

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Význam projektového plánování ve vybraném podniku
Importance of project planning in the selected company

Tereza Ledvinová

Plzeň 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Význam projektového plánování ve vybraném podniku“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni dne 24. 4. 2015

.....

podpis autora

Obsah

Úvod.....	6
1 Základní pojmy a definice	7
1.1 Projekt	7
1.1.1 Cíl projektu	8
1.1.2 Životní cyklus projektu	9
2 Projektové řízení	11
2.1 Fáze řízení projektu	12
2.1.1 Předprojektová fáze – vznik projektu	12
2.1.2 Zahájení projektu	13
2.1.3 Příprava projektu.....	13
2.1.4 Realizace projektu.....	15
2.1.5 Ukončení projektu.....	15
2.1.6 Poprojektová fáze	16
3 Plán projektu	17
3.1 Popis procesu plánování.....	18
3.2 Plán rozsahu projektu	19
3.2.1 Struktura projektového produktu (Product Breakdown Structure, PBS)..	19
3.2.2 Struktura projektového díla (Work Breakdown Structure, WBS).....	20
3.3 Časový plán.....	20
3.3.1 Ganttův diagram	21
3.4 Plánování zdrojů a nákladů	22
3.4.1 Plánování zdrojů	22
3.4.2 Plánování nákladů.....	22
3.4.3 Rozpočet projektu	23
3.5 Plánování rizik	24
3.5.1 Pojem riziko	24
3.5.2 Řízení rizik.....	25
3.5.3 Kvalitativní hodnocení rizika.....	26
3.5.4 Registr rizik.....	28
4 Profil firmy zpracovávající reálný projekt.....	30
4.1.1 Způsob plánování firmy.....	30
5 Informace o zvoleném projektu	32
5.1 Předprojektová fáze.....	32

5.1.1	Studie proveditelnosti	33
5.2	Zahájení projektu	34
5.3	Příprava projektu	34
	Logický rámec	34
5.4	Plán projektu	38
5.4.1	Work Breakdown Structure, WBS.....	39
5.5	Časový plán.....	40
	Ganttův diagram	42
5.6	Plán zdrojů a nákladů	42
5.6.1	Plán zdrojů	42
5.6.2	Plán nákladů.....	44
5.7	Rizika	46
5.7.1	Identifikace rizik	47
5.7.2	Registr rizik.....	48
5.7.3	Kvalitativní hodnocení rizika.....	49
5.8	Ukončení a vyhodnocení projektu	50
5.9	Vyhodnocení plánování firmy.....	53
6	Závěr	54
	Seznam obrázků	55
	Seznam tabulek	56
	Seznam použité literatury	57
	Seznam příloh	58

Úvod

„Cíl bez plánu je pouhým přáním.“ Tento citát, od francouzského spisovatele a filosofa Antoine de Saint Exupéryho, velmi pěkně vystihuje význam projektového plánování, na které se zaměřuje celá bakalářská práce.

I přesto, že cíl je jasně vytyčený a definovaný, bez propracovaného plánu je jen těžko dosažitelný. Vznikne-li vidina cíle, klíčovou fází není jeho celková realizace, ale předem zhotovený plán. Pokud je projekt spuštěný bez předchozího, důkladného, plánování mohou se vyskytnout fatální chyby, které následně negativně ovlivní nejen samotný projekt, ale také společnost, která projekt zaštiťuje. Těmto hrozbám se dá předejít právě správným naplánováním, bude se s nimi počítat a v průběhu projektu nemohou překvapit, protože budou zajištěny příslušnými opatřeními.

V bakalářské práci se zabývám především dílčími plány, které jsou nutné k základnímu projektovému plánu. Abych se k těmto plánům dostala, je nutné vysvětlit projektový životní cyklus a jakými fázemi celý projekt prochází, a to včetně přípravy a řádného zakončení. První část práce se věnuje teoretické rovině, která je podpořena odbornou literaturou. Teorie je potřebná k pochopení principů projektového plánování, aby bylo možné přistoupit ke druhé části, kde již prakticky dosazují získané, teoretické poznatky na právě realizovaný projekt.

Projektem, který je zpracováván v praktické části bakalářské práce, je výstavba sklonerezového schodiště a zábradlí v domě Sněžka v Mariánských Lázních. Výstavba zahrnuje zakázkovou výrobu i montáž a je realizována firmou Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis. Jedná se o malý podnik, který je technicky zaměřen a samotnému plánování se ve firmě nepřikládá velký význam. Cílem zpracování plánu a celé práce na tomto projektu je uvědomění si, že i pro menší firmu je správné projektové plánování velmi důležité a vede k lepší orientaci v projektu. V bakalářské práci bych chtěla ukázat, jakým způsobem ve firmě plánování probíhá a jaká jsou vhodná doporučení pro zlepšení projektového plánování, která by firma mohla v budoucnosti využít.

K vytvoření plánu jsou využity informace poskytnuté majitelem firmy a softwarová podpora, kterou je MS Project 2010, který je vhodný právě pro projektové plánování.

1 Základní pojmy a definice

Aby bylo možné, zabývat se do hloubky projektovým řízením, je nutné popsat určité definice a pojmy, ze kterých následně projektové řízení vychází. Je potřeba vymežit, co vůbec projekt je, jaký je jeho cíl a životní cyklus. Těmito a dalšími pojmy se budou zabývat následující podkapitoly.

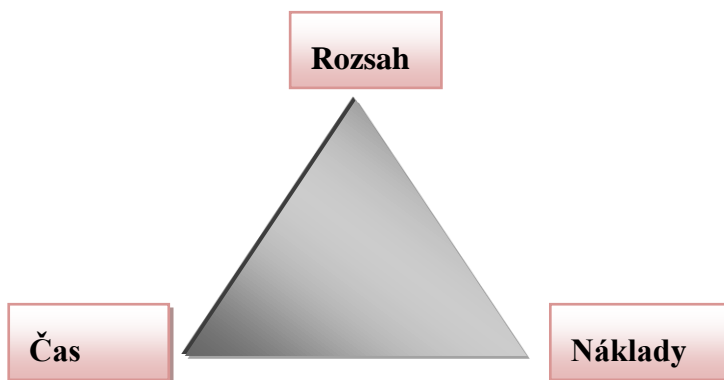
1.1 Projekt

Projektem, z hlediska pravidel projektového managementu, rozumíme prakticky jakýkoli sled úkolů. Jedná se o řízený proces, jenž má jasný začátek i konec, má specifický cíl a daný rámec čerpání zdrojů, které jsou projektu přiděleny a budou postupně užívány. (Svozilová, 2011, str. 21,22)

V různých definicích se často setkáváme s termínem „dočasnost“. Začátek projektu je obvykle dán uzavřením smlouvy se zákazníkem o projektu. Konec zajišťuje zpravidla splnění daného cíle. Někdy se může stát, že projekt je ukončen na základě odstoupení od smlouvy o projektu nebo když projekt již není potřeba realizovat. Každá činnost na projektu je spojena s určitými náklady. Abychom mohli stanovit tyto náklady, je zapotřebí vymežit čas trvání projektu hned na začátku. Časové omezení platí pouze pro projekt, nikoli pro produkt nebo službu, která je vytvářena. Dočasnost projektu a jeho časové ohraničení definuje životní cyklus produktu. (Skalický, 2010, str. 48,49)

Pro projektové řízení i samotný projekt je důležitý takzvaný trojimperativ. Jedná se o tři základní dimenze, tedy hlavní charakteristiky, které definují rozsah, čas a náklady. Jednotlivé dimenze jsou provázány a vzájemně se ovlivňují. Zvětší-li se například rozsah daného projektu, zároveň se zvýší náklady i čas. Pokud je třeba minimalizovat nebo snížit náklady, dílo se změní a na místě bude levnější varianta. Pro vysoce kvalitní projekt v rychlejším termínu bude potřeba vynaložit vyšší náklady. Úkolem projektového manažera je dbát na to, aby všechny tři dimenze byly posuzovány současně, jako jeden celek a byla na ně kladena stejná důležitost. (Skalický, 2010, str. 47)

Trojimperativ projektu vypadá následovně:



Obrázek č. 1: Projektový trojúhelník (Zdroj: Skalický, 2010, str. 48)

1.1.1 Cíl projektu

Cíl projektu má pro samotný projekt i jeho řízení zásadní význam, a to zejména při zahájení projektu, v průběhu plánování a při ukončení projektu. Jednoznačné definování projektu je klíčové pro uzavření smlouvy mezi zákazníkem a dodavatelem, díky tomuto kontraktu je zajištěna dobrá úroveň komunikace v průběhu celého projektu. Cíle projektu se během plánování mohou měnit, to však vyžaduje správné řízení ze strany projektového managementu. (Svozilová, 2011, str. 83)

U projektů se setkáváme se dvěma druhy cílů, strategický cíl a postupné cíle. U strategického cíle lze po jeho realizaci určit přínosy pro firmu, tím se ale projektový manažer nezabývá. Postupné, dílčí cíle jsou podřízeny cíli strategickému a pomáhají k jeho splnění. Pro formulaci postupných cílů je vhodné využití techniky SMART.

Postupný cíl musí mít vlastnosti:

- **Specific** – specifické
- **Measurable** - měřitelné
- **Achievable** - dosažitelné
- **Realistic** - reálné
- **Time-based** – časově určené (Skalický, 2010, str. 50)

Rozlišují se dva druhy cílů:

- **Projektové cíle** – jejich věcný stav v budoucnosti je popisován písemnou nebo číselnou formou, jsou měřitelné a lze je kontrolovat.

- Procesní cíle – v budoucnosti popisují kvantitativní stav, jedná se o subjektivní postoje lidí a jsou pouze pozorovatelné.

Oba cíle jsou na sebe závislé a popisují určitý stav, v prvním případě jde o objektivní a v druhém, o subjektivní pohled na věc. (Lepšík, 2012, str. 15)

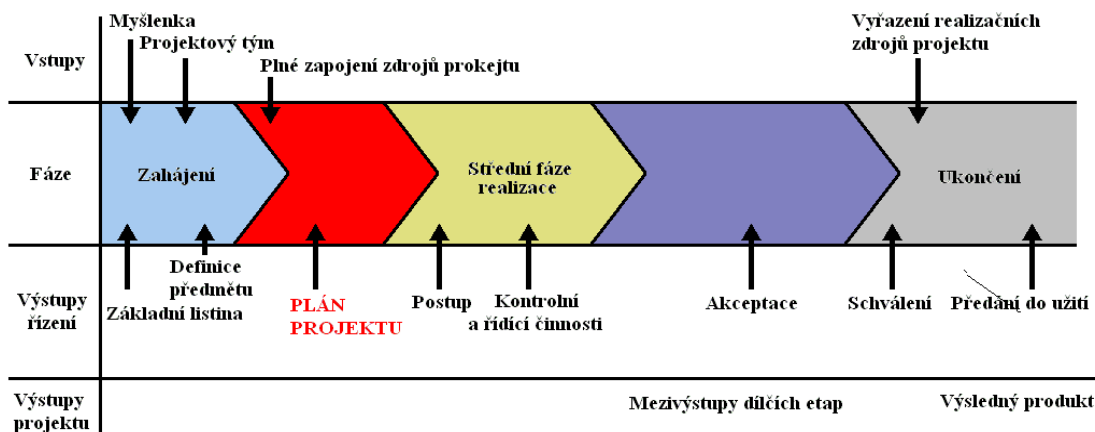
Dílčí cíle by měly být vázány na konkrétní předmět, jeho část nebo službu. Pokud toto není možné, je potřeba definovat předmět projektu jasněji a podrobněji. To však neznamená, že cíl bude obsahovat konkrétní popis vlastností a funkcí, tyto podrobnosti se uvádějí až ve fázi plánování projektu. (Svozilová, 2011, str. 84)

1.1.2 Životní cyklus projektu

„Životní cyklus projektu je souborem obecně následných fází projektu, jejichž názvy a počet jsou určeny potřebami kontroly organizace, která je v projektu angažována.“ (Svozilová, 2011, str. 38)

Skládá se z jednotlivých projektových fází, to je samostatná část projektu s definovaným výstupem. Tím může být dokument, například Definiční dokument projektu, může to být také dodávka určitého zařízení.

Projekt je rozdělen na jednotlivé fáze z důvodu jejich snazšího řízení a lepší orientace v jednotlivých stádiích. (Skalický, 2010, str. 52)



Obrázek č. 2: Rozložení fází životního cyklu projektu (Zdroj: Skalický, 2010, str. 120)

„Obecně platí, že fáze životního cyklu projektu definují:

- jaký typ práce má být vykonán v příslušném stupni rozvoje projektu,

- jaké konkrétní výstupy jsou v jednotlivých fázích generovány, jak jsou ověřovány a hodnoceny,
- kdo se zapojuje do aktivit projektu v jeho jednotlivých úsecích.“ (Svozilová, 2011, str. 39)

Po seznámení se se základními pojmy, které jsou nutné pro práci na projektu se postupuje k další kapitole, která rozebírá projektové řízení jako takové. Ukazuje jednotlivé fáze řízení projektů, jak jdou logicky za sebou a jaké činnosti je nutné v nich provést ke správnému řízení projektu.

2 Projektové řízení

Aby bylo možné přejít k samotnému plánování projektu, je nutné vysvětlit, co znamená projektové řízení, co zahrnuje a jakými jednotlivými fázemi musí projekt projít, aby byl správně řízen a zdárně ukončen. Touto problematikou se bude zabývat kapitola s následujícími podkapitolami.

Projektové řízení je teorie neboli určitá metodika, kterou se zabývá projektový management. Základním principem projektového řízení je řízení úloh, které sledují definovaný cíl a musí být splněny v daný časový termín s předem určenými náklady. Tato vědní disciplína staví na několika dalších vědních disciplín jako jsou matematika, ekonomie, informatika a psychologie. (Skalický, 2003, str. 13, 14)

Jedná se o způsob řízení prostřednictvím projektů. Je to vysoce účinný nástroj efektivního dosahování strategických cílů. Projektový manažer je za pomoci projektového řízení schopen dosáhnout odpovídající kvality projektu s minimálními nároky na čas a další zdroje. Při použití manažerské strategie projektového řízení jsou často sledovány následující cíle: flexibilita organizace, delegování ze strany manažera, kooperace mezi útvary, kvalita projektů, akceptace projektových výstupů, rozvoj organizace prostřednictvím projektů. (Fiala, 2004, str. 19 – 32)

Rozdíl mezi projektovým řízením a tradičním liniovým řízením je především v uskupení systému jejich zájmů. Projektové řízení, oproti liniovému, je unikátní, není předvídatelné a lze ho uplatnit i v nejistotě řízení, kontroluje čerpání nákladů. Má proměnný počet pracovníků, kdy jsou jednotliví pracovníci seskupeni do pracovních skupin na dobu nutnou, podle délky trvání projektu a řídí je projektový manažer. Celková úspěšnost projektového řízení je hodnocena podle míry naplnění stanovených cílů. (Svozilová, 2011, str. 42,43)

V projektovém managementu je možné najít velké množství procesů. Rozeznáváme několik skupin procesů:

- inicializační,
- plánovací,
- výkonné, prováděcí,
- kontrolní,
- závěrečné.

Tyto skupiny procesů na sebe časově navazují. Pokud se ve skupině kontrolního procesu nalezne malá odchylka skutečného stavu od plánovaného, je nutné korigovat předchozí, výkonné procesy určitým operativním zásahem. Zjistí-li se naopak odchylka v kontrolním procesu velká, upraví se celý plán projektu. (Skalický, 2010, str. 28)

2.1 Fáze řízení projektu

Projekt lze z časového hlediska rozdělit do několika fází, které na sebe navazují. Přejedchod mezi jednotlivými fázemi je často provázen velkými změnami prací v podniku. Jako celek tvoří životní cyklus řízení projektu.

Nejobecnější rozdělení fází řízení projektu je následující:

- předprojektová fáze,
- projekt,
- poprojektová fáze. (Doležal, 2012, str. 167, 168)

V rámci celého životního cyklu je uplatňován systémový přístup. Projekt je nutné rozebrat od hlavních cílů až po detailní činnosti, podílející se na projektu. Pro každou fázi je také vhodné stanovit vstupy, procesy, detailní činnosti, hlavní mezníky, výstupy. (Fiala, 2004, str. 26, 25)

Podrobnější fáze řízení projektu podle IPMA popisují následující podkapitoly.

2.1.1 Předprojektová fáze – vznik projektu

„Předprojektové fáze mají za účel prozkoumat příležitosti pro projekt a posoudit proveditelnost daného záměru. Někdy bývá do této fáze zahrnována i vize, základní myšlenka, že by se nějaký projekt mohl realizovat.“ (Doležal, 2012, str. 169)

Obecně se v této fázi řeší strategické otázky projektu, doporučení vhodného způsobu jak projekt spustit. Probíhá důsledné posouzení a vyhodnocení projektu, zda jej vůbec spustit nebo zvolit jiný.

Předprojektová fáze je nejdůležitější částí celého projektu, za kterou plně odpovídá vrcholový management firmy zadavatele. Zadavatel musí stanovit cíle, kterých je potřeba dosáhnout a definovat strategii projektu, která zajistí dosažení vytyčeného cíle. (Němec, 2002, str. 31)

Předprojektová fáze se člení do dvou etap:

1. Studie příležitostí (Opportunity Study) – řeší, zda je správná doba realizovat daný projekt. Výsledkem této studie je, zda se projekt bude nebo nebude realizovat a pokud ano, pak se provádí základní charakteristika projektu.
2. Studie proveditelnosti (Feasibility Study) – v případě, že podnik bude zamýšlený projekt realizovat, nastupuje studie proveditelnosti a snaží se najít nejvhodnější cestu k této realizaci. Charakterizuje obsah projektu, plánovaný termín zahájení a ukončení projektu, odhadované celkové náklady a potřebné významné zdroje.
(Doležal, 2012, str. 169 - 172)

2.1.2 Zahájení projektu

Po proběhnutí předprojektových fází a po rozhodnutí liniového managementu projekt realizovat, lze hovořit o tzv. zahájení a činnost se opravdu stává projektem. Zejména u větších projektů se může stát, že mezi předprojektovou fází a zahájením projektu nastane delší časová prodleva. Kvůli této době nečinnosti se prohlubují počáteční nejistoty a může docházet k zastarávání informací, které obsahuje studie proveditelnosti.

Na základě způsobu vzniku projektu je potřeba dále specifikovat nebo upravit definici cíle projektu, financování, časovou náročnost a předpokládané zdroje. Tyto činnosti upravuje zakládací listina projektu. Samotné provedení zahájení projektu je velmi specifické a konkrétní, odvíjí se od daného projektu. V jednodušších případech, kdy není situace příliš konkrétní, se provedení zahájení řeší formou workshopu, kde se na zásadních věcech domluví příslušníci zainteresovaných stran. Pokud je situace komplexnější, je nutné takovýto setkání zrealizovat více a celý proces pak trvá déle.
(Doležal, 2012, str. 278 - 282)

2.1.3 Příprava projektu

V přípravné fázi projektu se jmenuje tým, kterému je poskytnuta zakládací listina projektu, jež je vypracována v předchozí fázi. „Tým bezprostředně po svém sestavení podrobně definuje rozsah projektu, vytvoří plán řízení projektu, identifikuje činnosti k realizaci a vytvoří harmonogram projektu, který je po svém schválení, jakožto výchozí plán, nazýván baseline.“ (Doležal, 2012, str. 172)

Tato fáze odpovídá plánování projektu, což je detailněji popsáno v kapitole 3 Plán projektu.

Logický rámec projektu

Ve fázi přípravy se také vytváří logický rámec projektu. Je to jiný způsob definování projektu, kdy se toto definování člení do tabulky, nikoli formou volného textu. Principem je, že hlavní parametry projektu na sebe vzájemně logicky navazují.

„Logický rámec je uveden stručnými informacemi o projektu:

- Název programu, jehož je projekt součástí.
- Název projektu.
- Typ projektu.
- Poskytovatel – investor, uživatel, kontaktní osoby.
- Řešitel, kontaktní osoba.
- Celkové náklady a doba trvání projektu.“ (Skalický, 2010, str. 110)

Jedná se o matici logických vazeb, které jsou ve dvou směrech. Vertikální směr zobrazuje vazby mezi strategickým cílem projektu, postupnými cíli, výsledky projektu, výstupy a činnostmi, které se v projektu provádějí. V horizontálním směru jsou k jednotlivým úrovním přiřazeny objektivně ověřitelné ukazatele a zdroje, u kterých lze pro tyto ukazatele získat informace a předpoklady a rizika. (Skalický, 2010, str. 112)

Základní tabulka rámce včetně logiky čtení vypadá následovně (začíná se vpravo dole):

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, materiál, lidé)	Časový rámec aktivit	Předpoklady a rizika
Nevyplňuje se	Nevyplňuje se	Nevyplňuje se	Předběžné podmínky

Tabulka č. 1: Tabulka logického rámce včetně logiky čtení (Zdroj: Skalický, 2010, str. 110, 113)

2.1.4 Realizace projektu

Na takzvaném kick-off meetingu, což je první schůze týkající se realizace projektu, se sejdou zainteresované strany, kterým je oznámeno, že samotná realizace projektu začíná. Na schůzi se již řeší harmonogram a plán řízení projektu. Projekt musí být sledován po celou dobu jeho průběhu a je nutné jej porovnávat s výchozím plánem. Budou-li v průběhu realizace zjištěny jakékoliv odchylky, je nutné provést jejich korekci. (Doležal, 2012, str. 172)

2.1.5 Ukončení projektu

Fáze, která je někdy nazývána jako close-out, řeší formální ukončení projektu. Projektový tým projekt vyhodnotí, sepíše závěrečnou zprávu a projekt i jeho jednotlivé procesy je možné uzavřít (Doležal, 2012, str. 173)

Důvody k ukončení projektu jsou:

- Skončení projektu (Extinction)
- Přerůstání (Addition)
- Zastavení zdrojů projektu (Starvation)

Optimálním způsobem ukončení projektu je jeho *Skončení*. Veškeré činnosti jsou dokončeny, strategický cíl je splněn, projekt je předán zákazníkovi a ten ho akceptuje. Dalším důvodem ukončení je takzvané *Prerůstání*. Znamená to, že projekt přeroste do běžného užívání, v tomto případě se často neuzavírá obchodní smlouva. Poslední možností, kdy se projekt ukončuje, je, pokud je zastaven přísun zdrojů, například finančních prostředků. Projekt často bývá nedokončený a zákazník nespokojený. (Skalický, 2010, str. 244)

2.1.6 Poprojektová fáze

Po ukončení projektu následuje ještě jeho poprojektová fáze, která má za úkol projekt po jeho realizaci vyhodnotit. Toto vyhodnocení většinou provádí jiný tým, než se podílel na průběhu projektu, aby byla zajištěna jeho objektivnost a nezávislost. (Doležal, 2012, str. 173)

V poslední projektové fázi se zpracovává závěrečná zpráva. Zprávu vypracovává projektový manažer za pomoci týmu, který se na projektu podílel. Pokud jde o práci na zakázku, zpráva je předkládána zadavateli projektu, pokud jde o projekt vykonávaný interně ve firmě, pak je se dokument předkládá vrcholovému vedení firmy. Co ve zprávě má být obsaženo je velmi individuální, záleží na typu projektu. Jedná-li se o projekty stavebního typu, dokument mívá tyto hlavní náležitosti: vyhodnocení průběhu a efektivnosti stavby, zhodnocení využití zdrojů, zhodnocení technické a ekonomické vybavenosti a vyhodnocení celkového financování stavby. (Němec, 2002, str. 110)

Po vysvětlení jednotlivých fází, kterými projekt prochází a popsáním co znamená projektové řízení a jak projekt správně řídit, se práce přesouvá k celkovému plánu projektu. V následující kapitole budou popsány jednotlivé plány, které jsou nutné ke správně vedenému projektu.

3 Plán projektu

Další fází v celkovém projektovém plánování je fáze, nazvaná jako Plán projektu. Tento krok je v bakalářské práci popsán podrobněji z toho důvodu, že téma projekt a jeho plán jsou styčným bodem celé práce. Především tato kapitola bude také podrobněji rozebrána v praktické části, kde bude demonstrována na reálném, probíhajícím projektu. V následujících podkapitolách bude rozebráno, jak postupovat v procesu samotného plánování a jaké další plány úzce souvisí s celkovým plánem projektu. Popisuje se zde, které plány je nutné vypracovat, aby bylo dosaženo základního projektového plánu.

„Plánování projektu je souborem činností zaměřených na vypracování modelu cesty k dosažení cílů projektu prostřednictvím směřovaného pracovního úsilí a s využitím disponibilních zdrojů. Aktivity spojené s plánováním projektu začínají již v období prací na předprojektových studiích (především studii proveditelnosti).“ (Skalický, 2012, str. 120)

„V průběhu této fáze životního cyklu projektu se vyskytují tyto základní čtyři typy činností:

- Definování předmětu projektu,
- Vytváření odhadů, předpokladů, posudků a návrhů,
- Optimalizace a úpravy návrhů plánu,
- Vyjednávání a schvalování optimalizovaných plánů.“ (Svozilová, 2011, str. 112)

Plánování projektu zahrnuje plánování rozsahu, času a nákladů, tím pádem úzce souvisí s projektovým trojimperativem. Dále je nutné naplánovat doplňkové plány, které jsou stejně podstatné jako plány základní. Doplňkové plány zahrnují projektovou komunikaci, vycházející z plánu zdrojů, řízení kvality, obchodní činnosti a reakce na rizika.

Plán projektu je výsledkem celého plánovacího procesu a obsahuje několik dílčích částí, což jsou doplňkové plány. Tyto části pak popisují, jak by se mělo v projektu postupovat, kdo bude za jednotlivé části odpovídat a jaká bude finanční náročnost, aby byl splněn cíl projektu. Celkový plán koordinuje jednotlivé činnosti vedoucí k dosažení cíle a ke spokojenosti všech zainteresovaných stran. V této fázi projektu se používá velká řada exaktních metod, na jejichž řešení a správné fungování je vyžadována schopnost

práce s různými softwarovými nástroji. Správné naplánování projektu ještě nezaručuje jeho správné fungování. (Skalický, 2010, str. 121 - 125)

Podle Kerznera (2013, str. 510) plánování definuje, co je potřeba udělat, kdy a kým. Existuje devět hlavních součástí, které má obsahovat plánovací fáze.:

- *Cíl*, kterého má být dosaženo v určitém čase.
- *Program* neboli strategie, která je dodržována k dosažení cílů.
- *Harmonogram*, který ukazuje, kdy jedna činnost nebo soubor činností mají začít a kdy mají být dokončeny.
- *Rozpočet*, protože výdaje jsou nezbytné k dosažení cílů.
- *Předpověď*, co se bude dít v přesně určeném čase.
- *Organizační uspořádání*. Popis jednotlivých pozic podílejících se na projektu a také míra zodpovědnosti jednotlivců.
- *Příručka* pro jasné určování rozhodnutí.
- Detailní *postup* dodržení příručky.
- *Standardy*, kdy je možné učinit vlastní rozhodnutí.

„Plán projektu:

- slouží jako návod k vykonávání projektu,
- dokumentuje předpoklady, za nichž byl projektový plán vypracován,
- dokumentuje učiněná rozhodnutí pro výběr alternativ plánu,
- upravuje komunikaci mezi účastníky projektu,
- poskytuje základnu pro měření postupu projektu, pro jeho řízení a kontrolu,
- definuje klíčová rozhodnutí managementu, která se týkají obsahu, rozsahu a termínů projektu,
- plánovanými opatřeními reaguje na rizika projektu.“ (Skalický, 2010, str. 124, 125)

3.1 Popis procesu plánování

Fáze plánování projektu navazuje na fázi zahájení a využívá Zakládací listinu projektu k jejímu přetvoření do taktického plánu. Podrobně se prozkoumávají čas, náklady, technologie, metodologie a pracovní zdroje.

Výstupem procesu jsou dva hlavní dokumenty, na jejichž zpracování se podílí procesní skupina: Definice předmětu projektu a Plán projektu.

Definice předmětu projektu obsahuje všechny potřebné informace k popisu projektu. Je základním komunikačním kanálem mezi zákazníkem a projektovým manažerem a popisuje *CO* je cílem všech projektových aktivit. Jeho hlavní části jsou: detailní rozpis cílů projektu, detailní popis předmětu projektu, hlavní limity a omezení ze strany zákazníka a požadavky na kvalitu předmětu projektu.

Plán projektu navazuje na Definici předmětu projektu a slouží hlavně k interní komunikaci ve společnosti realizující projekt. Jen některé jeho části jsou dostupné i ke komunikaci se zákazníkem. Dává informace o tom, *JAK* budou probíhat práce na projektu a jejich řízení. Plán projektu obsahuje další dílčí plány, jsou to: Plán řízení projektu, Plán řízení předmětu projektu, Plán řízení nákladů, Plán obsazení projektu, Plán řízení projektové komunikace, Plán řízení subdodávek, Plán řízení rizik a Plán řízení kvality. (Svozilová, 2011, str. 113 – 125)

3.2 Plán rozsahu projektu

Po definování cíle projektu, který by měl být stručný a jasný, je potřeba vymezit také jeho rozsah. To znamená vymezit vše, co do projektu patří a co už ne. Je nutné nadefinovat hranice projektu z věcného, časového a finančního hlediska, které jsou vzájemně provázány. (Doležal, 2012, str. 161)

Plán rozsahu je strukturovaný a hierarchický. „Proces vytváření hierarchické struktury projektu se skládá z opakované činnosti dělení větších celků na celky stále menší a menší. Používáním hierarchické struktury se snaží být zárukou, že na nic nezapomeneme.“ (Skalický, 2010, str. 126)

3.2.1 Struktura projektového produktu (Product Breakdown Structure, PBS)

Struktura používaná u složitých produktů definuje, co produkt bude obsahovat, k čemu se bude používat a proč. Často se využívá u projektů investičních celků, na kterých se podílí několik dodavatelských subjektů. PBS spočívá v dělení jednotlivých celků produktu na menší a menší tak dlouho, až není možné nebo potřebné tyto části dělit. Grafická podoba ukazuje, co vše projektová struktura obsahuje a naznačuje její dělení. (Skalický, 2010, str. 126, 127)

3.2.2 Struktura projektového díla (Work Breakdown Structure, WBS)

WBS strukturuje jednotlivé práce, které musí být na projektu provedeny. Vytváří se tedy rozpis prací, kde se zachycuje hlavní cíl projektu a jednotlivé úkoly, jejichž provedením, lze dosáhnout vytyčeného cíle.

Pro návrh rozvrhu prací je vhodné vypracovat tzv. stromový diagram. V tomto diagramu se rozpracovává obecná informace na podrobnější, které jsou seřazeny v logickém sledu tak, jak budou následovat. Konstrukce stromového diagramu začíná právě obecným úkolem a postupuje k detailnějším úrovním. (Lepšík, 2012, str. 20)

„Pořadí jednotlivých kroků při sestavování WBS:

- shromáždit a připravit dostupné podklady,
- uskutečnit brainstorming klíčových členů týmu,
- diskutovat hlavní části projektového produktu a rozdělit je na menší části,
- k částem produktu doplnit práce a rozdělit práce do menších úloh a úkolů,
- doplnit procesy a činnosti projektového managementu,
- provést kontrolu zdola nahoru tak, že integrací všech detailních kroků bude dosaženo požadovaného produktu projektu.“ (Skalický, 2010, str. 129)

3.3 Časový plán

Dalším, velmi důležitým, plánem v projektovém plánování, je časový plán. Navazuje na rozsah projektu a jeho správné rozvržení, je jedna z klíčových vlastností pro efektivní projektové řízení. Říká se, že pokud projektový manažer není schopen řídit svůj vlastní čas, nebude schopen řídit ani nic jiného na daném projektu. (Kerzner, 2013, str. 355)

Časový plán navazuje na WBS, jeho cílem je, aby všechny činnosti byly strukturované, měly jasnou a logickou návaznost. Výstupem těchto činností pak může být tabulka činností, síťový graf nebo Ganttův diagram. (Skalický, 2010, str. 132)

Harmonogram shrnuje informace o tom, v jakém časovém sledu a kdy budou jednotlivé činnosti na projektu probíhat. Zajišťuje přehlednost a úplnost všech činností, které jsou potřebné k řízení projektu.

Podle Svozilové jsou ty nejdůležitější informace pro správné řízení a kompletní plánování projektu následující:

- „Milníky a důležité termíny projektu,

- logické hierarchické struktury prací převedené do časových sledů úloh a úkolů,
- údaje o předpokládané délce trvání jednotlivých úseků práce,
- vazby a souslednosti úseků práce, které napomáhají zachování logiky výkonu prací i při časových změnách v harmonogramech,
- jiné informace napomáhající údržbě harmonogramu ve vazbě na procesy Koordinace a řízení a Monitorování a kontrola po celou dobu životního cyklu projektu.“

Používání diagramů v rámci plánování projektu je velmi vhodné, protože fungují jako přehledná pomůcka pro projektového manažera. Ten pomocí nich může sledovat postupné plnění cílů, i zda jsou zachovány nároky na projekt. Jsou-li diagramy dostatečně přehledné, je mnohem jednodušší učinit rychlá rozhodnutí v kritických situacích. (Svozilová, 2011, str. 137)

3.3.1 Ganttův diagram

Velmi často používané jsou Ganttovy diagramy, které jsou jednoduché a názorně ukazují sled jednotlivých úkolů, činností, zároveň i jejich začátky a ukončení. Na vertikální úrovni jsou organizovány úkoly a časová osa je na úrovni horizontální. Tyto diagramy jsou využívány jako komunikační nástroj mezi zúčastněnými osobami na projektu. (Svozilová, 2011, str. 138, 139)

Ganttův diagram slouží hlavně ke kalendářnímu plánování a k evidenci plnění prací. Při kontrolování úkolů, které byly splněny, se v harmonogramu zjišťuje, jaké nastaly odchylky a pokud jsou záporné přistupuje se k jejich odstranění. Zda je postup při odstraňování odchylek správný, závisí na zkušenostech a schopnostech projektového manažera (Němec, 2002, str. 90)

Kromě diagramů literatura také definuje Ganttovy grafy, mezi nimi je značný rozdíl. Ganttovy grafy poskytují pouze nejasnou představu o tom, jak celý projekt reaguje jako systém a mají tři hlavní omezení. Zaprvé nevykazují vzájemné závislosti na činnosti, a proto nepředstavují síť aktivit. Bez tohoto propojení mají grafy malou vypovídací schopnost. Druhým rozporem je, že graf není schopen zobrazit, zda se jedná o předcházející činnosti jisté činnosti. Neodrážejí skutečný stav projektu, protože činnosti, které jsou zpožděné, neznamenaají zpoždění celého projektu. I s těmito

omezeními, Ganttovy grafy ve skutečnosti slouží jako užitečné nástroje pro analýzu projektu. (Kerzner, 2013, str. 663 – 665)

3.4 Plánování zdrojů a nákladů

Aby byl základní projektový plán kompletní, je potřeba určit plán rozsahu projektu, časový plán, a v neposlední řadě, naplánovat zdroje a náklady. (Skalický, 2010, str. 147)

K plánování zdrojů a nákladů je vhodný také Ganttův diagram, který je doplněný o zdroje. Vytvořený histogram zdrojů je schopen ukázat, které zdroje jsou v jakém časovém horizontu potřebné. (Němec, 2002, str. 91, 92)

3.4.1 Plánování zdrojů

„Plánování zdrojů probíhá ve třech krocích:

- určení potřebných zdrojů,
- určení dostupných zdrojů,
- porovnání potřebných a dostupných zdrojů.“ (Skalický, 2010, str. 148)

V prvním kroku se určuje množství a typ každého použitého zdroje v určité době. Dalším krokem je určení přesného množství zdroje, které je pro danou časovou složku k dispozici. Třetí krok porovnává potřebné a dostupné zdroje. Pokud by se v této části našly nějaké nesrovnalosti, je nutné buď změnit časový plán, přesunout termíny naplánovaných činností, kdy mohou být překročeny časové rezervy anebo navýšit, respektive snížit využívání zdrojů. (Skalický, 2010, str. 148)

3.4.2 Plánování nákladů

Při plánování nákladů se kalkuluje, kolik bude celý projekt stát. To znamená, celkové náklady na projekt, které zahrnují interní a externí náklady činnosti nebo služby.

„Při podrobném plánování nákladů používáme jako výchozí bod strukturální plán projektu a plán zdrojů pro pracovní soubory nebo činnosti.“ (Skalický, 2010, str. 151)

Postup podrobného plánování nákladů lze rozdělit do několika kroků:

1. rozdělení nákladů do nákladových souborů,
2. určení kvantitativních odhadů,
3. výpočet nákladů k určení celkových nákladů.

Výstupem je rozpočet projektu, kde jsou zahrnuty náklady v čase. (Skalický, 2010, str. 149 – 151)

3.4.3 Rozpočet projektu

„Rozpočet projektu je souborem parametrů a číselných údajů, které dávají do souvislosti časová, množstevní a finanční kvanta, která souvisí s plánem a realizací dílčích elementů projektu.“ (Svozilová, 2011, str. 159)

Díky rozpočtu projektu je možné vidět, jaký je plán čerpání zdrojů ve svém celku, v rozpisu do detailních položek a také v časových intervalech podle postupného čerpání těchto zdrojů. Rozpočet projektu je součástí hlavní projektové dokumentace a je sestavován v předprojektové fázi, kdy se jedná o ceně mezi zainteresovanými stranami, zde se hovoří o předběžném rozpočtu projektu. Rozpočet se sestavuje později také v plánovací fázi projektu, kde má maximální vypovídací schopnost a hovoří se o pevném rozpočtu.

Rozpočet lze rozdělit na několik částí podle druhů nákladů:

- přímé náklady,
- nepřímé náklady,
- ostatní náklady.

Odhady nákladů projektu

„Kromě výpočtů, které vycházejí ze znalosti alespoň některých základních údajů, pravděpodobností a parametrů, se pro návrhy kvantifikovaných údajů projektu používají odhady, a to zejména v oblastech:

- stanovení pracnosti jednotlivých úseků podrobného rozpisu prací,
- nákladů spotřeby materiálních a finančních zdrojů projektu,
- pravděpodobnosti a hodnocení dopadů při řízení rizik.“ (Svozilová, 2011, str. 162)

Aby mohly být tvořeny odhady nákladů, je nutné znát jisté vstupní informace. Jsou to:

- podnikové procesní zdroje,
- popis cílů projektu,
- rozpis činností na projektu,
- plán projektu,
- harmonogram,
- projektová organizační struktura,
- externí údaje,

- rizika projektu.

Jsou-li k dispozici tyto vstupní informace, je možné vytvořit odhad nákladů projektu, který se provádí na základě určitých variant se specifickými vlastnostmi.

Hrubý odhad

Provádí se bez detailních informací, na základě již proběhlých projektů. Přesnost tohoto odhadu se uvádí mezi -25% až +75%.

Přibližný odhad

V tomto případě se také pracuje bez užití detailních informací na základě již uskutečněných projektů, s tím rozdílem, že v této variantě se počítá s podrobnějším rozpisem prací. Přesnost odhadu se uvádí mezi -10% až +25%.

Definitivní odhad

Zde se pracuje s velmi podrobnými údaji. Tato varianta odhadu je nejpřesnější, mezi -5% až +10%.

Při procesu sestavování rozpočtu může samozřejmě docházet k chybám, mohou to být například špatně zvolené techniky výpočtu, nevhodně navržený harmonogram, nesprávná analýza projektu, vypuštění rizik nebo chyby ve výpočtech. (Svozilová, 2011, str. 159 – 165)

3.5 Plánování rizik

Po naplánování celkového projektu, jeho rozsahu, určení časového plánu a plánu nákladů a zdrojů je nutné také plánovat rizika a počítat s nimi v průběhu celého projektu.

3.5.1 Pojem riziko

V literatuře neexistuje pouze jedna pevná definice, která by udávala pojem riziko. Lze ho tedy definovat různě, ale zpravidla se jedná o hrozbu vzniku škody, ztráty nebo nezdaru v podnikatelské sféře.

„V ekonomii je pojem „riziko“ užíván v souvislosti s nejednoznačností průběhu určitých skutečných ekonomických procesů a nejednoznačností jejich výsledků.“ (Smejkal, 2010, str. 90)

Rizika nemusí být pouze ekonomického charakteru. Dalšími druhy rizik mohou být například rizika politická, bezpečnostní nebo právní. Označení rizika se používá v případě, že výsledek určitého konání je nejistý a musí být minimálně dvě varianty řešení tohoto nejistého výsledku. Další možností, kdy lze označit činnost za rizikovou, je v případě, že jeden z výsledků, kterého se dospěje, je nežádoucí. V tomto případě může jít například o ztrátu zisku. (Smejkal, 2010, str. 90,91)

3.5.2 Řízení rizik

„Řízení rizik je proces, při němž se subjekt řízení snaží zamezit působení již existujících i budoucích faktorů a navrhuje řešení, která pomáhají eliminovat účinek nežádoucích vlivů a naopak umožňují využít příležitosti působení pozitivních vlivů.“ (Smejkal, 2010, str. 112)

Pro snižování rizik je potřeba jako první provést jejich analýzu. Analýza rizik ukazuje pravděpodobnost výskytu hrozeb, které dopadají na aktiva. Aktivum je vše, co má pro podnik nějakou hodnotu, která se vlivem hrozby může zmenšit.

„Analýza rizik zpravidla zahrnuje:

1. *identifikaci aktiv* – vymezení posuzovaného subjektu a popis aktiv, které vlastní,
2. *stanovení hodnoty aktiv* – určení hodnoty aktiv a jejich význam pro subjekt, ohodnocení možného dopadu jejich ztráty, změny či poškození na existenci či chování subjektu,
3. *identifikaci hrozeb a slabin* – určení druhů událostí a akcí, které mohou ovlivnit negativně hodnotu aktiv, určení slabých míst subjektu, která mohou umožnit působení hrozeb,
4. *stanovení závažnosti hrozeb a míry zranitelnosti* – určení pravděpodobnosti výskytu hrozby a míry zranitelnosti subjektu vůči dané hrozbě.“ (Smejkal, 2010, str. 93,94)

Projektová rizika

Jednou ze základních oblastí řízení rizik jsou také projektová rizika, která nastávají v případě špatného řízení projektu. Aby byla rizika včas a správně odhalena, je nutná kontrola seznamu úkolů, kontrola harmonogramu a v neposlední řadě, komunikace se specialisty.

Podle Smejkala zahrnuje řízení rizika čtyři kroky:

1. rozpoznání rizika,
2. vyhodnocení rizika,
3. vytvoření rizikových plánů,
4. sledování a řízení rizika.

Tyto činnosti musí být prováděny opakovaně a u větších projektů, nepřetržitě. (Smejkal, 2010, str. 114, 115)

Prvním procesem řízení rizika je jeho identifikace, tedy určení rizikových, a především relevantních faktorů, které se mohou v projektu vyskytovat. Výsledkem je seznam rizik pro daný projekt.

Následuje hodnocení rizika. V této fázi se hodnotí riziko z hlediska toho, jak moc velkou hrozbu pro projekt představuje. Protože se s průběhem projektu může i význam rizika změnit, je potřeba proces hodnocení rizika provádět průběžně. Hodnocení rizika lze provádět z hlediska kvalitativního a z hlediska kvantitativního. Metody kvantitativního hodnocení rizika jsou statistická peněžní hodnota, simulace, citlivostní analýza a rozhodovací strom. U těchto metod je nutné znát pravděpodobnost výskytu rizika i velikost jeho dopadu. (Skalický, 2010, str. 163 – 168)

„Projektový tým by si měl položit následující otázky:

- Co by se nemuselo projektovému týmu podařit?
- Jakým způsobem by mohlo dojít k negativnímu ovlivnění projektu?
- Jak by se tomu dalo zabránit?
- Jak vůbec můžeme zjistit, že se něco nezdařilo?
- Jak bychom mohli docílit co nejmenší škody, pokud by se skutečně problém vyskytl?“ (Lepšík, 2004, str, 28, 29)

3.5.3 Kvalitativní hodnocení rizika

„Nástroje kvalitativní analýzy odhadují pravděpodobnost výskytu rizikového faktoru a jeho vliv na projekt. Během této analýzy se přiřadí oběma veličinám určitý stupeň, například pomocí tří- nebo pěti-hodnotové škály.“ (Skalický, 2010, str. 166)

Hodnocení pravděpodobnosti výskytu rizika je někdy složité, zejména proto, že vychází ze zkušeností projektového manažera. Pravděpodobnost se pohybuje na škále mezi hodnotami 0,0 – riziko určitě nenastane, a 1,0 – není riziko, ale může se vyskytnout.

Třístupňová škála pro hodnocení rizika může vypadat následovně:

Pravděpodobnost
Nízká
Střední
Vysoká

Tabulka č. 2: Stupnice pro kvalitativní hodnocení pravděpodobnosti rizika (Zdroj: Skalický, str. 167, 2010)

Další možností jak kvalitativně hodnotit význam rizika, je pomocí dvourozměrné matice, kde se sleduje pravděpodobnost rizika v závislosti na vliv rizika na projekt. Do tabulky se zapisují rizikové faktory, které byly identifikovány. „Význam rizika je dán polohou v tabulce.

Oblasti tabulky, které odpovídají určité významnosti rizika, jsou v tabulce barevně vyznačeny a znamenají riziko:

- malé a zanedbatelné,
- střední,
- velké.“ (Skalický, 2010, str. 167)

Vliv	Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Pravděpodobnost					
Velmi vysoká					
Vysoká					
Střední					
Nízká					
Velmi nízká					

Význam rizika:

Vysoký	Střední	Nízký
--------	---------	-------

Tabulka č. 3: Matice kvalitativního hodnocení rizikových faktorů (Zdroj: Skalický, 2010, str. 167)

3.5.4 Registr rizik

Registr rizik je dokument, který zahrnuje analýzu i řízení rizik. V průběhu realizace projektu se může měnit, protože určená rizika mohou přestat představovat hrozbu na projektu, nebo se naopak mohou vytvořit nová, se kterými se předtím nepočítalo.

Registr se zpracovává z toho důvodu, aby se s identifikovanými riziky dalo vypořádat a neohrozila tak zásadním způsobem průběh projektu. Pokud by registr rizik zpracován nebyl, mohou hrozby zásadně změnit probíhající projekt.

V tomto dokumentu se také pracuje s vyčíslenou pravděpodobností, že určité riziko nastane. Ta je určována expertním odhadem a také na základě předchozích zkušeností projektového manažera. Vyskytne-li se riziko se 100% pravděpodobností, že nastane, jedná se již o vzniklý problém, který se eviduje do Seznamu bodů k řešení. To je samostatný dokument, kam se zapisují body, které je nutné na projektu projednat a vyřešit. „Pro zjednodušení lze pravděpodobnost a následně dopad bodovat na škále 1-5 (5 je největší pravděpodobnost, největší dopad). Vynásobením pravděpodobnosti a dopadu určíme hodnotu rizika.“ (Doležal, 2013, str. 106)

První sloupec představuje popis identifikovaných rizik, do druhého sloupce se vypisuje identifikační číslo rizika. Ve třetím a čtvrtém sloupci se uvádí, jaká je pravděpodobnost

výskytu rizika a jaký je dopad daného scénáře na pětibodové škále. V pátém sloupci je vypočteno riziko jako násobek pravděpodobnosti výskytu a rizika dopadu. Šestý sloupec představuje strategii k riziku.

Nejčastěji používané strategie jsou:

- Akceptace – riziko je přijato a neprovádí se proti němu žádné akce.
- Snížení – snaha snížit pravděpodobnost nebo dopad rizika.
- Eliminace – riziku se vyhýbá nerealizací části projektu, kde se dané riziko vyskytuje.
- Přenesení – riziko se outsorcuje na třetí stranu.

Sedmý sloupec představuje potřebné kroky k naplnění strategie, osmý sloupec popisuje, jak lze poznat, že se riziko změnilo v realitu. V devátém sloupci jsou uvedeny potřebné kroky, pokud riziko nastane a v posledním, desátém sloupci se uvádí zodpovědná osoba za řízení konkrétního rizika. (Doležal, 2013, str. 105 – 107)

V této kapitole se shrnuje, jak správně postupovat v plánování projektu, proč je důležité plánovat a jaké další plány jsou potřeba ke správně navrženému, fungujícímu projektu. Kapitola s názvem Plán projektu uzavírá teoretickou část celé bakalářské práce založené na odborné literatuře. Následně se práce přesouvá se k praktické části, kde je rozebrán projekt vybrané firmy. Nejdříve bude popsána samotná společnost, která se na projektu podílí a také informace o jejím přístupu k plánování projektů.

4 Profil firmy zpracovávající reálný projekt

Firma Ing. Pavel Suchánek - Gastroservis provozuje svou činnost od roku 1992. Firma se specializuje mimo jiné na práci s nerezovými a skleněnými prvky. Jejím hlavním předmětem činnosti je zařizování restauračních, hotelových a dalších stravovacích provozů kuchyňskou technologií včetně nerezového nábytku a opravy těchto zařízení. Zakázková výroba atypického nerezového nábytku a nerezového programu. Zakázková výroba kompletního sortimentu z nerezů, jako jsou například: zábradlí, madla, stoly, police, schody, dělicí sklo, nerezové příčky, interiérové prvky, fontány apod. Jedná se o malý podnik, v současné době ve firmě pracují 4 stálí zaměstnanci.

4.1.1 Způsob plánování firmy

Vzhledem k tomu, že se jedná o poměrně malou firmu, která se zabývá především technickými záležitostmi, projektové plánování jako takové nebývá v praxi příliš uplatněno. Firma ale pokaždé zpracovává jakousi zakázku, která je jedinečná, časově ohraničená a neopakovatelná. Z toho tedy vyplývá, že se o projekty skutečně jedná. Ve firmě není jmenován žádný projektový manažer. Funkci projektového manažera víceméně vykonává majitel firmy Ing. Pavel Suchánek, který je zároveň vedoucím i jednatelem firmy. Stará se o správný průběh projektů a veškerý provoz firmy. Dále jsou ve společnosti ještě čtyři zaměstnanci, vykonávající technické činnosti, jako je soustružník, zámečnický či obráběč kovů a pátým zaměstnancem je účetní, která je zaměstnána na poloviční úvazek a kromě účetnictví se podílí na veškeré administrativě.

Obecně se ve firmě plánuje na základě operativního plánování. To znamená, že ve firmě jsou dobře rozvrženy zdroje a zaměstnanci přesně vědí, kdo má co a v jakou dobu dělat. Operativní plánování má krátkodobý charakter a jeho nejdelším časovým horizontem jsou měsíce.

Samotný projekt pak probíhá následovně. Po oslovení zákazníkem, pro kterého má být zakázka nebo projekt zhotoven, se vytváří cenová nabídka ze strany zhotovitele. Takovou cenovou nabídku vytváří Ing. Pavel Suchánek na základě kalkulace nákladů na použitý materiál, zahrnutí mzdy zaměstnanců a připočítáním předem stanoveného zisku. Dle odborné literatury lze tuto metodu identifikovat jako Hrubý odhad nákladů, který je prováděn bez jakýchkoli detailnějších informací. Pokud zákazník na nabídku přistoupí, proběhne schůze zainteresovaných stran, kde jsou dohodnuty náležitosti projektu a jak

se v něm bude postupovat. Ing. Pavel Suchánek vypracuje hrubý nástin časového harmonogramu, kdy budou jaké činnosti prováděny a zároveň dohodne potřebné dodavatele na materiál. Materiál se pak zpracovává do požadovaných celků ve firmě. V průběhu projektu může dojít k určitým změnám, které se projednávají se zákazníkem. Rizika projektu se nijak nezpracovávají, není žádný registr rizik, ale samotné hrozby si samozřejmě majitel uvědomuje a počítá s nimi například určitou časovou nebo finanční rezervou. Tato rezerva pak nijak neovlivňuje zákazníka, protože se odrazí pouze na zisku z projektu pro firmu. Může se tedy také stát, že u většího projektu, při nastání zásadního rizika a překročení rozpočtu projektu, by firma musela na projekt doplácet. Po vyhotovení díla je projekt předán zákazníkovi, zjišťuje se kvalita provedení a vyhotoví se závěrečná fakturace. Projekt je ukončen s pomocí závěrečné dokumentace. Veškerá dokumentace, kterou firma vede je účetnictví, statické výpočty, strojní výkresy, smlouva o dílo, technická zpráva, případně komunikace s dodavateli.

V následujících kapitolách bakalářské práce se pokusím ukázat, že plánování je významnou činností i pro malé firmy s technickým zaměřením a že dokáže usnadnit pochopení projektu, lépe ho specifikovat a projekt provést jednotlivými fázemi, které jsou popsány v teoretické části práce.

5 Informace o zvoleném projektu

V této a následujících kapitolách bude popisován reálný projekt, na kterém je bakalářská práce založena. Jakými fázemi projekt prochází, jaké dokumenty a činnosti je nutné v jednotlivých fázích projektu zpracovávat. Také zde vysvětlím, jaké postupy firma provádí, které vynechává, které činnosti by bylo vhodné zpracovat a jakým způsobem.

Jedná se o rekonstrukci domu Sněžka, který se nachází v Masarykově ulici 19, v Mariánských Lázních. Tato rekonstrukce se skládá ze šesti-podlahové konstrukce s téměř kompletní rekonstrukcí interiéru, se skleněnými schody a atriem, které zajistí přímý pohled na každé patro. Suterén zahrnuje garáže a sklepy pro rezidenty. Celkově bude dům Sněžka poskytovat 4 luxusní byty o přibližné rozloze 110 m² a jeden menší apartmán o velikosti 70m². V nejvyšším patře je samostatný byt rozdělen do dvou pater se střešní terasou a s výhledem na celé město.

Investorem celé přestavby je společnost Rezidence Mariánské Lázně, s.r.o. Rekonstrukci provádí polská stavební firma KRAK-CHEM Sp.z.o.o. a probíhá pod vedením architektů firmy AL-DESIGN s.r.o.

Vzhledem k tomu, že jde o velmi rozsáhlou a náročnou rekonstrukci, v bakalářské práci se bude pojednávat o výrobě a výstavbě skleněných schodů, které jsou dominantou domu Sněžka. Jedná se o schodiště ve veřejném objektu, které bude vestavěno do atria. Konstrukce schodiště bude realizována přes 5 podlaží, kdy v každém podlaží je vždy umístěno dvouramenné přímé schodiště. Schodiště je vyrobeno z oceli a skla.

5.1 Předprojektová fáze

V této fázi projektu, týkajícího se výstavby a montáže skleněných schodů a zábradlí v domě Sněžka, investor Rezidence Mariánské Lázně, s.r.o. řeší, zda se bude projekt realizovat a má-li být následně spuštěn. Po rozhodnutí, začátkem roku 2013, provést celkovou rekonstrukci Sněžky, investor najímá dodavatele na provedení stavebních prací, polskou firmu KRAK-CHEM. V listopadu roku 2013 si stavební firma KRAK-CHEM objednala firmu Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis ke zhotovení schodů a zábradlí v objektu Sněžka. Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis vystupuje jako subdodavatel pro investora.

5.1.1 Studie proveditelnosti

V první fázi se také provádí charakteristika projektu. Doporučuje se vypracovat Studii proveditelnosti. Jedná se o velmi rozsáhlý dokument a sama firma ho ve svém plánování zahrnutý nemá. V předprojektové fázi firma Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis odpověděla na poptávku zadavateli KRAK-CHEM, vypracovanou nabídkou. Po akceptaci nabídky se sepsala smlouva o dílo. Vzhledem k tomu, že celý dokument v praxi většinou vypracovává zkušený projektový manažer, je velmi náročná na vypracování. Zde uvádím pouze základní body, které by měla Studie proveditelnosti obsahovat a které jsou zároveň nejdůležitější pro zainteresované strany.

- *Obsah projektu:* výroba, dodávka a montáž schodů, zábradlí a prosklených podest před výtahem s prostorovou konstrukcí v objektu Sněžka, Masarykova 19/11, Mariánské Lázně, dle předepsané projektové dokumentace, včetně jejich doplňků a v souladu s veškerými podklady k provedení díla, v rozsahu a kvalitě specifikované danou projektovou dokumentací, požadavky klienta a doplňující podklady k provedení díla stanovené.
- *Termín zahájení díla:* 1. 10. 2014
- *Zpracování dílenské a výrobní dokumentace:* 17. 11. 2014
- *Předání a převzetí díla:* 30. 4. 2015
- *Odhadované celkové náklady na projekt:* 4 656 260,- Kč (dle 1. cenové nabídky zhotovitele – Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis)
- *Významné zdroje:*
 - Materiálové zdroje: nerezové plechy, ocelová nerezová táhla, nerezové šrouby, pískové bezpečnostní sklo, vlastní stroje
 - Lidské zdroje: zaměstnanci firmy Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis, s.r.o., laserové vypalování, pískování, skláři, statické výpočty
 - Finanční zdroje: KRAK-CHEM Sp.z.o.o.

Do předprojektové fáze je možné zařadit první cenovou nabídku, která byla uskutečněna 10. 1. 2014 jako odpověď na poptávku firmy KRAK-CHEM. Cenová nabídka zahrnuje podrobný popis a finanční náročnost prací, uskutečněných na výstavbě a montáži sklonerezového schodiště a zábradlí.

5.2 Zahájení projektu

Po proběhnutí předprojektové fáze navazuje fáze, která zahajuje projekt. V této fázi se investor rozhoduje, zda projekt opravdu realizovat. Vzhledem k tomu, že se nejedná o velký projekt, ani tato fáze netrvá dlouho. Celou tuto fázi vlastně shrnuje podepsání smlouvy o dílo a potvrzení definice cíle projektu. Smlouva o dílo je sepsaná na základě nabídky zhotovitele projektu a popisuje, jaké jsou nutné podklady k provedení díla, předmět a rozsah díla. Zároveň je uvedena doba plnění, cena díla, platební podmínky mezi stranami a jaké jsou povinnosti zhotovitele a objednatele. Dále je ve smlouvě popsáno, jak bude probíhat předání a převzetí díla, kdo ponese odpovědnost za vady, jaké jsou případné smluvní pokuty, kdy je možné odstoupit od smlouvy a jak je postupováno při řešení sporů. Projekt se zahajuje bezprostředně po předprojektové fázi, nevzniká žádná časová rezerva a nedochází tak k žádnému zastarávání informací, které by se musely upravovat. Potřeba je, aby se sešly zainteresované strany a odsouhlasily cíl projektu, případně se vyřešily nejasnosti. Zainteresované strany jsou v tomto případě firmy KRAK-CHEM a Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis.

5.3 Příprava projektu

Na zahájení projektu navazuje jeho příprava. V přípravné fázi se řeší sestavení týmu, který se na projektu bude podílet. V tomto případě tým tvoří všichni zaměstnanci firmy Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis. Důležité je, že se v této fázi vytváří logický rámec projektu.

Logický rámec

Logický rámec přináší nejlepší způsob jak komplexně definovat projekt včetně jeho plánu a strategie. V tomto případě firma Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis logický rámec nezpracovává, pouze si vedoucí projektu definuje klíčové aktivity, kterou budou v projektu probíhat. Jeho zpracování se ovšem důrazně doporučuje, protože pokud by nebyl logický rámec zpracován, mohlo by dojít k nedodržení harmonogramu nebo překročení rozpočtu.

Celý logický rámec pro daný projekt je uveden v příloze A.

První sloupec – sloupec cílů

Záměr projektu: Odpovídá na otázku, proč chceme dosáhnout uvedeného cíle? Jedná se o nepřímo dosažitelnou věc, ke které projekt přispívá. V tomto případě jde o podpoření luxusního rázu celkové rekonstrukce domu Sněžka.

Cíl projektu: Odpovídá na otázku, čeho má být konkrétně dosaženo? Cíl musí být vždy jen jeden. Zde je cílem výstavba schodů a zábradlí v domě Sněžka.

Dílčí výstupy projektu: Specifikuje, jak má být změny dosaženo? Co všechno je potřeba realizovat aby bylo dosaženo požadované změny? V tomto případě jsou to následující body:

- Přípravné práce dokončeny – aby mohla začít celá realizace výstavby schodů a zábradlí, musí se dokončit přípravné práce v domě Sněžka, protože výstavba schodů může být spuštěna až po dokončení předchozí rekonstrukce. Je nutné, aby na stavbě již neprobíhaly jiné činnosti nutné k realizaci rekonstrukce.
- Prostor pro výstavbu připraven – tento bod souvisí s bodem předchozím. Aby bylo možné začít s výstavbou, musí se připravit prostor, který je určen pro výstavbu. Je nutné, aby na stavbě bylo uklizeno.
- Výroba schodů a zábradlí dokončena – výroba probíhá ve firmě pod vedením Ing. Pavla Suchánka a je nezbytným krokem před montáží.
- Montáž schodů provedena – v domě Sněžka se po vyrobení schodiště provede jeho montáž.
- Montáž zábradlí provedena – v domě Sněžka se po výrobě zábradlí provede jeho montáž.

Klíčové aktivity: Ovlivňují realizaci konkrétních výstupů. Aby bylo možné realizovat výstupy popsané výše, musí být splněny následující klíčové aktivity:

1. Rozhodnutí o projektu.
2. Projektová dokumentace – zpracovává Ing. Pavel Suchánek v předprojektové fázi projektu.
3. Vytvoření statického 3D výpočtu – nechává se vytvořit externí firmou. Nezbytné pro přesné měření.
4. Výroba schodiště – po přípravných fázích projektu se přistupuje k samotné výrobě. Ta zahrnuje několik dalších podbodů:
 - a. schodnice a podstupnice,
 - b. táhla,

- c. konstrukce mezipodesty.
5. Výroba zábradlí – po dokončení výroby schodiště se ve firmě vyrobí také zábradlí.
 6. Montáž schodiště a zábradlí – po celkové výrobě se přistupuje k montáži v domě Sněžka.
 7. Závěrečná dokumentace – zpracovává ji vedoucí projektu a slouží k jeho řádnému uzavření.
 8. Předání projektu – projekt se po jeho ukončení předává zadavateli.

Druhý sloupec – objektivně ověřitelné ukazatele

Objektivně ověřitelné ukazatele uvádí, že bylo dosaženo konkrétních výstupů a konkrétního záměru. Ukazatele by měly být měřitelné a ukazovat splnění záměru. Do řádku klíčových aktivit projektu se uvádí zdroje potřebné pro realizaci daných činností.

Záměr projektu: V řádku účel projektu je objektivně ověřitelným ukazatelem prodání všech bytů v domě Sněžka. Pokud budou všechny byty prodány, bude splněn hlavní cíl projektu.

Cíl projektu: Pro výstavbu schodů a zábradlí v domě Sněžka jsou ověřitelnými ukazateli dodržení financování projektu a dodržení architektonického návrhu, ze kterého firma zhotovující projekt musí vycházet.

Dílčí výstupy projektu: Pro dílčí výstupy projektu musí být dodržen ukazatel, kterým je termín ukončení projektu. Výroba a montáž musí být dokončeny do 30. 4. 2015.

Klíčové aktivity: Měřitelným ukazatelem pro klíčové aktivity v projektu je jejich finanční pokrytí. Jednotlivé částky jsou pouze orientační a mohou být v průběhu projektu změněny. Celková částka je již udaná ve smlouvě a nesmí být překročena. Celková částka zahrnuje práci i zisk z realizace.

Třetí sloupec – zdroje a prostředky pro ověření

Ve třetím sloupci se uvádí, jak budou ukazatele zjištěny.

Záměr projektu: V tomto případě je uvedena spokojenost uživatelů, ta vychází z předpokladu, že budou prodány všechny byty v domě.

Cíl projektu: Zdroji a prostředky pro ověření, zda bylo dosaženo cíle projektu jsou:

1. Účetnictví firmy Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis – musí být vedeno spolu s administrativou v průběhu celého projektu. Ověřuje, zda bylo dodrženo financování projektu.
2. Kontrola kvality, stavební dokumentace, technická zpráva – tyto položky ověřují, zda byl dodržen architektonický návrh.

Dílčí výstupy projektu: Zdrojem pro ověření dílčích výstupů je kontrola projektu, která je provedena po jeho předání a prostředkem ověření slouží přejímací protokol.

Klíčové aktivity: V řádku klíčových aktivit je uvedena přibližná časová náročnost jednotlivých činností.

Čtvrtý sloupec – předpoklady a rizika

Do posledního sloupce se uvádějí předpoklady, které podmiňují realizaci projektu. Dále se uvádějí hrozby, které by mohly ovlivnit průběh projektu. První řádek se nevyplňuje, místo toho se pod tabulku přidává ještě jeden řádek, kde jsou uvedeny položky, které musí být splněny, aby bylo možné spustit projekt. V tomto případě se jedná o dostatek finančních prostředků a schválení projektu stavebním úřadem, tedy získání stavebního povolení.

Cíl projektu: Aby bylo dosaženo cíle, je nutné provádět průběžnou administrativu, přesná měření, mít spolehlivé dodavatele a dostatek finančních prostředků.

Dílčí výstupy projektu: Předpoklady pro dílčí výstupy jsou následující:

- dostupnost komponentů, které jsou nezbytné pro realizaci projektu,
- potřebné technické vybavení, kterým firma disponuje,
- správná manipulace se sklem, aby nedošlo k jeho poškození a nebyl narušen harmonogram,
- správná komunikace a koordinace na pracovišti,
- dokončení všech prací v daných termínech.

Klíčové aktivity: Pro zajištění předpokladu dosažení klíčových aktivit je nutné dodržet následující body:

- výběr kvalitních dodavatelů skla, barvy, šroubů a svorníků, které jsou nutné pro realizaci výroby a montáže,
- výběr kvalitní firmy provádějící laserové řezání nerezových plechů,
- dodržení průběhu dle časového plánu,
- průběžné financování ze strany zadavatele.

5.4 Plán projektu

Následuje fáze, kde se přechází k samotnému plánování projektu. Zainterесované strany řeší převážně cíl projektu, kterého má být dosaženo v určitém čase a jeho přesnou definici. Probíhá několik schůzek, kde se definuje předmět projektu, vytváří a konzultuje se harmonogram.

Zde je velmi důležité dodržet trojimperativ projektu, který se skládá z rozsahu, času a nákladů na projekt. V plánovací fázi se také vytváří WBS neboli Struktura projektového díla pro vytvoření základních činností, které budou v logickém sledu probíhat.

Definice předmětu projektu

Hlavní cíle projektu jsou:

1. výroba a montáž sklonerezového schodiště a zábradlí v domě Sněžka,
2. zajištění bezpečnosti pro budoucí uživatele domu.

Limity a omezení ze strany zákazníka jsou:

1. dodržení termínu plnění,
2. nepřekročení čerpání nákladů,
3. dodržení smlouvy o dílo,
4. dodržení architektonického plánu od společnosti AL-DESIGN s.r.o.,
5. zachování bezpečnosti na pracovišti.

Do rozsahu předmětu projektu se zahrnuje:

- výroba hlavního sklonerezového schodiště,
- výroba zábradlí,
- montáž schodiště,
- montáž zábradlí,
- zajištění bezpečnosti budoucích uživatelů.

Do rozsahu předmětu projektu se nezahrnuje:

- údržba po dokončení a předání projektu
- čištění po dokončení a předání projektu.

5.4.1 Work Breakdown Structure, WBS

WBS strukturuje veškeré použité práce, které budou uskutečněny na projektu, v logickém uspořádání. Jednotlivé činnosti na sebe navazují v časovém sledu tak, jak mají být provedeny. WBS firma sice zpracovává, ale ne strukturovaně do stromového diagramu, ale pouze jako identifikaci klíčových činností, které budou na projektu uskutečněny.

První fáze zahrnuje všechny přípravné práce, které se musí provést před samotným zahájením projektu. Do fáze přípravy je zahrnuto rozhodnutí o projektu, projektová dokumentace a objednání materiálu. Rozhodnutí o projektu definuje to, že se projekt bude realizovat. Pod projektovou dokumentaci je zařazena nabídka ze strany zhotovitele, která je zpracována firmou Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis jako odpověď na poptávku firmy KRAK-CHEM po zhotovení zakázky. Dále je zde zahrnuta smlouva o dílo, která je uzavřena mezi zainteresovanými stranami a obsahuje náležitosti, které byly popsány v kapitole 5.2 Zahájení projektu. Harmonogram výstavby, který je dalším bodem projektové dokumentace, zpracovává majitel firmy, který je zároveň vedoucím projektu. Stejně tak zpracovává i rozpočet projektu, který je jedním z hlavních bodů pro realizaci projektu. Rozpočet také zahrnuje náklady, které budou na projekt použity a způsob, jakým bude projekt financován. Poslední náležitostí pro kompletnost projektové dokumentace je technická zpráva, která specifikuje projekt z jeho technické stránky.

Druhá, realizační fáze, představuje samotnou výrobu a montáž schodiště a zábradlí. Výroba schodiště a zábradlí je provedena ve firmě Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis, poté se realizuje montáž v domě Sněžka. Kromě luxusního vzhledu, musí být dodrženy také všechny bezpečnostní prvky, jako je například nosnost schodiště. Výroba schodiště zahrnuje několik dílčích činností, které musí být provedeny. Jimi jsou: výroba schodnic, stupňů, podest, táhel a konstrukce mezipodesty.

Poslední fáze je nejdůležitější, jelikož představuje důvod realizace projektu. Tato fáze je nazvána jako ukončení. Zahrnuje zpracování závěrečné dokumentace Ing. Pavlem Suchánkem, která slouží jak pro firmu Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis, tak i firmě KRAK-CHEM. Po vytvoření závěrečné dokumentace může být projekt předán zadavateli. Následuje vyhodnocení projektu, které je vhodným nástrojem pro firmu

zhotovující projekt, protože může sloužit jako podklad podobného projektu do budoucna.

Napříč všemi fázemi probíhá administrativa, do které je, mimo jiné, zahrnuta veškerá fakturace a účetnictví spojené s projektem.

Work breakdown structure je uveden v příloze B.

5.5 Časový plán

V rámci plánování projektu musí být zpracován harmonogram celého projektu v logickém sledu, jak na sebe jednotlivé činnosti navazují. Firma Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis rámcově harmonogram zpracovala před zahájením projektu, tento časový plán byl ale velmi stručný, neukazoval délku trvání jednotlivých činností ani datum zahájení a dokončení. Zaměřoval se také pouze na realizační část projektu, byl rozdělen pouze na 5 týdnů a ukazoval jen montáž schodiště.

V této práci jsem zpracovala nový, podrobnější harmonogram, kde lze vidět dobu trvání celého projektu i dílčích činností, kdy byla určitá činnost započata a kdy dokončena. Časový harmonogram je popsán v tabulce číslo 4. V tabulce lze také vidět, jak na sebe jednotlivé činnosti navazují a jaké mají předchůdce.

Hlavními milníky harmonogramu jsou Příprava, Realizace a Ukončení. Ty na sebe vzájemně navazují, jak je vidět v tabulce, a nesmí být spuštěn jistý milník, aniž by byl předchozí ukončen. To znamená, že nesmí být zahájena realizace projektu, aniž by byla ukončena příprava a stejně tak nesmí začít ukončení projektu, pokud realizace ještě běží. Ve fázi přípravy je výraznou činností zpracování projektové dokumentace, která obsahuje několik dalších podbodů. Fáze realizace má také několik hlavních činností, těmi jsou: výroba schodiště, schodnice, táhla a konstrukce mezipodesty. Po dokončení výrobního procesu se přistupuje k montáži schodiště a bezpečnostního skla. Po montáži zábradlí je realizační fáze dokončena. Ukončení představuje stejné činnosti, které jsou popsány v předchozí kapitole pojednávající o WBS. Předchůdci jsou obsaženy pouze u některých činností, u jiných nejsou potřební.

Celý harmonogram je zpracován pomocí programu MS Project 2010. Projekt byl spuštěn 1. 10. 2014 a musí být předán a uzavřen do 30. 4. 2015. Celková délka trvání projektu je 145 dní, protože se do harmonogramu nezapočítávají státní svátky, kterých

je v období trvání projektu celkem 7. Činnosti navazují na WBS, ale jsou rozpracovány do podrobnějších podbodů.

V tabulce jsou uvedeny jednotlivé činnosti, délka jejich trvání, začátek a předpokládaný konec dané činnosti a také jací jsou předchůdci pro určité činnosti.

Číslo činnosti	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
1	Výstavba sklonerezového schodiště v domě Sněžka	145 dny	1.10. 14	30.4. 15	
2	Příprava	11 dny	1.10. 14	15.10. 14	
3	Rozhodnutí o projektu	1 den	1.10. 14	1.10. 14	
4	Projektová dokumentace	11 dny	1.10. 14	15.10. 14	
5	Nabídka zhotovitele	3 dny	2.10. 14	6.10. 14	3
6	Harmonogram výstavby	3 dny	7.10. 14	9.10. 14	5
7	Rozpočet projektu	2 dny	10.10. 14	13.10. 14	6
8	Objednání materiálu	2 dny	1.10. 14	2.10. 14	
9	Technická zpráva	2 dny	14.10. 14	15.10. 14	7
10	Administrativa	11 dny	1.10. 14	15.10. 14	
11	Přípravná fáze dokončena	0 dny	15.10. 14	15.10. 14	4;3
12	Realizace	128 dny	16.10. 14	22.4. 15	2
13	Výroba schodiště	58 dny	16.10. 14	13.1. 15	
14	Schodnice	42 dny	16.10. 14	16.12. 14	
15	Výroba nerezových prvků	19 dny	16.10. 14	12.11. 14	
16	Výroba osazovacích a kotvicích prvků	13 dny	13.11. 14	2.12. 14	15
17	Stupně a podesty	10 dny	3.12. 14	16.12. 14	16
18	Táhla	16 dny	17.12. 14	13.1. 15	14
19	Výroba táhel	7 dny	17.12. 14	30.12. 14	
20	Osazení táhel	4 dny	31.12. 14	6.1. 15	19
21	Napnutí táhel	5 dny	7.1. 15	13.1. 15	20
22	Konstrukce mezipodesty	20 dny	14.1. 15	10.2. 15	13
23	Výroba zábradlí	20 dny	11.2. 15	10.3. 15	13;22
24	Montáž schodiště + bezpečnostní skla	18 dny	11.3. 15	3.4. 15	13;22
25	Montáž schodiště	12 dny	11.3. 15	26.3. 15	23
26	Montáž bezpečnostních trojskel	5 dny	27.3. 15	2.4. 15	25
27	Vyčištění skel	1 den	3.4. 15	3.4. 15	26
28	Montáž zábradlí	12 dny	7.4. 15	22.4. 15	24;23
29	Montáž skleněných výplní zábradlí	12 dny	7.4. 15	22.4. 15	
30	Administrativa	128 dny	16.10. 14	17.4. 15	
31	Fáze realizace dokončena	0 dny	22.4. 15	22.4. 15	28;24;13
32	Ukončení	6 dny	23.4. 15	30.4. 15	12;2
33	Závěrečná dokumentace	2 dny	23.4. 15	24.4. 15	
34	Předání projektu	1 den	27.4. 15	27.4. 15	33
35	Vyhodnocení projektu	3 dny	28.4. 15	30.4. 15	34
36	Administrativa	6 dny	23.4. 15	30.4. 15	

Tabulka č. 4: Harmonogram činností (Zdroj: vlastní zpracování v MS Project 2010, 2015)

Ganttův diagram

Ganttův diagram je pro danou firmu vhodným nástrojem, který ilustruje sled jednotlivých činností v čase. Byl také zpracován v programu MS Project 2010 a vychází z harmonogramu činností. Vzhledem k velkému rozsahu je uveden v příloze C.

5.6 Plán zdrojů a nákladů

Pro úplnost základního projektového plánu je kromě rozsahu projektu a časového plánu nutné určit plán zdrojů a nákladů.

5.6.1 Plán zdrojů

Zdroje, v případě firmy Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis, představují především pracovní zdroje a materiál. K činnostem, které byly zpracovány v předchozí kapitole časového plánu, byly přiřazeny lidské a materiálové zdroje.

Lidské zdroje - Interními zdroji firmy jsou všichni zaměstnanci firmy, účetní, která je ve firmě zaměstnaná na poloviční úvazek a vedoucí projektu. Externí zdroje představují tři brigádníci, kteří se podílejí především na manipulaci se sklem a na jeho údržbě. Firma dále využívá služeb dodavatelů, kteří byli objednáni firmou Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis, jedná se o laserové vypalování a výrobu skel. Dodavatelé do zdrojů firmy nebudou zahrnuti. Lidské zdroje jsou uvedeny v tabulce číslo 5 pod všemi činnostmi, které se týkají realizace projektu a montáže schodiště + bezpečnostního skla a zábradlí. Vedoucí projektu se podílí na všech fázích, je proto uveden pouze u hlavních milníků, které ale zahrnují veškeré činnosti.

Materiálové zdroje - Materiálové zdroje jsou klíčové pro výrobu sklonerezového schodiště a zábradlí v domě Sněžka. Jedná se o ocel, sklo, nerez, spojovací materiály, do kterých jsou zahrnuty šrouby a hmoždinky potřebné jak k výrobě schodiště a zábradlí, tak k jejich montáži a vlastní stroje, kterými firma disponuje a na kterých se nerezové a ocelové materiály dále zpracovávají. Materiálové zdroje jsou v tabulce číslo 5 přiřazeny především k výrobě a montáži sklonerezového schodiště a zábradlí.

Plán zdrojů ilustruje tabulka číslo 5, která je opět výstupem z MS Project 2010.

Přiřazení zdrojů k jednotlivým činnostem:

Název úkolu	Iniciály zdroje
Výstavba sklonerezového schodiště v domě Sněžka	
Příprava	VP
Rozhodnutí o projektu	
Projektová dokumentace	
Nabídka zhotovitele	
Harmonogram výstavby	
Rozpočet projektu	
Objednání materiálu	
Technická zpráva	
Administrativa	Ú
Přípravná fáze dokončena	
Realizace	VP
Výroba schodiště	
Schodnice	
Výroba nerezových prvků	Z1;Z2;Z3;Z4;N;VS
Výroba osazovacích a kotvicích prvků	Z1;Z2;Z3;Z4;O;VS
Stupně a podesty	Z1;Z2;Z3;Z4;N;S;VS
Táhla	
Výroba táhel	Z1;Z2;Z3;Z4;O;VS
Osazení táhel	Z1;Z2;Z3;Z4;SM
Napnutí táhel	Z1;Z2;Z3;Z4;SM
Konstrukce mezipodesty	Z1;Z2;Z3;Z4;N;O;S;SM
Výroba zábradlí	Z1;Z2;Z3;Z4;N;O;S;VS;SM
Montáž schodiště + bezpečnostní skla	
Montáž schodiště	B1;B2;B3;Z1;Z2;Z3;Z4;SM
Montáž bezpečnostních trojskel	B1;B2;B3;Z1;Z2;Z3;Z4;SM
Vyčištění skel	B1;B2;B3
Montáž zábradlí	
Montáž skleněných výplní zábradlí	B1;B2;B3;Z1;Z2;Z3;Z4;SM
Administrativa	Ú
Fáze realizace dokončena	
Ukončení	VP
Závěrečná dokumentace	
Předání projektu	
Vyhodnocení projektu	
Administrativa	Ú

Tabulka č. 5: Plán zdrojů (Zdroj: vlastní zpracování v MS Project 2010, 2015)

Následující tabulka vysvětluje zkratky využívané v předchozí tabulce a ukazuje, o jaký typ zdroje se jedná.

Iniciály	Název zdroje	Typ
Z1	Zaměstnanec 1	Pracovní
Z2	Zaměstnanec 2	Pracovní
Z3	Zaměstnanec 3	Pracovní
Z4	Zaměstnanec 4	Pracovní
VP	Vedoucí projektu - Ing. Pavel Suchánek	Pracovní
B1	Brigádník 1	Pracovní
B2	Brigádník 2	Pracovní
B3	Brigádník 3	Pracovní
Ú	Účetní	Pracovní
O	Ocel	Materiál
S	Sklo	Materiál
N	Nerez	Materiál
SM	Spojovací materiál	Materiál
VS	Vlastní stroje	Materiál

Tabulka č. 6: Zkratky zdrojů (Zdroj: vlastní zpracování v MS Project 2010, 2015)

5.6.2 Plán nákladů

Na tomto projektu se náklady plánují metodou definitivního odhadu. Celkové náklady jsou složeny z přímých a nepřímých nákladů. Náklady včetně zisku jsou uvedeny v tabulce číslo 7, kde jsou rozděleny na druh nákladů, v jakých jednotkách jsou popsány, kolik jednotek je na danou věc potřeba a jaká je celková cena položky. Podrobný komentář k této tabulce je následující:

Přímé náklady

Přímé náklady zahrnují mzdové náklady, kde se počítá se 4 zaměstnanci, kteří pracují na plný úvazek. Tito zaměstnanci se podílí na celé realizační fázi projektu, která trvá 128 dní. Uvažuje se standardní, osmihodinová sazba za den, která neuvažuje práci přes čas. Za zaměstnance odvádí majitel firmy zdravotní a sociální pojištění, které činí 34% a je pro firmu nákladem. Dále se do mzdových nákladů zahrnují 3 brigádníci, kteří se podílejí na průběhu montáže schodiště a zábradlí, celkově tedy pracují 30 dní, 5hod\den. Brigádníci jsou zaměstnání na dohodu o provedení práce.

Dále přímé náklady obsahují materiálové náklady, ve kterých je zahrnuta výroba schodiště a zábradlí spolu s prvky, které se na výrobě podílejí.

Nepřímé náklady

Nepřímé náklady obsahují:

- energie spotřebované ve firmě při realizaci projektu,
- dopravu,
- dodavatelské služby:
 - skláři,
 - laserové vypalování,
 - leštění nerez,
 - lakování konstrukcí,
- odpisy z vlastních strojů,
- nájem na skladovací prostory pro skladování materiálu,
- režijní mzdy, do kterých je zahrnuta celková administrativa na projekt.

Náklady jsou nepřímé, protože není možné je na projektu přímo rozpočítat. U dodavatelských služeb se jedná o zakázkovou výrobu, kde také nelze vypočítat přímý náklad. Rezerva není uvažována, protože je již zahrnuta v zisku, kdyby bylo nutné vynaložit další náklady na neočekávané události, byl by zisk o tento výdaj snížen.

Mzdové náklady pro vedoucího projektu, Ing. Pavla Suchánka, se zde neuvažují, jako živnostník nemá žádnou pevnou mzdu, jeho příjem vychází až z celkového zisku projektu a majitel si jej určuje sám, podle vlastního uvážení.

Celkové náklady

Po sečtení přímých a nepřímých nákladů vychází celkové náklady na projekt. Pokud se připojí zisk, který se pohybuje kolem 20% (firma si sama stanovuje) z celkových nákladů, získáváme celkový rozpočet projektu, který je uvedený v tabulce číslo 7. V případě, že by rozpočet projektu nebyl zpracován, je zde riziko, že odchylka od plánovaných celkových nákladů bude významná a pokud se jedná o průběžné financování, hrozí zánik projektu z důvodu neuřízeného toku financí.

Celkový rozpočet projektu:

Druh nákladů	Jednotka	Cena za jednotku	Počet jednotek	Celkem
Přímé náklady				
Mzdové náklady				
4 zaměstnanci na plný úvazek	Kč/hod	140,00 Kč	8hod/den, 128 dní	573 440,00 Kč
zdravotní a sociální pojištění +35%				200 704,00 Kč
3 brigádníci	Kč/hod	80,00 Kč	5hod/den, 30 dní	36 000,00 Kč
Mzdové náklady celkem				810 144,00 Kč
Materiálové náklady				
Výroba schodiště				
Schodnice	Ks	3 680,00 Kč	105	386 400,00 Kč
Podstupnice	Ks	3 240,00 Kč	105	340 200,00 Kč
Podesty	Ks	58 320,00 Kč	6	349 920,00 Kč
Táhla	Ks	4 260,00 Kč	48	204 480,00 Kč
Konstrukce mezipodesty	Ks	68 450,00 Kč	6	410 700,00 Kč
Výroba zábradlí				
Sklo	m2	3 800,00 Kč	185	703 000,00 Kč
Nerezové prvky	Ks	1 250,00 Kč	240	300 000,00 Kč
Materiálové náklady celkem				2 694 700,00 Kč
Přímé náklady celkem				3 504 844,00 Kč
Nepřímé náklady				382 813,00 Kč
Celkové náklady				3 887 657,00 Kč
Zisk				768 603,00 Kč
Stanovená cena projektu				4 656 260,00 Kč

Tabulka č. 7: Rozpočet projektu (Zdroj: vlastní zpracování, 2015)

Po zpracování rozpočtu projektu se přechází ke zpracování rizik, které jsou uvedeny v následující kapitole.

5.7 Rizika

Rizika ve svém plánu firma Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis sama zpracovaná nemá. Majitel firmy o nich samozřejmě ví, je si vědom, jaké mohou mít následky. Existuje pouze jedno opatření, které pokrývá veškerá rizika a tím je finanční rezerva, která je již zahrnuta v nákladech. Pokud by se riziko vyskytlo a rezerva by musela být využita, vyvíjí to negativní dopad na celkový zisk pro firmu, který by byl o zafinancování rizika ponížen. Tato rezerva ale není tak velká, aby vyloučila veškerá rizika, protože některá by mohla mít fatální dopad na realizaci projektu a firma by musela financovat část projektu z vlastních finančních zdrojů, to znamená, že zisk by byl minusový. Pokud by

nastalo takové riziko, které by firmu Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis donutilo od projektu předčasně odstoupit a nedokončit ho, zpozdila by se realizace celé rekonstrukce domu Sněžka a firma by musela platit penále, které jsou uvedeny ve smlouvě o dílo. Protože rizika, která by mohla nastat, by měla zásadní následky na fungování celé firmy, je důležité věnovat této části projektového plánu velkou pozornost.

Velmi důležité je rizika nejen identifikovat, ale také popsat v registru rizik, aby bylo jasné patrné, jaké hrozby mohou na projektu nastat. Registr nefunguje pouze pro majitele firmy, ale také pro zaměstnance, aby si byli vědomi, jaké může mít i jejich počínání následky.

5.7.1 Identifikace rizik

1. Přesnost měření: Dům Sněžka je původně starý dům z přelomu 19. a 20. Století. Přesnost stavebních prací není dobrá a každé patro má jinou výšku. Tolerance je 2-8cm. Každé schodišťové rameno je originál s jinou výškou schodů a jinou délkou schodišťového ramene. Přesnost zaměření je zásadní podmínkou úspěšné montáže. Schodiště se celkem skládá ze 680 dílů.
2. Nespolupráce subdodavatelů: Všechny trémové stropy byly vybourány a nahrazeny stropy železobetonovými. Řada kotvicích prvků byla součástí těchto nových stropů. Jakákoliv nepřesnost při osazení těchto kotvicích prvků by měla fatální následky při montáži schodů. Celý projekt by musel být prakticky znovu předělán, což za daných podmínek není proveditelné.
3. Nesprávná manipulace se sklem: Schodiště se skládá ze 186 000 kusů skleněných tabulí. Jedná se o dvojskla a trojskla, kdy nejtěžší sklo váží 160kg. Veškerá manipulace probíhá ručně při plně probíhající stavbě. Žádné sklo nesmí být poškozeno. Pověřeným osobám, které manipulují se skleněnými deskami v průběhu montáže, musí být jasné a přesně vysvětleno, jak se sklem manipulovat a přistupovat k němu se zvýšenou opatrností.
4. Nedodržení termínů: Provizorní schodiště s dřevěnými stupni bylo jedinou vertikální dopravní tepnou stavby. Stavební výtah byl ze schodišťové šachty demontován. Mezi firmou KRAK-CHEM a firmou Ing. Pavla Suchánka musí probíhat jasná komunikace o tom, jak bude montáž nového schodiště probíhat. KRAK-CHEM pak může na základě informací od Ing. Pavla Suchánka demontovat provizorní

schodiště. Pokud by selhala koordinace při montáži provizorního schodiště, celá rekonstrukce by byla zastavena.

5. Neplnění závazků dodavatelů: Dodavatelé nebudou řádně plnit své závazky, kvůli tomu se projekt dostane do zpoždění a může nastat překročení finančního rozpočtu. Musí být vybráni dodavatelé s dobrými referencemi, nebo takoví, se kterými má firma vlastní, dobré zkušenosti.

5.7.2 Registr rizik

Identifikovaná rizika spolu s jejich následkem, možnou nápravou a spouštěčem jsou popsána v příloze C a jsou zpracována do registru rizik. Takto by firma sama měla zpracovávat rizika.

Registr rizik ukazuje: Identifikace rizik projektu, jak se budeme chovat ve vztahu k riziku, jak se budeme chovat, pokud se riziko změní v realitu a kdo za riziko nese zodpovědnost.

U každého rizika se definuje, jaká je jeho pravděpodobnost výskytu a jaký by mělo dané riziko dopad na celý projekt. Tato definice je podpořena vyměřením rizika číselnou škálou od 1 do 5, kde 1 je nejnižší a 5 je nejvyšší. Po vynásobení pravděpodobnosti a dopadu dostáváme celkové skóre, které určuje závažnost rizika.

Následek a náprava rizik

Po zpracování registru rizik je zjištěno skóre jednotlivých rizik, s tím se dále pracuje a vyplývá z něj, jaký může mít riziko následek. Tento následek je potřeba nějakým způsobem řešit. Řešení i následky jsou popsány následovně:

1. Přesnost měření:

Následek: Mohla by nastat situace, že při montáži poslední části schodiště, což je první poschodí, protože se postupuje shora dolů, nezbyde místo na zasazení posledního schodu.

Náprava: Musela by být nově zaměřena, vypočtena a objednána nová část skla. Ve firmě by pak musel být vytvořen nový typ schodu s odpovídajícím rozměrem, který by byl následně zasazen na své místo. Nastane výrazné zpoždění projektu a také zásah do rozpočtu

2. Nespolupráce subdodavatelů:

Následek: Pokud by nebyla provedena důkladná měření a statické výpočty, kotvící prvky by nebyly bezpečné.

Náprava: Jedinou možnou nápravou by bylo sundání celého schodiště, přetvoření kotvících prvků a opětovná montáž schodiště.

3. Nesprávná manipulace se sklem

Následek: Při manipulaci se může zavadit o zeď či upuštění a následné roztržení skla.

Náprava: Objednání nové části skla a jeho dosazení, což výrazně zasáhne do rozpočtu a časového harmonogramu projektu.

4. Nedodržení termínů:

Následek: Spouštěčem rizika je nedostatečná komunikace mezi zainteresovanými stranami.

Náprava: Možná náprava by spočívala ve výstavbě dalšího provizorního schodiště, aby montáž sklonerezového mohla pokračovat. To by opět stavbu zpozdilo.

5. Neplnění závazků dodavatelů

Následek: Zpoždění dodavatele o více než 7 kalendářních dní by již výrazně zasáhlo do časového harmonogramu projektu a projekt by byl zpožděn.

Náprava: Změna dodavatele nebo sankce za nedodržení objednávky, které by byly upraveny ve smlouvě.

5.7.3 Kvalitativní hodnocení rizika

Další možností, jak zhodnotit rizika může být také kvalitativní hodnocení rizika, které je popsáno v teoretické části bakalářské práce. Metoda může, a v tomto případě vychází, z registru rizik a vytváří se zde dvourozměrná matice, kde se sleduje pravděpodobnost rizika v závislosti na vliv rizika na projekt.

Vliv	Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Pravděpodobnost					
Velmi vysoká					
Vysoká		R3			
Střední			R5	R1	R4
Nízká					
Velmi nízká					R2

Význam rizika:

Vysoký	Střední	Nízký
--------	---------	-------

Tabulka číslo 8: Kvalitativní hodnocení rizik (Zdroj: vlastní zpracování, 2015)

Po dosazení rizik do tabulky je vidět, že jako nejzávažnější bylo vyhodnoceno riziko číslo 4: Nedodržení termínů. Pokud by výše zmíněné provizorní schodiště nebylo ve správnou dobu demontováno, ale stalo by se tak dříve, nebylo by možné na projektu montáže schodiště dále pokračovat. Nejzásadnější dopad na projekt by mělo také riziko číslo 2: Nespolečná spolupráce subdodavatelů. Pokud by nebyly správně osazené kotvící prvky, celé schodiště by nebylo bezpečné, neplnilo by svou funkci a muselo by být demontováno. Tato situace by měla fatální následky na celý projekt, který by tak byl předčasně ukončen i na firmu Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis, která by musela uhradit náklady a penále uvedené ve smlouvě o dílo.

V tomto případě neexistují rizika, která by měla nízký význam a dala by se tak zanedbat nebo úplně ignorovat.

5.8 Ukončení a vyhodnocení projektu

Projekt by měl být ukončen a předán 30. 4. 2015, zatím veškeré činnosti probíhají podle časového harmonogramu a vypadá to, že nebude nutné ukončení projektu nikam posouvat. Pokud by ještě nastala nějaká rizika, která byla uvedena v podkapitole výše, hrozilo by pak posunutí projektu a s ním i celé uzavření rekonstrukce v domě Sněžka. Celková montáž sklonerezového schodiště a zábradlí je poslední činností, která je na celé rekonstrukci prováděna a po jejím ukončení je dům zrenovován a přistupuje se k jeho kolaudaci.

Ukončení a předání projektu investorovi proběhne až po odevzdání této bakalářské práce a proto pro tuto fázi nejsou potřebné podklady. Již teď je ale patrné, jaké kroky musí být učiněny ke zdárnému zakončení.

Po zakončení realizace projektu, nastává fáze ukončovací. Je nutné, aby vedoucí projektu zpracoval závěrečnou dokumentaci, která bude obsahovat akceptační protokol, jenž je určen investorovi. Pokud by nebyla závěrečná dokumentace zpracována, projekt by nebyl ukončen. Po akceptaci zadavatelem, je možné předat zrekonstruovaný dům Sněžka ke kolaudaci.

Vyhodnocení projektu je jednou z posledních aktivit projektu a zpracovává se, když je ukončena realizační fáze. Vypracovává se dokument, který shrnuje výsledky, kterých bylo projektem dosaženo a porovnává je s kritérii, která byla definována na začátku projektu, například ve studii proveditelnosti. Tento dokument také shrnuje, jak moc byl projekt úspěšný či neúspěšný a může sloužit jako poučení a zkušenost do budoucna. Mimo jiné i posuzuje, zda byla investice do projektu efektivní.

Takový dokument může vypadat následovně:

Vyhodnocení projektu			
Zpracoval:	Ing. Pavel Suchánek	Datum:	29. 4. 2015
Název projektu:	Výstavba sklonerezového schodiště a zábradlí v domě Sněžka		
Přínosy:	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora luxusního rázu domu Sněžka. • Prodání všech bytů v domě Sněžka. 		
Cíl projektu:	Výstavba sklonerezového schodiště a zábradlí v domě Sněžka, které splňuje veškeré bezpečnostní prvky.		
Výstupy projektu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyrobeno sklonerezové schodiště 2. Vyrobeno sklonerezové zábradlí 3. Montáž sklonerezového schodiště a zábradlí provedena 		
Kritéria úspěšnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Schodiště a zábradlí bude plně funkční k 30. 4. 2015. • Dodržen rozpočet. • Dodržen harmonogram. • Dodržen architektonický návrh schodiště. 		
Skutečné výsledky:	<ul style="list-style-type: none"> • Cíl byl splněn z hlediska času. 30. 4. 2015 je předán projekt investorovi a je možné provést kolaudaci domu Sněžka. • Výstupy byly řádně dodány investorovi. • Rozpočet projektu byl dodržen. • Harmonogram byl dodržen. • Rizika nenastala. 		
Vyhodnocení:	<p>Projekt je možné vnímat jako úspěšný, protože všechny hlavní výstupy byly řádně naplněny. Zpoždění projektu nenastalo ani rozpočet nebyl přečerpán, naopak byl udržen předem předpokládaný zisk okolo 20%, který může zásadně vylepšit fungování firmy Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis.</p> <p>Do budoucna by bylo vhodné více se zabývat plánováním projektu.</p>		

Tabulka č. 9: Vyhodnocení projektu (Zdroj: vlastní zpracování, 2015)

5.9 Vyhodnocení plánování firmy

Předchozí podkapitoly obsahovaly popis různých možností plánování projektu. Jak zpracovat dílčí plány, jako jsou plán zdrojů a nákladů, časový plán nebo plán rizik. Také bylo popsáno, jaké plány firma využívá a jaké nikoli. V této podkapitole budou rozebrána doporučení pro plánování typologických projektů, kterým se firma bude zabývat v budoucnu. Je nutné docílit vhodnější koordinace projektu, přehlednějšího průběhu jednotlivých fází a také jasné komunikace na pracovišti.

Jedná se o malý podnik vedený Ing. Pavlem Suchánkem, který musí zpracovávat veškerou dokumentaci k projektu. Z důvodu, že zde není žádný zkušený projektový manažer, musí být kroky projektového plánování pro firmu jednoduché.

V předprojektové fázi je dle odborné literatury doporučeno zpracovat Studii proveditelnosti. Jedná se o rozsáhlý dokument, který je vhodný především k větším projektům a zpravidla ji vytváří zkušený projektový manažer. Dle mého názoru, z těchto důvodů v případě dané firmy není nutné do plánování studii zahrnovat.

Co by podle autorky mělo být zpracováno, je logický rámec projektu a WBS. Ani jeden z dokumentů nevyžaduje velkou časovou náročnost a jsou zvládnutelné i pro vedoucího firmy, který se odbornou projektovou dokumentací přímo nezabývá. WBS velmi dobře poslouží k přehlednosti činností konaných na projektu a logický rámec lépe definuje projekt včetně jeho strategie. Dále byl v praktické části bakalářské práce popsán časový plán včetně harmonogramu a Ganttova diagramu. Firma by určitě měla mít zpracovaný alespoň harmonogram, ale ten, jak již bylo popsáno v příslušné kapitole, stručně vypracovává. Ganttův diagram by mohl být vypuštěn, ačkoli pěkně ilustruje návaznost jednotlivých činností. Majitel firmy by se ale musel učit v novém softwaru nebo najmout nového zaměstnance s těmito dovednostmi. Plán nákladů včetně rozpočtu firma zpracovává, bez něj by nebyla možná realizace žádného projektu. Posledním a zároveň, dle názoru autorky, nejzásadnějším plánem pro daný podnik je plánování rizik. Zpracování registru rizik bych důrazně doporučila, provádějí se projekty s velkou finanční náročností vzhledem k velikosti podniku a firma musí mít zvolené vhodné strategie, které by tyto hrozby odvrátily.

Ve fázi ukončení projektu doporučuji, kromě závěrečné dokumentace, kterou majitel firmy vytváří, zpracovat i vyhodnocení projektu. Jedná se o poměrně stručnou a jednoduchou tabulku, která pomůže s realizací podobných projektů v budoucnosti.

6 Závěr

V této práci byla uvedena základní terminologie týkající se projektu a jeho plánování. Teoretická část bakalářské práce byla zaměřena na jednotlivé fáze, kterými projekt prochází a především pak na jeho plánování a způsoby s tím spojené. První část vycházela z odborné literatury.

Na základě teorie byla vytvořena praktická část, která pojednává o probíhajícím projektu s názvem Výstavba sklonerezového schodiště a zábradlí v domě Sněžka. Tento projekt se zabýval zakázkovou výrobou a montáží schodiště a zábradlí a byl uskutečněn firmou Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis, se sídlem v Mariánských Lázních.

Nejprve byla představena společnost a projekt. Dále byl popsán způsob plánování, které firma uskutečňuje. Dalším krokem byla definice předmětu projektu a průběh předprojektové fáze. Následovala fáze přípravná, kde byl vytvořen logický rámec s WBS s hlavními činnostmi projektu. Plánování projektu bylo podrobněji popsáno po přípravné fázi a zahrnovalo dílčí plány, které byly nutné k uskutečnění základního plánu projektu. Dílčími plány jsou rozsah projektu, časový plán, kde byl za pomoci softwaru MS Project 2010 vytvořen časový harmonogram a Ganttův diagram a plán zdrojů a nákladů, který zahrnuje mimo jiné rozpočet projektu. Dále byla rozebrána veškerá rizika, která mohou na projektu nastat, a byl také vytvořen registr rizik. Poslední kapitola, která uzavřela praktickou část bakalářské práce, pojednávala o ukončení a předání celého projektu.

Cílem bakalářské práce bylo ukázat, že i malá firma s technickým zaměřením, může mít stručně, jasně a přehledně zpracovaný základní projektový plán, který ji pomůže v přehlednosti projektu. Cíle, který byl v úvodu definován bylo úspěšně dosaženo, protože byla navrhnutá opatření, která by firma mohla využít a díky kterým by byl zlepšen proces plánování ve firmě. Byly doporučeny metody, které by byly vhodné pro firmu a mohla by je využít v budoucnosti.

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Projektový trojúhelník

Obrázek č. 2: Rozložení fází životního cyklu projektu

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Tabulka logického rámce včetně logiky čtení

Tabulka č. 2: Stupnice pro kvalitativní hodnocení pravděpodobnosti rizika

Tabulka č. 3: Matice kvalitativního hodnocení rizikových faktorů

Tabulka č. 4: Harmonogram činností

Tabulka č. 5: Plán zdrojů

Tabulka č. 6: Zkratky zdrojů

Tabulka č. 7: Rozpočet projektu

Tabulka č. 8: Kvalitativní hodnocení rizik

Tabulka č. 9: Vyhodnocení projektu

Seznam použité literatury

DOLEŽAL, Jan, Jiří Krátký, Ondřej Cingl. *5 kroků k úspěšnému projektu*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013. ISBN 978-80-247-4631-9.

DOLEŽAL, Jan, Pavel Máchal, Branislav Lacko, a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.

FIALA, Petr. *Projektové řízení – modely, metody, analýzy*. Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-86419-24-X.

KERZNER, Harold. *Project management: case studies*. 4th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013, 690 s. ISBN 978-1-118-02228-3.

LEPŠÍK, Petr, Ivan Mašín. *Nástroje řízení projektů*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2012. ISBN 978-80-7372-854-0.

NĚMEC, Vladimír. *Projektový management*. Praha.: Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN 80-247-0392-0.

SKALICKÝ, Jiří, Milan Jermář, Jaroslav Svoboda. *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.

SKALICKÝ, Jiří, Zdeněk Vostracký. *Projektový management*. Plzeň.: Západočeská univerzita v Plzni, 2003. ISBN 80-7043-237-3.

SMEJKAL, Vladimír, Karel Rais. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. Praha.: Grada Publishing, a.s., 2010. ISBN 978-80-247-3051-6.

SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.

Seznam příloh

Příloha A: WBS výstavby sklonerezového schodiště a zábradlí v domě Sněžka

Příloha B: Logická rámcová matice

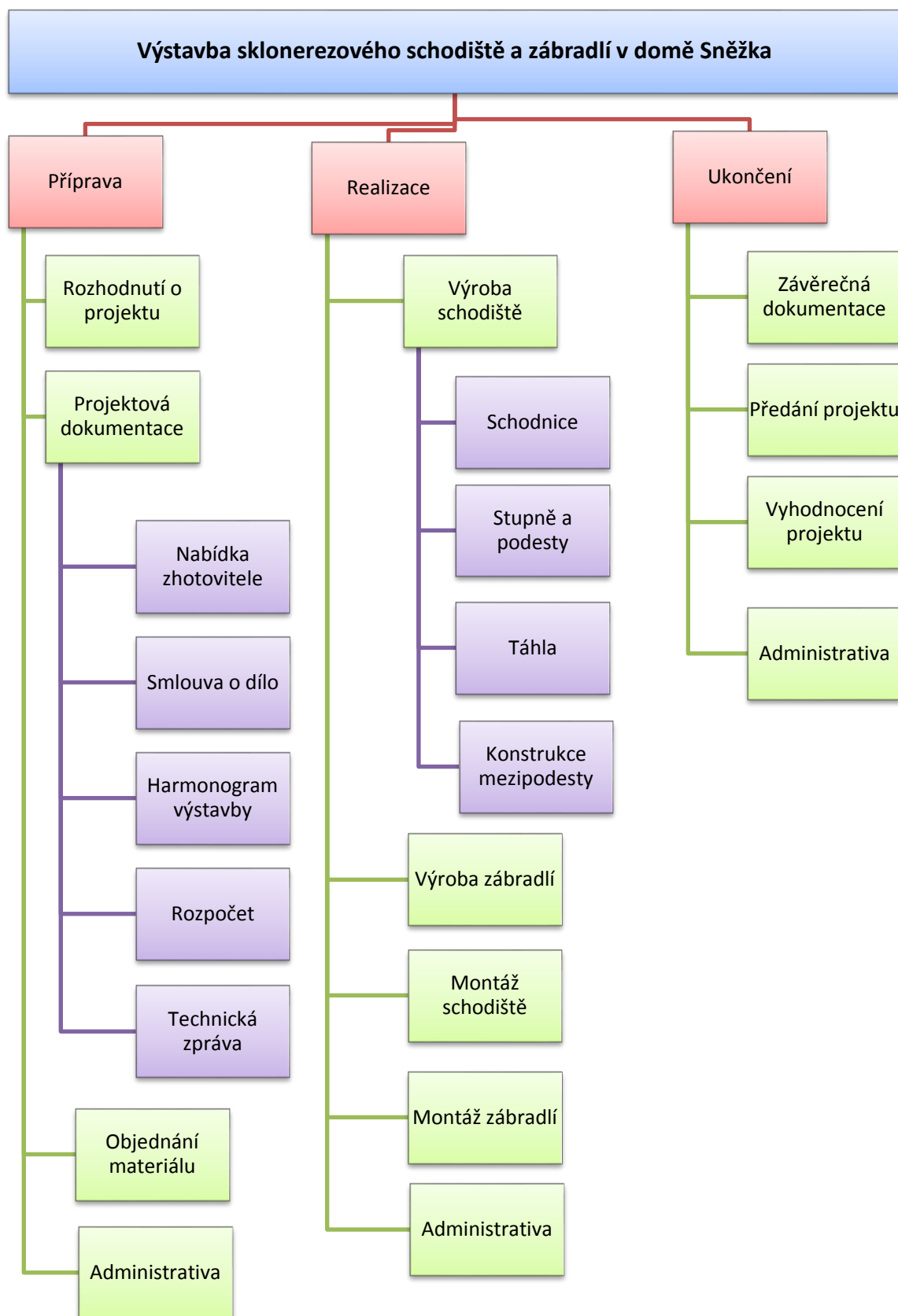
Příloha C: Ganttův diagram

Příloha D: Registr rizik

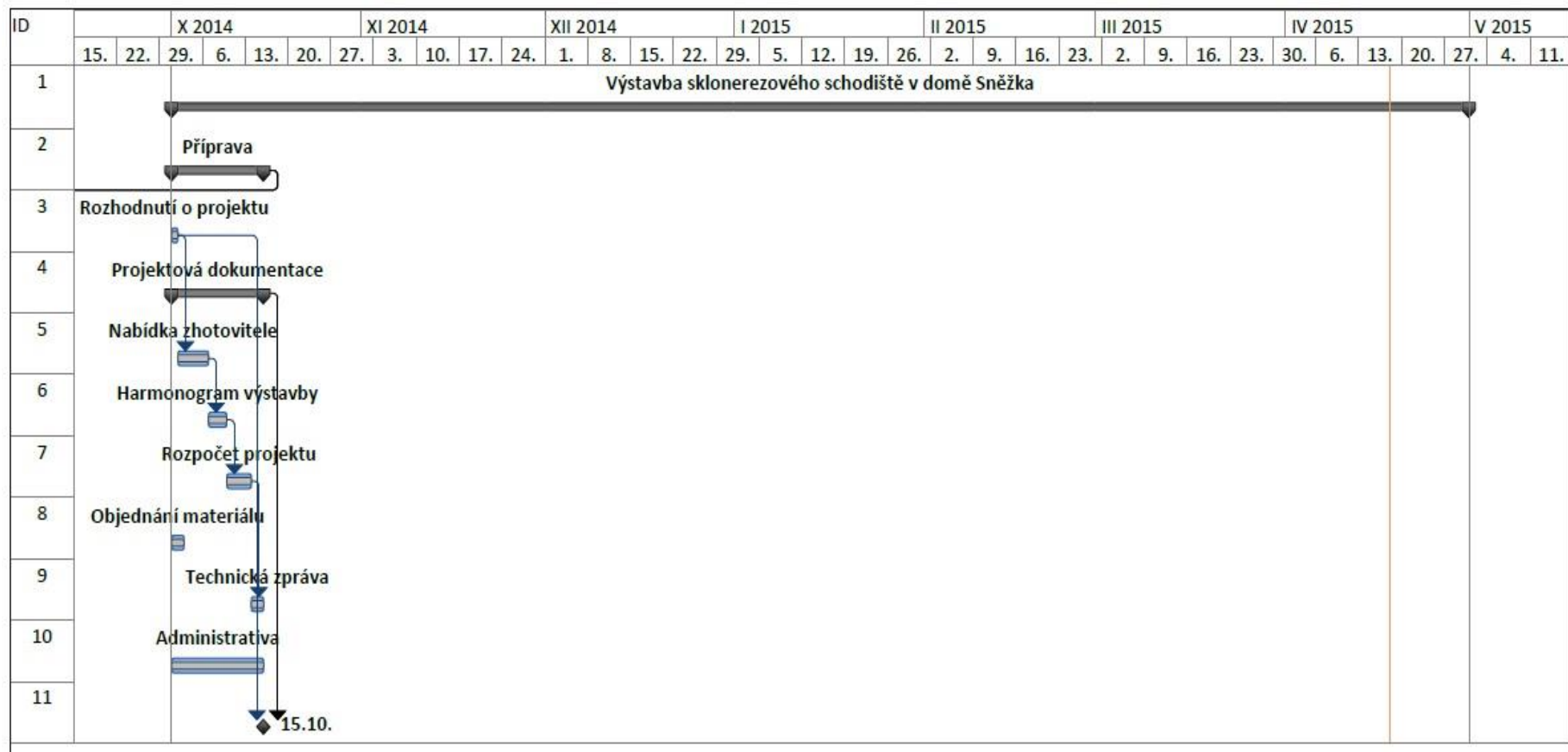
Příloha A: Logická rámcová matice

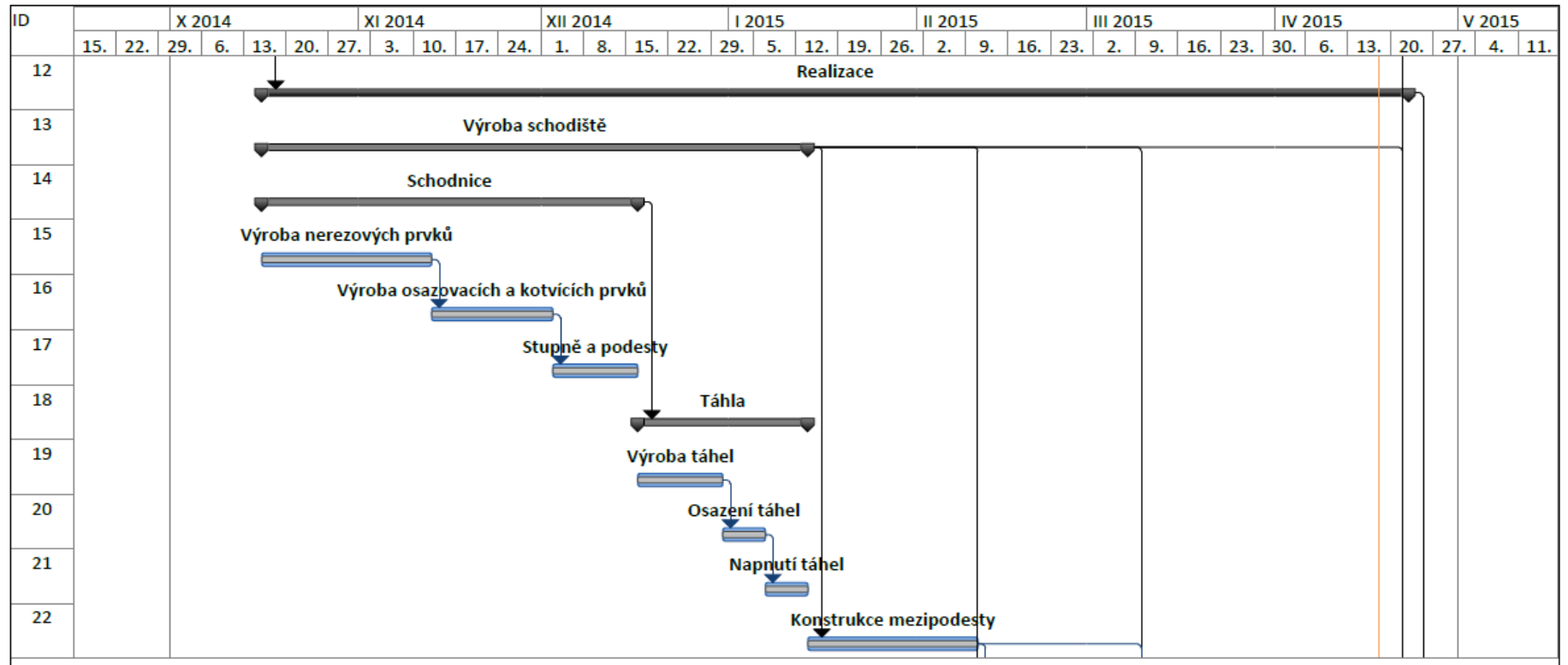
	Logika intervence	Objektivně ověřitelné ukazatele úspěchu	Zdroje a prostředky pro ověření	Předpoklady a rizika
Účel/záměr projektu	Podpora luxusního rázu rekonstrukce domu Sněžka	Prodání všech bytů v domě Sněžka	Spokojenost uživatelů	X
Cíl projektu	Výstavba schodů a zábradlí v domě Sněžka	1 Dodržení financování projektu 2 Dodržení architektonického návrhu společnosti AL-DESIGN, s.r.o.	1 Účetnictví firmy Ing- Pavel Suchánek – Gastroservis 2 Kontrola kvality, stavební dokumentace, technická zpráva	Provádění průběžné administrativy. Přesnost měření. Spolehlivost dodavatelů. Dostatek finančních prostředků. Kontrola ze strany architektonické společnosti.
Dílčí výstupy projektu	Přípravné práce dokončeny. Prostor pro výstavbu připraven. Výroba schodů a zábradlí dokončena. Montáž schodů provedena. Montáž zábradlí provedena.	Výroba a montáže musí být dokončeny do 30. 4. 2015.	Kontrola provedena 30. 4. 2015. Prostředkem ověření poslouží přejímací protokol.	Dostupnost komponentů. Potřebné technické vybavení. Správná manipulace se sklem. Správná komunikace a koordinace na pracovišti. Dokončení všech prací v daných termínech.
Klíčové aktivity v projektu	1 Rozhodnutí o projektu 2 Projektová dokumentace 3 Vytvoření statického 3D výpočtu 4 Výroba schodiště 4.1 Schodnice 4.2 Stupně a podstupnice 4.3 Táhla 4.4 Konstrukce mezipodesty 5 Výroba zábradlí 6 Montáž schodiště 7 Montáž zábradlí 8 Závěrečná dokumentace 9 Předání projektu	1. 0 Kč 2. 30 000 Kč 3. 80 000 Kč 4. 2 929 440 Kč 4.1. 1 025 304 Kč 4.2. 732 360 Kč 4.3. 366 180 Kč 4.4. 805 596 Kč 5. 1 110 820 Kč 6. 250 000 Kč 7. 250 000 Kč 8. 6 000 Kč 9. 0 Kč <hr/> 4 656 260,- Kč	1. 1 den 2. 14 dní 3. 2 dny 4. 80 dní 4.1. 30 dní 4.2. 20 dní 4.3. 10 dní 4.4. 20 dní 5. 21 dní 6. 12 dní 7. 12 dní 8. 2dny 9. 1 den <hr/> 145 dní	Výběr kvalitních dodavatelů skla, barvy, šroubů a svorníků. Výběr kvalitní firmy provádějící laserové řezání nerezových plechů. Průběh dle časového plánu. Průběžné financování.
				Dostatek finančních prostředků. Schválení projektu stavebním úřadem – stavební povolení.

Příloha B: WBS výstavby sklonerezového schodiště a zábradlí v domě Sněžka



Příloha C: Ganttův diagram





Příloha D: Registr rizik

Identifikace rizik projektu			Jak se budeme chovat ve vztahu k riziku			Jak se budeme chovat, pokud se riziko změní v realitu			Zodpovědnost
ID	Popis rizika	Pravděpodobnost (1 – nejnižší, 5 – nejvyšší)	Dopad (1 – nejnižší, 5- nejvyšší)	Skóre (1-25)	Strategie podniku	Plán protipatření	Spouštěč	Plán nápravných akcí	Zodpovídá
1	Dům Sněžka je stará stavba -> každé podlaží je jinak vysoké a vlivem nepřesného měření do sebe schody při montáži nemusí správně zapadnout	3	4	12	Snížení	Každé schodišťové rameno bude vytvořeno jako originál s jinou výškou schodů a jinou délkou schodišťového ramene.	Při montáži posledního části schodiště, tedy prvního poschodí nezbyde místo na zasazení schodu.	Objednání nové části skla, vytvoření nového schodu s odpovídajícím rozměrem a následně jeho montáž.	Ing. Pavel Suchánek
2	Nové, železobetonové stropy v domě Sněžka slouží mimo jiné jako uchycení kotvících prvků schodiště. Mohlo by se stát, že nastanou nepřesnosti při osazení kotvících prvků a celé schodiště nebude bezpečné.	1	5	5	Snížení	Před vytvářením kotvících prvků musí být provedeny nákresy a přesné měření, které počítá s novým, železobetonovým stropem a jeho rozměry. Montáž kotvících prvků musí být přesná.	Pokud by nebyla provedena důkladná měření a statické výpočty, kotvící prvky by nebyly bezpečné.	Jedinou možnou nápravou by bylo sundání celého schodiště, přetvoření kotvících prvků a opětovná montáž schodiště.	Ing. Pavel Suchánek

Identifikace rizik projektu			Jak se budeme chovat ve vztahu k riziku			Jak se budeme chovat, pokud se riziko změní v realitu			Zodpovědnost
ID	Popis rizika	Pravděpodobnost (1 – nejnižší, 5 – nejvyšší)	Dopad (1 – nejnižší, 5- nejvyšší)	Skóre (1-25)	Strategie podniku	Plán protipatření	Spouštěč	Plán nápravných akcí	Zodpovídá
3	Při montáži schodiště je nutná ruční manipulace se sklem, pokud by byla manipulace špatná a komunikace nedostatečná, sklo by mohlo být poškozeno.	4	2	8	Snížení	Pověřeným osobám, které manipulují se skleněnými deskami v průběhu montáže, musí být jasně a přesně vysvětleno, jak se sklem manipulovat a přistupovat k němu se zvýšenou opatrností.	Při manipulaci se může zavadit o zeď či upuštění a následné roztříštění skla.	Objednání nové části skla a jeho dosazení.	Ing. Pavel Suchánek
4	Před započítím montáže sklonerezového schodiště, bylo na stavbu umístěno provizorní schodiště s dřevěnými stupni, které se postupně s montáží sklonerezového demontovalo. Pokud by selhala koordinace mezi montáží nového a demontáží starého schodiště nebylo by možné pokračovat ve výstavbě. Demontáž provádí firma KRAK-CHEM.	3	5	15	Přenesení	Mezi firmou KRAK-CHEM a firmou Ing.Pavla Suchánka musí probíhat jasná komunikace o tom, jak bude montáž nového schodiště probíhat. KRAK-CHEM pak může na základě informací od Ing. Pavla Suchánka demontovat provizorní schodiště.	Spouštěčem rizika je nedostatečná komunikace mezi zainteresovanými stranami.	Možná náprava by spočívala ve výstavbě dalšího provizorního schodiště, aby montáž sklonerezového mohla pokračovat.	Stavbyvedoucí stavební firmy KRAK-CHEM

Identifikace rizik projektu			Jak se budeme chovat ve vztahu k riziku			Jak se budeme chovat, pokud se riziko změní v realitu			Zodpovědnost
ID	Popis rizika	Pravděpodobnost (1 – nejnižší, 5 – nejvyšší)	Dopad (1 – nejnižší, 5- nejvyšší)	Skóre (1-25)	Strategie podniku	Plán protipatření	Spouštěč	Plán nápravných akcí	Zodpovídá
5	Dodavatelé nebudou řádně plnit své závazky, kvůli tomu se projekt dostane do zpoždění a může nastat překročení finančního rozpočtu	3	3	9	Snížení	Budou vybráni dodavatelé s dobrými referencemi, nebo takoví, se kterými má firma vlastní, dobré zkušenosti.	Zpoždění dodavatele o více než 7 kalendářních dní.	Změna dodavatele nebo sankce za nedodržení objednávky.	Ing. Pavel Suchánek

Abstrakt

LEDVINOVÁ, Tereza. *Význam projektového plánování ve vybraném podniku*. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 49 s., 2015

Klíčová slova: projekt, plán, logický rámec, WBS, Ganttův diagram, rizika

Hlavním tématem bakalářské práce je projektové plánování. Cílem práce je ukázat potřebu plánování i v malé firmě technického typu. První část práce je postavena na teorii získané z odborné literatury, ta je následně přenesena do praktické části na právě probíhající projekt. Jedná se o projekt firmy Ing. Pavel Suchánek – Gastroservis s názvem Výstavba sklonerezového schodiště a zábradlí v domě Sněžka, projekt se uskutečňuje v Mariánských Lázních. Praktická část nejdříve ukazuje fázi před samotnou realizací projektu, kde je zpracován logický rámec a WBS. Dále se přistupuje k celkovému plánu projektu, kde se zpracovává několik dílčích plánů. Těmi jsou časový plán, který zahrnuje harmonogram činností a Ganttův diagram, plán zdrojů a nákladů včetně rozpočtu projektu. Dalším krokem je plánování rizik spolu se zpracovaným registrem. Praktickou část uzavírá ukončení a předání projektu.

Abstract

LEDVINOVÁ, Tereza. *Importance of project planning in the selected company*. Bachelor's thesis. Pilsen: Faculty of Economics, University of West Bohemia, 49 p., 2015

Key words: project, plan, logical frame, WBS, Gantt chart, risks

The main topic of this thesis is project planning. The goal is to demonstrate the need of planning in a small technical company. The first part is based on theory from the literature that is transferred to a practical part of the ongoing project. This is a project of the company Ing. Pavel Suchánek - Gastroservis titled Construction of stairs and railing made of glass and stainless steel in the house Sněžka, which is located in Marienbad. The practical part shows the first phase before the actual implementation of the project, there is made logical framework and WBS. Thesis continues to the project plan, which handles several sub-plans. These are time-planning, which includes a schedule of activities and Gantt charts, resource plan and costs, including project budget. The next step is risks planning with the register. The practical part is closed by projects closure and its handover.