

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Řízení rizik projektu

Project Risk Management

Linda Galušková

Plzeň 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „*Řízení rizik projektu*“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 4. května 2021

v. r. *Linda Galušková*

Poděkování

Ráda bych tímto chtěla poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Jaroslavu Svobodovi za vedení, cenné rady a vstřícný přístup při tvorbě mé bakalářské práce. Zároveň bych chtěla poděkovat společnosti STAFIN a.s., a to zejména Ing. et Ing. Lukášovi Novému za poskytnutí potřebných podkladů a informací pro vypracování praktické části mé bakalářské práce.

Obsah

Úvod	7
1 Teoretická část	8
1.1 Projektový Management	8
1.2 Projekt	9
1.2.1 Charakteristika projektu	9
1.2.2 Projektový trojúhelník	9
1.3 Logický rámec projektu	10
1.4 Plán projektu	11
1.5 Cíl projektu	12
1.5.1 Strategický cíl	12
1.5.2 Postupné cíle	13
1.6 Životní cyklus projektu	13
1.7 Fáze projektu	14
1.7.1 Předprojektová fáze	15
1.7.2 Zahájení projektu	15
1.7.3 Plánování	15
1.7.4 Realizace	15
1.7.5 Ukončení	15
1.8 Řízení rizik projektu	16
1.8.1 Charakteristika rizik	16
1.8.2 Druhy rizik	17
1.9 Identifikace rizik	18
1.10 Plánování řízení rizik	19
1.11 Hodnocení rizik	20
1.11.1 Kvantitativní hodnocení rizika	20
1.11.2 Kvalitativní hodnocení rizika	21
1.11.3 Metoda RIPRAN	22

1.12	Plánování reakce na riziko	24
2	Praktická část	27
2.1	Představení firmy STAFIN	27
2.1.1	Koncern STAFIN	28
2.1.2	STAFIN a.s.....	28
2.1.3	STAFIN Kalikova a.s.....	28
2.2	Metoda zpracování rizik ve firmě STAFIN a.s.	29
2.3	Předmět praktické části	29
2.4	Projekt Kalikovský mlýn.....	30
2.5	Rizika projektu	31
2.5.1	Rizika investora.....	33
2.5.2	Seznam rizik.....	34
2.5.3	Detailní popis rizik.....	35
2.5.4	Reakce na rizika (opatření)	38
2.5.5	Rizika generálního zhotovitele.....	41
2.5.6	Seznam rizik.....	42
2.5.7	Detailní popis rizik.....	42
2.5.8	Reakce na rizika (opatření)	44
2.6	Hodnocení rizik metodou RIPRAN	45
	Závěr.....	48
	Seznam použitých zdrojů.....	50
	Seznam tabulek.....	51
	Seznam obrázků	52
	Seznam zkratk	53
	Seznam příloh	54

Abstrakt

Abstract

Úvod

Nežijeme v ideálním světě, kdy máme vždy k dispozici kompletní informace pro správné rozhodnutí, z tohoto důvodu v běžném i profesionálním životě musíme počítat s možností vzniku určitých rizik. Často se stává, že jak jednotliví lidé, tak velké firmy nepředpokládají vznik jakýchkoliv komplikací, proto když neočekávaný problém nastane, je jeho řešení složité a může to vést k ovlivnění výsledku původního záměru. Pokud by byl věnován dostatečný čas řízení rizik již během plánování projektu, mohl by zásadním způsobem ovlivnit množství vydaného času a nákladů.

Téma mé bakalářské práce jsem si vybrala na základě zkušenosti z odborné praxe během studia, kdy mě zaujala problematika řízení rizik projektu v průmyslové oblasti. Tato bakalářská práce je rozdělena na dvě části. Teoretická část práce je rozdělena do jednotlivých dílčích podkapitol, kde jsou popsány základní pojmy z projektového managementu, jednotlivé fáze projektu a řízení rizik projektu, kde představujeme také metodu RIPRAN. V jednotlivých kapitolách řízení rizik se zaměřujeme na charakteristiku, identifikaci a hodnocení rizik.

Praktická část je věnována řízení rizik projektu ve firmě STAFIN při stavbě bytových domů u Kalikovského mlýna. Firma STAFIN zpracovává rizika svých projektů převážně kvantitativní metodou. Z důvodu větší specifikace rizik jsme se rozhodli zpracovat rizika kvalitativní metodou a současně jsme použili metodu RIPRAN, kterou považujeme za podrobnější a přesnější u tohoto typu projektu. Tato metoda byla také představena firmě STAFIN pro případné další zpracování projektů. Výsledky našeho zpracování jsou uvedeny v přehledných tabulkách. Praktická část také obsahuje představení firmy STAFIN.

Hlavním cílem práce je vysvětlit základní pojmy z projektového managementu, a to především z oblasti řízení rizik projektu a převedení teoretických poznatků do praktického zpracování v empirické části bakalářské práce, tedy identifikování a vyhodnocení rizik a následné zpracování potřebných opatření proti rizikům.

1 Teoretická část

1.1 Projektový Management

Projektový management nebo také projektové řízení je nástroj, který se zabývá zpracováním projektů, tak aby byly vedeny správně a efektivně. Plně se využívá při řízení projektů, které můžeme rozdělit na jednotlivé procesy.

„Projektové řízení je používání znalostí, dovedností, nástrojů a technik při projektových činnostech, aby se splnily požadavky a očekávání, které investor a zákazník klade na projekt. Projektový management je také činnost, která obsahuje celou řadu procesů, jako je plánování, uvedení projektového plánu v život, monitorování a měření postupu projektu a výkonnosti projektového týmu atd. Projektový management se překrývá se všeobecným managementem v činnostech, jako je komunikace, rozhodování, motivace pracovníků atd.“ (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 61)

Projektový management je vynaložené úsilí týmové práce a komunikace, které společně s aplikací znalostí, schopností a metod slouží k dosažení předem stanovených cílů projektu. (Obrázek 1) (Svozilová 2006 s. 19)

Obrázek 1: Schéma projektového managementu



Zdroj: Dolanský, Měkota, Němec (1996), zpracováno autorkou

1.2 Projekt

Nejdůležitějším prvkem projektového managementu je projekt. Projekt chápeme jako časově ohraničený a unikátní sled událostí. Má vždy stanoven začátek a konec a přesně stanovená jasná pravidla zpracování. Jeho zpracováním se snažíme dosáhnout předem stanovených cílů našeho projektu. (Svozilová 2006 s. 21)

1.2.1 Charakteristika projektu

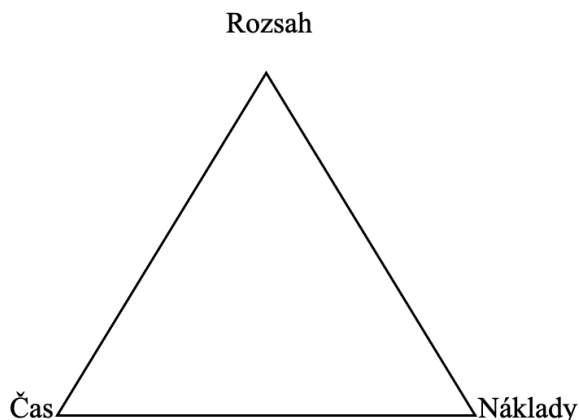
Projekt je definován jako plánování a řízení rozsáhlých operací za účelem dosažení předem určeného cíle. Projekt by měl mít přesně stanovený začátek a konec. Měl by být charakterizován svojí jedinečností, systémovostí, omezenými zdroji, nejistotou a rizikem. Projekt je unikátní soubor činností, které nemají vzor v minulosti a ani v budoucnosti nebudou přesně opakovány. Jelikož je projekt jedinečný a neopakovatelný nese s sebou spoustu neurčitostí a rizik. Projekt směřuje k dosažení stanovených cílů, během tohoto procesu prochází jednotlivými fázemi či etapami. Všechny singulární etapy, stejně tak jako celý projekt, mají omezené zdroje. Například lidské zdroje jsou limitovány odborností a množstvím pracovníků, finanční zdroje jsou omezeny rozpočtem projektu či materiální nabídkou trhu. Projekt vyžaduje sjednocení a provázání více odborníků z mnoha různých oblastí lidského působení, což s sebou přináší nové komplikace. Projekt není periodicky se opakující práce jako např. příjem došlé pošty. (Dolanský, Měkota, Němec 1996, s. 14, 15)

Projekt můžeme definovat jako časově omezený a unikátní. Na rozdíl od procesů se nemůže opakovat. Ale i přesto mají společné rysy, a to například – omezené zdroje, jsou plánovány a kontrolovány lidmi, kteří přichází s prvotní myšlenkou. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 46)

1.2.2 Projektový trojúhelník

Velice důležité pro projekt jsou tři základní dimenze, a to rozsah, čas, náklady a jejich společné vazby. Jednotlivé dimenze jsou vrcholy trojúhelníku, strany mezi nimi představují jejich vzájemné vazby. Dimenze fungují ve velmi těsné vazbě, manažer by měl dbát na to, aby se dimenze vždy rozšiřovaly spolu jako celek a nikoliv jednotlivě. Tento systému se někdy také nazývá trojimpertiv projektu. (Obrázek 2) (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 47)

Obrázek 2: Projektový trojúhelník



Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda (2010), zpracováno autorkou

Popis dílčích částí projektového trojúhelníku:

- **Dostupnost zdrojů** neboli **rozsah**, který je k projektu vybrán a v rámci jeho obsahu bude během celého procesu z něho čerpáno a využíváno.
- **Čas**, který je omezující pro plánování jednotlivých činností projektu.
- **Náklady**, které jsou finančním projevem užití zdrojů v časovém rozložení. (Svozilová 2006, s. 23)

1.3 Logický rámec projektu

Metodu logického rámce využíváme při přípravě projektu, dále při realizaci a finální kontrole projektu. Logický rámec je pouze jiné definování projektu. Tato metoda se zpracovává formou tabulky a je založena na tom, že všechny důležité parametry jsou navzájem propojeny a navazují na sebe. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 110)

Logický rámec obsahuje pět řádků a čtyři sloupce. První sloupec obsahuje informace o strategickém cíli neboli záměru, cíli projektu, jednotlivých individuálních cílů neboli výstupech projektu a jednotlivé projektové aktivity. Druhý sloupec obsahuje informace o indikátorech dosažených cílů a realizaci výstupů. Dále se zde také uvádí potřebné zdroje u jednotlivých aktivit. Ve třetím sloupci nalezneme zdroje, které slouží k ověření plnění a termínů plnění. Čtvrtý sloupec obsahuje předpoklady pro plnění a možná rizika. (Tabulka 1) (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 110)

Tabulka 1: Základ tabulky pro logický rámec

Záměr (strategický cíl)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	Nevyplňuje se
Cíl projektu	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Výstupy (konkrétní výstupy)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Aktivity (klíčové činnosti)	Zdroje (peníze, lidé, materiál)	Časový rámec aktivit	Předpoklady a rizika
Nevyplňuje se	Nevyplňuje se	Nevyplňuje se	Předběžné podmínky

Zdroj: Vlastní zpracování podle: (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 110)

1.4 Plán projektu

Plánování projektu je soubor činností, které slouží k vytvoření plánu, který povede ke splnění našich cílů prostřednictvím pracovního úsilí a využití potřebných zdrojů. Činnosti s tímto spojené se objevují již v zahajovací fázi projektu, kde musíme určit realistické předpoklady časového plánu, potřeby zdrojů a rozpočet a také zvážení rizik. Všechny tyto skutečnosti se později zobrazí v nákladech projektu. (Svozilová 2006, s. 108)

„Plánování projektu lze vyjádřit jako proces, jehož výsledkem je plán kroků a činností vedoucích k realizaci projektu. V rámci procesu plánování je projektový záměr podroben detailnímu rozboru z pohledu:

- *Struktury,*
- *Času,*
- *Projektových zdrojů a technologií,*
- *Nákladů,*
- *Komunikací,*

- *Rizik,*
- *Kvality a*
- *Obchodních zdrojů.*“ (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 121)

1.5 Cíl projektu

Cíl je nejpodstatnější prvek celého projektu. Je základem kontraktu a po písemném schválení se stává centrálním bodem konverzace mezi investorem a zhotovitelem projektu. Přesně udává hranice projektu a jeho realizace, každé rozhodnutí se odvíjí od toho, jestli bude přínosné pro splnění našeho projektu. Je základem pro plánování procesů, správnou volbu metod, vhodnou volbu postupu a jejich ideální načasování a velikost nákladů. Cíl nám dále určuje, v jaké fázi se projekt nachází a kolik dílčích aktivit ještě zbývá k plné realizaci našeho projektu. (Svozilová 2006, s. 78, 79)

Cíl projektu zastává, během celého průběhu životního cyklu projektu, velice důležitou úlohu, nejdůležitější roli hraje ve fázích:

- **Zahájení projektu**, vytvoření projektu a kontraktu se odvíjí od zadaného cíle,
- **Plánování**, o jejich definici se opírají všechny důležité plánovací dokumenty,
- **Uzavření projektu**, výsledný úspěch či neúspěch měříme a posuzujeme podle stupně splnění těchto postupných cílů. (Svozilová 2006, s. 79)

„Nová hodnota – předmět, služba nebo jejich kombinace, která je výsledkem projektu a je reprezentována popisem určitého stavu, jenž má v budoucnu existovat.“ (Svozilová 2006, s. 78)

„Každý projekt má nějaký cíl. Cíl projektu je základním motivem pro zavedení projektu a projevuje se určitým dopadem projektu na jeho okolí. Cíl může mít povahu hmotnou nebo povahu nehmotnou.“ (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 50)

U projektů a programů určujeme dva typy cíle. Strategický cíl, který představuje hlavní primární cíl a poté cíle postupné, které zpracováváme během projektu, abychom dosáhli strategického cíle. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 50)

1.5.1 Strategický cíl

Strategickým cílem rozumíme cíl, kterým po jeho dokončení jsme schopni určit přínosy pro organizaci. Projekt je definován strategickým cílem. Po dosažení strategického cíle

můžeme zhodnocovat strategické přínosy, které mohou být přenášeny na budoucí projekty organizace. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 50)

1.5.2 Postupné cíle

Splnění jednotlivých postupných cílů slouží k úspěšnému dosažení strategických cílů.

Postupné cíle by měli mít následující vlastnosti:

- **Specifické (specific)**, cíle musí být jasné a určité.
- **Měřitelné (measurable)**, musí obsahovat měřitelné parametry, podle kterých určujeme, zda bylo cíle dosaženo.
- **Dosažitelné (achievable)**, je tedy možné ho splnit.
- **Reálné (realistic)**, musí být realistické a relevantní.
- **Časově určené (time-bound)**, tedy časově ohraničené a v čase sledovatelné.

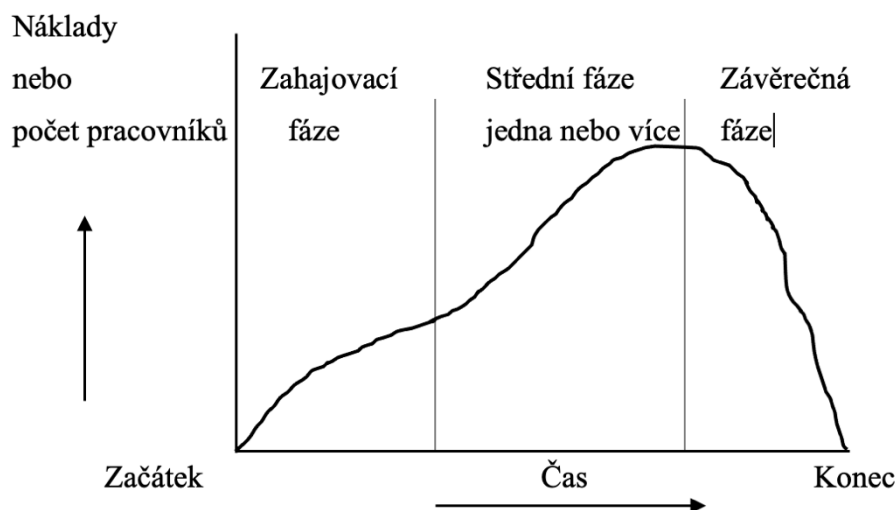
Tyto vlastnosti si můžeme pamatovat podle zkratky tvořené ze začátečních písmen anglických výrazů – SMART. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 50)

1.6 Životní cyklus projektu

Životní cyklus projektu je tvořen ze složení jednotlivých projektových fází. Životní cyklus je omezen začátkem a koncem projektu. Jednotlivé fáze na sebe musí navazovat a obecně platí, že předtím, než začne fáze nová, předchozí fáze musí být řádně ukončena. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 53)

Životní cyklus projektu můžeme rozdělit na čtyři základní fáze, a to koncepce, plánování, provedení a ukončení. Prakticky se však jedná o dvě fáze, a to přípravu a realizaci. Fáze přípravy zahrnuje koncepci a plánování projektu, fáze realizace obsahuje provedení a ukončení projektu. (Korecký, Trkovský, 2011)

Obrázek 3: Příklad životního cyklu projektu



Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda (2010), zpracováno autorkou

V zahajovací fázi jsou vynaložené náklady a pracovníci v malém množství, poté rostou a ve střední fázi dosáhnou svého maxima. Prudce klesají, když se přechází do závěrečné fáze. (Obrázek 3)

Zahajovací fáze obsahuje prvotní myšlenku, sestavení projektového týmu, definice předmětu a vytvoření základní listiny. Na konci zahajovací fáze se vytváří plán projektu.

Střední fáze zahrnuje realizaci a postup projektu.

V **závěrečné fázi** dochází k akceptování a schválení celého projektu. Vyřazují se realizační zdroje a výsledný produkt se předává do užití. (Svozilová 2006, s. 38)

1.7 Fáze projektu

Fáze projektu můžeme definovat jako skupinu logicky na sebe navazujících a souvisejících aktivit z hlediska řízení projektu. Jedná se o různé části životního cyklu projektu, které slouží ke stanovení řídicích dokumentů, procesů a jejich provádění. Všechny fáze jsou časově ohraničeny, kdy v každé fázi dochází k splnění jednotlivých aktivit, které mají dosáhnout požadovaných cílů v konkrétních časových úsecích. Jednotlivé fáze jsou odděleny, po ukončení realizace jedné fáze dochází k jejímu zhodnocení a stanovení výsledku, v případě kladného výsledku je možný přechod na následující fázi. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 52)

1.7.1 Předprojektová fáze

V následující fázi se rozhoduje o účelnosti projektu a jeho cílů. Nejdůležitější činností, kterou provádíme v této fázi je studie proveditelnosti. Studie proveditelnosti nám určí, jestli je rozumné projekt přijmout a zrealizovat ho. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

1.7.2 Zahájení projektu

V této fázi projektu je již rozhodnuto o účelnosti projektu a o jeho cílech. Dále v této fázi definujeme projekt, a to tak, že již jednáme se zákazníkem. Následnou koncepci projektu se snažíme, co nejvíce ovlivnit a individualizovat obsah návrhu. Součástí této fáze je sestavení nabídky. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

1.7.3 Plánování

V této části vstupujeme do závazného vztahu se zákazníkem. V první části této fáze připravujeme hrubý návrh technického řešení, časové a kapacitní plány a ekonomický rozpočet. Následná nabídka je diskutována a modifikována podle požadavků zákazníka a poté ve finální podobě připravena k podpisu kontraktu. V následující části již dochází k detailnímu zpracování předešlého návrhu. (Korecký, Trkovský 2011, s. 65)

1.7.4 Realizace

V následující fázi dochází k vývoji projektu. Realizuje se výroba, nákupy, montáže, technologické přípravy výroby a ověřování kvality požadovaných produktů. V této fázi intenzivně komunikujeme se zákazníkem, abychom měli zaručenou jistotu spokojenosti, že zpracování projektu probíhá podle jeho představ. (Korecký, Trkovský 2011, s. 65)

1.7.5 Ukončení

V této fázi je konečný produkt, služba nebo kombinace obojího předána zákazníkovi. Provádíme závěrečnou ekonomickou fakturaci a vyhodnocení projektu. Do fáze ukončení je potřeba také zahrnout tzv. garanční provoz. Po jehož ukončení zhodnotíme celý projekt a až v této fázi zjistíme kvalitu provedeného výrobku a ověří se správnost námi předem zvolených nákladů na záruční opravy. (Korecký, Trkovský 2011, s. 64)

1.8 Řízení rizik projektu

Ať už jde o rozhodování v běžném životě nebo při zpracování malých či velkých projektu, vždy musíme počítat s možností vzniku určitých rizik. Nežijeme v ideálním světě, kde máme vždy k dispozici všechny informace potřebné pro výběr vhodné alternativy, a tím minimalizaci vzniku rizika. Rozhodování je dennodenní činností všech manažerů, kteří jsou si vědomi, že vedle šancí na úspěch a zisku nastávají také události, které mohou způsobit malé, ale i velké problémy při řešení projektu, pokud jim nebude věnována dostatečná pozornost. Proto tedy rizika projektu můžeme vnímat jako jev nebo podmínku, jehož výskyt má vždy pozitivní či negativní dopad na cíle a uskutečnění projektu. (Svozilová 2006, s. 267)

1.8.1 Charakteristika rizik

Obecně můžeme definovat riziko jako událost, která má určitou pravděpodobnost nastání a pravděpodobnost dopadu na realizaci projektu. Rizikové faktory uvnitř i v okolí projektu ovlivňují velikost rizika, mezi tyto faktory patří např. prostředí, místo realizace, neobvyklost řešení, pracovníci, náklady, změna politické situace, změna devizového kurzu a podobně. Existence určitého rizika vyžaduje analýzu rizik již před zahájením samotného projektu a následné řešení daného rizika. (Skalický, Vostracký 2003, s. 139)

„Riziko projektu vnímáme jako nežádoucí výsledek působení určitého objektivně existujícího procesu, který může vzniknout náhodně uvnitř nebo vně projektu.

Hlavními podmínkami existence projektu je:

- *Výskyt obtížně kontrolovatelných jevů, které může projekt nějak poškodit,*
- *Nejistota toho, že tyto jevy nastanou, která je charakterizována pravděpodobnostní vznikem.“* (Svozilová 2006, s. 269)

Svozilová zařazuje mezi podmínky existence rizik:

- **Rizikovou událost**, která je iniciátor procesu, který může projekt, jakkoliv poškodit.
- **Pravděpodobnost vzniku** rizikového stavu nebo události, která charakterizuje míru nejistoty.
- **Hodnotu ohrožení** neboli vyjádření velikosti škody, v návaznosti na nastání určitého rizika. (Svozilová 2006, s. 269)

Riziko chápeme jako událost, která s určitou pravděpodobností nastane a bude mít jiný průběh, než jsme předpokládali. Avšak riziko není pouze pravděpodobnost, ale také kvantitativní rozsah vybrané události. (Smejkal, Rais 2011, s. 90)

1.8.2 Druhy rizik

Pro přípravu správné strategie rizik je potřeba vhodné strukturování, které může být určeno například podle místa vzniku projektu, podle možných zdrojů rizika, výskytu pravděpodobnosti jejich vzniku, závažnosti dopadu nebo jejich možné kontrolovatelnosti. (Svozilová 2006, s. 269)

Příkladem rizik projektu v rozdělení do kategorií podle zmíněného pohledu strukturování může být:

- **Externí nepředvídatelná rizika**, která nejsou většinou předem kontrolovatelná. Spadá sem například státní regulace, přírodní katastrofy, kriminální akty, pandemické situace apod.
- **Externí předvídatelná rizika**, jsou obtížně kontrolovatelná. Do této kategorie můžeme zařadit například tržní riziko, operační riziko, předvídatelné vlivy prostředí, inflace apod.
- **Interní rizika netechnického charakteru**, která můžeme obecně kontrolovat. Například obtíže manažerského charakteru, časové prodlevy, potíže cash-flow a nedodržení finančních nákladů.
- **Interní rizika technického charakteru**, která lze také obecně kontrolovat. Zde řadíme technologické změny, výkonnost technologií, nedostatky technických návrhů, rozsah projektu a specifické aspekty technologií.
- **Legislativní rizika**, kam spadají licence a patentová práva, smluvní aspekty, soudní řízení, úřední povolení apod.
- **Podnikatelská rizika**, která jsou zpravidla zdrojem realizace tržní výhody. U kterých je krytí zajištěno know-how firmy.
- **Ostatní projektová rizika**, kam spadají rizika, která je vhodné smluvně nebo písemnou dohodou převést na ostatní zúčastněné subjekty jako je pojišťovna, subdodavatel apod. (Svozilová 2006, s. 269, 270)

1.9 Identifikace rizik

Identifikace rizika je určení, která rizika pravděpodobně ovlivní projekt a zdokumentování charakteristik každého z nich. Identifikace rizik není jednorázová záležitost. Tato činnost by měla probíhat opakovaně během celého projektu. Celý tento identifikační proces je věnován jak rizikům interním, tak ale i rizikům externím. (Duncan 1996, s. 111)

Identifikací rizika rozumíme jako určení, které vymezuje rizikové faktory, které budou mít ovlivňující dopad na celý projekt. Rizikové faktory se nachází uvnitř samotného projektu, ale také vně projektu. Mezi vnitřní rizikové faktory můžeme zařadit například nejistotu plné funkčnosti použité nové technologie, mezi faktory vnější řadíme například možnosti změny devizového kurzu. Rizika se mohou objevovat v mnoha dalších oblastech:

- **Financování projektu**, kam řadíme finanční rozpočty a očekávané náklady projektu.
- **Časový harmonogram**, který odhaduje délku minimální doby trvání jednotlivých činností projektu.
- **Rozsah projektu a požadavky na změny**, se kterými se můžeme v průběhu realizace projektu setkat.
- **Technické záležitosti**, kdy projekt mohou ovlivnit nové ještě nevyzkoušené postupy a aplikace nových technologií.
- **Personální záležitosti**, mezi které řadíme neočekávané možné změny v personálním zabezpečení například odchod klíčového pracovníka firmy.
- **Obchodní záležitosti**, kdy projekt negativně ovlivní nedodržení smluvních závazků zúčastněných stran nebo ztráta subdodavatelů.
- **Podnikatelské, legislativní a environmentální riziko** atd.

(Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 163)

Z těchto určených faktorů musíme vybrat ty, které jsou pro daný projekt relevantní. Můžeme použít různé pracovní techniky výběru, například brainstorming, kontrolní seznam, Delphi metodu apod. Výstupem těchto procesů bude relevantní seznam rizikových faktorů projektu. Je potřeba si uvědomit, že i přes vyšší míru výskytu možných rizik a rizikovost projektu je možné projekt zrealizovat. Pouze je nutné

zpracovat podrobný plán řízení rizik, který je poté realizován, pravidelně monitorován a kontrolován. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 164, 165)

1.10 Plánování řízení rizik

Pro zajištění úspěchu správného řízení projektu je potřeba zpracování správného plánu řízení rizik. Tento plán nám určuje, jak budeme postupovat při volbě vhodně zvolených strategií, metodik a postupů. Celý tento proces definujeme jako posloupnost jednotlivých činností, které během projektu budeme používat, abychom odvrátili, zpomalili nebo zmenšili hrozby, které s každým identifikovaným rizikem nastávají. Prvotně se snažíme odstranit hrozbu, která by ohrozila projekt a jeho následnou realizaci. Pokud není možné hrozbu odstranit, snažíme se hrozbu minimalizovat na nejnižší možnou míru, tak aby dopad na celý projekt byl co nejmenší a neovlivnilo to nijak předem stanovené cíle.

Obvykle tento proces probíhá v následujících krocích:

- **Stanovení globální úrovně rizikovosti projektu**, zde identifikujeme, jak moc je projekt vysokorizikový, protože jeho zpracování je nový výzkum zatím neprobádaného jevu či stavu.
- **Posouzení hlavních projektových a externích rizik**, s tímto souvisí i následné vytvoření seznamu. Jedná se o pouze o dohady neurčitostí, které mohou nastat uvnitř projektu, anebo o potencionální problémy, které se mohou odhalit v projektovém prostředí.
- **Určení hlavních indikátorů a úrovně přijatelnosti**, stanovíme si hranice pro kategorizaci a následný návrh struktur třídění rizik.
- **Navržení základních metod a přístupů**, které vybereme, aby byly pro následující postup použity. (Svozilová 2006, s. 274)

Plánování řízení rizik nám určuje, která rizika by se měli omezit anebo alespoň snížit na přijatelnou úroveň. Omezování rizik má vliv na celkové rozdělení nákladů a na rozdělení práce na projektu. Poté co riziko identifikujeme, ohodnotíme ho a pokud má velkou pravděpodobnost a vliv dopadu, riziko budeme sledovat a kontrolovat. (Fleming a Koppelman, 2000)

1.11 Hodnocení rizik

Hodnocení rizik spočívá ve vytvoření podrobného seznamu předpokládaných rizik nebo registru rizik. Tento seznam obsahuje, jaká rizika mohou ohrozit průběh projektu. Seznam obsahuje potencionální i reálná rizika, u kterých určíme pravděpodobnost a závažnost ovlivnění celého projektu. Zpracovávat jej můžeme spousty způsoby, ale mezi nejvíce používané patří kvalitativní a kvantitativní hodnotící metoda. Další metoda zpracování může být RIPRAN. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010)

Seznam rizik nebo registr rizik, je dokument, který obsahuje všechna sledovaná rizika projektu, který vychází z provedené identifikace rizik. Dokument je obvykle zpracován v tabulkové formě. Obsahuje rizika, jejich hrozby, pravděpodobnosti, dopady, informace o hrozbě atd. Každý podnik v rámci přípravy projektu si zpracovává plán individuálním způsobem, který může obsahovat rozdílné informace. Musíme však vždy brát v úvahu, že toto zpracování není závazné, ale pouze informativní. Během realizace projektu se může seznam aktualizovat a dochází tak ke změně daného seznamu. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

1.11.1 Kvantitativní hodnocení rizika

Kvantitativní metoda je časově i finančně náročnější než hodnocení kvalitativní. Tato metoda však předpokládá, že známe všechny číselné hodnoty pravděpodobností a dopadů rizika. Metody pro kvantitativní hodnocení jsou hlavně statistická peněžní hodnota, citlivostní analýza, rozhodovací strom a simulace.

Statistická peněžní hodnota

Tato metoda představuje prosté vynásobení hodnoty dopadu rizika a jeho pravděpodobnosti.

Citlivostní analýza

Tato metoda se používá pro stanovení potencionálního vlivu rizikové události na námi zvolený objekt. Opět je předpokladem matematické vyjádření. Pomocí této metody nemůže posoudit pravděpodobnost rizika.

Rozhodovací strom

Rozhodovací strom je digram, který používáme při rozhodování za nejistoty a který nám ukáže více dílčích řešení a jejich výsledek. Na základě takto sestaveného digramu

rozhodujeme, kterou alternativu rozhodnutí zvolit, tak aby to bylo pro nás co nejlepší. Očekávaná hodnota je součin pravděpodobnosti a velikosti vlivu důsledku rozhodnutí.

Simulace

Simulační metoda jako Monte Carlo může kvantifikovat rizika spojená s projektem jako celek. Tato metoda může celý projekt ukončit s určitou úrovní spolehlivosti.

(Skalický, Jermář, Svoboda 2010 s. 168,169)

1.11.2 Kvalitativní hodnocení rizika

V rámci tohoto hodnocení, rizika závisí na dvou veličinách. Na jeho vlivu na projekt a pravděpodobnosti jeho výskytu. Během této analýzy se přiřazuje oběma veličinám určitý stupeň hodnotící škály. Použit je možné buď tři, nebo pěti stupňovou škálu. V případě tří stupňové škály rozděluje hodnotící veličiny vliv a pravděpodobnost na tři skupiny. A to nízká, střední a vysoká. V rámci pěti stupňové hodnotící škály rozdělujeme úrovně na velmi nízká, nízká, střední, vysoká a velmi vysoká. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010 s. 166)

Kvalitativní hodnocení rizik zkoumá rizika z různých úhlů a pohledů. Mezi nejdůležitější patří závažnost rizika, předvídatelnost rizika, vazby mezi riziky a stupeň ovladatelnosti rizika. Často se taky využívá zkušenosti manažerů, kteří mají už z předešlých projektů zkušenosti a tzv. cit pro věc. (Svozilová 2006, s. 276)

Kvalitativní metoda zkoumá vliv rizika a pravděpodobnost nastání rizika. Vliv je zobrazen na vodorovné ose a pravděpodobnost na svislé ose. Tato metoda obsahuje tři kategorie závažnosti. Červené oblasti znázorňují rizika velká a nejzávažnější, a naopak bílá oblast rizika malá až skoro zanedbatelná. Oranžová oblast označuje riziko mezi těmito dvěma tedy střední. Z takto zpracované tabulky je ihned patrné, kterým rizikům věnovat větší pozornost a kterým ne. (Tabulka 2) (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 167)

Tabulka 2: Matice pro kvalitativní hodnocení rizik

Vliv / Pravděpodobnost	Nízký	Střední	Vysoký
Vysoká	Yellow	Red	Red
Střední	White	Yellow	Red
Nízká	White	White	Yellow

Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda (2010), zpracováno autorkou

1.11.3 Metoda RIPRAN

RIPRAN z anglického Risk Project Analysis se používá jako metoda pro řešení a práci s riziky. Tato metoda je více přínosná, když rizika zpracováváme ve skupině nebo v týmech, dosáhneme tím kompletnějších informací a lepších výsledků. Metoda RIPRAN se skládá ze čtyř částí, a to identifikace, kvantifikace, reakce na rizika a celkové vyhodnocení. V této metodě jsou využity číselné hodnoty, ale tato metoda současně umožňuje slovní ohodnocení rizik. Hodnoty nad 33 % klasifikujeme jako vysoké, hodnoty pod 10 % jako nízké. Střední hodnota se pak nachází mezi těmito dvěma hodnotami. (Doležal a kolektiv 2012, s. 90, 91)

Identifikace

V tomto kroku je pro nás cíl nalezení hrozeb, které by mohly ohrozit projekt. Z identifikovaných rizik se vytváří seznam, který se následně vkládá do tabulky. K přiděleným rizikům můžeme vypsát případné scénáře komplikací a naše podrobné individuální poznámky. Proto je přínosnější pracovat ve větších týmech a seznam zpracovaných rizik případně konzultovat s jinou skupinou lidí, která může mít odlišný pohled na věc.

Kvantifikace

Dále pokračujeme kvantifikací rizik. V tomto kroku ohodnocujeme rizika, jejich pravděpodobnosti, velikosti škod a vyhodnocujeme míru výskytu. Do nás již vytvořené tabulky tedy přidáváme pravděpodobnost rizika a vliv rizika na projekt. Dále dodáváme peněžní hodnotu rizika, která mu byla přidělena. Výslednou hodnotu rizika vypočítáme jako součin pravděpodobnosti a vlivu.

Reakce na riziko

V následujícím kroku se snažíme již na základě informovanosti o hrozbách připravit příslušná opatření, které sníží hodnotu jednotlivých rizik na akceptovatelnou minimální úroveň.

Tabulka 3: Metoda RIPRAN příklad

Pořadové číslo	
Riziko	
Pravděpodobnost rizika	
Scénář	
Celková hodnota v ohrožení	
Dopad scénáře	
Opatření	
Náklady na opatření	
Nové riziko	
Nové celkové riziko	
Nová hodnota dopadu rizika	
Nový dopad rizika	

Zdroj: Doležal a kolektiv (2012), zpracováno autorkou

Celkové vyhodnocení

V posledním kroku vyhodnotíme celkovou analýzu rizik. Zjistíme, jaká je výše rizikovosti projektu a jestli je racionální pokračovat v jeho zpracování. V případě

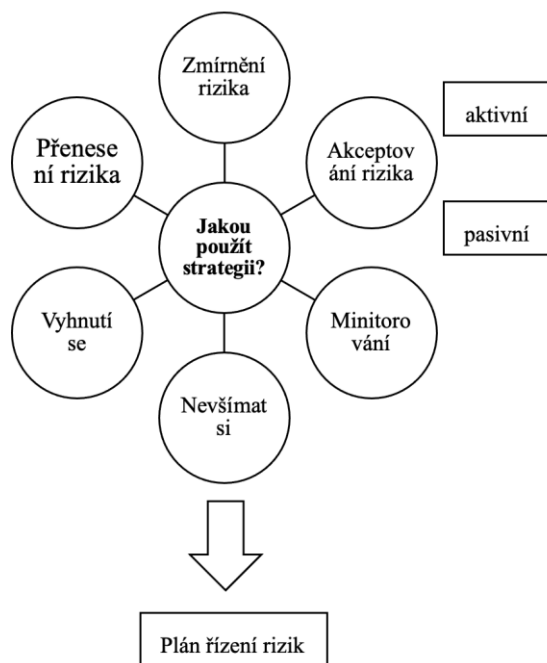
kladného vyhodnocení racionálnosti projektu, je vhodné zhodnotit provedení případných změn.

Při použití metody RIPRAN získáváme velice podrobný, přesný a detailní rozbor potencionálních hrozeb. Její zpracování je však složitější a náročnější, je třeba potřebných znalostí a dostatečných schopností projektanta. Výsledkem je ovšem přesnější analýza rizik. (Tabulka 3) (Doležal a kolektiv 2012)

1.12 Plánování reakce na riziko

Plánování reakce na riziko definujeme jako proces rozhodování. Tento proces nám napovídá, jaké kroky či strategie je třeba přijmout k redukování nebezpečí nebo naopak k využití příležitostí. Pro každý rizikový faktor je potřeba zvolit správnou strategii. Poté se vypracuje plán řízení rizik a strategie se zrealizuje. Strategie, které podle Skalického, Jermáře a Svobody (2010) můžeme rozdělit na šest typů. (Obrázek 4)

Obrázek 4: Plánování reakce na riziko



Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda (2010), zpracováno autorkou

Nevšímat si rizika

Tato strategie se praktikuje velice málo a pouze u malých rizik. U velkých rizik by tato strategie byla velice nebezpečná.

Monitorování rizika

Následující strategie je vhodná pro střední rizika s malou pravděpodobností výskytu. Vybraný pracovník sleduje určitá rizika a sleduje, zda se význam na celkový projekt mění. Pokud by se zvyšoval, je nutné připravit plán na odstranění budoucího rizika.

Vyhnutí se riziku

Vyhnutí rizika rozumíme odstranění příčin vzniku rizika. Například pečlivě komunikovat se zákazníkem, aby se předešlo následnému nedorozumění nebo případným reklamacím. Dále pokud na projektu pracuje více subdodavatelů, tak sledovat objednávky a udržet si stálou informovanost o dodávkách a montážích, aby nevznikaly časové prodlevy návaznosti na projektu.

Přenesení rizika

Tato metoda znamená, že vybrané riziko přeneseme na třetí stranu. Musíme však dávat pozor, protože tento proces riziko neodstraní, pouze přesune odpovědnost za něj na někoho jiného. Často je tato akce zpoplatněna, proto musíme s těmito náklady pro třetí stranu počítat.

Zmírnění rizika

Zmírněním rizika rozumíme snížení pravděpodobnosti vzniku rizika, snížení dopadu rizika, anebo snížení obojího. Například při nedodání materiálu, můžeme mít připravené náhradní dodavatele. Dále pokud v oblasti například hrozí zemětřesení, postavíme hlubší základy. Celkově se snažíme zmírnit výskyt rizikových faktorů v okolí projektu.

Akceptování rizika

Akceptování rizika znamená, že nepodnikáme žádnou z předešlých strategií. Pod tímto rozumíme, že jsme ochotni přijmout riziko. Můžeme ho přijmout pasivně, tedy, že nepodnikáme žádná opatření za zmírněním, odstraněním nebo přesunutím rizika. Nebo ho můžeme přijmout aktivně, což znamená, že máme připraven plán, jak riziko zmírnit, popřípadě odstranit. Tento plán zrealizujeme, pouze pokud riziko skutečně nastane, např. využitím rezervních fondů.

(Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 170, 171)

Další možností strategie rizik je rozdělení podle Svozilové (2006), jednotlivé strategie jsou založeny na taktice a opatřeních, které můžeme rozdělit pouze do pěti typů.

Odmítnutí

Tato opatření můžeme charakterizovat tak, že pokud jsme si vědomi určitého vysokého potencionálního rizika tak se mu úplně vyhneme. Například pokud je pro nás špatné provádět stavbu v zimě, zahájíme ji dříve, aby byla dokončena před zimou a nebyla ohrožena nevyhovujícími povětrnostními podmínkami.

Omezení, redukce

Toto opatření používáme pro snížení nebo odstranění rizik. Rizika jsou trvale monitorována a udržována v akceptovatelné míře. Pokud by nastalo jejich zhoršení, vytváří se záložní plán.

Akceptace

Stejně tak jako uvádí Skalický, Jermář a Svoboda, tak i Svozilová akceptování rizika rozděluje na pasivní a aktivní. Tedy pasivní, že nepodnikáme žádná opatření, řešení najdeme následně. Či aktivní, kdy je vytvořen záložní plán, který se spouští až při přítomnosti známek rizikové události.

Převody

Riziko se převádí na třetí zúčastněnou stranu.

Simulace a výzkum

Do celého procesu je vložena další aktivita, a to zkoumání a výzkum jevu. Kontrolujeme jev a za účelem jeho poznání můžeme předvídat následné chování a případné řešení. (Svozilová 2006, s. 278, 279)

2 Praktická část

Praktická část práce má za cíl analýzu rizik u stavby bytového domu. Konkrétně se jedná o projekt Bytové domy Atrium park u Kalikovského mlýna dům C. Součástí této části práce je také představení firmy STAFIN. Všechny potřebné informace byly získány rozhovorem s vedoucím projektu.

2.1 Představení firmy STAFIN

Společnost STAFIN byla založena Ing. Josefem Novým v roce 1991. Od té doby do dnešního dne je pan Ing. Josef Nový 100 % vlastníkem původní firmy a dalších firem, které tvoří tzv. koncern STAFIN.

STAFIN vznikla jako čistě stavební firma, která se významně rozrostla díky výstavbě čerpacích stanic pohonných hmot po celé České republice, komunikačních věží pro tehdejší Eurotel (dnes O2), výrobních a technologických hal. Samozřejmě stavěla i bytové, rodinné domy a rekonstruovala hotely. Primárně se snažila být generálním zhotovitelem, ne subdodavatelem pro jiného generálního zhotovitele. V době největšího rozvoje zaměstnávala 135 osob včetně velmi početného projekčního ateliéru a roční obrat měla v řádu stovek milionů Kč.

V průběhu činnosti majitel nakupoval pozemky pro možné budoucí developerské projekty a díky nekázní investorů s placením faktur, kolem roku 2010 změnil zaměření firmy z čistě stavební realizace pro jiné investory na developerskou činnost neboli být investorem sám, se zaměřením na bytové domy.

Postupně došlo k významné redukci zaměstnanců, využití kanceláří a přechodu na činnost, kde hlavní doménou je zadávání práce na základě smlouvy jiným zpracovatelům (projektová dokumentace, výstavba, prodej bytů).

V roce 2021 STAFIN bude slavit 30 let své činnosti. Za danou dobu získala firma mnoho zkušeností a snaží se i nadále rozvíjet původní heslo „Rozdíl oceníte“. Spolupracuje s kvalitními architekty, projektanty, vybírá pozemky pro příjemné bydlení, spolupracuje se subdodavateli, kteří jsou již dlouho na trhu. V současné době staví primárně bytové domy v Plzeňském kraji.

Obrázek 5: Logo firmy STAFIN



Zdroj: STAFIN a.s., 2021

2.1.1 Koncern STAFIN

Koncern STAFIN obsahuje 12 firem, právě díky tomu, že firma změnila činnost na developerskou. Pro nás budou nejdůležitější dvě. STAFIN a.s. a STAFIN Kalikova a.s. Zmíněné dvě firmy spolupracují na vybraném projektu této praktické části.

2.1.2 STAFIN a.s.

STAFIN a.s. byla založena v roce 1991. Tato firma vystupuje ve všech zúčastněných projektech v roli zaměstnavatele a má pod sebou všechny zaměstnance. V koncernu STAFIN je STAFIN a.s. nazýván servisní firmou. To znamená, že tato firma zajišťuje všechny fyzické práce jako například stavbu nebo účetnictví. (Tabulka 4)

Tabulka 4: Informace STAFIN a.s.

Název	IČO	Adresa
STAFIN a.s.	26341581	Edvarda Beneše 590/ 31, 30100 Plzeň

Zdroj: Stafin.cz (2021), zpracováno autorkou

2.1.3 STAFIN Kalikova a.s.

STAFIN Kalikova a.s. byla založena v roce 2007. Tato firma vystupuje jako objektová společnost neboli investorská společnost. Tato firma vlastní pozemek a zajišťuje si případné financování vlastních zdrojů což je například získání úvěru od ČSOB. (Tabulka 5)

STAFIN Kalikova a.s. je společnost zřízena za jediným účelem, a to vytvoření developerského projektu v oblasti Kalikovského mlýna. Celý projekt začíná od koupě pozemku a končí po uplynutí záruční doby posledního prodaného bytu.

Po zrealizování projektu pro danou oblast je firma přejmenována a přechází na jiný projekt v jiné oblasti. Firma tedy nikdy nezaniká, pouze mění jméno podle developerského projektu.

Tabulka 5: Informace STAFIN Kalikova a.s.

Název	IČO	Adresa
STAFIN Kalikova a.s.	27647919	Edvarda Beneše 590/ 31, 30100 Plzeň

Zdroj: Stafin.cz (2021), zpracováno autorkou

2.2 Metoda zpracování rizik ve firmě STAFIN a.s.

Jako u většiny firem, které si vytváří projekty i firma STAFIN a.s. si zpracovává rizika projektu. Firma si zpracovává seznam potencionálních rizik na začátku projektu a během celého projektu jej aktualizuje, aby vždy odpovídal situaci. Tato aktualizace probíhá vždy na konci měsíce.

Jakmile firma zpracuje seznam potencionálních rizik dále k jednotlivým rizikům, přiřazují finanční a časový náklad. Každé riziko tak obsahuje částku, kterou by firma musela zaplatit a také čas, o který by byl celý projekt posunut.

STAFIN a.s. má za sebou dlouholetou praxi, proto když zpracovává rizika projektu, využívají svých praktik a zkušeností z předešlých projektů. Používají také často svůj instinkt a tzv. „cit pro věc“.

2.3 Předmět praktické části

Praktická část práce je zaměřena na řízení rizik při stavbě bytového domu. Cílem je identifikovat, zapsat všechna rizika a dále popsat, jak by negativně mohla ovlivnit dokončení projektu anebo jakkoliv narušit průběh projektu. Výsledkem je poté seznam doporučení, jak reagovat a postupovat u jednotlivých rizik.

Jelikož firma STAFIN a.s. zpracovává rizika spíše kvantitativní metodou, proto v této praktické části budeme rizika zpracovávat kvalitativní metodou a na závěr metodou RIPRAN.

2.4 Projekt Kalikovský mlýn

Jedná se o stavbu bytových domů společnosti STAFIN v Plzni. Celý developerský projekt začal již v roce 2009 a jeho předpokládané dokončení je v roce 2022. Projekt obsahuje stavbu 3 bytových domů označené jako A, B, C a stavbu jedné administrativní budovy.

My se budeme věnovat stavbě bytového domu C. Realizace projektu domu C začala v roce 2018, stavba začala v roce 2019 po dokončení domů A a B a měla by být dokončena v roce 2021. Investorem je STAFIN Kalikova a.s. a generální zhotovitel je STAFIN a.s. Výhodou je, že společnost může uplatnit své zkušenosti z podobných předchozích projektů, dále je výhodou, že tyto dvě firmy spolu spolupracují, takže domluva je mezi nimi velice jednoduchá a kdykoliv je potřeba pomoci, není zde žádný problém. Společnost vybuodovala již mnoho bytových domů za jejich kariéru. Stavba jednoho bytového domu trvá 20 až 24 měsíců.

Mezi STAFIN Kalikova a.s. a STAFIN a.s. jsou uzavřeny 3 smlouvy. První je smlouva o dílo, na základě, které zrealizuje Stafin a.s. kompletní výstavbu. Druhá je smlouva o developerské činnosti, na základě, které STAFIN a.s. svými zaměstnanci zrealizuje pro STAFIN Kalikova a.s. komunikaci, klientské změny s klienty bytů a komunikaci s úřady (stavební úřad, katastrální úřad). A třetí je smlouva o vedení účetnictví, na základě, které STAFIN a.s. svými zaměstnanci zrealizuje pro STAFIN Kalikova a.s. vedení účetnictví a zajištění pravidelného ročního auditu.

Jelikož se projektu zúčastní dvě strany a obě pod koncernem STAFIN, budeme zpracovávat rizika z pohledů jak investora, tak z pohledu generálního zhotovitele.

Investor a generální zhotovitel se scházejí na stavbě 1x měsíčně na kontrolním dnu, z kterého se vždy dělá zápis. Jelikož STAFIN je jedna firma/ koncern, konají se také pravidelné měsíční technické porady, kde se všichni schází ve firmě a diskutují nad problematikou stavby.

Na závěr v příloze A nalezneme pro lepší představu zrychlené video celé stavby bytového domu B. Stavba bytového domu C ještě není dokončena, proto není k dispozici jeho video. Stavby však probíhají obdobně.

Obrázek 6: Projekt Kalikovský mlýn dům C



Zdroj: STAFIN a.s., 2021

2.5 Rizika projektu

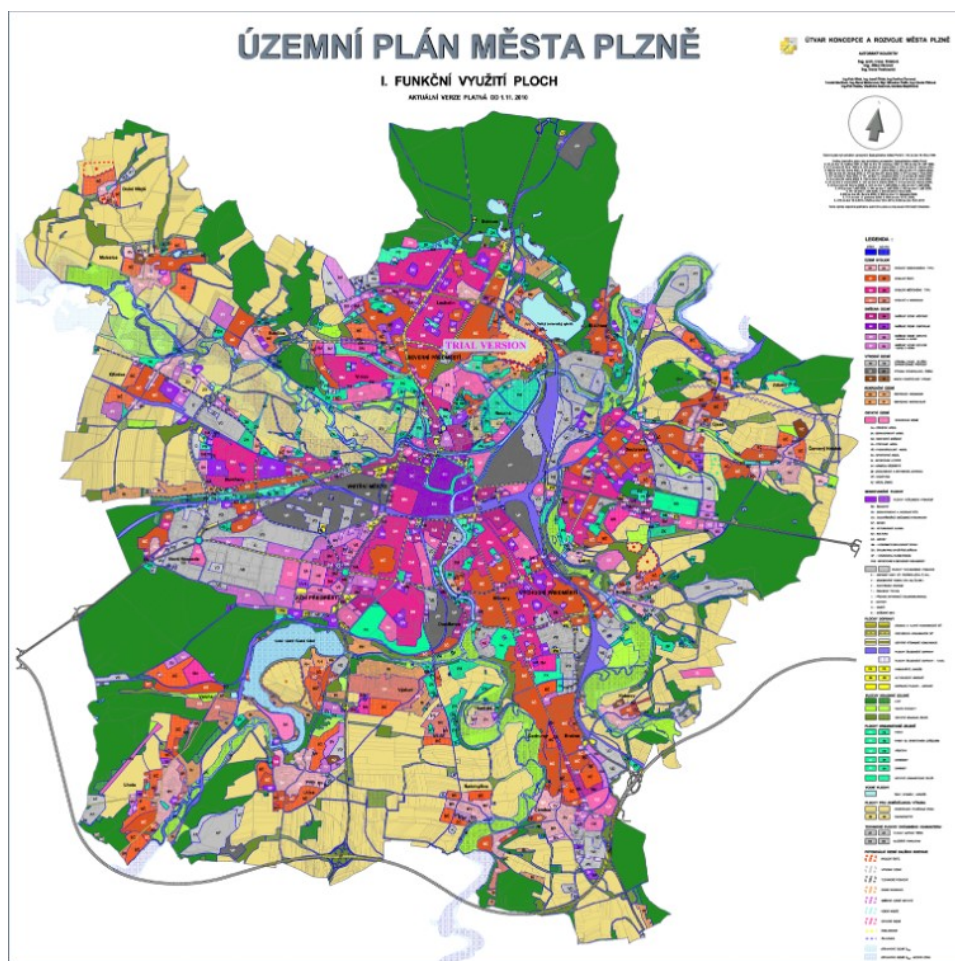
Jako u všech projektů i tady existuje spousta rizikových faktorů, kterým se musí věnovat potřebná pozornost. Pokud by tomu tak nebylo, celý projekt může být ohrožen. Rizikové faktory se nachází uvnitř i v okolí projektu. V našem případě máme rizika uvnitř projektu, které můžeme ovlivnit a kterým se v této praktické části budeme věnovat. Máme zde však i rizika vně projektu, které my ovlivnit nedokážeme. Mezi tyto rizika patří.

Měnící se legislativa, sem řadíme sazbu DPH a změny technických norem pro ČSN pro projektování a výstavbu.

Podmínky na trhu, zde tímto chápeme situaci na trhu tedy poptávku po velikosti bytů. Dále sem patří covidová krize, která začala v březnu 2020 a také například finanční krize v roce 2008. A jako poslední sem řadíme změny podmínek pro získání úvěru pro klienty.

Lokalita, vždy při výběru pozemku musí firma dbát na to, aby zvolený pozemek byl v zóně, kde mohou stavět a dále zjišťuje na Útvaru koncepce a rozvoje města Plzně, co v okolí je nebo v budoucnu bude. Tyto plány do budoucna mohou podmínky pro bydlení zlepšit např. stavba parku anebo naopak zhoršit např. výstavba silnice nebo železnice.

Obrázek 7: Územní plán města Plzně



Zdroj: UKR, 2021

Obrázek 8: Oblasti stavby pro STAFIN k obrázku 7

ÚZEMÍ BYDLENÍ

		BYDLENÍ VENKOVSKÉHO TYPU
		BYDLENÍ ČISTÉ
		BYDLENÍ MĚSTSKÉHO TYPU
		BYDLENÍ A REKREACE

Zdroj: UKR, 2021

Obrázek 7 zobrazuje plán města Plzně. Každá barva určuje zaměření jednotlivých oblastí. Firma STAFIN vyhledává oblasti v barvách, které jsou zobrazeny na obrázku 8.

Všechny tyto faktory ovlivňují buď samotnou stavbu budov anebo zakoupení bytů. Například když začala covidová krize firma STAFIN neprodala půl roku jediný byt.

Důležité je také zmínit, že firma zrealizovala již stavbu domů A a B. Na všechny tři bytové domy byl vytvořen stejný projekt, přesto se u každého domu našli jiná rizika a problémy.

2.5.1 Rizika investora

Rizika, které nastávají pro STAFIN Kalikova a.s. se jednájí nejvíce akcí před samotnou stavbou a akcí po stavbě. Hlavním cílem investora je, aby developerský projekt byl po uplynutí záruční doby úspěšný a aby projekt nesl dobré jméno firmy.

Rizika jsou zpracována ve formě tabulky, která obsahuje riziko, stručný popis rizika, jeho pravděpodobnost nastání a dopad na celý projekt. Tabulka také obsahuje jednotlivé číslování rizik, pro další zpracování. (Tabulka 6)

2.5.2 Seznam rizik

Tabulka 6: Seznam rizika investora

Riziko	Popis rizik	Pravděpodobnost	Velikost dopadu/ vliv
Vytipování pozemku (R1)	Musí se vybrat pozemek, bez něj nejde stavět.	Vysoký	Vysoký
Komunikace s majitelem pozemku (R2)	Majitel musí být ochoten pozemek prodat.	Vysoký	Vysoký
Zpracování architektonické studie (R3)	Správné zpracování, často těžký výběr správných projektantů.	Střední	Vysoký
Zpracování finančního plánu (R4)	Zpracování rozpočtu.	Nízká	Vysoký
Ověření proveditelnosti (R5)	Možnost stavby.	Nízká	Vysoký
Koupě pozemku (R6)	Zakoupení pozemku.	Nízká	Nízký
Zadání projektu (R7)	Příprava projektu.	Nízká	Střední
Povolení (R8)	Stavební povolení.	Nízká	Střední
Úvěrová smlouva (R9)	Smlouva s ČSOB, kdyby byla potřeba.	Nízká	Nízký
Uzavření smlouvy o dílo a zprostředkování (R10)	Uzavření smluv.	Nízká	Nízký
Smlouvy pro klienty (R11)	Vytvoření smluv pro klienty.	Nízká	Nízký
Určení technického stavu (R12)	Stav stavby.	Nízká	Vysoký
Zahájení stavby a prodej bytů (R13)	Zahájení stavby, rizika přechází na zhotovitele.	Nízká	Střední
Splnění odkládacích podmínek (R14)	Splnění podmínek pro banku.	Nízká	Nízký
Sepsání PVB (R15)	Prohlášení vlastníka budovy.	Střední	Střední
Kolaudace (R16)	Předání hotového výrobku.	Střední	Vysoký
Doběhnutí záruční doby (R17)	Záruční doba 2 roky.	Nízká	Nízký

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

2.5.3 Detailní popis rizik

R1 – vytipování pozemku

Toto riziko je pro STAFIN jedno ze dvou největších. Vytipování pozemku může přinést velký úspěch, ale také naprostý krach. Jelikož bez pozemku nemůžeme stavět, ale také vybrat správný pozemek není jednoduchá záležitost. STAFIN si zjišťuje co nejvíce možných informací o pozemku, a to například o historii, geografických a geologických záznamech.

R2 – komunikace s majitelem pozemku

Komunikace se zákazníkem je druhé ze dvou největších rizik. Komunikace s majitelem pozemku nemusí být vždy jednoduchá. Zákazníkovi se nemusí líbit představa, co s jeho pozemkem udělají. Proto velké množství projektů zaniká na tomto riziku.

R3 – zpracování architektonické studie

Následující riziko je opět velice důležité. Hlavním úkolem je vybrat správné projektanty, kteří vypracují studii, kterou my potřebujeme k dalším akcím. Studie proveditelnosti nám říká, jestli máme dále usilovat o koupi pozemku anebo se zaměřit na jiný.

R4 – zpracování finančního plánu

Zpracování rozpočtu pro STAFIN se vypracovává z předešlých projektů, které byly úspěšné. Pokud by se však rozpočet zpracoval špatně, firma by prodělala a stavba by byla nevýnosná.

R5 – ověření možnosti stavby

Následující riziko nám říká, jestli je možné ve zvolené oblasti stavět. Ověřujeme si, zda výstavba je možná, a to u vodáren, plynáren, stavebního Úřadu a Útvaru koncepce a rozvoje města Plzně. (obrázek 8)

Všechna rizika před koupí pozemku tedy R6 jsou pro projekt velice důležitá, jelikož všechny nás mohou vrátit na začátek a vše začíná znovu.

R6 – koupě pozemku

S tímto rizikem přichází velká zodpovědnost, a to v podobě, že musíme získat stavební povolení a zajistit tak práci pro zaměstnance STAFINu. Proto má firma vždy rozjednáno více projektů, aby zajistili práci pro své zaměstnance.

R7 – zadání projektu

Zadání projektu pro vydání územního rozhodnutí, stavebního povolení, prováděcího projektu. Ani bez jednoho dokumentu není možné ve stavbě pokračovat.

R8 – povolení

Je důležité dostat stavební povolení, ale také územní rozhodnutí. Je možné, že se budou odvolávat sousedi, že se zadanou stavbou nesouhlasí.

R9 – získání úvěrové smlouvy

Úvěrová smlouva se uzavírá s bankou ČSOB a.s. Čerpání úvěru není pravidlem, jedná se spíše o záložní plán. Například v době covidové krize.

R10 – uzavření smlouvy o dílo a zprostředkování

Podepsání smluv mezi firmami STAFIN. Riziko je velice malé, protože firmy spolupracují pod stejným koncernem, ale i přesto ho musíme brát v potaz. Zde také využíváme služeb marketingové, realitní agentury, obě nám přilákají potencionální klienty.

R11 – smlouvy pro klienty

Je nutné připravit smlouvy pro klienty. Všechny smlouvy jsou individuální. Zpracovávají se rezervační smlouvy, smlouvy o smlouvách budoucích a kupní smlouvy. Smlouvy se zpracovávají ještě před zahájením samotné stavby, aby každý jednotlivý byt mohl být upraven podle požadavků klienta. Smlouvy jsou zpracovány srozumitelně a jasně.

R12 – určení technického stavu

Zajišťuje technický dozor investora, který poté dohlíží na celou stavbu. Tato osoba vystupuje za investora a kontroluje celý průběh stavby, aby probíhal podle plánu. Dozoruje stavby vedoucího, jestli jsou dodržovány technické postupy a technologické přestávky např. betonování, musí schnout při určité teplotě a vlhkosti. Dozor také dbá, aby bylo co nejméně reklamací.

R13 – zahájení stavby a prodeje bytů

Zde rizika přebírá STAFIN a.s., který realizuje stavbu.

R14 – splnění odkládacích podmínek

Splnění odkládacích podmínek banky je pro následnou možnost čerpání projektového financování. Podmínky jsou, že developer musí investovat 30 % nákladů celého developerského projektu a developer musí mít uzavřeny rezervační smlouvy na 30 % bytů. Značné riziko pro developera, který spoléhá na cizí zdroje, tedy bankovní peníze, protože např. v covidové krizi přišlo zpomalení prodejů a splnit 30 % rezervačních smluv v poměrně brzké fázi výstavby může být velký problém.

R15 – Sepsání prohlášení vlastníka budovy

Prohlášení se podává na katastrální úřad. Pro firmu je to riziko, jelikož neexistuje přesný vzor a každý katastrální úřad vyžaduje vždy jiné podklady.

R16 – kolaudace

Dokončení stavby. Před kolaudací probíhají prohlídky např. s hasiči, hygienou, kteří poté vydají svá stanoviska, které předložíme zástupci stavebního úřadu, který provádí kolaudaci. Nestává se často, ale zde mohou nastat nesrovnalosti.

R17 – doběhnutí záruční doby

Záruční doba je 2 roky. V tomto čase můžeme stále přijmout stížnosti a problémy co se týkají budovy.

Tabulka 7: Hodnocení rizik STAFIN Kalikova a.s.

Vliv / Pravděpodobnost	Nízký	Střední	Vysoký
Vysoká			R1, R2
Střední		R15	R3, R16
Nízká	R6, R9, R10, R11, R14, R17	R7, R8, R13	R4, R5, R12

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Rizika, která se nachází v bílých oblastech, hodnotíme jako nízká rizika.

Rizika, která nalezneme v oranžové oblasti, hodnotíme jako rizika střední.

Rizika, která se nachází v červené oblasti, jsou hodnocena jako vysoká.

Nejzávažnější rizika jsou pro nás čtyři, a to **R1 – vytipování pozemku, R2 – komunikace se zákazníkem, R3 – zpracování architektonické studie a R16 – kolaudace.** (Tabulka 7)

2.5.4 Reakce na rizika (opatření)

R1 – vytipování pozemku

V rámci tohoto rizika je dobré mít vytipováno více pozemků. Aby práce pro firmu nezávisela pouze na jednom pozemku.

R2 – komunikace s majitelem pozemku

V tomto případě se riziku nedá vyhnout ani ho odstranit. Nejlepší u tohoto rizika je slušná komunikace s majitelem bez nátlaku a s respektem.

R3 – zpracování architektonické studie

Při zpracování architektonické studie může nastat spousta problémů. Proto by v tomto případě byla nejlepší spolupráce s ověřenými projektanty. A již během vytipování pozemku si zjistit více o jeho umístění.

R4 – zpracování finančního plánu

Proti tomuto riziku se můžeme bránit tak, že na zpracování finančního plánu podílejí se všechny zainteresované osoby projektu. A je zde dobré raději uvažovat vyšší rezervu.

R5 – ověření možnosti stavby

Zde si můžeme práci ulehčit tím, že si předem prověříme, jestli na vytipovaném místě můžeme stavět námi zvolený objekt. Mapa možné zástavby je uvedena na stránkách Útvaru koncepce a rozvoje města Plzně. (Obrázek 8)

R6 – koupě pozemku

V této situaci máme již s majitelem pozemku domluvený odkup jeho pozemku. Proto je zde nejlepší mít připravené finance hned, aby majitel pozemku neměl čas dostat ještě někde jinou nabídku.

R7 – zadání projektu

Pro zadání projektu je potřeba správná komunikace mezi osobami, aby vše šlo podle plánu a představ investora. Všechny důležité dokumenty by měly být srozumitelné a včas připravené pro generálního zhotovitele.

R8 – povolení

Zde by bylo nejúčinnější, kdybychom všechny potřebné dokumenty měli připravené a zároveň, jsme měli zjištěnou situaci, jestli je zde možné stavět. V tomto případě je také důležitá korektní komunikace na příslušných úřadech.

R9 – získání úvěrové smlouvy

Aby byl zaručen zisk úvěru, je důležité mít dobře zpracovanou studii proveditelnosti.

R10 – uzavření smlouvy o dílo a zprostředkování

Firmy jsou z jednoho velkého koncernu, proto je riziko velice malé a opatření zde nejsou nutná.

R11 – smlouvy pro klienty

Pro zmírnění tohoto rizika je velice důležitá individuální komunikace s klienty a pokusit se, aby smlouvy byly co nejvíce srozumitelné. Pro každého klienta je potřeba upravená smlouva na míru.

R12 – určení technického stavu

Toto riziko je opět malé a není zde potřebné opatření, jelikož celou kontrolu zajišťuje technický dozor investora, který zde vystupuje jako zástupce investora a také stavby vedoucí. Dbá tedy na správný průběh stavby a zároveň dává pozor, aby byly dodrženy představy investora projektu.

R13 – zahájení stavby a prodeje bytů

Zde doporučujeme neustálou kontrolu nad stavbou a prodejem bytů. Dále musí fungovat komunikace mezi investorem a zhotovitelem, aby se předešlo případným problémům. V tomto riziku doporučujeme také správnou práci s marketingovými firmami.

R14 – splnění odkládacích podmínek

Abychom splnili odkládací podmínky od banky je důležitá neustálá komunikace se zákazníky, kteří chtějí postavené byty odkoupit a dále dodržování termínů plateb.

R15 – Sepsání prohlášení vlastníka budovy

Sepsání prohlášení vlastníka budovy děláme na závěr stavby. Pro tvorbu opatření proti tomuto riziku by bylo dobré mít předem informace, jak má vypadat správné zpracování, abychom omezili několikanásobnému přepracování.

R16 – kolaudace

V tomto případě rozhodně doporučujeme přísnou a detailní kontrolu před předáním, aby se minimalizoval počet reklamací.

R17 – doběhnutí záruční doby

Zde doporučujeme monitoring celého projektu po dobu záruční doby. Záruční doba pro prodané byty je 2 roky. Firma si však zde dává celkově 5 let záruční doby pro všechny případné vyskytnuté problémy.

2.5.5 Rizika generálního zhotovitele

STAFIN a.s. vystupuje jako generální zhotovitel, má tedy uzavřenou smlouvu o dílo se STAFIN Kalikova a.s. na kompletní realizaci stavby. Ve smlouvě je určena cena díla, která vychází z položkového rozpočtu, který tvoří přílohu smlouvy. Přílohou je kompletní prováděcí projekt stavby. Dále je ve smlouvě určen termín předání staveniště, tedy pozemku pro výstavbu, který vlastní STAFIN Kalikova a.s. Dále termín dokončení stavby a předání kompletní dokumentace pro investora, který s touto dokumentací žádá stavební úřad o vydání kolaudačního souhlasu.

STAFIN a.s. zaměstnává několik profesí, kteří zajistí výstavbu, a to Ing. Roman Panuška, který řídí kompletní výstavbu. Dále stavbyvedoucí a jeho mistr, kteří jsou seznámeni s projektovou dokumentací. Řídí koordinaci jednotlivých subdodavatelů, dohlíží na kvalitu a podepisuje předávací protokoly subdodavatelům, vždy po dokončení určitého úseku jejich díla. A nakonec přípravař, který vybírá subdodavatele. Je seznámen s projektovou dokumentací, na základě, které poptává subdodavatele, stavbu tedy rozdělí mezi jednotlivá řemesla např. oplocení staveniště, jeřáb, výkopové práce, základové konstrukce, zdivo, stropy, balkony, okna, fasáda, střecha, hromosvod, vodovodní/ kanalizační potrubí, ústřední vytápění včetně radiátorů, omítky, vzduchotechnika, podlahová krytina, obklady, dveře atd.

Rizika jsou opět zpracována ve formě tabulky, která obsahuje riziko a jeho očíslování, popis rizika, pravděpodobnost nastání a dopad na celý projekt. (Tabulka 8)

2.5.6 Seznam rizik

Tabulka 8: Seznam rizik generálního zhotovitele

Rizika	Popis rizika	Pravděpodobnost	Velikost dopadu/ vliv
Nedostatečně zpracovaná dokumentace (R1)	Dokumentace neobsahuje důležité informace ke stavbě.	Nízká	Vysoký
Nedostatečný odhad zdražování materiálu (R2)	Zdražování materiálu ovlivní výsledný zisk projektu.	Střední	Střední
Subdodavatelé (R3)	Nedostatek subdodavatelů.	Vysoká	Vysoký
Nedostatek pracovníků/dodavatelů (R4)	Nedostatek pracovníků může zpozdít celý projekt.	Nízká	Střední
Klimatické podmínky (R5)	Nepříznivé podmínky mohou ovlivnit realizaci stavby.	Nízká	Střední

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

2.5.7 Detailní popis rizik

R1 – nedostatečně zpracovaná dokumentace

Prvním rizikem je nedostatečně zpracovaná projektová dokumentace pro provedení stavby. Generální projektant ji zpracovává pro investora. Investor v rámci smlouvy o dílo ji předá generálnímu zhotoviteli. Bohužel často se stává, že nejsou v dokumentaci zpracovány všechny detaily např. napojení konstrukcí, zhotovitel není schopen na vzniklou situaci reagovat a tím může dojít ke zpoždění stavby. Projekt je nicméně tak rozsáhlý, stavba tak komplikovaná, že i zkušená stavební firma nemůže předem identifikovat všechny nedostatky projektu.

R2 – nedostatečný odhad zdražování materiálu

Druhým rizikem je nedostatečný odhad zdražování stavebního materiálu a práce. Generální zhotovitel uzavře smlouvu o dílo s tím, že samozřejmě na zakázce získá zisk. Cílem je, aby subdodavatelé zhotovili jednotlivé části díla za nižší cenu, než která je uvedena v původním rozpočtu. Generální zhotovitel zná přehled cen z předchozího roku, uvažuje tedy s několika procentním navýšením. Při výběrovém řízení se může stát, že poptá 10 subdodavatelů, 5 neodpoví, 2 se omluví a 3 dají výrazně vyšší cenu, než byl předpoklad, např. z důvodu, že mají práce dostatek. Nebo navrhnou vyšší cenu,

protože např. cena ocelových drátů, které tvoří betonový strop, výrazně vzrostla, protože se navýšila cena oceli. Takovéto přesáhnutí rozpočtu musíme kompenzovat vysoutěžením výrazně lepší ceny např. u jiného řemesla, např. u oken.

R3 – subdodavatelé

Stavební boom v České republice způsobil nedostatek stavebních subdodavatelů. Subdodavatelé mají často naplněné plány zaměstnanosti jejich lidí a mají dostatek zakázek. Generální zhotovitel musí naléhat na své požadavky což je spojeno s růstem ceny.

R4 – nedostatek pracovníků/ dodavatelů

Dalším rizikem je, že subdodavatelé onemocní nebo ukončí pracovní poměr zaměstnanci. Tento problém znamená pro generálního zhotovitele zdržení a nemožnost dodržení termínu ve smlouvě o dílo. Získat náhradu během projektu je někdy velice komplikované a zdlouhavé.

R5 – klimatické podmínky

Příznivé klimatické podmínky zimních měsíců v posledních letech umožňují provádět stavební práce i v období zimy. Nicméně stavby vedoucí musí přísně ohlídat technické podmínky stavby např. pro omítky dodržena správná vlhkost zdiva a teplota místností. Generální zhotovitel před zahájením stavby a podepsáním smlouvy o dílo sestavuje harmonogram stavby, kde jsou dostatečné časové rezervy. Pravděpodobnost vzniku této situace je minimální, ale přesto je nutné s ní kalkulovat.

Tabulka 9: Hodnocení rizik STAFIN a.s.

Vliv / Pravděpodobnost	Nízký	Střední	Vysoký
Vysoká			R3
Střední		R2	
Nízká		R4, R5	R1

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Rizika, která se nachází v bílých oblastech, hodnotíme jako nízká rizika

Rizika, která nalezneme v oranžové oblasti, hodnotíme jako rizika střední.

Rizika, která se nachází v červené oblasti, jsou hodnocena jako vysoká.

Oproti investorovi máme u generálního zhotovitele pouze jedno nejdůležitější, a tedy nejnebezpečnější riziko **R3 – subdodavatelé**. (Tabulka 9)

2.5.8 Reakce na rizika (opatření)

R1 – nedostatečně zpracovaná dokumentace

Proti tomuto riziku se můžeme bránit tím, že si vybraný projekt dostatečně nastudujeme předem a budeme komunikovat s projektantem o případných dotazech a problémech.

R2 – nedostatečný odhad zdražování materiálů

Na toto riziko se můžeme připravit, tak že si domluvíme s dodavateli na určité ceně předem a případné změny během projektu jsou možné pouze v nezbytných situacích. Hlavní je v tomto případě komunikace.

R3 – subdodavatelé

Nikdy nemůžeme mít jistotu, že subdodavatelé dodrží veškeré podmínky svého závazku. Pokud je to tedy možné spolupracujeme se subdodavateli, které máme již z minulé spolupráce ověřené a známe kvalitu jejich práce. V případě, že nikoho takového nemáme k dispozici, můžeme se bránit tím, že např. za nedodání materiálu budeme účtovat sankce.

R4 – nedostatek pracovníků/ dodavatelů

V tomto případě nemáme mnoho možností obrany, proti tomuto riziku. Jelikož jsou však firmy mezi sebou vzájemně propojené, je zde možné si zaměstnance mezi sebou tzv. „půjčovat“.

R5 – klimatické podmínky

Klima ovlivnit nemůžeme, musíme tedy počítat s tím, že někdy nastávají klimatické podmínky, které budou znemožňovat stavbu. V tomto případě doporučujeme mít větší časovou rezervu na celý projekt.

2.6 Hodnocení rizik metodou RIPRAN

Metodu RIPRAN jsme použili pro hodnocení rizik, která byla prvotně vyhodnocena pomocí kvalitativní analýzy. Celkově byla pro metodu RIPRAN hodnocena tři rizika generálního zhotovitele. Konkrétně bylo řešeno každé riziko z jedné kategorie míry závažnosti. Byla vybrána rizika R2, R3 a R5. R2 – nedostatečný odhad zdražování materiálu, které v seznamu máme jako riziko střední, R3 – problém se subdodavateli, které je v seznamu označováno jako vysoké riziko a poslední R5 – klimatické podmínky, které je označeno jako nízké riziko. U každého rizika je popsáno jeho pořadové číslo, název rizika, pravděpodobnost nastání, scénář, celková hodnota ohrožení a dopad na projekt. Také v tabulce nalezneme opatření proti riziku, nové riziko, celkové nové riziko, nová hodnota dopadu rizika a nový dopad. (Tabulka 10)

To vše směřuje k úplně nové hodnotě rizika pomocí metody RIPRAN. Tato metoda byla vybrána, protože dokáže pracovat s riziky do hloubky a detailů. Její výhodou je, že přináší podrobnější a jasnější výsledky než ostatní metody. (Doležal a kolektiv, 2012)

Tabulka 10: Zpracování rizik metodou RIPRAN

Pořadové číslo	R2	R3	R5
Riziko	Nedostatečný odhad zdražování materiálu	Problém se subdodavatelem	Klimatické podmínky
Pravděpodobnost rizika	45 %	60 %	20 %
Scénář	Cena za materiál se bude měnit během projektu	Subdodavatel nebude schopen dodávat materiál	Podmínky budou tak zlé, že nebude možno stavět
Celková hodnota v ohrožení	3 000 000	2 500 000	1 500 000
Dopad scénáře	1 350 000	1 500 000	300 000
Opatření	Uzavření smlouvy předem na ceny materiálu	Pracovat pouze s ověřenými dodavateli, sankce za zpoždění	Zpracovat časovou rezervu do plánu
Náklady na opatření	3 000	5 000	10 000
Nové riziko	20 %	20 %	10 %
Nové celkové riziko	0,09	0,12	0,02
Nová hodnota dopadu rizika	$3\,000\,000 \cdot 0,09 =$	$2\,500\,000 \cdot 0,12 =$	$1\,500\,000 \cdot 0,02 =$
Nový dopad rizika	270 000	300 000	30 000

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Celkový nový dopad rizik R2, R3 a R5 je po použití metody RIPRAN 600 000 Kč. Původní dopad rizik byl 3 150 000 Kč, po použití metody RIPRAN se nám dopad zmenšil méně než na čtvrtinu. Níže jsou jednotlivá rizika podrobněji řešena od nejzávažnějšího po nejméně závažné.

R3 – Problém se subdodavatelem

Strategie: Zmírnění/ přenos rizika

Riziko můžeme zmírnit tím, že si na začátku projektu domluvíme se subdodavatelem stálou cenu za materiál. Případně se cena stanoví pouze na daný rok. Následující roky se cena může měnit, opět bychom postupovali stejně a konzultovali cenu s dodavateli. Veškeré tyto podmínky jsou vždy uvedeny ve smlouvách.

R2 – Nedostatečný odhad zdražování materiálu

Strategie: Zmírnění/ přenos rizika

Jednou z možností, jak se tomuto riziku vyhnout je pracovat s ověřenými subdodavateli. Pokud tato možnost není možná, poté si předem stanovit podmínky a za případné nesplnění účtovat sankce. Opět vše je uvedeno ve smlouvách.

R5 – Klimatické podmínky

Strategie: Akceptace/ monitoring rizika

V tomto případě můžeme riziko monitorovat. A nejučinnější je dát si do celého projektu časovou rezervu. Zpracováváme již v plánovací části projektu.

V průběhu celého projektu se můžou vždy objevit nová rizika nebo se změnit pravděpodobnost nastání rizik stávajících. Také může nastat situace, že rizika, se kterými jsme na začátku pracovali, se zcela eliminují. Proto je potřeba seznam rizik během celého projektu průběžně aktualizovat. Aktualizace může být prováděna na pravidelných schůzkách, které firma pořádá každý měsíc. S tím souvisí vždy komunikování jednotlivých rizik se zaměstnanci, kterých se případná zvolená rizika týkají. Správná a cílená komunikace může velké množství rizik zmírnit nebo naprosto eliminovat.

Závěr

Tato bakalářská práce byla věnována tématu řízení rizik projektu. V tomto případě se jednalo konkrétně o zpracování rizik projektu u výstavby bytového domu u Kalikovského mlýna.

Bakalářská práce byla rozdělena na dvě části. V teoretické části jsme se zaměřili na vysvětlení obecných pojmů projektového managementu a projektu. Následně byly představeny všechny části projektu a náležitosti potřebné pro jeho zpracování. Na konec teoretické části bylo podrobně rozebráno téma řízení rizik projektu. Zde bylo popsáno, co představují rizika, jak jsou hodnocena, jak jsou zpracovávána a na závěr jaká opatření mohou být podniknuta k jejich zmírnění či odstranění. V teoretické části je podrobně popsána kvalitativní metoda hodnocení rizik RIPRAN, která byla následně použita pro zpracování rizik projektu v praktické části.

V praktické části se věnujeme řízení rizik projektu. V úvodu praktické části jsme představili firmu STAFIN a její koncern. Dále jsme popsali vybraný projekt, kterému se věnuje empirická část práce. Jelikož je tento projekt zpracováván dvěma firmami koncernu STAFIN, z toho důvodu následovné zpracování řízení rizik je ze dvou pohledů, a to investora a generálního zhotovitele. Řízení rizik má několik podkapitol, které obsahují seznam rizik, hodnocení rizik a zvolená opatření proti rizikům. Poté jsme tři rizika generálního zhotovitele zpracovali kvalitativní metodou RIPRAN. Z každé kategorie závažnosti jsme vybrali jedno riziko.

Všem třem rizikům byly přiděleny hodnoty, případné scénáře a dopad rizika. Použitím metody RIPRAN jsme byli schopni dopad rizika výrazně zmenšit. Nejzávažnější riziko pro náš projekt bylo R3 – problém se subdodavateli. Jedním z možných řešení je spolupráce s ověřenými subdodavateli. V našem případě toto řešení nebylo možné, proto jsme zakomponovali do smluv dodatky o sankcích za pozdní dodání nebo jakékoliv komplikace ze strany dodavatelů. Další riziko R2 – nedostatečný odhad zdražování materiálu. Řešením tohoto rizika je předem stanovení pevných cen na určitý rok. Tímto způsobem eliminujeme nečekané zdražování v období nákupů materiálu. Jako poslední jsme uvedli riziko R5 – klimatické podmínky. Toto riziko je námi neovlivnitelné, ale jako prevenci případných komplikací jsme zvolili větší časovou

rezervu na celý projekt. Díky využití metody RIPRAN při zpracování těchto tří rizik došlo k redukci celkového dopadu rizik na čtvrtinu z původní plánované ceny.

Praktická část dokazuje, že pokud věnujeme v plánovací části projektu dostatečnou pozornost a čas rizikům, je jejich dopad na celý projekt výrazně menší, než když je řešíme, až když nastanou. Z výsledků našeho zpracování v této bakalářské práci vyplývá, že zvolená opatření a hodnocení metodou RIPRAN je možné aplikovat u dalších podobných projektů této firmy, a to především při výstavbě bytových domů. Tato metoda byla představena firmě STAFIN, která s ní zatím neměla žádné zkušenosti.

Cílem této bakalářské práce, který se podařilo naplnit, bylo identifikování rizik, jejich hodnocení a následné zpracování jednotlivých reakcí na daná rizika, která mohou, ovlivnit celý průběh projektu.

Seznam použitých zdrojů

- Dolanský, V., Měkota, V. & Němec, V. (1996). *Projektový management*. (1. vyd.). Praha, Česko: Grada.
- Doležal, J. & kolektiv (2012). *Projektový management podle IPMA* (2. vyd.). Praha, Česko: Grada.
- Duncan W. R. (Ed.). (1996). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Pennsylvania, USA: Newton Square.
- Fleming, Q. W., & Koppelman, J. M. (2000). *Earned Value: Project Management*. (2nd ed.). Pennsylvania, USA: Newton Square.
- Korecký, M., & Trkovský, V. (2011). *Management rizik projektů*. Praha, Česko: Grada.
- Skalický, J., & Vostracký, Z. (2003). *Projektový management*. (3. vyd.). Plzeň, Česko: Západočeská univerzita v Plzni.
- Skalický, J., Jermář, M., & Svoboda, J. (2010). *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň, Česko: Západočeská univerzita v Plzni.
- Smejkal, V. & Rais, K. (2010). *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. (3. vyd.). Praha, Česko: Grada.
- STAFIN, a.s. (2021). STAFIN a.s. developer staveb. Dostupné 24. 3. 2021 z <https://www.stafin.cz>
- STAFIN, a.s. sídlem v Plzni.
- Svozilová, A. (2006). *Projektový management*. Praha, Česko: Grada.
- UKR (2021). *Útvar koncepce a rozvoje města Plzeň*. Dostupné 20. 4. 2021 z <https://ukr.plzen.eu>

Seznam tabulek

Tabulka 1: Základ tabulky pro logický rámec	11
Tabulka 2: Matice pro kvalitativní hodnocení rizik.....	22
Tabulka 3: Metoda RIPRAN příklad	23
Tabulka 4: Informace STAFIN a.s.	28
Tabulka 5: Informace STAFIN Kalikova a.s.....	29
Tabulka 6: Seznam rizika investora.....	34
Tabulka 7: Hodnocení rizik STAFIN Kalikova a.s.	38
Tabulka 8: Seznam rizik generálního zhotovitele.....	42
Tabulka 9: Hodnocení rizik STAFIN a.s.	44
Tabulka 10: Zpracování rizik metodou RIPRAN	46

Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma projektového managementu	8
Obrázek 2: Projektový trojúhelník	10
Obrázek 3: Příklad životního cyklu projektu	14
Obrázek 4: Plánování reakce na riziko	24
Obrázek 5: Logo firmy STAFIN	28
Obrázek 6: Projekt Kalikovský mlýn dům C	31
Obrázek 7: Územní plán města Plzeň	32
Obrázek 8: Oblasti stavby pro STAFIN k obrázku 7	32

Seznam zkratek

A.s. – akciová společnost

Apod. – a podobně

Atd. – a tak dále

Kč – koruna Česká

Např. – například

RIPRAN – Risk Project Analysis

Tzv. – takzvaně

UKR – Útvar koncepce a rozvoje

Seznam příloh

Příloha A: Video stavby bytového domu B

Příloha B: Abstrakt

Příloha C: Abstract

Příloha A

Video stavby bytového domu B – přiloženo na CD

Příloha B

Abstrakt

Galušková, L. (2021). *Řízení rizik projektu* (Bakalářská práce). Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická.

Klíčová slova: projektový management, projekt, plán řízení rizik, rizika, logický rámec, metoda, fáze projektu, metoda RIPRAN, proces, bytový dům, identifikace, hodnocení, opatření

Tato bakalářská práce zpracovává téma řízení rizik projektu při výstavě bytových domů. Teoretická část obsahuje vysvětlení pojmů, které se týkají projektového managementu. Je zde představen projekt a všechny jeho fáze. Více pozornosti je poté věnováno řízení rizik projektu. Praktická část se věnuje řízení rizik u vybraného projektu. Na začátku praktické části je představena firma STAFIN a námi zvolený projekt. Rizika v našem případě zpracováváme z pohledu investora a generálního zhotovitele. Rizika jsou zpracována kvalitativní metodou a metodou RIPRAN. Rizika jsou identifikována, hodnocena a následně je sepsán seznam opatření vůči jednotlivým rizikům. Závěr je doporučení nejen pro firmu STAFIN, ale také pro další podobné projekty stavby bytových domů.

Příloha C

Abstract

Galušková, L. (2021). *Project Risk Management* (Bachelor Thesis). University of West Bohemia, Faculty of Economics.

Key words: project management, project, risk management plan, risks, logical framework, method, project phase, RIPRAN method, process, apartment building, identification, rate, precaution

This bachelor's thesis deals with project risk management during the exhibition of apartment buildings. The theoretical part contains explanations of terms relating to project management. The project and all its phases are presented here. More attention is then given to project risk management. The practical part is devoted to risk management for the selected project. At the beginning of the practical part is presented the company STAFIN and our chosen project. We process the risks in our case from the perspective of the investor and the general contractor. Risks are processed by the qualitative and RIPRAN methods. Risks are identified, evaluated and at the end a list of measures against individual risks is written. The conclusion is a recommendation not only for STAFIN, but also for other similar residential projects.