

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

# DIPLOMOVÁ PRÁCE



## MANAGEMENT FIREM

Vysoká škola ekonomie a managementu

info@vsem.cz / www.vsem.cz

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE/TITLE OF THESIS

Riadenie rizík projektu v konkrétnej spoločnosti

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

6/2015

## JMÉNO A PŘÍJMENÍ / STUDIJNÍ SKUPINA

Bc. Jana Kalaninová/MF 13

## JMÉNO VEDOUČÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

doc. Ing. Zita Prostějovská, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Odevzdáním této práce prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci na uvedené téma vypracovala samostatně a že jsem ke zpracování této diplomové práce použila pouze literární prameny v práci uvedené.

Jsem si vědoma skutečnosti, že tato práce bude v souladu s § 47b zák. o vysokých školách zveřejněna, a souhlasím s tím, aby k takovému zveřejnění bez ohledu na výsledek obhajoby práce došlo.

Prohlašuji, že informace, které jsem v práci užíla, pocházejí z legálních zdrojů, tj. že zejména nejde o předmět státního, služebního či obchodního tajemství či o jiné důvěrné informace, k jejichž použití v práci, popř. k jejichž následné publikaci v souvislosti s předpokládanou veřejnou prezentací práce, nemám potřebné oprávnění.

Datum a místo: 29.4.2015 Praha

## PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu diplomové práce ,doc. Ing. Zita Prostějovské, Ph.D., za metodické vedení a odborné konzultace, které mi poskytla při zpracování mé diplomové práce.

Vysoká škola ekonomie a managementu

info@vsem.cz / www.vsem.cz

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## SOUHRN

### 1. Cíl práce:

Hlavním cílem diplomové práce je identifikovat, analyzovat a vyhodnotit potenciálně riziká v projektu v společnosti BIC Brno, spol. s r.o. s využitím metod řízení rizik a navrhnout opatření k jejich eliminaci. Číastkovými cíli jsou:

- zhromaždenie teoretických poznatků o manažmente rizik a projektech v současné literatuře,
- aplikácia strategickej situačnej analýzy na spoločnosť,
- použitie metódy RIPRAN pre analýzu rizík, zistenie významnosti rizík, rozdelenie do skupín podľa závažnosti,
- celkové zhodnotenie z hľadiska rizikovosti projektu a efektívnosti protirizikových opatrení, vypracovanie registra rizík.

### 2. Výzkumné metody:

- literárna rešerše,
- zdroje dát - sekundárne dáta, primárne dáta,
- metódy získavania dát - rešerše odborných zdrojov, sieťové vyhľadávanie,
- analýza získaných faktov a údajov a následne vyhodnotenie.

### 3. Výsledky výzkumu/práce:

Ako najkritickejšie sú v projekte identifikované riziká súvisiace s personálnymi zmenami v projektovom tíme a nezáujem cieľovej skupiny o aktivity projektu. Výsledkom práce je vypracovanie registra rizík, ktorý jednoducho využiť i pre ostatné projekty riešené v spoločnosti BIC Brno.

### 4. Závěry a doporučení:

Projekt je hodnotený ako menej rizikový. Ťažiskovými opatreniami pre minimalizáciu väčšiny rizík je kvalitná príprava plánov, priebežná kontrola výstupov a tiež nákladov. V priebehu celého projektu je nutné riziká monitorovať, aktualizovať register rizík a doplňovať ho o nové objavené riziká. Navrhnuté opatrenia sú efektívne z hľadiska ich účinnosti a nákladnosti.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Projekt, projektové řízení, riziko, řízení rizik, analýza rizik, odozva na riziko

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## SUMMARY

### 1. Main objective:

The main goal of this thesis is to identify, analyse and evaluate potential risks in a project of BIC Brno s.r.o. company with a use of risk management method and to suggest measures for elimination of the risks. Partial goals of the thesis are:

- gathering of the theoretical information about risk management and projects in contemporary literature
- an application of strategic situational analysis in the company
- a use of RIPRAN method for risk management, pinpoint the significance of risks and dividing the risks according to their seriousness into individual categories
- overall evaluation of level of project's risks, efficiency of measures for lowering risks, drawing up a risk register

### 2. Research methods:

- Research of literature
- Data sources – primary and secondary data
- Methods for acquiring the data – research of resources, network research
- Analysis of acquired facts and information and subsequent evaluation

### 3. Result of research:

The project's most critical risks are tied to personal changes in team managing the project and disinterest of target group. As a result we created the risk register which can be easily used for another projects in BIC Brno s.r.o..

### 4. Conclusions and recommendation:

The project has been classified as less risky. Thorough preparation of plans, continuous control outputs and costs are crucial measures for lowering most of the risks. It is important to monitor the risks during the course of the project and update the risk register. Suggested measures are effective in terms of efficiency and expensiveness.

## KEYWORDS

Project, project management, risk, risk management, risk analysis, risk response

## JEL CLASSIFICATION

O22- Project Analysis, H43- Project Evaluation



# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## Obsah

1 Úvod.....	1
1.1 Vymedzenie cieľa .....	1
1.2 Metodika práce.....	2
2 Teoretická časť práce .....	3
2.1 Projekt .....	3
2.1.1 Obmedzenie projektu .....	3
2.1.2 Interné a externé projekty.....	4
2.1.3 Program a portfólio .....	5
2.2 Projektový manažment.....	6
2.2.1 Účastníci projektu .....	6
2.2.2 Systémový prístup k riadeniu projektu .....	7
2.2.3 Životný cyklus projektu .....	7
2.2.4 Predprojektové štúdia.....	8
2.2.5 Definovanie projektu.....	9
2.2.6 Plánovanie projektov.....	11
2.3 Riadenie rizík .....	14
2.3.1 Riziko .....	14
2.3.2 Ďalšie súvisiace pojmy.....	15
2.3.3 Členenie rizík .....	15
2.3.4 Prístupy k riziku .....	17
2.4 Risk management v projekte .....	17
2.4.1 Význam efektívneho riadenia rizík v projekte .....	18
2.4.2 Proces riadenia rizík.....	18
2.4.1 Stanovenie kontextu .....	20
2.4.2 Identifikácia rizík .....	20
2.4.3 Analýza rizík .....	22
2.4.4 Odozva na riziká .....	23
2.4.5 Monitorovanie a kontrola.....	25
2.4.6 Nedostatky riadenia rizík v projekte .....	25
2.5 Strategická situačná analýza.....	26
2.5.2 SLEPT analýza.....	28
2.5.3 Porterova analýza konkurenčných síl.....	29
2.5.4 SWOT analýza .....	30
2.5.5 Metóda RIPRAN.....	30
3 Praktická časť .....	31
3.1 Predstavenie spoločnosti BIC Brno s.r.o. a jej činnosti .....	31
3.1.1 Realizované projekty.....	32
3.2 Analýza vnútorných faktorov 7S .....	33
3.2.1 Stratégia.....	33

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

3.2.2 Organizačná štruktúra .....	33
3.2.3 Systémy .....	33
3.2.4 Štýl riadenia .....	33
3.2.5 Spolupracovníci.....	33
3.2.6 Schopnosti .....	34
3.2.7 Zdieľané hodnoty .....	34
3.3 SLEPT analýza.....	34
3.3.1 Sociálne faktory .....	34
3.3.2 Legislatívne faktory .....	35
3.3.3 Ekonomické faktory .....	35
3.3.4 Politické faktory .....	36
3.3.5 Technologické faktory .....	36
3.4 Porterova analýza piatich síl .....	37
3.4.1 Vyjednávacia pozícia zákazníkov .....	37
3.4.2 Vyjednávacia pozícia dodávateľov .....	37
3.4.3 Existujúca konkurencia .....	38
3.4.4 Hrozba vstupu novej konkurencie na trh .....	38
3.4.5 Hrozba substitutov .....	38
3.5 SWOT analýza .....	39
3.6 Projekt „OKO-NovaTech“ .....	39
3.6.1 Ciele projektu .....	40
3.6.2 Očakávané prínosy .....	40
3.6.3 Logický rámec projektu .....	41
3.6.4 WBS .....	42
3.6.5 Časový harmonogram projektu .....	44
3.6.6 Riešiteľský tím .....	45
3.6.7 Rozpočet projektu .....	47
3.7 Analýza rizík projektu.....	47
3.7.1 Identifikácia rizík .....	47
3.7.2 Analýza rizík .....	49
3.7.3 Matica rizík .....	50
3.8 Navrhnuté opatrenia .....	51
3.8.1 Bežné riziká.....	53
3.8.2 Závažné riziká .....	53
3.8.3 Kritické riziká.....	54
3.9 Účinnosť navrhnutých opatrení.....	54
4 Záver .....	56

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## Zoznam skratiek

a.s.	Akciová spoločnosť
AV	Akadémia vied
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úrad
DPH	Daň z pridanej hodnoty
EÚ	Európska únia
EY	Ernst & Young
FMEA	Failure Modes and Effects Analysis
FTA	Failure Tree Analysis
FO	Fyzická osoba
HAZOP	Hazard and Operability Study
HDP	Hrubý domáci produkt
IT	Informačné technológie
IČ	Identifikačné číslo
JIC	Juhomoravské inovačné centrum
MSP	Malé a stredné podniky
MŠMT	Ministerstvo školstva, mládeže a telovýchovy
OR	Obchodný register
PO	Právnická osoba
RPN	Risk Priority Number
s.r.o.	Spoločnosť s ručením obmedzeným
VaV	Výskum a Vývoj
v.v.i.	Verejná výskumná inštitúcia

Vysoká škola ekonomie a managementu

info@vsem.cz / www.vsem.cz



# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 Projekt, program a portfólio - hlavné záležitosti a rozdiely .....	5
Tabuľka 2 Logický rámec .....	10
Tabuľka 3 Spôsob čítania logického rámca .....	11
Tabuľka 4 Výdaje štátneho rozpočtu ČR na výskum a vývoj v rokoch 2008-2012 .....	37
Tabuľka 5 SWOT analýza BIC Brno .....	39
Tabuľka 6 Celkové predpokladané prínosy .....	41
Tabuľka 7 Logický rámec projektu „OKO-NovaTech“ .....	42
Tabuľka 8 Matica zodpovednosti.....	46
Tabuľka 9 Plánovaná výška podpory zo štátneho rozpočtu.....	47
Tabuľka 10 Identifikované riziká.....	48
Tabuľka 11 Stupnica pre hodnotenie rizík.....	49
Tabuľka 12 Ohodnotenie rizík .....	50
Tabuľka 13 Matica rizík.....	51
Tabuľka 14 Navrhnuté opatrenia .....	52

Vysoká škola ekonomie a managementu

info@vsem.cz / www.vsem.cz

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## Zoznam grafov

Graf 1 Pavučinový graf.....	52
-----------------------------	----

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## Zoznam obrázkov

Obrázok 1 Projektový trojimperatív.....	4
Obrázok 2 Životný cyklus projektu.....	8
Obrázok 3 Proces manažmentu rizík podľa ČSN ISO 31000 .....	19
Obrázok 4 Schéma 7S .....	27
Obrázok 5 Schéma SLEPT analýzy .....	29
Obrázok 6 Porterova analýza konkurenčných síl.....	30

Vysoká škola ekonomie a managementu

info@vsem.cz / www.vsem.cz

## 1 Úvod

Inovácie umožňujú prežitie a rozvoj podnikov a organizácií na globalizovanom trhu a zaisťujú ich konkurencieschopnosť, ktorá sa odráža v nepretržitom procese zdokonaľovaní produktov a procesov. Pokiaľ chce podnik zabezpečiť úspešný budúci vývoj, je potrebné tieto zmeny riadiť a nenechávať ich náhode. Hojne sa pre tieto účely využíva projektové riadenie. Riadenie pomocou projektov sa tak v súčasnej dobe objavuje v mnohých organizáciách a tento trend neustále rastie. Asi najčastejšie sa projekty v podnikoch využívajú pri modernizácii IT, reštrukturalizácii procesov, reorganizácii, vývoji a zavádzaní nových produktov na trh. Avšak na úspešnosť takýchto projektov má v dnešnom dynamickom prostredí vplyv nielen zvládanie techník projektového riadenia a kvalita projektového manažéra a jeho tímu, úspech projektu môže tiež podporiť efektívne riadenie rizík. Ak sa zvládne integrovať manažment rizík do organizácie a efektívne ho využiť, získa sa tým istá konkurenčná výhoda.

Hoci nie sú riziká záležitosťou len súkromného sektora, práve pri rozhodovaní podnikateľských subjektov hrajú veľmi dôležitú rolu. Lepšie povedané, majú vplyv na výšku ich finančných ziskov, poťažmo celú ich úspešnú existenciu (preto sa v tomto prípade sledujú hlavne riziká finančné a obchodné). Rovnako tak riziká existujú aj v každom projekte, kde ovplyvňujú jeho výstupy a priebeh. Nie je preto vhodné ich ignorovať, je potreba naučiť sa ich riadiť a efektívne s nimi pracovať. Navyše, niektoré riziká neprinášajú len negatívne zmeny, môžu prinášať aj príležitosti v pozitívnom slova zmysle, ktoré možno vďaka systému riadenia rizík odhaliť.

Cieľom riadenia rizík je teda zabrániť, ak možno v predstihu, veľkým škodám a vyťažiť z príležitostí čo najviac. Bohužiaľ, stále mnoho organizácií s rizikami nekalkuluje (však situácia sa z roka na rok v tomto smere zlepšuje), problémy sa zvyčajne riešia, až keď nastanú, a príhodné príležitosti im pretekajú medzi prstami. Na druhú stranu je ale tiež nežiaduci význam rizík preceňovať a snažiť sa za každú cenu všetky riziká naprosto minimalizovať, čo je nesporné predovšetkým u finančne menej náročných projektov, kde nie sú jasné veľké straty.

Aké riziká sa môžu v projektoch vyskytnúť? Ako ich vyhodnotiť? Akým spôsobom sa s nimi možno vysporiadať? Na podobné otázky nájdete odpoveď práve v tejto diplomovej práci, ktorá sa venuje práve problematike riadenia rizík v projekte.

### 1.1 Vymedzenie cieľa

Táto práca je zameraná na riadenie rizík v projekte na podporu výskumu a vývoja na medzinárodnej úrovni. U tohto projektu prakticky chýba ucelený systém riadenia rizík, hoci je už vo fáze realizácie.

Hlavným cieľom práce je identifikovať relevantné projektové riziká, následne ich analyzovať a ohodnotiť z hľadiska pravdepodobnosti ich výskytu a vplyvu na projekt.

Pre analýzu rizík je použitá metóda RIPRAN. Výsledkom analýzy rizík je zistenie významu jednotlivých rizík pre projekt, ich rozdelenie do skupín podľa závažnosti a sú navrhnuté zodpovedajúce reakcie na ne, pre prípad ohrozenia danými rizikami, vrátane určenia vlastníkov rizika. Hlavným prínosom je predovšetkým vypracovanie registra rizík.

## 1.2 Metodika práce

Práca vznikla na základe analýzy primárnych a sekundárnych zdrojov. Primárne zdroje boli získane z Projektovej dokumentácie projektu „OKO-NovaTech“ (BIC Brno, 2014).

Prvá, ale nevyhnutná časť práce bola sústredená na teoretický rozbor riadenia rizík v rámci projektového riadenia. Najprv boli definované základné pojmy a princípy projektového riadenia vrátane základných projektových plánov. Potom bolo zamerané na riziká a spôsoby práce s nimi. Načrtnuté boli rôzne prístupy k rizikám a vymedzené jednotlivé fázy procesu riadenia rizík, vrátane opisu niektorých používaných metód pre identifikáciu a hodnotenie rizík. Svoje miesto tu nájde aj objasnenie postupu strategickej analýzy, z ktorej zvyčajne identifikácie rizík v organizácii vychádza.

Druhá časť práce bola zameraná prakticky, a to na riadenie rizík v projekte Oko-NovaTech realizovanom v inovačnom a podnikateľskom centre BIC Brno, s. r. o. v rámci programu EUPRO II. Po úvodnom zoznámení so spoločnosťou a projektom nasledovala strategická analýza spoločnosti a jej súčasného stavu, ktorej obsahom bola analýza vonkajšieho okolia PEST, Porterova analýza konkurenčných síl a analýza vnútorného prostredia 7S. V nadväznosti na tieto analýzy sú potom identifikované slabé a silné stránky, príležitosti a hrozby v rámci SWOT analýzy.

Pre samotnú analýzu rizík bola použitá metóda RIPRAN, ktorej výsledkom bolo zistenie významu jednotlivých rizík. Následne boli rozdelené do skupín podľa závažnosti a boli navrhnuté opatrenia voči nim pre prípad ohrozenia.

Samotným výstupom bolo vypracovanie registra rizík, ktorý by mal byť práve pre ďalšie podobné projekty akýmsi vodítkom a uľahčiť tak ich riadenie v budúcnosti.

## 2 Teoretická část práce

Prvé tri kapitoly zahŕňajú vybrané odborné poznatky a prinášajú teoretické východiská pre praktickú časť práce. Najprv je potrebné objasniť základné pojmy týkajúce sa riadenia projektov – vysvetliť pojem projekt, popísať životné fázy projektu a bližšie špecifikovať základné princípy projektového riadenia.

### 2.1 Projekt

Predmetom projektového riadenia je projekt. Zatiaľ neexistuje jedna uznávaná definícia tohto pojmu, no väčšina z nich sa zhoduje v kľúčových charakteristikách projektu, ktorými sú predovšetkým unikátnosť výstupu, dočasnosť trvania a obmedzenosť zdrojov. PMI (2008, s. 5) definuje projekt ako „*dočasné úsilie vynaložené na vytvorenia unikátneho produktu, služby alebo výsledku*“.

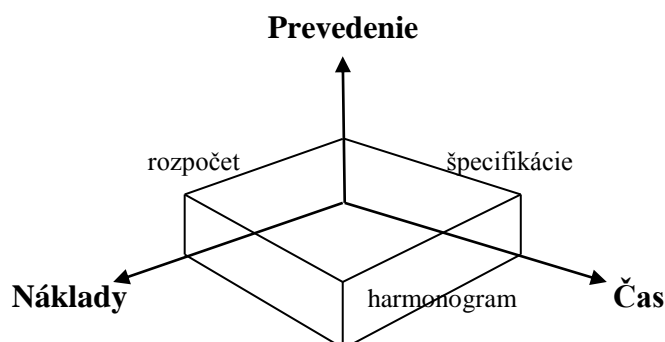
Produkt projektu je unikátny, vzniká vždy za iných okolností – s použitím odlišných zdrojov a iného rozpočtu, v inom čase i mieste. Produktom môže byť vhodný výstup alebo služba. Výstižná je aj definícia podľa normy ČSN ISO 10 006 (2004) pre manažment akosti projektov podľa ktorej je projekt „*jedinečný proces pozostávajúci z rady koordinovaných a riadených činností s dátami zahájenia a ukončenia, vykonávaný na dosiahnutie cieľa, ktorý vyhovuje špecifickým požiadavkám, vrátane obmedzení daných časom, nákladmi a zdrojmi*. Z tejto definície vyplýva, že projekt možno chápať ako proces, ktorého jednotlivé aktivity sa realizujú v postupných na seba nadväzujúcich krokoch.

Medzinárodná organizácia pre normalizáciu (ISO) schválila v auguste 2012 nový medzinárodný štandard projektového riadenia ISO 21 500 - Guidance on project management. Vlach (2012) na svojich stránkach uvádza, že nejde ani o samotnú normu ako takú, ale o tzv. Smernicu kvality v manažmente projektu. Kým predchádzajúci norma 10 006 sa zaoberala hlavne otázkou riadenia kvality, nová smernica poskytuje konkrétnejšie postupy a odporúčania. Čo sa týka obsahu a procesného poňatia, je táto smernica veľmi podobná štandardu PMBoK®. ISO 21 500 je možné použiť na akýkoľvek typ organizácie a pre každý typ projektu bez ohľadu na zložitosť a dĺžku trvania projektu. Výhodou tejto normy je nadpriemerná čitateľnosť (vzhľadom k pomerom ISO), čo vychádza aj z toho, že táto norma nie je určená pre certifikáciu.

#### 2.1.1 Obmedzenie projektu

Projekt a jeho obmedzenie možno charakterizovať pomocou tzv. projektového imperatívu, ktorý je znázornený na obrázku 1. Obsahuje tri základné obmedzujúce dimenzie – rozsah, čas a náklady projektu. Nákladovú dimenziu predstavuje rozpočet projektu, časovú dimenziu harmonogram projektu a tretia dimenzia sa týka špecifikácií vyhotovenia. Tieto podmienky formujú priestor, v ktorom sa vytvára produkt projektu. Určitá rovnovážna kombinácia týchto troch obmedzení umožňuje úspešné dokončenie projektu, ak vynecháme potenciálne riziká, ktoré môžu projekt ohroziť.

Obrázok 1 Projektový trojimperatív



Zdroj: Rosenau (2007, s. 20)

Podľa Koreckého, Trkovského (2011, s. 39) sú tieto obmedzenia navzájom na sebe závislé. To znamená, že zvýšenie nárokov na jeden z nich sa prejaví nedodržaním limitov aspoň niektorého zo zostávajúcich. Nikdy sa nemení len jedna z týchto veličín, ako možno vidieť na príklade: ak zákazník požaduje skrátiť čas na tvorbu produktu, ide to len za predpokladu zvýšenia nákladov alebo zníženia kvality produktu.

## 2.1.2 Interné a externé projekty

Projekty možno rozlíšiť na externé a interné. Korecký, Trkovský (2011, s. 47) píše, že interný projekt (napr. investičný projekt, IT projekt, projekty vývoja a inovácií) slúži na dosiahnutie konkurenčnej výhody či k zefektívneniu činností v podniku. Kým u externého projektu (napr. dodávka produktu vrátane servisu) je výsledok takéhoto projektu určený pre externého zákazníka.

**Externé projekty**- ich výsledok je realizovaný pre externých zákazníkov (Korecký, Trkovský, 2011, s. 45):

- dodávka produktu zahrňujúca vývoj, nákup, výrobu, skúšky, uvedenie do prevádzky a predanie zákazníkovi,
- servis vo forme úplného servisu (servis na zmluvnom základe zaručujúci zákazníkovi definovanú prevádzkyschopnosť produktov za zmluvnú platbu).

**Interné projekty**- ich výsledok je využívaný interne v podniku (Korecký, Trkovský, 2011, s. 67):

- projekty výskumu a vývoja (prinášajú nové poznatky, produkty, technológie a postupy),
- investičné projekty – výsledkom je investícia (stavba, stroje, zariadenia),

- IT projekty, projekty organizačných zmien a reštrukturalizačné projekty (zmeny v organizácií alebo zmeny procesov podniku, outsourcing, insourcing činností, fúzie, akvizície, spoločné podniky).

## 2.1.3 Program a portfólio

### *Program*

IPMA (2012, s. 17) uvádza, že program sa skladá z viac vecne súvisiacich a spoločne riadených projektov, ktoré sú realizované za dosiahnutím určitého zámeru a má stanovený dátum ukončenia. Súčasťou programu bývajú aj ďalšie činnosti, ktoré nie sú priamo obsahom jednotlivých projektov, ale sú potrebné pre dosiahnutie cieľov programu. Programom rozumieme hlavný projekt, ktorý integračne riadi pod neho zaradené čiastkové projekty tak, aby bolo dosiahnuté uceleného produktu programu synergicky zloženého z výsledkov čiastkových projektov programu.

### *Portfólio*

Portfóliom sa rozumie súbor projektov a programov, ktoré nemusia byť vzájomne prepojené. Portfólio obsahuje mnoho projektov, ktoré sú spoločne koordinované a prijímané. Je im teda spoločne priradená priorita a sú aj spoločne riadené. Možno teda konštatovať, že riadenie programu je nástroj pre zavedenie strategické zmeny a riadenie portfólia je nástrojom pre koordináciu kontinuity a súvislostí projektov a programov danej organizáciu (Pitaš, 2012).

Tabuľka 1 Projekt, program a portfólio - hlavné záležitosti a rozdiely

	<b>PROJEKT</b>	<b>PROGRAM</b>	<b>PORTFOLIO</b>
<b>CIEĽ</b>	dosiahnutie cieľov projektu	dosiahnutie strategickej zmeny / strategického cieľa programu	koordinácia, optimalizácia a zjednotenie s celkovou stratégiou
<b>VÍZIE A STRATÉGIE</b>	sú vo vzťahu pomocou obchodného prípadu projektu	sú realizované programom	sú v rámci portfólia zjednotené a sledované
<b>OBCHODNÉ PRÍNOSY</b>	nie sú súčasťou projektu	nie sú súčasťou programu	nie sú súčasťou portfólia
<b>ČAS A NÁKLADY</b>	sú definované v obchodnom prípade a možno ich pomocou projektu spravovať	sú v základných rysoch definované stratégiou a sú v rámci programu rozčlenené do jednotlivých projektov	sú založené na prioritách a strategických cieľoch portfólia

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Pitaš (2012, s.20)



## 2.2 Projektový manažment

Z definície projektu vyplýva, že projekt je jedinečný. Proces dosiahnutia cieľového stavu je ťažko riaditeľný vďaka jeho neopakovateľnosti, avšak napriek tomu projekt nie je možné riadiť so zaviazanými očami. Preto boli vyvinuté metódy projektového manažmentu, ktoré riadenie projektov uľahčujú. Sú postavené na princípoch všeobecného manažmentu, pretože tiež zahŕňajú základné činnosti ako plánovanie, organizovanie, vedenie a kontrolu. Toto všetko zahŕňa v definícii projektového manažmentu Kerzner (2009, s. 4), americký ekonóm zaoberajúci sa teóriou projektového manažmentu. „*Projektový manažment je súhrn aktivít spočívajúcich v plánovaní, organizovaní, riadení a kontrole zdrojov spoločnosti s relatívne krátkodobým cieľom, ktorý bol stanovený pre realizáciu špecifických cieľov a zámerov.*”

Výhodou projektového riadenia je aplikovateľnosť do mnohých odvetví, od projektovania stavieb cez projekty inovácií a vývoja nových výrobkov, zavádzanie informačných systémov do firiem až po vzdelávacie projekty.

Za pomoci projektov podľa Koreckého, Trkovského (2011, s. 50) nemusia byť riadené len niektoré aktivity podniku, projektovo môže byť riadená aj všetka kľúčová činnosť podniku. Potom taký podnik možno označiť ako tzv. podnik riadený projektmi. Avšak pre tieto prípady nemusí byť projektový manažment vždy vhodný a účelný.

### 2.2.1 Účastníci projektu

#### *Projektový tím*

Pre účely projektu je zostavený projektový tím. Ako už bolo uvedené projekt je dočasný. Ak je dosiahnuté jeho cieľov, ktoré zákazník akceptuje, projekt končí a projektový tím sa po odovzdaní výsledkov projektu rozpadá, jeho členovia bývajú preradení do iných projektov. Prácu tímu koordinuje projektový manažér, ktorý musí mať určité predpoklady a zručnosti na riadenie projektu. IPMA (2012, s. 5) rozdeľuje tieto kompetencie na technické, behaviorálne a kontextové. Hlavné činnosti, za ktoré je zodpovedný, sú predovšetkým riadenie zdrojov, plánovanie, kontrola priebehu projektu a riadenie komunikácie.

Členovia projektového tímu sú vybraní na základe svojich odborných kompetencií. Podľa Doležala (2009, s. 112) priradenie zodpovednosti členov projektového tímu jednotlivým pracovným činnostiam je špecifikované v matici zodpovednosti, s ktorej pomocou sa určuje, kto bude za vykonávanie konkrétnej úlohy, vrátane súvisiacich rozhodnutí zodpovedný alebo kto bude o jeho priebehu iba informovaný. Týmto sa vytvárajú aj základné pravidlá pre projektovú komunikáciu.

## **Stakeholders**

Stakeholders (čiže zainteresované strany, zájmové skupiny, podielníci) sú osoby alebo organizácie, ktoré sú priamo alebo nepriamo, pozitívne alebo negatívne ovplyvňované projektovými aktivitami alebo výstupmi, dodávkou a obmedzeniami, alebo projekt môžu ovplyvniť priamo alebo nepriamo, negatívne alebo pozitívne. Na posúdenie vplyvu využívame maticu vplyvu a záujmu zájmových skupín (PMI, 2008, s. 23).

Podľa Svozilovej (2011, s. 26) investor a zákazník patrí medzi tzv. stakeholdres. Do tejto skupiny patrí predovšetkým zadávateľ projektu, dodávateľ (projektový tím), sponzor, vlastník projektu, programový manažér, funkční manažéri, operatívny manažment, predajcovia, obchodní partneri. Pri realizácii projektu je potreba identifikovať ich očakávania a záujmy vzťahujúce sa k projektu a vedieť s týmito skupinami komunikovať. Spor zájmov môže predstavovať prípadné ohrozenie projektu, je potreba s týmito rizikami počítat' v analýze projektových rizík.

Stakeholders sú v projekte identifikovaní, vedení, ohodnotení a sledovaní pomocou tzv. registra stakeholderov. Veľmi dôležité je určenie stratégií pre riadenie očakávaní jednotlivých zájmových skupín či jednotlivcov pre docielenie úspešného konca projektu a zabezpečenie spokojnosti zákazníka.

### **2.2.2 Systémový prístup k riadeniu projektu**

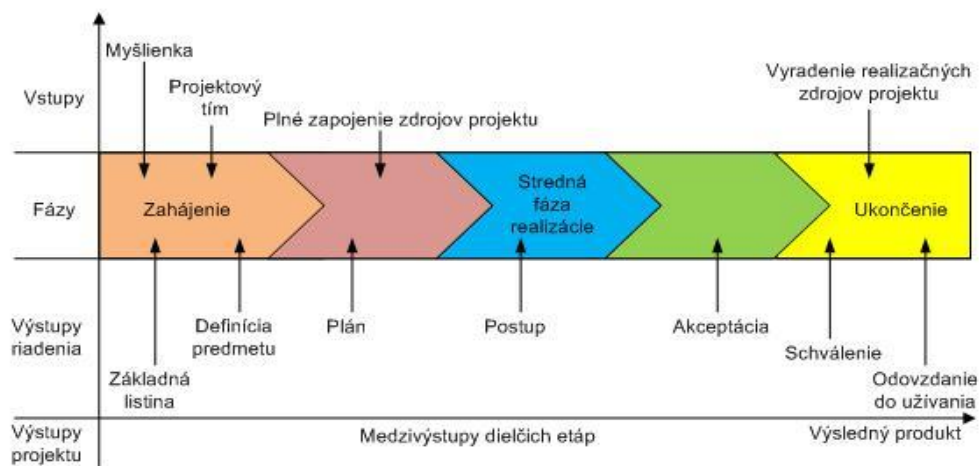
Podľa Doležala (2009, s. 40) je pri riadení projektov dôležité využiť systémový prístup, pretože projekt je v podstate systémom. Tento prístup je založený na uvažovaní v súvislostiach a komplexným pohľadom na celý systém s rešpektovaním všetkých vzájomných súvislostí medzi prvkami v projekte aj väzieb na jeho okolie. S tým súvisí systémové myslenie. Janíček, Marek (2013, s. 30) uvádzajú, že to v sebe obsahuje ako myslenie analytické (predpokladá schopnosť rozložiť systém na jednotlivé prvky a nich hľadať príčiny problémov), tak syntetické (schopnosť aplikovať výsledky z čiastkových častí na systém ako celok). Projektový produkt a projektové procesy sú predmetom systémovej analýzy, ktorá ich rozkladá na jednotlivé prvky a identifikuje súvislostí medzi nimi.

### **2.2.3 Životný cyklus projektu**

Podľa IPMA (2012, s. 65) životný cyklus projektu je tvorený postupnosťou jednotlivých projektových fáz, ktoré na seba logicky nadväzujú a nemali by sa v čase prekrývať. Inými slovami fázy projektu predstavujú "skupinu logicky spolu súvisiacich činností z hľadiska riadenia projektu". Dvořák (2008, s. 46) píše, že každá fáza má svoje stanovené ciele (výstupy) a určené časové rozmedzie. Pre označenie dosiahnutia čiastkového cieľa či ďalšej fázy sa používajú míľniky, ktoré majú nulovú dobu trvania. V tomto momente dochádza ku kontrole, či sa dosiahol výstup danej fázy. Rozfázovanie projektu napomáha k ľahšej kontrole plnenia cieľov.

Na obrázku 2 je vyobrazený model priebehu projektu vrátane výstupov každej z fáz. Každý projekt je však jedinečný a životný cyklus projektu by toto mal zohľadňovať, preto sa projekt od projektu môžu jeho fázy líšiť. Rovnako ako záleží na konkrétnom podniku a odvetvia podnikania.

Obrázok 2 Životný cyklus projektu



Zdroj: spracované podľa Svozilovej (2011, s. 38)

Fázy projektu možno rozdeliť aj nasledujúcim spôsobom (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 53):

- Predprojektové štúdia – táto fáza predchádza rozhodnutie o realizácii projektu
- Definovanie projektu – táto fáza zahŕňa spresnenie výstupov predprojektových štúdií
- Plánovanie
- Implementácia – realizačná fáza
- Odovzdanie do užívania

Podľa Svozilovej (2011, s. 39) sú fázy životného cyklu projektu dôležité z toho dôvodu, že definujú aký typ práce má byť vykonaný v príslušnom stupni rozvoja projektu, aké konkrétne výstupy sú v jednotlivých fázach generované, ako sú overované a hodnotené a kto sa zapája do aktivít projektu v jeho jednotlivých úsekoch.

## 2.2.4 Predprojektové štúdia

Doležal (2009, s. 156) uvádza, že štúdia príležitosti predkladá odporúčania realizovať alebo nerealizovať určitú víziu či projektový zámer, na základe podnetov trhu, analýzy príležitostí a hrozieb, prvotného odhadu rizík, základných predpokladov úspechu a možných strát. Je tu vhodné použiť jednoduchú metódu SWOT.

Ten istý autor píše, že štúdiá uskutočniteľnosti posudzujú technickú a ekonomickú realizovateľnosť takéhoto zámeru, upresňuje obsah projektu a špecifikuje ciele projektu, plánovaný termín začatia a ukončenia, potrebné zdroje a odhadované celkové náklady (návratnosť vložených prostriedkov). U jednoduchších projektov býva spracovaná iba tzv. predprojektová úvaha a na jej základe je rozhodnuté o realizácii projektu.

V rámci začatia projektu sa posudzuje aj ziskovosť a návratnosť projektu. Ich posudzovania sa líšia v závislosti od typu projektu. U interného projektu bude meradlom úspešnosti nie zisk, ale dosiahnutie návratnosti vložených prostriedkov (výnosy by sa aspoň mali vyrovnáť nákladom). Kým externý projekt je považovaný za zdroj zisku.

## 2.2.5 Definovanie projektu

Doležal (2009) uvádza, že v prípade rozhodnutia projekt realizovať, ktoré vychádza z vyššie spomínaných štúdií, je potreba detailne popísať ciele projektu. Ciele projektu by mali byť stanovené podľa pravidla SMART: špecifické (Specific) a konkrétne, merateľné (Measurable), akceptované (Agreed) a odsúhlasené zodpovednými osobami, realistické (Realistic) a dosiahnuteľné s použitím pridelených zdrojov, termínované (Timed), teda časovo ohraničené.

Podľa Svozilovej (2011, s. 80) je výstupom tejto fázy zakladacia listina projektu a logický rámec projektu. Mimo toho je pri spustení projektu zostavený projektový tím a určený projektový manažér, ktorý zodpovedá za riadenie projektu a plnenia cieľov. Zakladacia listina projektu zvyčajne obsahuje opis projektu, jeho účel a cieľ, základný časový a finančný rámec, východiskové predpoklady a obmedzenia, osoby poverené realizáciou projektu a ich zodpovednosti.

Logický rámec je podľa Dvořáka (2008, s. 30) pri definovaní cieľov kľúčovým nástrojom. Mimo úlohy v tejto fáze sa tiež používa pre hodnotenie plnenia cieľov v priebehu celého projektu. Logický rámec má štruktúru matice, jednotlivé stĺpce a riadky prepájajú logické väzby, tak možno odhaliť nedostatky v úplnosti definovaných cieľov.

Nasledujúca tabuľka 1 popisuje jednotlivé políčka matice. Objavuje sa tu opis cieľov (rozklad hlavného globálneho cieľa na konkrétne čiastkové), výstupov a jednotlivých aktivít, ďalej objektívne overiteľné ukazovatele ako kritériá dosiahnutia úspechu, spôsoby ich overenia a zdroje na ich overenie. Posledný stĺpec potom obsahuje predpoklady a riziká. Niekedy sa výslovne uvádza aj to, čo v projekte riešené nebude, definujú sa presné hranice projektu.

Tabuľka 2 Logický rámec

Zámer (strategický cieľ)	Objektívne overiteľné ukazovatele	Zdroje informácií na overenie, spôsob overenia	Nevypĺňa sa
Ciele	Objektívne overiteľné ukazovatele	Zdroje informácií na overenie, spôsob overenia	Predpoklady a riziká
Konkrétne výstupy	Objektívne overiteľné ukazovatele	Zdroje informácií na overenie, spôsob overenia	Predpoklady a riziká
Aktivity (kľúčové činnosti)	Zdroje	Časový rámec aktivít	Predpoklady a riziká
Nevypĺňa sa	Nevypĺňa sa	Nevypĺňa sa	Priebežné vonkajšie podmienky

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Doležala (2009, s. 64)

## Logické väzby

- **Vertikálna väzba** - vyjadruje logickú súvislosť jednotlivých riadkov logického rámca. Prebieha odspodu nahor.

Kľúčové činnosti → Konkrétny výstupy → Cieľ → Zámer

To znamená, že ak sú vykonané kľúčové činnosti, tak výsledkom sú konkrétne výstupy, pomocou ktorých nastane požadovaná zmena a dosiahne sa požadovaného cieľa, ktorý prispieva k naplneniu zámeru.

- **Horizontálna väzba** - má rovnaký význam pre všetky riadky logického rámca.

Opis (zámer, cieľ, výstupy) → Objektívne overiteľné ukazovatele → Spôsob overenia → Predpoklady a riziká

Ak sú splnené všetky položky opísané v danom riadku, čo možno dokázať prostredníctvom ukazovateľov, ktoré sa overia definovaným spôsobom, tak za platnosti predpokladov a pri ošetrení rizík plníme úroveň vyššiu (Doležal a kol., 2009, s. 67).

Tabuľka 3 Spôsob čítania logického rámca

Hierarchia cieľov	Objektívne merateľné indikátory	Zdroje overenia indikátorov	Riziká a predpoklady
Zámer			
Ciele			
Konkrétne výstupy			
Aktivity			
			Kľúčové predpoklady

Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda (2010, s. 113)

## 2.2.6 Plánovanie projektov

Cieľom plánovania je vytvorenie akejkoľvek cesty, ktorá bude vodítkom pri realizácii projektu a na ktorej konci by malo byť dosiahnuto stanovených cieľov.

Výstupom plánovania je plán projektu, ktorý v sebe zahŕňa najmä:

- plán rozsahu projektu,
- časový plán (harmonogram),
- plán zdrojov,
- plán nákladov (rozpočet).

Obvykle tento plán dopĺňajú ešte aj plán komunikácie, plán riadenia rizík, kvality a ďalšie. Dôležité je, aby boli všetky plány vzájomne previazané a zmena v jednom z nich sa premietla do ostatných.

### *Plán rozsahu*

Pre plánovanie rozsahu projektu podľa Skalického, Jermára, Svobody (2010, s. 126) sa využíva systémová analýza, ktorá funguje na princípe rozkladu systému na prvky. Zásadná časť plánu rozsahu projektu je PBS (Product Breakdown Structure), alebo WBS (Work Breakdown Structure). Ide o hierarchickú štruktúru produktu a projektových prác, nerieši však časovej závislosti. Za pomoci stromových diagramov sa zobrazuje rozklad cieľa projektu po jednotlivých úrovniach až na samotné podprodukty či balíky pracovných činností, respektíve výsledky jednotlivých činností. Štruktúra musí byť tak podrobná, aby bolo možné v najnižších úrovniach degradácie (čiastkových úsekov práce) špecifikovať požadovaný výsledok, časový horizont, priradiť zdroje a zodpovednosť za ich vykonanie určitému členovi projektového tímu a odhadnúť

prácnosť. Pri definovaní rozsahu projektu je tiež nutné konkrétne uviesť, čo do jeho rozsahu nepatrí.

## **Časový plán**

Dvořák (2008, s. 57) uvádza, že pri tvorbe časového plánu vychádzame z hierarchickej štruktúry projektu, stanovených míľnikov (ako dôležitých kontrolných bodov projektu) a odhadov prácnosti. Jednotlivé činnosti sa usporiadajú v čase pri rešpektovaní logických väzieb medzi nimi. U každej činnosti je potom potrebné odhadnúť dobu jej trvania. Odhad vychádza zo skúseností alebo sa používajú štatistické metódy. Z nich sa používa predovšetkým metóda PERT (Program Evaluation and Review Technique), ktorá počíta s pesimistickým a optimistickým odhadom, pričom očakávaná obvyklá doba trvania projektu sa nachádza medzi týmito dvoma extrémami.

Ten istý autor (2008, s. 167) píše, že pre grafické znázornenie súslednosťou činností sa využíva sieťový diagram. Potom sa pristúpi k určeniu tzv. kritickej cesty, čo je *"najdlhšia cesta v grafe od počiatočného ku koncovému uzlu, ktorá udáva najkratšiu možnú dobu realizácie projektu"*, inými slovami ju možno opísať ako sled činností s celkovou nulovou časovou rezervou. Akékoľvek zdržanie na kritickej ceste zapríčini oneskorenie celého projektu. Namiesto sieťového grafu sa často využíva Ganttov diagram, ktorý prehľadne zobrazuje plán na časovej osi. Je vhodné identifikovať časové rezervy, ktoré bude možné využiť pre nepredvídateľné udalosti či pri dočasnom výpadku niektorého zdroja.

## **Plán zdrojov**

Podľa Dvořáka (2008) sú zdroje (ako ľudské, tak materiálne a informačné) sú obmedzené. Preto sa pristupuje k ich kapacitnému plánovaniu. Najprv je potrebné určiť potrebné zdroje a potom v nadväznosti na časový harmonogram zostaviť ich plán, s rešpektovaním dostupnosti a produktivity zdrojov. Plánovanie zdrojov sa vykonáva z dôvodu, aby sa zamedzilo ich preťaženie. V tom prípade by bolo potrebné dočasne použiť alternatívny zdroj.

## **Rozpočet a cash-flow**

Po vytvorení plánov zdrojov nasleduje plán nákladov, ktorý vychádza z plánov predošlých, vyššie spomenutých. Doležal (2009, s. 189) uvádza, že rozpočet sa skladá z výnosov a nákladov, býva vyjadrený v peňažných jednotkách. Rozlišujú sa náklady priamo spojené s realizáciou projektu, ďalej nepriame, ktoré nemožno jednoznačne priradiť projektu, týkajú sa celej organizácie, a náklady ostatné, napr. rezervy. Pre stanovenie nákladov je možné použiť analogickú metódu (odvodenie na základe minulých projektov), expertné odhady, parametrické modelovanie (zistenie hodnôt pomocou regresnej analýzy) či odhad zdola nahor (ohodnotenie každej jednotlivej položky WBS). Súčasťou rozpočtu by mala byť finančná rezerva pre krytie nepredvídateľných výdavkov, zvyčajne určená percentom z celkových výdavkov.

V projekte však nestačí riadiť len náklady, dôležitú úlohu zohráva aj cash-flow. Sledujú sa výdavky (platby za zdroje) a príjmy (napr. platby od zadávateľa), ktoré projekt generuje v priebehu celého svojho životného cyklu. Tieto peňažné toky slúžia pre posúdenie finančnej stability projektu, teda zistenie, či generované príjmy projektu uhradí výdavky a vznikne prebytok či nedostatok peňažných prostriedkov.

## ***Ostatné plány***

Plán komunikácie určuje, aké informácie budú medzi kým zdieľané, akou formou a aká bude ich periodicita. Štandardne sú navrhnuté formuláre a šablóny, ktoré komunikáciu uľahčujú. Komunikácie v projekte by mala byť riadená. Možno ju deliť na povinnú, nepovinnú informačnú a marketingovú (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 155).

Posledným zmieným bude plán kvality, ktorý opisuje ako bude kvalita v projekte zaistená a za pomoci akých metrík. Podľa Doležala (2009, s. 100) sa v rámci projektu rozlišuje medzi kvalitou riadenia projektu a kvalitou produktu projektu. Po naplánovaní je dôležité operatívne riadenie kvality, ktoré porovnáva výstupy projektu so stanovenými štandardmi (požiadavky na kvalitu produktu sú špecifikované v zadaní projektu) a malo by sa pristúpiť na odstránenie prípadných odchýlok.

## **2.2.7 Implementácia – realizačná fáza**

Po schválení plánu projektu a pridelenie zdrojov začína samotná realizácia projektu a vytváranie jeho produktu. Svozilová (2011, s. 222) uvádza, že nevyhnutnou súčasťou realizačnej fázy je monitorovanie a kontrola skutočného postupu projektu oproti jeho plánu. Je potreba stanoviť míľniky ako kontrolné body, merateľné ukazovatele a o stave projektu a jeho rozpracovanosti získať pravidelné správy. V prípade zistenia odchýlok od plánu je potreba pristúpiť ku korektívnym opatreniam, prípadne k zmenám harmonogramu či predmetu projektu, ak ich schváli zákazník. Prípadné schválené zmeny predmetu projektu je potreba riadiť, posúdiť ich vplyv na plány a plány zaktualizovať.

## **2.2.8 Ukončenie projektu**

Doležal (2009, s. 264) uvádza, že v poprojektovej fáze, kedy bol produkt projektu dohotovený a odovzdaný do užívania, by malo dôjsť k vyhodnoteniu naplneniu cieľov projektu a spätnému hodnoteniu priebehu projektu, vrátane poučenia sa z chýb pre budúce projekty. Súčasťou formálneho odovzdania výsledného produktu a schválenie výstupov projektu zákazníkom býva podpis akceptačného protokolu. Ďalej je potrebné vysporiadať finančné záväzky a archivovať doteraz vykonanú dokumentáciu. Zdroje sú po ukončení prác vyradené a môžu byť prevedené na iný projekt.

Pre hodnotenie efektívnosti projektov sa potom najčastejšie využíva čistá súčasná hodnota (Net Present Value), počítajúca s diskontovanými peňažnými tokmi plynúcimi z projektu.



## 2.3 Riadenie rizík

V tejto kapitole je vysvetlený pojem riziko a jeho charakteristiky, postup procesu riadenia rizík, ďalej niektoré metódy identifikácie, metódy hodnotenia rizík a možnosti reakcie na riziká.

### 2.3.1 Riziko

Smejkal, Rais (2010, s. 90) píšú, že výraz riziko pochádza z talianskeho slova *risico*, ktoré sa údajne v 17. storočí užívalo v súvislosti s lodnou plavbou a vyjadrovalo tu hroziace nebezpečenstvo pre lode, ktorému sa museli vyhnúť. Riziko teda vyjadrovalo "vystavenie sa nepriaznivým okolnostiam". Neskôr sa hľadisko nazerania na tento pojem značne rozšírilo. V súčasnosti je možné tento pojem definovať niekoľkými rôznymi spôsobmi. Všeobecne ako „*nebezpečenstvo vzniku škody, poškodenia, straty* " či „*neistotu dosiahnutie očakávaných výsledkov*", prípadne ako „*nebezpečenstvo chybného rozhodnutia*".

Riziko teda môže vzniknúť pri odchýlení od očakávaného výsledku a vždy má účinok na dosiahnutie stanovených cieľov. Norma STN ISO 31000 opisuje riziko jednoducho ako „*účinok neistoty na dosiahnutie cieľov*". Riziko je teda spojené s neistotou. To znamená, že riziková udalosť je neočakávaná a nie je isté, kedy a či k nej vôbec dôjde.

Korecký, Trkovský (2011, s. 274) charakterizujú riziko vzorcom:

$$R = P \times D,$$

kde R je hodnota rizika,  
P jeho pravdepodobnosť,  
D veľkosť potenciálneho dopadu (predpokladané škody).

Riziko má teda dva parametre, ktoré ho určujú:

- závažnosť jeho dopadu ( spôsobená ujma),
- pravdepodobnosť výskytu.

Tí istí autori píšú, že pravdepodobnosť vzniku nepriaznivej rizikovej situácie sa nachádza v intervale od 0 do 1, pričom 0 označuje nemožný dej, ktorý nie je treba uvažovať, 1 naopak dej istý, fakt, ktorý určite nastane, a je nevyhnutné sa na túto situáciu pripraviť a začleniť ju do plánov. Pravdepodobnosť možno určiť pomocou štatistických metód, častejšie sa však vychádza zo subjektívneho odhadu expertov či projektového tímu. Vplyv zvyčajne znamená negatívne následky (stratu či škodu). Ďalším aspektom rizika môžu byť jeho možnosti odhaľovania, alebo tiež ovládateľnosť, čo vyjadruje, nakoľko je v ľudských silách riziko ovplyvniť.

## 2.3.2 Další súvisiace pojmy

Tichý (2006, s. 24) definuje rizikovou situáciu ako „časovo a priestorovo závislý súhrn okolností, v ktorom existujú zdroje nebezpečenstva a príjemca rizika“.

Ten istý autor píše, že nebezpečenstvo znamená „reálnu hrozbu poškodenia objektu alebo procesu“, teda reálnu možnosť vzniku negatívnej udalosti. Nebezpečenstvo je neurčité, nemožno s istotou predvídať, kedy nastane. Riziko teda predstavuje nebezpečenstvo vzniku ujmy, pričom ujma môže byť nielen majetková alebo finančná, ale napr. aj psychická. Škodou označujeme hmotnú ujmu, ktorá vzniká realizáciou nebezpečenstvo.

Rizikový faktor alebo riziková udalosť definuje Tichý (2006) ako "jav, ktorý môže byť zdrojom nebezpečenstva", prípadne sa môže jednať o absenciu takéhoto javu alebo jeho nečinnosť. Spúšťače možno definovať ako okolnosti, ktoré vznik nebezpečenstva iniciujú, signálom je potom symptóm možného nebezpečenstva čiže prvotný varovný prejav.

Podstatné je zaoberať sa rizikom skôr, než sa premení v nečakaný problém. Korecký, Trkovský (2011, s. 31) píše, že problém možno chápať ako udalosť, ktorá už nastala, má na projekt negatívny vplyv a je potrebné ju riešiť a teda zabrániť jej nepriaznivým dôsledkom. U riziká existuje neistota, a nedá sa teda určiť, či a v akom rozsahu nastane.

## 2.3.3 Členenie rizík

Podľa Schwalbeho (2011, s. 435) riziko v projekte znamená „neistotu, ktorá môže mať negatívny či pozitívny vplyv na splnenie cieľov v projekte.“ Podľa tejto definície možno teda na riziko pozeráť dvoma spôsobmi - na riziko ako príležitosť a riziko ako hrozbu.

Riziká možno rozdeliť podľa ovplyvniteľnosti na:

- ovplyvniteľné - zvyčajne sú nimi riziká interné,
- neovplyvniteľné - spravidla externé.

Podľa Smejkal, Raisa (2010, S. 124) sa ovplyvniteľné riziká dajú znížiť, zatiaľ čo neovplyvniteľné sú mimo kontrolu projektového tímu (napr. problém s dodávateľom). Zdroje externých rizík pochádzajú predovšetkým z makroprostredia, sú to napr. politické opatrenia.

Tichý (2006, s. 18) rozlišuje tiež:

- čisté riziko,
- špekulatívne riziko.

Ak má riziko rýdzo negatívny dopad, označuje sa ako čisté. U špekulatívneho rizika je okrem možnosti straty vidina prospechu. V ďalšom texte je uvažované len riziko s negatívnym dopadom na projekt.

Riziká sa delia aj podľa rôznych kritérií do rôzneho počtu skupín, neexistuje žiadna univerzálna klasifikácie. V praxi závisí na charakteristike sektora (súkromný alebo verejný), odvetví národného hospodárstva aj na konkrétnych špecifikách daného projektu. Podľa vecnej náplne možno riziká členiť napríklad takto (Fotr, 2011, s. 147-148):

- **technicko-technologické** - riziká spojené s neúspešným vývojom nových technológií a výrobkov, nezvládnutím technologického procesu, poklesom výrobnnej kapacity,
- **výrobné** - prevažne riziká dodávateľské a prevádzkové - ide napr. o nedostatok zdrojov, nespoľahlivosť výrobných zariadení,
- **ekonomické** - prevažne riziká súvisiace s rastom nákladov (rast cien zdrojov)
- **finančné** - ide o riziká spojené so spôsobom financovania projektu, schopnosťou platiť záväzky (riziko zviazané s likviditou),
- **trhové** - prevažne riziká dopytové a cenové - závislé na dopyte po produkte projektu, objemu predaja,
- **legislatívne** - riziko spočíva v zmene zákonov (napr. daňových), nedostatočnej ochrane duševného vlastníctva,
- **politické** - závisí na politickom systéme, politických rozhodnutí (môže sa objaviť napr. zmena pri dotovaní projektu),
- **environmentálne** - riziká súvisiace s poškodením životného prostredia,
- **ľudské** - skúsenosti a kompetencie zamestnancov, riziká v oblasti manažmentu,
- **informačné** - riziká súvisiace s nedostatočnou ochranou dát.

Ďalej možno spomenúť aj riziká bezpečnostné, sociálne, riziko zásahu vyššej moci (sem spadajú predovšetkým havárie a živelné pohromy) a ďalšie kategórie. Pri stanovovaní dotknutých oblastí záleží vždy na type projektu.

## 2.3.4 Prístupy k riziku

Každý je inak citlivý na riziko a vníma ho rozdielne. Hodnotenie nebezpečenstva je vždy subjektívne. Podľa Smejkal, Raisa (2010, s. 93) existuje niekoľko základných postojov k riziku - averzie k riziku, vyhľadávanie rizika a neutrálny postoj k nemu. Toto poňatie sa dá aplikovať všeobecne, nielen pre projekty.

Averzia spočíva v odmietaní rizika, je tu evidentné úsilie predchádzať preventívnymi opatreniami ako rizikám, tak príležitostiam. Korecký, Trkovský (2011, s. 25) uvádzajú, že tento prístup sa uplatňuje pri projektoch, ktoré musia čo najpresnejšie splniť svoje definované ciele a akákoľvek riziková situácia vyvolávajúca zmenu je nechcená. Druhá skupina riziko vyhľadáva a toleruje ho, kým riziková udalosť nenastane. Negatívne vplyvy rizikových udalostí sú podceňované a obyčajne sa vopred neplánujú žiadne opatrenia. Tento prístup prináša najväčšie zisky, avšak v prípade neúspechu tiež najväčšie straty. Ten, kto zaujíma neutrálny vzťah k riziku, sa snaží dosiahnuť rovnováhu medzi týmito dvoma extrémami. Pre riadenie projektov je tento prístup najvhodnejší - snaží sa maximalizovať prínosy, ale registruje riziká a snaží sa im vo väčšine prípadov zabrániť.

Podľa Fotra (2011, s. 143) je rizikovosť v relácii s požadovanou výnosnosťou - čím vyššie je požadované zhodnotenie, tým vyššie je riziko. Záleží tiež na predvídateľnosti rizík - čím sú dopady rizík menej predpovedateľné, tým je projekt rizikovejší. U investícií alebo projektov s vysokou mierou istoty je rizikovosť nižšia, naopak s novosťou riešenia rizikovosť rastie.

## 2.4 Risk management v projekte

Hoci sa projektový manažment podľa Merna, Al-Thani (2007, s. 24) v praxi využíva už desiatky rokov, s rizikami sa v projektoch začalo systematicky pracovať prevažne až od 80. rokov 20. storočia, spočiatku iba vo forme kvantitatívnej analýzy rizík.

Podľa Raisa, Smejkal (2010, s. 112) je risk management proces, pri ktorom sa konkrétny subjekt riadenia snaží zabrániť pôsobeniu existujúcich alebo budúcich faktorov, ktoré zapríčiňujú vznik nežiaducich vplyvov alebo udalostí. Uplatnenie nachádza najmä pri každodennom fungovaní podniku alebo pri realizácii projektov, kedy možno riadenie rizík a ich analýzu pojať tiež ako projekt, ktorý podnik realizuje. Dôležitou súčasťou riadenia rizík je návrh výsledných riešení a odporúčaní založený na analýze rizík. Tie majú za cieľ eliminovať účinok nežiaducich vplyvov a umožniť využitie pôsobenia pozitívnych vplyvov pre subjekt. Aby bolo možné jednotlivé odporúčania správne navrhnuť, je nutné zohľadniť celý rad faktorov (ekonomické, technické, sociálne, politické). Úlohou je v predstihu spoznať zdroje možného ohrozenia a reagovať na ne, ideálne za pomoci vopred naplánovaných protirizikových opatreniach a minimalizovať prípadné škody.

Spoločnosť EY (2013) vykonala prieskum projektového riadenia interných projektov v Českej republike a na Slovensku, z ktorého vyplýva, že iba každý druhý projekt skončí v rámci plánovaného termínu a rozpočtu. Najčastejšími uvádzanými dôvodmi neúspechu sú nesprávne prvotné vymedzenie projektu, nedostatočné personálne zabezpečenie a koordinácia projektového tímu, nedostatočná podpora zo strany vrcholového manažmentu, rozdielne očakávania výstupov projektu a dôsledky externých zmien. Pritom poučenie z minulých projektov je využívané len u 39% z nich. Systém riadenia rizík by v mnohých prípadoch mohol prispieť k ich úspešnému dokončeniu.

## 2.4.1 Význam efektívneho riadenia rizík v projekte

Riadením rizík sa dá vyhnúť nepredvídateľným udalostiam, na ktoré by museli byť vynaložené ďalšie, nielen finančné zdroje. Avšak aj riziká sa musia vedieť riadiť efektívne. Čo to znamená? Schwalbe (2011, S. 435) píše, že veľakrát by bolo odstránenie všetkých rizík nadmerne nákladné, čo nie je žiaduce. Platí, že náklady na riadenie rizika by nemali prekročiť straty spôsobené opomenutím niektorého rizika. Tieto náklady na riadenie rizík je potreba zahrnúť do rozpočtu projektu. Navyše pri práci s rizikami je vždy potrebné brať do úvahy aj typ projektu, teda aj objem vynaložených finančných prostriedkov, a uvažovať ostatné súvislosti, pretože každý projekt je unikátny a riadenia rizík je mu potrebné prispôbiť.

Podľa Koreckého, Trkovského (2011, s. 24) by sa v projekte malo snažiť o proaktívne riadenie rizika, ktoré spočíva vo vopred pripravených stratégiách s charakterom preventívnych opatrení. Opakom je riadenie reaktívne, ktoré iba reaguje na už vzniknuté riziká.

## 2.4 Proces riadenia rizík

Korecký, Trkovský (2011. S. 440) uvádzajú, že cieľom fázy riadenie rizík je s využitím všetkých doteraz spracovaných analýz a plánov udržať riziko projektu pod schválenú úroveň a zabezpečiť splnenie cieľov projektu. Podklady pre riadenie projektu definujú, čo a akým spôsobom sa má dosiahnuť. Tieto vstupné údaje obsahuje plán manažmentu rizík, register rizík, plány ošetrovania rizík a ďalšie súvisiace dokumenty umožňujúce aktívne riadenie rizík pre maximalizáciu príležitostí a minimalizáciu hrozieb. Toho je dosiahnuté trvalým monitorovaním projektu, stavov jeho rizík, postupovaním podľa pripravených plánov a riešením akútnych problémov. Ďalej sa periodicky sleduje čerpanie rezerv, aktualizácia rozpočtu a harmonogramu projektu. Nevyhnutnou činnosťou v tejto fáze je správa registra rizík.

Tí istí autori píše, (2011, s.173) že riadenie rizík má za úlohu zmapovať riziká, popísať ich príčiny a dôsledky podľa modelu príčina - riziko - účinok. Súčasťou procesu riadenia rizík je ich prioritizácia a rozhodnutie o opatrení na ich minimalizáciu - pre predchádzanie rizikám sú stanovené preventívne opatrenia (napr. poistenie, tvorba

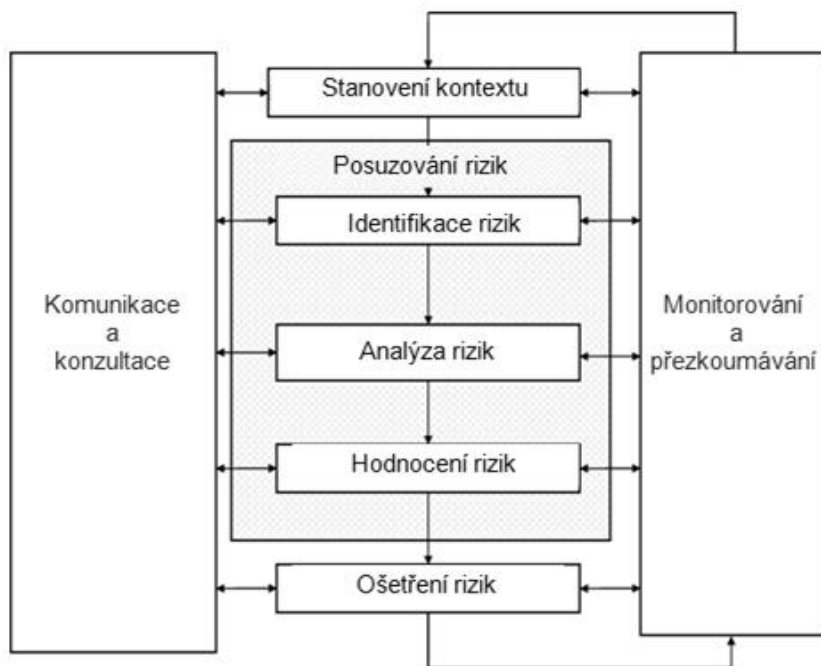
rezerv), pre zmiernenie dopadov rizikových udalostí sú naplánované reaktívne akcie. Rozhodnutie, ktorú akciu zvolíť, vychádza zo záverov analýzy rizika.

Proces v sebe zahŕňa štyri hlavné fázy (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 163):

- identifikácia rizík (Risk identification),
- hodnotenie rizík (Risk quantification) - zahŕňa kvantitatívnu aj kvalitatívnu analýzu,
- plánovanie odozvy na riziká, ich ošetrovanie (Risk response development),
- monitorovanie a kontrola (Risk response control).

Tieto kroky teda zahŕňajú počiatočné rozpoznanie rizík, ich analýzu a vyhodnotenie, následné vytvorenie plánov reakcií, sledovanie a operatívne riadenie rizík v priebehu celého projektu. O niečo úplnejší je proces znázornený na obrázku 3 podľa normy ISO 31000, ktorý je navyše rozšírený o stanovenie kontextu a komunikáciu rizík.

Obrázok 3 Proces manažmentu rizík podľa ČSN ISO 31000



Zdroj: CQS (2011)

V každom prípade podľa Koreckého, Trkovského (2011. S. 82) je potreba o rizikách v priebehu celého projektu komunikovať a konzultovať ich riadenie so stakeholdermi. Miera zapojenie zainteresovaných strán závisí na charakteru projektu.

## 2.4.1 Stanovenie kontextu

Korecký, Trkovský (2011, s. 134) píše, že samotnej identifikácii rizík by teda malo predchádzať posúdenie prostredia, vnútorných a vonkajších väzieb projektu a stanovenie kontextu. Zhromažďujú sa podklady a informácie k projektu, napr. ciele a ich priority, plány, zdrojové obmedzenia, míľniky, zoznam účastníkov (projektový tím, vrátane zákazníkov a ostatných dôležitých stakeholderov, ktorí môžu prispieť k odhaleniu rizík), prípadne tiež skúsenosti z podobných projektov. Určujú sa časové a finančné nároky na manažment rizík, ďalej sa posudzuje celková rizikovosť projektu a hranice prijateľnosti rizika, ktoré závisí na miere tolerancie podniku. U vysoko rizikových projektov je vhodné vyčleniť zvláštne prostriedky na expertov.

Formálnym výstupom tejto úvodnej fázy je plán riadenia rizík, ktorý obsahuje postup, stanovenie metód na identifikáciu a hodnotenie rizík, určuje zodpovednosti v procese a odhad nákladov.

## 2.4.2 Identifikácia rizík

Identifikácia predstavuje najdôležitejšiu a časovo najnáročnejšiu fázu (Fotr, 2011, s. 157). Cieľom identifikácie je nájsť podstatné riziká za pomoci vhodne zvolených metód a zaznamenať ich do registra rizík. Ďalej je potrebné určiť vlastníka rizika, teda jeho správcu, ktorý za nich nesie zodpovednosť (Janíček, Marek, 2013, s. 322).

Podľa Svozilovej (2011, s. 74) sú prvé riziká a príležitosti posudzované už v predprojektových štúdiách a v logickom rámci (analýza predpokladov a obmedzení). Kompletná analýza sa vykonáva v rámci plánovania projektu. Avšak projektový tím musí s rizikami pracovať počas celého vývoja projektu, nie len v jeho počiatočných fázach, sledovanie rizík sa tak stáva súčasťou operatívneho riadenia. Hroziace nebezpečenstvá totiž môžu s časom pribúdať.

Internetový portál ManagementMania (2014) uvádza, že riziká a ich závažnosť sa odlišujú podľa fázy, v ktorej sa projekt nachádza. Na začiatku projektu sa objavuje mnoho nových rizík, na konci projektu je už hrozba rizík menšia. Pre každú fázu sú typické iné riziká. Pri plánovaní je vhodné všimnúť si predovšetkým rizík spojených s nedostatočne formulovanými cieľmi projektu (nejasné zadanie býva zdrojom rizík), uzavretými zmluvami, nekompletnom plánom alebo zle nastavenými pravidlami komunikácie v projektovom tíme a so záujmovými skupinami. Pri realizácii predmetu nastávajú problémy skôr v personálnom zabezpečení, s dodávateľmi alebo problémy s cash-flow. V poslednej fáze projektu sa potom objavujú riziká spojené s akceptáciou výstupov projektu alebo ich nedostatočnou kvalitou. Všeobecne projektové riziká najčastejšie nastávajú kvôli zmenám v projekte (predovšetkým kvôli zmenám rozsahu), kvôli zlej komunikácii a v dôsledku zmien vonkajších podmienok (vonkajšie riziká a obmedzenia projektu).

## ***Metódy identifikácie rizík***

Vhodné je rôzne metódy kombinovať a nespoliehať sa len na jedinú z nich (Korecký, Trkovský, 2011). Následne autori uvádzajú, že prevažná časť rizík (60 až 80%) by mala byť nájdená za pomoci troch základných metód. Základným krokom k nájdeniu rizík by malo byť vždy posúdenie projektovej dokumentácie a kompletnosti všetkých podkladov. Je vhodné čerpať aj zo skúseností z minulých a obdobných projektov. Ďalšou efektívnou metódou je brainstorming, kedy je spontánne verbálne generované veľké množstvo nápadov. Treťou z dôležitých metód sú tzv. checklisty, teda kontrolné zoznamy potenciálnych rizikových faktorov z minulých projektov podobného odborového zamerania. Sú vhodné pre rýchlu identifikáciu rizík.

Ďalším z najlepších a jednoduchších spôsobov rozpoznania rizika je podľa Koreckého, Trkovského (2011, s. 216) skupinová diskusia, prípadne štruktúrovaný rozhovor s odborníkmi. Možno použiť aj dotazníky, ktoré majú za cieľ predovšetkým zhromaždenie kľúčových informácií, ktoré majú význam pre úspešné dokončenie projektu. Pomocnou metódou je analýza SWOT, ktorá identifikuje hlavné hrozby a slabé stránky projektu. Spomínané metódy môžu prehliť poznatky získané metódami predošlými. Naopak jednou z časovo najnáročnejších je metóda Delphi, čiže metóda účelových interview, ktorá sa hodí predovšetkým pre špeciálne oblasti rizík a ktorej úlohou je získanie zhody v názoroch odborníkov na riziká projektu.

Ďalej autori píšú, že z grafických metód je používaný Ishikawov diagram rybej kosti, ktorý analyzuje príčiny a následky rizík, či afinitný diagram (diagram príbuznosti), ktorý usporadúva súvisiace riziká do logických skupín a umožňuje tak odhaliť zabudnutú kategóriu rizík.

## ***Register rizík***

Identifikované riziká sú zdokumentované, rovnako ako v neskoršej fáze ich hodnotenia. Formálnym výstupom procesu riadenia rizík je register rizík, ktorý má formu štruktúrovaného zoznamu, akési základné databázy. Jeho obsahom by mali byť minimálne tieto informácie (Korecký, Trkovský, 2011, s. 233):

- názov rizikovej udalosti,
- dátum identifikácie,
- kategórie rizika,
- spúšťač,
- príčina rizika,
- očakávaný dopad rizika,
- pravdepodobnosť vzniku alebo aspoň informácie, kedy môže riziko nastať,
- stav rizika,
- vlastník rizika,
- stratégia ošetrenia rizika.



Podľa Fotra (2011, s. 175) vďaka registru rizík je možné zistiť, či nemá niekoľko rizík jednu spoločnú príčinu či sa jedno riziko netýka viac činností v projekte. Možno tak odhaliť najproblémovejšie aktivity projektu, ktorým je potrebné venovať väčšiu pozornosť.

### 2.4.3 Analýza rizík

Po identifikácii rizík nasleduje ďalšia fáza procesu riadenia rizík, prístupuje sa k ich analýze a ohodnoteniu (Merna, Al-Thani, 2007, s. 42). Ďalej autori píšu, že cieľom tejto fázy je posúdenie a určenie vplyvu a pravdepodobnosti vzniku rizikových situácií a prioritizácie rizík podľa ich závažnosti. Výber metódy záleží na dostupnosti zdrojov (finančných a časových) a informácií pre analýzu, veľkosti a zložitosti projektu a od účelu analýzy.

Norma ISO 10 006 rozlišuje dve skupiny metód:

**Metódy pre analýzu rizík produktu projektu** - jedná sa o špecializované metódy pre analýzu rizík vyplývajúcich z technickej podstaty realizovaného produktu, ktorý má byť výstupom projektu. Medzi tieto metódy patrí napríklad:

- CRAMM (produktom projektu je informačný systém),
- HAZOP (použitie najmä v chemickom priemysle),
- HACCP (obsahom projektu je zavedenie novej technológie výroby potravín),
- FMEA (projekt sa týka konštrukčného vývoja strojárskeho výrobku),
- FMECA (rozšírenie metódy FMEA).

**Metódy pre analýzu rizík manažmentu projektu** - sú to metódy, ktoré venujú pozornosť najmä riziku vyplývajúcich z podstaty riadenia projektu. Tieto metódy tiež zvažujú aj technické riziká. Patria sem napríklad:

- Metóda RIPRAN (Risk Project Analysis),
- Skórovacích metóda s mapou rizík,
- Rozhodovacie stromy,
- Metóda FRAP (Facilitated Risk Analysis Process),
- Analýza citlivosti,
- Metóda plánovania scenárov.

V prvom prípade použitie konkrétnej metódy odvíja od predmetu projektu, typu produktu. V druhej skupine zameranej na manažment je pozornosť sústredená na riziká plynúce z podstaty riadenia projektu (týka sa napr. problémov s koordináciou projektu alebo problémov s dodržaním časového harmonogramu).

Smejkal, Rais (2010, s. 95) rozlišujú dva prístupy k analýze rizík:

- kvantitatívne metódy,
- kvalitatívne metódy.

Rovnakí autori píšu, že kvantitatívne metódy sú založené na matematickom výpočte pravdepodobnosti vzniku a dopadu rizikovej udalosti. U kvalitatívnych metód sa závažnosť vplyvu a pravdepodobnosť vzniku rizikovej udalosti určuje na stanovenej slovnej stupnici, prípadne za pomoci bodovacej stupnice. Tieto metódy sú jednoduchšie, používajú sa predovšetkým na porovnávanie závažnosti jednotlivých rizík, ale nepracujú s finančným vyjadrením vplyvov rizík ako metódy kvantitatívne, ktoré sú vďaka tomu presnejšie, avšak časovo aj informačne náročnejšie.

Korecký, Trkovský (2011, s. 83) uvádzajú, že po analýze nasleduje hodnotenie rizík, ktoré znamená porovnanie výsledkov analýzy s vopred určenými kritériami. Potom sa prijme rozhodnutie, ktoré riziká akceptovať na základe posúdenia ich prijateľnosti, a ktoré ošetriť a akým spôsobom. Väčšia pozornosť sa bude venovať predovšetkým významnejším rizikám, teda tým, ktoré majú väčšiu pravdepodobnosť vzniku a najhoršie vplyvy na ciele projektu.

#### 2.4.4 Odozva na riziká

Po analýze a vyhodnotení významnosti rizík prichádza na rad plánovanie reakcií na riziká, ktorých účelom je zníženie rizika. Ak je to možné, je výhodnejšie predchádzať riziku preventívnymi opatreniami, ako z rizika nastane problém a vznikne nutnosť eliminovať jeho negatívne dôsledky.

Všeobecne rozlišujeme dva prístupy pre zníženie rizika (Smejkal, Rais, 2010, s. 116):

- ofenzívny, ktorý sa zameriava na oslabenie príčin vzniku rizika,
- defenzívny, ktorý sa sústreďuje na zníženie nepriaznivých dôsledkov.

Pri voľbe správnej stratégie zohrávajú úlohu rôzne faktory - najviac určujúcimi sú veľkosť projektu, časová a tiež finančná náročnosť riešenia. Zároveň je užitočné vychádzať z mapy rizík a umiestnenia jednotlivých rizík podľa ich vplyvu na projekt a pravdepodobnosti vzniku. Mali by sme sa zamerať aj na vzájomnej závislosti rizík, pretože sa tak môže násobiť závažnosť ich vplyvu.

Ďalším z dôležitých pojmov je podľa Smejkala, Raisa (2010, s. 96) referenčná úroveň rizika. Tá predstavuje takú mieru rizika, na základe ktorej sa rozhodne o protopatreniach na zníženie rizika alebo označenie rizika ako zvyškového. Pre zvyškové riziká sa už neplánujú žiadne opatrenia.

Pre každé významné riziko sa teda vyberie efektívna stratégia a následne sa vypracuje akčný plán. Možné stratégie pre zníženie rizika sú nasledujúce (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 170):

- **Nevšímať si riziká** - tento prístup sa využíva iba u najmenej významných rizík, s minimálnym finančným dopadom. Ignorovanie rizika je však vylúčené v prípade, kedy by viedlo k porušeniu právnych predpisov (to sa týka predovšetkým životného prostredia či bezpečnosti práce).
- **Monitorovanie rizika** - monitorovanie sa využíva pre riziká s malou pravdepodobnosťou vzniku a stredným vplyvom. Rizikové faktory sa sledujú a ak dôjde k nárastu významu niektorého z nich, je nutné naplánovať odozvu na potenciálne riziko.
- **Vyhnutie sa riziku** - táto reakcia sa využíva u najvýznamnejších rizík a spočíva v eliminácii príčiny vzniku rizika tak, aby riziko nenastalo. Vyhnúť sa riziku možno okrem iného nájdením iného riešenia alebo inej formulácií cieľov, zmenou technológie či objednávaním nového dodávateľa, alebo detailnom definovaním rozsahu, aby nedošlo k neskorším úpravám a následnému navýšeniu nákladov.
- **Zmiernenie rizika** - táto stratégia môže mať za cieľ buď zníženie dopadu rizika na projekt, alebo pravdepodobnosti jeho vzniku (avšak riziko úplne neeliminuje), prípadne oboje súčasne. Príkladom môže byť zvýšenie kvality produktu, zapojenie skúsenejších pracovníkov do procesu, priebežné pravidelné kontroly alebo zálohovanie dát.
- **Akceptácia rizika** - stratégia prijatia je využívaná u nezávažných rizík a u rizík, ktoré nie sme schopní žiadnymi zásahmi ovplyvniť alebo by bolo ich ošetrenie príliš nákladné. Akceptovanie rizika môže mať dve podoby - pasívne a aktívne (Svozilová, 2011, s. 292). Aktívna akceptácia vyžaduje prípravu plánov, ktoré sa však uplatňujú až v prípade, keď riziko nastane, pasívna znamená iba pasívne prijatie dôsledkov rizika. Pre tieto prípady možno vytvoriť rezervy.
- **Prenesenie rizika** - transfer rizika znamená, prenesenie zodpovednosti za dôsledky hrozby na tretiu stranu. Toto riešenie defenzívneho charakteru sa uplatňuje prevažne u finančných rizík s veľkým dosahom a menšou pravdepodobnosťou vzniku. Riziko nie je eliminované, ale jeho riešenie je prevedené na iný subjekt, je však nutné počítať s ďalšími nákladmi (tretia strana na seba neprevezme riziko bez odplaty). Navyše tu platí priama úmernosť, teda čím väčšia bude možná veľkosť straty, tým nákladnejšie toto riešenie bude. Najčastejšie sa objavuje vo forme poistenia, kde následky rizika tak pokrýva poisťovňa, či vo forme lízingu, kde riziko spojené s vlastníctvom majetku nesie

leasingová spoločnosť. Riziko je možné preniesť aj na dodávateľa (v podobe dohovorenej stálej ceny) či banku.

Tichý (2009, s. 229) uvádza, že voľba stratégie závisí od dostupných finančných i ľudských zdrojoch a na obtiažnosti implementácie daného opatrenia (tj. ošetrovanie rizika) 85. Avšak môže nastať aj situácia, kedy protirizikové opatrenie povedie k sekundárnemu riziku, ktoré sa bude javiť ako neprijateľné a nebude ho možné efektívne zvládnuť. V takom prípade je vhodné zamýšľané primárne opatrenia zavrhnúť a zvážiť iné varianty opatrenia.

## 2.4.5 Monitorovanie a kontrola

Pravdepodobnosť aj závažnosť rizika sa môže v priebehu realizácie projektu meniť. Preto je potrebné venovať sa monitorovaniu rizík a ich operatívne riadeniu a riziká priebežne prehodnocovať. Toto sa deje pravidelne periodicky alebo podľa potreby. Ak sa objaví v čase nové či sekundárne riziko, opakuje sa proces identifikácie, kvantifikácie a plánovanie opatrení. Neaktuálne riziko, v prípade pominutia niektorej z hrozieb, možno nezohľadniť. Je teda potrebné priebežne a dôsledne monitorovať a skúmať meniace sa prostredie a javy, ktoré by mohli mať na projekt negatívny vplyv, rovnako tak odchýlky medzi stanovenými plánmi a skutočnosťou, v neposlednom rade sledovať signály a spúšťače rizík a monitorovať zvyškové riziká.

Táto fáza zahŕňa tiež vyhodnocovanie efektivity riadenia rizík, napr. či došlo k výberu vhodnej stratégie odozvy na riziko a táto stratégia bola účinná a akému problému sa tak podarilo zabrániť. Rovnako tak je potrebné zhodnotiť aj účinnosť prevencie. Pre budúce projekty by mala byť uchovaná dokumentácia získaných poznatkov a poučenie z projektov predchádzajúcich, aby bolo možné dohľadať, ktoré riziká boli identifikované, ako bola riadená a s akým výsledkom. Tento prístup môže výrazne uľahčiť prácu s rizikami do budúcnosti.

## 2.4.6 Nedostatky riadenia rizík v projekte

Tu sú uvedené najväčšie nedostatky v procese riadenia rizík v projektoch, ako ich identifikovala Mulcahy (2010) vo svojom štúdiu zameranom na riadenie rizík v podnikoch:

- absencia podkladov pre identifikáciu rizík - nedefinovaný rozsah projektu, WBS, harmonogram, rozpočet,
- nedostatočná konkretizácia rizík - neurčitý slovný popis, riziká nešpecifikované,
- neaktuálny zoznam rizík - riadenie rizík je tak iba jednorazovou záležitosťou na začiatku projektu,
- vynechanie celej dôležitej oblasti rizík pri identifikácii,

- subjektivnost hodnotenia rizík,
- použitie len jednej metódy pre kvantifikáciu rizík - nemusí byť identifikovaný taký počet rizík, ako s využitím kombinácie niekoľkých metód,
- nesprávne navrhnuté opatrenia - opatrenia sú vybrané bez uváženia, bez porovnávania s ďalšími možnosťami.

Ďalším problémom je nedostatok dát o možných stratách. Tieto čísla bývajú ťažko určiteľné, zvyčajne sú len orientačné, otázkou je aj ich diskontovanie ku dňu straty.

## 2.5 Strategická situačná analýza

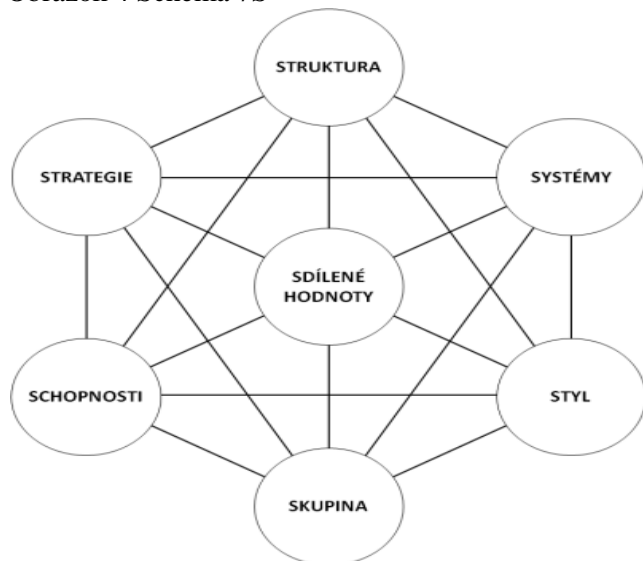
Pred zásadnejšou zmenou, napr. v podobe projektu alebo nového produktu, sa pre posúdenie súčasného stavu organizácie, okolia a rozhodnutia o vhodnej stratégii do budúcnosti vykonáva strategická analýza, ktorá rozoberá jej strategickú pozíciu a potenciálne hrozby pre jej činnosť. Vplyvy možno nájsť v makrookolí aj mikrookolí, vždy v závislosti na danom odvetví. V rámci strategickej analýzy sa skúma (Smejkal, Rais, 2010, s. 60) interné prostredie organizácie, ako sú vnútorné štruktúry a vzťahy, odborové okolie a vonkajšie okolie.

Cieľom každej strategickej analýzy je identifikovať, analyzovať a ohodnotiť všetky faktory, o ktorých možno predpokladať, že budú v budúcnosti nejakým spôsobom ovplyvňovať stratégiu podniku. Dôležité je posúdiť vzájomné vzťahy a súvislosti, ktoré medzi jednotlivými faktormi existujú alebo budú existovať v budúcnosti.

### 2.5.1 Analýza 7S

Model 7S firmy McKinsey podľa Petersa, Watermana (2001, s. 31) identifikuje tzv. kľúčové faktory úspechu vnútorného prostredia, inými slovami zdroje, schopnosti a silné či naopak slabé stránky podniku. Tieto faktory sú na sebe vzájomne závislé (ako možno vidieť na obrázku 3). Mimo to možno skúmať aj finančnú situáciu organizácie, marketingové faktory a podobne.

Obrázok 4 Schéma 7S



Zdroj: Peters, Waterman (2001, s. 32)

### ***Stratégia (Strategy)***

Podľa Smejkal, Raisa (2010, s. 35) stratégia firmy vychádza z jej vízie a poslania. V hierarchii stratégií rozlišujeme corporate (firemné) stratégiu, obchodnú stratégiu a na najnižších úrovniach funkčné (operatívne) stratégie. Stratégiu môžu zacieliť buď na nízke náklady či na diferenciaciu produktu či služby.

### ***Organizačná štruktúra (Structure)***

Formálne organizačná štruktúra podľa portálu ManagementMania.com je hierarchické usporiadanie vzťahov, ktoré závisí na miere centralizácie rozhodovania a určuje vzťahy nadriadenosti a podriadenosti, zjednocuje podobné činnosti do útvarov, definuje právomoci a zodpovednosti pre každé pracovné miesto. Základnými typmi organizačných štruktúr sú líniová, funkcionálna, líniovo-štábná, divizionálna a maticová. V praxi býva mnoho štruktúr hybridných. Mimo to v každej organizácii existuje aj neformálna organizačná štruktúra, ktorú tvoria osobné vzťahy medzi pracovníkmi.

### ***Systémy (Systems)***

Pod tretím "S" sa skrývajú všetky procedúry a systémy slúžiace na riadenie, ktoré spracúvajú informácie, tvorí určitú infraštruktúru. Jedná sa predovšetkým o informačný, komunikačný a tiež kontrolný systém.

## *Štýl riadenia (Style)*

Najklasickejšie delenie štýlov riadenia je podľa Smejkal, Raisa (2010, s. 42) na autoritatívne, demokratické a laissez-faire (liberálne). Odlišné delenie rozlišuje zameranie na úlohy a na vzťahy.

## *Spolupracovníci (Staff)*

Tí istí autori píšu, že kvalifikované ľudské zdroje sú kľúčové pre úspech organizácie. Je podstatné poznať ich motiváciu, prístup k práci a lojalitu. Zlyhanie pracovníkov je však hlavným prevádzkovým rizikom.

## *Schopnosti (Skills)*

Medzi schopnosti pracovníkov patrí ich kvalifikácia, zručnosti, vedomosti a skúsenosti, ktoré je žiaduce priebežne dopĺňať, napr. formou školení.

## *Zdieľané hodnoty (Shared values)*

Zdieľané hodnoty a názory utvárajú vnútornú atmosféru firmy, tzv. firemnú kultúru, formujú sa neformálne normy správania vo firme (Smejkal, Rais, 2010, s.42).

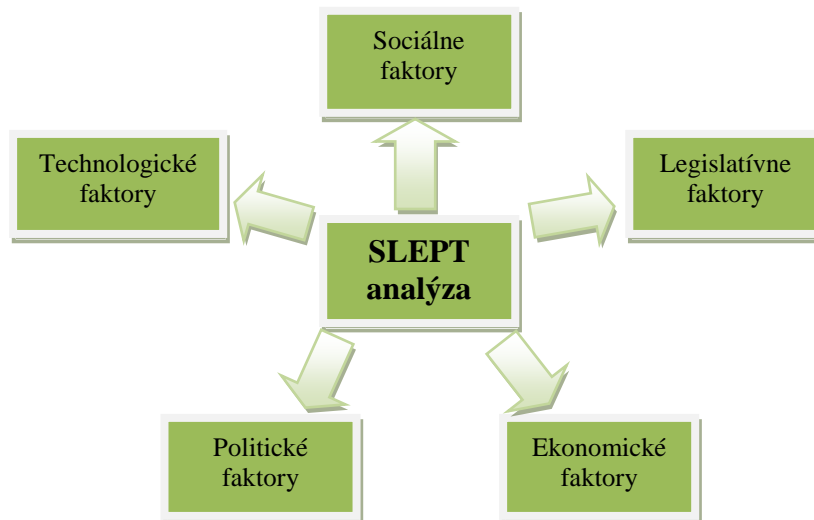
## **2.5.2 SLEPT analýza**

SLEPT analýza sleduje makrookolie podniku, zameriava sa na príležitosti a hrozby z vonkajšieho okolia. Sledované faktory sú nasledovné (Smejkal, Rais, 2010):

- **sociálne** - sledujú sa napr. demografické charakteristiky (štruktúra populácie, vek, vzdelanie), rozdelenie príjmov, situácia na trhu práce, životná úroveň atď.
- **legislatívne** - legislatívne obmedzenia, daňové zákony, zákonník práce, pripravovaná legislatíva atď.,
- **ekonomické** - odhad cien produktov a služieb, makroekonomické ukazovatele (inflácia, vývoj HDP, úroková miera, menový kurz), daňové sadzby, kúpna sila, prístup k finančným zdrojom atď.,
- **politické** - politická stabilita, regionálna politika, obmedzenie podnikania atď.,
- **technologické** - vládne výdavky na výskum a vývoj, technologická úroveň, rozvoj infraštruktúry, morálne zastarávanie, ochrana duševného vlastníctva atď.

V prípade potreby sa analýza rozširuje o ďalšie napr. ekologické aspekty.

Obrázok 5 Schéma SLEPT analýzy



Zdroj: vlastné spracovanie podľa Mallya (2007, s. 40)

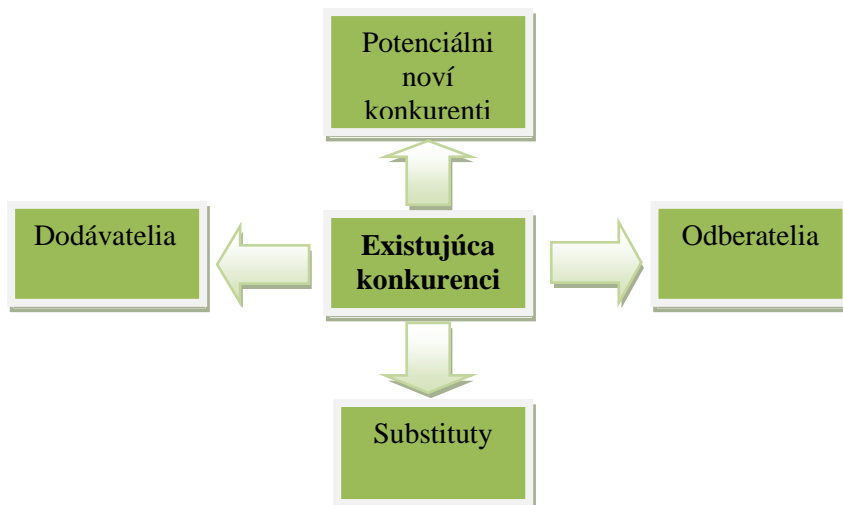
### 2.5.3 Porterova analýza konkurenčných síl

Tento Porterov model skúma, ako už názov napovedá, odborové okolie podniku. Hodnotí vývoj konkurenčného prostredia v skúmanom sektore na danom trhu prostredníctvom týchto faktorov (Mallya, 2007, s. 50):

- vyjednávacía pozícia a vplyv odberateľov,
- vyjednávacía pozícia a vplyv dodávateľov,
- existujúce konkurencie - skúma sa trhový podiel, veľkosť, prípadne finančná sila konkurentov,
- hrozba vstupu novej konkurencie do odvetvia - posudzujú sa bariéry vstupu, diferenciacía výrobkov, kapitálové požiadavky, nákladová náročnosť a úspory z rozsahu, prístup k distribučným kanálom, lojalita zákazníkov a znalosť značky,
- hrozba substitutov - hodnotí sa dostupnosť, cena a kvalita substitutov, ďalej tiež inovačný potenciál výrobku / služby.



Obrázok 6 Porterova analýza konkurenčných síl



Zdroj: vlastné spracovanie podľa Lhotský (2010, s. 38)

## 2.5.4 SWOT analýza

SWOT analýza reflektuje všetky už spomínané predchádzajúce analýzy. Rozoberá vnútorné, firmou ovplyvniteľné prostredie, teda silné (Strengths) a slabé stránky (Weaknesses), a vonkajšie prostredie, teda hrozby (Threats) a príležitosti (Opportunities). Nájdené hrozby možno považovať za kľúčové zdroje rizík.

Vzhľadom k tomu, že SWOT analýza je veľmi univerzálna a jednou z najpoužívanejších analytických techník, je jej využitie v praxi veľmi široké. Internetový portál ManagementMania.com píše, že je možné ju použiť pre organizáciu/podnik ako celok alebo pre jednotlivé oblasti, produkty alebo iné zámery. Je tiež širšou súčasťou riadenia rizík, pretože postihuje kľúčové zdroje rizík (hrozby), pomáha si ich uvedomiť a prípadne nastaviť protiopatrenia. Pre vonkajšie faktory platí, že je potrebné vopred jasne stanoviť, čo sa za ne, s ohľadom na analyzovaný problém alebo subjekt, považuje. Môže to byť okolie podniku alebo okolia jednej organizačnej jednotky.

## 2.5.5 Metóda RIPRAN

RIPRAN (Risk Project Analysis), je jednoduchá empirická metóda pre analýzu rizík projektov. Prvú verziu metódy vyvinul Doc. Ing. Branislav Lacko, CSc. v ústave automatizácie a informatiky na VUT v Brne. Táto metóda chápe analýzu ako proces, čo znamená, že existujú vstupy do procesu, transformácie vstupov na výstupy a výstupy. Metóda zodpovedá požiadavkám normy ISO 10006 a rešpektuje zásady pre RPM podľa PMI.

Postupy metody sú v 3. verzii opísané nasledovne:

- prvým krokom je pripraviť analýzu rizík - je stanovený projektový tím, ktorý následne zhromaždí potrebné dokumenty na vykonanie analýzy,
- druhým krokom je identifikovať nebezpečenstvo projektu - projektový tím identifikuje nebezpečenstvo a zostaví zoznam. Autor odporúča stravovania v tabuľke, kvôli prehľadnosti a identifikáciu vykonávať v tíme, za účelom zvýšenia kvality dát,
- tretím krokom je kvantifikovať riziká projektu - v tejto fáze rozšírime tabuľku o pravdepodobný výskyt scenára a finančnú hodnotu riziká, ktoré sa spočíta ako hodnota rizika = pravdepodobnosť scenára \* hodnota vplyvu,
- štvrtým krokom je reagovať na riziká projektu - v tomto kroku sa navrhnu a zostavia opatrenia, ktoré by mali znížiť hodnotu rizika na hodnotu prijateľnú,
- piatym krokom je posúdiť riziká projektu - v tomto kroku sa už posudzuje celková hodnota rizika (podľa zvoleného prístupu). Vyhodnocuje sa rizikovosť projektu a spôsoby jeho realizácie.

## 3 Praktická časť

### 3.1 Predstavenie spoločnosti BIC Brno s.r.o. a jej činnosti

Obchodná firma: BIC Brno, spol. s.r.o.

Právna forma: spoločnosť s ručením obmedzeným

IČ: 41601670

Zápis do OR: 2. 9. 1991

Sídlo: Purkyňova 648/125, 612 00 Brno

Štatutárny orgán: Ing. Karel Kouřil, Ph.D.- jednatel

Predmet podnikania: výroba, obchod a služby neuvedené v prílohách 1 až 3 živnostenského zákona

Predmet činnosti (Justice.cz):

- poradenská a konzultačná činnosť, spracovanie odborných štúdií a posudkov,
- výskum a vývoj v oblasti prírodných a technických vied alebo spoločenských vied,
- mimoškolská výchova a vzdelávanie, organizovanie kurzov, školenie, vrátane lektorskej činnosti.

BIC Brno s.r.o. je podnikateľské a inovačné centrum, malá spoločnosť pôsobiaca v Českej republike v oblasti transferu technológií od roku 1991, teda už viac ako 20 rokov. Spoločnosť BIC Brno svojou činnosťou a aktivitami v oblasti transferu technológií vytvára spojovací mostík medzi výskumnými inštitúciami a priemyslovými podnikmi a podporuje tým prenos inovácií do praxe (BIC Brno, 2014).

Rovnaký portál píše, že konkrétna činnosť spoločnosti spočíva v poradenstve a vo vzdelávaní v oblasti inovačných projektov a transferu technológií, vrátane ochrany duševného vlastníctva, ďalej vykonávanie ekonomických a inovačných auditov, vyhľadávanie partnerov pre spoluprácu a sprostredkovanie kontaktov medzi podnikmi, univerzitami a ďalšími organizáciami výskumu a vývoja. Spoločnosť ponúka svoje služby aj vo forme asistencie pri príprave a realizácii projektov a dotačného poradenstva.

BIC Brno je členom európskej siete EBN "European and Business Innovation Centre", ktoré združuje podnikateľské a inovačné centrá, inkubátory a vedecké parky po celej Európe, a snaží sa ich prostredníctvom o zapojenie inovačných firiem do medzinárodných projektov výskumu a vývoja. Ďalej je členom Spoločnosti vedecko-technických parkov ČR, Asociácie výskumných organizácií či členom Hospodárskej komory na krajskej a regionálnej úrovni.

### **3.1.1 Realizované projekty**

Spoločnosť BIC Brno je riešiteľom niekoľkých rôznych projektov. Patrí medzi ne dva vzdelávacie projekty "Vzdelávanie inovačných poradcov", ktorého cieľom je vytvorenie systému vzdelávanie inovačných pracovníkov malých a stredných podnikov (MSP), a projekt "Inovácie do praxe" rozvíjajúce inovačný potenciál Juhomoravského kraja prostredníctvom zvyšovanie kvalifikácie poradcov a lektorov (Bicbrno.cz).

Rovnaký portál píše, že ďalší z projektov je "RAPlus", ktorý prispieva k systematickej spolupráci medzi Centrom dopravného výskumu, v.v.i., partnerskými podnikateľskými subjektmi a výskumnými pracoviskami a prenosu know-how. Realizovaný projekt "SPINNET" má za cieľ vytvoriť prostredie pre intenzívnu spoluprácu univerzít a vedecko-technického parku s aplikačnou sférou. Ďalší z projektov, projekt "PROINCOR" posilňuje konkurencieschopnosť MSP v európskom priestore za pomoci inovačných auditov a zvyšuje ich inovačnú výkonnosť, podporuje tiež medziregionálnu spoluprácu.

Ďalej je BIC Brno tiež riešiteľom významného projektu "OKO-NovaTech" realizovaného v rámci medzinárodného programu EUPRO II.

## **3.2 Analýza vnútorných faktorov 7S**

Nasledujúce podkapitoly sú zamerané na detailnejšiu analýzu súčasného stavu BIC Brno spol. s r.o. - teda rozbor vonkajších, odborových a vnútorných faktorov, ktoré túto spoločnosť ovplyvňujú. Najprv je zamerané na vnútorné prostredie analyzovanej spoločnosti.

### **3.2.1 Stratégia**

Poslaním spoločnosti BIC Brno je podpora prenosu inovácií do praxe a tým zvýšenie konkurencieschopnosti českých podnikov. Stratégia cieľi na jedinečnosť poskytovaných služieb. Spoločnosť má stanovené dlhodobé ciele, ktorými sú predovšetkým podpora inovačných projektov, poradenstvo a vzdelávanie v oblasti inovácií a ich financovanie, a tiež vyhľadávanie partnerov pre spoluprácu, nielen v rámci projektov. Tieto ciele sa odrážajú v realizovaných projektoch.

### **3.2.2 Organizačná štruktúra**

BIC Brno sa radí medzi malé podniky. Vzhľadom k malému počtu zamestnancov je však účelná a úplne vyhovujúca. Rozhodovacie právomoci sú centralizované v rukách riaditeľa v čele spoločnosti, ten má pod sebou kmeňových zamestnancov - projektových manažérov, administrátorov projektov, finančného manažéra, špecialistu na medzinárodné projekty, špecialistu na komunikáciu, PR a elektronický marketing, ďalej odborní konzultanti alebo vedecký pracovníci.

### **3.2.3 Systémy**

Spoločnosť vzhľadom k svojej veľkosti nevyužíva informačný systém ako taký. Pre komunikáciu s klientmi a medzi pracovníkmi sú využívané bežne dostupné komunikačné kanály, predovšetkým e-mail a mobilná sieť. Kontrola správnosti výstupných dokumentov funguje na princípe vzájomnej kontroly medzi pracovníkmi.

### **3.2.4 Štýl riadenia**

V spoločnosti je uprednostňovaný demokratický štýl riadenia, spoločnosť riadi jednatel'. V rámci projektov sú spoluriešitelia aj niektoré partnerské podnikateľské subjekty alebo výskumné inštitúcie, ktoré sa podieľajú na spolurozhodovaní. Zvyčajne sa očakáva tiež zainteresovanosť samotných členov projektového tímu.

### **3.2.5 Spolupracovníci**

Zamestnanci sú kľúčovým faktorom pre úspešné pôsobenie firmy. Výber konkrétnych zamestnancov prebieha cez riaditeľa firmy. Práca BIC Brno je založená na formálnej a neformálnej spolupráce s konkrétnymi pracovníkmi z iných organizácií. Neformálna stránka spolupráce spočíva v tom, že sú udržiavané informačné kontakty na meste Brno,

Krajskom úrade, CzechInvestu, Ministerstva priemyslu a Ministerstva školstva, telovýchovy a mládeže. Formálne väzby sú zaistené najmä formou dohôd o prevedení práce na projektových a konzultačných prácach.

### 3.2.6 Schopnosti

Vo firme sa nachádzajú schopní a kvalifikovaní zamestnanci. Jednatel' firmy jazdí na kongresy EBN a semináre a neustále sa vzdeláva rovnako ako ostatní zamestnanci. Kvalifikácia zamestnancov je odvodená od ich vysokoškolského vzdelania, spravidla v technických či ekonomických odboroch a vedeckej kandidatúry na jednej strane a z dlhodobej praxe v oblasti organizovania a spolupráce medzi vedeckými pracovníkmi a priemyslom na strane druhej.

### 3.2.7 Zdieľané hodnoty

Medzi základné zdieľané hodnoty pracovníkov firmy BIC Brno patrí poskytovanie kvalitného poradenstva a služieb. Firmy, ktoré sa na BIC Brno obrátia majú istotu, že im bude kvalitne a správne poradené a že im pracovníci pomôže získať nie len potrebné finančné prostriedky na svoje projekty a inovácie, ale aj potrebné výskumné a inovačné zázemie. Existujúca firemná kultúra podporuje činnosť BIC Brno. Zamestnanci si navzájom pomáhajú a spolupracujú, existuje medzi nimi silná dôvera.

## 3.3 SLEPT analýza

### 3.3.1 Sociálne faktory

BIC Brno zamestnáva jedincov z Juhomoravského kraja, predovšetkým z krajského mesta Brna. V Brne žije viac ako tretina obyvateľov kraja. ČŠÚ (2014a) eviduje v Juhomoravskom kraji k 31. 12. 2014 1 172 853 obyvateľov, pričom počet obyvateľov sa rok od roku plynule zvyšuje. Najpočetnejšiu vekovú skupinu tvoria ľudia 38-39 rokov, rastúca tendencia vykazuje obyvateľstvo staršie 50 rokov.

Podľa ČŠÚ (2014b) miera nezamestnanosti, teda podiel nezamestnaných osôb na obyvateľstve vo veku 15-64 rokov, v tomto kraji je k 10. 11. 2014 8,25%, čo znamená len mierne zvýšenie oproti predchádzajúcemu mesiacu. Najvyššia miera nezamestnanosti je u mladších v kategórii 15-29 rokov, najnižšie potom naopak u vysokoškolsky vzdelaného obyvateľstva. V sektore služieb sa zamestnanosť zvyšuje, výrazné je predovšetkým navýšenie počtu zamestnancov v odvetví administratívnej činnosti.

ČŠÚ (2014c) uvádza, že vzdelanostná úroveň obyvateľstva v Juhomoravskom kraji sa dlhodobo zlepšuje, avšak kraj (podobne ako celá ČR) nedisponuje dostatočnými kapacitami pre uplatnenie absolventov.

### 3.3.2 Legislatívne faktory

Medzi základné normy, ktorými sa musí riadiť podnikateľský subjekt patrí predovšetkým:

- obchodný zákonník, ktorý bol s účinnosťou od 1.1.2014 nahradený zákonom č. 90/2012, o obchodných korporáciách, upravuje fungovanie obchodných spoločností,
- občiansky zákonník, ktorý je taktiež od 1.1.2014 nahradený novým občianskym zákonníkom podľa zákona č.89/2012, upravuje zmluvné právo a vzťahy so zákazníkmi,
- zákonník práce, daný zákonom č. 262/2006 Zb., novelizovaný v roku 2012,
- daňové predpisy.

Vývoj sadzby dane z príjmov právnických osôb, ktorá je upravená zákonom č. 586/1992 Zb., o daniach z príjmov, je pre podnikateľské subjekty pomerne priaznivý. Už mnoho rokov dochádza k jej znižovaniu, od roku 2010 sa sadzba ustálila na hranici 19%.

K zmenám, ktoré môžu mať na podnikanie spoločnosti vplyv, dochádza aj v rámci zákona č. 137/2006 Zb., o verejných zákazkách, menia sa niektoré limity a ruší sa povinnosť zrušiť zadávacie konanie v prípade jedinej ponuky.

Spolu s novým programovým obdobím 2014-2020 dochádza k zmenám vo využívaní európskych fondov a štruktúre operačných programov, pretože analyzovaná spoločnosť pôsobí v oblasti realizácie projektov a dotačného poradenstva, tieto zmeny sa jej výrazne dotknú.

Pre činnosť analyzovaného subjektu je dôležitá aj právna ochrana duševného vlastníctva, ktorá je upravená hned niekoľkými právnymi predpismi.

### 3.3.3 Ekonomické faktory

Z makroekonomických ukazovateľov je dôležité sa zamerať na infláciu a vývoj regionálneho HDP. Ďalej je analyzovaný vývoj priemerných miezd a počet ekonomických subjektov.

Inflácia znamená rast cenovej hladiny v čase. ČSÚ uvádza, že od roku 2009, kedy inflácia dosiahla svojho minima, priemerná ročná miera inflácie rástla, ale v roku 2013 sa dostala na úroveň 1,4%,. V roku 2015 inflácia zatiaľ vykazuje klesajúcu tendenciu dosahujúci pod 1% . To znamená zmiernenie poklesu kúpnej sily peňazí obyvateľstva ČR.

Podľa ČSÚ (2015a) priemerná mzda každý rok mierne stúpa. Celorepublikový priemer za 4. štvrt'rok 2014 predstavoval 27 200 Kč, medián miezd je za sledované obdobie na úrovni 22 847 Sk. Objem miezd vzrástol o 3,4%, zatiaľ čo počet zamestnancov len o 0,1%. V podnikateľskej sfére sa priemerná mzda zvýšila o niečo viac než vo sfére nepodnikateľskej. ČSÚ (2015b) uvádza, že priemerná mesačná mzda v Juhomoravskom kraji dosiahla v 4. štvrt'roku 2014 sumu 26 550 Kč. V porovnaní so 4. štvrt'rokom 2013 sa mzda v kraji zvýšila o 614 Kč, nominálny rast predstavoval 2,4%, reálny rast vzhľadom na infláciu dosiahol 1,9%. Za celý rok 2014 priemerná mzda v kraji dosiahla výšku 24 883 Kč, čo bolo o 677 Kč viac, ako v roku 2013. Nominálne tak mzda vzrástla o 2,8%, reálny rast predstavoval 2,4%.

### 3.3.4 Politické faktory

Politickú situáciu v ČR nemožno hodnotiť ako stabilnú, vládnuce politické strany sa obmieňajú (pravidelne sa strieda ľavicová vláda s pravicovou), rovnako tak sa premieňa situácia na regionálnej úrovni. V zastupiteľstve Juhomoravského kraja sú od roku 2012 z 60% zastúpené ľavicové strany (ČSSD, KSČM), pravicové strany podporujúce podnikania sú v menšinovom postavení. Za súčasnej vlády možno očakávať mnohé zmeny v zákonoch týkajúcich sa podnikania firmy (zmeny sa dotknú predovšetkým daňových predpisov, Zákonníka práce, zákona o obchodných korporáciách alebo zákona o verejnom obstarávaní). V posledných rokoch je tiež evidentné znižovanie investícií v dôsledku úspor verejných financií, ku ktorým dochádza ako na úrovni štátneho, tak aj krajských rozpočtov.

Významný vplyv na podnikanie firmy má určite aj členstvo ČR v EÚ a jej finančná podpora prostredníctvom rôznych európskych fondov.

### 3.3.5 Technologické faktory

V súčasnej dobe sa javia ako veľmi dôležité investície do technického a technologického rozvoja firiem, ktoré prinášajú nové postupy výroby, zvýšenie kvality výrobku a služieb a pod.. To je veľkou príležitosťou pre spoločnosť BIC Brno, ktorá môže firmám pomáhať pri získavaní dotácií na tieto investície.

Vzhľadom k charakteru činnosti analyzovanej spoločnosti sú zohľadnené predovšetkým vládne výdavky vynaložené na výskum, vývoj a inovácie (VaV), ktoré v roku 2012 dosiahli 72,4 mld. Kč. Podiel týchto výdavkov na HDP, ktorý v tom istom roku predstavoval 1,9%, je porovnateľný s priemerom krajín EÚ. Z týchto celkových výdavkov bolo 38,8 mld. Kč, teda 54%, využitých v podnikateľskom sektore. Tabuľka 4 zobrazuje financovania VaV iba z domácich verejných zdrojov za rok 2012. Najväčšími príjemcami boli verejné vysoké školy (42%), ďalej Akadémia vied ČR (27%) a podnikateľský sektor (20%). Naproti tomu, zo súkromných domácich zdrojov bolo investovaných 26,3 mld. Kč.

Tabuľka 4 Výdaje štátneho rozpočtu ČR na výskum a vývoj v rokoch 2008-2012

Rok	2008	2009	2010	2011	2012
Celková čiastka v mld. Kč.	20,5	23,0	22,6	25,8	26,2
Podiel na HDP	0,53%	0,61%	0,60%	0,67%	0,68%

Zdroj: vlastné spracovanie podľa ČSÚ (2013a)

Naopak zahraničné verejné a súkromné zdroje zaznamenali podľa ČSÚ (2013b) výrazný nárast (v roku 2012 tvorili 26% českého výskumu a vývoja), a to predovšetkým financovanie skrze operačné programy štrukturálnych fondov EÚ zamerané na podporu výskumu, experimentálneho vývoja a inovácií.

Od roku 2007 vzrastá význam Juhomoravského kraja ako centra výskumu. V roku 2012 tu bola spotrebovaná pätina celkových výdavkov smerujúcich do VaV v ČR (ČSÚ, 2013b).

Ďalším z dôležitých technologických faktorov je zdokonaľovanie informačných technológií, popredne pozitívny vývoj vysokorýchlostného internetu a bezdrôtového pripojenie. V januári 2013 bolo podľa údajov ČSÚ firemnou počítačovou sieťou vybavené takmer 70% všetkých podnikov v ČR. Vďaka internetu sa analyzovaná spoločnosť prezentuje prostredníctvom webových stránok potenciálnym zákazníkom, je tiež umožnený ľahší prístup k dokumentáciám projektov alebo napríklad k výzvam pre zapojenie sa do daných programov, možno využiť aj vzdialeného prístupu k firemným dokumentom.

### 3.4 Porterova analýza piatich síl

#### 3.4.1 Vyjednávacía pozícia zákazníkov

Zákazníci BIC Brno sú jednotliví podnikatelia a firmy s inovačným potenciálom, spoločnosť spolupracuje s inštitúciami výskumu a vývoja, univerzitami a ďalšími výskumnými centrami, má rozsiahlu sieť kontaktov, ktoré môže firme sprostredkovať. Ceny služieb sú na dohode so zákazníkmi, záleží na rozsahu požadovaných služieb a ich unikátnosti, vyjednávacía sila zákazníkov je nižšia.

#### 3.4.2 Vyjednávacía pozícia dodávateľov

Spoločnosť BIC Brno nie je závislá na dodávateľoch, využíva iba niektorých externých účtovných a právnych služieb. Medzi dodávateľov možno zaradiť tiež poskytovateľov firemných priestorov či internetu. Ceny si stanovujú dodávatelia, hoci vo všetkých týchto oblastiach existuje veľa alternatívnych dodávateľov a existujú iba minimálne náklady na zmenu dodávateľa, vyjednávacía sila dodávateľov je skôr nižšia.



### 3.4.3 Existujúca konkurencia

V tom istom odbore ako analyzovaná spoločnosť pôsobia v Brne, v Juhomoravskom kraji, podobné poradenské spoločnosti s podobným poslaním, avšak nedá sa povedať, že by boli priamymi konkurentmi, často sa jedná o partnerské organizácie, ktoré spolu dlhodobo spolupracujú. Na trhu tak nie je dominantný konkurent. Z existujúcej konkurencie je rozsahom činnosti a úspešnosťou významnejšie Regionálna poradenská agentúra, Juhomoravské inovačné centrum (JIC) a Eurovision. Mnoho ďalších sa zameriava na vzdelávanie, pomoc s projektovým riadením alebo obstarávaním, avšak pokrývajú tým rozsah činnosti BIC Brno len sčasti.

Regionálna poradenská agentúra, s.r.o. so sídlom v Brne sa zameriava na dotačné poradenstvo. Už od roku 2002 sa zaoberá poskytovaním služieb v oblasti regionálneho rozvoja, popri podnikateľských subjektov spolupracuje i s obcami. Mimo pomoci so získavaním finančných prostriedkov z programov EÚ a verejných zdrojov tiež pripravuje a riadi projekty alebo verejné zákazky.

Juhomoravské inovačné centrum pôsobí v Juhomoravskom kraji ako záujmové združenie právnických osôb od roku 2003. Podporuje inovatívne podnikanie, komerčné využitie VaV a celkovo spoluprácu medzi priemyslom, výskumnými pracoviskami a verejnou správou. Ako BIC Brno sprostredkováva kontakty firmám a vedeckým pracoviskám, pomáha so zapojením do programu na podporu výskumu, vývoja a inovácií. JIC prevádzkuje Innovation park, ktorý slúži ako podnikateľský inkubátor pre začínajúce firmy.

Eurovision, a.s. sa od svojho vzniku v roku 2006 zaoberá dotačným poradenstvom, inžinieringom investičnej výstavby, obstarávaním a čiastočne tiež vzdelávaním v týchto oblastiach.

### 3.4.4 Hrozba vstupu novej konkurencie na trh

Pre nových konkurentov je vstup na trh pomerne jednoduchý, nie je tu veľká kapitálová náročnosť ani ďalšie bariéry, okrem znalostí, skúseností a know-how poradcov, ktoré sú kľúčové. Novo vstupujúca firma by musela ponúknuť viac skúseností a sieť kontaktov, inak by ťažko obstála, rovnako tak by pre ňu boli problémom chýbajúce referencie od spokojných zákazníkov, ktoré sú u firiem s podobnou činnosťou podstatné.

### 3.4.5 Hrozba substitutov

Firma, ktorá sa rozhodne pre využívanie služieb BIC Brno, hľadá unikátne služby u spoločnosti, ktorá s nimi má bohaté skúsenosti, či už ide o kvalitné poradenstvo, inovačné audity, asistenciu pri práci na projektoch alebo sprostredkovanie kontaktov s výskumnou sférou. Substituty na trhu síce existujú (v oblasti vzdelávania, prípravy projektov alebo dotačného poradenstva), tlak z ich strany je však minimálny, otázkou totiž je, či dosahujú požadovanej kvality a či bude s ich pomocou dosiahnuté rovnakých výsledkov. Výhodou pre zákazníkov je obzvlášť to, že BIC Brno vie poskytnúť tieto

služby komplexne prepojené a na mieru individuálnym potrebám firiem, tým sa stávajú ťažko nahraditeľné u konkurencie. Spoločnosť má pozitívne referencie, existujúci zákazníci vykazujú pomerne veľkú vernosť a niektoré firmy spolupracujú opakovane.

### 3.5 SWOT analýza

V predchádzajúcich kapitolách bola vykonaná analýza vnútorného, vonkajšieho a odborového prostredia. Tabuľka SWOT z týchto analýz vychádza a sumarizuje silné, slabé stránky, príležitosti a hrozby.

Tabuľka 5 SWOT analýza BIC Brno

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sieť spolupracujúcich partnerov</li> <li>• pôsobnosť v Juhomoravskom kraji, ktorý aspiruje na európske centrum výskumu</li> <li>• vysoko kvalifikovaní zamestnanci</li> <li>• široké portfólio ponúkaných služieb</li> <li>• imidž spoločnosti, kladné referencie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyššia mzdová náročnosť</li> <li>• zamestnanci pracujú súčasne na niekoľkých projektoch a úlohách</li> <li>• možný odchod kvalifikovaných zamestnancov do dôchodku</li> </ul>
Príležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> <li>• spolupráca s novými výskumnými organizáciami a firmami</li> <li>• rozšírenie činnosti spoločnosti o nové služby</li> <li>• trend rastu vládnych výdavkov na VaV a zahraničných zdrojov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmeny vo financovaní z fondov EÚ a štruktúre operačných programov</li> <li>• zmena českej legislatívy (zákony týkajúce sa daní, zákonníka práce)</li> </ul>

Zdroj: vlastné spracovanie

### 3.6 Projekt „OKO-NovaTech“

Projekt "OKO-NovaTech - Odborová kontaktná organizácia pre výskum nových technológií" nadväzuje na už ukončený projekt "OKOBIOTECH - Odborová kontaktné organizácie pre výskum nových technológií", realizovaný v rokoch 2008-2012 v rámci programu EUPRO. Jeho hlavným cieľom bolo zapojenie českých pracovísk do medzinárodných projektov rámcových programov. Tento pôvodný projekt bol úspešne ukončený a bolo odporučené jeho pokračovanie v nadväznosti na už dosiahnuté ciele.

Samotný projekt OKO-NovaTech bude realizovaný v rokoch 2014-2017 v rámci programu EUPRO II. Projekt je podporovaný zo zdrojov MŠMT, rozhodnutie projekt financovať vzniklo na základe verejnej súťaže vo výskume, vývoji a inováciách VES14 k programu EUPRO II. Jeho účelom je vytvoriť informačnú infraštruktúru, ktorá napomôže rozvoju českej vedy za pomoci medzinárodnej spolupráce na úrovni základného výskumu. Projekt bude priamo koordinovať účasť českých výskumných

pracovníků v mezinárodních programech a projektech VaV, vrátane zabezpečenia informačnej podpory a poradenstvo (predovšetkým v oblasti možností zapojenia do európskych výskumných projektov a ohľadom prechodu zo 7. rámcového programu na nový HORIZONT 2020) pre cieľovú skupinu, do ktorej patrí odborná verejnosť, orgány štátnej správy a vedecká pracovisko. OKO-NovaTech podporí minimálne dvadsať mezinárodných projektov.

### 3.6.1 Ciele projektu

Ako už bolo povedané, stanovené ciele korešpondujú s už dosiahnutými výsledkami predchádzajúceho projektu, inovuje sa už vytvorená infraštruktúra a súčasťou projektu sú niektoré ďalšie podporné služby. Hlavné ciele projektu OKO-NovaTech boli definované takto (Projektová dokumentácia projektu „OKO-NovaTech“, 2014):

- zvýšenie aktívnej účasti českých výskumných pracovísk v mezinárodných programech VaV,
- zlepšenie koordinácie a informovanosť českých vedeckých pracovísk pri zapojení do mezinárodnej spolupráce a projektov,
- posilnenie komunikácie medzi aktérmi základného výskumu,
- zvýšenie využitia výsledkov základného výskumu v aplikovanom výskume a vývoji a v praxi v ČR,
- prezentácia českej vedy doma i zahraničí.

V rámci projektu OKOBIOTECH bola ustanovená "Vedecká rada", ktorá pravidelne zasadá, je zložená z vedeckých pracovníkov pôsobiacich v technických odboroch na niekoľkých českých univerzitách. Projekt OKO-NovaTech rozšíri pôsobnosť Vedeckej rady na ďalšie výskumné pracoviská.

Do cieľovej skupiny patria predovšetkým verejné výskumné pracoviská a organizácie, ktoré budú hlavné užívateľovi výsledkov projektu. Poskytovaného odborného poradenstva a informačnej podpory budú využívať aj inštitúcie štátnej správy či širšia odborná verejnosť.

### 3.6.2 Očakávané prínosy

Jedným z výstupov projektu bude vytvorená "metodika osvedčených postupov", ktorá bude obsahovať poznatky získané v priebehu riešenia projektu a prispeje k zlepšeniu postupov v oblasti mezinárodnej spolupráce a nájdenie nových možností pre nadviazanie takej spolupráce. Súčasťou bude tiež vytvorenie profilu projektu na sociálnej sieti, vytvorenie webovej prezentácie projektu a informačného newslettera.

Nasledující tabulka 6 zhrňuje predpokladané přínosy projektu pro řešitele a uživatele v období do 3 let od ukončení projektu.

Tabulka 6 Celkové predpokladané přínosy

Prínosy	Celkom
Tržby	700 000 tis. Kč
Zisk	60 000 tis. Kč
Nové pracovní místa	15
Asistencija mezinárodným projektom	20
Zasadanie Vedeckej rady	8
Odborné konferencie	2
Workshopy	6
Odborné články	14

Zdroj: vlastné spracovanie podľa projektovej dokumentácie projektu „Okno NovaTech“(2014)

Prepočet výsledkov v tabulke 6 vychádza z dosiahnutých výsledkov minulých výskumných projektov riešených spoločnosťou BIC Brno. Ekonomické přínosy z podporených projektov sa predpokladajú z veľkej väčšiny až po ukončení projektu.

### 3.6.3 Logický rámec projektu

Definované ciele projektu sa premietajú do matice logického rámca v tabulke 7 nižšie. Zahŕňa tiež objektívne overiteľné ukazovatele pre overenie naplnenia cieľov a predbežné predpoklady a riziká.

Tabuľka 7 Logický rámec projektu „OKO-NovaTech“

Ciele a výstupy	Objektívne overiteľné ukazovatele	Zdroje informácií na overenie, spôsob overenie	Predpoklady a riziká
Zvýšenie účasti českých vedeckých pracovníkov v medzinárodných programoch VaV	Naplnenie cieľov stanovených projektovou dokumentáciou, dosiahnutie prínosov	Záverečná správa o naplnení cieľov	-
Rozšírenie a inovácie infraštruktúry, ktorá poskytne vedeckým pracovníkám podporu a informácie o možnostiach spolupráce na medzinárodných výskumných projektoch	Koordinácia 30 až 35 českých výskumných pracovníkov pri zapojení do medzinárodných projektov, podpora minimálne 20 medzinárodných projektov	Každoročné správy o riešení projektu MŠMT	Aktívne zapojenie vedeckých pracovníkov do projektu, využitie osvedčených postupov v ďalšej praxi a zabezpečenie kontinuity
1. Zvýšenie aktívnej účasti českých výskumných pracovníkov v medzinárodných programoch VaV, 2. Zlepšenie koordinácie a informovanosť českých vedeckých pracovníkov pri zapojení do medzinárodnej spolupráce 3. Posilnenie komunikácie medzi aktérmi základného výskumu, 4. Zvýšenie využitia výsledkov základného výskumu v aplikovanom VaV a prax v ČR, 5. Prezentácia českej vedy doma aj v zahraničí	Rozšírenie Vedeckej rady na 30-35 vedeckých pracovníkov, asistencia 20 medzinárodným projektom, 8 zasadnutí Vedeckej rady, 2 medzinárodné konferencie, 6 tematických workshopov, webová prezentácia, 14 odborných článkov, profil na sociálnych sieťach (Facebook, Twitter, LinkedIn), informačný newsletter, metodika osvedčených postupov	Monitorovacie správy o priebehu projektu	Včasná príprava plánov pre jednotlivé etapy a ich dodržanie, rizikom príliš malý záujem cieľovej skupiny a prekročenie plánovaných nákladov
1. Odborné poradenstvo, prehľad výziev, vyhľadávanie zahraničných partnerov 2. Asistencia medzinárodným projektom, pomoc s tvorbou projektov 3. Podporné informačné a koordinačné akcie (konferencie, workshopy, zasadania Vedeckej rady) 4. Prezentácia českej vedy a výskumu (odborné články, sociálne médiá, webové stránky, newsletter) 5. Spracovanie metodiky osvedčených postupov	Kompletné projektová dokumentácia, zostavenie riešiteľského tímu, rozpočet – finančné zdroje z programu MŠMT	Zahájenie projektu 4/2014, činnosti realizované priebežne, dosiahnutie kompletných výsledkov 12/2017 (webová prezentácia, profil na sociálnych sieťach)	Odbornosť riešiteľského tímu (znalosti medzinárodných programov VaV, skúsenosti s organizovaním informačných akcií), úzke väzby na cieľovú skupinu – spolupráca s Vedeckou radou
-	-	-	Príprava projektu, prísľub financií zo štátneho rozpočtu vo verejnej súťaži

Zdroj: vlastné spracovanie podľa projektovej dokumentácie projektu „OKO NovaTech“ (2014)

### 3.6.4 WBS

Podľa projektovej dokumentácie projektu „OKO Novatech“ (2014) je projekt rozdelený do štyroch etáp so špecifickými čiastkovými cieľmi.

- 1. etapa-** dotvorenie infraštruktúry projektu, analýza príležitosti a výber oblasti pre medzinárodnú spoluprácu v rámci nových medzinárodných programov.

## Ciele

- plán a harmonogram aktivít projektu
  - rozšírenie Vedeckej rady na 30 až 35 zástupcov vedeckých pracovísk
  - dve zasadnutia Vedeckej rady
  - zhodnotenie vybraných výziev medzinárodných programov v súčinnosti s Vedeckou radou
  - workshop na aktuálnu tému z oblasti medzinárodnej spolupráce
  - asistencia trom medzinárodným projektom z aktuálnych medzinárodných výziev
  - vytvorenie a správa profilu projektu na sociálnych sieťach
  - vytvorenie podoby a rozosielka informačného newsletteru
  - spracovanie ročnej správy o riešení projektu
- 2. etapa-** premietnutie a aplikácia vybranej oblasti z predchádzajúcej etapy do realizácie podporných aktivít projektov

## Ciele

- plán a harmonogram aktivít etapy
  - vypracovanie aktuálneho prehľadu výziev a možnosti medzinárodnej spolupráce s väzbou na Vedecké pracoviská vo Vedeckej rade
  - dve zasadnutia Vedeckej rady
  - asistencia šiestim medzinárodným projektom z aktuálnych medzinárodných výziev
  - dva workshopy na aktuálne témy v oblasti medzinárodnej spolupráce
  - uverejňovanie článkov v odborných periodikách a na webe
  - spravovanie webovej stránky projektu
  - riadenie profilu projektu na sociálnych sieťach a komunikácia cez sociálne médiá
  - pravidelná rozosielka informačného newsletteru
  - spracovanie ročnej správy projektu
- 3. etapa-** realizácia podpornej aktivity pre naplnenie cieľov projektu

## Ciele

- plán a harmonogram aktivít etapy
- vypracovanie aktuálneho prehľadu výziev a možností medzinárodnej spolupráce s väzbou na vedecké pracoviská vo Vedeckej rade
- dve zasadnutia Vedeckej rady
- asistencia šiestim medzinárodným projektom z aktuálnych medzinárodných výziev
- dva workshopy na aktuálne témy v oblasti medzinárodnej spolupráce
- usporiadanie odbornej konferencie
- uverejnenie článkov v odborných periodikách a na webe

- uverejnenie článku v zborníku konferencie
  - spravovanie webovej stránky projektu
  - riadenie profilu projektu na sociálnych sieťach a komunikácia cez sociálne médiá
  - pravidelná rozosielka informačného newsletteru
  - spracovanie ročnej správy projektu
- 4. etapa-** spracovanie a zhodnotenie výsledkov projektu a návrh opatrení pre podporu a posilnenie českej účasti v medzinárodných projektoch a programoch VaV

## Ciele

- plán a harmonogram aktivít etapy
- vypracovanie aktuálneho prehľadu výziev a možností medzinárodnej spolupráce s väzbou na vedecké pracoviská vo Vedeckej rade
- dve zasadnutia Vedeckej rady
- asistencia piatim medzinárodným projektom z aktuálnych medzinárodných výziev
- workshopy na aktuálne témy v oblasti medzinárodnej spolupráce
- záverečná odborná konferencia
- uverejnenie článkov v odborných periodikách a na webe
- uverejnenie článku v zborníku konferencie
- spravovanie webovej stránky projektu
- riadenie profilu projektu na sociálnych sieťach a komunikácia cez sociálne médiá
- pravidelná rozosielka informačného newsletteru
- spracovanie metodiky osvedčených postupov vstupu českých vedeckých pracovísk do medzinárodnej a projektov
- zmluva s MŠMT na zaistenie kontinuity spolupráce vedeckých pracovísk na pokračovanie projektu riešiteľskou organizáciou v ďalších rokoch
- záverečná správa o splnení cieľov projektu pre poskytovateľov, správa z oponentského riadenia

### 3.6.5 Časový harmonogram projektu

Projekt začal v apríli 2014 a jeho ukončenie sa predpokladá v decembri 2017. Realizácia je rozplánovaná do štyroch etáp po jednotlivých rokoch:

- etapa 1: 4/2014 – 12/2014 už dokončená,
- etapa 2: 1/2015 – 12/2015,
- etapa 3: 1/2016 – 12/2016,
- etapa 4: 1/2017 – 12/2017.

Na konci každej etapy je vypracovaná ročná hodnotiacá správa o priebehu riešenia projektu. Ich schválenie poskytovateľom finančnej pomoci možno považovať za míľniky, potom môže byť zahájená ďalšia fáza projektu.

V časovom harmonograme nie je možné dôsledne stanoviť postupnosť jednotlivých činností. Časové rozloženie závisí na aktivite zapojenia do medzinárodných výskumných projektov a časovej náročnosti asistencie týmto projektom. Presné termíny budú riešené operatívne podľa aktuálnej potreby, mnoho činností sa vykonáva priebežne počas celého roka, záväzné sú iba orientačné termíny, do kedy majú byť konkrétne činnosti hotové. Nie je preto reálne vopred analyzovať kritickú cestu, nemala by veľkú vypovedaciu hodnotu vzhľadom k vyššie popísaným okolnostiam.

### 3.6.6 Riešiteľský tím

Najužší riešiteľský tím pozostáva z ôsmich stálych kvalifikovaných pracovníkov BIC Brno a členov Vedeckej rady. V projekte zastupujú tieto funkcie:

- Ing. Karel Kouřil, Ph.D. - vedenie tímu, komunikácia s poskytovateľom pomoci, zodpovednosť za administráciu projektu, monitorovacie správy a záverečné zhodnotenie, kontrola naplňovania cieľov a aktivít projektu, záverečné zhodnotenie projektu, prezentácia projektu na odborných podujatiach, komunikácia s vedeckými pracoviskami a asistencia pri príprave ich projektov, odborné poradenstvo,
- Ing. Petr Majer - koordinácia podporných aktivít projektu, príprava materiálov pre zasadnutie Vedeckej rady, príprava seminárov a konferencií, poskytovanie informácií o medzinárodných programoch, komunikácia so spolupracujúcimi organizáciami,
- Petra Šimoníková, DiS. - finančné riadenie projektu, poradenstvo vedeckým pracoviskám v oblasti finančného riadenia, dohľad nad finančnými tokmi, kontrola vynaložených nákladov vzhľadom k ich oprávnenosti,
- Prof. Ing. Petr Vavříň, DrSc. - vedenie rokovaní Vedeckej rady, garancia riešenie jednotlivých etáp projektu, mentor a konzultant, spojovací článok medzi Vedeckou radou a riešiteľským tímom,
- Ing. Jaroslav Chaloupka, CSc. - spolupráca na výstupoch projektu a realizácie výskumu, zhromažďovanie poznatkov a ich spracovanie pre Vedeckú radu, spracovanie podporných materiálov, konzultačná činnosť,
- Ing. Klára Drápalová - administratívne riadenie projektu, organizácie, spracovanie dokumentov a správ, zabezpečovanie publicity projektu, evidencia výsledkov projektu,



- Ing. Lenka Kulheimová - koordinátor asistencie a poradenstva pre vedecké pracovisko, analýza možností pre medzinárodnú spoluprácu a financovanie,
- Ing. Jiří Dvořák, Ph.D. - Zodpovednosť za tlačové správy, odborné články v tlači, komunikáciu prostredníctvom elektronických médií (webové stránky, sociálne siete, emailové kampane).

Priradenie jednotlivých úloh vrátane zvýraznenia zodpovedností je prehľadne zobrazené v tabuľke 8.

Tabuľka 8 Matica zodpovednosti

Projektové činnosti	Funkcie v tíme							
	Riešiteľ	Koordinátor, senior projektový manažér	Finančná manažérka	Predseda Vedeckej rady	Vedecký pracovník	Projektový manažér	Špecialista medzinárodných podnikov	Špecialista komunikácie
Odborné poradenstvo	•		•	•	•		•	
Asistencia projektom	•	•	•	•			•	
Monitorovacie správy, kontrola	•				•	•		
Administrácia projektu	•					•		
Koordinácia a realizácia projektu	•	•			•		•	
Finančné riadenie			•					
Spolupráca s Vedeckou radou				•				
Vedecká činnosť, výskum				•	•			
Analýza možnosti spolupráce	•	•					•	
Zaistenie publicity	•					•		•
Komunikácia s cieľovou skupinou	•	•					•	•

Zdroj: vlastné spracovanie

Do projektu budú zapojení ďalší členovia Vedeckej rady, ktorí majú väzby na výskumné pracoviská, ktoré budú hlavnými užívateľmi výsledkov projektu. Na napĺňovanie cieľov projektu budú spolupracovať tiež niektorí pracovníci Technologického centra AV ČR a ďalších spolupracujúcich organizácií.

## 3.6.7 Rozpočet projektu

Celkový plánovaný rozpočet projektu je 8 780 tis. Kč. Táto suma predstavuje uznané náklady na projekt. Prevažnú časť nákladov tvoria osobné náklady a mzdy zamestnancov a riešiteľského tímu. Tabuľka 9 ukazuje plánované čerpanie pomoci MŠMT v jednotlivých rokoch trvania projektu.

Tabuľka 9 Plánovaná výška podpory zo štátneho rozpočtu

Obdobie	2014	2015	2016	2017
Uznané náklady	2 434 tis. Kč (čerpané)	2 084 tis. Kč (pridelené)	2 192 tis. Kč (plánované)	2 070 tis. Kč (plánované)

Zdroj: ISVAV (2015)

## 3.7 Analýza rizík projektu

Pre projekt OKO-NovaTech nie vypracovaný podrobný plán riadenia rizík, len projektová dokumentácia vytvorená pre účel verejnej súťaže programu EUPRO II obsahuje zoznam najpravdepodobnejších rizík vrátane návrhu vhodných preventívnych opatrenia pre ich minimalizáciu, zatiaľ sú riešená skôr intuitívne bez existencie registra rizík.

Úlohou bude na základe rozboru plánov projektu pristúpiť k hľadaniu ďalších potenciálnych rizík, ktoré by mohli ovplyvniť úspešné dosiahnutie cieľov projektu v stanovenom čase, rozsahu a s dodržaním daného rozpočtu. V celej analýze budú riziká uvažované len v zmysle možných strát, nie príležitostí. Po ich identifikácii príde na rad ohodnotenie z hľadiska pravdepodobnosti vzniku a veľkosti možných strát, v dôsledku čoho bude možné identifikované riziká rozčleniť na bežné, závažné a pre projekt kritické a podľa stupňa závažnosti odporučiť prípadné protirizikové opatrenia. Pre analýzu samotnú bude použitá metóda RIPRAN (Risk Project Analysis).

### 3.7.1 Identifikácia rizík

Východiskovým krokom pre identifikáciu rizík je posúdenie projektovej dokumentácie a čiastkových plánov, ktoré by malo odhaliť prevažnú väčšinu hrozieb.

Pri príprave projektu boli určené hlavné riziká (ako súčasť projektovej dokumentácie), ktorými sú:

- odchod niektorých pracovníkov riešiteľského tímu,
- nedodržanie časového harmonogramu,
- nesplnenie niektorých výstupov a cieľov,
- malý záujem cieľovej skupiny o výstupy a aktivity projektu.

Tieto riziká sú zapísané do tabuľky 10 a doplnené ostatné identifikované riziká. Ku každej hrozbe bude zaznamenaný scenár ako jej dôsledok.

Tabuľka 10 Identifikované riziká

Por.	Hrozba	Scenár
R1	Odchod pracovníka riešiteľského tímu (osobné, zdravotné dôvody, nedostatok motivácie)	Personálne zmeny v tíme, náklady na zaškolenie
R2	Nedodržanie časového harmonogramu	Ohrozenie úspešného konca projektu v stanovenom termíne
R3	Malý záujem cieľovej skupiny o aktivity projektu a zapojenie do medzinárodných projektov	Podporené menej projektov, nízka účasť na konferenciách a workshopoch
R4	Nedosaiahnutie plánovaných prínosov, nesplnenie čiastkových výstupov	Naplnenie cieľov projektu, problém v oponentnom riadení MŠMT
R5	Nedostatočné zabezpečenie publicity a informovanosti o projekte	Nízke povedomie cieľovej skupiny o projekte
R6	Nerovnomerné rozloženie asistencie projektom počas doby trvania projektu	Preťaženosť, či naopak nevyťaženosť členov riešiteľského tímu, časové oneskorenia alebo omeškania
R7	Nepresnosť odhadu plánovaných nákladov	Prekročenie rozpočtu, ťažkosti s cash-flow
R8	Nedôsledná kontrola nákladov	Neoprávnenosť niektorých nákladov, krátenie pridelenej podpory zo štátneho rozpočtu
R9	Obsahové zmeny v projekte, nekompletné plány	Doplnenie projektovej dokumentácie, aktualizácia plánov, prerokovanie zmien v MŠMT, časové oneskorenia v dôsledku realizácie zmien
R10	Členovia riešiteľského tímu zainteresovaní na viacerých úlohách a projektoch naraz	Hrozí nekvalitne odvedená práca, časové oneskorenia
R11	Prekrývanie kompetencií členov tímu	Neefektívne vykonané činnosti, možné duplicitne vykonané či nerealizované činnosti
R12	Nedostatočná komunikácia medzi Vedeckou radou a riešiteľským tímom	Absencia aktuálnych informácií o potrebách vedeckých pracovníkov a postupe projektov
R13	Nekompletné či nevyhovujúce priebežné a záverečné hodnotiace správy	Neschválenie priebežných správ a záverečnej správy MŠMT, časové oneskorenia v dôsledku ich dopracovania
R14	Nedôsledné zaznamenávanie postupov, poznatkov a skúseností	Neucelené informácie pre vytvorenie metodiky osvedčených postupov, zvyšuje sa časová náročnosť
R15	MŠMT odmietne podpísať zmluvu na zabezpečenie kontinuity projektu v ďalších rokoch	Ukončenie projektu bez nadväznosti výsledkov na ďalší projekt v budúcnosti

Zdroj: vlastné spracovanie

Väčšina identifikovaných rizik sú riziká interné, teda z väčšej časti ovplyvniteľné manažmentom projektu. Najčastejšie sa jedná o riziká v oblasti ľudských zdrojov, riadenia projektu a tiež riziká finančné.

### 3.7.2 Analýza rizik

Pre hodnotenie rizik bude použitá klasifikačná stupnica s hodnotami od 1 do 5, kde vo verbálnom vyjadrení 1 značí najmenšiu a 5 naopak najvyššiu možnú pravdepodobnosť výskytu či veľkosť dopadu na projekt (pozri tabuľku 11). Kvantitatívne hodnotenie sa nejaví ako vhodné predovšetkým kvôli nedostatku informácií o pravdepodobnostiach a peňažnom vyjadrení vplyvu.

Tabuľka 11 Stupnica pre hodnotenie rizik

Hodnota	Pravdepodobnosť výskytu	Veľkosť dopadu
1	Takmer vylúčené	Bezvýznamné
2	Nepravdepodobné	Málo významné
3	Možné	Významné
4	Pravdepodobné	Veľmi významné
5	Takmer isté	Kritické

Zdroj: Vlastné spracovanie

Pre každé riziko je dopočítaná jeho hodnota tzv. RPN (Risk Priority Number), ktoré je daná násobkom pravdepodobnosti výskytu a veľkosti dopadu, vyjadruje závažnosť rizika. Na základe výslednej hodnoty RPN sa posúdi závažnosť a prijateľnosť jednotlivých rizik. Hodnoty sú zaznamenané do tabuľky 12.

Pre posudzovanie závažnosti rizik daného projektu boli stanovené tri kategórie v nasledujúcich rozmedziach hodnôt RPN:

- bežné riziko (1-6) - je prijateľné, len sa monitoruje,
- závažné riziko (7-14) - je potrebné na zvýšiť pozornosť, plánuje sa protiopatrenie,
- kritické riziko (15-25) - ohrozenie projektu, vyžaduje náležité riešenie

Tabuľka 12 Ohodnotenie rizík

Por.	Riziko	Pravde- podobnosť	Dopad	Hodnota RPN
R1	Odchod pracovníka riešiteľského tímu (osobné, zdravotné dôvody, nedostatok motivácie)	4	4	16
R2	Nedodržanie časového harmonogramu	3	4	12
R3	Malý záujem cieľovej skupiny o aktivity projektu a zapojenie do medzinárodných projektov	3	5	15
R4	Nedosiahnutie plánovaných prínosov, nesplnenie čiastkových výstupov	3	4	12
R5	Nedostatočné zabezpečenie publicity a informovanosti o projekte	3	3	9
R6	Nerovnomerné rozloženie asistencie projektom počas doby trvania projektu	2	3	6
R7	Nepresnosť odhadu plánovaných nákladov	2	4	8
R8	Nedôsledná kontrola nákladov	2	3	6
R9	Obsahové zmeny v projekte, nekompletné plány	3	4	12
R10	Členovia riešiteľského tímu zainteresovaní na viacerých úlohách a projektoch naraz	4	1	4
R11	Prekrývanie kompetencií členov tímu	3	3	9
R12	Nedostatočná komunikácia medzi Vedeckou radou a riešiteľským tímom	3	4	12
R13	Nekompletné či nevyhovujúce priebežné a záverečné hodnotiace správy	3	3	9
R14	Nedôsledné zaznamenávanie postupov, poznatkov a skúseností	3	3	9
R15	MŠMT odmietne podpísať zmluvu na zabezpečenie kontinuity projektu v ďalších rokoch	2	3	6

Zdroj: vlastné spracovanie

### 3.7.3 Matica rizík

Graficky možno riziká a ich hodnoty znázorniť pomocou mapy či matice rizík. Kritické riziká sú sfarbené najtmavšie a nachádzajú sa v pravom hornom rohu.

Tabuľka 13 Matica rizík

<b>Pravdepodobnosť vzniku</b>	Takmer isté					
	Pravdepodobné	R10			R1	
	Možné			R5, R11, R13, R14	R2, R4, R9, R12	R3
	Nepravdepodobné			R8, R15, R6	R7	
	Takmer vylúčené					
		Bez- významné	Málo významné	Významné	Veľmi významné	Kritické
<b>Veľkosť dopadu</b>						

Zdroj: vlastné spracovanie

### 3.8 Navrhnuté opatrenia

Pre závažné a kritické riziká je potreba stanoviť protiopatrenia pre ich minimalizáciu. Potom sa vykoná nové ohodnotenie pravdepodobnosťami a veľkosťou dopadov a vypočítajú sa nové hodnoty rizík.

Výstupom analýzy rizík je prehľadný register rizík (v prílohe práce), ktorý je zhrnutím predchádzajúcich krokov identifikácie, ohodnotenia a jeho nemenej dôležitou súčasťou sú navrhované opatrenia. Pre každé opatrenie je stanovený jeho vlastník (pozri prílohu č. 1), ktorý dané riziko monitoruje a je zodpovedný za vykonanie opatrenia na zníženie rizika.

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

Tabuľka 14 Navrhnuté opatrenia

Por.	Riziko	Opatrenie	Nová hodnota RPN
R1	Odchod pracovníka riešiteľského tímu (osobné, zdravotné dôvody, nedostatok motivácie)	Zaistenie personálnych rezerv v predstihu, zabezpečená zastupiteľnosť na akúkoľvek pozíciu, plán zaučenia	8
R2	Nedodržanie časového harmonogramu	Riešiteľský tím skúsený v riadení podobných projektov, plánovanie reálnych termínov	8
R3	Malý záujem cieľovej skupiny o aktivity projektu a zapojenie do medzinárodných projektov	Úzke kontakty členov tímu na vedecké pracoviská, sprostredkovanie kontaktov na zahraničných partnerov, aktívne oslovenie potenciálnych vhodných účastníkov projektu	10
R4	Nedosiahnutie plánovaných prínosov, nesplnenie čiastkových výstupov	Riešiteľský tím skúsený v riadení podobných projektov, priebežná kontrola naplňovania cieľov	6
R5	Nedostatočné zabezpečenie publicity a informovanosti o projekte	Plán publicity projektu a informačných podujatí, pravidelná aktualizácia informácií, prezentácia projektu na odborných akciách	4
R6	Nerovnomerné rozloženie asistencie projektom počas doby trvania projektu	Zapojenie všetkých odborných konzultantov riešiteľského tímu, starostlivé plánovanie aktivít a rozdelenie úloh	2
R7	Nepresnosť odhadu plánovaných nákladov	Pravidelné porovnanie odhadov s reálne vynaloženými nákladmi, priebežná kontrola finančných tokov	6
R8	Nedôsledná kontrola nákladov	Sledovanie podmienok pre uznateľnosť nákladov, priebežná kontrola vynakladaných financií	2
R9	Obsahové zmeny v projekte, nekompletné plány	Prerokovanie potrebných zmien s Vedeckou radou a MŠMT, zapojenie tímu so skúsenosťami z minulého projektu do prípravy plánov	6
R10	Členovia riešiteľského tímu zainteresovaní na viacerých úlohách a projektoch naraz	Určenie priorít, dôkladnejšie plánovanie aktivít	4
R11	Prekrývanie kompetencií členov tímu	Detailné definovanie zodpovednosti a právomoci, harmonogram pravidelných porád	4
R12	Nedostatočná komunikácia medzi Vedeckou radou a riešiteľským tímom	Vymedzenie spôsobov internej komunikácie, časový harmonogram pravidelných porád dostupný zápis zo zasadnutia rady	8
R13	Nekompletné či nevyhovujúce priebežné a záverečné hodnotiace správy	Priebežná kontrola výstupov a evidencie výsledkov, priebežná komunikácia s poskytovateľom podpory	4
R14	Nedôsledné zaznamenávanie postupov, poznatkov a skúseností	Vymedzenie spôsobov a foriem priebežnej evidencie poznatkov a postupov	4
R15	MŠMT odmietne podpísať zmluvu na zabezpečenie kontinuity projektu v ďalších rokoch	Včasná komunikácia podmienok pre zabezpečenie kontinuity, dôkladná príprava zmluvy	3

Zdroj: Vlastné spracovanie

Register možno naďalej ľahko upravovať podľa aktuálnych potrieb, napríklad v prípade zmeny pravdepodobnosti či miery dopadu rizika, okrem toho možno pripisovať nové identifikované riziká alebo vyškrtnúť tie, ktorých hrozba už pominula.

### 3.8.1 Bežné riziká

Medzi bežné riziká patria obzvlášť riziká nepravdepodobné a riziká s bezvýznamným dopadom. Nie je podstatné dôsledne pripravovať akcie na ich minimalizáciu, avšak je potreba monitorovať je pre prípad, že by sa zvýšila pravdepodobnosť či možný dopad.

Hrozby ako nerovnomerné rozloženie asistencie projektom počas doby trvania projektu (R6), nedôsledná kontrola nákladov (R8) a problém so zabezpečením kontinuity projektu (R15) majú spoločnú malú pravdepodobnosť výskytu. Do riešiteľského tímu však boli vybraní pracovníci, ktorí majú bohaté skúsenosti s riadením s podobnými projektmi a odborné znalosti na takej úrovni, že zlyhanie v pridelených úlohách je veľmi nepravdepodobné. To sa týka aj pozície finančnej manažérky projektu, ktorá bude zodpovedná za dôslednú kontrolu vynakladaných finančných prostriedkov a oprávnenosti týchto nákladov. So zadávateľom projektu bude priebežne vedená komunikácia výstupov projektu a možností, ako využiť výsledky projektu v budúcnosti, eliminuje sa tak možnosť, že by nemal záujem umožniť pokračovanie projektu.

Je tu síce pomerne vysoká pravdepodobnosť, že pracovníci budú zamestnaní viacerými projektmi a úlohami naraz (R10), avšak pre projekt to má bezvýznamný vplyv vzhľadom k ich profesionalite a skúsenostiam.

### 3.8.2 Závažné riziká

Prevažná časť rizík bola ohodnotená ako závažnejšie. Patria sem predovšetkým tie so strednou či vyššou pravdepodobnosťou vzniku a s menej významným či významným dopadom (pozri R5, R11, R13, R14), a naopak aj riziká stredne či menej pravdepodobné, avšak s dopadom veľmi významným (pozri R2, R4, R7, R9, R12).

Zásadným prostriedkom pre minimalizáciu väčšiny nájdených rizík je zabezpečenie skúsených pracovníkov s odbornými znalosťami, ktorí budú svoju prácu odvádzať čo najstarostlivejšie a najsvedomitejšie, budú schopní asistovať projektom a poskytovať odborné poradenstvo na vysokej odbornej úrovni a budú mať úzke väzby na predmetné vedecké pracoviská a schopnosť sprostredkovať kontakty na zahraničných partnerov.

Medzi ďalšie odporúčané protirizikové opatrenia patrí opatrné, ale čo najrealistickejšie plánovanie, dôsledná priebežná kontrola napĺňania plánov a výstupov projektu, vrátane kontroly vynakladaných finančných prostriedkov a cash-flow. Neúspech, teda nedosiahnutie niektorých stanovených cieľov projektu by totiž mohlo viesť ku komplikáciám s prisľúbenou finančnou podporou štátu, tomuto následku je potreba zabrániť.



Veľmi dôležité bude tiež počiatočné vymedzenie foriem komunikácie, jasné stanovenie zodpovedností a pridelenie právomocí pre jednotlivých členov projektového tímu, odovzdávanie informácií medzi jednotlivými riešiteľmi a účastníkmi projektu, najmä medzi Vedeckou radou a projektovým tímom, a vymedzenie spôsobov evidencie získaných poznatkov.

Riziko nedostatočnej publicity projektu bude zabezpečené už od začiatku vytvorenia plánu konferencií a workshopov a snahou o zabezpečenie účasti cieľovej skupiny na týchto akciách. Nie menej dôležitou súčasťou bude vytvorenie webovej stránky, pravidelná rozosielka aktuálneho newslettera podľa stanoveného harmonogramu a publikácie niekoľkých odborných článkov v tlači. Sám jednatel' spoločnosti BIC Brno s.r.o. sa bude starať o prezentáciu projektu na ostatných odborných akciách.

### 3.8.3 Kritické riziká

Do kategórie kritických rizík náležia iba dve z identifikovaných rizík: odchod pracovníka riešiteľského tímu (R1) a malý záujem cieľovej skupiny o aktivity projektu (R3). Dôležité je naplánovať adekvátne reakcie, či ešte primeranejšie zvoliť preventívne opatrenia, aby k naplneniu hrozieb nedošlo.

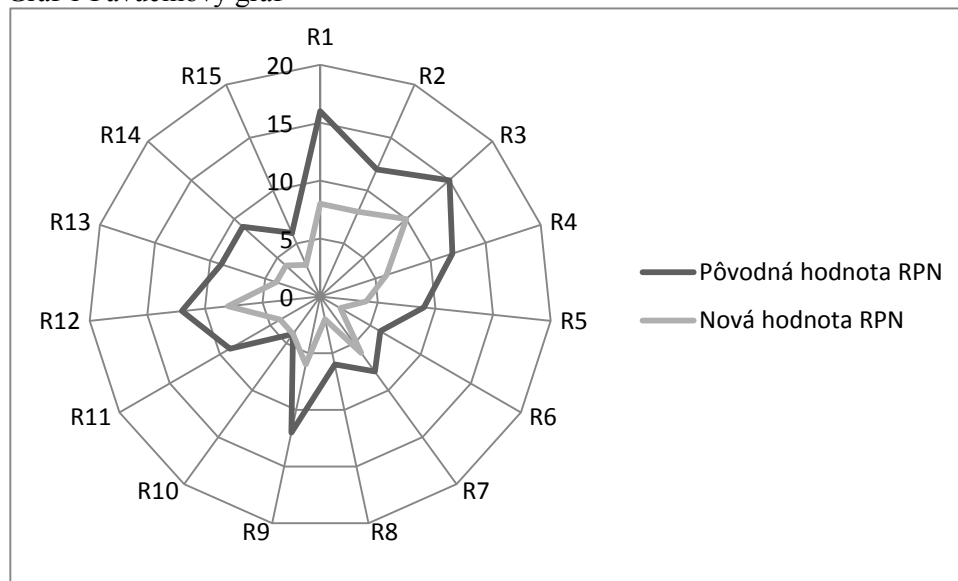
Pracovníci riešiteľského tímu a Technologického centra AV ČR, ktorí sa na realizácii projektu podieľajú, majú veľmi úzke väzby na vedecké pracoviská. V prípade, že by nebol zjavný dostatočný záujem o odborné poradenstvo a zapojenie sa do medzinárodných projektov zo strany cieľovej skupiny, teda vedeckých pracovísk, môžu aktívne osloviť potenciálne vhodných účastníkov projektu, rovnako tak aj sprostredkovať napojenie na zahraničných partnerov.

Odchod pracovníka projektového tímu, či už z dôvodov osobných, zdravotných či kvôli nedostatku motivácie sa nedá zabrániť, ale jeho vplyv možno výrazne znížiť. Nevyhnutné je vopred zabezpečiť zastupiteľnosť všetkých členov projektového tímu inými pracovníkmi BIC Brno, ktorí budú mať skúsenosti a kompetencie na vykonávanie prevzatých úloh. Daný náhradný pracovník by bol vyslaný na krátkodobú odbornú stáž do Technologického centra AV ČR na doplnenie vedomostí o mechanizmoch medzinárodnej spolupráce a nadviazanie potrebných kontaktov.

## 3.9 Účinnosť navrhnutých opatrení

Pri stanovovaní reakcií na riziká boli najčastejšie použité stratégie zmiernenia rizík alebo vyhnutie sa im. Úspešnosť týchto opatrení je možné znázorniť pomocou pavúčieho grafu. Po implementácii opatrení sa suma hodnôt rizík zmenšila, ako je zrejmé z nasledujúceho grafu (pôvodná oblasť vyznačená čierno, po zavedení opatrení svetle sivo), z pôvodnej sumy hodnôt 145 na 79. Opatrenia by preto mali byť účinné, pretože plocha sa zmenšila.

Graf 1 Pavučinový graf



Zdroj: vlastné spracovanie

### ***Náklady opatrení***

Finančné náklady na realizáciu väčšiny odporúčaných opatrení sú minimálne, znateľné náklady by boli vynaložené napríklad na zaškolenie náhradných pracovníkov riešiteľského tímu či na informačné akcie majúce za cieľ zvýšenie publicity projektu.

V prípade dôslednejšieho plánovania, kontroly nákladov a výstupov projektu, obsahových zmien v projektových plánoch a na zabezpečenie efektívnej komunikácie so všetkými zúčastnenými stranami je potrebné počítať s časovou rezervou na tieto činnosti v časovom pláne.

## 4 Závěr

Riadenie rizík by malo byť neoddeliteľnou súčasťou riadenia projektov. Každý projekt ohrozuje nemalé množstvo rizík a je tu na mieste ich včasná identifikácia a následné efektívne riadenie vrátane implementácie opatrení na ich minimalizáciu, než sa z rizika vyklúje ťažko riešiteľný problém s vážnym dopadom na ciele alebo rozpočet projektu.

Avšak v praxi býva význam riadenia rizík podceňovaný, často pri projekte nie je zostavený ani ich základný prehľad. Preto pre túto diplomovú prácu bol zvolený projekt "OKO-NovaTech - Odborová kontaktné organizácie pre výskum nových technológií", ktorého riešiteľom je spoločnosť BIC Brno s.r.o. a v ktorom boli riziká riešené nateraz skôr intuitívne, s úmyslom podporovať minimalizáciou rizík úspešnosť tohto projektu.

Hlavným cieľom práce bola analýza rizík v tomto projekte a návrh zodpovedajúcich reakcií k ich zníženiu. Tomu predchádzala práca s odbornou literatúrou v teoretickej časti práce, ktorá slúžila ako východisko pre nadväzujúcu praktickú časť. Ciele stanovené v úvode práce boli splnené, bola vykonaná analýza prostredia spoločnosti, rozbor plánov projektu, identifikácia a analýza rizík pomocou metódy RIPRAN, ktorá bola zvolená s ohľadom na povahu projektu. Riziká boli podľa závažnosti rozčlenená do troch kategórií na bežné, závažné a kritické a v závislosti na tomto hodnotení boli navrhnuté protirizikové opatrenia. Výsledky jednotlivých krokov analýzy boli zaznamenané do prehľadného registra rizík, ktorý je pripojený v prílohe práce.

Projekt je na záver hodnotený ako menej rizikový, pretože väčšine rizík sa dá pomerne jednoducho predchádzať, a to predovšetkým výberom skúsených odborníkov pre riešiteľský tím, ktorí budú neustále zaškolení, efektívnou komunikáciou medzi zainteresovanými stranami a starostlivo odvedenou prácou projektových manažérov. Ako najkritickejšie boli v projekte identifikované riziká súvisiace s personálnymi zmenami v projektovom tíme a nezáujem cieľovej skupiny o aktivity projektu. Hlavné opatrenia pre minimalizáciu väčšiny rizík sú kvalitná príprava plánov a priebežná kontrola výstupov a tiež nákladov. Navrhnuté opatrenia sú efektívne z hľadiska ich účinnosti a nákladovosti.

Analýza a hodnotenie rizík však nie je v žiadnom prípade jednorazová úloha, v priebehu celého projektu je nutné riziká monitorovať, aktualizovať existujúce register rizík, dopĺňať ho o novo objavené riziká a meniace sa pravdepodobnosti či vplyvy jednotlivých rizík, prípadne aj podobu odozvy na ne. Formulár pre register rizík možno jednoducho využiť aj pre ostatné projekty riešené v spoločnosti BIC Brno s.r.o.

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## Literatúra

ČSN ISO 100 06 ( ed. 2). *Systémy jaskosti managementu – Směrnice pro management jakosti projektů*. Praha: Český normalizační institut, 2004. 42 s.

ČSN ISO 31000. *Management rizik – Princípy a směrnice*. Praha: Úřad pre technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010. 40 s.

DOLEŽAL, J. a kol. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 507 s. ISBN 978-80-247-2848-3.

DOLEŽAL, J., KRÁTKY, J., CINGL, O. *5 kroků k úspěšnému projektu*. Praha: Grada, 2013. 192 s. ISBN 978-80-247-4631-9.

DVOŘÁK, D. *Řízení projektu: nejlepší praktiky s ukázkami v Microsoft Office*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2008. 244 s. ISBN 978-80-251-1885-6.

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

IPMA, kolektiv autorů. *Národní standard kompetencí projektového řízení verze 3.2*. 3. dopl. a aktual. vyd. Brno: Společnost pro projektové řízení. 2012. 338 s. ISBN 978-80-260-2325-8.

JANÍČEK, P., MAREK, J. a kol. *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 592 s. ISBN 978-80-247-4127-7.

KERZNER, H. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, And Controlling*. 10<sup>th</sup> ed. New York: John Wiley & Sons, 2009. 1094 s. ISBN 978-0-470-27870-3.

KORECKÝ, M., TRKOVSKÝ, V. *Management rizik projektů se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 584 s. ISBN 978-80-247-3221-3.

LHOTSKÝ, J. *Strategický management: Jak zajistit budoucí úspěch podniku*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 144 s. ISBN 978-80-251-3295-1.

MALLYA, T. *Základy strategického řízení a rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada. 2007. 252 s. ISBN 978-80-247-6716-1,

MERNA, T., AL-THANI, F. *Risk management: řízení rizik ve firmě*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 194 s. ISBN 978-80-251-1547-3.

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

PETERS, T. J., WATERMAN, R. H. *Hledání dokonalosti: zkušenosti z činnosti nejlépe prosperujících amerických společností*. Praha: Pragma, 2001. 336 s. ISBN 80-7205-817-7.

PITAŠ, J. *Národní standard kompetencí projektového řízení verze 3.2: National standard competences of project management version 3.2*. 3 dopl. a aktual. vyd. Brno: Společnost pro projektové řízení, 2012. 342 s. ISBN 978-80-260-2325-8.

PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. 4<sup>th</sup> ed. Newton Square, Pennsylvania: Projekt Management Institute, 2008. 467 s. ISBN 978-1-933890-51-7.

ROSENAU, D. M. *Řízení projektů*. Brno: Computer Press, 2007. 360 s. ISBN 978-80-251-1506-0.

SCHWALBE, K. *Řízení projektů v IT: kompletní průvodce*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. 632 s. ISBN 978-80-251-2882-4.

SKALICKÝ, J., JERMÁŘ, M., SVOBODA, J. *Projektový management a potřebné kompetence*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010. 389 s. ISBN 978-80-7043-975-3.

SMEJKAL, V., REIS, K. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3. roz. a aktual. vyd. Praha: Grada, 2010. 354 s. ISBN 978-80-247-3051-6.

SVOZILOVÁ, A. *Projektový management*. 2. dopl. a aktual. vyd. Praha: Grada, 2011. 380 s. ISBN 978-80-247-3611-2.

TICHÝ, M. *Ovládaní rizika: Analýza a management*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2006. 396 s. ISBN 80-7179-415-5.

## Internetové zdroje

BIC Brno. Členství. *Podnikatelské a inovační centrum BIC Brno*[online]. [cit. 2015-3-10]. Dostupné z WWW: <http://www.bicbrno.cz/O-nas/Clenstvi>.

BIC Brno. Kdo jsme. *Podnikatelské a inovační centrum BIC Brno*[online]. [cit. 2015-3-11]. Dostupné z WWW: <http://www.bicbrno.cz/o-nas/kdo-jsme>.

Demografický vývoj v Jihomoravském kraji v roce 2014. *Český statistický úřad* [online]. 2014a [cit. 2015-02-14]. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/csu/xb/demograficky-vyvoj-v-jihomoravskem-kraji-v-roce-2014>.

Inovační aktivity podniků v ČR 2010-2012. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2015-3-20]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/p/213003-14>.

Vysoká škola ekonomie a managementu

info@vsem.cz / www.vsem.cz

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

Míra inflace. *Český statistický úřad* [online] [2015-02-18]. Dostupné z WWW: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira\\_inflace](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace).

Průměrné mzdy- 4. čtvrtletí 2014. *Český statistický úřad* [online]. 2015a [cit. 2015-02-16]. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/csu/czso/ci/prumerne-mzdy-4-ctvrtleti-2014-truea9fbwn>.

Průměrná mzda v Jihomoravském kraji ve 4. čtvrtletí 2014 a za rok 2014. *CZSO* [online]. [cit. 2015-02-16]. 2015b Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/csu/xb/prumerna-mzda-za-rok-2014>.

Státní rozpočtové výdaje a dotace na výzkum a vývoj (GBOARD). *Český statistický úřad* [online]. 2013a [cit. 2015-02-17]. Dostupné z WWW: [https://www.czso.cz/csu/czso/statni\\_rozpocetove\\_vydaje\\_a\\_dotace\\_na\\_vyzkum\\_a\\_vyvoj\\_gbaord](https://www.czso.cz/csu/czso/statni_rozpocetove_vydaje_a_dotace_na_vyzkum_a_vyvoj_gbaord).

Výdaje na výzkum a vývoj jsou nejvyšší od vzniku ČR. *Český statistický úřad* [online]. 2013b [cit. 2015-02-17]. Dostupné z WWW: [https://www.czso.cz/csu/czso/vydaje\\_na\\_vyzkum\\_a\\_vyvoj\\_jsou\\_nejvyssi\\_od\\_vzniku\\_c\\_r\\_20131107](https://www.czso.cz/csu/czso/vydaje_na_vyzkum_a_vyvoj_jsou_nejvyssi_od_vzniku_c_r_20131107).

Vzdělávání obyvatelstva České republiky ve věku 15 a více let podle výsledků "Vyběrového šetření pracovních sil". *Český statistický úřad* [online]. 2014c [cit. 2015-02-14]. Dostupné z WWW: [https://www.czso.cz/documents/10180/20541931/3201814\\_0104.pdf/5be432c4-950e-433b-bacc-283372a65864?version=1.0](https://www.czso.cz/documents/10180/20541931/3201814_0104.pdf/5be432c4-950e-433b-bacc-283372a65864?version=1.0).

Základní tendence demografického, sociálního a ekonomického vývoje Jihomoravského kraje 2013. *Český statistický úřad* [online]. 2014b [cit. 2015-02-14]. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/csu/czso/zakladni-tendence-demografickeho-socialniho-a-ekonomickeho-vyvoje-jihomoravskeho-kraje-2013-z8f6cf11px>.

LE14015 - OKO-NovaTech - Oborová kontaktní organizace pro výzkum nových technologií (2014-2017, MSM/LE). *ISVAV* [online]. 2015 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z WWW: <http://www.isvav.cz/projectDetail.do;jsessionid=51C22B8DA50B34564D2EC9C68ABC4EE7?rowId=LE14015>.

Veřejný rejstřík a Sběrka listin. *Justice* [online]. [cit. 2015-02-18]. Dostupné z WWW: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrikfirma.vysledky?subjektId=558178&typ=PLATNY>.

LACKO, B. RIPRAN: Metódy pro analýzu projektových rizik. *RIPRAN* [online]. [cit. 2015-02-08]. Dostupné z WWW: <http://www.ripran.cz/>.

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

Organizační struktúra (formální). *ManagementMania* [online]. 2013 [cit. 2015-02-10]. Dostupné z WWW: <https://managementmania.com/cs/formalni-organizacni-struktura>.

SWOT analýza. *ManagementMania* [online]. [cit. 2015-03-01]. Dostupné z WWW: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>.

Projektová riziká. *ManagementMania* [online]. 2014 [cit. 2015-2-4]. Dostupné z WWW: <https://managementmania.com/cs/projektova-rizika>.

Změna zákona o veřejných zakázkách k 01.01.2014. *MMR* [online] 2014 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z WWW: <http://www.mmr.cz/cs/Verejne-zakazky/Verejne-zakazky-a-PPP/Novela-ZVZ-2013/Zmeny-zakona-o-verejnych-zakazkach-k-01-01-2014>.

MULCAHY, R. Is Your Lack of Risk Management Hurting You? *RMS Project Management* [online]. 2010 [cit. 2015-02-07]. Dostupné z WWW: <http://u.rmoproject.com/tips/pdfs/Is%20Your%20Lack%20of%20Risk%20Management%20Hurting%20You.pdf>.

Průzkum řízení projektů v ČR a SR 2013. *EY (ERNST & YOUNG)*[online]. 2013 [cit. 2015-02-11]. Dostupné z WWW: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Pr%C5%AFzkum\\_%C5%99%C3%ADzen%C3%AD\\_2013/\\$FILE/EY\\_Pruzkum%20rizeni%20projektu%20v%20CR%20a%20SR%202013.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Pr%C5%AFzkum_%C5%99%C3%ADzen%C3%AD_2013/$FILE/EY_Pruzkum%20rizeni%20projektu%20v%20CR%20a%20SR%202013.pdf).

ŠEBESTOVÁ, M. Management rizik funguje jako nástroj pro zvyšování bezpečnosti ve všech oblastech. *CQS* [online]. 2011 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z WWW: <http://www.cqs.cz/Novinky/Management-rizik-funguje-jako-nastroj-pro-zvysovani-bezpecnosti-ve-vsech-oblastech.html>.

VLACH, M. Byla schválena norma ISO 21 500. *Projektové řízení, informatika a marketing* [online]. 2012 [cit. 2015-02-1]. Dostupné z WWW: <http://www.mira-vlach.cz/nova-norma-iso-21500>.

## Ostatné zdroje

BIC Brno. *Projektová dokumentace projektu „OKO NovaTech- Oborová kontaktní organizace pro výzkum nových technologií“* 2014. 45 s.

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## Príloha 1 Register rizík

Register rizík projektu „OKO NovaTech“										
ID	Hrozba	Scenár	Ppst	Dopad	RPN	Opatrenie	Vlastník rizika	Ppst	Dopad	Nové RPN
1	Odchod pracovníka riešiteľského tímu (osobné, zdravotné dôvody, nedostatok motivácie)	Personálne zmeny v tíme	4	4	16	Zaistenie personálnych rezerv v predstihu, zabezpečená zastupiteľnosť na akúkoľvek pozíciu, plán zaučenia	Ing. Karel Krouřil, Ph.D.	4	2	8
2	Nedodržanie časového harmonogramu	Ohrozenie úspešnosti konca projektu v stanovenom termíne	3	4	12	Riešiteľský tím skúsený v riadení podobných projektov, plánovanie reálnych termínov	Ing. Karel Krouřil, Ph.D.	2	4	8
3	Malý záujem cieľovej skupiny o aktivity projektu a zapojenie do medzinárodných projektov	Podporené menej projektov, nízka účasť na konferenciách a workshopoch	3	5	15	Úzke kontakty členov tímu na vedecké pracoviská, sprostredkovanie kontaktov na zahraničných partnerov, aktívne oslovenie potenciálnych vhodných účastníkov projektu	Ing. Lenka Kulheimová	2	5	10
4	Nedosiahnutie plánovaných prínosov, nesplnenie čiastkových výstupov	Naplnenie cieľov projektu, problém v oponentnom riadení MŠMT	3	4	12	Riešiteľský tím skúsený v riadení podobných projektov, priebežná kontrola naplňovania cieľov	Ing. Karel Krouřil, Ph.D.	2	3	6
5	Nedostatočné zaistenie publicity a informovanosti o projekte	Nízke povedomie cieľovej skupiny o projekte	3	3	9	Plán publicity projektu a informačných podujatí, pravidelná aktualizácia informácií, prezentácia projektu na odborných akciách	Ing. Jiří Dvořák, Ph.D.	2	2	4
6	Nerovnomerné rozloženie asistencie projektom počas doby trvania projektu	Preťaženosť či naopak nevyťaženosť členov riešiteľského tímu, časové oneskorenia	2	3	6	Zapojenie všetkých odborných konzultantov riešiteľského tímu, starostlivé plánovanie aktivít a rozdelenie úloh	Ing. Karel Krouřil, Ph.D.	1	2	2
7	Nepresnosť odhadu plánovaných nákladov	Prekročenie rozpočtu, ťažkosti s cash-flo	2	4	8	Pravidelné porovnanie odhadov s reálne vynaloženými nákladmi, priebežná kontrola finančných tokov	Petra Šimoníková DiS.	2	3	6
8	Nedôsledná kontrola nákladov	Neoprávnenosť niektorých nákladov, krátenie pridelenej podpory zo štátneho rozpočtu	2	3	6	Sledovanie podmienok pre uznateľnosť nákladov, priebežná kontrola vynakladaných financií	Petra Šimoníková DiS.	1	2	2
9	Obsahové zmeny v projekte, nekompletné plány	Doplnenie projektovej dokumentácie, aktualizácia plánov, prerokovanie zmien v	3	4	12	Prerokovanie potrebných zmien s Vedeckou radou a MŠMT, zapojenie tímu so skúsenosťami z minulého	Ing. Karel Krouřil, Ph.D.	2	3	6
10	Členovia riešiteľského tímu zainteresovaní na viacerých úlohách a projektoch naraz	Hrozí nekvalitne odvedená práca, časové oneskorenia	4	1	4	Určenie priorít, dôkladnejšie plánovanie aktivít	Ing. Karel Krouřil, Ph.D.	4	1	4
11	Prekrývanie kompetencií členov tímu	Neefektívne vykonané činnosti, možné duplicitne vykonané či nerealizované činnosti	3	3	9	Detailné definovanie zodpovednosti a právomoci, harmonogram pravidelných porád	Ing. Karel Krouřil, Ph.D.	2	2	4

Vysoká škola ekonomie a managementu

info@vsem.cz / www.vsem.cz



# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

Register rizik projektu „OKO NovaTech“										
ID	Hrozba	Scenár	Ppst	Dopad	RPN	Opatrenie	Vlastník rizika	Ppst	Dopad	Nové RPN
12	Nedostatočná komunikácia medzi Vedeckou radou a riešiteľským tímom	Absencia aktuálnych informácií o potrebách vedeckých pracovísk a postupe projektov	3	4	12	Vymedzenie spôsobov internej komunikácie, časový harmonogram pravidelných porád dostupný zápis zo zasadnutia rady	Prof. Ing. Petr Vavřím, DrSc.	2	4	8
13	Nekompletné či nevyhovujúce priebežné a záverečné hodnotiace správy	Neschválenie priebežných správ a záverečnej správy MŠMT, časové oneskorenia v dôsledku ich dopracovania	3	3	9	Priebežná kontrola výstupov a evidencia výsledkov, priebežná komunikácia s poskytovateľom podpory	Ing. Karel Kouřil, Ph.D.	2	2	4
14	Nedôsledné zaznamenávanie postupov, poznatkov a skúseností	Neucelené informácie pre vytvorenie metodiky osvedčených postupov, zvyšuje sa časová náročnosť	3	3	9	Vymedzenie spôsobov a foriem priebežnej evidencie poznatkov a postupov	Ing. Jaroslav Chaloupka, CSc.	2	2	4
15	MŠMT odmietne podpísať zmluvu na zabezpečenie kontinuity projektu v ďalších rokoch	Ukončenie projektu bez nadväznosti výsledkov na ďalší projekt v budúcnosti	2	3	6	Včasná komunikácia podmienok pre zabezpečenie kontinuity, dôkladná príprava zmluvy	Ing. Karel Kouřil, Ph.D.	1	3	3