

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Řízení rizik projektu v instalaci síťových technologií

**Project risk management in network technology
installation**

Jiří Bureš

Plzeň 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Řízení rizik projektu v instalaci síťových technologií“

vypracoval/a samostatně pod odborným dohledem vedoucí/vedoucího bakalářské práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 10. 5. 2021

v. r. Jiří Bureš

Poděkování

Na této stránce bych rád poděkoval Ing. Martinovi Januškovi PhD. za jeho cenné rady, připomínky a vedení při psaní této bakalářské práce.

Nemalý dík si zaslouží i společnost MD Support s.r.o., zejména pak panu jednatelem Bc. Martinu Dufkovi, za příležitost a čas, který pro mě obětoval.

Obsah

Úvod	9
1 Projektový management.....	10
2 Definice a pojmy.....	11
2.1 Projekt	11
2.1.1 Rozdělení projektů.....	11
2.2 Trojimperativ.....	13
2.3 Cíle projektů.....	14
2.4 Fáze a životní cyklus projektu.....	15
2.5 Logický rámec.....	16
2.6 Řízení zainteresovaných stran.....	17
3 Rizika	19
3.1 Nejistota	19
3.2 Řízení rizik.....	20
3.2.1 Role účastníků projektu	21
4 Fáze řízení rizik.....	22
4.1 Identifikace rizik	22
4.1.1 Metody identifikace rizik.....	23
4.2 Analýza rizik	25
4.2.1 Kvalitativní metody	25
4.2.2 Kvantitativní metody	26
4.2.3 Semikvantitativní metody.....	26
4.3 Ošetření rizik.....	27
4.4 Řízení a vyhodnocení rizik.....	29
5 Společnost a její projekt.....	31

5.1	Seznámení s projektem.....	31
5.2	Cíle projektu	33
5.3	Identifikace rizik vybraného projektu.....	33
5.3.1	Registr rizik projektu.....	36
5.4	Analýza rizik vybraného projektu	37
5.5	Ošetření rizik vybraného projektu	41
5.6	Řízení a vyhodnocení rizik projektu.....	45
6	Návrh na zlepšení	47
	Závěr.....	49
	Seznam použitých zdrojů.....	50
	Seznam tabulek.....	52
	Seznam obrázků	53
	Seznam příloh	54
	Přílohy	
	Abstrakt	
	Abstract	

Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá řízením rizik projektu. Nějaká forma rizika je běžnou součástí našeho všedního života. Rizika není dobré ignorovat, protože mohou mít nedozírné následky, které komplikují dosažení nastavených dílčích cílů. Díky tomu často nestihnáme dokončit práci včas, rostou nám neúměrně náklady nebo nám dokonce zabrání dosažení vytyčeného hlavního cíle. Některé důsledky mohou být naprosto zanedbatelné, které není třeba moc brát v úvahu, některé ale mohou mít i nedozírné a katastrofické následky nejen pro osud projektu. Bohužel není neobvyklé setkat se s přístupem firem i jednotlivců, které berou rizika na příliš velkou váhu.

Práce byla vykonávána na projektu firmy MD Support s.r.o., primárně na jejich dokončeném projektu instalace síťových zařízení na novostavbě Mlýnská strouha naproti fotbalovému stadionu v Plzni.

V teoretické části lze nalézt vysvětlení pojmů, metod z oblasti projektového managementu a řízení rizik, na které bude navazovat jejich použití na daném projektu.

Cílem mé bakalářské práce a zejména její praktické části je taková rizika identifikovat, provést jejich analýzu a vhodně zvolit způsob jejich ošetření, úspěšně na riziko odpovídajícím způsobem reagovat a vyhodnotit jeho následky.

V závěru práce bude navrženo vylepšení pro budoucí řízení rizik podniku, které doufám, bude mít pro firmu přínos takový, že vynahradí čas a úsilí investovaný do této práce, zejména pro další podobné projekty firmy a napomohl tak úspěchu, zisku a zvyšování hodnoty společnosti.

1 Projektový management

Řízení projektů je poměrně novým oborem managementu, který vznikl během druhé světové války, kdy bylo třeba plánovat vývoj zbraní nebo připravovat akce obřích rozměrů jako bylo například 6. 6. 1944 Vylodění spojenců v Normandii. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011)

Ironií je, že v dávné minulosti probíhalo mnoho akcí, které měli charakter projektu a byli tak řízeni. Klasickým případem se v literatuře uvádí monumentální stavba pyramid v Gíze. Již tehdy muselo být jasné, jaká je výsledná podoba stavby, kolik jedinců bude zapotřebí, kolik lodí bude třeba najmout... Stavba probíhala pod dohledem odpovědné osoby, která stavbu vedla a zapovídala za ní často svým životem. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011)

Je třeba ale brát na vědomí, že projektem nemusí být jen stavba historického monumentu, ale i naplánování akce mnohem menšího rozsahu jako je rekonstrukce panelákové kuchyně nebo svatba v kruhu rodinném. (Svozilová, 2016)

Schopný projektový manažer musí umět využívat a aplikovat vhodné znalosti, postupy a techniky, aby dokázal dodržet termíny, nepřekračovat náklady a vhodně vést svůj tým k dosažitelným výsledkům, které byly na začátku stanoveny. (Svozilová, 2016)

Mezi významné instituce projektového managementu patří zejména americká PMI – Project Management Institute, která má své členy ve více než 200 zemích světa. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011)

V Evropě se prosadila nezisková dobrovolnická organizace IPMA – International Project Management Association založená již v roce 1965, od které získala certifikaci řada českých manažerů. Ta se spíše zaměřuje na kompetence (znalost, schopnost aplikovat a demonstrovat danou osobní vlastnost). Kompetence se dělí na kontextové (veškeré souvislosti s projektem), behaviorální (chování a jednání projektového manažera se zainteresovanými stranami – stakeholdery i v rámci stanoveného týmu) a technické (zvládání metod a postupů potřebných k efektivnímu řízení projektu. (Doležal, Máchal, Branislav, & Kolektiv, 2012)

2 Definice a pojmy

2.1 Projekt

Nejvýznamnějším prvkem projektového řízení je projekt. Definovat projekt lze mnoha způsoby, často se definice zaměřuje na určitý typ projektu, proto se definice často lehce odlišuje. (Doležal, Máchal, Branislav, & Kolektiv, 2012)

Velmi krátkou definici uvádí institut PMI: „*Projekt je dočasné úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu, služby nebo určitého výsledku.*“ (Svozilová, 2016, str. 20)

Podle normy ISO 10006: *“Projekt je jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji.”* (Managementmania.com, 2015)

Podle Harolda Kerznera lze projekt definovat jako sérii úkolů a aktivit které splňují následující:

- Jasně definované počáteční a konečné datum
- Určený specifický cíl, který musí být splněn v rámci dané specifikace
- Jsou rozpočtově omezeny limitem financování (pokud je to možné)
- Využívají zdroje, jak personální (lidské), tak nehmotné (peníze, stroje...)
- Jsou multifunkční (Kerzner, 2017)

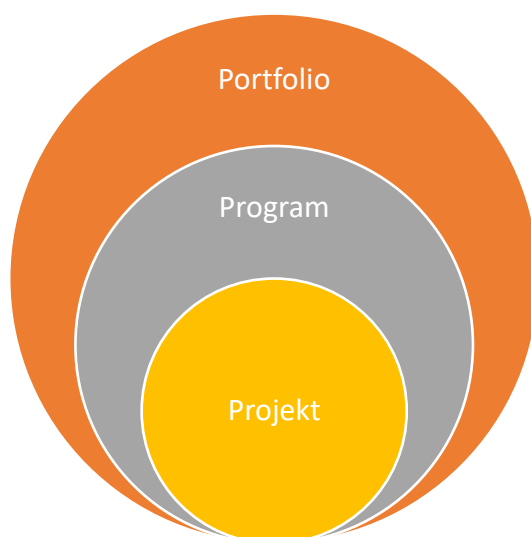
Z různých definice se dá za projekt označit postup několika po sobě jdoucích i paralelních činností, jejíž účelem je dosažení stanoveného cíle. Podmínkou je, že každý projekt je dočasný (přesně definovaný začátek a konec) a unikátní (i podobné projekty mají jinou lokalitu, zainteresované osoby, nové zaměstnance...). To způsobuje to, že každý projekt je neopakovatelný a jedinečný, má své vlastnosti, lokalizaci, osoby realizující činnosti, různé cíle, předpoklady a hlavně rizika. (Doležal & kolektiv, 2016; Svozilová, 2016, str. 22)

2.1.1 Rozdělení projektů

Projekty je dobré klasifikovat, abychom se v nich mohli snadněji orientovat, prioritizovat ty důležité, zaměřit se na ty rozsáhlé. Projekty se dělí podle časové

náročnosti na malé (do 250 projektových hodin), středně velké (250-2500 projektových hodin) a na velké (2500 a více projektových hodin). Tyto hodnoty jsou ale pouze orientační, každá organizace má jiné zkušenosti, jiný počet zaměstnanců, jiné finanční zdroje. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011)

Obr. 1: Projekt/Program/Portfolio



Zdroj: (Pitka, 2019), vlastní zpracování, 2021

Program

Skupinu souvisejících projektů nazýváme programem. Projekty v programu mají za cíl dosáhnout komplexnějšího cíle, který vychází z dlouhodobých cílů organizace. Jejich koordinace a společné řízení má obvykle výhody oproti řízení každého zvlášť, zejména prioritizovat ty aktuálně nejdůležitější. Zejména je dobré hlídat obsazení zdrojů, zda některý není použit současně na více projektech. (Doležal, Máchal, Branislav, & Kolektiv, 2012)

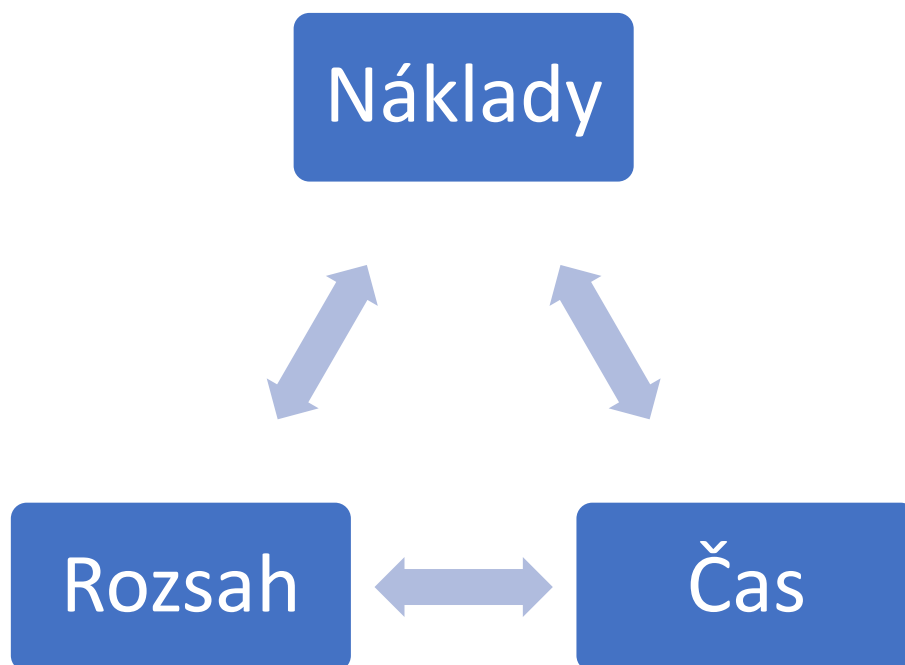
Portfolio

Portfolio je set všech projektů (nebo programů), které nemusí být nutně provázány. Dokonce se nemusí jednat ani o projekty jedné organizace, ale napříč různými společnostmi se společným strategickým cílem. (Managementmania.com, 2013)

2.2 Trojimperativ

Každý jednotlivý projekt je omezen náklady, časem a svým rozsahem. Ty tvoří vrcholy pomyslného tzv. projektového trojúhelníku. Na Obr. 2 jsem tyto vazby znázornil obousměrnými šipkami, neboť jsou navzájem propojené, a i malá změna v jedné ovlivňuje zbylé dvě. Jedná se o nepomíjitelnou spojitost mezi dimenzemi. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011)

Obr. 2: Trojimperativ



Zdroj: (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011, str. 110), vlastní zpracování, 2021

Čas nebo přesněji časové omezení nám říká, kdy daný projekt začíná a kdy končí. Může se jednat o celé roky nebo i hodiny v závislosti na charakteru projektu. Náklady omezují daný projekt z hlediska finančních zdrojů. Rozsah neboli velikost projektu můžeme chápat tak, o jak složitý a obtížný projekt se jedná a kolik budeme potřebovat na splnění jeho cíle. Projekty se často dělí na velké, střední a malé. Hranice nejsou pevně dané a v každé firmě se budou hodnoty pro klasifikaci odlišovat. Podobný projekt může být velkým projektem pro start-up mikropodnik, ale malým pro velký podnik s více než 250 zaměstnanci. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011)

Ani sebelepší naplánování projektu ale neznamená, že se nesetkáme s problémy, které projekt například opozdí, díky čemuž vzrostou náklady na jeho realizaci. Problémům je tedy třeba věnovat pozornost a správně na ně reagovat. (Doležal, Máchal, Branislav, & Kolektiv, 2012)

2.3 Cíle projektů

Každý jednotlivý projekt má svůj jeden určitý cíl. Kdyby projekt cíl neměl, nemělo by ho vůbec smysl realizovat. Výstupem každého projektu je projektový produkt, ať už ve formě služby či výrobku, který je předán do užívání. Cíl nám říká, čeho chceme projektem dosáhnout, jakou změnu projekt uživateli přinese. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011)

Cíle se často dělí na dvě kategorie z pohledu přínosu pro podnik. Interním cílem je například zkušenost a vylepšení vnitřní struktury společnosti, které mají za následek lepší konkurenceschopnost na trhu. Obvykle bývají investičního charakteru (nákup nového strojního zařízení do výroby), IT projekty (například zavedení nového informačního systému nebo nového modulu) a projekty interního výzkumu a vývoje (zlepšení postupů nebo technologie). Externí cíle se zaměřují na projekty, které nějak vedou k tvorbě zisku. (Korecký & Trnovský, 2011)

Cíle projektů mohou mít povahu hmotnou i nehmotnou. Typickým hmotným cílem projektu je stavba domu, ale může se jednat i o rekonstrukci, nový výrobek firmy, vylepšení stávajícího pro nový rok. Nehmotným cílem bývá uskutečnění akce, například uspořádání konference. (Kerzner, 2017)

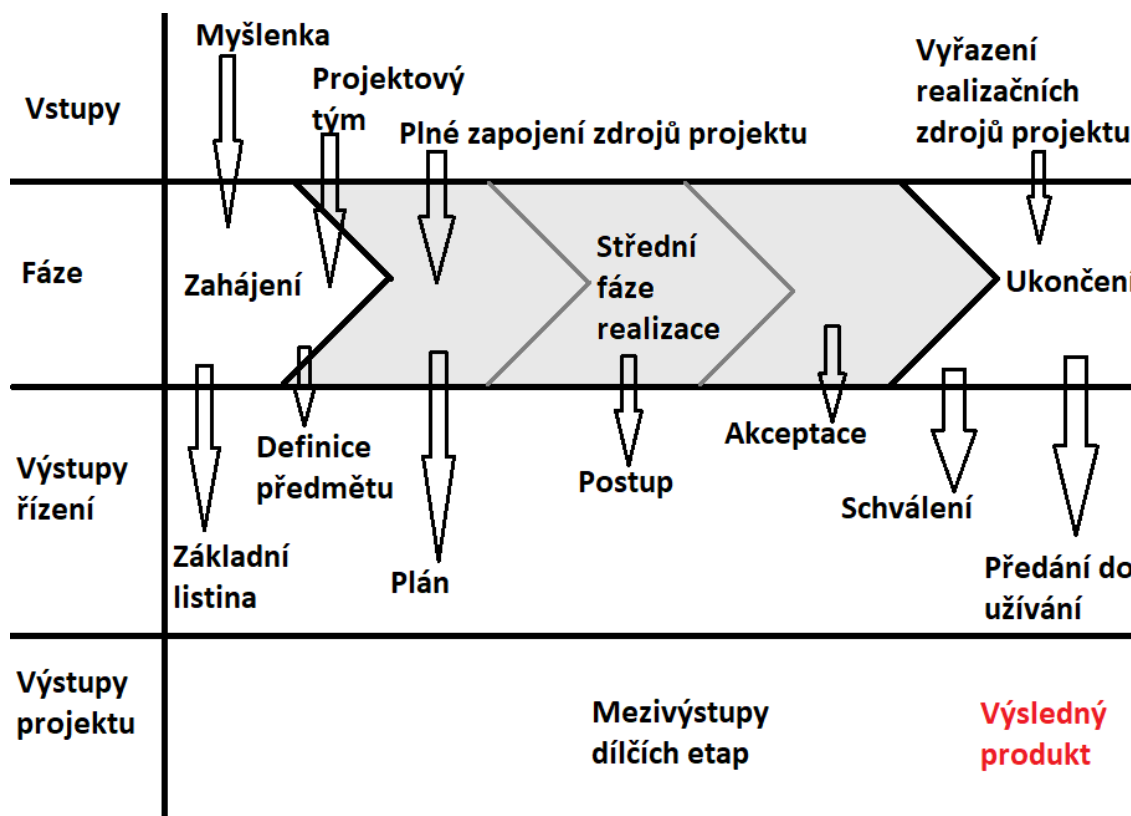
Cíle se dále dělí na strategické a postupné, což bude důležité v kapitole zabývající se logickým rámcem. Strategický cíl se skládá z několika postupných, které musíme vykonat, aby projekt mohl být úspěšný. Například nákup stavebního materiálu je dílčím cílem strategického záměru postavit rodinný dům. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017)

Cíl projektu by měl splňovat požadavky na vlastnosti metody SMART, tedy aby byl **specifický** (Specific), **měřitelný** (Measurable), **akceptovatelný** (Accepted), **realistický** (Realistic) a **korektně časově ohraničený** (Timed). (Doležal, Máchal, Branislav, & Kolektiv, 2012)

2.4 Fáze a životní cyklus projektu

Životní cyklus projektu se skládá z jednotlivých fází. Postupem času se fáze projektu rozvíjejí. Všechny definované činnosti dané fáze projektu by se vždy měly ukončit dříve, než začne další fáze. Jednotlivé fáze projektu lze definovat různými způsoby, obvykle se jedná o předprojektovou studii, definování projektu, plánování, implementace a předání do užívání. (Svozilová, 2016)

Obr. 3: Životní cyklus projektu



Zdroj: (Svozilová, 2016), vlastní zpracování, 2021

Časté bývá i rozdělení na fázi zahájení, prostřední fázi realizace a fázi ukončení. Obvyklé je, že na začátku životního cyklu různých projektů jsou nízké náklady, totéž na konci, ale uprostřed během cyklu jsou náklady nejvyšší. Totéž platí i o počtu zaměstnanců věnujícím se projektu. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017)

Totéž platí i pro nejistotu a rizika. Na začátku každého projektu je riziko největší, ale časem nejistota klesá. Některá rizika se eliminují úplně, u jiných klesá pravděpodobnost toho, že se stanou, klesá. Opačný stav je u motivace, v začátcích projektu bývá zápal

pro věc velký, ale postupem času se díky různým komplikacím vytrácí. Pravděpodobnost dosažení nastaveného cíle projektu během životního cyklu roste. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011)

Pomocí plánování každé jednotlivé fáze životního cyklu projektu víme, jakou činnost uskutečnit, co je výsledkem každé fáze a kdo z firmy se účastní aktivit v dané fázi. (Svozilová, 2016)

2.5 Logický rámeček

Logický rámeček projektu (anglicky Logical frame matrix) se používá ke stanovení jednotlivých dílčích cílů každého projektu a je jednou z nejlepších a nejpřehlednějších možností k jeho definování. Jeho hlavním přínosem je sjednocení pohledů všech osob zapojených do realizace daného projektu. Obvykle má formu tabulky, která je velmi graficky přehledná a na rozdíl od formy slohové se v ní mnohem snadněji orientuje a hledá. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011)

Tab. 1: Logický rámeček

<u>Záměr</u>	Objektivně měřitelné cíle	Způsob ověření	Nevyplňovat
<u>Cíl</u>	Objektivně měřitelné cíle	Způsob ověření	Předpoklady a rizika
<u>Postupné cíle</u>	Objektivně měřitelné cíle	Způsob ověření	Předpoklady a rizika
<u>Klíčové aktivity</u>	Zdroje (finanční, lidské, materiál)	Časový rámeček aktivit	Předpoklady a rizika
Nevyplňovat			Předběžné podmínky

Zdroj: (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017), vlastní zpracování, 2021

Nedílnou součástí logického rámce je projektový cíl definovaný v předešlé kapitole (2.3). Jeho správné určení nám pomáhá vyvarovat se problémům, protože je dané, co je součástí projektu a co nikoliv. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011)

Důležité je neplést si cíl a záměr. Záměr (někteří autoři používají synonyma účel nebo přínos) odpovídá na otázku proč chceme dosáhnout změn způsobených realizací projektu, jedná se tedy o přínosy. Záměrů může mít jeden projekt více. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017)

Důležitou součástí logického rámce je určení rizik, které mohou při realizaci nastat. Dále zde můžeme najít informace o typu projektu, jeho názvu, kdo je investorem, stakeholderem (zajímavou osobou), náklady na projekt a jeho dobu trvání. Tabulku se doporučuje vyplňovat od konce, tedy začít od předběžných podmínek. Tyto vstupní požadavky musejí být plněny, aby se mohlo jednat o reálně splnitelný projekt. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017)

Postupné cíle (někdy konkrétní výstupy) ukazují, jakým způsobem chceme dosáhnout svého cíle, co musíme tedy jako účastníci projektu realizovat, abychom se k cíli dostali. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017)

Klíčové aktivity jsou takové, které zásadním způsobem ovlivní vznik a průběh konkrétních výstupů projektu. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017)

Objektivně měřitelné ukazatele nám ukazují, zda bylo dosaženo záměru, cíle a postupných cílů z prvního sloupce tabulky. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017)

Zdroje nám udávají, kolik lidí, peněžních zdrojů a strojů bude potřeba obstarat, aby se klíčové aktivity mohli uskutečnit a splnit. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017)

Způsob ověření nám říká, jak dané ukazatele budou zjištěny a ověřeny, a také osobu která za sběr dat bude odpovědná. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017)

2.6 Řízení zainteresovaných stran

I malý projekt bývá velmi komplexní záležitostí, kterou ovlivňuje mnoho faktorů. Mezi tyto faktory patří stakeholderi neboli zainteresované strany. Z pohledu projektového manažera se často jedná o problematickou činnost jen takové osoby nebo organizace identifikovat. Tím ale proces nekončí, správný projektový manažer musí zhodnotit možné dopady jednotlivých stakeholders na projekt a jeho cíle. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011) (Procházková & kolektiv, 2015)

Zainteresoovaných stran může být velký počet, uvedu zde například několik základních podle Skalického:

- **Projektový manažer**

Projektový manažer je vedoucím projektu, odpovídá za plánování aktivit, které souvisejí s realizací pro naplnění projektových cílů. Měl by mít dohled nad tím, aby naplánované projektové činnosti proběhly podle plánu. Projektový manažer má na starost správu a řešení každodenních rizik.

- **Projektový tým**

Skupina odborníků, jejíž cílem je pomoci projektovému manažerovi se sestavením plánů a poskytuje odbornou konzultaci ve svém oboru. Častým problémem je nevyužití odborníka na danou problematiku při řešení.

- **Zákazník**

Klient nám udává cíle projektu, měl by správně formulovat své požadavky na konečný výstup, schvalovat předběžný rozpočet na projekt. V jeho pravomocích je inicializovat změnu v projektu.

- **Investor**

Investorem je stakeholder, který projekt financuje a kontroluje rozpočet. Někdy také nazýván sponzor. Přijímá různě důležitá rozhodnutí podle odhadovaného stavu rizik.

- **Uživatel**

Tato osoba, osoby nebo organizace bude po dokončení projektu s výstupem projektu pracovat.

Na některých projektech se může stát, že například uživatel, investor i zákazník bude ta samá osoba. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011)

3 Rizika

Jak bylo již napsáno v úvodu této práce, s riziky se v nějaké formě setkáváme neustále každý den. I ve zdánlivě bezpečných situacích jako je psaní této bakalářské práce. Stačí malá chyba nebo nestabilní aktualizace a já přijdu o část své práce. Mohu spadnout vzad při houpání na židli. Nebo můžu dostat infarkt z předávkování kofeinem. Ať si často takové riziko ani neuvědomujeme, stále nás možnost, že se stane, doprovází. Při práci na projektech tomu není jinak. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011)

Samotný pojem nejspíše pochází z loďní dopravy a označuje nebezpečí, kterému by se měl mořeplavec vyhnout. V dnešní době se spíše jedná o nebezpečí vzniku poškození, škody, zničení nebo ztráty. Jedna z definic například říká, že: riziko je „*jakákoliv nejistota, která pokud se vyskytne, může ovlivnit jeden či více cílů.*“ (Korecký & Trnovský, 2011, str. 34)

Základním parametrem, které s rizikem přímo souvisí je nejistota. Nejistota nám říká, že předem nelze určit, v jakém rozsahu a kdy riziko nastane. Důležité je neplést si riziko a problém. Problém je situace, která nastala a je třeba je řešit. Riziko je naopak třeba včas identifikovat, vyhnout se mu nebo snížit pravděpodobnost, že nastane, popřípadě snížit možné následky, pokud nastane. I když riziko chápeme v negativním smyslu, jako něco, co nás ohrožuje a omezuje, jedná se zároveň i o příležitost, a lze na něj pohlížet částečně i pozitivně. (Doležal, Máchal, Branislav, & Kolektiv, 2012, str. 72)

3.1 Nejistota

Dobré je si uvést rozdíl mezi rizikem a nejistotou, neboť se oba termíny často zaměňují. Nejistota je totiž pojem nadřazený riziku. Existence nejistoty dává prostor pro vznik rizika. Nejistota často vychází ze špatně naplánovaného průběhu nebo cíle projektu. Například osoba zodpovědná za konečný produkt má obavy, že jiná výsledná alternativa může být vhodnější. Proto je dobré prověřit nebo alespoň probrat různé možnosti a alternativy, které se nabízejí. (Korecký & Trnovský, 2011)

Nejistota člena projektového týmu může mít podle (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011) další následující příčiny:

- Kvalita produktu (produkt = výrobek nebo služba)

- Doba výroby produktu
- Spolupráce a organizace týmu
- Napříč projekty, kdy více projektů najednou potřebuje stejný zdroj, například stroj
- Legislativní změny

3.2 Řízení rizik

Řízení rizik je soubor navzájem spjatých procesů, které se často cyklicky opakují. Můžeme jej také nazvat managementem rizik, který je definován například jako: „*Koordinované činnosti k řízení a vedení organizace s ohledy na rizika.*“ (Korecký & Trnovský, 2011, str. 33) Jeho cílem je pomocí těchto činností zvládat případná potencionální rizika, které mohou ale nemusí nastat, neboli mají za úkol snížit pravděpodobnosti výskytu rizik, popřípadě snížit jejich dopad na cíle projektu, rozpočet a časový plán. (Smejkal & Rais, 2013)

Cílem managementu rizik je se problémům rovnou vyhnout, zabránit negativním jevům, nutnosti krizově řídit projekt a zamezit vzniku problémů a jiných negativních jevů ovlivňující plán. Pokud se riziku nelze z nějakého důvodu vyhnout, snažíme se pomocí technik a metod risk managementu snížit stávající rizika, popřípadě odhadnout příčiny zvyšující rizika na cíl projektu v budoucnu. (Managementmania.com, 2018)

Každá osoba vnímá rizika jinak. Adrenalinový nadšenci rizika přímo vyhledávají, část lidí je neřeší, někteří je naprosto odmítají a snaží se jim vyhnout za každou cenu. (Jermář, Egerová, & kolektiv, 2017)

Nejen pro projektové manažery je obvyklé, že jednají stylem odmítání rizik, tedy vyhledávají pouze rizika, která mají velmi negativní dopad na celý projekt. Věnují jim většinu času a pozornosti a počítají s vyšší mírou pravděpodobnosti, že takový stav nastane. Naopak příležitostem skrytým v riziku se často nevěnuje dostatek pozornosti. (Jermář, Egerová, & kolektiv, 2017)

Na druhé straně lidé, kteří pracují nejen jako obchodní zástupci podceňují pravděpodobnost vzniku nahodilé rizikové situace a vyhledávají rizika, protože pro ně riziko znamená příležitost, a tedy i provizi. Ve své podstatě jednají naprosto opačně oproti projektovému manažerovi, který rizika odmítá. V praxi často vzniká mezi těmito dvěma skupinami spor a hádky, reakce se často prolínají. Důležité je si pro obchodní zástupce uvědomit, že rizika dopadají na osoby zodpovědné za realizaci a pro projektové manažery za to, že rizika

mohou znamenat příležitost pro firmu, oba vztahy jsou nutné k tomu, aby firma dosahovala svého cíle, tedy generovala zisk. (Jermář, Egerová, & kolektiv, 2017)

Důležité je zmínit neutrální vztah k riziku. Je to zlatý střed, průměr mezi výše zmíněnými reakcemi na riziko. Jedná se o vhodný způsob řízení rizik, neboť je strážlivější a objektivnější, bere si to nejlepší z obou. (Kerzner, 2017)

3.2.1 Role účastníků projektu

Pro proces řízení rizik projektu je vhodné si uvést několik účastníků, kteří mají různé role a odpovědnosti. Například manažer rizika předkládá plán zvládnání rizik, vlastník rizika zase přijímá odpovědnost za rizika. Je téměř naprostou nutností určit a rozlišit role osob zainteresovaných, aby byl jasný přehled o odpovědnosti za určitou věc. (Korecký & Trnovský, 2011)

Použit lze například rozdělení rolí a odpovědností pomocí matice RACI, která má 4 základní skupiny. Jedná se o klasickou matici (tabulku) odpovědností a rolí. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017)

Tab. 2: Matice RACI

<i>činnost</i>	osoba	Sít'ař	Elektrikář	Uklízeč	Stavbyvedoucí	Vedoucí projektu
<i>Instalace switche</i>		R, A			I	C
<i>Napájení switche</i>		I	R, A			I
<i>Úklid</i>				R, A	I	
<i>Předání technologie</i>					I	R, A

Zdroj: vlastní zpracování (Excel) podle Vacek, Špicar, Martinovský (2017), 2021

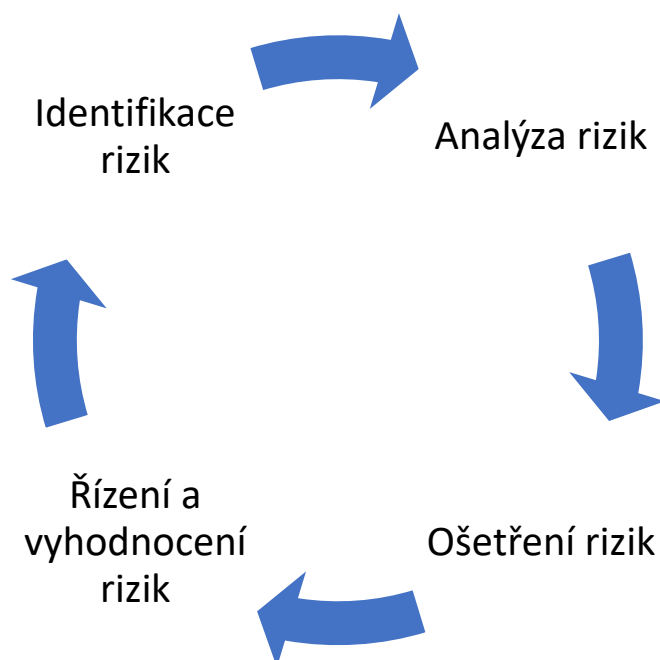
- **R** (Responsible) – Člověk, který má konkrétní úkol splnit
- **A** (Accountable) – Člověk zodpovědný za výsledek
- **C** (Consulted) – Osoba poskytující poradenství
- **I** (Informed) – Osoba, která obdrží zprávu o konání činnosti a jejím dokončení

4 Fáze řízení rizik

Management rizik lze podle (Korecký & Trnovský, 2011) rozdělit na 4 na sebe navazující fáze;

1. Identifikaci rizik
2. Analýzu rizik
3. Ošetření rizik
4. Řízení a vyhodnocení rizik

Obr. 4: Proces řízení rizik



Zdroj: vlastní zpracování podle (Korecký & Trnovský, 2011), 2021

4.1 Identifikace rizik

Účelem první fáze, identifikace rizik, je nalezení co největšího množství rizik. Dobrým zvykem bývá nalezení více rizik než jen ty ohrožující výsledek a postupem je vyřadit. Úplné opomenutí rizika může být katastrofální pro výsledný produkt. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017, stránky 48-49)

Opět platí, že rizika mohou nejen projekt poškodit, ale mohou ho i vylepšit nebo usnadnit. Příkladem může být zjištění toho, že u novostavby domu zjistíme, že

nemusíme hloubit novou studnu za vysoké náklady, neboť jsme našli studnu starou, kterou stačí jen zrekonstruovat a vyčistit. Uvedený příklad by jednoznačně ovlivnil rozpočet projektu (ušetříme), časový harmonogram (obnova bude rychlejší), personální obsazení (na daný úkol bude potřeba méně lidí), požadavky na techniku (nepotřebujeme stroj na hlubinný vrt). Dále by se mohlo projevit ekologické nebo legislativní hledisko, zejména z místní samosprávy jako je obecní úřad, katastrální úřad nebo organizace zabývající se životním prostředím a jeho ochranou. (Korecký & Trnovský, 2011, str. 169)

Zásadní je vybrat pouze ta rizika, která s projektem souvisejí, metody budou podrobně popsány v následující kapitole. Nezávisle na volbě metody nebo více metod, výstupem bude vždy seznam aktuálních rizik pro konkrétní projekt. (Korecký & Trnovský, 2011)

4.1.1 Metody identifikace rizik

Metody identifikace rizik se rozdělují na dvě až tři základní skupiny. Jedná se o metody univerzální a metody ostatní. Univerzální metody slouží pro sběr informací, ostatní mají často specifické užití. Jako třetí skupinu lze označit metodu diagramů. (Korecký & Trnovský, 2011)

Metodu je třeba vhodně zvolit. Vycházíme z předchozí fáze a jejího výstupu, tedy tedy vstupu seznamu rizik, ale vhodné je i například použít seznam rizik z obdobných projektů z minulosti. Dále je třeba při výběru metody zohlednit důležitost projektu a jeho rizikovost. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017, str. 49)

U projektů s malou důležitostí i a nízkým rizikem postačí jednoduchá metoda, jakou může být například brainstorming, protože ho lze provést poměrně rychle, s malými náklady, a přesto postačí k ujasnění nejasností. V kombinaci se starším seznamem rizik z obdobných projektů pravděpodobně identifikujeme většinu rizik poměrně rychle. (Managementmania.com, 2013)

Naopak u projektů rizikových je dobrým standardem použít metod identifikace více. Určitě lze doporučit použití doplňkových metod, ale i kombinace několika jednoduchým univerzálních může identifikovat rizika správně a žádné neopomenout, pokud budou provedeny správně, například moderátor i účastníci brainstormingu budou

vhodně vybrání, budou postupovat systematicky a bude proveden kvalitní zápis všech návrhů. (Korecký & Trnovský, 2011)

Brainstorming

Mezi metody identifikace rizik použité v této práci patří brainstorming. Bezesporu je brainstorming nejčastěji používaný, především proto, že je velmi efektivní a známý. Používá se v mnoha oborech. Tato univerzální metoda patří mezi kreativní skupinové techniky, neboť se při ní sejde ať už fyzicky či virtuálně skupina zainteresovaných osob. Tito účastníci postupně vyjadřují své myšlenky, čímž spustí proces myšlenek u dalších osob, který vede k rozvíjení nápadů. Brainstorming lze použít ale i v dalších fázích řízení projektu, například u analýzy rizik, případně u fáze ošetření rizik. (Kerzner, 2017, p. 383)

Metoda checklistu

Jena z praktických metod, jak najít rizika je použít checklistů, kontrolních seznamů, ve kterých jsou zapsány rizika z předchozích podobných produktů. Zainteresované osoby nad položkami seznamu diskutují. Pro rozhodnutí, které z rizik mohou nastat i v aktuálním projektu je sestaven aktuální seznam rizik pro daný projekt. Tento seznam ale pravděpodobně neobsahuje veškerá rizika, často se objeví nová, které je třeba na seznamy doplnit nejen pro další fáze, ale i pro příští projekty ze stejného programu. (Doležal, Máchal, Branislav, & Kolektiv, 2012) (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017, str. 49)

Metoda What-If

Metoda What-If, český překlad „Co, když?“, patří mezi systematické, ale ne striktně strukturované, analytické techniky, která pomocí expertů (například projektového týmu) generuje nebo hledá potenciaální rizika, problémy a hrozby, případně opatření určená k jejich nápravě nebo zamezení. V ČR je tato metoda často využívána u Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP). Výhodou této analytické metody je, že je velmi flexibilní, lze ji snadno přizpůsobit konkrétnímu účelu. Výstupem by měl být popis potenciaálních problémů a rizik. Seznam často bývá spojen s ošetřením, tedy doporučením, jak rizikům předcházet nebo jak na ně reagovat. (Managementmania.com, 2015)

Postup metody je velmi jednoduchý. Začneme definováním oblasti zájmu a určení cílových zájmů problému. Následně je třeba za pomoci týmu generovat co největší

počet hypotetických situací (když), na které následuje hledání odpovědí, co se může stát a odhadnout možné následky na cíl projektu. Zde je prostor k diskusi týmu, zda jsou stávající opatření zabraňující nastání takového rizika dostatečná. (Marada, 2012)

4.2 Analýza rizik

Další fází následující po identifikaci je analýza zjištěných rizik. Ta stanovuje rozsah, jaká rizika mohou nastat, jak to ovlivní cíle celého projektu, abychom následně posoudili, k jakému ošetření rizika sáhneme. Cílem fáze není jen analýza samotných rizik, ale i jejich vzájemné propojení a vazby, vhodně je ohodnotit, je jedno, zda kvalitativně nebo kvantitativně. (Korecký & Trnovský, 2011)

Nejdůležitějším vstupem je již zmiňovaný registr rizik, kde jsou zapsána identifikovaná rizika. Dále se používá plán managementu rizik, ve kterém budou napsány kvalifikační požadavky. (Korecký & Trnovský, 2011)

Po dokončení analýzy vytvoříme výpis rizik, ve kterém budou rizika kvantitativně i kvalitativně ohodnocena a budou určena prioritní řešení pro dané riziko. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017, str. 49)

Existují i semikvantitativní metody, které jsou kombinací obou variant. (Korecký & Trnovský, 2011)

4.2.1 Kvalitativní metody

U kvalitativních metod analýzy rizik použijeme slovní ohodnocení pro pravděpodobnost výskytu i případnou ztrátu. Obvykle jsou tyto metody rychlejší na zpracování a jednodušší, ale jsou zatíženy subjektivním vnímáním projektu. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017, str. 50)

Obvyklé je k veličinám přiřadit stupnici škály, ať už tří hodnotovou (malá, střední a vysoká) nebo pěti hodnotovou (Velmi malý, malá, střední, vysoká a velmi vysoká). Podrobnější škála bývá vhodnější, ale náročněji se s ní pracuje. Výskyt rizikového faktoru, respektive pravděpodobnosti jeho výskytu, bývá často obtížné identifikovat, vhodné je provést dotazování nebo využít expertního odhadu. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011, stránky 166-167)

Trojimperativ je vlivy rizikových faktorů velmi ovlivněn, všechny tři parametry, náklady, čas i rozsah (podle typu projektu se může jednat o cíl, kvalitu, zdroje...). Vliv rizika na parametry je také třeba ohodnotit, stejně jako když určujeme pravděpodobnost nastání. Nutné je zachovat stejnou škálu. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011, str. 167)

4.2.2 Kvantitativní metody

Kvantitativní metody analýzy rizik mají svou pravděpodobnost nastání. Případnou ztrátu způsobenou vzniklou rizikem určíme pomocí číselných hodnot. Oproti kvalitativním metodám bývají tyto analýzy dražší a časově náročnější, výhodou ale je číselné vyjádření jak hodnoty pravděpodobnosti výskytu rizika, tak i velikosti dopadu na daný projekt. To se hodí v případech, kdy vyhodnocujeme efektivnost nebo případný zisk, protože dopady na náklady a finanční přínos projektu jsou vyjádřeny číselně. Díky tomu jsou kvantitativní metody používány jen u vybraných projektů portfolia, zejména těch velkých s vysokým dopadem na celkové cíle firmy.

Mezi metody používané pro kvantitativní analýzu podle Skalický a kol. (2010, str. 168) patří například statická peněžní hodnota nebo citlivostní analýza.

Statická peněžní hodnota

Jedná se o velmi jednoduchou metodu, fakticky jde pouze o vzájemné vynásobení pravděpodobnosti nastání rizika a hodnoty dopadu rizika na projekt. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011, str. 168)

Citlivostní analýza

Podmínkou této metody je napřed si vyjádřit závislost cílové proměnné (např. celkové náklady na projekt) na jednotlivá sledovaná rizika (např. doba trvání) za pomoci matematického vzorce. Principem metody je sledování změn u cílové proměnné, bez ohledu na to, zda je změna záporná nebo kladná, při výpočtu o stejnou procentuální hodnotu, která se mění u daného rizikového faktoru. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017, stránky 52-53)

4.2.3 Semikvantitativní metody

Kombinované metody, často označované jako semikvantitativní stojí mezi oběma dříve popsanými metodami. Ty se používají, protože někdy bývá obtížné stanovit přesně

numericky pravděpodobnost a dopad výskytu některých rizik. Metoda spočívá v tom, že vytvoříme mapu rizik a pro každý interval na jednotlivých osách je přiřadíme určitou číselnou hodnotu, například stupnici od 1 do 5. Díky tomu lze vypočítat závažnost rizika jednoduchou matematickou operací, součinem. Námi identifikovaná rizika jsou pak ohodnocena, lze je například seřadit podle toho, jak moc kritické pro projekt jsou, a s tím dále pracovat v dalších fázích. Problémem tohoto postupu je to, že vysoce pravděpodobná rizika s velmi malým dopadem na projekt dostanou stejné ohodnocení jako rizika s minimální pravděpodobností, ale s velmi vysokým dopadem na cíl projektu, které jsou potenciaálně nebezpečnější. Toto se často řeší použitím upravené stupnice, kdy pozměníme osu velikosti dopadu, příklad v tabulce č. 3 níže, změny jsou zvýrazněny. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017, str. 52)

Tab. 3: Upravená škála – semikvantitativní metoda

Velikost dopadu na projekt	
Původní škála	Nová škála
1	1
2	2
3	4
4	8
5	16

Zdroj: Vlastní zpracování (Excel) podle (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017, str. 52), 2021

4.3 Ošetření rizik

Třetí fází managementu rizik je volba strategie, která vychází primárně z analýzy identifikovaných rizik. Nejdůležitější je provést ošetření pro hrozby projektu, které je musí úplně vyloučit nebo alespoň zmírnit. Pokud se jedná o příležitost, tak naopak chceme podpořit šanci, že nastane a její efekt zvýšit. Cílem fáze ošetření je najít a zhodnotit možná efektivní strategie pro ošetření rizik. (Doležal, Máchal, Branislav, & Kolektiv, 2012)

Kromě již zmíněných výsledků z analýzy rizik v předchozím odstavci často zapojíme i registry rizik, plán managementu rizik anebo seznam prioritních rizik. Výstupem bude plán ošetření rizik pro identifikovaná rizika. (Korecký & Trnovský, 2011, str. 424)

Podle (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017) lze rizika ošetřit následujícími strategiemi podle PMBOK:

- Přijmutí rizika
- Zmírnění rizika
- Přenesení rizika
- Vyhnutí se riziku

Matrice rizik nám graficky pomáhá s nalezením vhodné strategie, které budou rozebrány níže, podle jejich vlivu na celkový projekt a pravděpodobnosti, že nastanou.

Tab. 4: Ošetření rizik podle jejich umístění v matici rizik

Matrice rizik		Vliv	
		Nízký	Vysoký
Pravděpodobnost	Vysoká	Snížit, přijmout (aktivně)	Vyhnout, snížit
	Nízká	přijmout (pasivně)	Přenést

Zdroj: Vlastní zpracování podle (Korecký & Trnovský, 2011), 2021

Vyhnutí se riziku

Tato strategie má za cíl eliminovat příčin vzniku rizika. Tato strategie se používá u rizik s vysokou pravděpodobností, ale často za cenu vysokých nákladů nebo podniknutí radikálních a riskantních opatření. Vyplatí se pouze u rizik s vysokou pravděpodobností výskytu a významným dopadem na projekt. (Vacek, Špicar, & Martinovský, 2017, str. 54)

Přenesení rizika

Přenesení rizika je strategie, při níž předáme rizika a možné důsledky někomu jinému, třetí osobě, například pojišťovně, obchodnímu partnerovi, účetní firmě atd. Nevýhodou

této strategie je, že takové třetí osoby si za takovouto službu účtují vyšší poplatky, ať už přímou nebo nepřímou formou. Je tedy třeba s takovou možností počítat už v rozpočtu projektu. Využívá se především u rizik, které mají na cíl projektu kritický dopad, ale jejich pravděpodobnost nastání je nízká. (Vacek a kol., 2017, str. 54)

Zmírnění rizika

Strategií snížení rizika se rozumí snížit pravděpodobnost nastání nebo omezit nebezpečnost dopadu na projekt a jeho cíle. Hledáme varianty, které zlepší postupy a procesy, které mohou být nebezpečné. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011, str. 170)

Přijmutí rizika

Akceptací rizika přijímáme i důsledky, které s rizikem souvisejí, proto se používá u rizik s malým vlivem na výsledek. Rizika akceptujeme v situaci, kdy je nelze jinak ošetřit nebo by ošetření bylo z hlediska projektu příliš drahé, za předpokladu, že dané riziko neohrožuje projekt. Taková rizika lze přijmout dvěma způsoby, pasivně, kdy pouze průběžně cyklicky sledujeme rizika, a aktivně, kdy máme připravený nouzový plán na zmírnění nebo dokonce vyhnutí se riziku, ten ale uvedeme do činnosti až v případě, že riziko nastane. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2011, str. 171)

4.4 Řízení a vyhodnocení rizik

Poslední z fází celého procesu jsou řízení a vyhodnocení rizik. Fáze řízení se vyznačuje tím, že při ní sledujeme identifikovaný rizika z minulých fází a řídíme je při realizaci projektu. Logickým vstupem jsou tedy registry rizik, plán ošetření rizik nebo plán managementu rizik. V této fázi rovněž schvalujeme harmonogram projektu, jeho rozpočet i rezervu pro případná rizika, a to již závazně. Cílem fáze je splnit stanovené cíle za předpokladu, že rizika zůstanou pod hraničními hodnotami a mezemi. Toho nelze bez pravidelného monitoringu a přezkoumávání rizik docílit. (Korecký & Trnovský, 2011, str. 440)

Monitoring rizik znamená, že sledujeme jevy a stavy, které by nám mohli odhalit vznik rizikového stavu v budoucnosti. Při monitoringu se zaměřujeme na měření procesů, které přímo souvisí s potencionálními riziky, zda se ve skutečnosti výrazněji neodchylují od plánu. Dále probíhá kontrola účinnosti opatření. Obvykle zachytíme nová rizika, které nebyla včas na začátku procesu identifikovaná a provedeme jejich

operativní ošetření podle závažnosti tak, aby nemohla narušit cíle projektu. (Svozilová, 2016, stránky 293-295)

Rizika je potřeba pravidelně ale i podle případné naléhavé potřeby přezkoumávat. Může se stát, že při hodnocení rizik určíme, že již dané riziko není třeba déle přezkoumávat. V opačném případě musíme najít nový způsob ošetření, opět přezkoumat riziko a případně provést i audit firemního procesu managementu rizik. (Korecký & Trnovský, 2011, stránky 440-441)

Vyhodnocení rizik je poslední částí procesu. Zde na řadu přichází ukončení realizace projektu a předání výsledného projektu do užívání. Zde vyhodnocujeme celý proces řízení rizik, abychom zjistili a určili, jak moc byl úspěšný ve smyslu přispění ke splnění cílů projektu. Doporučuje se vyčkat s konečným hodnocením až po ukončení záruční doby provozu, neboť se často objeví skutečnosti, které ještě stále mají dopady na výsledek projektu. Účelem vyhodnocení rizik je především získání zkušeností, znalostí a poučení z celého procesu řízení pro budoucí projekty. Zásadní je si nové poznatky vhodně zaznamenat, pouze si je zapamatovat nestačí, navíc se může stát, že díky personálním změnám o tyto draze nabyté zkušenosti přijdeme a nebudou k dispozici pro následující projekty. (Korecký & Trnovský, 2011)

5 Společnost a její projekt

MD Support je firma původem z Plzně specializující se na kabelové a bezdrátové rozvody internetu, poskytování připojení k internetu, satelitní a terestriální příjem signálu, zabezpečovací systémy kamerové i pohybové a konzultace ohledně dotací na zmíněné obory. Dříve byla významnou složkou příjmů školení v oblasti IT. (Dufek, Úvod, 2019)

Projekt rozšiřuje portfolio stavebních projektů v oblasti instalace síťových prvků, které začalo v létě 2017 rekonstrukcí sítě 14. základní školy v Plzni na Doubravce, nicméně se jednalo o zatím největší projekt firmy. Primárně se jedná o projekty v Plzni a okolí, ale zakázky plnila nejen po celém kraji, ale i například v Praze. (Dufek, 2019)

Obr. 5: Logo společnosti MD Support



Zdroj: interní soubory podniku, neznámý autor, rok původu cca. 2016

Jedná se o mikropodnik, má jen několik zaměstnanců, ale pro větší projekty si často najímé živnostníky z oboru, případně brigádníky. Pro některé činnosti využívá outsourcingu, například v oblasti účetnictví, protože se jedná o podpůrnou činnost nesouvisející se zaměřením společnosti. Jednatel firmy, Bc. Martin Dufek, je zodpovědná osoba, která zabezpečuje nejen hledání nových projektů, ale i komunikaci, dokumentaci i praktickou realizaci, díky čemuž není odtržen od reality aktivních projektů. (Bureš & Černyšev, 2019)

5.1 Seznámení s projektem

Projekt Rezidence Mlýnská Strouha si dal za cíl nahradit nevyhovující prostor neupraveného parkoviště, nacházejícího se mezi hotelem Green Gondola a čtyřproudovou silnicí E49, Tyršova Ulice, hned vedle podchodu mezi Pallovou ulicí a

stadionem FC Viktoria Plzeň na Štruncových sadech. Jedná se o atraktivní lokalitu v bezprostřední blízkosti historického centra Plzně. Cílem výstavby bylo tedy nejen vznik nových bytových jednotek, ale i revitalizace pomocí vhodného řešení pro oživení dlouhodobě zanedbané oblasti, jak pomocí architektonického řešení, tak úprav a vyčištění okolí rekultivací. (K2 invest s.r.o., 2017)

Residenční ubytování vzniklé realizováním je určeno pro vyšší tržní segment budoucích majitelů. Tomu například odpovídá nejen atraktivní lokalita, ale i dostupnost a vybavenost, mezi kterou patří například krytá parkovací místa pro auta, bezbariérové vstupy či více koupelen i v menších bytech. (K2 invest s.r.o., 2017)

Proto moderní vybavenost, kterou projekt firmy řeší, jsou technologie jako je připojení k internetu, satelitní televize, kamerový zabezpečovací systém nebo otevírání pomocí RFID čipových karet namísto klasického klíče. (Dufek, 2019)

Zadavatelem projektu je K2 Invest s.r.o.. Jedná se o firmu specializující se na investiční činnost ve výstavbě s dvacetiletou praxí. Vzhledem k sídlu společnosti nepřekvapí, že většina jejich projektů je v městě jejich sídla, v Chrudimi a Hradeckém kraji, ale společnost již dokončila několik projektů například v Praze či na Severní Moravě. Projekt Residence Mlýnská Strouha je prvním projektem firmy v Plzeňském kraji. Firma financovala projekt 15 % z vlastních zdrojů, 10 % jsou zálohy budoucích majitelů, zbytek je financován investičním úvěrem z banky. (K2 invest s.r.o., 2017)

Původní plán projektu Residence Mlýnská Strouha byl rozdílný od výsledné realizace. Projekt měl původně nabídnout 206 bytů od velikosti „1+kk“ po „4+kk“, ale pro nedostatečný zájem byla provedena změna projektu na 133 bytových jednotek a 96 hotelových pokojů a apartmánů, umístěných v pavilonech „E“ a „F“. Logické by bylo začít projekt od začátku znovu, ale protože byl již schválen na příslušných úřadech i ze strany města, byl pouze upraven, což vedlo k několika problémům a nedostatkům v plánech. (Bureš & Černyšev, 2019)

Jak již vyplývá z názvu této bakalářské práce, budeme se praktické části zabývat projektem vykonávaným společností MD Support, která byla vykonavatelem instalace síťových prvků, hlásičů požáru, satelitního i terestriálního příjmu televize a rádia, elektronického vrátného systému a elektronického zabezpečení v podobě kamerového systému.

5.2 Cíle projektu

Podle jednatele společnosti je cílem projektu samozřejmě zisk, ztráta na projektu takového rozsahu by negativně ovlivnila budoucnost firmy. Mezi další dílčí cíle patří expanze firmy, pro kterou jsou nutné zkušenosti a reference. Dobré doporučení je častou podmínkou pro vstup do výběrového řízení, například orgány státní správy vyžadují reference ze soukromého sektoru. Zvýšit povědomí firmy pro odbornou veřejnost je v oboru zásadní pro dlouhodobou prosperitu a přežití. (Dufek, 2019)

5.3 Identifikace rizik vybraného projektu

Firma MD Support nemá připravenou žádnou strategii pro zvládání rizik, většinou vychází z projektů minulých, ale často nejsou tato rizika zapsána do vhodné podoby, například checklistů, které by mohla firma v budoucnosti využít. Rizika tedy často řeší až když k nim dojde, což často stojí nemalé náklady. Proto mě jednatel požádal, abych vytvořil seznam rizik pro budoucí projekty. Ten byl vytvořen na základě pozorování, rozhovoru se zaměstnanci i projektovým manažerem a spíše neformálním brainstormingem při poledních přestávkách. (Dufek, 2019)

Následující seznam rizik obsahuje spíše ty významnější, které ohrožují cíl projektu, jsou v nahodilém pořadí a označeny zkratkou (říkejme jí ID rizika) pro snadnější orientaci.

R1 – Změna požadavků ze strany zadavatele projektu

Stavba bytového komplexu je komplexní, předem připravený projekt. Několikrát se v průběhu projektu stalo, že ale musel být změněn. Například změna určení 2 pavilonů znamená, že větší bytové jednotky byly nahrazeny hotelovými pokoji, které například nepotřebují vrátný systém ke hlavnímu vchodu, kde již byla provedena instalace části kabelové složky. Takové změny nejen ovlivní rozpočet, ale i časový fond, protože je třeba provést demontáž.

R2 – Špatný výběr dodavatele komponent

Aktivní i pasivní prvky síťové instalace musejí být spolehlivé a mít odpovídající životnost. MD support používá pouze kvalitní produkty od ověřených značek, které prošly kontrolou kvality. Ovšem k problému může dojít ve chvíli, kdy dodavatel není schopný dodávku takové techniky zajistit. Zejména v letních měsících jsou některé

komponenty často nedostupné, a to i u více dodavatelů, případně si dodavatel, který je má skladem, účtuje vyšší částku, než je cena obvyklá.

R3 – Logistické problémy s komponentami

Opět jeden z problémů typický pro letní prázdniny, ale i například období před Vánoce. Firma objedná u dodavatele komponenty včas, ten je má skladem, fyzicky produkt vyexpeduje, ale nastane logistický problém. Firma najatá na přepravu nemá dostatek vozů, personálu nebo dojde k nečekané události, například stávce odborů a zboží uvízne ve velkém západoevropském přístavu na několik týdnů.

R4 – Prostor nepřipravený nebo nevhodný pro provedení instalace

Rizikem ohrožující časový plán je nemožnost instalace z důvodů nedodržení stavebního plánu jinou firmou, například v místnosti, kde má být prvek nainstalován, probíhá například technologická přestávka, aby materiál vytvrdl. Obdobnou překážkou je v takovéto místnosti naleznout skladiště materiálu nebo šatnu, což instalaci v lepším případě znesnadní.

R5 – Chybná dokumentace

Chyby v dokumentaci bývají zásadní pro úspěšné dokončení projektu. Nesmíme zapomínat na přílohy jako jsou certifikáty opravňující k výkonu dané činnosti. Pokud se například jedná o projekt financovaný dotacemi, nároky na dokonalý stav dokumentace rostou.

Přehlédnutí skutečnosti, která má být zanesena do dokumentace pro objednavatele, má často za následek prodlužování projektu, což například vede k pozdějšímu zaplacení faktur za provedenou práci.

R6 – Nedostatek lidských zdrojů

Nemít z jakéhokoliv důvodu k dispozici dostatek pracovníků na instalaci je velkým problémem, který ohrožuje včasné dokončení. Větším problémem je ale nemít na pracovišti osobu způsobilou k výkonu nějaké činnosti, která je nutnou k dokončení milníku.

R7 – Ukvapené jednání na základě neúplných informací

Riziku je dobré se vyhnout, zvláště pokud dostaneme informaci, že pravděpodobně nastane. Může se jednat ale o planý poplach, akce byla provedena zbytečně a stála nás nemalé náklady a čas, který mohl být investován jinde.

R8 – Neefektivnost práce

Nedodržení harmonogramu času může mít více důvodů, nejen protože se vyskytla závažná rizika. Nedostatečně efektivní tým vykonávající práci pomalu nebo tak, že musí být dlouze opravována může být dokonce horší.

Obvyklým důvodem je například Parkinsonův zákon, tedy práce je dokončena včas, ale zaměstnanci v práci naoko pokračují do konce pracovní doby, aby nemuseli začít další činnost. I několik minut denně se při délce projektu a počtu zaměstnanců nasčítá.

Některé aktivity jsou dlouhodobě odkládány z různých důvodů a jsou často plněny na poslední chvíli. Toto je známo jako studentův syndrom.

R9 – Zdravotní rizika

Jedním z podstatných rizik je bezpečnost práce na pracovišti, v tomto případě stavbě. úraz může nastat nejen při samotné instalaci, práci s elektrozařízeními, ale i například při pohybu na stavbě a okolí. Dobré není podceňovat ani vliv práce na zdraví, například dlouhá práce v záklonu s rukami vzhůru se podepisuje na stavu páteře. Zaměstnanec v pracovní neschopnosti firmě dokončit projekt na čas nepomůže.

R10 – Chybná kalkulace nákladů projektu

Nikdo není neomylný, což na projektem platí dvojnásobně, každý dělá chyby nebo něco opomene. Může se stát, že v kalkulaci nákladů opomeneme nějakou položku nebo špatně odhadneme náročnost ve smyslu toho, kolik hodin nám nějaká činnost zabere. I poměrně levná komponenta, se kterou není počítáno v kalkulaci, může projekt prodražit, pokud je jí potřeba mnoho.

R11 – Investor není schopný splácet zakázku

Nastávají situace, kdy odběratel není schopný splácet své závazky včas nebo vůbec. Investor se může dostat do finančních problémů nebo banka odmítne poskytnout další

půjčku na stavbu, protože stavba je neúměrně zpožděna za nájmem. Zde je hrozba i celkového zrušení projektu nebo dalších fází.

R12 – Krádež materiálu nebo pracovních pomůcek

Materiál nebo pracovní nářadí může být odcizeno, ať již z přiděleného prostoru nebo z aut a dodávek firmy. Vznikají tak dodatečné náklady, navíc vyřizování škod bývá časově náročným procesem.

R13 – Chybná koordinace

V průběhu daného projektu by měl každý vědět co má dělat a s čím může pracovat. Pokud nebude projekt správně a vhodnou metodou koordinován z pozice vedoucího projektu, může nastat situace, že zaměstnanci nebudou vědět, na čem mají pracovat, například nedokončí rozpracovanou úlohu z minulého dne a činnost nebude dokončena a zůstane rozpracována, dokud na tuto úlohu někdo neupozorní.

R14 – Nedostatečná komunikace

Špatná komunikace v rámci týmu vede k chybám nebo zbytečné práci. Toto platí i při komunikaci se zadavatelem, případně jinými osobami, které se stavby účastní. Zejména pokud se jedná o osoby, jejichž rodným jazykem není čeština.

5.3.1 Registr rizik projektu

Jak již bylo řečeno v kapitole 4.1, primárním výstupem fáze identifikace je vytvoření registru rizik. V tabulce č. 5 jsou vybraná rizika zapsána pro přehlednější uspořádání.

Tab. 5: Registr rizik

<u>Registr rizik</u>	
ID rizika	Riziko
R1	Změna požadavků ze strany zadavatele projektu
R2	Špatný výběr dodavatele komponent
R3	Logistické problémy s komponentami
R4	Prostor nepřipravený nebo nevhodný pro provedení instalace
R5	Chybná dokumentace
R6	Nedostatek lidských zdrojů
R7	Ukvapené jednání na základě neúplných informací
R8	Neefektivnost práce
R9	Zdravotní rizika
R10	Chybná kalkulace nákladů projektu
R11	Investor není schopný splácet zakázku
R12	Krádež materiálu nebo pracovních pomůcek
R13	Chybná koordinace
R14	Nedostatečná komunikace
R15	Neočekávatelná nahodilá přírodní rizika

Zdroj: Vlastní Zpracování (Excel), 2021

5.4 Analýza rizik vybraného projektu

Pro analýzu nalezených rizik byla zvolena kvalitativní metoda, přesněji kvalitativní metoda ohodnocena pomocí pětistupňové škály pro ohodnocení jak pravděpodobnosti, tak dopadu rizika na celý projekt.

Kvantitativní metoda není vhodná, protože jedná se o velmi ojedinělý projekt svým rozsahem pro firmu. Provedení kvantitativní metody by se dalo odůvodnit tím, že se jednalo o klíčovou zakázku, ale získání všech informací by bylo velmi náročné, aby se mohla provést například citlivostní analýza zmíněná v kapitole 4.2.2 kvantitativní metody.

V následující tabulce č.8 lze vidět seznam rizik z předchozí fáze procesu doplněné o pravděpodobnost, že takové riziko nastane a jeho případný jeho dopad na projekt.

Tab. 6: Analýza rizik projektu

Analýza rizik projektu			
ID	Riziko	Ppst	Dopad
R1	Změna požadavků ze strany zadavatele projektu	Nízká	Střední
R2	Špatný výběr dodavatele komponent	Střední	Vysoký
R3	Logistické problémy s komponentami	Vysoká	Nízký
R4	Prostor nepřipravený nebo nevhodný pro provedení instalace	Vysoká	Nízký
R5	Chybná dokumentace	Velmi nízká	Vysoký
R6	Nedostatek lidských zdrojů	nízká	Vysoký
R7	Ukvapené jednání na základě neúplných informací	Velmi nízká	Nízký
R8	Neefektivnost práce	Velmi vysoká	Střední
R9	Zdravotní rizika	Nízká	Střední
R10	Chybná kalkulace nákladů projektu	Nízká	Střední
R11	Investor není schopný splácet zakázku	Velmi nízká	Velmi vysoký
R12	Krádež materiálu nebo pracovních pomůcek	Velmi nízká	Střední
R13	Chybná koordinace	Nízká	Vysoký
R14	Nedostatečná komunikace	Vysoký	Vysoký
R15	Neočekávatelná nahodilá přírodní rizika	Velmi nízká	Velmi vysoký

Zdroj: Vlastní zpracování (Excel), 2021

Z této analýzy je vhodné přenést zjištěná rizika do matice identifikovaných rizik (tabulka č. 7). V ní můžeme vidět postavení rizik. Červeně jsou označeny rizika se závažným významem, bíle středním a konečně zeleně s malým.

Tab. 7: Matice identifikovaných rizik

Pravděpodobnost	Dopad				
	Velmi nízký	nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Velmi vysoká			R8,		
Vysoká		R3, R4		R14,	
střední			R9,	R2,	
Nízká		R1, R10		R6, R13	
velmi nízká		R7,	R12,	R5,	R11, R15

Zdroj: Vlastní zpracování (Excel), 2021

Rizika s vysokým dopadem

R2 – Špatný výběr dodavatele komponent

R8 – Neefektivnost práce

R14 – Nedostačená komunikace

Rizika se středním dopadem

R3 – Logistické problémy s komponentami

R4 – Prostor nepřípravený nebo nevhodný pro provedení instalace

R5 – Chybná dokumentace

R6 – Nedostatek lidských zdrojů

R11 – Investor není schopný splácet zakázku

R13 – Chybná koordinace

R15 – Neočekávatelná nahodilá přírodní rizika

Rizika s nízkým dopadem

R1 – Změna požadavků ze strany zadavatele projektu

R7 – Ukvapené jednání na základě neúplných informací

R10 – Chybná kalkulace nákladů projektu

R12 – Krádež materiálu nebo pracovních pomůcek

V seznamu je vynecháno riziko R9 – Zdravotní rizika. Podle matice by se mělo jednat o riziko se středním dopadem, ale důvodu, že se jedná jak o zdraví, tak samotný život zaměstnance, význam rizika je podle pana jednatele vysoký a by neměl být podceňován ve snaze o finanční zisk nebo zvyšování hodnotu firmy. (Dufek, 2019)

Jak již bylo řečeno v teoretické části, výstupem fáze analýzy je seznam identifikovaných rizik, kde je napsána nejen rizika, ale i pravděpodobnost, dopad, význam rizik a symptom/spouštěč, který naznačuje, že riziko nastane.

Tab. 8: Ohodnocení rizik projektu

Seznam identifikovaných rizik					
ID	Riziko	Ppst	Dopad	Význam	Symptom
R1	Změna požadavků ze strany zadavatele projektu	Nízká	Střední	Malý	Schůzka se zadavatelem
R2	Špatný výběr dodavatele komponent	Střední	Vysoký	Vysoký	Chybí materiál, reklamace
R3	Logistické problémy s komponentami	Vysoká	Nízký	Střední	Materiál na cestě
R4	Prostor nepřipravený nebo nevhodný pro provedení instalace	Vysoká	Nízký	Střední	Nedokončování začatých prací
R5	Chybná dokumentace	Velmi nízká	Vysoký	Střední	Nepřevzetí části zakázky
R6	Nedostatek lidských zdrojů	nízká	Vysoký	Střední	Zpoždění oproti plánu, únava zaměstnanců
R7	Ukvapené jednání na základě neúplných informací	Velmi nízká	Nízký	Malý	Vykonání zbytečných činností
R8	Neefektivnost práce	Velmi vysoká	Střední	Vysoký	Zpoždění oproti plánu
R9	Zdravotní rizika	Střední	Střední	Vysoký	Úraz
R10	Chybná kalkulace nákladů projektu	Nízká	Střední	Malý	Faktury obsahují položky, která nebyli v předběžné kalkulaci
R11	Investor není schopný splácet zakázku	Velmi nízká	Velmi vysoký	Střední	Faktury zůstanou neproplacené i pod době splatnosti
R12	Krádež materiálu nebo pracovních pomůcek	Velmi nízká	Střední	Malý	Chybějící pracovní náčiní
R13	Chybná koordinace	Nízká	Vysoký	Střední	Vykonávání jiných než naplánovaných činností
R14	Nedostatečná komunikace	Vysoký	Vysoký	Vysoký	Častá nedorozumění
R15	Neočekávatelná nahodilá přírodní rizika	Velmi nízká	Velmi vysoký	Střední	Epidemie, povodně

Zdroj: Vlastní zpracování (Excel), 2021

5.5 Ošetření rizik vybraného projektu

Firma MD Support nepoužívá žádný ucelený plán na ošetření rizik a často tedy řeší, až když rizika nastanou. Některá rizika má přesto firma naštěstí ošetřena, jak bude dále zmíněno. Právě proto byla vytvořen plán ošetření rizik v podobě tabulky č. 9, na které bude hezky návrh ošetření vidět.

Rizika s nízkým dopadem

R1 – Změna požadavků ze strany zadavatele projektu

Riziko má jen malou pravděpodobnost vzniku, protože požadavky na změny podle zaměstnanců firmy spíše způsobuje reálný stav místa instalace než jeho zadavatel. Změna projektu by v průběhu mohla výrazně ovlivnit náklady a čas dokončení. Nejlepším způsobem, jak takové situaci předejít, je komunikovat s odpovědnou osobou zadavatele, abychom o změnách věděli dříve, než započnou práce na dané etapě.

R7 – Ukvapené jednání na základě neúplných informací

Toto typické manažerské selhání se často projevuje nejen ve stavebnictví. Tým se snaží, aby vše bylo, jak má a tým splnil klíčové požadavky projektu. Ty ale často nemusí být jasně nebo vhodně formulovány, nebo je vyřkne nekompetentní osoba. Riziko nejasností nelze eliminovat, ale zmírnit ho vhodnou komunikací a vyjednáváním.

R10 – Chybná kalkulace nákladů projektu

Protože nelze vždy myslet na každou položku, firma používá finančních rezerv zakomponovaných do rozpočtu.

R12 – Krádež materiálu nebo pracovních pomůcek

Zde se nabízí riziko zmírnit tím, že bude omezen počet materiálu, který bude uskladněn na stavbě, ale vznikne nám nové riziko prostojů, když materiál nebude k dispozici, což zase zvedne nároky na plánování.

Pomůcky jako elektrické nářadí doporučují odvážet a využít přenesení na třetí osobu neboli připojistit pomocí havarijního pojištění vozů pracovní náčiní ve voze uložené. Uskladnění jen vrtaček každý den by zabralo podstatnou část pracovního dne.

Rizika se středním dopadem

R3 – Logistické problémy s komponentami

Riziko lze snížit objednávaním včas, u ověřených dodavatelů, za použití spolehlivých logistických firem. Nahodilé události, jakými jsou stávky odborů, eliminovat nelze, jediným možným ošetřením je zde pozorování a přijetí.

R4 – Prostor nepřipravený nebo nevhodný pro provedení instalace

Toto riziko má vysokou pravděpodobnost, ale ne tak velký dopad na projekt, logickým postupem je tedy risk zmírnit. Provedením inspekce prostor před samotnou instalací mohou být nedostatky eliminovány nebo s nimi bude počítáno.

R5 – Chybná dokumentace

Riziko doporučují zmírnit, například tím, že již ve smlouvě o díle bude dodavatelem přesně definováno, co a v jaké formě musí dokumentace k projektu obsahovat. Pravidelná kontrola také není na škodu.

R6 – Nedostatek lidských zdrojů

Na nemoc, případně karanténu zejména klíčových pracovníků se nelze dobře připravit, jedná se o nahodilou událost. Jako řešení se nabízí pasivní přijetí rizika. Najmutí externího pracovníka, například živnostníka z oboru, na vykonání potřebné práce. Další možnou ztrátou je odchod zaměstnance do jiné firmy a podá tedy výpověď. Zde se nabízí prevence, tedy nedat zaměstnanci důvod, aby firmu opustil, ať už z finančních nebo jiných důvodů. Pokud by ale odchod byl nevyhnutelný, je třeba využít výpovědní lhůty k nalezení a zaškolení náhrady.

R11 – Investor není schopný splácet zakázku

Jak již bylo napsáno, investor se může dostat do potíží. To se samozřejmě projeví i u subdodavatelů. Firma má splácení ošetřena tím, že faktury jsou placeny průběžně po dokončení úseku. Pokud by takový problém nastal na konci projektu, nedostane investor hesla do systému, přístup k Wi-Fi nebo dokumenty nutné ke kolaudaci stavby, případně lze aktivní prvky síťové infrastruktury odebrat úplně. Nabízí se i nepředání fyzických klíčů k rackům, kde jsou aktivní prvky nainstalovány.

R13 – Chybná koordinace

Nesprávné vysvětlení úkolů nebo dokonce zadání chybného úkolu může být velmi kritické pro výsledek projektu. Zde bych firmě doporučil použití softwaru, nejlépe s mobilní aplikací, kde si každý člen týmu může prohlédnout plán a zodpovědnou osobu za každý úkol.

R15 – Neočekávatelná nahodilá přírodní rizika

Tento typ rizika není prakticky možno ovlivnit, jeho pravděpodobnost nebývá velká, ale dopad na firmu veliký. Proti některým případům se lze pojistit, a tedy přenést riziko na pojišťovnu. Rizika jako jsou celosvětová epidemie ale nelze předvídat. Z povahy práce bohužel nelze většinu prací vykonávat z domova,

Rizika s vysokým dopadem

R2 – Špatný výběr dodavatele komponent

Firma používá pouze kvalitní, spolehlivé díly pro kvalitní infrastrukturu. Někdy ale smlouva přesně určuje například přesný model Wi-Fi routerů, které mají být osazeny. Riziko, že se časem ukážou jako nespolehlivé a poruchové lze zmírnit výběrem dodavatele, který nabízí delší záruku. Protože se jedná o riziko s velkým dopadem na projekt, lze firmě doporučit i jednání s investorem a nahrazení komponenty otestovanou a spolehlivější variantou.

R8 – Neefektivnost práce

Tomuto riziku se bohužel nelze vyhnout, ale lze ho alespoň zmírnit, Zpoždění projektu může být ošetřeno například přidáním bufferu, tedy časové rezervy. Vhodné je také projekt častěji kontrolovat, ve smyslu zjištění, zda byl splněn milník. Firma v minulosti zkoušela motivovat dokončení práce finančním ohodnocením, ale to se podepsalo na kvalitě.

R14 – Nedostačená komunikace

Mezi lidmi dochází k nedorozuměním běžně, toto riziko nelze nikdy úplně eliminovat, ale snížit jeho pravděpodobnost tím, že členové týmu budou poslouchat, řeč bude raději krátká, srozumitelná a věcná. To platí i při komunikaci s jinými stakeholdery. Pro snížení komunikační bariéry s cizinci bych firmě doporučil v budoucnu najmout zaměstnance, který ruštinu dobře ovládá, případně jazykový kurz pro někoho ze stávajících zaměstnanců.

R9 – Zdravotní rizika

Každý zaměstnanec musí projít školením bezpečnosti práce, které by mělo snižovat pravděpodobnost úrazu. Firma se navíc snaží eliminovat zdravotní rizika použitím nadstandardních pomůcek jako jsou kvalitní pracovní boty nebo rukavice. Pokud možno, zaměstnanci pracují alespoň ve dvou, aby v případě úrazu druhý poskytl první pomoc. Firma má přirozeně sjednáno pojištění osob v případě pracovního úrazu, tedy přenáší část následků na třetí osobu.

Tab. 9: Plán ošetření rizik vybraného projektu

Plán ošetření rizik				
ID	Riziko	Význam	Strategie	Možné ošetření
R1	Změna požadavků ze strany zadavatele projektu	Malý	Přijmutí	Průběžná komunikace
R2	Špatný výběr dodavatele komponent	Vysoký	Vyhnutí/ zmírnění	Záruka, změna komponenty
R3	Logistické problémy s komponentami	Střední	Vyhnutí/ zmírnění	Objednávka v předstihu
R4	Prostor nepřipravený nebo nevhodný pro provedení instalace	Střední	Zmírnění/ vyhnutí	Předběžná kontrola
R5	Chybná dokumentace	Střední	Zmírnění	Úprava smlouvy/ kontroly

R6	Nedostatek lidských zdrojů	Střední	Přijmutí/ Zmírnění	Neošetřeno/ prevence / externí zaměstnanec
R7	Ukvapené jednání na základě neúplných informací	Malý	Vyhnutí/ zmírnění	Komunikace s odpovědnou osobou
R8	Neefektivnost práce	Vysoký	Zmírnění	Časový buffer
R9	Zdravotní rizika	Vysoký	Zmírnění/ přenesení	Prevence/ pojištění
R10	Chybná kalkulace nákladů projektu	Malý	Přijmutí	Finanční rezerva
R11	Investor není schopný splácet zakázku	Střední	Zmírnění	Postupné platby
R12	Krádež materiálu nebo pracovních pomůcek	Malý	Přenesení/ zmírnění	Pojištění/ malé zásoby
R13	Chybná koordinace	Střední	Zmírnění	Software
R14	Nedostatečná komunikace	Vysoký	snížení rizika	Pravidla komunikace/ jazyková vybavenost
R15	Neočekávatelná nahodilá přírodní rizika	Střední	Přijmutí/ přenesení	Bez opatření/ pojištění

Zdroj: Vlastní zpracování (Excel), 2021

5.6 Řízení a vyhodnocení rizik projektu

Ačkoliv se se projekt může zdát velmi rizikovým vzhledem k tomu, že byla nalezena čtyři rizika s velkým dopadem na výsledek projektu. I když jsem si původně myslel, že firma nemá ošetřena rizika skoro vůbec, zjistil jsem, že ve skutečnosti jak vedení, tak samotní zaměstnanci vytvořili několik pravidel a postupů, jak krizové situace zvládat. Například zdravotní rizika jsou eliminovaná na minimum až nečekanými věcmi jako například tím, že si někteří zaměstnanci pořídili ochranné brýle podle své preference, které jim sedí a skutečně je používají a chrání tak své oči, což je jeden z častých úrazů,

prach a částice mají tak mnohem menší pravděpodobnost oko zranit. V případě menších úrazů, jako je říznutí byla vytvořena lékárnička obsahující nejen povinné předměty, ale i velkou zásobu různých náplastí nebo léků na běžné zdravotní problémy. Při práci na střeše, konkrétně při instalaci satelitního kolektoru zvolili vhodný den, kdy podle předpovědi nebude téměř žádný vítr a samotnou instalaci prováděli s dvojitým jištěním, které sice práci zpomaluje, ale jednoznačně se jedná o bezpečnější variantu.

Projekt byl úspěšně dokončen a předán, v průběhu se objevilo několik komplikací, ale ty byly často řešeny operativně tak, že neměly téměř žádný dopad na časový plán projektu. Velkým štěstím bylo předání do užívání ještě před začátkem epidemie Coronaviru SARS-CoV-2, který se projevil až na malé reklamaci a doprovodných zakázkách, jako byla instalace pohybových čidel do jednoho z bytů, která byla zhotovena až po uvolnění vládních opatření.

Projekt nadmíru splnil očekávání a cíle firmy, byl úspěšný nejen z finančního hlediska. Firma by měla dostat poslední platbu (10 %) za instalaci příští jaro (2022), tato částka slouží zatím investorovi jako záruka pro případné reklamace. (Dufek, Rozhovor po dokončení, 2021)

6 Návrh na zlepšení

V průběhu projektu se objevila nová rizika, se kterými by firma v budoucnosti ráda počítala, proto mě pan jednatel požádal o úpravu a doplnění seznamu rizik a jejich kategorizování podle zadání, například pokud se bude jednat o instalaci zabezpečovací techniky jako jsou snímače a kamery, rizika neřešila špatný signál televize z důvodů geologického postavení. Takto se může tým sejít a problémy prodiskutovat mnohem rychleji a najít vhodné ošetření. Většina rizik v tomto seznamu bude pravděpodobně hodnocena jako rizika s malým dopadem na projekt, ale na různých projektech firmy se často ukázalo, že kombinací dvou malých rizik vznikají větší potíže, které se obtížně řeší. V tabulce č. 10 je ukázka takového seznamu rizik, velmi snadno z něj jde udělat případně checklist. Jednatel mě požádal o nezveřejnění skutečného seznamu, obsahuje i postupy, které považuje za konkurenční výhodu, tedy něco, co firmě pomáhá v realizaci zakázek a udržení zákazníků.

Tab. 10: Ukázka upraveného registru rizik

Seznam rizik	
Obecná rizika	
	Zdravotní rizika
	Neočekávaná přírodní rizika
Finanční rizika	
	Chybná kalkulace
	Neposkytnutí úvěru bankou
Kamery	
	Nevhodný povrch na instalaci
	Špatná funkčnost díky počasí

Zdroj: vlastní zpracování (Excel), 2021

Firmě bych určitě doporučil své postupy převést do formálnější formy, i když jsou často vhodně nastavené, mohou být pro nového zaměstnance nebo třetí osoby neznámé a setkají se s nimi až praxi, někdy až když problém skutečně nastane.

Dle mého názoru má firma MD Support ošetřena rizika s velkým dopadem a často jsou ale ošetřena neformálně, největší potenciální problém vidím v riziku se středním

dopadem, tedy konkrétně v koordinaci zaměstnanců. Obvykle při příchodu na pracoviště zaměstnanec nevěděl, co ho čeká a najít si v době nepřítomnosti plán prací na vzdáleném serveru není zrovna snadné a rychlé řešení, zvláště pokud plán neobsahuje k práci přidělené pracovníky nebo není aktualizován tak, aby byl aktuální. Vzniklo tak několik rozdělaných ale nedokončených činností. Investice do softwaru do na plánování, který by měl i mobilní aplikaci, kde si každý zaměstnanec může prohlédnout to, co ho čeká, kdo je mu k dispozici, kdyby potřeboval poradit... by se firmě vyplatila, zvláště, pokud chce expandovat a přijmout více lidí, kdy s každým dalším členem týmu se náročnost koordinace bude jen zvyšovat.

Výhodou firmy je použití vlastních zdrojů, nesplácí s výjimkou leasingu na auto žádné úvěry bance. Firma se velmi dobře umí přizpůsobovat novým situacím, jak se ukázalo hned po dokončení projektu, kdy vypukla celosvětová epidemie. Místo velkých projektů okamžitě přešla na jiný pracovní režim, kdy zaměstnanci mohli pracovat z domova, jen se změnila náplň jejich práce. Vzhledem k tomu, že spousta osob začala pracovat doma, home office, ke kterému je potřeba nejen hardwarové vybavení, jako je notebook, ale i systém pro komunikaci, přístup k firemním dokumentům z domova. MD Support tedy připravilo desítku notebooků pro takovou práci, pro náročnější klienty dokonce domácí pracovní stanice, pokud jejich práce nebyla pouze typu MS Office, ale vyžadovala výpočetní výkon. Při rozvolněních se u firmy poptávali jednotlivci i organizace ze žádostí o elektronické zabezpečení objektů a kanceláří, kde často teď nikdo není a jsou tak snadnou příležitostí pro zloděje.

Závěr

Tato bakalářská práce zpracovává téma „Řízení rizik projektu v instalaci síťových technologií“ a jejím cílem bylo teoreticky popsat procesy řízení rizik v projektovém managementu a tyto teoretické znalosti následně použít na praktické části, konkrétně na projektu instalace síťových technologií v Rezidenci mlýnská strouha v Plzni.

První dvě kapitoly práce jsou zaměřeny na základní terminologii, například definici projektového managementu, definování, co projekt je, jak se jednotlivé projekty dělí, co je to trojimperativ projektu nebo jaké fáze a životní cykly projekt má. Zde je také vysvětlení, kdo jsou zainteresované osoby.

Třetí kapitola se zabývala riziky, rozdíly mezi rizikem a nejistotou.

Čtvrtá kapitola teoreticky popisuje proces řízení rizik, popisuje vybrané metody identifikace rizik, zejména brainstorming a metodu what-if. Dále jsou zde popsány vybrané metody analýzy rizik, popis možných reakcí, tedy jak riziko ošetřit a jak rizika řídit a pravidelně vyhodnocovat.

Předposlední pátá kapitola čtenáři představuje projekt, jeho cíle a následně identifikuje rizika do registru, kvalitativně je analyzuje a následně dává návrh na jejich ošetření. Původní plán provést kvantitativní (případně semikvantitativní) metodu analýzy nevyšel.

Poslední šestá kapitola obsahuje a poskytuje návrhy na opatření firmě MD Support, které by se jí v budoucnu měli vyplatit, popisuje upravený registr rizik, který firma může v budoucnu využít na dalších projektech a sama ho doplňovat o nové.

Seznam použitých zdrojů

- Bureš, J., & Černyšev, V. (2019). *Instalace síťových technologií LAN (Semestrální práce z KPM-ROP)*. Plzeň: FEK.
- Doležal, J., Máchal, P., Branislav, L., & Kolektiv. (2012). *Projektový management podle IPMA, 2. aktualizované a doplněné vydání*. Praha: Grada.
- Dufek, M. (11. 2019). (J. Bureš, Tazatel)
- Dufek, M. (2. 12. 2019). *Úvod*. Načteno z MD Support s.r.o.: <http://www.md-support.cz/uvod>
- Dufek, M. (21. 2. 2021). Rozhovor po dokončení. (J. Bureš, Tazatel)
- Jermář, M., Egerová, D., & kolektiv. (2017). *Psychologie v organizační a manažerské praxi*. Plzeň: ZČU.
- K2 invest s.r.o. (2017). *Poznejte blíž projekt Rezidence Mlýnská strouha*. Získáno 1. 12. 2019, z Rezidence Mlýnská strouha: <http://www.mlynskastrouha.cz/o-projektu/>
- Kerzner, H. (2017). *Project Management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. 12th edition*. Hoboken: Wiley.
- Korecký, M., & Trnovský, V. (2011). *Management rizik projektů se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada.
- Managementmania.com. (3. 1. 2013). *Řízení portfolia projektů (Project Portfolio Management)*. Získáno 20. 4. 2021, z Managementmania.cz: <https://managementmania.com/cs/rizeni-portfolia-projektu-project-portfolio-management>
- Managementmania.com. (3. 8. 2015). *Co - když analýza (What-if Analysis)*. Získáno 24. 4. 2021, z Managementmania.com: <https://managementmania.com/cs/co-kdyz-analyza-what-if-analysis>
- Managementmania.com. (1. 7. 2015). *ISO 10006 Systémy managementu jakosti*. Získáno 21. 3. 2021, z Managementmania.cz: <https://managementmania.com/cs/iso-10006>

- Managementmania.com. (19. 2. 2018). *Řízení rizik (Risk Management)*. Získáno 16. 2. 2021, z managementmania.com: <https://managementmania.com/cs/rizeni-rizik>
- Marada, V. (2012). *Porovnání metod analýzy rizik závažných havárií*. Brno: VUT v Brně.
- Pitka, E. (7. 5 2019). *Řízení projektů vs. programů vs. portfolia*. Získáno 1. 5. 2021, z TAYLLORCOX: <https://www.tx.cz/blog/jaky-je-rozdil-mezi-projekty-programy-a-portfolio-managementem>
- Procházková, P. T., & kolektiv. (2015). *Podniková ekonomika I*. Plzeň: ZČU.
- Skalický, J., Jermář, M., & Svoboda, J. (2011). *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň: FEK ZČU.
- Smejkal, V., & Rais, K. (2013). *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích, 4., aktualizované a rozšířené vydání*. Praha: Grada.
- Svozilová, A. (2016). *Projektový management, systémový přístup k řízení, 3., aktualizované a rozšířené vydání*. Praha: Grada.
- Vacek, J., Špicar, R., & Martinovský, V. S. (2017). *Projektový management, Cvičebnice*. Plzeň: FEK ZČU.

Seznam tabulek

Tab. 1: Logický rámec.....	16
Tab. 2: Matice RACI.....	21
Tab. 3: Upravená škála – semikvantitativní metoda	27
Tab. 4: Ošetření rizik podle jejich umístění v matici rizik	28
Tab. 5: Registr rizik.....	37
Tab. 6: Analýza rizik projektu.....	38
Tab. 7: Matice identifikovaných rizik	38
Tab. 8: Ohodnocení rizik projektu	40
Tab. 9: Plán ošetření rizik vybraného projektu	44
Tab. 10: Ukázka upraveného registru rizik	47

Seznam obrázků

Obr. 1: Projekt/Program/Portfolio	12
Obr. 2: Trojimperativ	13
Obr. 3: Životní cyklus projektu.....	15
Obr. 4: Proces řízení rizik	22
Obr. 5: Logo společnosti MD Support.....	31

Seznam příloh

Příloha A: Logický rámec projektu

Příloha A: Logický rámec projektu

Název projektu Stavba Mlýnská Strouha
Zpracovatel MD Support s.r.o.

	Logika intervence	Objektivně ověřitelné ukazatele úspěchu	Zdroje a prostředky pro ověření	Předpoklady
Prínosy projektu	Jaký je širší cíl, k němuž projekt přispěje? Revizace oblasti Mlýnská strouha, architektonicky vyřešit oblast nevhodně určenou k parkování a podpořit vznik bytových jednotek pro rozvoj města	Jaké jsou klíčové ukazatele vzdáhlující se k záměru? Spokojenost majitelů bytových jednotek, porovnání stavu města a okolí z doby před a po stavbě	Jaké jsou zdroje informací pro tyto ukazatele? závěrečná kontrola investora a závěrečná zpráva, kolodace stavebním úřadem	
Cíl projektu	Jaký je specifický, konkrétní cíl? Vznik 206 bytových jednotek, atelierů a komerčních jednotek odpovídající vyššímu standardu života v centru města se zaměřením na elektronické zabezpečení a moderní prvky (TV, LAN,...)	Jaké jsou kvantitativní nebo kvalitativní ukazatele, které ukazují zda a do jaké míry bude cíl dosažen? předání všech 206 majetlům bytových jednotek po kolodaci stavebního úřadu a státního úřadu	Jaké existují zdroje informací nebo jaké informace mohou být shromážděny? Jaké jsou metody nutné k získání takových informací? Výsledky měření metalické i optické sítě, výsledky zkoušky hlásičů CO	Jaké jsou faktory a podmínky, které jsou mimo přímou kontrolu projektu a jsou přitom nutné k dosažení těchto cílů? Jaká rizika je nutné brát v úvahu? Klimatické podmínky, při venkovních pracích, přístup do objektu, dostatek pracovních sil, přerušení stavby
Díčí výstupy projektu (postupně cíle)	Jaké budou konkrétní výsledky, s nimiž se počítá pro dosažení hlavního cíle? Jaké jsou výstupy projektu? Jaké jsou postupné cíle? Kompletní rozvody LAN, Rozvody STA, satelitu a FM radia dle požadavku pro jednotlivé pavilony, elektronický zabezpečovací systém včetně vrátného systému, hlásiče požárů v bytových jednotkách, hlásiče CO v garážových stáncích, Wifi síť pro pavilony Ea F (hotel), kompletně osazené racky technologie, UPS záložnou	Jaké jsou kvantitativní nebo kvalitativní ukazatele, které ukazují zda a do jaké míry budou postupně cíle dosaženy? Předání jednotlivých pavilonů dle harmonogramu stavby pro kolodaci, Předání dokumentace o stavu optické a metalické sítě, Certifikace pořádných čidel dle EN14604	Jaké jsou zdroje informací pro tyto ukazatele? Týdenní kontroly s projektovým manažerem, vedoucím stavby a investorem a bankou, Srovnání plánu se stavebním deníkem	Jaké externí faktory a podmínky je nutné brát v úvahu, aby dosažení postupných cílů vedlo k dosažení hlavního cíle? Včasné dodávky materiálu, návaznost a kooperace činností jak projektu, tak stavby
Aktivty v projektu (klíčové činnosti)	Jaké klíčové skupiny aktivit musí být realizovány, aby bylo dosaženo postupných cílů? Aktualizace dokumentace, objednání materiálu v dostatečném množství podle technické specifikace, koordinace s dalšími externími firmami a projektovým manažerem a vedoucím stavby, instalace technologie, otestování technologie, předání	Jaké finanční, technické a lidské zdroje jsou zhruba potřeba k realizaci těchto činností? ČÁSTKA + finanční rezerva, standardní nářadí, doprava prostředky, 2 pracovníky navíc	Jaký je hrubý odhad trvání jednotlivých skupin činností? 12 měsíců	Jaké další podmínky je nutné splnit, aby bylo dosaženo postupných cílů? Aktualizace projektu dle aktuálních požadavků Dostatek finančních prostředků, vyhrát výběrové řízení na převzetí projektu, získ certifikace EN14604

Abstrakt

Bureš, J. (2021). *Řízení rizik projektu v instalaci síťových technologií* (Bakalářská práce), Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, Česko.

Klíčová slova: projekt, projektový management, management rizik, riziko, identifikace rizika

Tato bakalářská práce se zaměřuje na řízení rizik projektu, protože jsou často opomíjenou součástí projektů, kterou by se firmy měli častěji a více zabývat. V této bakalářské práci je konkrétně rozebrán projekt instalace síťových technologií. V teoretické části se čtenář práce seznámí se základní terminologií jak projektového managementu, tak řízení rizik. Teoretické poznatky jsou následně aplikovány v praktické části. Praktická část se zabývá projektem firmy MD Support s.r.o., konkrétně zavedením síťových technologií na novostavbu Rezidence Mlýnská Strouha v Plzni. V práci jsou identifikována rizika a provedena jejich kvalitativní analýza, jejich ošetření a vytvořen návrh na zlepšení v budoucnu.

Abstract

Bureš, J. (2021). *Project risk management in network technology installation* (Bachelor Thesis). University of West Bohemia, Faculty of Economics, Czech Republic.

Key words: project, project management, risk management, risk, identification of risk

This bachelor thesis is mainly focused on project risk management within the field of network technology installation, because it is often neglected, and companies should pay more attention to it and care about it more often. In the theoretical part, the reader gets apprised with basic project management and risk management terminology. This knowledge is applied in the practical part that covers the project of MD Support s.r.o., specifically the network installation on the construction site Mlýnská Strouha in Pilsen. In this thesis, the risks are identified, qualitatively analysed, and there is a solution suggested to create a proposal to improve risk management on future projects.