

# Řízení rizik vybraného projektu v organizaci XY

Iveta Halfarová

---

Bakalářská práce  
2016



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav krizového řízení  
akademický rok: 2015/2016

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Iveta Halfarová**  
Osobní číslo: **L13393**  
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**  
Studijní obor: **Ovládání rizik**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Řízení rizik vybraného projektu v organizaci XY**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte průzkum literárních pramenů, teoretické a metodické poznatky týkající se problematiky řízení projektu. 1,5mm
2. Analyzujte a zhodnoťte řízení rizik vybraného projektu. 1,5mm
3. Navrhněte a formulujte doporučení pro zefektivnění řízení rizik vybraného projektu. 1,5mm

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] DOLEŽAL, Jan, MÁCHAL, Pavel a Branislav LACKO a kolektiv. Projektový management podle IPMA. 1. Vydání. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-28-48-3.

[2] KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.

[3] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management: Systémový přístup k řízení projektů, 2. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Pavel Taraba, Ph.D.**  
Ústav logistiky  
Datum zadání bakalářské práce: **5. února 2016**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **9. května 2016**

V Uherském Hradišti dne 22. února 2016

doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.  
děkan



Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.  
ředitel ústavu


### **Prohlašuji, že**

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### **Prohlašuji,**

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti

  
.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Cílem bakalářské práce je objasnit problematiku řízení rizik ve vybraném projektu. Práce je rozdělena do dvou částí: teoretické a praktické.

Teoretická část pojednává o vymezení základních pojmů úzce souvisejícími s rizikem, analýzou rizika, metodami analýzy rizika, řízením rizika, projektem a řízením projektů.

Praktickou část tvoří metody, analýzy a návrhy, které slouží k identifikaci a zhodnocení rizik projektu ve vybrané organizaci. Součástí praktické části je popis daného projektu, pro objasnění se situací.

Klíčová slova: identifikace rizik, metody analýzy rizik, ošetření rizik, řízení rizik, projektový management.

## **ABSTRACT**

The aim of this bachelor's thesis is clarify the problem of risk management in a specific project. The thesis is dividend into two parts: theoretical and practical.

The theoretical part deals about the explanation of the basic terms which are closely connected to a risk, a risk analysis, methods of the risk analysis, a risk management and a project management. The practical part formins methods, analyzes and suggestions, which are used to identify and evaluate the project risk in the selected organization. The practical part include description the project to clarify of the situation.

Keywords: risk identification, methods of risk analysis, treatment of risk, risk management, project management.

## PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak velice děkuji vedoucímu mé práce Ing. Pavlu Tarabovi, Ph.D. za odborné vedení a konzultování bakalářské práce, za rady, které mi poskytoval po celou dobu vedení, za poskytnuté materiály a čas, který byl ochoten pro tuto práci obětovat.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

*Motto: „Neříkej, že to nejde, raději řekni, že to zatím neumíš.“ (Tomáš Baťa)*

## OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>8</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>9</b>
<b>1 PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ .....</b>	<b>10</b>
1.1 PROJEKT .....	11
1.2 TYPY PROJEKTŮ V PODNICÍCH .....	11
1.3 FÁZE ŽIVOTNÍHO CYKLU PROJEKTU .....	13
<b>2 ŘÍZENÍ RIZIK .....</b>	<b>15</b>
2.1 RIZIKO.....	15
2.2 TYPY RIZIK .....	15
2.3 NEJISTOTA.....	18
2.4 JISTOTA .....	18
2.5 REAKCE NA RIZIKO .....	19
2.6 FORMA VYJÁDŘENÍ RIZIKA .....	19
2.7 PŘÍNOSY ŘÍZENÍ RIZIKA .....	20
<b>3 ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU .....</b>	<b>22</b>
3.1 VÝZNAM RIZIKA V ŘÍZENÍ PROJEKTU .....	22
3.2 IDENTIFIKACE RIZIK PROJEKTU .....	22
3.3 ANALÝZA RIZIK PROJEKTU .....	23
3.4 OŠETŘENÍ RIZIK V PROJEKTU .....	23
3.5 SLEDOVÁNÍ RIZIK V PROJEKTU .....	25
3.6 ZÁVĚREČNÉ VYHODNOCENÍ .....	25
<b>4 ZHODNOCENÍ TEORETICKÉ ČÁSTI .....</b>	<b>27</b>
<b>5 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY .....</b>	<b>28</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>29</b>
<b>6 CHARAKTERISTIKA ORGANIZACE .....</b>	<b>30</b>
<b>7 PROJEKT REKONSTRUKCE .....</b>	<b>32</b>
7.1 POPIS STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ POSUZOVANÉHO STAVEBNÍHO OBJEKTU .....	32
7.2 BUDE PROVEDENO – NOVÝ STAV .....	32
7.2.1 Základové konstrukce .....	32
7.2.2 Svislé konstrukce.....	33
7.2.3 Vnitřní povrchy - podhledy .....	33
7.2.4 Vnitřní povrchy - obklady .....	34
7.2.5 Podlahy a úprava povrchů.....	34
7.3 OCHRANA OBYVATELSTVA.....	35
7.4 NORMY A VYHLÁŠKY TÝKAJÍCÍ SE PROJEKTU .....	35
7.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ .....	35
<b>8 ANALÝZA RIZIK VYBRANÉHO PROJEKTU .....</b>	<b>36</b>
8.1 SWOT ANALÝZA.....	36
8.1.1 Silné stránky .....	37
8.1.2 Slabé stránky .....	37
8.1.3 Příležitosti.....	37

8.1.4	Hrozby .....	37
8.2	OHODNOCENÍ SWOT ANALÝZY .....	38
8.3	SKÓROVACÍ METODA S MAPOU RIZIK .....	40
8.3.1	Identifikace rizik projektu .....	41
8.3.2	Ohodnocení rizika .....	41
8.3.3	Návrhy na opatření ke snížení výskytu rizika .....	45
<b>9</b>	<b>VÝSLEDKY PROVEDENÝCH ANALÝZ A NÁVRH OPATŘENÍ.....</b>	<b>48</b>
9.1	RIZIKA PROJEKTU .....	48
9.1.1	Technická rizika .....	48
9.1.2	Finanční rizika .....	48
9.1.3	Manažerská rizika .....	49
9.1.4	Rizika prostředí .....	49
9.1.5	Obchodní rizika .....	49
9.1.6	Stavební rizika .....	50
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>51</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>52</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>55</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>56</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>57</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>58</b>



## ÚVOD

Možný výskyt rizika bývá velmi podceňován. Organizace si připouští rizika ve velmi malé míře. V současné době se s pojmy nebezpečí a riziko setkáváme čím dál více. Pro organizaci je tedy velmi výhodné umět odhadnout možný výskyt rizik a vědět jak jim předcházet a ovládat je.

Dnes již existuje velké spektrum postupů a metod jak rizika identifikovat, provést analýzu, ošetřit rizika, sledovat je a na konci procesu určit vyhodnocení rizik. Tímto procesem je usilováno o eliminaci rizika či možný dopad snížit na přijatelné minimum. Nejlepším krokem je tedy na počátku si možný výskyt rizik vůbec připustit, což by mělo investora navést k případnému opatření.

Pro bakalářskou práci byl vybrán projekt rekonstrukce základní školy Mokré Lazce. Nejedná se o složitý projekt, ale pro funkčnost školy a celkově udržení školství v obci velmi důležitý. Investorem je v tomto případě obec, jakožto vlastník budovy.

Bakalářská práce je psaná v době, kdy jsou známy parametry projektu, technická zpráva a představa o úspěšném dokončení projektu. Probíhá konkurzní řízení na výběr zhotovitele rekonstrukce. Realizace projektu bude probíhat od června do srpna, nebude tedy možné porovnat stav po zhotovení a jeho reálný průběh. Pro přehled očekávaných rizik byla rizika vytipována na základě rozhovoru a následně byl vyobrazen jejich dopad a pravděpodobnost.

## I. TEORETICKÁ ČÁST

## 1 PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ

Projektové řízení chápeme jako *souhrn aktivit, které spočívají v plánování, organizování, řízení a kontrole zdrojů společnosti s relativně krátkodobým cílem, který byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů*. Podle PMI (Project Management Institute). (Svozilová, 2011, s. 19)

*Řízení projektu je specifickou metodikou plánování, tvorby a realizace projektu. Jde o určitou filozofii přístupu k řízení projektu a jasně stanoveným cílem, který musí být dosažen v požadovaném čase, nákladech a kvalitě, při respektování určité strategie a při současném využití specifických projektových postupů, nástrojů a technik.*

(Němec, 2002, s. 22)

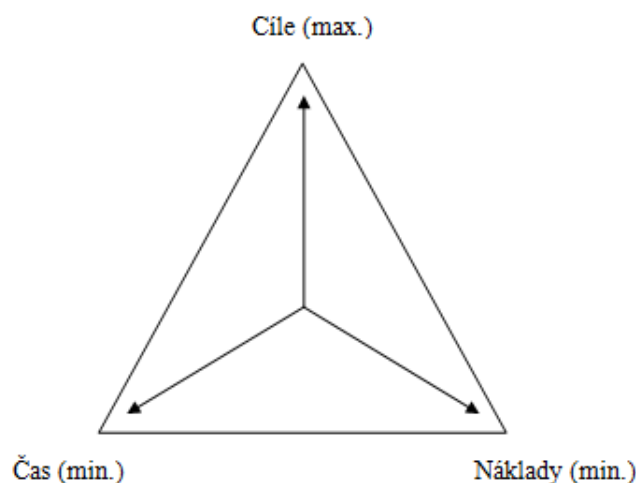
### Trojimperativ projektu

Trojimperativ projektu chápeme jako *dosažení optimálního vyvážení tří požadavků* (specifikace cíle, přípustná doba trvání projektu a náklady projektu).

(Doležal, Máchal, 2009, s. 35)

V souvislosti s projekty a jejich cíli zacházíme v podstatě vždy se třemi základními pojmy: cílem, časem a náklady – ty nám tvoří tzv. trojimperativ projektového řízení, kdy se snažíme o vyvážení těchto tří požadavků (Doležal, Máchal, 2009, s. 63)

Ke splnění tohoto předpokladu slouží plán projektu, podle něhož je sled prací koordinován, se současným působením kontrolních systémů, které monitorují, nakolik je daný systém udržován uvnitř stanovených limitů (viz obr. 1.) (Svozilová, 2011, s. 23)



Obr. č. 1 Trojimperativ (Doležal, 2009)

## 1.1 Projekt

*Projekt je dočasné úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu, služby nebo určitého výsledku.* Podle PMI. (Svozilová, 2011, s. 22)

Produkt definujeme podle IPMA (International Project Management Association) *jako konkrétní, pojmenovaný výsledek určité činnosti, etapy, projektu. Produktem může být i provedení služby.* (Korecký, Trkovský, 2011, s. 37)

Přirozenou složkou projektu je riziko. *Je nezbytné jej rozpoznat, zmenšit na možnou, nebo únosnou míru a zbývající riziko je zapotřebí zvládnout.* (Rossenau, 2003, s. 155)

## 1.2 Typy projektů v podnicích

Tímto rozdělením se zaměřujeme zejména na podniky, pro které je zisk důležitý pro další rozvoj. Pro podnik jsou rozhodující hlavně ty činnosti, které směřují k přímému dosažení hlavního cíle podnikání, tedy zisku. Pro jejich dosažení musí však podnik provádět řadu podpůrných aktivit.

Tyto aktivity podle vztahu k podniku a okolí můžeme rozdělit:

- externě zaměřené aktivity – dodávky pro zákazníky, obchodní aktivity pro získávání zakázek a servisní činnost,
- interní aktivity – obsahují přípravu nabídek, výzkum a vývoj, investiční a organizační aktivity.

Aktivity vhodné pro projektový management (řízené jako projekty) patří:

z externích aktivit:

- dodávka produktu, zahrnující vývoj, nákup, výrobu, zkoušky, uvedení do provozu a předání zákazníkovi,
- servis ve formě tzv. úplného servisu, charakter projektu má zejména příprava a zavedení úplného servisu.

z interních aktivit:

- projekty výzkumu a vývoje,
- pořizování investic (nemovitosti, stroje a zařízení, IT),
- provádění organizačních změn,

- outsourcing (předávání vybraných aktivit mimo podnik, pokud je možné je tímto způsobem zajistit výhodněji), případné přebrání externích aktivit do podniku neboli insourcing.

Dále také můžeme rozdělit aktivity takto:

- aktivity přinášející zisk,
- aktivity podpůrné.

(Korecký, Trkovský, 2011, s. 45-46)

### **Rozdíl mezi externími a interními projekty**

Hlavním rozdílem je odlišný charakter cíle.

U externích projektů se snažíme dosáhnout co nejvyšší hrubé marže, tyto projekty jsou zdrojem zisku, prostředků pro další rozvoj podniku a také referencí pro zákazníky. U interních projektů je dosažení konkurenční výhody, zefektivnění činnosti podniku. Měřítkem úspěšnosti projektu je dosažení návratnosti vložených prostředků.

(Korecký, Trkovský, 2011, s. 47)

### **Investiční a neinvestiční projekty**

Investiční projekty jsou především zaměřeny na pořízení nebo zhodnocení majetku, tím máme na mysli např. stavbu nového výrobního závodu, nákup strojů nebo zařízení potřebných pro výrobu či nevýrobní aktivity podniku.

Podle složitosti investičního projektu bude náročný i management projektu a jeho rizik. Splnění cílů, pro které je investice prováděna, má dopad na budoucí výsledky podniku, proto se také u jednoduchých investičních dodávek doporučuje zavést alespoň základní prvky projektového managementu. (Korecký, Trkovský, 2011, str. 58- 59)

Neinvestiční projekty (měkké projekty) se zaměřují na podporu realizace činností, kde pořizování majetku je pouze podpůrnou záležitostí a je značně omezeno. Příkladem tohoto typu projektu mohou být nejrůznější realizace v oblasti vzdělávání či poskytování sociálních služeb (např. zavádění nových vzdělávacích programů či nových forem výuky, zvýšení možnosti uplatnění na trhu práce apod.). Důležitý rozdíl, který vyplývá z obou typů projektů, je doba, kdy se začnou projevovat výstupy projektu. U neinvestičních projektů se výstupy projeví již během realizace projektu, u investičních až po jejich ukončení. (Marek a Kantor, 2007, s. 63)

### 1.3 Fáze životního cyklu projektu

Fáze jsou chápány jako soubor logicky souvisejících aktivit projektu, které vrcholí realizací jednoho či více výstupů. Počet fází a jejich názvy nejsou striktně dané, ale přizpůsobují se různým potřebám ať už managementu, organizaci, nebo projektu. Jelikož je životní cyklus projektu charakteristický pro dané typy projektů, lze rozlišit celou řadu životních cyklů projektů, např. prediktivní (řízené plánem) nebo adaptivní životní cykly (řízené změnou). Projektový management má povahu iterativní (opakující se), což se odráží ve faktu, že každý proces z určité procesní skupiny může být znovu zařazen do jakékoliv fáze životního cyklu projektu. (Máchal, Kopečková a Presová, 2015, s. 105)

Každý projekt se skládá z jednotlivých částí, které představují logický sled fází a úseků projektu. Projekt je časově omezen – počátkem se specifikace problému, který má projekt odstranit, a ukončením je rozpuštění projektového týmu. (Ochrana, Pavel a Vitek, 2010, s. 200)

#### Životní fáze projektu

Životnost projektu lze chápat jako určitý sled čtyř fází:

- předinvestiční – předprojektová příprava,
- investiční – projektová příprava a realizace výstavby,
- provozní – operační,
- ukončení provozu a likvidace. (Fotr, Souček, 2011, s. 23)

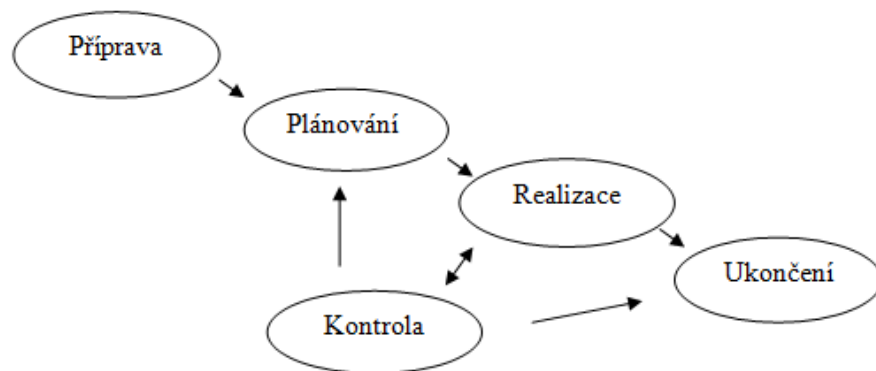
Každá z těchto fází je důležitá pro úspěšnost projektu. Zvýšenou pozornost bychom měli věnovat **předinvestiční fázi**, protože úspěch nebo neúspěch daného projektu bude ve značné míře záviset na informacích a poznacích marketingové, technicko-technologické, finanční a ekonomické povahy, získaných v rámci předprojektových analýz. Výstupem předinvestiční fáze je investiční rozhodnutí, tj. rozhodnutí o tom, jestli projekt bude, nebo nebude realizován. (Fotr, Souček, 2011, s. 23)

**Investiční fáze** je období od začátku investiční výstavby projektu do zahájení jeho provozu. V investiční fázi je tedy předmět projekt – stroj, zařízení, stavba apod. konstruován, projektován, vyráběn či stavěn a uváděn do provozu. Tato fáze zpravidla začíná uvolněním potřebných finančních prostředků na investici a končí oficiálním zahájením provozu.

(Slavík, 2014, s. 80)

**Provozní fáze** začíná zkušebním provozem s realizací postupného náběhu instalované jednotky. Součástí provozní fáze je běžný provoz vybudované jednotky, jeho postupné zdokonalování a hlavní je řádná údržba jednotky. (Fotr, Souček, 2011, s. 24)

**Ukončení projektu a likvidace** představuje závěrečnou fázi života. Tato fáze je spojena jak s příjmy z likvidovaného majetku, tak s náklady spojenými s jeho likvidací. Likvidační fáze zahrnuje zejména činnosti, jako jsou například demontáž zařízení a jeho likvidace, prodej veškerých nepotřebných zásob aj. (Fotr, Souček, 2011, s. 38)



Obr. č. 2 Fáze životního cyklu projektu (podle PMI cit. Ochrana, Pavel a Vitek, 2010, str. 201)

## 2 ŘÍZENÍ RIZIK

Řízení rizika problémů je přístup, který je založen na předvídání událostí, které mohou způsobit významné odchýlení projektu od plánu a následné řešení tohoto problému. Řízení rizik může pomoci objevit slabá místa plánu a může tak poskytnout užitečné informace pro úspěšné zvládnutí celého projektu. Dále budou objasněny základní pojmy související s řízením rizik.

(Barker, Cole, 2009, s. 35)

- Řízení chápeme jako *provádění aktivních zásahů nebo konkrétních řídicích činností podle anglického control – řídit*. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 33)
- Hrozba (ohrožení) *popisuje nejisté události, které by mohly mít negativní dopad na cíle nebo přínosy*. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 34)
- Příležitost *popisuje nejistou událost, která by mohla mít příznivý dopad na cíle nebo přínosy*. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 34)
- Management rizik chápeme jako *koordinované činnosti k vedení a řízení organizace s ohledem na rizika*. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 33)
- Efektivnost řízení rizika - *opatření na řešení (ošetření) rizika má smysl provést tehdy, pokud náklady na toto opatření jsou nižší než očekávaná výše dopadů rizika*. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 26)

### 2.1 Riziko

Riziko chápeme jako *jakoukoliv nejistotu, která, pokud se vyskytne, může ovlivnit jeden nebo více cílů*. (Hillson, D. – Effective Opportunity Management for project, 2004)

Historicky je chápání rizika spojováno s možností ztráty – toto chápání přetrvává do současné doby. V encyklopedii můžeme najít vymezení rizika jako nebezpečí nezdaru, škody či ztráty. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 26)

Riziko je taková událost, která může nastat. Když nastane, ohrozí úspěšnou realizaci projektu. (Barker, Cole, 2009, s. 35)

### 2.2 Typy rizik

Základní dělení rizik (viz tabulka):



Tabulka č. 1 Základní rozdělení rizik (TARABA Pavel et al. *Project Risks in Enterprises in the Czech Republic, 2015, s. 35*)

Typ rizika	Význam
<b>Technické riziko</b>	pokrývá spolehlivost, návrh výrobku, náklady na údržbu
<b>Finanční riziko</b>	zajištění co nejlepšího financování projektu
<b>Manažerské riziko</b>	standardní podnikové procesy
<b>Riziko nákupu</b>	charakterizuje významnosti dodavatelů ve většině projektů
<b>Obchodní riziko</b>	je určující při přípravě projektů a rozhodování o projektu začátku
<b>Legislativní/právní riziko</b>	související předpisy, kvalitní smlouvy
<b>Riziko garance a servisu</b>	důležitost zacházení rizik projektu po dodání produktu

### Technická rizika

Jedná se o rizika způsobená zavedením nových nebo nevyzkoušených technologií, technických zařízení či výrobních prostředků. Technická rizika vznikají díky neustálému rozvoji a inovacím a vznikají v důsledku zavádění nových výrobků na trh. (Managementmania, © 2011-2013)

### Finanční rizika

Přinášejí finanční ztrátu vyjádřenou jako výsledek činnosti nebo snížení hodnoty majetku. Příkladem finančních rizik je pokles tržeb, velikost ztrát v důsledku krádeží zboží, ztráta jako výsledek hospodaření, hodnota poškozeného majetku v důsledku povodně, objem neprodaných zásob apod. (Muláčová, Mulač, 2013, s. 210)

### Manažerská rizika

Mít dobře sestavený projektový tým je vždy klíčové pro samotný úspěch projektu. Rizikové jsou zejména odchody členů týmu v průběhu řešení projektu nebo jejich nedostatečná kvalifikace či kapacita, vliv mohou mít i organizační změny v podniku, na které by měl dohlížet manažer.

### Důležité a často zanedbávané jsou problémy v oblastech komunikace

- Problémy v interní komunikaci – špatný přenos informací, řešení problémů na poslední chvíli.
- Problémy v komunikaci se zahraničním zákazníkem – špatný přenos informací, ale například i nedostačující znalost světových jazyků u zákazníka, podobně také u dalších partnerů v projektu a dodavatelů, nebo nutnost překladů z méně používaných jazyků (maďarština, litevština). (Businessinfo, © 1997-2016 CzechTrade)

### **Rizika nákupu**

Na trhu je k dispozici omezený počet dodavatelů nebo dominantní dodavatel, který má vlivnou vyjednávací pozici a může zvýšit náklady, nabídnout příliš dlouhé termíny, provádět přeměny vyvolávající další vývoj nebo konstrukční změny u konečného produktu. Při výběru dodavatelů může být podceněno zadání nebo hodnocení některého ze soutěžících dodavatelů, zvláště při krátkém čase na výběr. Při přípravě nabídky zákazníkovi vyprší platnost nabídky od dodavatele. Nejsou jasně definována rozhraní mezi dodavatelem a dalšími partnery v projektu, může dojít k tomu, že část rozsahu dodávky není pokryta. Kompetence subdodavatele a jeho kapacity mohou být nedostatečné a páky na vymáhání kompenzací slabé, což může u projektu vyžádat vyšší zapojení vlastních kapacit, než by bylo nutné při volbě lepšího, i když dražšího dodavatele, a může to vést k prodloužení časového intervalu při realizaci projektu.

(Businessinfo, © 1997-2016 CzechTrade)

### **Obchodní rizika**

Jedná se o pojem, který označuje rizika spojená s úspěšností podniku na trhu. Do těchto rizik můžeme zařadit poptávková a prodejní rizika, rizika spojená s preferencemi spotřebitelů a chováním konkurence. (Managementmania, © 2011-2013)

### **Legislativní rizika**

Rizika legislativní neboli právní se zaměřují nejprve na pokrytí požadavků právních předpisů nebo nařízení, která se týkají například regulací dovozů nebo dovozních cel, daňové zákony a předpisy, jejichž změny nebo neznalost mohou mít vliv na konečný výsledek projektu, zákony pro ochranu životního prostředí, pracovní legislativu a s tím související postavení odborů a jejich práva, případně další předpisy nebo normy obecné platnosti, jejichž plnění je zákonem vyžadováno. Rizika v této oblasti je třeba zjistit ještě

před realizací projektu, protože některá omezení mohou mít zásadní dopad do celé koncepce projektu. (Businessinfo, © 1997-2016 CzechTrade)

### **Riziko garance a servisu**

Garanční rizika na první pohled vystupují jako náklady na garanční opravy vlastního produktu s díly od dodavatelů, je potřebné brát v úvahu i vztah k nadřazenému celku, jehož je projektová dodávka součástí. Náklady na garanční opravy se obvykle pohybují v odhadovací výši (lze odvodit ze statistik servisních zásahů z minulých projektů) a v této výši jsou také uvedeny v nákladech projektu jako plánované garanční náklady.

(Businessinfo, © 1997-2016 CzechTrade)

## **2.3 Nejistota**

Nejistotu nelze chápat jako riziko obecně, ale riziko vznikající působením nejistoty na splnění cílů, kterých chceme v daný moment dosáhnout.

Nejistotu je možné rozdělit na dva typy a to:

- variabilita: výsledek není předem známý, ale bude ve známém rozsahu možných hodnot, okolnosti nejistoty jsou dostatečně známé, ale nevíme, který z výsledků nastane
- neurčitost: nebo nejistota – kdy výsledek závisí na okolnostech, o nichž nemáme dostatek znalostí, například nevíme, zda dojde k nějaké události, nebo dokonce může nastat událost, kterou v té době nikdo neočekává. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 28)

V praxi se u závažnějších rozhodování s delším časovým horizontem setkáváme obvykle se situací rozhodování v podmínkách nejistoty, avšak s jejím komplikovanějším případem. (Blažek, 2014, s. 115)

## **2.4 Jistota**

Jistotou jsou myšleny takové podmínky, při kterých pro každé rozhodnutí existuje jedna varianta následné reakce. Jedinec, který rozhoduje o výběru vhodné varianty, může vypočítat náklady a výnosy každého rozhodnutí, a tím zná výstupy všech možných rozhodnutí.

Rizikem zde chápeme podmínky, při kterých jsou známy všechny alternativy a pravděpodobnost, že k těmto alternativám dojde. Rozhodovatel může spočítat náklady a výnosy každé alternativy. Nemůže si však být jistý, která alternativa nastane. (Dědina, Odcházal, 2007, str. 267)

## 2.5 Reakce na riziko

Přístup k riziku závisí také na osobním vztahu k riziku, který může být rozdělen do tří skupin:

- odmítání rizika – tendence hledat zejména rizika s negativním dopadem, ale příležitosti jsou přehlíženy, převládá snaha se rizikům vyhýbat nebo jim předcházet. Tento přístup je v projektovém managementu typický pro projektového manažera přebírajícího projekt k realizaci, který je zavázán splnit cíle projektu.
- vyhledávání rizika – pravděpodobnost rizik s negativním dopadem je podceňována, naopak je přeceňována využitelnost příležitostí, převládá snaha řešit rizika, až v momentě kdy riziková událost nastane. Pozitivní vztah k riziku mívá obchodník, který má zájem kontrakt získat, ale nebude v realizaci dále pokračovat.
- neutrální vztah – nevyvážený, objektivní vztah, mimo výše uvedené extrémy – k nastavení takového vztahu by měla směřovat metodika managementu rizik projektu. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 25)

## 2.6 Forma vyjádření rizika

Způsob vyjádření rizika projektů ucházejících se o zařazení do investičního programu hraje významnou roli při stanovení a hodnocení rizika tohoto programu. Při běžné přípravě projektů a tvorbě investičního programu je často riziko opomíjeno, někdy popsáno slovně nebo vyjádřeno nepřímou podobou rizikové prémie tvořící součást diskontní sazby projektu. Zanedbávání rizika, respektive jeho výše uvedené vyjádření neumožňuje pak stanovit riziko investičního programu. Dále je uvedeno několik způsobů vyjádření rizika projektů, a to od nejjednodušších po nejnáročnější, které umožňují následně charakterizovat riziko investičního programu. (Fotr, 2012, s. 133)

Mezi tyto způsoby patří:

- **zpracování verbálních charakteristik** rizika projektu na základě zkušeností, informací a intuice subjektů, které se podílejí na přípravě těchto projektů, odborníků

z oblastí, kterých se daný projekt týká, a manažerů. Výsledkem je poté zařazení každého projektu do určité kategorie projektů z hlediska jejich rizika (např. projekty s malým, středním a vysokým rizikem),

- **kvantitativní stanovení rizika** projektu jako součtu ohodnocení významnosti rizika, resp. faktorů rizika, jejichž výskyt, respektive negativní vývoj může ohrozit úspěšnost projektu,
- **uplatnění kvantitativních scénářů**, charakterizujících základní odlišné možnosti vývoje především externích faktorů podnikatelského okolí. Následné stanovení hodnot kvantitativních kritérií (nejčastěji klíčových finančních ukazatelů) při jednotlivých scénářích a expertního stanovení pravděpodobnosti těchto scénářů pak lépe umožňuje stanovit riziko projektu,
- **aplikace analýzy rizika projektu**. Tato forma analýzy rizika představuje rozšíření scénářového přístupu, kdy počet scénářů (automaticky generovaných na základě jednotlivých faktorů rizika, ovlivňujících výsledky projektu) se pohybuje v řádu tisíců, častěji pak desetitisíců. Výsledkem je stanovení rozdělení pravděpodobnosti zásadních kvantitativních kritérií projektu (tato metoda se nejlépe uplatňuje za pomoci počítačové podpory). (Fotr, 2012, s. 133-134)

První dva přístupy k vyjádření rizika projektů umožňují pouze přibližné vyjádření rizika investičního programu, respektive jeho variant. Pokročilejší přístupy (aplikace scénářů a analýzy rizika) poskytují značně širší obraz rizika u jednotlivých projektů a investičního programu, a jednak respektují možnou statistickou závislost jednotlivých projektů. Určitým omezením těchto přístupů je však to, že nevyjadřují celkové riziko, ale pouze vždy riziko vzhledem ke zvolenému klíčovému kritériu hodnocení projektu či investičního programu. (Fotr, 2012, s. 134)

## 2.7 Přínosy řízení rizika

Nejvýznamnější přínos řízení rizik úzce souvisí s dosahováním jeho základního cíle. Řízení rizika přispívá výrazně ke zvýšení bezpečnosti firmy, tj. snížení pravděpodobnosti vážného ohrožení její finanční stability (výskytům krizí), respektive i její samotné existence.

K dalším přínosům řízení rizik patří:

- přispívá, a to právě zvýšením finanční stability (ovlivňující náklady vlastního kapitálu), k růstu hodnoty firmy,
- posiluje konkurenční postavení firmy vzhledem k firmám s nedostatečně vybudovaným managementem rizika,
- přispívá k pochopení pozitivních i negativních stránek faktorů, které ovlivňují fungování firmy a její výsledky,
- vede k é značnému zvýšení kvality rozhodovacích procesů (především strategického rozhodování) z hlediska integrace rizika a nejistoty, a to vědomým přijímáním předem kalkulovaného přijatelného rizika,
- zlepšuje podmínky k získávání úvěru,
- přispívá k posilování dobrého jména firmy.

Je zřejmé, že ani vysoce kvalitní řízení rizik zcela nemůže zajistit bezpečnost a podnikatelskou prosperitu firmy. Výrazně však zvyšuje pravděpodobnost jejího přežití i v případě dynamických změn a nesouvislost vývoje podnikatelského prostředí.

(Fotr, 2012, s. 289-290)

### 3 ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU

Řízení rizik projektu vychází z rizikového inženýrství, které představuje technicko-ekonomickou disciplínu, která se zabývá problematikou rizika a chápe riziko obecně jako možnost utrpět určitou škodu. Naopak moderní projektové řízení chápe pod pojmem riziko jak negativní události (ohrožení), tak události pozitivní (příležitosti). (Doležal, Máchal, Lacko, 2009, s. 74)

Riziko má svoji hodnotu, která se dá vypočítat jako součin pravděpodobnosti, že riziko nastane, a hodnoty předpokládané škody:

$$HR = P \times \check{S} (I)$$

Kde: HR je hodnota konkrétního případu rizika;

P je hodnota pravděpodobnosti, že riziko nastane;

Š je hodnota předpokládané škody, kterou nám riziko způsobí.

(Doležal, Máchal a Lacko, 2009, s. 74)

#### 3.1 Význam rizika v řízení projektu

V průběhu celého projektu musíme mít na paměti, že hrozí řada nebezpečí, které mohou ohrozit úspěch našeho projektu. Proto projektový tým musí v průběhu sledovat zejména možné nepříznivé vlivy na projekt a musí připravovat opatření, která by snížila ohrožení projektu a zvýšila tak pravděpodobnost úspěšného ukončení projektu. (Doležal, Máchal, Lacko, 2009, s. 73)

#### 3.2 Identifikace rizik projektu

*„Identifikace rizik spočívá v systematické analýze, identifikaci, kategorizaci a dokumentaci rizik, které mohou ovlivnit projekt.“* (Svozilová, 2006, s. 274)

Na počátku se snažíme možná nebezpečí projektu identifikovat, zaznamenat a co nejpřesněji popsat. Je potřeba identifikovat zejména významná nebezpečí, která mohou výrazně ovlivnit úspěch projektu. V této fázi se nejčastěji používá metoda brainstormingu (generace všech možných nápadů v určité skupině/pracovním kolektivu). Některé firmy mohou mít zpracován seznam nebezpečí z realizace minulých projektů a projektový tým nad jeho položkami zvažuje, které případy ze zpracovaného seznamu jsou pro konkrétní

projekt aktuální a které ne, a může tak sestavit vlastní seznam. (Doležal, Máchal, Lacko, 2009, s. 76)

### 3.3 Analýza rizik projektu

Kompletní analýza rizik se provádí na začátku projektu, po zpracování podrobného plánu projektu a ukončení výběrových řízení na dodávky pro projekt, abychom komplexně analyzovali všechna významná rizika pro co nejširší spektrum činností. Analýza rizik se skládá z procesů, které postupně provádíme.

#### Posouzení rizik projektu

Snažíme se odhadnout pravděpodobnost výskytu určitého nebezpečí a odhadnout výši předpokládaného nepříznivého dopadu na projekt (finanční škody). Jedná se především o využití statistických přehledů. V těchto případech často projektové týmy ocení statistiky pořízené a vytvářené na základě vyhodnocení dříve realizovaných projektů.

#### Posouzení rizik projektu můžeme provést

- Kvantitativně – při určení hodnoty pravděpodobnosti a hodnoty ztráty přímou číselnou hodnotou.
- Kvalitativně – použito pro stanovení pravděpodobnosti a ztráty slovní hodnoty (např. vysoká pravděpodobnost, střední pravděpodobnost, nízká pravděpodobnost) nebo nějaké bodovací stupnice (např. desetibodové).

Nakonec je vypočtena hodnota rizika. (Doležal, Máchal, Lacko, 2009, s. 76)

### 3.4 Ošetření rizik v projektu

V této fázi se přistupuje k využití doposud shromážděných podkladů a výsledků analýz identifikovaných rizik k tomu, aby se připravila strategie k ošetření rizik projektu a akce potřebné k její realizaci. Dále se provedou preventivní akce k ošetření rizik a případně se mohlo rozhodnout o změnách ve strategii celého projektu. Ošetření rizik je vhodné připravit pro hrozby, které je třeba vyloučit nebo zmírnit a příležitosti, které je třeba naopak podpořit a jejich efekty posílit. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 365)

Cílem této fáze je nalézt a vyhodnotit možné strategie ošetření rizik a připravit **plán efektivního ošetření rizik**. Následně se vyhodnocují aktuálně očekávaná rizika projektu při použití navrženého ošetření rizika a rozhodne se, jestli je navrhované řešení ošetření dostatečné, nebo zda je nutné rizika znovu přehodnotit, případně přepracovat celý projekt.



Pokud se rizika nepodařilo dostatečně ošetřit a projekt je nepřijatelný, je možné odmítnout realizaci projektu bez větších negativních důsledků. V případě, že je projekt v takové fázi, že se už nedá zastavit a tedy probíhá jeho realizace, se rozhoduje o přijatelnosti rizika porovnáním rizika po navrženém ošetření a schválené rezervy na rizika. Pro případné zastavení se musí přepracovat plány projektu včetně plánu ošetření rizik a provést řízené zastavení projektu. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 365)

V závěru této fáze se do plánů projektu implementují plány a akce pro ošetření rizik a provedou se preventivní akce k ošetření rizik. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 365)

Hlavním cílem fáze ošetření rizik je na základě posouzení možností ošetření rizik připravit optimální strategii a **plán ošetření rizik** projektu. Pro navržený plán ošetření rizik připravíme rezervy na možné důsledky rizik, aktualizujeme harmonogram a kalkulace projektu a rozhodneme o dalším pokračování projektu. Pokračování je možné, pokud rozpočet projektu a výhled plnění jeho cílů je v souladu se záměry vedení daného podniku. V opačném případě je třeba ošetření rizik projektu nebo dokonce celý projekt přehodnotit, případně jej neprovádět nebo zastavit. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 433)

Hlavními výstupními údaji je **registr rizik**, který obsahuje popis rizik projektu, jejich kvantifikaci nebo kvalifikaci a vlastníky, rozdělení rizik na prioritní TOP rizika projektu, tolerovatelná a ostatní a nakonec očekávané celkové dopady rizik projektu na náklady a výnosy, harmonogram a výsledky daného projektu. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 433)

#### **Metody používané při návrhu ošetření rizik (typové strategie ošetření rizik)**

- Strategie 1. Eliminovat nejistotu: vyhnout se/využít.
- Strategie 2. Přidělit vlastnictví: přenést/sdílet.
- Strategie 3. Modifikovat vliv: zmírnit/posílit.
- Strategie 4. Zahrnout do rozpočtu: přijmout.

Výstupem fáze Ošetření rizik je zpracovaný plán ošetření rizik obsahující preventivní akce a záložní strategie k ošetření rizik, aktualizované plány projektu, zejména harmonogram, rozpočet projektu, včetně rezerv na rizika a rozhodnutí, zda a jakým způsobem projekt může pokračovat. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 433)

### 3.5 Sledování rizik v projektu

Po provedení analýzy rizik pokračujeme implementací projektu, všechna rizika musíme neustále sledovat, protože může dojít k řadě možných událostí:

- mohou se změnit podmínky, které ovlivní hodnotu pravděpodobnosti nebo hodnotu škody (nebo obojí) u některého rizika. Pokud takový případ nastane, musíme opět přepočítat aktuální hodnotu rizika a případně doplnit opatření,
- může vzniknout nová významná hrozba. Pak jí musíme kvantifikovat a navrhnout pro ni opatření,
- některá hrozba naopak může pominout. V takové situaci riziko můžeme vyřadit ze sledování,
- dojde k situaci, kde některé opatření ztratilo svoji účinnost a musíme ho nahradit jiným nebo musíme stávající opatření modifikovat, aby bylo účinnější,
- zjistí se potřeba přehodnocení scénáře, tím se změní pravděpodobnost nebo dopad. Zde je také nutné vypočítat novou hodnotu rizika,
- nastane situace, která vyžaduje aktivovat připravené opatření (pojistná událost, nutnost čerpat připravenou rezervu apod.).

K efektivnímu sledování rizik se v současnosti využívá počítačové podpory. Tu používáme hlavně k vedení katalogu, což je často jednoduchá tabulka, v některém tabulkovém procesoru s informacemi s potřebnými údaji o jednotlivých rizicích. (Doležal, Máchal, Lacko, 2009, s. 80)

### 3.6 Závěrečné vyhodnocení

Vstupem pro fázi závěrečného vyhodnocení je veškerá dokumentace, které vznikla v průběhu projektu, ale i zkušenosti, které do té doby nebyly zaznamenány.

(Korecký a Trkovský, 2011, s. 483)

Vyhodnocení se provádí jak po realizaci projektu, tak po ukončení záručního provozu, kdy se ověří produkt v provozu. Hlavním cílem je načerpat zkušenosti a neopomenout žádné důležité poznatky k lepšímu řešení rizik při dalších projektech. Získané zkušenosti se strukturovaně zaznamenávají k dalšímu použití pro lepší znalost managementu rizik. Hodnotí se čerpání projektových rezerv, a jak se řízení rizik projevilo při plnění cílů

projektu. Aktualizuje se třídění rizik a případně se upraví metodika managementu rizik. (Korecký, Trkovský, 2011, s. 482-483).

### **Závěrečná zpráva**

Je jedním z nejdůležitějších dokumentů projektu. Závěrečná zpráva shrnuje vše podstatné z jeho průběhu. Má písemnou podobu a archivuje se v elektronické i fyzické podobě. Nejdůležitějším zdrojem informací pro sestavení jsou výstupy hodnotícího setkání zainteresovaných stran. Hodnota závěrečné zprávy není stanovena počtem stran, ale kvalitou získaných informací. Informace musí být kompletní, podrobné a přesné. (Hrazdilová Bočková, 2016, s. 442)

## 4 ZHODNOCENÍ TEORETICKÉ ČÁSTI

Teoretická část práce v první kapitole seznamuje s konceptem projektového řízení, objasňuje pojem trojimperativ, dále jsou vyobrazeny základní typy projektů v podnicích a konec této kapitoly seznamuje s fázemi životního cyklu projektu.

Druhá kapitola pojednává o základních pojmech týkajících se řízení rizik obecně. Popisuje základní rozdělení rizik. V této kapitole jsou také objasněny pojmy: jistota a nejistota, které úzce souvisí s riziky. V závěru druhé kapitoly jsou uvedeny formy vyjádření rizika, a jaké přínosy má samotné řízení rizik.

Třetí kapitola se věnuje popisu řízení rizik projektu, které obsahuje identifikaci, analýzu, ošetření, sledování a závěrečné vyhodnocení rizik v projektu.

Cílem vyobrazení teoretické části bylo zejména seznámení se s danou problematikou týkající se řízení rizik projektů, které vedlo k vypracování praktické části práce. Pro vypracování zde byly použity zejména knižní ověřené zdroje od významných autorů zabývajících se danými problematikami.

## 5 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Tato kapitola popisuje cíl bakalářské práce a metody, které budou následně aplikovány v praktické části.

### **Cíl práce**

Cílem bakalářské práce je na základě průzkumu literárních pramenů týkajících se problematiky řízení rizik projektu analyzovat a zhodnotit rizika vybraného projektu a formulovat doporučení pro zefektivnění řízení rizik daného projektu.

### **Metody použité v praktické části**

- Analýza dokumentů,
- skórovací metoda s mapou rizik,
- SWOT analýza.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 CHARAKTERISTIKA ORGANIZACE

Základní škola v Mokřých Lazcích je od 1. 1. 1996 právním subjektem. Jejím zřizovatelem je Obec Mokré Lazce (okr. Opava), která zajišťuje provozní náklady, ostatní náklady jsou hrazeny z MŠMT ČR (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky).



*Obr. č. 3 Zš Mokré Lazce (Zš Mokré Lazce, 2016(c))*

### **Základní informace**

Název: Základní škola Mokré Lazce, okres Opava, příspěvková organizace

Sídlo: Hájová 98, 747 62 Mokré Lazce

IČO: 47813164

Počet zaměstnanců: 5

Kontakt: Mgr. Jaromíra Bubová (ředitelka školy)

Organizace nabízí: výuku nižšího stupně základní školy

Základní škola v Mokřých Lazcích je málotřídní školou s pěti ročníky ve třech třídách.

Nachází se v klidném prostředí venkova, obklopena pěknou přírodou poblíž lesa.

Součástí školy jsou dvě oddělení školní družiny, každé s kapacitou 25 dětí.

Pedagogický sbor tvoří tři učitelky, asistentka pedagoga a dvě vychovatelky školní družiny.

Výhodou školy je nízký počet žáků ve třídách. První třída je vždy samostatná a navštěvují ji žáci 1. ročníku. Ve druhé pracují děti 2. a 3. ročníku, třetí třídu tvoří nejstarší děti ze 4. a 5. ročníku. (Zš Mokré Lazce, 2016(c))

**Dispoziční řešení**

1. PP (přízemní podlaží) - plynová kotelna, kotelna na tuhá paliva, zádveří, sklepy, sklad uhlí, chodba, schodiště.

1. NP (nadmenní podlaží)- tělocvična, šatny, vstupní schody, družina, sociální zařízení, zádveří, předsíňky, sklad, chodba, vstup se schody, koupelna, šatna učitelek.

2. NP - učebny, kabinety, chodba, předsíňky k WC, WC, schodišťový prostor.

Zastavěná plocha ZŠ: 475 m<sup>2</sup>



## 7 PROJEKT REKONSTRUKCE

Zahájení provádění díla: ihned po podpisu smlouvy.

Termín předání a převzetí stanoviště: 20. 6. 2016.

Řádné ukončení a předání díla jako celku: od 19. 8. 2016.

Rozpočet hrubý: **5 715 827,00 CZK.**

Dohodnutá celková cena díla vč. daně: **4 288 281,16 Kč.**

Zodpovědný projektant: Ing. Jana Kristová.

Podkladem pro zpracování této kapitoly bylo využito interních materiálů organizace.

### 7.1 Popis stavebních konstrukcí posuzovaného stavebního objektu

Objekt je zděný, obdélníkového půdorysu s přístavbou sociálního zařízení s venkovními schody. Objekt je postaven z cihelného zdiva, suterénní nosné podélné stěny jsou kamenné. Budova byla v r. 2013 zateplena, současně byly vyměněny rozvody ústředního vytápění. Nosný systém tvoří obvodové a vnitřní podélné zdi a trémové stropy. Strop nad 1. PP je železobetonový trémový, stropy nad 1. NP a 2. NP jsou z dřevěných trámů uložených v ocelových nosičích. Podlahy v učebnách jsou z PVC na dřevěných vlysech, v ostatních místnostech je původní keramická dlažba, v sociálním zařízení je keramická dlažba již vyměněna. V suterénu je podlaha zčásti betonová, z části cihelná – bez hydroizolací. V podkroví je podlaha z cihelných půdovek na škvárovém násypu a škvárobetonu, na polovině prostoru bylo provedeno zateplení podlahy. Schodišťové stupně jsou teracové. Střecha je valbová, krov je tvořen dřevěnou vaznicovou soustavou. Střešní krytina je plechová.

### 7.2 Bude provedeno – nový stav

Stavební úpravy - výměna podlah, stropní podhledy, úprava vstupního prostoru, vestavba ocelové konstrukce ve skladu m. č. 1.12.

Oprava vnitřního vodovodu, vnitřní kanalizace, nové vnitřní rozvody elektra.

#### 7.2.1 Základové konstrukce

Stávající, nemění se.

### 7.2.2 Svislé konstrukce

Zazdívka otvorů mezi místnostmi číslo 1.07 a 1.06, a mezi místnostmi číslo 1.06 a 1.10.

Nové sanitární příčky v místnosti číslo 1.06 - instalace 2 kabin WC. Sanitární příčky z DTD panelů jsou vhodné do suchého prostředí toalet. Jedná se o dřevotřískové desky oboustranně laminované tloušťka 30 mm, nosný a kotevní systém tvoří hliníkové profily, dveře jsou s ABS hranou a nerezovými panty, příslušenství - klika/klika, WC zámek, dveřní doraz. Standardní výška 2000mm včetně podlahových nerezových stojek 150 mm. Barvu ze vzorkovníku vybere architekt s investorem před osazením příček.

### 7.2.3 Vnitřní povrchy - podhledy

Podhledy jsou v zásadě navrženy pouze v některých místnostech jednotlivých podlaží. Podhledové kazety jsou určeny do místností s vysokou intenzitou hluku, kde je velmi důležitá srozumitelnost lidské řeči. Panel z kamenné vlny, minerální vlny, minimální konstrukční výška, která umožňuje demontáž kazety, počítaná od její lící strany je 200 mm. Systém se skládá z hlavních profilů, příčných profilů v různých verzích a délkách, obvodových lišt a dalšího příslušenství. Konstrukce je zavěšena k nosnému stropu pomocí pevných noniusových závěsů. Systém zajišťuje snadný přístup k instalacím v mezistropním prostoru. Odolnost proti rázu je důležitá vlastnost podhledu, která popisuje obecnou mechanickou odolnost stropního systému jako celku. Tato vlastnost je zásadní zejména u podhledů vystavených nárazům a mechanickým škodám. Zahrnuje specifické interiéry, jako jsou sportovní haly, tělocvičny, šatny, převlékárny, chodby a třídy ve školách atd. V takových objektech je nutné vybrat podhled, který poskytuje dostatečnou úroveň odolnosti proti nárazům.

Podhledové kazety jsou vyrobeny z minerální vlny, podhledové kazety mají bílý, strukturovaný povrch s vrstvou skelného vlákna, která zvyšuje odolnost proti nárazu.

Minimální Konstrukční Výška, která umožňuje demontáž kazety, počítaná od její lící strany je 150 mm.

Stropní podhledový dílec jádrem z minerální vlny, v modulovém formátu 1166 x 1166 mm, tloušťce desky 40 mm, v rovné hraně – A, pro použití v interiérech se zvýšenými požadavky na odolnost proti nárazu, zvukovou absorpci, optimální akustické klima.

Normou stanovené technické parametry - dle ČSN EN 13964.

#### 7.2.4 Vnitřní povrchy - obklady

Vnitřní obklady budou provedeny na určené stávající očištěné zděné konstrukce. Obklady jsou navrženy:

- keramické v místnosti číslo 1.03, 1.06 – velkoformátové.

V dodávce stavby budou provedeny výkresy sparořezů a barevného řešení, včetně koordinace s rozvody elektroinstalací (umístění spínačů a zásuvek, svídel, apod.) a případně dalšího zařízení TZB (zařizovací předměty a spotřebiče, apod.).

Povrchová úprava stěn - bude provedena otěruvzdornou malbou. Vnitřní nátěry, malby stěn budou ve standardu bílé. Projektová dokumentace předpokládá uplatnění kvalitních nátěrových hmot zaručujících ekologickou nezávadnost, nestíratelnost, omyvatelnost, odolnost proti plísním, vlhku a zatížení provozem atd. Pro realizaci stavby budou stanoveny přesné technologické postupy prací (např. vlhkost podkladu, vytmelení, vybroušení atd.) a receptury dle požadavků vybraných výrobců a dodavatelů. Standardně bude použita bílá malba.

#### 7.2.5 Podlahy a úprava povrchů

Vnitřní povrchy

Budou splněny podmínky VYHLÁŠKY 343 ze dne 25. září 2009, kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, § 4 odstavec 4: Podlahy v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání musí odpovídat charakteru činnosti upravené zvláštním právním předpisem o technických požadavcích na stavby a musí být snadno čistitelné. Ve výukových místnostech musí být podlahové krytiny matné a světlé.

V projektové dokumentaci jsou navrženy rozdílné skladby nášlapných vrstev dle provozu a funkce jednotlivých místností, prostorů a provozů.

#### **Oprava vrzajících parket:**

Překládka poničených a uvolněných parket. Rozebrání poškozených míst a znovu položení s využitím lepení. Výměna stávající dlažby za novou dlažbu. Dle požadavku zadavatele bude provedena výměna stávající dlažby za dlažbu novou včetně výměny obložení soklů keramickým obkladem. Je uvažováno odstranění 100% stávající nášlapné vrstvy tvořené

keramickou dlažbou 100x100m v řešených plochách a 100% odstranění stávajících keramických soklů.

### **7.3 Ochrana obyvatelstva**

Stavba nebude mít žádné negativní vlivy na hygienu, zdraví a životní prostředí. Nebude mít rušivý vliv na okolní obyvatelstvo. Likvidace odpadů bude prováděna v rámci platných předpisů o likvidaci odpadu.

### **7.4 Normy a vyhlášky týkající se projektu**

Při návrhu modernizace objektu byly zohledněny a dodrženy požadavky vyhlášky 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu. Jedná se o § 11 Denní a umělé osvětlení, větrání a vytápění, § 21 Podlahy, povrchy stěn a stropů, § 32 Vodovodní přípojky a vnitřní vodovody, § 33 Kanalizační přípojky a vnitřní kanalizace, § 34 Připojení staveb k distribučním sítím, vnitřní silnoproudé rozvody a vnitřní rozvody sítí elektronických komunikací. Vstup do objektu zůstává stávající, nebude proveden jako bezbariérový.

### **7.5 Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Veškeré navrhované materiály nepředstavují riziko z hlediska ochrany zdraví osob ani životního prostředí. Stavbou nevznikne žádný zdroj odpadních látek, běžný domovní odpad bude odvážen specializovanou firmou na základě smluvního vztahu.

Při realizaci stavby budou dodrženy následující hygienické předpisy:

- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č.178/2001 Sb. o ochraně zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č.410/2005 Sb. o školách, nařízení vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Stavební práce budou organizovány a prováděny tak, aby se minimalizoval vliv výstavby na životní prostředí. Základním požadavkem na organizaci a provádění stavby je respektování zásad ochrany životního prostředí při vlastní realizaci stavby:

- dbát o pořádek v objektu.

## 8 ANALÝZA RIZIK VYBRANÉHO PROJEKTU

Pro analýzu rizik vybraného projektu byly použity a následně vyhodnoceny metody uvedené v samostatné kapitole cíl práce a použité metody. Analýza rizik je nejdůležitějším bodem pro získání potřebných dat a názorů odborníků na rizika a zainteresovaných stran projektu.

### 8.1 SWOT analýza

SWOT analýza je nástrojem pro znázornění příležitostí a hrozeb, zároveň k nalezení silných a slabých stránek projektu. Touto analýzou bude znázorněna a posléze vyhodnocena matice, zhodnoceny jednotlivé faktory a interakce mezi nimi.

*Tabulka č. 2 SWOT analýza (vlastní zpracování)*

	Silné stránky	Slabé stránky
Vnitřní prostředí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podpora obce,</li> <li>- dostatek finančních zdrojů projektu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Slabě provedený stavebně-technický průzkum,</li> <li>- nedostatečný čas na zpracování zadávací dokumentace projektu,</li> <li>- krátký čas na realizaci projektu.</li> </ul>
	Příležitosti	Hrozby
Vnější prostředí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zhodnocení budovy,</li> <li>- sounáležitost žáků s obcí,</li> <li>- zhodnocení majetku obce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vysoké více náklady,</li> <li>- stará budova – není znám skrytý stav,</li> <li>- výpadek dodavatelů.</li> </ul>

### **8.1.1 Silné stránky**

Silnou stránkou projektu považujeme podporu zastupitelů obce. Na tuto stránku navazuje schválení rozpočtu a uvolnění potřebných financí na daný projekt včetně rezervy. Projekt není spolufinancován pomocí dotace.

### **8.1.2 Slabé stránky**

Hlavní slabou stránkou projektu je neprovedený stavebně-technický průzkum. Na budově byly velmi slabě provedeny stavební průzkumy. Zjištění stavu bylo provedeno pomocí sondy jen v 2. NP a neproběhlo vypracování statických posudků. Další slabou stránkou je narychlo zpracovaný projekt, který poukazuje na nezjištění aktuálního hlubšího stavu budovy.

### **8.1.3 Příležitosti**

Hlavní příležitostí projektu je celkové zhodnocení budovy, což je výhodné pro obec, jež je vlastníkem. Škola po rekonstrukci bude modernější, funkčnější a bezpečnější.

Jelikož se jedná o menší obec, vztahy v ní jsou důležité. K tomu také napomáhá sounáležitost žáků, které nemusí dojíždět do vzdálených obcí a mohou se vzájemně navštěvovat se svými spolužáky, a tím udržovat dobré vztahy. Zároveň škola nemusí platit okolním obcím za žáky, kteří by museli dojíždět do okolních obcí, tím obec ušetří na financích. Další příležitostí projektu je zhodnocení obce, kdy pro nové občany, kteří se zajímají o koupi bydlení, může být velkým kladem prosperující školství v dané obci. Hlavní skupinou jsou zde myšleni rodiče, kteří mají, anebo plánují rodinu.

### **8.1.4 Hrozby**

Hrozbou projektu může být vznik vysokých více nákladů, které mohou vzniknout při nečekané situaci během rekonstrukce. Tato hrozba úzce souvisí se slabými stránkami projektu. Budova pochází z roku 1912. Před dvěma lety byla opravena pouze z venku – nová fasáda. Uvnitř stavby se ale do hloubky nic nerekonstruovalo více než 50 let. Nečekanou hrozbou může být dodavatel, nebude schopen zvládnout vznik nečekané události během rekonstrukce. Při naplnění této hrozby by se muselo vypsát nové výběrové řízení, a to by mohlo zásadně ovlivnit projekt zejména z časového intervalu.

## 8.2 Ohodnocení SWOT analýzy

V této kapitole byly k jednotlivým položkám SWOT analýzy (viz předchozí kapitola) v závislosti na jejich důležitosti, přiřazeny body dle váhy významnosti. Pro zhodnocení bylo vybráno ohodnocení jednotlivých faktorů na stupnici od 1-5.

Pro silné stránky a příležitosti použijeme stupnici hodnocení od 1 do 5, kdy 1 má nejmenší váhu a 5 největší váhu důležitosti pro úspěšnou realizovatelnost projektu. Slabé stránky a hrozby se naopak hodnotí zápornou stupnicí od -1 do -5 s tím, že -1 znamená nejnižší vliv na úspěšnosti projektu a -5 nejvyšší vliv na úspěšnou realizovatelnost projektu. Dalším hodnotícím prvkem bylo přiřazení váhy ke každé, ta určuje její důležitost v dané kategorii. Součet vah jednotlivých položek v příslušné kategorii musí být vždy roven 1. Pro získání bilance je nezbytné vynásobit váhu s hodnocením u každé položky. Všechny bilance z dané kategorie se sečtou. Zvlášť sčítáme vnitřní prostředí a zvlášť vnější prostředí. Z konečných výpočtů lze říci, že v tomto projektu převládají slabé stránky a hrozby.

Tabulka č. 3 Ohodnocení SWOT analýzy (vlastní zpracování)

<b>Silné stránky</b>	Hodnocení	Váha	Bilance
Podpora obce	3	0,5	1,5
Podchycení finanční oblasti projektu	4	0,5	2,0
Součet		<b>1</b>	<b>3,5</b>
<b>Slabé stránky</b>			
Slabě provedený stavebně-technický průzkum	-5	0,4	-2,0
Časový pres při zpracování projektu	-3	0,3	-0,9
Doba plnění projektu projektu	-4	0,3	-1,2
Součet		<b>1</b>	<b>-4,1</b>
<b>Příležitosti</b>			
Zhodnocení budovy	3	0,3	0,9

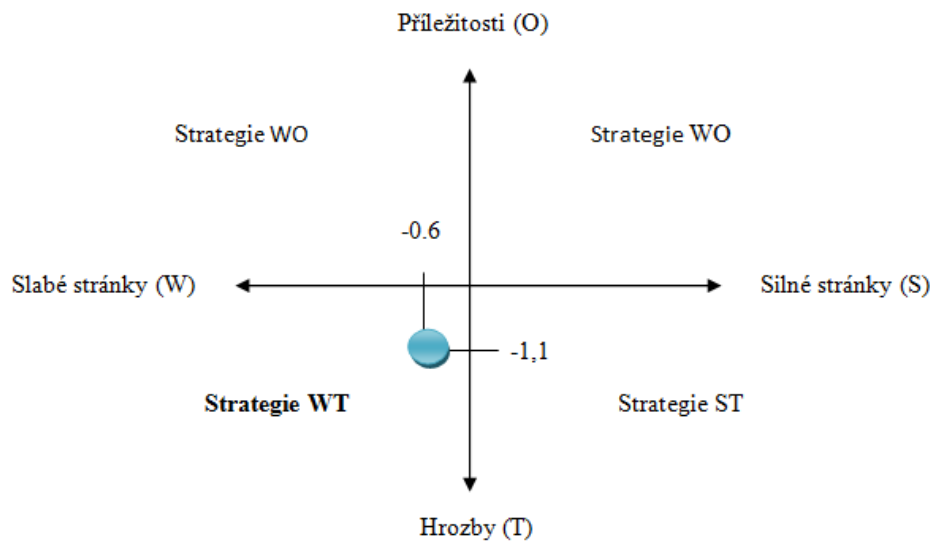
Sounáležitost dětí	2	0,3	0,6
Zhodnocení obce	2	0,4	0,8
Součet		<b>1</b>	<b>2,3</b>
<b>Hrozby</b>			
Vysoké více náklady	-3	0,2	-0,6
Stará budova-není znám skrytý stav	-4	0,6	-2,4
Výpadek dodavatelů	-2	0,2	-0,4
Součet		<b>1</b>	<b>-3,4</b>
Vnitřní prostředí (silné + slabé stránky)	-0,6		
Vnější prostředí (příležitosti + hrozby)	-1,1		

Po zanesení dat z tabulky č. 3, vidíme vyobrazení spojení bodů v grafu, kde výstupem je Strategie WT. Jedná se o defenzivní strategii s redukováním slabých stránek W a vyhýbání se hrozbám T. Náplní této strategie může být například:

- přijmout krizové řízení plnění plánu,
- dělat nutné operativní změny v původním plánu,
- redefinovat cíle plánu,
- neustále sledovat celý průběh projektu,
- vyhledat strategického partnera pro zvládnutí obtíží.

Výběr vhodné strategie je vždy podmíněn vyloučením možností, že zjištěné rizikové faktory způsobují narušení uvažované strategie (pozice WT). Je zřejmé, že výběr z výše uvedených možných strategií není dílem pouhé intuice, ale záleží na kvantitativním a kvalitativním porovnávání vlivu externích a interních faktorů.





Obr. č. 4 Graf - znázornění SWOT analýzy (vlastní zpracování)

### 8.3 Skórovací metoda s mapou rizik

Jelikož v souvislosti s projektem nebyl vytvořen žádný projektový tým, od kterého by bylo možné získat všechny potřebné informace k provedení analýzy, bylo k získání těchto dat využito metody rozhovoru (interview). Rizika byla zjišťována pomocí interview odborníků v oblasti krizového řízení, dále starosty obce, ředitelky základní školy a projektantky. Odpovědi byly zaznamenávány v papírové formě. Hlavním účelem rozhovoru bylo získat základní přehled o tom, která rizika mohou dle jednotlivých respondentů projekt ohrozit, a která jsou považována za nejvýznamnější. Dále jakým způsobem je zabezpečeno předcházení těchto rizik a jakým způsobem by mohla být vybrána rizika eliminována.

Takto zvolený způsob byl přizpůsoben momentální situaci, v níž není známa firma, která vyhrála výběrové řízení. Tudíž nebylo možné získat data od zhotovitele projektu.

Zpracovaný podklad pro interview je zobrazen v přílohách viz P1.

Názory na výskyt rizika a následný dopad dle dotazování se velmi lišily, podle názorů zainteresovaných stran je výskyt rizika méně pravděpodobný, pravděpodobnost výskytu hodnotili průměrně ve velmi nízkých hodnotách. „Pokud riziko nastane, bude se řešit v dané situaci. Nemůžeme vědět, co nastane“. Tato věta byla řečena od všech tří stran.

Možné řešení předcházení rizik nepřipadá v úvahu. Investor-obec má finanční rezervu a podle názorů starosty je v mimořádné situaci schopna jednat.

### 8.3.1 Identifikace rizik projektu

Na základě rešeršní činnosti (Korecký Michal, Trkovský Václav, 2011) byla vytipována rizika, která by mohla nastat v průběhu projektu. Rizika jsou uvedena v tabulce.

*Tabulka č. 4 Rizikové faktory projektu (vlastní zpracování)*

Číslo	Rizikový faktor
1.	Technické rizika – dodavatelé, složitost produktu, poruchovost, nefunkčnost, kvalita
2.	Finanční rizika – Tržní, cenové, měnové,
3.	Manažerská rizika – interní komunikace, vedení projektu, zpracování projektu
4.	Rizika prostředí – trh, prostředí firmy, média, veřejnost
5.	Obchodní rizika – znalost prostředí odběratele, kvalita smlouvy, vztahy s dodavateli
6.	Stavební rizika – havárie, nečekané události, lidské chyby

### 8.3.2 Ohodnocení rizika

Rizika byla hodnocena jednotlivými respondenty (zainteresovanými stranami projektu a odborníky na rizika). Pro stanovení odhadu pro jednotlivá skóre byla sestavena tabulka, do které byla zanesena data na základě rozhovoru s jednotlivými respondenty. Ti byli požádáni, aby jednotlivá rizika ohodnotili na stupnici od 1 do 10. Kdy ohodnocení znamenalo: 1-3 velmi nízké, nízké riziko, 4-7 střední riziko, 8-10 vysoké až velmi vysoké, kritické při možnosti výskytu rizika a možného dopadu na projekt při jeho vzniku. Výsledné skóre pak bylo vypočteno pomocí Excelu jako aritmetický průměr odhadů jednotlivých respondentů. Ocenění rizika je pak představováno součinem skóre pravděpodobnosti a skóre dopadu a následně zaneseno do grafu viz obr. č. 5.

Tabulka č. 5 Ocenění rizika - faktor č. 1 Technická rizika (vlastní zpracování)

Kvantifikace rizik jednotlivými respondenty	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Skóre (průměrné hodnoty)
<b>Možnost výskytu (1 – 10)</b>	9	7	7	3	3	8	6	6,00
<b>Dopad (1-10)</b>	8	9	9	3	3	8	6	6,60
<b>Ocenění rizika = pravděpodobnost x skóre dopadu</b>								39,60

Prvním faktorem bylo hodnoceno technické riziko. Respondenti k tomuto faktoru přiřazovali zejména poruchovost a nefunkčnost technického zařízení.

Tabulka č. 6 Ocenění rizika - faktor č. 2 Finanční rizika (vlastní zpracování)

Kvantifikace rizik jednotlivými respondenty	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Skóre (průměrné hodnoty)
<b>Možnost výskytu (1 – 10)</b>	6	3	2	1	1	3	2	3,00
<b>Dopad (1-10)</b>	8	6	9	1	1	4	8	5,00
<b>Ocenění rizika = pravděpodobnost x skóre dopadu</b>								15,00

Druhým faktorem bylo hodnoceno finanční riziko. Respondenti kladli důraz na finanční zabezpečení projektu. V případě nedostatků financí by dopad na projekt byl enormní. Investorem jsme však byli ujištěni, že v případě nečekaných událostí je zajištěna dostatečná finanční rezerva.

Tabulka č. 7 Ocenění rizika - faktor č. 3 Manažerská rizika (vlastní zpracování)

Kvantifikace rizik jednotlivými respondenty	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Skóre (průměrné hodnoty)
<b>Možnost výskytu (1 – 10)</b>	8	7	2	2	2	2	6	4,00
<b>Dopad (1-10)</b>	8	7	7	2	2	2	7	5,00
<b>Ocenění rizika = pravděpodobnost x skóre dopadu</b>								20,00

Třetím faktorem byla hodnocena manažerská rizika. Respondenti zde hodnotili výskyt rizika ve velmi malých hodnotách. Předpokládá se, že každý ze zainteresovaných stran projektu zná svou roli.

*Tabulka č. 8 Ocenění rizika - faktor č. 4 Rizika prostředí (vlastní zpracování)*

Kvantifikace rizik jednotlivými respondenty	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Skóre (průměrné hodnoty)
<b>Možnost výskytu (1 – 10)</b>	4	5	1	4	1	3	2	3,00
<b>Dopad (1-10)</b>	4	5	2	7	1	4	5	4,00
<b>Ocenění rizika = pravděpodobnost x skóre dopadu</b>								12,00

Čtvrtým faktorem byla hodnocena rizika prostředí. Zde bylo uvedeno jedním z respondentů jako možnost výskytu neadekvátního vystupování členů obce, kteří nesouhlasí s projektem.

*Tabulka č. 9 Ocenění rizika - faktor č. 5 Obchodní rizika (vlastní zpracování)*

Kvantifikace rizik jednotlivými respondenty	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Skóre (průměrné hodnoty)
<b>Možnost výskytu (1 – 10)</b>	4	6	3	2	2	2	7	4,00
<b>Dopad (1-10)</b>	4	8	5	2	2	4	5	4,00
<b>Ocenění rizika = pravděpodobnost x skóre dopadu</b>								16,00

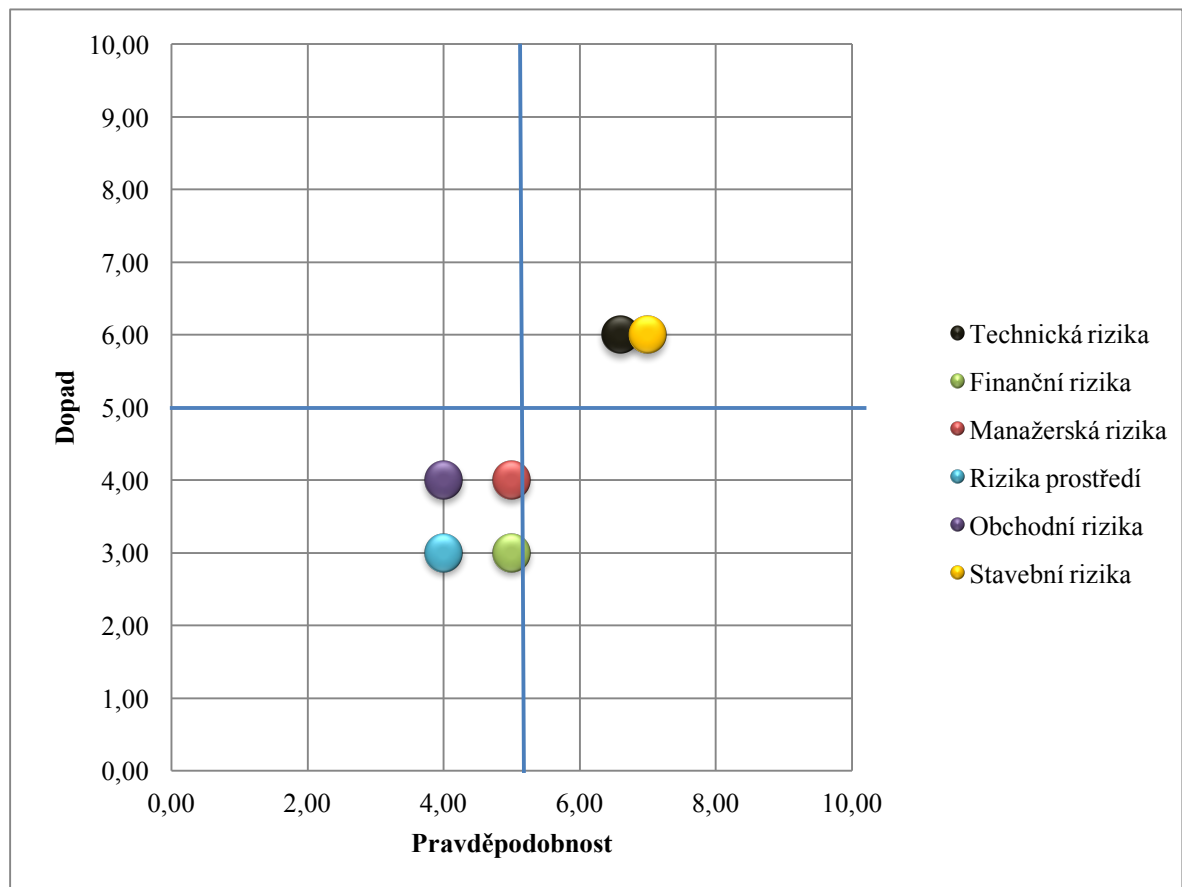
Pátým faktorem byla hodnocena obchodní rizika. Největším rizikem zde bylo viděno na slabě sestavené smlouvě mezi investorem a zhotovitelem. Dále na nedostatečném prostudování technické zprávy zhotovitelem, které by mohlo vést ke špatnému postupu při práci.

Tabulka č. 10 Ocenění rizika - faktor č. 6 Stavební rizika (vlastní zpracování)

Kvantifikace rizik jednotlivými respondenty	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Skóre (průměrné hodnoty)
<b>Možnost výskytu (1 – 10)</b>	5	7	8	4	2	8	7	6,00
<b>Dopad (1-10)</b>	5	7	8	7	2	8	9	7,00
<b>Ocenění rizika = pravděpodobnost x skóre dopadu</b>								42,00

Šestým a posledním hodnotícím rizikem zde byla stavební rizika. Zde respondenti hodnotili zejména možný výskyt havárií, nečekaných událostí a lidských chyb během rekonstrukce.

Obrázek č. 5 zobrazuje jednotlivá rizika dle zařazení do určitého kvadrantu. Z grafu vyplývá: technická a finanční rizika se nachází v kvadrantu kritických hodnot. Obchodní rizika a rizika prostředí se nachází v kvadrantu méně významných rizik. Na hranici méně významných rizik a běžných rizik se nachází manažerská a finanční rizika. Graf vychází ze subjektivního hodnocení jednotlivých respondentů.



Obr. č. 5 Mapa rizik Skórovací metody (vlastní zpracování)

### 8.3.3 Návrhy na opatření ke snížení výskytu rizika

**Způsob předcházení výskytu rizika** - názory jednotlivých respondentů v situacích, ve kterých potencionální rizika již nastala. Vyplývající z přílohy P2.

**Technická rizika:** respondenti nejvíce apelovali na důkladném prozkoumání aktuálního stavu příslušnými odborníky, například provedením technických sond. Dále poukazovali na dodržení technologických postupů při realizaci projektu. Ke způsobu předcházení výskytu rizika byl kladen důraz na podrobnou analýzu dodavatelů a prověření ve veřejných databázích.

**Finanční rizika:** jelikož byli respondenti seznámeni s aktuálním stavem projektu, při hodnocení věděli, že investor má dostatečnou finanční rezervu. Pro případ, že by rezerva nedostačovala, bylo navrženo zajištění alternativního financování pro případ potřeby navýšení financí.

**Manažerská rizika:** jako způsob předcházení manažerských rizik byl kladen důraz na komunikaci na počátku projektu, aby jednotlivé strany věděli, co mají v daných situacích dělat. Správný manažer (v tomto případě starosta) by měl znát přibližný průběh projektu a snažit se zajistit jeho bezproblémové dokončení. Tudiž by měl starosta vyhlásit konkurz na výběr kvalitního stavebního dozoru, který bude zodpovídat a kontrolovat stav projektu z technické a stavební stránky.

**Rizika prostředí:** pokud rizika nastanou, bylo řečeno, že se budou řešit až v momentální situaci. Respondenti považovali za důležitou systematičnost práce se zainteresovanými stranami.

**Obchodní rizika:** hlavním způsobem pro předcházení obchodního rizika byl uveden výběr kvalitní firmy na základě konkurzního řízení. Byl kladen důraz na případné využití právních služeb v případě potřeby.

**Stavební rizika:** návrhem pro opatření před stavebními riziky ve větší míře respondenti navrhovali provedení technologicko-stavebního průzkumu pro zjištění aktuálního stavu budovy, ze kterého by se dále odvíjel následující postup při realizaci či případných opatření. Zaškolení pracovníků a dodržování předpisů by mělo předcházet vzniku možných stavebních rizik. Dle některých dotazujících je nezbytné mít připraven krizový scénář, který by vedl jako pomoc v případě vzniku nečekané události a zajištění následného postupu v dané situaci.

#### **8.3.4 Návrh na eliminaci/snížení rizika - názory jednotlivých respondentů vyplývající z přílohy P3.**

**Technická rizika:** jako návrhy na eliminaci byla navržena jednotlivá řešení, mezi která patří sestavení kvalitní smlouvy. Výběr vhodného dodavatele na základě předchozích referencí. Dále přenesení odpovědnosti na dodavatele při výskytu rizika, který zodpovídá za celý průběh rekonstrukce. Nezbytnou součástí pro kvalitně odvedenou práci je výběr zodpovědného stavebního dozoru, který dohlíží na průběh celého projektu a při vzniku nečekané události je schopen zasáhnout či navrhnout možná řešení.

**Finanční rizika:** respondenti byli obeznámeni se situací, tudíž věděli, že investor má finanční rezervu. Pro případ, že by finanční rezerva nedostačovala, bylo navrženo podchycení dodatečných zdrojů formou úvěru nebo hypotéky. Pro úplnou jistotu zde bylo doporučeno přepočtení finanční analýzy.

**Manažerská rizika:** návrhem pro eliminaci manažerských rizik bylo zejména oslovení projektové firmy, popřípadě kvalitního projektového manažera. Pro správný chod projektu je nezbytná komunikace mezi zainteresovanými stranami, které spolu řeší případný výskyt rizika a navrhnou opatření pro jeho eliminaci.

**Rizika prostředí:** při nezaviněném protažení doby realizace komunikovat s obcí, případně se domluvit na prodloužení termínu zhotovení. Hledání alternativy v rámci obce – při nedodržení časového intervalu.

**Stavební rizika:** návrhem ke snížení výskytu stavebního rizika navrhovali respondenti dodržení pravidel BOZP. Pro snížení eliminace výskytu považovali dobře zpracovanou technickou dokumentaci.



## 9 VÝSLEDKY PROVEDENÝCH ANALÝZ A NÁVRH OPATŘENÍ

Na základě nastudované literatury a zjištěním, jaký by měl být obecný postup při realizaci projektu, a následným porovnáním s reálným průběhem projektu, byly zjištěny tyto informace - viz níže.

### 9.1 Rizika projektu

Typickými riziky projektu jsou **čas** (překročení plánovaného časového intervalu k dosažení určitého výsledku projektu), **náklady** (nedodržení se plánovaný rozpočet projektu) a plnění cílů v dané **kvalitě** (nedodržení plánovaných kvalitativních vlastností a množství).

#### 9.1.1 Technická rizika

Budova nebyla dlouhá desetiletí do hloubky rekonstruována. Vedení školy opakovaně žádalo o zlepšení technického stavu budovy, ale obec neustále tuto záležitost odkládala, protože ji nepovažovala za nezbytně nutnou. V roce 2013 proběhlo vnější zateplení budovy. Po dvou uplynutých letech bylo rozhodnuto, že proběhne také potřebná rekonstrukce uvnitř budovy. V prosinci roku 2015 byla oslovena na základě dobrých referencí stavební projektanta p. Kristová, která pochází z téže obce. Podle získaných informací bylo zhotovení projektu z technické stránky provedeno pod časovým tlakem.

Návrhy na opatření

- Provést odborné zpracování statických posudků,
- výběr firmy na základě dobrých referencí k potřebným technologickým postupům,
- podchycení technických rizik v režii zhotovitele (bezpečnost práce, dodržování předpisů, firma vychází z technické dokumentace...).

#### 9.1.2 Finanční rizika

Finanční stránku tohoto projektu zajišťuje obec jakožto vlastník budovy. Na základě získaných informací bylo zjištěno, že finanční stránka je zabezpečena. V současné chvíli, ve které je známa dohodnutá celková cena díla (tj. **4 288 281,16 Kč** včetně daně), zbývá obci poměrně velká rezerva na nečekané výdaje. Pro případ, že by muselo dojít k navýšení ceny v takové míře, že by nestačila rezerva, jsou uvedena opatření, viz níže.

Návrhy na opatření

- Projednání v obecním zastupitelstvu o následném postupu,
- úvěr, hypotéka,
- sestavení kvalitní smlouvy (penále od nedodržení termínů).

### 9.1.3 Manažerská rizika

Jelikož se jedná o menší obec, ve které převládají dobré vztahy, předpokládá se také vstřícnost a dobrá komunikace mezi zainteresovanými stranami projektu. Starosta obce společně se zastupitelstvem řeší technickou a finanční stránku projektu. Ředitelka školy podává své návrhy a představy o návrhu plánovaných změn. Projektantka řeší zejména technické zabezpečení, technickou zprávu, nákresy apod.

Návrhy na opatření

- Oslovení kvalitní projektové firmy/projektového manažera,
- komunikace na počátku projektu - určení rolí všech zainteresovaných stran,
- časté kontrolní dny.

### 9.1.4 Rizika prostředí

Riziko prostředí zde souvisí s časovým intervalem zhotovení rekonstrukce. Při zjištění nečekané události, jejíž prodloužení by zasahovalo do začátku školního roku tj. 1. 9. 2016 a žáci by se nemohli zúčastnit výuky, je nutné zajištění náhradní individuální výuky mimo budovu.

Návrh na opatření

- Dle potřeby zajištění výuky v náhradních prostorách obce (obecní dům, obecní úřad, mateřská škola...).

### 9.1.5 Obchodní rizika

V případě vzniklých nečekaných události může nastat neadekvátní přístup ze strany firmy vůči situaci. V tomto případě je potřebné mít zastupující osobu, která je schopna jednat v dané situaci.

Návrhy na opatření

- Sestavení kvalitní smlouvy,

- výběr kvalitní firmy na základě dobrých referencí,
- využití právních či poradenských služeb.

#### **9.1.6 Stavební rizika**

Při plánování projektu neproběhlo důkladné posouzení stávajícího stavu pomocí statických měření. Jak již bylo zmiňováno, budova pochází z první poloviny 20. století a nebyla zde provedena důkladná rekonstrukce více než 50 let. Mohou se tedy projevit skryté vady konstrukcí a instalací v nich, které nebylo možno zjistit, jelikož nebylo provedeno důkladné technické posouzení současného stavu.

Návrhy na opatření

- Zjištění aktuálního stavu budovy speciálními prostředky,
- výběr spolehlivého technicko-stavebního dozoru investora,
- v případě nedodržení postupů ze strany zhotovitele, projednání následujícího řešení.

## ZÁVĚR

Cílem práce bylo na základě teoretických znalostí z oblasti řízení rizik za pomoci příslušných metod identifikovat, analyzovat a vyhodnotit rizika vybraného projektu. Bakalářská práce se skládá z teoretické a praktické části. Zhodnocení teoretické části je uvedeno samostatně viz kapitola 4. Úvod praktické části popisuje základní informace o organizaci (základní škole). V následující kapitole je detailně popsán projekt-rekonstrukce, který vychází z poskytnutých interních dokumentů organizace. Osmá kapitola vyobrazuje analýzu rizika.

Byl sestaven podklad pro analýzu rizika, který vychází ze základního rozdělení rizik (uvedených v teoretické části). Výběr typů rizik byl co nejvíce přizpůsoben danému projektu, tudíž se mírně liší od základního rozdělení v teoretické části.

Získávání informací probíhalo pomocí diskuze s odborníky na rizika (zaměstnanci fakulty logistiky a krizového řízení) a zainteresovanými stranami projektu (starosta, ředitelka základní školy, projektantka). Všichni diskutující byli velmi příjemní a nápomocní ve spolupráci. Projektantka ochotně poskytnula k nahlédnutí veškerou dokumentaci týkající se projektu.

Doufám, že již při diskuzi si investor uvědomil možná rizika a zamyslel se nad projektem z jiného hlediska. Pokud v průběhu realizace projektu vznikne nečekaná událost, která nebyla dopředu podchycena, a nastanou jisté komplikace, investor se může z těchto chyb ponaučit pro realizaci dalších projektů.

Byla sestavena opatření, kterými by se měl investor řídit. Kdyby proběhl již zmiňovaný brainstorming a byla by vytipována alespoň některá možná rizika, vedlo by to k úspěšné realizaci, anebo ke zmírnění dopadu při vzniku nečekané události. V praxi jsem bohužel nabyta těch informací, které poukazují na fakt, že jsou rizika velmi podceňována a řeší se, až v situaci kdy nastanou. Tato situace může komplikovat úspěšnou realizaci projektu.

Riziko je závislé, dá určit nebo odhadnout tzv. analýzou rizik. Riziko je reakcí na hrozbu, a rovněž na stav naší připravenosti (zranitelnosti) a je spojeno s rozhodováním. Z toho plyne přísloví: „Kdo je připraven, není překvapen.“

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] BARKER, Stephen a Rob COLE. *Projektový management pro praxi: Co nejlepší projektoví manažeři vědí, říkají a dělají*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2838-4.
- [2] BLAŽEK, Ladislav. *Management: organizování, rozhodování, ovlivňování*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4429-2.
- [3] DOLEŽAL, Jan, MÁCHAL, Pavel a Branislav LACKO a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 1. Vydání. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-28-48-3.
- [4] DOLEŽAL, Jan, MÁCHAL, Pavel a Branislav LACKO a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 2. Vydání. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [5] DĚDINA, Jiří a Jiří ODCHÁZEL. *Management a moderní organizování firmy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2149-1.
- [6] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: Jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0
- [7] FOTR, Jiří. *Tvorba strategie a strategické plánování: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3985-4.
- [8] HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ, Kateřina. *Projektové řízení: Učebnice*. Nakladatel: Martin Koláček - E-knihy jedou. 2016. ISBN 978-80-7512-431-
- [9] KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.
- [10] KOZEL, Roman. *Moderní marketingový výzkum*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 277 s. ISBN 802470966x.
- [11] MÁCHAL, Pavel, Martina KOPEČKOVÁ a Radmila PRESOVÁ. *Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy: IPMA, PMI, PRINCE2*. 1. vyd. Praha: Grada, 2015, 138 s. ISBN 978-80-247-5321-8.

- [12] Rizika. BusinessInfo: Oficiální portál pro podnikání a export [online]. [cit. 2016-03-19]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/charakteristika-hlavnich-skupin-rizik-2866.html#!&chapter=4>.
- [13] MAREK, Dan a KANTOR, Tomáš: *Příprava a řízení projektů strukturálních fondů Evropské unie*. Brno: Barrister and Principal, 2007. ISBN 978-80-87029-13-8.
- [14] MULAČOVÁ, Věra a Petr MULAČ. *Obchodní podnikání ve 21. století*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4780-4.
- [15] NĚMEC, Vladimír. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0392-0.
- [16] OCHRANA, František, Jan PAVEL a Leoš VÍTEK. *Veřejný sektor a veřejné finance: financování nepodnikatelských a podnikatelských aktivit*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3228-2.
- [17] ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů*. 3. vyd. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1506-0.
- [18] SLAVÍK, Jakub. *Marketing a strategické řízení ve veřejných službách: jak poskytovat zákaznický orientované veřejné služby*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4819-1.
- [19] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: Systémový přístup k řízení projektů, Plánování a koordinace projektových prací, Metody projektové kontroly a řízení rizik, Odpovědnost a etiketa projektového manažera, Projektový management ve specifických prostředích*. 2. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.
- [20] TARABA, Pavel. *Project Management*. 1. Vyd. , Zlín - Univerzita Tomáše Bati, FLKŘ: 2015. Bez ISBN.
- [21] TARABA Pavel et al Project Risks in Enterprises in the Czech Republic. In: *CD Innovation Vision 2020: from Regional Development Sustainability to Global Economic Growth*, 25. ročník. Amsterdam - Netherlands: International Business Information Management Association (IBIMA), 07. 05. – 08. 05. 2015. ISBN 978-0-9860419-4-5.

- [22] *Technická rizika* [online]. [cit. 2016-03-20]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/technicka-technologicka-inovacni-rizika>
- [23] *ZŠ Mokrý Lazce* [online]. [cit. 2016-03-23]. Dostupné z: [www.zsmokrelazce.info/](http://www.zsmokrelazce.info/)

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

PM	Projektový management
ERM	Enterprise Risk Management
PMI	Project Management Institute
IPMA	International Project Management Association
MŠMT ČR	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
Zš	Základní škola
PP	Přízemní podlaží
NP	Nadzemní podlaží
DTD panely	základní dřevotřísková deska bez povrchové úpravy
ABS hrany	Acrylonitrile butadiene styrene
TZB zařízení	Technická Zařízení Budov
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci



**SEZNAM OBRÁZKŮ**

<i>Obr. č. 1 Trojimperativ (Doležal, 2009)</i> .....	10
<i>Obr. č. 2 Fáze životního cyklu projektu (podle PMI cit. Ochrana, Pavel a Vitek, 2010, str. 201)</i> .....	14
<i>Obr. č. 3 Zš Mokrý Lazce (Zš Mokrý Lazce, 2016(c))</i> .....	30
<i>Obr. č. 4 Graf - znázornění SWOT analýzy (vlastní zpracování)</i> .....	40
<i>Obr. č. 5 Mapa rizik Skórovací metody (vlastní zpracování)</i> .....	45

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tabulka č. 1 Základní rozdělení rizik (TARABA Pavel et al. Project Risks in Enterprises in the Czech Republic, 2015, s. 35)</i> .....	16
<i>Tabulka č. 2 SWOT analýza (vlastní zpracování)</i> .....	36
<i>Tabulka č. 3 Ohodnocení SWOT analýzy (vlastní zpracování)</i> .....	38
<i>Tabulka č. 4 Rizikové faktory projektu (vlastní zpracování)</i> .....	41
<i>Tabulka č. 5 Ocenění rizika - faktor č. 1 Technická rizika (vlastní zpracování)</i> .....	42
<i>Tabulka č. 6 Ocenění rizika - faktor č. 2 Finanční rizika (vlastní zpracování)</i> .....	42
<i>Tabulka č. 7 Ocenění rizika - faktor č. 3 Manažerská rizika (vlastní zpracování)</i> .....	42
<i>Tabulka č. 8 Ocenění rizika - faktor č. 4 Rizika prostředí (vlastní zpracování)</i> .....	43
<i>Tabulka č. 9 Ocenění rizika - faktor č. 5 Obchodní rizika (vlastní zpracování)</i> .....	43
<i>Tabulka č. 10 Ocenění rizika - faktor č. 6 Stavební rizika (vlastní zpracování)</i> .....	44

**SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha P1	Vzor podkladu pro interview (Analýza rizik)
Příloha P2	Způsob předcházení výskytu rizika (odpovědi respondentů)
Příloha P3	Návrh na eliminaci/snížení rizika při potencionálním vzniku rizika (odpovědi respondentů)

## PŘÍLOHA P1: Vzor podkladu pro interview (Analýza rizik)

## Analýza rizik

## Účel metody: Bakalářská práce

Touto cestou bych Vás chtěla požádat o spolupráci při analýze rizik, jehož výstupem bude následné vyhodnocení rizik a sestavení příslušných opatření. Děkuji za Váš čas, Iveta Halfarová, studentka UTB.

Název projektu: **Rekonstrukce** (rozvod vody, kanalizace, elektro a stavební úpravy ZŠ Mokré Lazce (okr. Opava))

Realizace: 29. 6. 2016

Rozpočet: 5 715 827,00 CZK

Obeznámení se situací:

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy - výměna podlah, stropní podhledy, úprava vstupního prostoru, vnitřní vodovod, vnitřní kanalizace, nové vnitřní rozvody elektro. Jedná se o další etapu navazující na snižování energetické náročnosti stávajícího objektu Základní školy.

Shrnutí hlavních prováděných prací:

stavební úpravy, změny dispozice (výměna podlah, stropní podhledy, úprava vstupního prostoru, ocelová konstrukce ve skladu, nové ochranné sítě před okny tělocvičny).

zdravotechnika (projekt zdravotnické – vnitřní vodovod, vnitřní kanalizace).

Ohodnoťte vybraná rizika, která mohou projekt ohrozit z pohledu pravděpodobnosti výskytu rizika a z pohledu jeho dopadu na úspěšnou realizaci projektu. (1 - nejméně, 10 - nejvíce)

A	Riziko	Pravděpodobnost výskytu rizika Ohodnoťte (1-10)	Dopad rizika na projekt Ohodnoťte (1-10)
1.	technická rizika (dodavatelé, složitost produktu, poruchovost, nefunkčnost, kvalita apod.)		
2.	finanční rizika (tržní, cenové, měnové apod.)		
3.	manažerská rizika (interní komunikace, vedení projektu, zpracování projektu, personální otázka apod.)		
4.	rizika prostředí (konkurence, trh, prostředí firmy apod.)		
5.	obchodní rizika (znalost prostředí odběratele, kvalita smlouvy, vztahy s odběrateli apod.)		
6.	stavební rizika (havárie, nečekané události, lidské chyby apod.)		
7.	jiná rizika (uvedte příklad)		

pozn. 1-3 velmi nízké, nízké riziko, 4-7 střední riziko, 8-10- vysoké až velmi vysoké, kritické

Jakým způsobem je dle Vašeho názoru zabezpečeno předcházení výskytu uvedených rizik?		
B	Riziko	Způsob předcházení výskytu rizika
1.	technická rizika (dodavatelé, složitost produktu, poruchovost, nefunkčnost, kvalita apod.)	
2.	finanční rizika (tržní, cenové, měnové apod.)	
3.	manažerská rizika (interní komunikace, vedení projektu, zpracování projektu, personální otázka apod.)	
4.	rizika prostředí (trh, prostředí firmy, média, veřejnost apod.)	
5.	obchodní rizika (znalost prostředí odběratele, kvalita smlouvy, vztahy s odběrateli apod.)	
6.	stavební rizika (havárie, nečekané události, lidské chyby apod.)	
7.	jiná rizika (uvedte příklad)	

Pokud riziko nastane, jakým způsobem by mohlo být toto riziko eliminováno?		
C	Riziko	Návrh na eliminaci rizika
1.	technická rizika (dodavatelé, složitost produktu, poruchovost, nefunkčnost, kvalita apod.)	
2.	finanční rizika (tržní, cenové, měnové apod.)	
3.	manažerská rizika (interní komunikace, vedení projektu, zpracování projektu, personální otázka apod.)	
4.	rizika prostředí (trh, prostředí firmy, média, veřejnost apod.)	
5.	obchodní rizika (znalost prostředí odběratele, kvalita smlouvy, vztahy s odběrateli apod.)	
6.	stavební rizika (havárie, nečekané události, lidské chyby apod.)	
7.	jiná rizika (uvedte příklad)	

## PŘÍLOHA P2: Způsob předcházení výskytu rizika (odpovědi respondentů)

Rizikový faktor	Způsob předcházení výskytu rizika
<b>Technická rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provedení technických sond-zjištění aktuálního stavu budovy,</li> <li>- kontrola dodávek, audit kvality (smluvně),</li> <li>- odsouhlasena specifikace produktu zainteresovaných stran projektu,</li> <li>- technologické postupy, proškolení o odbornosti,</li> <li>- bezpečnost práce,</li> <li>- firma se musí řídit dokumentací,</li> <li>- analýza dodavatelů, prověření dodavatele ve veřejných databázích.</li> </ul>
<b>Finanční rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zjistit možnosti alternativního financování projektu,</li> <li>- investor by měl mít finanční rezervu,</li> <li>- projednání v obecním zastupitelstvu, kvalitní smlouva (penále za nedodržení smlouvy).</li> </ul>
<b>Manažerská rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výběr kvalitního stavebního dozoru, popřípadě pracovníka obce,</li> <li>- komunikace na počátku projektu – určení rolí,</li> <li>- předchozí zkušenosti manažera,</li> <li>- v případě vyskytnutí rizika – předpokládáme dohodu.</li> </ul>
<b>Rizika prostředí</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- shovívavost při vystupování členů obce, kteří nesouhlasí s projektem,</li> <li>- systematická práce se zainteresovanými stranami,</li> <li>- seznámení dodavatelské firmy s aktuálním stavem budovy,</li> <li>- rizika se budou řešit v momentální situaci,</li> <li>- důkladná analýza vnějšího prostředí.</li> </ul>
<b>Obchodní rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výběr kvalitní firmy (musí dodržovat českou legislativu),</li> <li>- využití právních služeb,</li> <li>- zajištění technického dozoru investora (ručí za kvalitu),</li> <li>- nepodcenit tiskové zprávy.</li> </ul>
<b>Stavební rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provedení technologicko-stavebního průzkumu stavu budovy,</li> <li>- zaškolení pracovníků,</li> <li>- příprava krizových scénářů,</li> <li>- dodržování předpisů, technologických postupů,</li> <li>- firma by měla pracovat s opatrností.</li> </ul>

**PŘÍLOHA P3:** Návrh na eliminaci/snížení rizika při potenciálním vzniku rizika (odpovědi respondentů)

<b>Rizikový faktor</b>	Návrh na eliminaci/snížení rizika, při potenciálním vzniku rizika
<b>Technická rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- adekvátní technické řešení (kvalitní a levné),</li> <li>- přenesení odpovědnosti na dodavatele (kvalitní smlouva),</li> <li>- kontrolní dny, spolupráce se stavebním dozorem,</li> <li>- bezpečnost práce (zodpovídá zhotovitel),</li> <li>- odpovědnost za riziko přebírá dodavatel,</li> <li>- kvalitní stavební dozor,</li> <li>- vybrat kvalitního dodavatele na základě referencí.</li> </ul>
<b>Finanční rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kvalitně připravený rozpočet,</li> <li>- podchycení dodatečných zdrojů (úvěr, hypotéka),</li> <li>- přepočtení finanční analýzy.</li> </ul>
<b>Manažerská rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oslovení kvalitní projektové firmy/projektového manažera,</li> <li>- kvalitní příprava, kontrolní dny,</li> <li>- nepodcenit komunikaci – projektant, zhotovitel, stavební dozor.</li> </ul>
<b>Rizika prostředí</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- otevřená komunikace mezi zastupiteli obce,</li> <li>- časové rezervy, poradenství,</li> <li>- při nezaviněném protažení doby realizace, domluvit se obcí - prodloužení termínu,</li> <li>- hledání alternativy v rámci obce – při nedodržení časového intervalu.</li> </ul>
<b>Obchodní rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výběr kvalitní firmy,</li> <li>- využití právního poradenství,</li> <li>- důsledná příprava, konzultace s odborníky,</li> <li>- dlouholeté zkušenosti, dobré recenze firmy, spolehlivost,</li> <li>- názor na projekt nezainteresované strany.</li> </ul>
<b>Stavební rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržení pravidel BOZP,</li> <li>- doporučení odborníků ve stavebnictví, posouzení statikem,</li> <li>- pojištění,</li> <li>- personální odpovědnost,</li> <li>- dobře zpracovaná technická dokumentace,</li> <li>- speciální prostředky pro zjištění aktuálního stavu budovy,</li> <li>- analýza připravenosti dodavatele.</li> </ul>

