Hodnota příležitosti	Návrh opatření	Zodpovědnost a termíny zajištění
1	zvýšení zaměstnanosti v regionu	2	2	4	podpořit rozvoj dopravní a technické infrastruktury, zdravotnických, školských a kulturních zařízení, zařízení sociální péče	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: průběžně
2	rozvoj a zvýšení turistického ruchu v regionu	7	10	70	podpořit rozvoj dopravní a technické infrastruktury za účelem zlepšení dopravní obslužnosti, zachraňovat kulturní dědictví	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: průběžně
3	zvýšení prestiže Jihomoravského kraje	10	10	100	realizovat projekty podporující vědu, výzkum a inovace, vzdělávání studentů, rozvoj zdravotní a sociální péče, kultury, dopravní a technické infrastruktury za účelem zlepšení dopravní obslužnosti a podmínek pro investice a cestovní ruch, propagovat kraj	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: průběžně
4	zhodnocení majetku Jihomoravského kraje	10	10	100	ekonomicky výhodně a účelně investovat do stávajícího majetku Jihomoravského kraje, primárně s využitím dotací ze SF EU	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale
5	pořízení nového majetku	8	10	80	ekonomicky výhodně a účelně pořizovat nový majetek, primárně s využitím dotací ze SF EU	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: průběžně

6	záchrana kulturní památky	1	10	10	účelově využít fin. zdrojů pro záchranu kulturního dědictví, primárně s využitím dotací ze SF EU	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: průběžně
7	snížení energetické náročnosti budov ve vlastnictví Jihomoravského kraje	9	10	90	efektivně a účelně využívat dotací ze SF EU a vlastních fin. prostředků za účelem snižování energetické náročnosti budov, a tím snižování provozních výdajů KrÚ JMK a p.o. JMK	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale
8	zvýšení zájmu studentů o přírodovědné a technické obory	8	10	80	účelně pořizovat nové vybavení škol, realizovat výstavbu nových školských kapacit; podporovat výstavbu vědeckých institucí, vědeckých parků a inkubátorů, primárně s využitím dotací ze SF EU	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale
9	zlepšení podmínek pro vědu, výzkum a inovace v regionu	5	10	50	podporovat výstavbu vědeckých institucí, vědeckých parků a inkubátorů, včetně technické a dopravní infrastruktury, primárně s využitím dotací ze SF EU	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale
10	zlepšení podmínek pro mimoškolní aktivity dětí v regionu	1	8	80	účelově pořizovat vybavení a rozšiřovat stávajících kapacity pro volnočasové aktivity dětí, primárně s využitím dotací ze SF EU	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: průběžně
11	rozvoj a zvýšení vzdělanosti široké veřejnosti	7	6	42	podporovat výstavbu nových vědeckých institucí, vědeckých parků a inkubátorů, včetně technické a dopravní infrastruktury, primárně s využitím dotací ze SF EU	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: průběžně

12	rozvoj a zlepšení zdravotní péče v regionu	8	10	80	účelově pořizovat nové vybavení krajských zdravotnických zařízení, rekonstruovat je a modernizovat, primárně s využitím dotací ze SF EU	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale
13	rozvoj a zlepšení sociální péče v regionu	8	10	80	účelově pořizovat nové vybavení krajských zařízení sociálních služeb, rekonstruovat je a modernizovat, realizovat výstavbu nových kapacit, primárně s využitím dotací ze SF EU	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale
14	rozvoj a zlepšení kulturního prostředí v regionu	8	10	80	účelově pořizovat nové vybavení krajských kulturních zařízení a rekonstruovat a modernizovat je, primárně s využitím dotací ze SF EU	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale
15	rozvoj a zlepšení dopravní infrastruktury v regionu	9	10	90	rozšiřovat, modernizovat, opravovat a rekonstruovat stávající dopravní infrastrukturu, primárně s využitím dotací ze SF EU	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale
16	rozvoj a zlepšení technické infrastruktury v regionu	9	10	90	rozšiřovat, modernizovat, opravovat a rekonstruovat stávající technickou infrastrukturu, primárně s využitím dotací ze SF EU	ZJMK, RJMK, sekční radní, projektový manažer T: trvale

Na závěr byla sestavena mapa příležitostí projektů Jihomoravského kraje.



Obrázek 8 - Mapa příležitostí projektů Jihomoravského kraje s využitím skórovací metody

10.2.1 Dílčí závěr

V souladu se shora uvedeným lze v procesu projektového řízení KrÚ JMK rovněž identifikovat významné a velmi významné příležitosti, které vytváří jednotlivé projekty v různých životních fázích svého životního cyklu a včas na ně reagovat přijetím navrhovaných opatření, v ideálním případě zahájit implementaci navrhovaných opatření okamžitě.

Jedná se především o systematické řízení investic v majetku Jihomoravského kraje při současném zohledňování jejich ekonomického přínosu v provozní fázi každého jednotlivého projektu a jejich provázanost na stávající i budoucí rozpočet Jihomoravského kraje. Ne každý projekt, byť spolufinancovaný ze SF EU je z dlouhodobého hlediska ekonomicky výhodný a rovněž vedlejší aspekty (např. zajištění požadované minimální návštěvnosti) jsou mnohdy spíše k tíži daného projektu a mohou převážet i jeho ekonomickou výhodnost.

Zároveň je však nezbytné zvažovat nefinanční přínos každého projektu pro kraj jako celek, tak i pro jednotlivé mikroregiony, obce, občany, a to převážně z dlouhodobého hlediska, neboť právě tyto benefity jsou v dlouhodobém horizontu pro kraj nejvýhodnější (např. zvyšování vzdělanosti studentů, vytvoření nových pracovních míst).

Velká pozornost by tedy měla být věnována stanovení a definování cíle každého projektu a míry rizika, které je Jihomoravský kraj schopen a ochoten při realizaci projektů postoupit. Některé projekty mohou být dokonce v provozní fázi i ztrátové, zcela závislé na dotacích z regionálního rozpočtu, ale jejich nefinanční přínos může být ohromný a tudíž by projekt měl být realizován.

11 Zkoumání rizika veřejných projektů

Pro případovou studii ke zkoumání rizika veřejných projektů, byl zvolen investiční projekt Jihomoravského kraje zaměřený na vybudování science centra v městě Brně. Science centra jsou koncipována pro širokou veřejnost a neformálně přibližují podstatu vědecké činnosti a techniky. Jsou to místa, kde si návštěvník má možnost vyzkoušet exponáty, protože dotýkat exponátů je „přísně příkázáno“ a kde formou hry a vlastního experimentování může pochopit, jak funguje svět kolem nás. V science centrech není kladen důraz na memorování, ale prioritou je ukázat návštěvníkům prostřednictvím hry svět vědy, fungování přírodních, matematických, fyzikálních, chemických a jiných zákonitostí. Jsou to místa neformálního vzdělávání, které doplňuje výuku na základních a středních školách.

11.1 Světová science centra

Science centra jsou poměrně novodobou záležitostí a svým vznikem spadají do 60. let 20. století. Největší inspirací pro vznik science center bylo technické muzeum Deutsches museum, které bylo založeno v Mnichově Oskarem von Millerem roku 1903 a nyní patří k největším a nejmodernějším v Německu. Pro inspiraci sem přijel Frank Oppenheimer, zakladatel prvního většího science centra na světě – Exploratorium, které vzniklo v roce 1969 v San Franciscu..

V zemích bývalého východoevropského bloku se výstavba těchto zařízení začíná pomalu prosazovat. Již fungující science centra jsou ve Slovinsku, Maďarsku, Estonsku a v Polsku. V České republice bylo vybudováno science centrum v Plzni (Techmania) a v Liberci (IQpark).

11.2 Moravian Science Centre Brno

Myšlenka vytvořit v Brně science centrum existovala již mnoho let, avšak nikdy nevznikly dostatečně příznivé finanční a politické podmínky pro jeho vznik. Zlom nastal v roce 2009 vyhlášením kolové výzvy k předkládání projektů v rámci Operačního programu Věda a výzkum pro inovace (dále jen „OP VaVpI“), prioritní osa 3 Komercializace a popularizace vědy a výzkumu, oblast podpory 3.2 Popularizace, propagace a medializace VaV V současné době je projekt „Moravian science Centre Brno“ (dále jen „MSCB“ nebo „projekt“) ve své realizační fázi.

Nositelem projektu se stal Jihomoravský kraj (dále jen „JMK“) a k partnerství na úrovni personální a odborné byly přizvány významné instituce vědeckého a výzkumného charakteru, např. Masarykova univerzita, Vysoké učení technické v Brně, Akademie věd ČR apod. Se spoluprací na tomto projektu také souhlasilo statutární město Brno (dále jen „SMB“).

Projektová žádost zpracovaná Regionální rozvojovou agenturou jižní Moravy (dále jen „zpracovatel žádosti“ nebo „RRA JM“) byla na Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR (dále jen „MŠMT“) podána 26. 6. 2010 a zaregistrována pod číslem CZ.1.05/3.2.00/09.0163. Projekt se ucházel o dotaci ve výši 596, 5 mil. Kč. Dne 13. 11. 2011 vydalo MŠMT jako poskytovatel dotace a Řídící orgán OP VaVpI, Rozhodnutí o poskytnutí dotace č. 0163/09/01 (dále jen „rozhodnutí“). Dotace je poskytnuta v maximální výši 596, 1 mil. Kč, přičemž maximálně 89, 4 mil. Kč z ostatních prostředků poskytnutých ze státního rozpočtu na část národního

spolufinancování, tj. 15 % výše dotace; maximálně 507,0 mil. Kč z prostředků poskytnutých ze státního rozpočtu na předfinancování výdajů, které mají být kryty prostředky z rozpočtu Evropské unie, tj. 85 % výše dotace.

11.3 Analýza rizik projektu Moravian Science Centre Brno

Jako součást projektové žádosti byla v rámci Studie proveditelnosti zpracována povinná analýza rizik přípravné a částečně i realizační fáze projektu s negativními dopady na projekt, včetně určení pravděpodobnosti výskytu rizik, návrhů opatření pro řízení / eliminaci rizik a stanovení odpovědnosti za vyhodnocování rizik, event. za rozhodnutí o korekčních opatřeních.

V tabulce 11.3 - 4 jsou uvedena veškerá potenciální rizika s negativními dopady na projekt, která si žadatel v souvislosti s projektem reálně uvědomil. Tato rizika jsou členěna dle základních kategorií na rizika: technická a stavební, finanční, organizační a provozní a právní. Rizika jsou dále analyzována z pohledu jejich závažnosti a pravděpodobnosti výskytu. Následně jsou vyhodnocena z hlediska jejich významnosti pro projekt. Rizika jsou dále detailně rozebrána z pohledu jejich eliminace a způsobu řízení dané situace.

Tabulka 11.3 – 1 - Závažnost rizika (RRA JM, 2010, s. 84)

Kategorie	Popis
neznatelné	<i>Nepodstatné narušení vývoje projektu.</i>
drobné	<i>Nepodstatné narušení vývoje projektu. Operativním řízením lze obnovit plánovaný vývoj.</i>
významné	<i>Narušení vývoje projektu. Správným řízením je možno dosáhnout požadovaných parametrů v plánovaných termínech.</i>
velmi významné	<i>Zásadní narušení vývoje projektu, případně jeho pozastavení. Vyžaduje opatření k tomu, aby bylo dosaženo požadovaných parametrů v plánovaných termínech.</i>
nepřijatelné	<i>Ohrožení a zastavení dalšího vývoje projektu. Pokud nemá být projekt ukončen, tak je třeba provést zásadní opatření k obnovení vývoje.</i>

Tabulka 11.3 – 2 - Pravděpodobnost výskytu rizika (RRA JM, 2010, s. 85)

Kategorie	Popis
téměř nemožné	<i>Výskyt je krajně nepravděpodobný. Lze předpokládat, že nebezpečí nemusí nastat.</i>
výjimečně možné	<i>Výskyt je nepravděpodobný, ale možný. Lze předpokládat, že nebezpečí může výjimečně nastat.</i>
běžně možné	<i>Pravděpodobně se vyskytne několikrát. Lze očekávat, že nebezpečí nastane několikrát.</i>
pravděpodobné	<i>Vyskytne se několikrát. Lze očekávat, že nebezpečí nastane často.</i>
hraničící s jistotou	<i>Je pravděpodobný častý výskyt. Nebezpečí je trvalé.</i>

Tabulka 11.3 – 3 - Význam rizika – celkové zhodnocení závažnosti a pravděpodobnosti rizika (RRA JM, 2010, s. 85)

Kategorie	Popis
zanedbatelné	<i>Lze ho přijmout.</i>
přijatelné	<i>Lze ho přijmout, nutno věnovat zvýšenou pozornost vývoji situace.</i>
nežádoucí	<i>Smí být přijato tehdy, je-li eliminace rizika prakticky nedosažitelná či neúměrně nákladná.</i>
nepřípustné	<i>Musí být odstraněno</i>

Tabulka 11.3 – 4 - Analýza rizik (RRA JM, 2010, s. 86 - 88)

Druh rizika	Závažnost rizika	Pravděp. rizika	Význam rizika	Eliminace rizika	Odpovědnost za vyhodnocení rizik
Technická a stavební rizika					
Nedostatky v projektové dokumentaci	významné	výjimečně možné	přijatelné	S ohledem na zkušenosti (reference) projektové kanceláře je riziko nedostatků v projektové dokumentaci minimální; zcela vyloučit jej lze v realizační fázi za spolupráce stavebního dozoru a projektanta stavby.	Stavební dozor investora ve spolupráci se stavebním manažerem projektu a koordinátorem stavební části
Zpoždění stavebních prací, nedostatečná koordinace	významné	výjimečně možné	přijatelné	Riziko zpoždění stavebních prací je minimální. Potenciální riziko bude eliminováno zajištěním kvalitního stavebního dozoru, důsledným monitoringem a maximálním dodržováním harmonogramu stavebních prací.	Stavební dozor investora ve spolupráci se stavebním manažerem projektu
Výběr nekvalitního dodavatele stavebních prací	velmi významné	výjimečně možné	přijatelné	Riziko je minimální. Riziko bude maximálně eliminováno prostřednictvím transparentního procesu výběrového řízení splňující zákonem a OP VaVpI stanovené podmínky a následným důkladným rozбором referenčních předpokladů jednotlivých uchazečů.	Stavební manažer projektu ve spolupráci s projektovým manažerem
Zpoždění výroby a dodání jednotlivých exponátů	významné	výjimečně možné	přijatelné	Riziko je minimální. Riziko bude v maximální možné míře eliminováno výběrem kvalitního a spolehlivého dodavatele s profesionálním přístupem. Vztah objednatele a dodavatele bude následně smluvně ošetřen s možností penalizace v případě nedodržení smluvních podmínek.	Projektový manažer ve spolupráci s programovým manažerem projektu

Živelné pohromy	významné	téměř nemožné	zanedbatelné	S rizikem je uvažováno, leč je prakticky nepravděpodobné. Riziko je technicky v podstatě neovlivnitelné, nicméně z historického hlediska zcela bezprecedentní. Jediný způsob částečné eliminace rizika je prostřednictvím pojištění.	Za riziko jako takové nelze odpovídat. Odpovědnost za pojištění proti riziku bude odpovídat projektový manažer.
Finanční rizika					
Navýšení cen stavebních prací	významné	běžně možné	přijatelné	Riziko bude eliminováno s přispěním sestaveného finančního plánu, který je sestaven dle aktuálních cen vstupů, rezervy nejsou součástí způsobilých výdajů. Ke změnám ve finančním plánu při realizaci projektu samozřejmě dojít může. V případě navýšení finančního objemu stavebních prací nad finanční rámec projektu, bude hradit náklady investor.	Stavební manažer projektu ve spolupráci s finančním manažerem projektu
Navýšení cen zhotovení exponátů	významné	běžně možné	přijatelné	Ceny budou vykalkulovány s maximální možnou pečlivostí. Po výběru dodavatele/dodavatelů bude s dodavatelem exponátů uzavřena smlouva s pevně stanovenou výší ceny.	Finanční manažer ve spolupráci s programovým manažerem a projektovým manažerem
Neobdržení dotace	významné	běžně možné	přijatelné	Vzhledem k tomu, že na poskytnutí dotace není žádný zákonný nárok, pak je riziko zcela možné. Pokud by projekt dotaci z OP VaVpI nezískal, pokračoval by dále jiným, časově náročnějším způsobem. V případě přidělení dotace bude riziku předcházeno vhodným načasováním a pečlivým zpracováním monitorovacích zpráv a hlášení, správně sepsaných žádostí o dotaci.	Vzhledem k tomu, že na dotaci není právní nárok, není možné určit odpovědnou osobu.

Nedostatek finančních prostředků pro realizaci projektu	významné	téměř nemožné	zanedbatelné	Riziko je prakticky zanedbatelné, jelikož projekt bude realizován dle sestaveného rozpočtu, který je určující pro zabezpečení finančních prostředků. Plán předfinancování je schválen zastupitelstvem Jihomoravského kraje.	Projektový manažer ve spolupráci s finančním manažerem
Nedostatek finančních prostředků v provozní fázi projektu	významné	téměř nemožné	zanedbatelné	Pro řízení tohoto rizika je počítáno částečně s financováním s využitím veřejných prostředků JMK a města Brna, částečně s vlastními příjmy z provozu MSCB.	Projektový manažer ve spolupráci s finančním a programovým manažerem
Organizační a provozní rizika					
Nedostatek zkušených manažerů pro řízení projektu	významné	téměř nemožné	zanedbatelné	Riziko bude eliminováno důsledným výběrem jednotlivých členů realizačního týmu, na základě jejich zkušeností s danou pozicí. Navíc na začátku bude vypracována metoda řízení lidských zdrojů.	Projektový manažer
Nejednoznačné nastavení pravomocí a odpovědnosti za řízení MSCB	významné	téměř nemožné	zanedbatelné	Riziko bude v maximální možné míře eliminováno tím, že na začátku projektu bude zpracován model řízení projektu, kde bude podrobně rozpracováno nastavení pravomocí a odpovědností řídicích pracovníků projektu.	Projektový tým
Nedostatečná koordinace jednotlivých aktivit projektu	významné	téměř nemožné	zanedbatelné	MSCB má jasně stanovenou řídicí a organizační strukturu s jasným vymezením odpovědností. Veškerá projektová rizika budou sledována a vyhodnocována a v případě hrozícího rizika i eliminována.	Projektový manažer
Nedostatek kvalifikovaných lidských zdrojů	významné	téměř nemožné	zanedbatelné	Riziko bude řízeno prostřednictvím včasného vypracování modelu řízení projektu a včasného obsazení jednotlivých pozic. Veškeré lidské zdroje	Projektový manažer

ve fázi přípravné, realizační a provozní.				budou smluvně ošetřeny.	
Nedostatečný zájem ze strany cílových skupin	významné	běžně možné	přijatelné	Zájem cílových skupin a očekávaná poptávka projektu je řešena v Marketingové analýze zpracované pro účel MSCB Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně, Fakultou multimediálních médií a také ve Studii proveditelnosti, a to na základě relevantních statistických údajů, disponibilních studií a expertních odhadů. Stěžejní pro eliminaci rizika nedostatečné poptávky je již v realizační (investiční)fázi zajištění kvalitní a účinné propagace projektu a marketingového plánu.	Projektový manažer ve spolupráci s programovým manažerem
Návrh MSCB a jeho vybavení neodpovídá požadavkům na něj kladeným	významné	téměř nemožné	zanedbatelné	Na návrhu, vybavení a konkrétních exponátech se podílí pracovní skupiny tvořené odborníky. Řešení MSCB by tudíž mělo korespondovat se zadanými požadavky.	Projektový manažer ve spolupráci s programovým manažerem
Nedostatečný systém ochrany a využití duševního vlastnictví	významné	výjimečně možné	přijatelné	Veškeré pracovní výstupy v přímé souvislosti s ochranou využití duševního zdraví budou právně, smluvně ošetřeny.	Projektový manažer
Právní rizika					
Nedodržení podmínek OP VaVpI, včetně nenaplnění monitorovacích indikátorů	velmi významné	téměř nemožné	zanedbatelné	Riziko je zcela minimální. Žadatel je seznámen s podmínkami OP VaVpI a veškeré kroky v realizaci projektu budou prováděny v souladu s prováděcí dokumentací OP VaVpI. Všechny zainteresované osoby projektového týmu budou s podmínkami realizace projektu seznámeny.	Projektový tým

Nedodržení právních norem ČR (výběrová řízení, smlouvy, apod.)	nepřijatelné	téměř nemožné	zanedbatelné	Riziku bude předcházeno tím, že zainteresované osoby budou seznámeny s podmínkami realizace projektu, který bude realizován v souladu s platnou legislativou. Dále bude dbát zřetel zejména na transparentní průběh výběrových řízení, kvalitní stavební a autorský dozor.	Projektový tým
Nevyřešené vlastnické vztahy k místu realizace projektu	nepřijatelné	výjimečně možné	zanedbatelné	Jelikož místo realizace projektu – pavilon D areálu BVV – není ve vlastnictví žadatele projektu, určitá míra rizika zde existuje. V současné době má však žadatel – Jihomoravský kraj – s BVV, a.s. uzavřenou tzv. předkupní smlouvu, která zaručuje žadateli, že budovu pavilonu D odkoupí, jakmile dostane závazné rozhodnutí o přidělení dotace z OP VaVpI na realizaci projektu. Současný vlastník s žadatelem má podmínky prodeje nemovitosti smluvně ošetřeny.	Projektový manažer

Z provedené analýzy rizik vyplývá, že výše zmíněná rizika, jsou v konečném důsledku vyhodnocena jako zanedbatelná, či jako přijatelná. Pro realizaci projektu to znamená, že zanedbatelné riziko lze v projektu respektovat, jde o riziko významné, ale prakticky nemožné. Rizika přijatelná jsou pro projekt také akceptovatelná, nicméně se jejich vývoji bude žadatel věnovat větší pozornost. Pro tyto případy je nastaven systém řízení rizik s konkrétními návrhy na eliminaci daných rizik.

11.3.1. Přehodnocení některých negativních rizik projektu

Přestože projekt získal nejvíce bodů ze všech projektů, které se v rámci výzvy 1. 3 Popularizace, propagace a medializace vědy a techniky, PO 3, OP VaVpI, bylo již v prosinci 2010 jasné, že rizika tohoto projektu, byla definována nedostatečně a nebo dokonce podceněna.

Jako nejvýznamnější se v přípravné fázi projektu ukázalo riziko definované zpracovatelem žádosti jako **nedostatký projektové dokumentace**. Závažnost rizika byla posouzena jako významná, tzn. že riziko může narušit vývoj projektu, ale správným řízením je možné dosáhnout požadovaných parametrů v plánovaných termínech. Pravděpodobnost rizika byla posouzena jako výjimečně možná, tzn. že výskyt rizika je nepravděpodobný, ale možný a lze předpokládat, že nebezpečí může výjimečně nastat. Význam rizika – celkové zhodnocení závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika byla posouzena jako přijatelná, tzn. že ho lze přijmout, ale je nutno věnovat zvýšenou pozornost vývoji situace. Při posuzování tohoto rizika zpracovatel žádosti vycházel z předpokladu, že problémy s projektovou dokumentací, budou-li nějaké, nastanou až ve fázi realizační.

Ukázalo se ovšem, že rozpočet na rekonstrukci pavilonu „D“ na brněnském výstavišti, kde má být science centre umístěno, byl ve následujícím stupni dokumentace pro stavební povolení z původních 208 mil. Kč navýšen na 397 mil. Kč. Postupnou záměnou navrhovaných materiálů, hledáním jiných konstrukčních řešení a dopracováním projektové dokumentace do stupně dokumentace pro provedení stavby, se podařilo snížit cenu rekonstrukce na cca 257 mil. Kč. Přesto jde o nárůst proti plánovaným výdajům na stavbu ve výši 49 mil. Kč.

Přímo úměrně se vzrůstem rizika nedostatky projektové dokumentace, vzrostlo i **riziko** definované zpracovatelem projektové žádosti jako **nevyřešené vlastnické vztahy k místu realizace projektu**. Závažnost rizika byla posouzena jako nepřijatelná, tzn. že riziko může ohrozit a zastavit další vývoj projektu a pokud by projekt neměl být ukončen, tak by bylo nutné provést zásadní opatření k obnovení vývoje. Pravděpodobnost rizika byla posouzena jako výjimečně možná, tzn. že výskyt rizika je nepravděpodobný, ale možný a lze předpokládat, že nebezpečí může výjimečně nastat. Význam rizika – celkové zhodnocení závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika byla posouzena jako zanedbatelná, tzn. že ho lze přijmout. Při posuzování tohoto rizika vycházel zpracovatel žádosti z předpokladu, že mezi žadatelem a vlastníkem nemovitostí nezbytných pro realizaci science centre byla uzavřena smlouva o budoucí smlouvě kupní, jejíž podmínky měly být naplněny do 31. 12. 2011, a to pouze v případě, že žadatel obdrží dotaci z OP VaVpI v plné výši. Rozhodnutí však bylo vydáno až 13. 12. 2011 a čerpání finančních prostředků bylo možné od roku 2012.

S oběma předcházejícími riziky souvisí i riziko definované zpracovatelem projektové žádosti jako **nedostatek finančních prostředků pro realizaci projektu**. Závažnost rizika byla posouzena jako významná, tzn. že riziko může narušit vývoj projektu, ale

správným řízením je možné dosáhnout požadovaných parametrů v plánovaných termínech. Pravděpodobnost rizika byla posouzena jako téměř nemožná, tzn. že výskyt rizika je nepravděpodobný, ale lze předpokládat, že nebezpečí nemusí nastat. Význam rizika – celkové zhodnocení závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika byla posouzena jako zanedbatelná, tzn. že ho lze přijmout. Při posuzování tohoto rizika zpracovatel žádosti vycházel z předpokladu, že rozpočet projektu tak, jak byl předložen v rámci projektové žádosti MŠMT, bude dodržen. Z výše uvedeného je však zřejmé navýšení nákladů projektu o 49 mil. Kč, a to ještě před zahájením vlastní realizace. Toto riziko nelze označit jako zanedbatelné.

Zpracovatel žádosti si neuvědomil, že v případě jakéhokoliv finančního navýšení projektu v jeho realizační fázi nese plnou tíži žadatel, tedy JMK. Jakákoliv rozhodnutí týkající se financování v souladu se zákonem č. 129/200 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů, činí Zastupitelstvo Jihomoravského kraje, což je kolektivní orgán a nelze nikdy předjímat jeho rozhodnutí.

Ve fázi provozní definoval zpracovatel žádosti riziko **nedostatek finančních prostředků v provozní fázi projektu**. Závažnost rizika byla posouzena jako významná, tzn. že riziko může narušit vývoj projektu, ale správným řízením je možné dosáhnout požadovaných parametrů v plánovaných termínech. Pravděpodobnost rizika byla posouzena jako téměř nemožná, tzn. že výskyt rizika je nepravděpodobný, ale lze předpokládat, že nebezpečí nemusí nastat. Význam rizika – celkové zhodnocení závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika byla posouzena jako zanedbatelná, tzn. že ho lze přijmout. Při posuzování tohoto rizika zpracovatel žádosti vycházel z předpokladu, že financování provozu science centre bude hrazeno z tržeb ze vstupného (40 %), grantů a sponzoringu a zbylá část pak z rozpočtu JMK a SMB. Lze však očekávat, že během udržitelnosti projektu dojde ke celkovému zdražení energií, služeb i materiálů. V případě, že se nepodaří udržet stálý počet návštěvníků, kteří budou ochotni zaplatit i vyšší vstupné nebo zvyšovat jejich počet, bude nucen provozní ztrátu hradit ze svého rozpočtu JMK, event. SMB, případně bude omezena cyklická obnova exponátů. Tím ovšem poklesne zájem návštěvníků a tím i tržeb. Takové riziko nelze označit za zanedbatelné.

Závažnost rizika definovaného zpracovatelem žádosti **nedostatečný zájem ze strany cílových skupin** byla posouzena jako významná, tzn. že riziko může narušit vývoj projektu, ale správným řízením je možné dosáhnout požadovaných parametrů v plánovaných termínech. Pravděpodobnost rizika byla posouzena jako téměř nemožná, tzn. že výskyt rizika je nepravděpodobný, ale lze předpokládat, že nebezpečí nemusí nastat. Význam rizika – celkové zhodnocení závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika byla posouzena jako přijatelná, tzn. že ho lze přijmout, ale je nutno věnovat zvýšenou pozornost vývoji situace. zpracovatel projektové žádosti uvažoval o roční návštěvnosti 200 000 návštěvníků, přičemž spoléhal na zajištění kvalitní propagace projektu již ve fázi realizace a následný skvělý marketing v provozní fázi. Vzhledem k tomu, že v České republice v současné době existují již dvě science centra a v rámci OP VaVpI se na našem území počítá s vybudováním dalších center, je to velmi optimistická prognóza.

11.3.2. Další negativní rizika projektu

V souvislosti s vývojem projektu se jeví jako účelné provedení analýzy i dalších neméně významných rizik, která se u projektu objevila při jeho přípravě a realizaci.

Pro posouzení jejich závažnosti, výskytu pravděpodobnosti a významu bylo použito stejné metody jako zpracovatel žádosti.

Stabilita politické scény. Při posuzování tohoto rizika bylo vycházeno z předpokladu, že vítěz předposledních parlamentních voleb si bude vědom skutečnosti, že čerpání peněz ze strukturálních fondů EU je prioritou a dobře fungující systém řízení OP VaVpI není potřeba měnit. Tento předpoklad se ukázal jako mylný.

Díky nestabilitě politické scény a následným personálním změnám na MŠMT bylo hodnocení projektů téměř zastaveno, byl změněn přístup k žadatelům, včetně systému předávání informací a řízení projektů VaVpI. Důsledkem těchto změn bylo vydáno rozhodnutí proti očekávanému červnu 2010 až v prosinci 2011, což mělo negativní dopad do rozpočtu žadatele (prodloužení platnosti vydaného stavebního povolení, změna cen veškerých prací a dodávek v důsledku změny DPH a inflace, úpravy formy stavebního rozpočtu v důsledku novelizace zákona o veřejných zakázkách a zákona o účetnictví) a také dopady do rozpočtu vlastníka pavilonu „D“ (opakované sestavování finančního plánu na rok 2010, 2011 a 2012).

Z tohoto důvodu je toto riziko považováno za velmi významné, tzn. že může zásadně změnit vývoj projektu, případně ho pozastavit, vyžaduje opatření k tomu, aby bylo dosaženo požadovaných parametrů v plánovaných termínech; s pravděpodobností výskytu běžně možné, tzn. že pravděpodobně se vyskytne několikrát, lze očekávat že nebezpečí nastane několikrát a významem rizika – celkovým zhodnocením závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika jako nežádoucím, tzn. že smí být přijato tehdy, je-li eliminace rizika prakticky nedosažitelná či neúměrně nákladná.

Nedostatek finančních prostředků v přípravné části projektu. Toto riziko je do značné míry ovlivňováno rizikem stabilita politické scény. Díky vleklému hodnocení projektů a vydání rozhodnutí, byla prodloužena přípravná fáze projektu, kterou byl žadatel nucen předfinancovat. Původně měla být tato fáze ukončena již v roce 2010, ale pokračovala ještě v roce 2011. V důsledku toho musela být část finančních prostředků určená k financování některých činností v realizační fázi přesunuta do fáze přípravné (mzdy, náklady na zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby). Došlo tak ke zvyšování nákladů, které v případě, že by byl projekt neúspěšný, byly by prohlášeny za zmařenou investici.

Na základě výše uvedeného je riziko nedostatek finančních prostředků v přípravné části projektu považováno za významné, tzn. že riziko může narušit vývoj projektu, ale správným řízením je možné dosáhnout požadovaných parametrů v plánovaných termínech; pravděpodobnost rizika výjimečně možná, tzn. že výskyt rizika je nepravděpodobný, ale možný a lze předpokládat, že nebezpečí může výjimečně nastat; význam rizika – celkové zhodnocení závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika bylo posouzeno jako přijatelné, tzn. že ho lze přijmout, ale je nutno věnovat zvýšenou pozornost vývoji situace.

Neschopnost sestavit kvalitní programový tým. Toto riziko úzce souvisí s rizikem definovaným zpracovatelem žádosti jako riziko nedostatečný zájem ze strany cílových skupin. V případě, že se JMK nepodaří v rámci zaměstnanců MSCB, p. o. sestavit kvalitní programový tým, který by naplnil teze kolové výzvy, hrozí reálné nebezpečí nesplnění jednoho ze závazných indikátorů projektu (počet návštěvníků v podpořených návštěvnických centrech a science learning centrech) a následné sankce s možností vrácení dotace. Závažnost tohoto rizika je posouzena jako významná, tzn. že riziko může narušit vývoj projektu, ale správným řízením je možné dosáhnout

požadovaných parametrů v plánovaných termínech. Pravděpodobnost jeho výskytu je výjimečně možná, tzn. že výskyt rizika je nepravděpodobný, ale možný a lze předpokládat, že nebezpečí může výjimečně nastat. Význam rizika – celkové zhodnocení závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika je posouzeno jako nepřípustné, tzn. že musí být odstraněno.

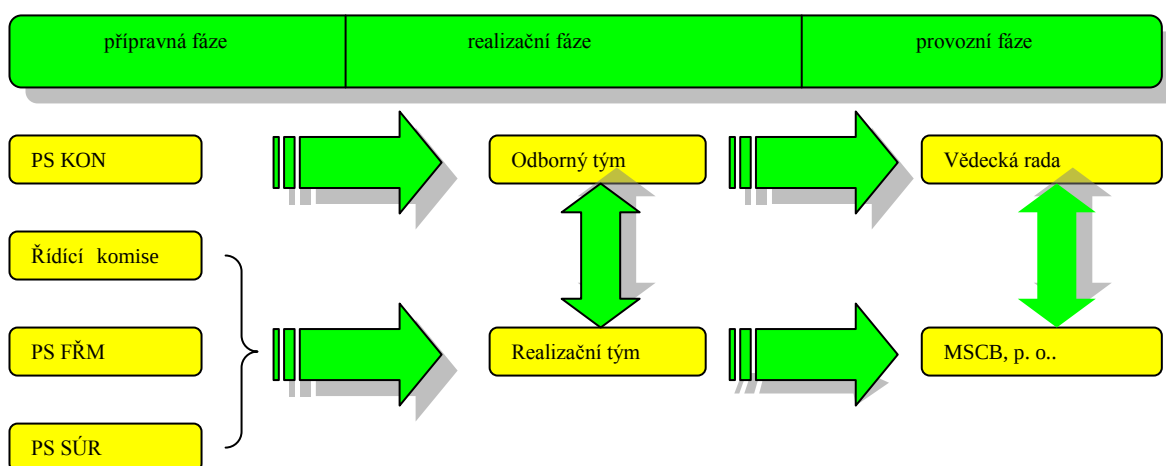
Rozpad „odborného týmu“ patří mezi rizika ovlivňující všechny fáze projektu. Odborný tým se podílí na přípravě projektu tvorbou ideového záměru, odbornou garancí jednotlivých tematických celků a obsahových kapitol, návrhem konkrétních exponátů a návrh programu a způsobu prezentace vědy, výzkumu a vývoje v rámci science centre, návrhem koncepce expozice, jeho realizaci (odborná garance expozice) i provozu (odborné praxe apod.).

Ve fázi realizační se odborný tým podílí na projektu odbornou garancí a personální podporou při rozpracování jednotlivých tematických celků, obsahových kapitol a doplňkových aktivit v souladu s projektovou žádostí a podle nejnovějšího vývoje v oblasti přírodovědných a technických oborů a podporou propagace s cílem zvýšení zájmu o přírodovědné a technické obory jak u veřejnosti, tak u potenciálních uchazečů o studium.

Ve fázi provozu science centra bude mimo jiné odborný tým transformovaný ve vědeckou radu využívat science centre pro zpracování závěrečných prací a pedagogických, resp. odborných praxí svých studentů, aktivně zapojovat své studenty, zejména oborů učitelství, psychologie a pedagogiky, do aktivit science centre, spolupracovat na přípravě a realizaci speciálních seminářů/workshopů pro žáky, studenty a učitele ZŠ a SŠ, firmy i širokou veřejnost, přípravě výcvikových aktivit pro studenty univerzit a zaměstnance science centre, organizaci diskusí s veřejností, organizaci soutěží pro žáky ZŠ a SŠ i veřejnost a vyhledávání talentů s cílem podpořit je v jejich činnosti. Vědecká rada se bude také podílet na přípravě dočasných expozic.

Odstoupení partnerů od projektu a tím i zánik „odborného týmu“ lze vyhodnotit jako riziko významné, tzn. že riziko může narušit vývoj projektu, ale správným řízením je možné dosáhnout požadovaných parametrů v plánovaných termínech. Pravděpodobnost jeho výskytu jako výjimečně možnou, tzn. že výskyt rizika je nepravděpodobný, ale možný a lze předpokládat, že nebezpečí může výjimečně nastat. Vzhledem k masivní podpoře projektu ze strany brněnské akademické sféry, lze význam rizika vyhodnotit jako zanedbatelné, tzn. že toto riziko lze přijmout.

Odchod klíčových členů realizačního týmu. Projekt připravuje a realizuje 6 zaměstnanců žadatele, kteří mají zodpovědnost za úzce specifikované aktivity projektu a odchod kteréhokoliv člena z tohoto realizačního týmu by vedl minimálně k dlouhodobému ochromení průběhu projektu. Jak se projekt bude postupně blížit době, kdy budou dodávány exponáty, budou do realizačního týmu přibývat další členové (např. manažer expozice, provozní manažer, edutaineři apod.). Výše zmiňovaných šest zaměstnanců JMK postoupilo do realizačního týmu z pracovních skupin zřízených v přípravné fázi projektu. Pro přípravnou fázi projektu byla vytvořena Řídící komise (dále jen „ŘK“) a tři pracovní skupiny: pracovní skupina pro koncepci a obsahovou náplň (dále jen „PS KON“), pracovní skupina pro finanční řízení a marketing (dále jen „PS FRM“) a pracovní skupina pro stavební úpravy a rekonstrukce (dále jen „PS SÚR“), přičemž do ŘK byli nominováni zástupci JMK, SMB a partnerů projektu. Členy PS KON jsou jen zástupci partnerů projektu, vedoucím skupiny je zaměstnanec JMK. Členy PS FRM a PS SÚR jsou zástupci SMB a JMK a stáli tedy u zrodu tohoto projektu.



Obrázek 4 - Schéma řízení projektu (RRA JM, 2010, s. 83)

Kvůli specifičnosti aktivit členů realizačního týmu, lze hodnotit riziko odchod klíčových členů realizačního týmu jako významné, tzn. že riziko může narušit vývoj projektu, ale správným řízením je možné dosáhnout požadovaných parametrů v plánovaných termínech; pravděpodobnost rizika za běžné možné, tzn. že se pravděpodobně vyskytne několikrát; význam rizika – celkové zhodnocení závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika bylo posouzeno jako přijatelné, tzn. že ho lze přijmout, ale je nutno věnovat zvýšenou pozornost vývoji situace.

Dodavatelská rizika – neschopnost dodat exponáty – prototypy. Zadáním veřejné zakázky na výběr dodavatele expozice a jednotlivých exponátů podle již zpracované projektové dokumentace expozice a dílenské dokumentace jednotlivých exponátů, může vyvstat riziko nemožnosti požadované exponáty vyrobit. Na vině může být jejich jedinečnost ať už materiálová, tvarová, uživatelská, didaktická, nebo nemusí splňovat účel, tzn. prezentovat daný přírodní nebo technický jev v požadované podobě a formě. Pokud se bude jednat o exponát nezávazný (součástí každé expozice budou exponáty závazné neboli stěžejní, na jejichž umístění a dodání JMK trvá) a v minimálním počtu, bude hledáno náhradní řešení. U stěžejních exponátů, jakým má být např. průchozí lidské srdce, a u většího počtu exponátů, kdy JMK bude již v časové tísní, může mít tento problém dopad na lhůtu vyhrazenou pro zkušební provoz, přičemž ze zkušeností ze zahraničních science center vyplývá, že i nezničitelné exponáty (ač byly neurvale testovány dospělými) nevydrží nápor dětských návštěvníků a po několika dnech provozu musí být opravovány a mnohdy dokonce vráceny zpět výrobci.

Závažnost tohoto rizika lze považovat za drobnou, tzn. že riziko nepodstatně naruší vývoj projektu, operativním řízením projektu lze obnovit plánovaný vývoj; pravděpodobnost výskytu rizika za výjimečně možnou, tzn. že výskyt rizika je nepravděpodobný, ale možný a lze předpokládat, že nebezpečí může výjimečně nastat; význam rizika – celkové zhodnocení závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika za přijatelnou, tzn. že ho lze přijmout, ale je nutno věnovat zvýšenou pozornost vývoji situace.

Provozní rizika – nespolehlivost exponátů, drahý provoz, opravy, údržba. Toto riziko souvisí s riziky nedostatek finančních prostředků v provozní fázi projektu, nedostatečný zájem ze strany cílových skupin a dodavatelská rizika. Jestliže výrobce

dodá exponáty, které budou poruchové, náročné na opravy a údržbu, případně energeticky náročné, nebude MSCB, p.o. schopna zajistit jejich efektivní využívání. To se odrazí na zvýšení provozních výdajů a snížené návštěvnosti, zvláště pokud se bude jednat o stěžejní exponáty science centra, které by měly být lákadlem pro návštěvníky a bude na nich založena propagace centra.

Toto riziko je považováno z hlediska závažnosti za drobné, tzn. že riziko nepodstatně naruší vývoj projektu, operativním řízením projektu lze obnovit plánovaný vývoj; pravděpodobnost výskytu rizika za výjimečně možné, tzn. že výskyt rizika je nepravděpodobný, ale možný a lze předpokládat, že nebezpečí může výjimečně nastat; význam rizika – celkové zhodnocení závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika byla za přijatelné, tzn. že ho lze přijmout, ale je nutno věnovat zvýšenou pozornost vývoji situace.

Hospodářská krize. Toto riziko nelze v žádném případě ovlivnit. Může nastat kdykoliv a v jakékoliv fázi projektu. Pokud krize vypukne, zasáhne celou společnost. V realizační fázi projektu může buď dojít ke zdražení cen energií (ropa, el. energie, plyn) a tím i stavebních hmot a služeb, nebo poklesnout kupní síla obyvatelstva. V této době však bude JMK vázán smlouvou o dílo s dodavatelem stavby a jediné navýšení ceny díla, které buďde přípustné, by bylo z důvodu navýšení sazby DPH. V provozní fázi projektu však, v případě vzrůstu cen energií a poklesu kupní síly obyvatelstva, vzrostou provozní náklady science centra a poklesnou tržby ze vstupného. V důsledku toho se zvýší požadavek na fin. prostředky z rozpočtu JMK, případně z rozpočtu SMB, pro zajištění takto vzniklé provozní ztráty.

Z tohoto důvodu lze závažnost tohoto rizika označit za velmi významnou, tzn. že může zásadně změnit vývoj projektu, případně ho pozastavit, vyžaduje opatření k tomu, aby bylo dosaženo požadovaných parametrů v plánovaných termínech; pravděpodobnost výskytu za běžně možné, tzn. že pravděpodobně se vyskytne několikrát, lze očekávat že nebezpečí nastane několikrát a význam rizika – celkové zhodnocení závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika jako nežádoucí, tzn. že smí být přijato tehdy, je-li eliminace rizika prakticky nedosažitelná či neúměrně nákladná.

Riziko změna sazby DPH nebylo v rámci Analýzy rizik ve Studii proveditelnosti vůbec uvažováno, přestože vzhledem k délce trvání projektu (prvotní předpoklad ukončení realizace 2013, udržitelnost do roku 2018, po vydání rozhodnutí se termín ukončení posouvá do 2014, udržitelnost do 2019) a současném stavu ekonomiky, trvá reálný předpoklad, že vláda využije tento nástroj k získání prostředků pro státní rozpočet. V současné době je DPH způsobitelným výdajem projektu, ale poskytovatel dotace nepočítal a nepočítá se změnou sazby DPH a tudíž veškeré zvýšená náklady projektu z důvodu zvýšení sazby DPH hradí JMK z vlastních zdrojů.

Závažnost rizika je posouzena jako velmi významná, tzn. že může zásadně změnit vývoj projektu, případně ho pozastavit, vyžaduje opatření k tomu, aby bylo dosaženo požadovaných parametrů v plánovaných termínech; s pravděpodobností výskytu běžně možné, tzn. že pravděpodobně se vyskytne několikrát, lze očekávat, že nebezpečí nastane několikrát a významem rizika – celkovým zhodnocením závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika jako nežádoucím, tzn. že smí být přijato tehdy, je-li eliminace rizika prakticky nedosažitelná či neúměrně nákladná.

Riziko změna zákona o veřejných zakázkách (dále jen „zákon o VZ“). Toto riziko patří spolu s rizikem změny sazby DPH mezi rizika legislativní a velmi výrazně může ovlivnit časový průběh projektu (prodlužování termínů jednotlivých výběrových řízení na úkor realizace stavebních prací, výroby a dodávky exponátů, zkušebního

provozu), kvalitu zadávaného díla (prodloužené zadávací lhůty ubírají z času určeného pro jeho dodání) a cenu (složitost zadávacího procesu vyžaduje zadávání prostřednictvím zástupce zadavatele).

Závažnost rizika lze označit za velmi významnou, tzn. že může zásadně změnit vývoj projektu, vyžaduje opatření k tomu, aby bylo dosaženo požadovaných parametrů v plánovaných termínech; s pravděpodobností výskytu běžně možné, tzn. že pravděpodobně se vyskytne několikrát, lze očekávat že nebezpečí nastane několikrát a významem rizika – celkovým zhodnocením závažnosti rizika a pravděpodobnosti rizika jako nežádoucím, tzn. že smí být přijato tehdy, je-li eliminace rizika prakticky nedosažitelná či neúměrně nákladná.

Tabulka 11.3.1 a 11.3.2 - Analýza rizik – červeně jsou označeny změny rizik navržených zpracovatelem žádosti a rizika nově identifikovaná

Druh rizika	Závažnost rizika	Pravděp. rizika	Význam rizika	Eliminace rizika	Odpovědnost za vyhodnocení rizik
Technická a stavební rizika					
Nedostatky v projektové dokumentaci	velmi významné	výjimečně možné	přijatelné	S ohledem na zkušenosti (reference) projektové kanceláře je riziko nedostatků v projektové dokumentaci minimální; zcela vyloučit jej lze v realizační fázi za spolupráce stavebního dozoru a projektanta stavby. Žadatel musí provádět nezbytné průzkumy nemovitostí.	Stavební dozor investora ve spolupráci se stavebním manažerem projektu a koordinátorem stavební části
Dodavatelská rizika – neschopnost dodat exponáty	drobné	výjimečně možné	přijatelné	Nastavením vhodných zadávacích kritérií (požadavky na design, materiál, funkci apod.) lze do značné míry omezit dodavatelská rizika.	Stavební manažer ve spolupráci s programovým manažerem a projektovým manažerem
Provozní rizika – nespolehlivost exponátů, drahý provoz	drobné	výjimečně možné	přijatelné	Riziko lze minimalizovat zaškolením edutainerů a zaměstnáním zkušených strojních inženýrů a techniků, kteří budou provádět pravidelnou prohlídku, údržbu a drobné opravy exponátů.	Projektový manažer ve spolupráci s provozním manažerem
Finanční rizika					
Nedostatek finančních prostředků pro realizaci projektu	významné	výjimečně možné	přijatelné	Riziko je prakticky zanedbatelné, jelikož projekt bude realizován dle sestaveného rozpočtu, který je určující pro zabezpečení finančních prostředků. Plán předfinancování je schválen zastupitelstvem Jihomoravského kraje.	Projektový manažer ve spolupráci s finančním manažerem
Nedostatek finančních	velmi významné	běžně možné	přijatelné	Pro řízení tohoto rizika je počítáno částečně s financováním s využitím veřejných prostředků	Projektový manažer ve spolupráci

prostředků v provozní fázi projektu				JMK a města Brna, částečně s vlastními příjmy z provozu MSCB.	s finančním a programovým manažerem
Nedostatek finančních prostředků v přípravné fázi projektu	významné	výjimečně možné	přijatelné	Přípravná fáze projektu je kompletně předfinancována z rozpočtu JMK.	Projektový manažer ve spolupráci s finančním manažerem
Organizační a provozní rizika					
Nedostatečný zájem ze strany cílových skupin	velmi významné	běžně možné	nepřípustné	Zájem cílových skupin a očekávaná poptávka projektu je řešena v Marketingové analýze zpracované pro účel MSCB Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně, Fakultou multimediálních médií a také ve Studii proveditelnosti, a to na základě relevantních statistických údajů, disponibilních studií a expertních odhadů. Stěžejní pro eliminaci rizika nedostatečné poptávky je již v realizační (investiční)fázi zajištění kvalitní a účinné propagace projektu a marketingového plánu.	Projektový manažer ve spolupráci s programovým manažerem
Neschopnost sestavit kvalitní programový tým	významné	výjimečně možné	nepřípustné	Pečlivým výběrem členů týmu, např. prostřednictvím personální agentury, poskytnutím kvalitního pracovního zázemí, adekvátního finančního ohodnocení a velké dávky osobního nadšení pro tuto ryze specifickou práci, je možné dosáhnout požadovaného výsledku.	Projektový manažer, programový manažer
Rozpad „odborného týmu“	významné	výjimečně možné	zanedbatelné	Vzhledem k poměrně velkému počtu partnerů projektu a především velmi významné angažovanosti Masarykovy univerzity a záměru zpracovávat v science centre závěrečné práce a pořádat zde pedagogické, resp. odborné praxe	Projektový manažer, programový manažer

				svých studentů, aktivně zapojovat své studenty, zejména oborů učitelství, psychologie a pedagogiky do provozu centra, je toto riziko zanedbatelné.	
Odchod klíčových členů realizačního týmu	významné	běžně možné	přijatelné	S ohledem na skutečnost, že se jedná o dlouhodobé zaměstnance JMK, je pravděpodobné, že v případě správné motivace, zůstanou členy projektového týmu až do úspěšného ukončení projektu.	Projektový manažer
Právní rizika					
Nevyřešené vlastnické vztahy k místu realizace projektu	nepřijatelné	běžně možné	nežádoucí	Jelikož místo realizace projektu – pavilon D areálu BVV – není ve vlastnictví žadatele projektu, určitá míra rizika zde existuje. V současné době má však žadatel – Jihomoravský kraj – s BVV, a.s. uzavřenou tzv. předkupní smlouvu, která zaručuje žadateli, že budovu pavilonu D odkoupí, jakmile dostane závazné rozhodnutí o přidělení dotace z OP VaVpI na realizaci projektu. Současný vlastník s žadatelem má podmínky prodeje nemovitosti smluvně ošetřeny.	Projektový manažer
Stabilita politické scény	velmi významné	běžně možné	nežádoucí	Žadatel musí flexibilně reagovat na změny politické situace.	Projektový manažer
Hospodářská krize	velmi významné	běžně možné	nežádoucí	Žadatel musí flexibilně reagovat na případnou hospodářskou krizi a mít k dispozici krizové řešení nastalé situace.	Projektový manažer
Změna sazby DPH	velmi významné	běžně možné	nežádoucí	Žadatel musí flexibilně reagovat na změny DPH. Musí případně počítat s navýšením ceny projektu.	Projektový manažer ve spolupráci s finančním manažerem
Změna zákona o veřejných zakázkách	velmi významné	běžně možné	nežádoucí	Žadatel musí flexibilně reagovat na změnu zákona o VZ, přepracovat harmonogram projektu, případně zahrnout do rozpočtu žadatele neočekávané výdaje na zástupce zadavatele u složitých VZ.	Projektový manažer ve spolupráci se stavebním manažerem

11.3.3 Dílčí závěr

Z přehledu výše uváděných rizik vyplývá, že zpracovatel žádosti se zabýval pouze hodnocením rizik s negativními dopady na projekt, přičemž při zpracování analýzy rizik podlehl buď přílišnému optimismu, nebo nedisponoval detailními informacemi tak, aby mohl adekvátně posoudit míru rizika vzhledem k aktuálnímu stavu projektu, nebo za účelem získání lepšího bodového hodnocení projektu rizika optimalizoval. Absence některých negativních rizik je potom důsledkem neznalosti problematiky projektu „zevnitř“, vývojem projektu (posuzování rizik s půlročním předstihem) a nezohledněním dopadů celospolečenské situace na projekt.

Absence analýzy rizik s pozitivním vlivem na projekt v rámci Studie proveditelnosti vede naopak žadatele k domněnce, že projekt jako takový neposkytuje žádné příležitosti jak se stát lepším nebo dokonce nejlepším projektem. Nehodnotí přínosy projektu, které jej činí jedinečným a konkurenceschopným mezi ostatními žadateli o dotaci, mezi ostatními Science Learning Centres v době jeho provozu.

Pro posouzení příležitostí, které uvedený projekt může generovat, byla použita SWOT analýza. Výstupem je také stanovení slabých stránek projektu, které je nutné vylepšit.

11.4 Analýza příležitostí projektu s využitím SWOT analýzy

SWOT analýza, užívaná převážně v předprojektové fázi projektu, je nástrojem dlouhodobého plánování, protože komplexně hodnotí fungování firmy, projektu, projektových týmů apod. a pomáhá nalézt problémy a možné příležitosti k potenciálnímu růstu zkoumaného objektu. Zahrnuje nejen analýzu silných a slabých stránek, ale také analýzu hrozeb a příležitostí. Získala označení seskupením prvních písmen anglických slov:

- Strengths – vnitřní síly a přednosti (silné stránky),
- Weakness – vnitřní slabosti (slabé stránky),
- Opportunities – externí příležitosti,
- Threats – externí hrozby (Korytářová, Tichý).

Cílem SWOT analýzy je sestavit reprezentativní seznamy pro silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby.

Tabulka 11.4 - SWOT analýza

	Pozitiva	Negativa
Interní	<i>Silné stránky „S“</i>	<i>Slabé stránky „W“</i>
Externí	<i>Příležitosti „O“</i>	<i>Hrozby „T“</i>

11.4.1 Rozšířená SWOT analýza

Pro hodnocení silných stránek a příležitostí projektu byla využita kladná stupnice od 1 do 5, přičemž 5 znamená nejvyšší spokojenost. Pro hodnocení slabých stránek a hrozeb projektu byla aplikována záporná stupnice od -1 do -5, přičemž -5 znamená nejvyšší nespokojenost. Hodnocení jednotlivých položek SWOT analýzy bylo doplněno váhou, která vyjadřuje důležitost jednotlivých položek v dané kategorii (silné stránky, slabé stránky, příležitosti, hrozby), přičemž součet vah v dané kategorii musí být roven 1 a čím vyšší váha, tím větší důležitost dané položky v rámci dané kategorie. Následně byla u každé položky vynásobena váha s hodnotou a výsledky v rámci každé kategorie sečteny. Na konec byl proveden součet interní části SWOT analýzy (slabé a silné stránky) a externí části (příležitosti a hrozby) a pro zjištění finální bilance projektu byly takto získané hodnoty vzájemně odečteny.

Tabulka 11.4.1 - Rozšířená SWOT analýza projektu Moravian Science Centre Brno

Č.	Položka	Hodnota	Váha	Součin
<i>Silné stránky</i>				
1	Nositelem projektu je veřejnoprávní korporace – Jihomoravský kraj	5	0,22	1,10
2	Provozovatelem MSCB bude p.o. zřízená JMK	4	0,16	0,64
3	Strategické umístění MSCB v areálu BVV, a.s. v Brně	1	0,05	0,05
4	Zajištěná spolupráce s brněnskými univerzitami při přípravě expozice a budoucím provozování MSCB	4	0,20	0,80
5	Zajištěno spolufinancování provozu MSCB statutárním městem Brnem po dobu udržitelnosti projektu	3	0,11	0,33
6	Zajištěn přímý přenos výsledků vědy a techniky studentům středních škol (zřizovatelem je JMK)	5	0,20	1,00
7	Vysoká a různorodá	2	0,03	0,06

	odbornost členů projektového týmu			
8	Vysoká odbornost členů odborného týmu (profesoři a studenti brněnských univerzit)	3	0,03	0,09
Součet silných stránek				4,07
Slabé stránky				
9	Dlouhá doba přípravy a realizace projektu	-4	0,15	-0,60
10	Unikátnost jednotlivých exponátů klade vysoký důraz na jejich zhotovitele (neschopnost některé dodat)	-2	0,08	-0,16
11	Vzhledem k tomu, že jde o rekonstrukci, existuje možnost vzniku víceprací	-3	0,08	-0,24
12	Nábor zaměstnanců MSCB je plně v kompetenci ředitele MSCB, p.o.	-1	0,05	-0,05
13	Vzhledem k unikátnosti exponátů, existuje možnost jejich velké poruchovosti	-2	0,09	-0,18
14	Nedostatečná koordinace jednotlivých aktivit projektu	-5	0,25	-1,25
15	Nejednoznačné nastavení pravomocí a odpovědnosti za řízení projektu	-5	0,30	-1,50
Součet slabých stránek				-3,98
Příležitosti				
16	Zvýšení zaměstnanosti v regionu	3	0,05	0,15
17	Zvýšení turistického ruchu	1	0,02	0,02
18	Možnost úspor v provozní fázi	4	0,15	0,60

	projektu díky zvýšené návštěvnosti			
19	Úspěšná rekonstrukce historické budovy v centru města Brna	2	0,05	0,10
20	Zvýšení zájmu studentů o přírodovědné a technické obory	5	0,45	2,25
21	Zvýšení vzdělanosti široké veřejnosti	4	0,20	0,80
22	Zvýšení prestiže MSCB, p.o. díky členství v národním a mezinárodním sdružení Science Centers	1	0,08	0,08
Součet příležitostí				4,00
Hrozby				
23	Živelné pohromy	-1	0,01	-0,01
24	Neobdržení dotace	-5	0,30	-1,50
25	Nedostatečný zájem ze strany cílových skupin	-5	0,21	-1,05
26	Stabilita politické scény	-1	0,02	-0,02
27	Hospodářská krize	-2	0,03	-0,06
28	Změna sazby DPH	-1	0,01	-0,01
29	Korupce	-5	0,15	-0,75
30	Změna zákona o veřejných zakázkách	-1	0,01	-0,01
31	Zvýšení neuznatelných výdajů projektu	-4	0,15	-0,60
32	Zvýšení výdajů na provoz MSCB, p. o.	-3	0,11	-0,33
Součet hrozeb				-4,34
Součet interních vlivů				0,09
Součet externích vlivů				-0,34
Součet celkem				-0,25

11.4.2 Dílčí závěr

SWOT analýza ukázala, že bilance projektu Moravian Science Centre Brno není příliš lichotivá. Výsledek -0,25 ukazuje, že Jihomoravský kraj by měl projekt vylepšit.

Nejvýznamnějšího a zároveň největšího zlepšení lze dosáhnout v interní části, protože externí část nelze ovlivnit. Největší potenciál vykazují položky „Nedostatečná koordinace jednotlivých aktivit projektu“ a „Nejednoznačné nastavení pravomocí a odpovědnosti za řízení projektu“, které byly ohodnoceny 5, tedy nejvyšší hodnotou a byla jim přiřazena vysoká váha - 25 % a 30 % podíl na důležitosti v rámci slabých stránek projektu. Řešením může být nastavení postupu v rámci plánu řízení projektu a tento dokument schválit v Řídící komisi projektu.

V následujícím textu disertační práce je provedena analýza rizik projektu metodou RIPRAN, která by měla odstranit výše uvedené nedostatky. Výstupem je také stanovení předpokládané hodnoty rizika v monetárním vyjádření.

11.5 Analýza rizik projektu s využitím metody RIPRAN

Metoda RIPRAN představuje empirickou metodu pro analýzu rizik projektů. Vychází důsledně z procesního pojetí analýzy rizika. Chápe analýzu rizika jako proces. Metoda akceptuje filozofii jakosti, a proto obsahuje činnosti, které zajišťují jakost procesu analýzy rizika, jak to vyžaduje norma ISO 10006. Metoda je navržena tak, že respektuje zásady pro Risk Project Management popsané v materiálech PMI (Project Management Institute) a IPMA (International Project Management Association). Její ochranná známka je registrována Úřadem pro průmyslové vlastnictví Praha pod číslem 28353 (autor Branislav Lacko).

Analýzu rizika projektu je nutné zpracovat před jeho implementací a je možno využít ji ve všech fázích projektu. Metoda neřeší proces monitorování rizik v projektu. Kdykoliv je však identifikováno nějaké nové nebezpečí nebo se změní situace, která vyžaduje přehodnocení určitého rizika, je možno opět použít i během monitorování projektových rizik.

Celý proces analýzy rizik podle metody RIPRAN se skládá z pěti následujících kroků:

- příprava analýzy rizik projektu,
- identifikace rizik projektu,
- kvantifikace rizik projektu,
- odezva na rizika projektu,
- celkové zhodnocení rizik projektu.

Tyto činnosti jsou opět koncipovány jako procesy, které na sebe navazují (Pavelková, Korytářová).

11.5.1 Krok 1

Nejprve byly připraveny podklady pro analýzu rizik projektu podle metody RIPRAN, tj. kontrolní seznamy, tabulky a potřebné formuláře.

11.5.2 Krok 2

V kroku 2 byla zkontrolována platnost a kompletnost popisu projektu a všech ostatních vstupních podkladů. Pro vlastní identifikaci rizik byly následně použity

podklady zpracované Regionální rozvojovou agenturou jižní Moravy, zejména pak do povinné analýzy rizik jako součásti Studie proveditelnosti. Jde o povinnou přílohou projektové žádosti do OP VaVpI, v rámci prioritní osy 3. Tato příloha byla doplněna o další rizika (Pavelková, Korytářová).

Následně byly s využitím metody RIPRAN k možným projevům konkrétního nebezpečí hrozícího projektu, tzv. hrozbám (= riziko) definovány děje, které mohou nastat, tzv. scénáře:

$$\text{HROZBA} \Rightarrow \text{SCÉNÁŘ} \quad (3)$$

Přípustné je postupovat také opačně a hledat příčiny nepříznivých dějů, které v projektu mohou nastat:

$$\text{SCÉNÁŘ} \Rightarrow \text{HROZBA} \quad (4)$$

Mezi hrozbou a scénářem existuje tedy vztah příčina $\Rightarrow$ důsledek. Výsledkem této činnosti byl seznam hrozeb a scénářů (Tichý).

11.5.3 Krok 3

Ve třetím kroku byla provedena kvantifikace rizika. Tabulka sestavená v kroku 2 byla rozšířena o pravděpodobnost výskytu scénáře, hodnotu dopadu scénáře na projekt (škody) a výslednou hodnotu rizika, která byla vypočtena podle následujícího vzorce (Doležal, Máchal, Lacko, Korytářová, Fotr, Souček):

$$\text{hodnota rizika [Kč]} = \text{pravděpodobnost scénáře} \times \text{hodnota dopadu na projekt [Kč]}. \quad (5)$$

Míra pravděpodobnosti a výši škody, tj. nepříznivého dopadu na projekt, byly navrženy na základě vlastních zkušeností z předchozích projektů a na základě skutečného průběhu projektu, přičemž metoda RIPRAN umožnila využít pro kvantifikaci rizika číselné vyjádření pravděpodobnosti a dopadu, a zároveň i slovní vyjádření.

Tabulka 11.5.3 – 1 - Tabulka verbálních hodnot pravděpodobnosti (Doležal, Máchal, Lacko)

Pravděpodobnost		
MP	<i>malá</i>	0,01 – 0,33
SP	<i>střední</i>	0,34 – 0,66
VP	<i>vysoká</i>	0,67 – 0,99

Tabulka 11.5.3 – 2 - Tabulka verbálních hodnot pravděpodobnosti (Doležal, Máchal, Lacko)

Škoda (dopad)		
MD	malý dopad	- dopady vyžadují určité zásahy do plánu projektu - škoda do 0,5 % z celkové hodnoty projektu
SD	střední dopad	- ohrožení termínu, nákladů, resp. zdrojů, některé dílčí činnosti,

		<i>což bude vyžadovat mimořádné zásahy do plánu projektu</i> - škoda přes 0,5 % do 20 % z celkové hodnoty projektu
VD	vysoký dopad	- ohrožení cíle projektu, ohrožení koncového termínu projektu, možnost překročení celkového rozpočtu - škoda přes 20 % z celkové hodnoty projektu

Tabulka 11.5.3 – 3 - Tabulka verbální hodnoty rizika (Doležal, Máchal, Lacko)

Hodnota rizika a reakce		
VHR	<i>vysoká hodnota rizika</i>	vyhnutí se riziku
SHR	<i>střední hodnota rizika</i>	tvorba rizikového plánu
MHR	<i>malá hodnota rizika</i>	akceptace

Tabulka 11.5.3 – 4 - Vazební tabulka pro přiřazení verbální hodnoty rizika (Doležal, Máchal, Lacko)

	MP	SP	VP
MD	MHR	MHR	SHR
SD	MHR	SHR	VHR
VD	SHR	VHR	VHR

Výsledkem realizace všech tří kroků je vytvoření seznamu rizik projektu, v němž vysoká pravděpodobnost scénáře a významný dopad (výše možné škody) ukazují ta rizika, která by měla být zahrnuta přímo do plánu projektu (dále jen „*VHR*“); rizika, která pro nízkou pravděpodobnost a zanedbatelný dopad je možné přenechat pro operativní zásahy v průběhu implementace projektu (tyto případy mají hodnotu rizika menší než je přípustná hodnota akceptovatelného rizika, dále jen „*SHR*“) a rizika, která zůstala pro následné vypracování návrhů na snížení rizika (dále jen „*MHR*“).

V následující tabulce 11.5.3 - 5 jsou uvedena rizika z kategorie technických a stavebních rizik, finančních rizik, právních rizik, organizačních a provozních rizik, včetně jejich kvantifikace.

Tabulka 11.5.3 - 5 - Identifikovaná rizika – situace před provedením opatření (Pavelková, Korytářová)

č.	Hrozba	Pravděpodobnost hrozby (0 - 1)	Scénář	Nositel hrozby	Pravděpodobnost scénáře (0 - 1)	Výsledná pravděpodobnost (0 - 1)	Výsledná pravděpodobnost (kategorie)	Dopad = škoda (kategorie)	Dopad (škoda v Kč)	Hodnota rizika (Kč)	Hodnota rizika (kategorie)
Technická a stavební rizika											
1	Nedostatky v projektové dokumentaci	0,30	vícepráce	JMK	0,90	0,27	MP	SD	36, 6	9,9	MHR
			zrušení veřejné zakázky na stavbu		0,50	0,15	MP	SD	8, 2	1, 2	MHR
			zvýšení neuznatelných výdajů projektu		0,70	0,21	MP	SD	36,6	7,7	MHR
2	Zpoždění st. prací, nedostatečná koordinace	0,10	zpoždění zkušebního provozu expozice	JMK	0,30	0,03	MP	VD	168,9	15,2	SHR
			propadení st. povolení		0,30	0,03	MP	MD	0,0	0,0	MHR
			prodražení stavby		0,50	0,05	MP	MD	2,0	0,3	MHR

			nedodržení fin. plánu projektu		0,90	0,09	MP	VD	598,7	53,9	SHR
3	Výběr nekvalitního dodavatele st. prací	0,20	nenaplnění st. indikátorů projektu	JMK	0,10	0,02	MP	VD	598,7	12,0	SHR
			zpoždění realizace stavby		0,70	0,14	MP	VD	598,7	83,8	SHR
			vyšší počet reklamací		0,90	0,18	MP	MD	0, 2	0,0	MHR
4	Zpoždění výroby a dodání jednotlivých exponátů	0,10	zpoždění zkušebního provozu expozice	JMK	0,70	0,07	MP	SD	7,0	0,5	MHR
			nenaplnění indikátorů projektu		0,10	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR
			nedodržení fin. plánu projektu (etapy)		0,90	0,09	MP	VD	598,7	53,9	SHR
5	Živelné pohromy	0,05	ukončení projektu	JMK	0,30	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR
			zvýšení neuznatelných výdajů projektu		0,90	0,04	MP	VD	192,0	7,7	SHR
			zpoždění st. prací		0,90	0,04	MP	VD	598,7	23,9	SHR
			zpoždění zkušebního provozu expozice		0,90	0,04	MP	SD	7,0	0,3	MHR
	Dodavatelská rizika - neschopnost dodat exponáty	0,10	ukončení projektu	JMK	0,50	0,05	MP	VD	598,7	29,9	SHR

6			nenaplnění indikátorů projektu		0,50	0,05	MP	VD	598,7	29,9	SHR
			zpoždění zkušebního provozu expozice		0,70	0,07	MP	SD	7,0	0,5	MHR
7	Provozní rizika - nespolehlivost exponátů, drahý provoz	0,20	ukončení projektu	JMK	0,30	0,06	MP	VD	598,7	35,9	SHR
			zvýšení výdajů na provoz v době udržitelnosti projektu		0,90	0,18	MP	SD	28,1	5,1	MHR
Finanční rizika											
8	Navýšení cen stavebních prací	0,30	zvýšení neuznatelných výdajů projektu	JMK	0,90	0,27	MP	SD	20,0	5,4	MHR
9	Navýšení cen zhotovení exponátů	0,30	zvýšení neuznatelných výdajů projektu	JMK	0,90	0,27	MP	SD	16,6	4,5	MHR
			snížení počtu exponátů		0,50	0,15	MP	VD	598,7	89,8	SHR
10	Neobdržení dotace	0,50	ukončení projektu	JMK	0,90	0,45	SP	SD	8,0	3,6	SHR
11	Nedostatek finančních prostředků pro realizaci projektu	0,10	ukončení projektu	JMK	0,10	0,01	MP	SD	9,5	0,0	MHR
			snížení počtu exponátů		0,10	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR
			snížení kvality použitých materiálů		0,10	0,01	MP	SD	100,0	1,0	MHR

12	Nedostatek finančních prostředků v provozní fázi projektu	0,20	uzavření MSCB	JMK	0,10	0,02	MP	VD	996,9	19,9	SHR
			zvýšení cen vstupného		0,30	0,06	MP	VD	120,9	7,3	SHR
			zvýšení dotací z veřejných rozpočtů		0,50	0,10	MP	VD	150,6	15,1	SHR
			zvýšení počtu grantů		0,90	0,18	MP	SD	26,5	4,8	MHR
13	Nedostatek finančních prostředků v přípravné fázi projektu	0,10	ukončení projektu	JMK	0,50	0,05	MP	SD	8,0	0,4	MHR
			nenaplnění indikátorů projektu		0,50	0,05	MP	VD	598,7	29,9	SHR
Právní rizika											
14	Nedodržení podmínek OP VaVpI, včetně nenaplnění monitorovacích indikátorů	0,20	ukončení projektu	JMK	0,50	0,10	MP	VD	598,7	59,9	SHR
			uzavření MSCB		0,10	0,02	MP	VD	996,9	19,9	SHR
			krácení dotace		0,70	0,14	MP	VD	596,5	83,5	SHR
			zvýšení neuznatelných výdajů projektu		0,90	0,18	MP	SD	36,6	6,6	MHR
	Nedodržení právních norem ČR (výběrová řízení, smlouvy apod.)	0,10	zrušení veřejné zakázky na stavbu	JMK	0,50	0,05	MP	MD	0,5	0,0	MHR

15			zrušení veřejné zakázky na expozici		0,70	0,07	MP	MD	2,0	0,1	MHR
			krácení dotace		0,90	0,09	MP	VD	596,5	53,7	SHR
			ukončení projektu		0,10	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR
16	Nevyřešené vlastnické vztahy k místu realizace projektu	0,05	ukončení projektu	JMK	0,99	0,04	MP	SD	8,0	0,3	MHR
			zpoždění realizace stavby		0,90	0,04	MP	VD	598,7	23,9	SHR
			nedodržení fin. plánu projektu (etapy)		0,90	0,04	MP	VD	198,7	7,9	SHR
17	Stabilita politické scény	0,20	propadení st. povolení	JMK	0,30	0,06	MP	MD	0,0	0,0	MHR
			prodražení stavby		0,90	0,18	MP	MD	2,0	0,7	MHR
			zvýšení neuznatelných výdajů projektu		0,90	0,18	MP	MD	2,5	0,9	MHR
			nedodržení fin. plánu projektu (etapy)		0,90	0,18	MP	MD	2,6	0,9	MHR
18	Hospodářská krize	0,10	prodražení stavby	JMK	0,90	0,09	MP	SD	30,0	2,7	MHR
			zvýšení neuznatelných výdajů projektu		0,90	0,09	MP	SD	30,0	2,7	MHR

			zvýšení výdajů na provoz v době udržitelnosti projektu		0,90	0,09	MP	VD	180,3	16,2	SHR
19	Změna sazby DPH	0,10	prodražení stavby	JMK	0,99	0,09	MP	MD	1,7	0,2	MHR
			zvýšení výdajů na provoz v době udržitelnosti projektu		0,99	0,09	MP	MD	1,8	0,2	MHR
20	Změna zákona o veřejných zakázkách	0,20	zpoždění realizace stavby	JMK	0,30	0,06	MP	VD	598,7	89,8	SHR
			nedodržení fin. plánu projektu (etapy)		0,90	0,18	MP	VD	596,5	268,4	SHR
			zvýšení neuznatelných výdajů projektu		0,90	0,18	MP	SD	5,0	2,3	SHR
Organizační a provozní rizika											
21	Nedostatek zkušených manažerů při řízení projektu	0,10	vícepráce	JMK	0,60	0,06	MP	SD	36,6	2,2	MHR
			rušení veřejných zakázek		0,50	0,05	MP	MD	2,5	0,1	MHR
			nenaplnění indikátorů projektu		0,70	0,07	MP	VD	598,7	41,9	SHR
			zvýšení neuznatelných výdajů projektu		0,80	0,08	MP	SD	36,6	2,9	MHR
22	Nejednoznačné nastavení pravomocí a odpovědnosti za řízení MSCB	0,05	nenaplnění indikátorů projektu	JMK	0,30	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR

			zvýšení neuznatelných výdajů projektu		0,10	0,00	MP	SD	36,6	0,0	MHR
23	Nedostatečná koordinace jednoduchých aktivit projektu	0,05	nenaplnění indikátorů projektu	JMK	0,10	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR
			zpoždění realizace stavby		0,20	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR
			zpoždění zkušebního provozu expozice		0,30	0,01	MP	SD	7,0	0,1	MHR
			zvýšení neuznatelných výdajů projektu		0,10	0,00	MP	SD	36,6	0,0	MHR
24	Nedostatek kvalifikovaných lidských zdrojů ve fázi přípravné, realizační a provozní	0,20	zpoždění zkušebního provozu expozice	JMK	0,70	0,14	MP	SD	7,0	1,0	MHR
			nenaplnění indikátorů projektu		0,10	0,02	MP	VD	598,7	12,0	SHR
			zpoždění realizace stavby		0,70	0,14	MP	MD	2,5	0,4	MHR
			vícepráce		0,50	0,10	MP	SD	36,6	3,7	MHR
			nedodržení fin. plánu projektu (etapy)		0,20	0,04	MP	VD	598,7	23,9	SHR
25	Nedostatečný zájem ze strany cílových skupin	0,20	uzavření MSCB	JMK	0,05	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR
			zvýšení cen vstupného		0,90	0,18	MP	VD	120,9	21,8	SHR

			zvýšení dotací z veřejných rozpočtů		0,90	0,18	MP	VD	150,6	27,1	SHR
			zvýšení počtu grantů		0,90	0,18	MP	SD	26,5	4,8	MHR
			nenaplnění indikátorů projektu		0,90	0,18	MP	VD	598,7	107,8	SHR
26	Návrh MSCB a jeho vybavení neodpovídá požadavkům na něj kladeným	0,05	ukončení projektu	JMK	0,50	0,15	MP	VD	598,7	89,8	SHR
			nenaplnění indikátorů projektu		0,50	0,15	MP	VD	598,7	89,8	SHR
27	Neschopnost sestavit kvalitní programový tým	0,20	nenaplnění indikátorů projektu	JMK	0,20	0,04	MP	VD	120,9	4,8	SHR
			uzavření MSCB		0,10	0,02	MP	VD	996,9	19,9	SHR
28	Rozpad "odborného týmu"	0,10	ukončení projektu	JMK	0,10	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR
			nenaplnění indikátorů projektu		0,20	0,02	MP	VD	598,7	12,0	SHR
			zpoždění zkušebního provozu expozice		0,50	0,05	MP	SD	7,0	0,4	MHR
29	Odchod klíčových členů realizačního týmu	0,15	ukončení projektu	JMK	0,20	0,03	MP	VD	598,7	18,0	SHR
			nenaplnění indikátorů projektu		0,20	0,06	MP	VD	598,7	35,9	SHR

			zpoždění realizace stavby		0,50	0,15	MP	VD	598,7	89,8	SHR
30	Nedostatečný systém ochrany a využití duševního vlastnictví	0,05	zrušení veřejné zakázky	JMK	0,60	0,03	MP	SD	2,5	0,1	MHR
			ukončení projektu		0,05	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR

11.5.4 Krok 4

Byla navržena opatření, která by měla snížit úroveň SHR a VHR rizik na akceptovatelnou úroveň pro jednotlivé případy. Každý návrh byl prověřen z hlediska realizovatelnosti, potřebných nákladů na realizaci, potřebných organizačních opatření, které návrh vyžaduje a také z hlediska účinnosti. Bylo prověřeno, zda postoupení rizika je možné odůvodnit přínosem, resp. možnou příležitostí, jejíž hodnota by mohla posloužit k vyhodnocení rizika jako akceptovatelného případu, pokud hodnota převyšuje výrazně riziko.

V následující tabulce 11.5.4 jsou uvedena navrhovaná opatření z kategorie technických a stavebních rizik, finančních rizik, právních rizik, organizačních a provozních rizik), včetně odhadu nákladů nezbytných na jejich realizaci a osoby zodpovědné za jejich realizaci.

Tabulka 11.5.4 – Identifikovaná rizika – situace po provedení opatření

Č.	Opatření	Náklady na opatření (v mil. Kč)	Přepočítaná pravděpodobnost scénáře (0 - 1)	Přepočítaná pravděpodobnost hrozby (0 - 1)	Přepočítaná výsledná pravděpodobnost. (0 - 1)	Přepočítaná výsledná pravděpodobnost (kategorie)	Přepočítaný dopad (kategorie)	Přepočítaný dopad (v mil. Kč)	Přepočítaná hodnota rizika (v mil. Kč)	Přepočítaná hodnota rizika (kategorie)	Odpovědnost
Technická a stavební rizika											
1	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit zpracování kvalitní projektové dokumentace, pro výběr dodavatele nastavit vhodná kritéria, v dodavatelské	12,6	0,10	0,10	0,01	MP	VD	168,9	1,7	SHR	projektový manažer, stavební manažer, koordinátor stavební části a technický dozor stavebníka

2	smlouvě ukotvit sankce za nedodržení harmonogramu prací a dodávek										
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit zpracování kvalitní projektové dokumentace, pro výběr dodavatele nastavit vhodná kritéria, v dodavatelské smlouvě ukotvit sankce za nedodržení harmonogramu prací a dodávek	12,6	0,10	0,10	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR	projektový manažer, stavební manažer, koordinátor stavební části a technický dozor stavebníka
	zajistit zpracování kvalitní projektové dokumentace,	8,8	0,05	0,20	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR	projektový manažer, stavební manažer a koordinátor

3	pro výběr dodavatele nastavit vhodná kritéria										stavební části
	zajistit zpracování kvalitní projektové dokumentace, pro výběr dodavatele nastavit vhodná kritéria	8,8	0,10	0,20	0,02	MP	VD	598,7	12,0	SHR	projektový manažer, stavební manažer a koordinátor stavební části
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
	zajistit kvalitní podklady (libreto) pro autora návrhu expozice a následně pro projektanta kvalitní návrh, vybrat kvalitního projektanta a provádět	15,0	0,05	0,10	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer, programový manažer a stavební manažer

4	kontrolu jím zpracované proj. dokumentace, nastavit vhodná kritéria pro výběr dodavatele, včetně sankcí za nedodání nebo pozdní dodání exponátů										
	zajistit kvalitní podklady (libreto) pro autora návrhu expozice a následně pro projektanta kvalitní návrh, vybrat kvalitního projektanta a provádět kontrolu jím zpracované proj. dokumentace, nastavit vhodná kritéria pro výběr dodavatele,	15,0	0,20	0,10	0,02	MP	VD	598,7	12,0	SHR	projektový manažer, programový manažer a stavební manažer

	včetně sankcí za nedodání nebo pozdní dodání exponátů										
5	zajistit uzavření kvalitní pojistné smlouvy	1,4	0,01	0,05	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer a finanční manažer
	zajistit uzavření kvalitní pojistné smlouvy	1,4	0,30	0,05	0,01	MP	VD	192,0	1,9	SHR	projektový manažer a finanční manažer
	zajistit uzavření kvalitní pojistné smlouvy a dodavatelské smlouvy	1,4	0,50	0,05	0,02	MP	VD	598,7	12,0	SHR	projektový manažer, finanční manažer a koordinátor stavební části
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit kvalitní projektovou dokumentaci pro výrobu exponátů, nastavit vhodné kvalifikační předpoklady pro výběr dodavatele	9,5	0,10	0,10	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR	projektový manažer, programový manažer, stavební manažer a koordinátor stavební části

6	expoziční a sankce za nedodání exponátů										
	zajistit kvalitní projektovou dokumentaci pro výrobu exponátů, nastavit vhodné kvalifikační předpoklady pro výběr dodavatele expoziční a sankce za nedodání exponátů	9,5	0,10	0,10	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR	projektový manažer, programový manažer, stavební manažer a koordinátor stavební části
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	zajistit správné zadání VZ na kvalitního dodavatele exponátů, v dodavatelské smlouvě ukotvit záruky a provést zkušební provoz	15,0	0,10	0,20	0,02	MP	VD	598,7	12,0	SHR	projektový manažer a programový manažer

	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Finanční rizika											
8	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit kvalitní projektovou dokumentaci pro výrobu exponátů, nastavit vhodné kvalifikační předpoklady pro výběr dodavatele expozice a sankce za nedodání exponátů	15,0	0,10	0,30	0,03	MP	VD	598,7	17,6	SHR	projektový manažer, finanční manažer, stavební manažer a projektový manažer
10	zajistit zpracování kvalitního projektového záměru, studie proveditelnosti	2,5	0,50	0,50	0,25	MP	SD	8,0	2,0	MHR	projektový manažer

	a CBA, sestavit špičkový projektový a odborný tým										
11	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit kvalitní projektovou dokumentaci pro výrobu exponátů, nastavit vhodné kvalifikační předpoklady pro výběr dodavatele expozice a sankce za nedodání exponátů	15,0	0,05	0,10	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer, finanční manažer, stavební manažer a projektový manažer
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit možnost navýšení dotace z regionálních rozpočtů, kvalitní vedení MSCB (vyšší návštěvnost,	104,3	0,05	0,20	0,01	MP	VD	996,9	10,0	SHR	projektový manažer, finanční manažer a programový manažer

12	více grantů, sponzoring)										
	zajistit min. požadovanou návštěvnost a zvýšení dotací z reg. rozpočtů, vyšší granty a sponzoring	104,3	0,10	0,20	0,02	MP	VD	120,9	2,4	SHR	projektový manažer, finanční manažer a programový manažer
	zajistit vyšší návštěvnost, granty a sponzoring, kvalitní vedení MSCB	104,3	0,10	0,20	0,02	MP	VD	150,6	3,0	SHR	projektový manažer a programový manažer
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit schválení neuznatelných výdajů projektu a možnost předfinancování projektu RJMK	9,5	0,10	0,10	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR	projektový manažer a finanční manažer

<i>Právní rizika</i>											
14	pečlivě kontrolovat soulad proj. dokumentace s projektovým záměrem, podmínkami pro poskytnutí dotace, zadávat VZ v souladu se zák. o VZ, kontrolovat vlastní realizaci stavby a výrobu exponátů, zajistit možnost navýšení dotace z regionálních rozpočtů v případě zvýšení neuznatelných výdajů projektu a kvalitní vedení MSCB p.o.	27,6	0,10	0,20	0,02	MP	VD	598,7	12,0	SHR	projektový manažer
	pečlivě kontrolovat soulad proj.	354,8	0,10	0,20	0,02	MP	VD	996,7	20,0	SHR	projektový manažer a programový

	dokumentace s projektovým záměrem, podmínkami pro poskytnutí dotace, zadávat VZ v souladu se zák. o VZ, kontrolovat vlastní realizaci stavby a výrobu exponátů, zajistit možnost navýšení dotace z regionálních rozpočtů v případě zvýšení neuznatelných výdajů projektu a kvalitní vedení MSCB p.o.										manažer
	pečlivě kontrolovat soulad proj. dokumentace s projektovým záměrem, podmínkami pro poskytnutí	354,8	0,40	0,20	0,08	MP	VD	596,5	47,7	SHR	projektový manažer

	dotace, zadávat VZ v souladu se zák. o VZ, kontrolovat vlastní realizaci stavby a výrobu exponátů, zajistit možnost navýšení dotace z regionálních rozpočtů v případě zvýšení neuznatelných výdajů projektu a kvalitní vedení MSCB p.o.										
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit zadání VZ v souladu se zák. o VZ a podmínkami OP VaVpI	2,5	0,20	0,10	0,02	MP	VD	596,5	11,9	SHR	projektový manažer a stavební manažer

	zajistit zadání VZ v souladu se zák. o VZ a podmínkami OP VaVpI	2,5	0,05	0,10	0,00	MP	VD	596,5	0,0	SHR	projektový manažer a stavební manažer
16	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit vhodnou lokalitu, zpracovat znalecký posudek na určení ceny nemovitostí, uzavřít kupní smlouvu a provést vklad do KN v souladu s harmonogramem projektu	0,3	0,10	0,05	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer
	zajistit vhodnou lokalitu, zpracovat znalecký posudek na určení ceny nemovitostí, uzavřít kupní smlouvu a provést vklad do	0,3	0,20	0,05	0,01	MP	VD	198,7	2,0	SHR	projektový manažer

	KN v souladu s harmonogramem projektu										
17	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18	zajistit možnost financování těchto výdajů z rozpočtu JMK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit možnost financování těchto výdajů z rozpočtu JMK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit možnost financování těchto výdajů z reg. rozpočtů a rozpočtu PO	180,3	0,30	0,10	0,03	MP	VD	180,3	5,4	SHR	projektový manažer, finanční manažer a programový manažer
19	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
20	sledovat návrhy zákonů a proces jejich schvalování	1,8	0,20	0,20	0,04	MP	VD	598,7	23,9	SHR	projektový manažer a stavební manažer
	sledovat návrhy zákonů a proces jejich schvalování	1,8	0,20	0,20	0,04	MP	VD	596,5	23,9	SHR	projektový manažer a stavební manažer
	sledovat návrhy zákonů a proces jejich schvalování	1,8	0,60	0,20	0,12	MP	SD	5,0	0,6	MHR	projektový manažer a stavební manažer
Organizační a provozní rizika											
21	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit dostatečnou motivaci pro zkušené manažery, pečlivě vybírat členy projektového	10,7	0,10	0,10	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR	projektový manažer

	týmu, stanovit a zajistit způsob sdílení informací v plánu projektu										
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
22	zpracovat plán projektu, který schválí RJMK	0,0	0,01	0,05	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer
23	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	závazně stanovit řídicí strukturu projektu a jednotlivé odpovědnosti zpracováním a schválením plánu projektu	0,0	0,05	0,05	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer
	závazně stanovit řídicí strukturu projektu a jednotlivé odpovědnosti zpracováním a schválením plánu projektu	0,0	0,10	0,05	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

24	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zajistit dostatečnou motivaci pro zkušené manažery, pečlivě vybírat členy projektového týmu	10,7	0,05	0,20	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR	projektový manažer
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	závazně stanovit řídicí strukturu projektu a jednotlivé odpovědnosti zpracováním a schválením plánu projektu	10,7	0,05	0,20	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR	projektový manažer
	zajistit kvalitní vedení MSCB p.o.	104,3	0,01	0,20	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer a programový

25											manažer
	zajistit kvalitní vedení MSCB p.o. a min. požadovanou návštěvnost	104,3	0,50	0,20	0,10	MP	VD	120,9	12,1	SHR	projektový manažer a programový manažer
	zajistit kvalitní vedení MSCB p.o., min. požadovanou návštěvnost a počty grantů, sponzory	104,3	0,50	0,20	0,10	MP	VD	150,6	15,1	SHR	projektový manažer a programový manažer
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
26	zajistit kvalitní vedení MSCB p.o. a min. požadovanou návštěvnost	104,3	0,10	0,20	0,02	MP	VD	598,7	12,0	SHR	projektový manažer a programový manažer
	zajistit kvalitní projektovou dokumentaci v souladu se schválenými podmínkami OP VaVpI a záměrem	27,6	0,05	0,05	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer

27	zajistit kvalitní projektovou dokumentaci v souladu se schválenými podmínkami OP VaVpI a záměrem	27,6	0,05	0,05	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer
	zajistit potřebnou motivaci pro členy programového týmu	104,3	0,10	0,20	0,02	MP	VD	120,9	2,4	SHR	projektový a programový manažer
28	zajistit potřebnou motivaci pro členy programového týmu	104,3	0,05	0,20	0,01	MP	VD	996,9	10,0	SHR	projektový a programový manažer
	zajistit dostatečnou motivaci členů odborného týmu, smluvní podmínky pro odstoupení z projektu a nastavit způsob sdílení	10,7	0,05	0,10	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer a programový manažer

	informací v plánu projektu										
	zajistit dostatečnou motivaci členů odborného týmu, smluvní podmínky pro odstoupení z projektu a nastavit způsob sdílení informací v plánu projektu	10,7	0,10	0,10	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR	projektový manažer a programový manažer
	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
29	zajistit dostatečnou motivaci členů realizačního týmu, nastavit způsob sdílení informací v plánu projektu	10,7	0,05	0,15	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer
	zajistit dostatečnou motivaci členů realizačního týmu a nastavit	10,7	0,10	0,15	0,01	MP	VD	598,7	6,0	SHR	projektový manažer

	způsob sdílení informací v plánu projektu										
	zajistit dostatečnou motivaci členů realizačního týmu a nastavit způsob sdílení informací v plánu projektu	10,7	0,20	0,15	0,03	MP	VD	598,7	18,0	SHR	projektový manažer
30	neřešit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	zadávat VZ v souladu s autorským zákonem	2,5	0,01	0,05	0,00	MP	VD	598,7	0,0	SHR	projektový manažer a stavební manažer

Takto doplněná tabulka může sloužit jako „Registr rizik“ pro následné monitorování rizik v průběhu projektu.

11.5.5 Krok 5

V posledním kroku byl vyhodnocen počet dílčích rizik, celkový součet hodnot rizik, jejich časové rozložení v průběhu trvání projektu a zbytková hodnota rizika. Následně byla posouzena předběžná úroveň rizika celého projektu s ohledem na celkový rozsah projektu.

Metoda RIPRAN ukázala, že různé hrozby mohou vést u projektu MSCB ke stejným scénářům, mnohdy však s různým dopadem na projekt a různými náklady na opatření, které by úroveň jednotlivých rizik snížily nebo zcela eliminovaly. Často by ovšem zůstala tato rizika v kategorii střední úrovně i po provedení navrhovaných opatření, pouze by došlo k jejich snížení. Celkově bylo u projektu definováno 30 různých hrozeb a 18 různých scénářů, přičemž realizací navrhovaných opatření ve výši 363 mil. Kč lze dosáhnout snížení celkové hodnoty rizika na 363,6 mil. Kč, tj. o téměř 0,6 mil. Kč. Za nejdůležitější lze považovat rizika vedoucí k ukončení projektu, nenaplnění monitorovacích indikátorů projektu nebo uzavření MSCB.

Nejvýznamnější výdaje na opatření za účelem snížení rizika se u projektu objevují ve fázi udržitelnosti projektu. Jedná se o období, kdy je vlastní provozování vybudovaného Moravian Science Centre Brno svěřeno příspěvkové organizaci založené Jihomoravským krajem. Tato forma provozovatele MSCB byla zvolena zejména proto, že příspěvkové organizace jsou financovány jednak z příjmů z hlavní činnosti (u MSCB jsou to příjmy ze vstupného, granty, sponzorské dary) a dále z příspěvku na provoz poskytovaného rozpočtu zřizovatele (u MSCB přispívá na provoz s fixním příspěvkem ve výši 14 mil. Kč na rok po dobu udržitelnosti projektu také SMB) a případnou provozní ztrátu lze rovněž hradit pouze z rozpočtu zřizovatele. V případě projektu MSCB by tato finanční ztráta ve své maximální výši zahrnovala veškeré výdaje nezbytné pro provoz MSCB, p. o. po dobu udržitelnosti projektu, tj. po dobu 5 let. Zároveň je však možné, že provozování MSCB, p. o. bude díky profesionálnímu a kvalitnímu vedení příspěvkové organizace ziskové a příspěvek na provoz bude možné snížit. Rizika spojená s provozováním MSCB, p.o. jsou tedy nejen hrozbou, ale i příležitostí projektu.

11.5.6 Dílčí závěr

Na základě shora uvedeného a vzhledem ke skutečnosti, že celkový očekávaný investiční náklad na realizaci projektu činí 598,7 mil. Kč, lze konstatovat, že ačkoliv je celkové riziko projektu vysoké, je přijatelné, zvláště s přihlédnutím k tomu, že skutečná hodnota realizovaného projektu Moravian Science Centre Brno spočívá především v jeho přínosu, kdy v případě jeho úspěšné realizace dojde nenucenou formou k přiblížení podstaty vědecké činnosti a techniky. Případovou studií byla ověřena vhodnost využití metody RIPRAN. Výstupy mají vysokou vypovídací schopnost o konkrétním řízení rizik projektu, o možnosti přeměny identifikované a správně řízené „hrozby“ na „příležitost“.

12 Závěr práce

Proces řízení rizik projektu se odehrává ve všech fázích životního cyklu projektu. Týká se řízení rizik a příležitostí a přímo ovlivňuje kvalitu přípravy projektu.

12.1 Projektové řízení v podmínkách Krajského úřadu Jihomoravského kraje

Zkoumáním interních postupů Krajského úřadu Jihomoravského kraje při přípravě a realizaci projektů Jihomoravského kraje, včetně následného provozování výsledků těchto projektů, lze konstatovat, že v organizační struktuře KrÚ JMK není proces projektového řízení (včetně řízení rizik) pevně zakotven a sjednocen, a to i přes existenci Interního normativního aktu č. 50/INA-KrÚ JMK Čerpání prostředků z EU (dále jen „směrnice“), který upravuje pracovní postup při realizaci projektů financovaných z SF EU. Byly zjištěny nedostatky vyplývající především z nevyjasněných pravomocí stávajících liniových manažerů (vedoucích jednotlivých odborů KrÚ JMK) a ředitelkou KrÚ JMK jmenovaných projektových manažerů (opět vedoucí jednotlivých odborů KrÚ JMK), kteří jsou takto nuceni využívat tytéž lidské zdroje bez stanovení priority práce pro jednotlivé členy projektových týmů, kteří jsou zároveň trvale zařazeni v organizační struktuře KrÚ JMK a vykonávají i běžnou agendu konkrétního odboru. Současně není zajištěno propojení projektových týmů na politické vedení Jihomoravského kraje tak, aby byly stanoveny priority mezi projekty. Jednotlivé projekty jsou „řízeny“ různými sekčními radními JMK, kteří považují za stěžejní vždy „jejich“ projekt. Často tak dochází najednou k prioritizaci několika projektů připravovaných a realizovaných stejným projektovým týmem, což se odráží na délce i kvalitě přípravy. Chybí zcela jednotná koncepce nebo ústřední řízení projektů, včetně kontroly průběhu přípravy a realizace projektu a jeho vyhodnocení po ukončení. Z toho vyplývá, že rovněž management řízení rizik, jako součást projektového řízení, není ve struktuře JMK zaveden.

V případě, že KrÚ JMK nezřídí pozici manažera portfolia projektů ani projektovou kancelář nezřídí, jeví se jako nejvhodnější vydání nové interní směrnice nebo úprava stávající směrnice, které jasně stanoví pravidla pro přípravu, realizaci a vyhodnocení projektu v celé délce jeho životního cyklu, včetně definování jednotné dokumentace projektu. Směrnice tedy určí způsob řízení projektu v podmínkách Krajského úřadu Jihomoravského kraje, a to v oblasti:

- „řízení integrace (plánování, operativní řízení, vedení ...),

- řízení záměru (strategie, cíle...),
- řízení času,
- řízení nákladů,
- řízení jakosti projektu,
- řízení lidských zdrojů,
- řízení komunikace v projektu,
- řízení projektových rizik,
- řízení obstarávání a smluvních vztahů“ (Doležal, Máchal, Lacko a kol., s. 38).

Řízení integrace zahrnuje koordinaci a kontrolu všech procesů a výsledků realizovaných v projektu za účelem dosažení plánovaného cíle, zejména:

- sestavení plánu projektu (sestavení dílčích procesů do logicky uspořádaného dokumentu – identifikační listiny projektu a její schválení v kolektivních orgánech JMK),
- operativní řízení projektu (na základě platného plánu a v souladu se schválenou maticí odpovědnosti, nejlépe v kolektivních orgánech JMK),
- řízení změn projektu (jejich celkovou koordinaci v rámci celého projektu v souladu se schválenou maticí odpovědnosti a příp. jejich schvalování v kolektivních orgánech JMK; dohody ohledně vzájemně si konkurujících cílů a alternativ s cílem splnit očekávání zájmových skupin, příp. jejich schválení v kolektivních orgánech JMK),
- vedení manažera (výběr vhodných členů projektového týmu a ustanovení projektového týmu ředitelkou KrÚ JMK; určení všech zájmových skupin projektu, identifikace jejich zájmů a stanovení jejich důležitosti ve vztahu k projektu, včetně jejich řízení v souladu se schválenou maticí odpovědnosti – vyjma kolektivních orgánů JMK a sektorových radních, v tomto případě je nezbytné přesně stanovit pravomoci projektového manažera vůči těmto stakeholderům nebo za účelem přijímání rozhodnutí nad rámec projektového týmu ustanovit řídicí výbor projektu, příp. statutární orgán projektu (top management hl. zainteresovaných stran projektu; v podmínkách JMK složený z vedení JMK, resp. sektorových radních, projektového manažera a statutárního orgánu budoucího uživatele); vyhodnocení úspěchů a nezdarů řízení projektů a převedení získaných poznatků do budoucích projektů tak, aby se zvýšila úroveň jejich řízení).

Řízení záměru spočívá v určení, definici a odsouhlasení projektu takovým způsobem, který naplní potřeby a očekávání zainteresovaných stran (především budoucích uživatelů) v požadovaném čase, v rámci daného rozpočtu a akceptovatelných parametrů rizika (tzv. trojimperativ projektového řízení), přičemž stanovené cíle musí být SMART a nesmí být v rozporu s vizí/cíly Jihomoravského kraje. Cíle projektu následně schválí kolektivní orgány JMK.

Z časového hlediska a dle charakteru prováděných prací lze projekt rozdělit na několik fází řízení projektu, které dohromady tvoří životní cyklus projektu. Jedná se o:

- předprojektovou fází mající za účel prozkoumat příležitost pro projekt a posoudit proveditelnost daného záměru; v podmínkách JMK je nutné věnovat zvýšenou pozornost posouzení smyslu projektu s ohledem na budoucí provozní výdaje,
- projektovou fází, kdy dochází k sestavení projektového týmu, vytvoření plánu projektu a jeho realizaci, včetně předání výsledků,

- poprojektovou fázi zahrnující vyhodnocení projektu a implementaci výsledků do procesu projektového řízení, např. formou postauditů projektu, což výrazně napomůže zvýšení kvality projektového řízení, a tím i již zavedeného systému kvality.

Řízení nákladů zahrnuje všechny činnosti, které jsou potřeba pro plánování, monitorování a controlling nákladů v průběhu životního cyklu projektu. Největším problémem JMK je navyšování výdajů projektu nebo krácení poskytnutých dotací a následné hledání finančních zdrojů na jejich pokrytí, přičemž rozhodování o rozpočtu JMK je v pravomoci ZJMK, jehož četnost konání je pouze jedenkrát za čtvrt roku. V případě nutnosti okamžité reakce na zvýšení plánovaného rozpočtu projektu, je tento způsob rozhodování o finančních zdrojích značně neefektivní.

Za základ řízení kvality projektu lze (v případě JMK) považovat postupy řízení kvality již na KrÚ JMK zavedené. KrÚ JMK určuje politiku kvality, cíle a odpovědnosti, včetně způsobu implementace kvality do procesů probíhajících na KrÚ JMK. Stávající systém lze rozšířit o řízení kvality projektu, přičemž odpovědnost za kvalitu jednotlivého projektu, lze delegovat na příslušného projektového manažera.

Řízení lidských zdrojů na KrÚ JMK se odvíjí od slabé maticové struktury, jako formy organizační struktury zavedené na KrÚ JMK (liniově-štabní struktura rozšířená o projektovou organizační strukturu) a od právní subjektivity Jihomoravského kraje, kdy moc rozhodovací a výkonná náleží kolektivním orgánům JMK. U tohoto druhu organizační struktury rozšířené o projektové řízení a omezené zák. č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů, je nezbytné v rámci projektové hierarchie jednoznačně přiřadit každou kompetenci pouze jednomu subjektu, delegovat kompetence jednotlivým subjektům přímo úměrně možnostem dosáhnout očekávaných výsledků a stanovit zodpovědnost za jednotlivé činnosti přímo úměrně delegovaným kompetencím a sestavit matici odpovědnosti. V podmínkách KrÚ JMK lze tyto požadavky implementovat do stávajícího kompetenčního modelu.

Současně lze za účelem přijímání rozhodnutí nad rámec projektového týmu ustanovit řídicí výbor projektu, příp. statutární orgán projektu (top management hl. zainteresovaných stran projektu; v podmínkách JMK složený z vedení JMK, resp. sektorových radních, projektového manažera a statutárního orgánu budoucího uživatele).

Samotné řízení zdrojů spočívá v plánování zdrojů jejich identifikaci a v jejich přidělování s ohledem na potřebné schopnosti. Součástí managementu zdrojů je optimalizace způsobů jejich využívání v rámci časového harmonogramu projektu, včetně monitorování a řízení těchto zdrojů. S ohledem na liniově-štabní strukturu KrÚ JMK se řízení zdrojů jeví jako nanejvýš důležité. Projektový manažeři (nikoliv liniový manažeři) musí pro úspěšné plnění požadovaných úkolů pro členy projektového týmu zajistit potřebné technické vybavení a nástroje, školení a tréninky. Zároveň liniový manažeři musí být v dostatečném časovém předstihu informováni projektovým manažerem o využívání jeho zdrojů k plnění projektu tak, aby byl schopen se zbylými zdroji plnit běžnou agendu. Rovněž je nezbytné stanovit priority mezi projekty, příp. mezi projektem a běžnou vykonávanou agendou.

Nezbytným předpokladem úspěchu každého projektu realizovaného JMK, je pak řízení komunikace v projektu s cílem zajistit průběžnou informovanost a podporu projektu od všech zainteresovaných stran. V podmínkách KrÚ JMK a JMK zahrnuje zejména:

- popis projektu,

- zainteresované strany (příprava a realizace vhodně zvolené strategie jednání s nimi, tzv. komunikační strategie a její schválení v kolektivních orgánech JMK; komunikační strategie stanoví, co nejjednodušší a nejflexibilnější způsob přenosu informací od projektového týmu k vedení JMK a KrÚ JMK a zpět a zároveň stanoví způsob a podmínky pro přenos informací uvnitř vedení JMK a KrÚ JMK),
- klíčová sdělení (co komu a kdy lze sdělovat),
- komunikační nástroje (zahrnují vztah s médii, s odbornou veřejností, se širokou veřejností a interní komunikaci uvnitř projektu),
- rizika spojená s komunikací.

Po zavedení a následném dodržování projektového řízení, jehož nedílnou součástí je řízení rizik (negativních i pozitivních) do struktury Krajského úřadu Jihomoravského kraje, je nepochybné, že se zvýší úspěšnost žádostí o poskytnutí dotace ze SF EU, event. státního rozpočtu, zvýší se úspěšnost realizace jednotlivých projektů a tím vzroste i prestiž Jihomoravského kraje, vzroste zaměstnanost v regionu díky nově vytvořeným pracovním příležitostem v návaznosti na cílenou podporu rozvoje dopravní a technické infrastruktury a rozvoje turistického ruchu prostřednictvím zajišťování obnovy kulturních památek ve vlastnictví Jihomoravského kraje, resp. jeho podílem na zapsání lokality Mikulčice – Kopčany na seznam světového kulturního dědictví UNESCO, efektivní podporou vědy a výzkumu bude zajištěn stálý příliv studentů, profesorů a vědců do regionu. V neposlední řadě dojde ke zkrácení přípravné fáze projektu definováním cílů projektu a vyhodnocením možných rizik, včetně rozhodnutí o rizicích kompetentními orgány Jihomoravského kraje (úspora časová i finanční), stanovením kompetencí v rámci KrÚ JMK a projektových týmů bude zabráněno demotivaci jejich členů, nerovnoměrnému pracovnímu vytížení, dezinformacím mezi jednotlivými stakeholdery.

12.2 Přínosy disertační práce pro další rozvoj vědy a pro společenskou praxi

12.2.1 Potvrzení hypotézy a splnění cílů práce

Jak již bylo výše uvedeno, v podmínkách KrÚ JMK není proces řízení projektů, včetně řízení rizik, zcela etablován.

Projekty jsou řízeny a tedy i realizovány odlišně jednotlivými odbory KrÚ JMK, což lze považovat i za jeden z důsledků zavedené liniově-štabní organizační struktury, která je rozšířena o projektovou organizační strukturu tvořenou manažery projektů a členy projektových týmů. Byly zjištěny nedostatky vyplývající především z nevyjasněných pravomocí. Dochází ke sporům o tytéž lidské zdroje, které současně využívají jak stávající linioví manažeři (vedoucí jednotlivých odborů KrÚ JMK), tak ředitelkou KrÚ JMK jmenovaní projektoví manažeři (opět vedoucí jednotlivých odborů KrÚ JMK). Zároveň není zabezpečeno propojení projektových týmů na politické vedení Jihomoravského kraje tak, aby byly centrálně stanoveny priority mezi jednotlivými projekty. Toto vše způsobuje deziluzi mezi členy projektových týmů i stakeholdery a celkově zvyšuje rizikovost projektů a snižuje jejich očekávaný přínos. Je proto navrhováno zavedení managementu řízení projektu do řídicí a organizační struktury KrÚ JMK, a to buď prostřednictvím projektové kanceláře nebo manažera portfolia.

Jako pomůcku pro zavedení procesu managementu rizik do řídicí a organizační struktury KrÚ JMK lze využít v této práci sestavený registr rizik a registr příležitostí,

včetně mapy rizik a mapy příležitostí. Ty mohou být také dále rozšiřovány a měněny v závislosti na průběhu a dosažených výsledcích ukončených projektů. Data tvořící oba registry a obě mapy vycházejí z poznatků vyplývajících z připravovaných, realizovaných a příp. ukončených projektů Jihomoravského kraje. Pro obě analýzy bylo využito skórování metody.

Pro rozbor provázanosti kvality přípravy projektu na jeho realizaci a následném provozu a prokázání příčinné souvislosti mezi včasným vydefinováním negativních a pozitivních rizik, bylo v této práci využito případu investičního projektu Moravian Science Centre Brno. Již definovaná rizika projektu ve Studii proveditelnosti byla dále doplněna a vyhodnocena. Při kvalitativním způsobu hodnocení byla aplikována stupnice definovaná zpracovatelem této Studie. Následně byla za účelem stanovení monetárního vyjádření předpokládané hodnoty rizika projektu užita empirická metoda RIPRAN vycházející z rizik identifikovaných v matici hodnocení rizik. Tato metoda rovněž poskytla přehled o předpokládaném ekonomickém dopadu jednotlivých rizik a navrhovaných opatřeních. S její pomocí byla konstatována vysoká rizikovitost projektu. Přesto však bylo toto riziko vyhodnoceno jako přijatelné, a to vzhledem ke skutečnosti, že faktická hodnota realizovaného projektu Moravian Science Centre Brno spočívá především v jeho nefinančním přínosu, kdy v případě jeho úspěšné realizace dojde nenucenou formou k přiblížení podstaty vědecké činnosti a techniky. Příležitosti projektu pak byly identifikovány pomocí rozšířené SWOT analýzy, která ukázala, že bilance projektu MSCB není vzhledem k mnoha hrozbám příliš příznivá, ale má potenciál pro zlepšení, zejména v interní oblasti KrÚ JMK.

Na příkladu projektu Moravian Science Centre Brno je tedy prokázána příčinná souvislost mezi kvalitou přípravy projektu a následnou realizací a provozováním výsledků projektu. V případě dobré přípravy tohoto projektu zahrnující také řízení rizik, lze dosáhnout snížení celkové hodnoty rizika projektu na cca 363,6 mil. Kč, a to při realizaci navrhovaných opatření ve výši cca 363,0 mil. Kč. Rovněž lze v dostatečném časovém předstihu reagovat na identifikované hrozby a přijetím navrhovaných opatření je změnit na příležitosti projektu. Kvalitní příprava projektu MSCB by tedy zlepšila šance Jihomoravského kraje na dosažení cílů vytýčených v projektu a přispěla k účinnějšímu rozhodování při jeho realizaci, a tím i k efektivnímu využití veřejných prostředků.

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že touto prací byla potvrzena vyslovená hypotéza o závislosti výsledků investičních projektů na kvalitě přípravy projektů v předrealizační fázi a kvalitně provedené realizaci. Zároveň bylo touto prací dosaženo stanovených cílů, vyjma specifikování chybějících fází managementu rizik u projektu MSCB.

12.2.2 Vědecký přínos práce

Závěrem lze prohlásit, že situace zjištěná v podmínkách Krajského úřadu Jihomoravského kraje se příliš neliší od přístupu jiných organizací veřejného sektoru k projektovému řízení a procesu řízení rizik v České republice. Porovnáním s mezinárodní situací v této oblasti lze konstatovat, že taktéž v ostatních zemích EU je problematika řízení rizik aktuálním tématem, kterému je však věnována velká pozornost ze strany vládních orgánů, což nelze vysledovat v našich podmínkách. Z výsledků výzkumu prováděného na území Spojeného království Velké Británie a Severního Irska Delfskou metodou jasně vyplývá, že rizika investičních projektů

britského veřejného sektoru jsou analogická s riziky identifikovanými v této práci u projektů Jihomoravského kraje, a to i přesto, že většina projektů v UK je na rozdíl od projektů v ČR realizována formou Design & Built. Jedná se převážně o rizika spojená se změnami vládní politiky nebo politiky realizované místními samosprávami, rozličnými očekáváními stakeholderů a zainteresovaných stran, neprovázanosti projektů se strategií investora, postupy při zadávání veřejných zakázek a problémy souvisejícími se specifičností některých požadovaných služeb a dodávek, včetně rizika spojeného se ztrátou „dobrého jména“. Taktéž se do popředí zájmu projektových manažerů dostávají rizika spojená s „měkkými problémy“ objevující se při realizaci investičních projektů, jako jsou např. odbornost zainteresovaných stran, vliv politické moci na projekt, dosahování osobních cílů apod.

Na příkladu projektu Moravian Science Centre Brno je prokázána příčinná souvislost mezi kvalitou přípravy projektu a následnou realizací a provozováním výsledků projektu. V případě dobré přípravy tohoto projektu zahrnující také řízení rizik, lze dosáhnout snížení celkové hodnoty rizika projektu na cca 363,6 mil. Kč, a to při realizaci navrhovaných opatření ve výši cca 363,0 mil. Kč. Výsledek lze tedy použít pro určení hrubého odhadu nákladů na aplikaci navrhovaných opatření v přípravné, realizační a provozní fázi projektu Moravian Science Centre Brno a následně k porovnání s hrubým odhadem výše škod, které by v případě jejich neprovedení mohla způsobit výše identifikovaná rizika.

S využitím informací získaných z projektů připravovaných a realizovaných Jihomoravským krajem, byla identifikována potenciální rizika a příležitosti krajských projektů, ze kterých byly sestaveny mapy rizik a příležitostí a registry rizik a příležitostí. K jednotlivým rizikům nebo příležitostem byly přiřazeny návrhy na opatření za účelem snížení rizika nebo zvýšení příležitosti, byla vymezena zodpovědnost za jejich provedení, včetně časového určení. Tyto návrhy mohou být zevšeobecněny pro všechny organizace veřejného sektoru, přičemž jednotlivé organizace si je mohou upravovat a doplňovat v souladu se unikátností jimi poskytovaných služeb.

Dále analýza připravovaných a realizovaných projektů Jihomoravského kraje, odhalila absenci projektového řízení na Krajském úřadu Jihomoravského kraje, což zvyšuje rizikovost projektů Jihomoravského kraje, možnost nepříznivého finančního dopadu do jeho rozpočtu a s tím související odkládání nebo rušení některých projektů, snížení nebo nedosažení očekávaných přínosů projektů, včetně ztráty důvěry stakeholderů a cílových skupin.

Za účelem snížení negativních dopadů absence projektového řízení do projektů JMK, je v závěru disertační práce navrhováno zavedení managementu projektu do řídicí a organizační struktury KrÚ JMK, a to buď prostřednictvím projektové kanceláře, resp. manažera portfolia, nebo vydáním nové interní směrnice či eventuální úpravou stávající směrnice, která jasně stanoví pravidla pro přípravu, realizaci a vyhodnocení projektu v celé délce jeho životního cyklu, včetně definování jednotné dokumentace projektu. Směrnice by tedy určovala způsob řízení projektu v podmínkách Krajského úřadu Jihomoravského kraje v oblasti řízení integrace, záměru, času, nákladů, jakosti projektu, lidských zdrojů, komunikace v projektu, projektových rizik a obstarávání smluvních vztahů.

12.2.3 Možnosti praktického využití

Jestliže budou myšlenky a výsledky této práce využity Krajským úřadem Jihomoravského kraje, mohou pozitivně ovlivnit řízení projektové činnosti uvnitř této organizace. Řízení rizik, které je nedílnou součástí projektového řízení, může zlepšit šance Jihomoravského kraje v jeho snaze dosáhnout vytyčených cílů, zefektivnit rozhodování o realizaci nebo zamítnutí projektových záměrů a tím dosahovat hospodárnějšího využívání veřejných prostředků. Je rovněž zřejmé, že úspěšnost jednotlivých projektů může významně ovlivnit prosperitu regionů a obcí a naopak jejich neúspěch může zapříčinit výrazné obtíže, které mohou vést až k enormnímu zadlužování organizací veřejného sektoru. Čím rozsáhlejší tyto projekty jsou, tím větší dopady mohou mít na tyto organizace a jejich okolí. V neposlední řadě může jejich aplikace zvýšit úspěšnost projektových žádostí o poskytnutí dotace ze SF EU, Norských a Švýcarských fondů nebo státního rozpočtu.

Všechny projekty, u kterých lze očekávat výskyt rizik zařazených v registru rizik navrženém pro Jihomoravský kraj, je možné zrealizovat jakoukoliv organizací veřejného sektoru bez překročení plánovaných nákladů a termínů, díky možnosti připravit navrhovaná protiriziková opatření v dostatečném časovém předstihu. Zavedením registru rizik, jako součásti řízení rizik organizacemi veřejného sektoru, rovněž dojde ke snížení nebezpečí odkládání nebo dokonce rušení některých projektů v rámci jednoho volebního období z důvodu neočekávaného nedostatku finančních prostředků a plánované termíny projektů budou dodržovány, čímž nedojde k navyšování plánovaných výdajů projektů. Vzhledem k tomu, že realizace protirizikových opatření neodstraňuje všechna rizika, resp. některá rizika zůstávají neošetřena, pak velikost dopadů těchto rizik na projekt bude do značné míry záviset na pohotovosti a kvalitě reakce organizace na aktuální rizikovou situaci.

Řízení rizik, které je postupně zaváděno do organizací veřejného sektoru ve světě i v ČR, je revolucí ve veřejném sektoru a je výsledkem modernizace systému řízení v této oblasti. Organizace veřejného sektoru by se na jeho základě měly stát moderními organizacemi, které dynamicky reagují na změny a s výhledem do budoucna zajišťují efektivní řízení rizik pro snazší dosažení cílů organizace a efektivní alokaci veřejných prostředků.

13 Literatura

- [1] ARITUA, B., SMITH, Nigel J., BOWER, D. *What risks are common to or amplified in programmes: Evidence from UK public sector infrastructure schemes.* International Journal of Project Management 29 (2011), pp. 303–312.
- [2] ARITUA, B., SMITH, Nigel J., BOWER, D. *Construction client multi-projects a complex adaptive systems perspective.* International Journal of Project Management 27, 2009, pp. 72–79.
- [3] BALDRY, D. *The evaluation of risk management in public sector capital projects.* International Journal of Project Management, 1998, Vol. 16, No. 1, pp. 35-41.
- [4] BOWERS, J. A. *Data for project risk analyses.* International Journal of Project Management 12(1), 1994, pp 9-16.
- [5] DE CEUSTER, Luc. *Focus on Risk Management.* Praha: APraCom s. r. o., 2010. ISBN 978-80-254-8708-2.
- [6] DOLEŽAL J., MÁCHAL P., LACKO B. a kolektiv. *Projektový management podle IPMA.* Praha: GRADA Publishing, a. s., dotisk 2010. ISBN 978-80-247-2848-3.
- [7] FLYNN, N. *Public Sector Management*, 2nd. edn. Harvester Wheatsheaf, Hemel Hempstead, UK, 1993, p. 5.
- [8] FOTR, J., SOUČEK, I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování.* Praha: Grada Publishing, a. s., 2005. ISBN 80-247-0939-2.
- [9] FOTR, J., SOUČEK, I. *Investiční rozhodování a řízení projektů.* Praha: Grada Publishing, a. s., 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.
- [10] GIEDRAITYTĖ, V., RAIPA, A. *Risk Management in the Public Sector Innovation Processes.* Public policy and administration (Viešoji politika ir administravimas), issue: 11(4) / 2012, pages: 607-618.
- [11] HILL, M. *Creating a responsive public service.* Public Administration 69, 1991, pp. 279–280.
- [12] HNILICA, J., FOTR, J. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování.* Praha: Grada Publishing, a. s., 2009. ISBN 978-80-247-2560-4.
- [13] HOOD, J., KELLY, S. *The Emergence of Public Sector Risk Management: The Case of Local Authorities in Scotland.* Policy Studies, 1999, v. 20, iss. 4, pp. 273-83. ISSN 01442872.
- [14] HUSBY, O. and SKOGEN, S. *A new systematic approach to the general start-up challenges.* Proceedings of 12th INTERNET Worm Congress on Project Management, Vol. 2. Oslo, Norway, 1994, pp. 158-165.
- [15] CHAPMAN, C. *Key points of contention in framing assumptions for risk and uncertainty management.* International Journal of Project Management 24, 2006, pp. 303–313.
- [16] KLIMCZAK K. M. *Wdrażanie zarządzania ryzykiem w jednostkach sektora finansów publicznych.* 2009, Przegląd Orga-nizacji, nr 5, pp. 23–26.
- [17] KORECKÝ, M. – TRKOVSKÝ, V. *Management rizik projektů.* Praha: Grada Publishing, a. s., aktuální doplnění 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.

- [18] KORYTÁROVÁ, J. a kolektiv. *Management rizik souvisejících s dodávkou stavebního díla*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r. o., 2011. ISBN 978-80-7204-725-3.
- [19] LEIGH, A. *Thinking ahead: strategic foresight and government*. Australian Journal of Public Administration 62, 2003, p. 3.
- [20] MAYTORENA, E., WINCH, G. M., FREEMAN, J., KIELY, T. *The influence of experience and information search styles on project risk identification performance*. Engineering Management, IEEE Transactions on 54, 2007, pp. 315–326.
- [21] OLDFIELD, A. and OCOCK, M. *Project risk management: the importance of stakeholders*. In Proceedings of 12th INTERNET Worm Congress on Project Management, Vol. 2. Oslo, Norway, 1994, pp. 384-388.
- [22] PAVELKOVÁ, M., KORYTÁROVÁ, J. *Analýza rizik a nejistot projektu Moravian Science Centre Brno*. Stavební obzor, 2012, č. 10, s. 312 – 320. ISSN-L 1210-4027.
- [23] PAVELKOVÁ, M., KORYTÁROVÁ, J. *Využití metody RIPRAN pro analýzu rizik VaV projektu*. Stavební obzor, 2014, č. 3-4/2014, s. 74- 78. ISSN 1210-4027.
- [24] PIKOS, A. *Implementation of the Risk Management Process through a Gaming Scenario in Public Sector Organisations.*, Management and Business Administration. Central Europe, issue 6 (119)/2012, pages 56 – 65, ISSN 2084–3356.
- [25] REGIONÁLNÍ ROZVOJOVÁ AGENTURA JIŽNÍ MORAVY. *Studie proveditelnosti Moravian Science Centre Brno*. Brno, 2010, s. 148.
- [26] REN, H. *Risk lifecycle and risk relationships on construction projects*. International Journal of Project Management 12(2), 1994, pp. 68-74.
- [27] TICHÝ, M. *Ovládání rizika, analýza a management*. Praha: Beck, 2006. ISBN 80-7179-415-5.
- [28] WILLIAMS, T. M. *Using a risk register to integrate risk management in project definition*. International Journal of Project Management 12(1), 1994, pp. 17-22.
- [29] *Výzva číslo 1.3 – Popularizace, propagace a medializace vědy a techniky . pdf* [online 2009].
Dostupná na: <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/vyzva-cislo-1-3-popularizace-propagace-a-medializace-vedy-a-1?highlightWords=v%C3%BDzva+1.3>.
- [30] *Příloha č. 6c – Seznam příloh Projektové žádosti, Výzva 1.3, verze 1.0. pdf* [online 2009].
Dostupná na: <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/spolecne-prilohy-prirucek-pro-zadatele-a-prijemce-op-vavpi-3>.
- [31] *Příloha č. 11b – Seznam příloh Projektové žádosti, Výzva 1.3, verze 1.0. pdf* [online 2009].
Dostupná na: <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/spolecne-prilohy-prirucek-pro-zadatele-a-prijemce-op-vavpi-3>.
- [32] *RIPRAN – metoda pro analýzu projektových rizik* [online 2014].
Dostupná na: <http://www.ripran.cz>.
- [33] *SWOT analýza* [online 2014].
Dostupná na: <http://cs.wikipedia.org/wiki/SWOT>.

[34] *Rozšířená SWOT analýza* [online 2014].
<http://www.regionalnirozvoj.cz/index.php/rozsirena-swot-analyza.html>.

14 Seznam používaných symbolů a zkratek

ASTC	Asociace pro vědeckotechnická centra
BVV	Veletrhy Brno, a. s.
Escite	Evropská síť pro science centra a muzea
JMK	Jihomoravský kraj
KN	Katastr nemovitostí
KrÚ JMK	Krajský úřad Jihomoravského kraje
MD	Malý dopad
MHR	Malá hodnota rizika
MP	Malá pravděpodobnost
MSCB	Moravian Science Centre Brno
MSCB, p. o.	Moravian Science Centre Brno, p. o.
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
OP VaVpI	Operační program Věda a výzkum pro inovace
PH	Pravděpodobnost hrozeb
PO	Příspěvková organizace
PP	Pravděpodobnost příležitostí
PS FŘM	Pracovní skupina pro finanční řízení a marketing
PS KON	Pracovní skupina pro koncepci a obsahovou náplň
PS SÚR	Pracovní skupina pro stavební úpravy a rekonstrukce
RIS3	Regionální inovační strategie
RJMK	Rada Jihomoravského kraje
ŘK	Řídící komise
rozhodnutí	Rozhodnutí o poskytnutí dotace č. 0163/09/01
RRA JM	Regionální rozvojová agentura jižní Moravy
SD	Střední dopad
Sekční radní	náměstek hejtmana Jihomoravského kraje odpovědný za svěřený úsek
SF EU	Strukturální fondy Evropské unie
SHR	Střední hodnota rizika
SMB	Statutární město Brno
SP	Střední pravděpodobnost
směrnice	Interní normativní aktu č. 50/INA-KrÚ JMK Čerpání prostředků z EU
VD	Vysoký dopad
VHR	Vysoká hodnota rizika
VP	Vysoká pravděpodobnost
VZ	Veřejná zakázka
Zákon o VZ	Zákon o veřejných zakázkách
ZJMK	Zastupitelstvo Jihomoravského kraje