

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Projekt a jeho plán

Project and its plan

Karina Sekyrová

Plzeň 2020

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Karina SEKYROVÁ**
Osobní číslo: **K17B0389P**
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Systémy projektového řízení**
Téma práce: **Projekt a jeho plán**
Zadávací katedra: **Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

Zásady pro vypracování

1. Pojedejte o teorii definování projektu a zpracování jednotlivých plánů projektu.
2. Definujte konkrétní projekt, který budete plánovat.
3. Na základě definice projektu zpracujte logický rámec projektu.
4. Vytvořte strukturu WBS pro zvolený projekt.
5. Na základě WBS Zpracujte: Síťový (časový) plán projektu, plán zdrojů, plán nákladů, plán komunikace.
6. Proveďte analýzu rizik a hodnocení rizika daného projektu.
7. Pro vytvoření plánu projektu využijte SW MS Project (nebo jiný).
8. Proveďte hodnocení významu jednotlivých plánů pro řízení projektu.

Rozsah bakalářské práce: **40 – 60 stran**
Rozsah grafických prací: **neuveden**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- ČSN ISO 10 006 Management jakosti – Směrnice jakosti v managementu projektu. Praha, Český normalizační institut, 1998.
- DOLEŽAL, Jan, MÁCHAL, Pavel, LACKO, Branislav a kolektiv. *Projektový management podle IPMA*. 2., vyd. Praha: Grada Publishing, 2012 ISBN 978-80-247-4275-5.
- DUNCAN, William. R. ed. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. PMI, PA, USA, Upper Darby, 1996. ISBN 1-880410-12-5.
- FLEMING, Quentin W., KOPPELMAN, Joel M. *Earned Value Project Management*. PMI, Pennsylvania, 2000
- SKALICKÝ, Jiří, JERMÁŘ, Milan, SVOBODA, Jaroslav. *Projektový management a potřebné kompetence*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010, ISBN 978-80-7043-975-3.
- SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1501-5.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jaroslav Svoboda**
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **22. října 2019**
Termín odevzdání bakalářské práce: **22. dubna 2020**



Doc. Ing. Michaela Krechovská, Ph.D.
děkanka



Doc. PaedDr. Dana Egerová, Ph.D.
vedoucí katedry

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Projekt a jeho plán“

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

Plzeň/Cheb dne 10. května 2020

.....

podpis autora/autorky

Tímto chci poděkovat vedoucímu mé kvalifikační práce panu Ing. Jaroslavu Svobodovi, který mi dával užitečné rady a připomínky, také si vážím, že se vždy snažil vyjít vstříc.

Dále chci poděkovat společnosti BORASETI s.r.o., jež mi poskytla potřebné informace a dokumenty díky nimž jsem mohla zpracovat tuto práci.

Obsah

Úvod	11
TEORETICKÁ ČÁST	
1 Definice projektu.....	12
1.1 Projektový management.....	12
1.2 Projekt	12
1.3 Subprojekt	13
1.4 Cíl projektu.....	13
1.5 Trojimperativ.....	14
1.6 Zainteresované strany.....	15
1.7 Matice odpovědností	16
2 Fáze životního cyklu projektu	17
2.1 Předprojektová fáze.....	17
2.2 Zahájení projektu	17
2.3 Příprava projektu	18
2.4 Realizace projektu	19
2.5 Ukončení projektu.....	20
2.6 Fáze po ukončení projektu	20
3 Plánování projektu	22
3.1 Logický rámec.....	22
3.1.1 Význam jednotlivých polí.....	22
3.1.2 Tvorba logického rámce	24
3.2 WBS – Work Breakdown Structure.....	24
3.3 Časový plán.....	26

3.4	Plán zdrojů	28
3.5	Plán nákladů	29
3.5.1	Odhad nákladů.....	30
3.6	Plán komunikace.....	31
3.7	Řízení rizik	32
3.7.1	Identifikace rizik	32
3.7.2	Analýza rizik	33
3.7.3	Hodnocení a ošetření rizik.....	33
4	Metodologie.....	35
5	Praktická část	36
5.1	O společnosti	36
5.2	O projektu.....	36
5.3	Účel projektu	37
5.4	Logický rámec	37
5.4.1	Záměr a cíl projektu	37
5.4.2	Postupné cíle (Výstupy z projektu)	38
5.4.3	Dílčí aktivity v projektu	40
5.5	WBS.....	41
5.5.1	Zahájení projektu.....	41
5.5.2	Plán vlastní realizace	41
5.5.3	Vlastní realizace	41
5.5.4	Předání projektu	42
5.6	Časový plán projektu	42
5.7	Plán zdrojů.....	44
5.7.1	RACI matice.....	45
5.8	Plán nákladů	47

5.9	Plán komunikace	48
5.10	Řízení rizik	50
5.10.1	Analýza Rizik:	50
5.10.2	Ošetření rizik.....	53
6	Hodnocení projektu	55
7	Závěr	56
	Seznam použitých zdrojů	57
	Seznam tabulek	59
	Seznam obrázků.....	60
	Seznam zkratk	61
	Seznam příloh.....	62

Úvod

V dnešní době se projektové řízení využívá ve většině velkých nadnárodních i národních společnostech bez ohledu na odvětví. Jinak je tomu ovšem u malých a středních podniků. Ty se často z důvodu nedostatku lidských zdrojů a omezených nákladů pouští do projektu bez jakéhokoliv plánování a analýzy, zda se projekt vyplatí a jestli mají vůbec dostatečné zdroje na uskutečnění daného projektu.

Já jsem se ve své bakalářské práci zaměřila na malý podnik, který se pohybuje ve stavebnickém průmyslu. Společnost se zaměřuje konkrétně na obor instalatérství. Myslím si, že právě ve stavebnictví je plánování důležitější než v jakémkoli jiném odvětví. A to z důvodu, že většinu zakázek sponzoruje investor, který extrémně dbá na dodržování termínů nepřekročení předem stanovených nákladů. Při nedodržení termínů pak přichází penále, které pro malý podnik může mít likvidační důsledky. To samé může způsobit i podcenění nákladů, které pak firma musí doplácet ze svého.

Cílem mé bakalářské práce je ukázat společnosti, proč je důležité plánovat a představit jí určité nástroje, které jí v plánování pomohou. V praktické části mé bakalářské práce se objeví logický rámec, WBS, analýza a hodnocení rizik, plán zdrojů, nákladů, komunikace a časový plán.

Tato praktická část se bude opírat o teoretické znalosti, kterými se budu zabývat v první části této bakalářské práce. Začnu základními pojmy jako je projekt, projektové řízení, projektový trojimperativ. V druhé polovině teoretické části se zabývám plánováním projektu, takže se zde setkáte s pojmy řízení rizik, časový plán projektu, plán zdrojů, nákladů a komunikace. Dále se zaměřím na metodologickou část, kde popíšu, jakým způsobem jsem získávala data pro svoji práci.

Vrcholem pak bude zpracování projektu v online počítačovém program Project od office, který je volně dostupný na jejich webových stránkách. Výstupy zpracovaného projektu vložím do příloh této práce.

1 Definice projektu

V první části této práce budu představovat projekt jako takový, také se seznámíme s jeho cíli. Definuju zde i projektové omezení neboli trojimperativ, zainteresované strany a RACI matici. A celkově projektový management, který se tímto vším zabývá.

1.1 Projektový management

Projektové řízení se objevilo již ve starověku, kde se stavěly složité monumenty. Více se ale začalo rozvíjet až po 2. světové válce. Dnes se ovšem jedná o projektový management v úplně jiném slova smyslu. A to hlavně z důvodu uspěchanosti dnešní doby, kdy „už včera bylo pozdě“. A tak každý projekt je časově a zdrojově omezený a podniky se s tím musí popasovat. Provázanosti celého světa, má za následek neustále se měnící podmínky a trendy, aby firmy mohly být schopny konkurovat, musí rychle reagovat na nové trendy. (Doležal a kol. 2012)

Proto vzniklo projektové řízení, které má za úkol realizovat potřebné změny. Jedná se jak o změny v technologiích, organizační změny, tak i o vývoj nových produktů. Nejzásadnější je ovšem projektové řízení ve sféře informačních technologií, kde je klíčový pro úspěšné a včasné dokončení zakázky. (Doležal a kol. 2012)

Projektový manažer musí umět používat určité metody a techniky. Ale neznamená to, že ty mu budou stačit. Jde spíše o filozofii a práci s určitým stylem myšlení, kterou tento manažer musí pochopit a začít používat. (Doležal a kol. 2012)

1.2 Projekt

Základním pojmem této práce je projekt, proto ho definuji hned na začátek.

„Krátkodobě vynaložené úsilí doprovázené aplikací znalostí a metod, jehož účelem je přeměna materiálních a nemateriálních zdrojů na soubor předmětů, služeb nebo jejich kombinace tak, aby bylo dosaženo vytyčených cílů“ (Svozilová 2011, str. 19)

Z této definice je důležité si uvědomit, že projekt:

- Je jen dočasný. Má daný začátek a konec.
- Vkládá se do něj určitý kapitál, který je ohrožen riziky, což způsobuje nejistotu.
- Díky komplexnosti na projektu spolupracuje několik odvětví a je tak využíváno dovedností a znalostí ze spousty profesí.
- Má vždy určitý cíl. Dosažením cíle se projekt ukončuje.

Každý projekt je vždy jedinečný. Nikdy nemůžou mít dva projekty stejné parametry, ať už se jedná o dva stejné domy, každý se nachází jinde, což zapříčiňuje jeho jedinečnost. Parametrem projektu se rozumí např. cíle, výstupy, čas, náklady a vlastní organizace projektu. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

1.3 Subprojekt

U velkých projektů se můžeme setkat s pojmem subprojekt. Je to část velkého projektu, která funguje jako samostatný projekt. Subprojekt s projektem se dá přirovnat ke vztahu mezi projektem a programem. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Projekt se rozděluje na menší části z důvodu snazšího řízení. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

1.4 Cíl projektu

Každý projekt má svůj cíl a jeho správné definování usnadní i celé plánování. Jeho přesnou definici by měly znát všechny zainteresované strany. Vyhnou se tak nepříjemnostem spojených se zjištěním, že projekt nepřinese stranám to, co od něj očekávaly a nebudou chtít od projektu odstoupit. (Doležal a kol. 2012)

Není nezvyklé, že se na některý, leckdy významný cíl, při jejich stanovování zapomene. Hlavním důvodem je, že se rozhodovatelé koncentrují na snadno kvantifikovatelné cíle a zapomínají na ty, které mají subjektivní povahu. Tyto cíle mohou přesvědčit zainteresované strany zrealizovat projekt. (Fotr, Dědina, Hrůzová 2003)

Cíl není vždy jednoduché stanovit, proto pro správné stanovení se využívá metoda SMART.

- S – specific: Cíl je specifický a konkrétní. (Doležal a kol. 2012)
- M – measurable: Mají měřitelné parametry, díky nimž lze rozeznat, dosažení cíle. (Doležal a kol. 2012)
- A – assignagle – Cíle má na starosti jen jedna osoba, která nese zodpovědnost za splnění. (Doležal a kol. 2012)
 - agreed – zainteresované strany znají cíl a účel projektu a souhlasí s ním. (Doležal a kol. 2012)
- R – realistic – cíle se dá dosáhnout a jsou realistické. (Svozilová 2006)
- T – Time-bound – jsou časově ohraničený. (Svozilová 2006)

Cíl projektu nám pomůže určit celkový rozsah a jeho hranice, které potřebujeme, abychom mohli dobře naplánovat a vést projekt. Hlavním důvodem, proč znát rozsah projektu a jeho hranice, je, že za námi mohou chodit klienti s novými žádostmi, které chtějí do projektu zahrnout. Ale abychom mohli přijmout jejich změnu, bude potřeba zvýšit rozpočet a prodloužit termín dokončení projektu. Projektový manažer poté musí dokázat určit, že tato věc je již za hranicí projektu a je potřeba, aby zákazník připlatil za tyto služby a prodloužil termín předání projektu. (Fleming, Koppelman 2010)

Dále je potřeba projekt někdy ukončit a kdybychom neznali zejména hranice projektu, mohlo by se stát, že projekt bychom nikdy neukončili, a tak nezačali pracovat na novém. (Fleming, Koppelman 2010)

1.5 Trojimperativ

Projektový trojimperativ si lze představit jako trojúhelník a zaobírá se časem, náklady a rozsahem projektu, popřípadě dostupností zdrojů. (Doležal a kol. 2012)

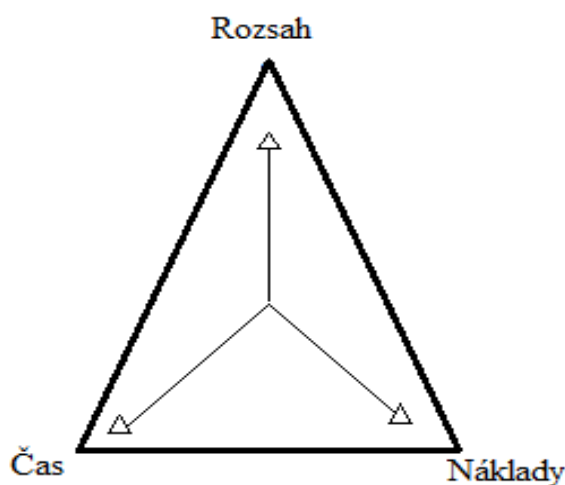
Na 1. vrcholu trojúhelníku se nachází čas, který určuje dobu, za kterou má být projekt ukončen. Druhý vrchol náleží nákladům, který zobrazuje maximální výši nákladů, do kterých se projekt musí vejít. Lze si všimnout, že u těchto vrcholů je snaha dosáhnout, co nejmenší hodnoty, tedy je minimalizovat. (Svozilová 2006)

Problém nastává u třetího vrcholu, který nemá jednotné pojmenování. Lze ho nalézt pod pojmenováním dostupnost zdrojů. Zaznamenává všechny potřebné zdroje a jejich množství, které je potřeba zajistit, např. lidské zdroje. (Svozilová 2006)

Na třetím vrcholu se také může nacházet rozsah projektu. Ten si můžeme představit jako výstupy projektu a jejich kvalitu. Což nějaké publikace označují jako výsledky. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Přes různá označení 3. vrcholu se jedno nemění, a to že tento snahou je, tento vrchol maximalizovat. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Obr. 1: Trojimperativ



Zdroj: Skalický et. al. (2010), vlastní zpracování

Podstatou trojimperativu je provázanost těchto tří veličin. Pokud tedy budeme chtít např. zmenšit náklady, za které se má projekt uskutečnit, bude to mít vliv alespoň na jeden další vrchol, což by znamenalo, že by se buď prodloužila doba trvání projektu nebo by se zmenšil rozsah projektu. Popřípadě může nastat kompromis, kdy by se zmenšení nákladů dotklo všech vrcholů. (Doležal a kol. 2012)

1.6 Zainteresované strany

Zúčastněné strany projektu neboli stakeholderi jsou fyzické nebo právnické osoby, které se jakýmkoliv způsobem zajímají o projekt. Mohou se podílet aktivně, kdy jejich zájmy na projekt působí pozitivně či negativně nebo může projekt ovlivnit jejich život. Projektový tým by tak měl určit všechny účastníky projektu a zanalyzovat jejich očekávání a požadavky. Díky ovlivňování a regulaci pak dokáže zajistit plynulý průběh projektu. Jeho úspěšnost se dá změřit počtem uspokojených požadavků a splněním očekáváním stakeholderů. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Účastníci se rozdělují do čtyř skupin, a to podle jejich zájmu na projektu a podle jejich schopnosti ovlivnění projektu. Přednost má zákazník a uživatelé projektového produktu, můžeme je označit jako klíčové hráče, což znamená, že mají jak velký zájem na projektu, tak i velký vliv. (Friedel 2018)

1.7 Matice odpovědností

Neboli RACI matice je tabulka, kde v prvním sloupci je vypsán podrobný rozpis prací a v prvním řádku lidé, kteří se na projektu podílí. Tato matice nám pomůže se vyznat v organizaci lidských zdrojů. (Svozilová 2006)

Zúčastnění mají k jednotlivým aktivitám různé kompetence. Existují 4 základní vztahy k daným výstupům:

- R – responsible (tvůrce) – jedná se o jednu nebo více osob, která vykonává danou aktivitu (Doležal a kol. 2012)
- A – accountable (ručitel) – je osoba, která zaručuje, že výstup, který má na starosti, bude v pořádku a dosáhne se požadovaného výsledku. Dodělanou práci vždy musí schválit. Ručitel je pro výstup pouze jeden a nese plnou odpovědnost. Neznačená to, že nemůže být zároveň i tvůrce. (Doležal a kol. 2012)
- C – consulted (konzultant) – je expert, který má dostatek informací o dané problematice a je schopný poradit. (Doležal a kol. 2012)
- I – informed (informován) – jsou všichni lidé, kteří mají dostávat informace o tom, jak aktivita postupuje. (Doležal a kol. 2012)

2 Fáze životního cyklu projektu

Projekt prochází procesem, po dobu svého bytí se vyvíjí a postupuje do dalších fází, čemuž říkáme životní cyklus projektu. (Svozilová 2006)

2.1 Předprojektová fáze

První etapou je předprojektová fáze, která zkoumá naskytnuté příležitosti a posuzuje proveditelnost záměru. Charakteristické pro tento proces je zpracování různých studií a analýz. Nejčastěji se zpracovává studie příležitosti a studie proveditelnosti. (Doležal a kol. 2012)

Studie příležitosti reaguje na nějaký stimul, o kterém se snaží shromáždit co nejvíce informací. Posléze má za úkol zjistit, zda je správný moment navrhnout a následně uskutečnit daný projekt. Při tom musí brát v úvahu situaci v podniku, na trhu a předpokládaný rozvoj organizace a trhu. Součástí této studie bývá i SWOT analýza. Někdy bývá doplněna nebo i nahrazena logickým rámcem. Závěrem studie příležitosti by mělo být doporučení nebo naopak nedoporučení uskutečnit projekt. V úvahu musí brát časové hledisko a finanční situaci. (Doležal a kol. 2012)

Pokud studie příležitosti doporučila projekt uskutečnit a podnik se do něj skutečně pustí ještě by měl udělat druhou studii. A to studii proveditelnosti, která ukáže možné cesty, kterými se podnik může vydat. Cesty pojí stejný dosažený cíl. Výzkum porovnává postupy s ohledem na náklady, potřebný čas a dostupné zdroje. Výstupem by poté měla být studie, která ukazuje vhodné řešení projektu. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010)

Někdy se místo těchto dvou studií využívá předprojektová úvaha, která propojuje oba dokumenty. (Doležal a kol. 2012)

Na konci této fáze musíme znát strategický cíl, který bude obsahovat bod, od kterého začínáme, cestu, kterou se vydáme a do jakého cíle se dostaneme a také odpověď na otázku, zda má smysl projekt uskutečňovat. (Doležal a kol. 2012)

2.2 Zahájení projektu

Úspěch projektu záleží hlavně na samotném zahájení, přestože v této fázi jsou všichni ještě v nejistotě a nemají veškeré informace. Poprat se také musíme se špatně formulovanými požadavky nebo nereálným cílem, který chce zainteresovaná strana.

Proto už na začátku projektu musíme nastavit realistickou stranu projektu a prosadit ji u stakeholderů. (Pitaš a kol. 2010)

Ve chvíli, kdy se rozhodne o realizaci projektu, je potřeba vytvořit schůzi, na které se sejdou všichni důležití stakeholderi, ti se zde dozví, že začíná fyzická realizaci projektu. Zainteresované strany na tomto meetingu mají první možnost se navzájem seznámit. Protože se stává, že ne vždy všichni zúčastnění znají všechny podrobnosti, probíhá zde i rekapitulace celého projektu. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Aby mohla být tato fáze zahájena, musíme znát náš globální cíl, který splníme naplněním onoho plánovaného projektu. V tomto procesu musíme stanovit konkrétní cíle a vybrat, zda cíl zajistíme interně nebo pomocí externích zdrojů. Dále určíme předpoklady a podmínky realizace projektu a stanovíme odpovědné osoby za každý životní cyklus. Také musíme vytvořit dva dokumenty, jimiž jsou Zakládající listina projektu a předběžná definice předmětu projektu. (Svozilová 2006)

Zakládací listina projektu je formální dokument, jenž zahajuje práce na projektu. Rozsah i obsah listiny je vždy jiný ale vždy by měla upřesňovat informace o jaký projekt se jedná, fyzickou nebo právnickou osobu, která je za projekt zodpovědná, její pravomoci a podmínky a omezující kritéria realizace. (Svozilová 2006)

Druhým dokumentem je již zmíněná předběžná definice projektu. Záměrem tohoto dokumentu je dosažení všech potřebných schválení pro možnost realizace projektu od vyššího managementu. Proto v tomto dokumentu nalezneme všechny důležité informace, které pomohou v určení priorit, rozhodnout o zrealizování projektů a přidělení jejich zdrojů. V tomto dokumentu lze nalézt popis daného problému, globální cíl projektu, konkrétní cíle, kritéria dosažení úspěchu, rizika a omezení, kterými je projekt ohrožen. (Svozilová 2006)

Na konci této fáze známe tým, který projekt zrealizuje, logický rámec a další potřebnou dokumentaci. (Doležal a kol. 2012)

2.3 Příprava projektu

Nyní přichází na řadu fáze, ve které se plánuje celý projekt. Tedy musí se naplánovat soubory činností, díky nimž se splní stanovený cíl. V této fázi projektu se objevují činnosti jako je definice předmětu projektu, tvorba odhadů, předpokladů, posudků a návrhů, optimalizace návrhů a také vyjednávání a schvalování. (Svozilová 2006)

Proces plánování projektu využívá strategických poznatků z předchozí fáze a díky nim tvoří taktický plán realizace projektu. Na plánování se lze podívat z mnoha úhlů, jako je plánování času, nákladů, technologií, metodologií a pracovních zdrojů. Pro lepší plánování je potřeba znát podrobný rozpis prací. (Svozilová 2006)

Musíme si uvědomit, že tato fáze se může v průběhu projektu kdykoli vrátit. A to ve chvíli, kdy v projektu nastala nějaká změna, a je tedy projekt potřeba přeplánovat. Většinou ale toto plánování není už v takovém rozsahu. (Svozilová 2006)

Výstupem této fáze jsou dva dokumenty, a to definice předmětu projektu a Plán projektu. Tyto dokumenty se vytváří současně s tím, že spis s definicí je vždy o několik kroků napřed, ale je možné, že na základě Plánu projektu se Definice projektu bude muset pozměnit. Za tyto dokumenty zodpovídá management, konkrétně podnikový management, liniový manažeři a projekt manažeři. (Svozilová 2006)

2.4 Realizace projektu

Až v této fázi vznikají výstupy, které mají hodnotu. Je to hlavní část projektu, protože se zde jednotlivé aktivity dostávají do pohybu. Je to tedy fáze, která se musí kontrolovat a řídit. (Taylor 2007)

Při spuštění této fáze je vhodné setkat se s důležitými stakeholdeři a znovu si říct plán, jakým se bude projekt řídit a jeho harmonogram. Tento akt vede i k tomu, že zainteresované strany se dozví o začátku fyzické realizace. (Doležal a kol. 2012)

Jednou z nejdůležitějších věcí při této fázi je kontrola. Zjišťovat, jak si stojí provedené práce oproti plánu. Zkoumá se, zda se dodržuje časový harmonogram, a jestli se nepřekročili stanovené zdroje. Může se stát, že na nějaké práci naopak ušetříme čas nebo peníze. (Taylor 2007)

Kontrola probíhá ve třech procesech a to měření, ve kterém se zjišťují reálné hodnoty jednotlivých výstupů. Naměřené hodnoty se poté hodnotí, což je druhý proces. Tyto hodnoty se porovnávají s hodnotami, které se uvádějí v plánu. V případě nějakých odchylek přichází na řadu třetí proces, kterým je korekce. Tou se snažíme vrátit projekt zpátky do časového a nákladového plánu nebo alespoň dosáhnout minimální odchylky. Poté je tedy potřeba přeplánovat projekt a na okamžik se tedy vrátí i plánovací fáze. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

2.5 Ukončení projektu

Jak už z názvu fáze napovídá projekt se dostává do konce. Přichází na řadu předání uskutečněných výstupů, podepisování předávacích, akceptačních protokolů a nakonec vyfakturování projektu. Vytvořený produkt se dostává do ostrého provozu a jeho samotný život už není předmětem projektu. Takto se projekt ukončuje standartně. Může být spojen i s nějakým slavnostním setkáním a ukončením. (Doležal a kol. 2012)

Největší problém bývá s akceptací projektu, protože zákazník chce často služby, které nejsou zahrnuty v rozsahu projektu Abychom tomu předešli musíme s tím počítat už při uzavírání smlouvy, ve které jasně definujeme, co je předmětem projektu. (Rosenau 2007)

Projekt musí být vždy ukončen a ukončení by se nemělo zbytečně prodlužovat, protože se tak zvyšují náklady a ztrácí se další čas, který mohl být vynaložený na další projekt. Včasné ukončení můžou překazit výtky, které se vyřknou u akceptace projektu, ty se mohou opakovat do nekonečna. V tomto případě je lepší, když se projekt mimořádně ukončí a přiznat, že výstupů nelze dosáhnout. (Doležal a kol. 2012)

Jedná se o předčasné ukončení projektu. Tento způsob nebývá vnímán kladně ale je to lepší než projekt uměle udržovat při životě. Může se tak stát díky externím vlivům, se kterými rámec nepočítá. Mohou to být politická rozhodnutí, nepříznivé vlivy počasí atd. Důvodem se ale můžou stát i interní vlivy, a to zejména na straně zadavatele, který požaduje nesplnitelné výstupy nebo na straně projektového týmu, který nasliboval i to, co není schopen splnit. Čím dříve si projektový manažer uvědomí, že by měl projekt předčasně ukončit, tím dříve může vložit zdroje do jiného projektu, který bude mít smysl. (Dvořák 2008)

2.6 Fáze po ukončení projektu

Projekt se dostává do konečné fáze, což ale neznamená že končí manažerování projektu. Po ukončení projektu by si měl projektový manažer zhodnotit celý projekt, určit problémové části ale i části, které šly nad očekávání dobře. Také by si měl srovnat dokončený projekt už s těmi dříve proběhlými a najít společné prvky. Toto vše projektovému manažerovi může ušetřit práci v budoucích projektech. (Dvořák 2008)

Cílem této fáze není ukázat prstem na ty, kteří něco zkazili. Přestože pokud jsou v projektu zainteresovaní subdodavatelé, můžeme určit ty, s kterými se nám špatně spolupracovalo a do dalších projektů je už chtít nebudeme. (Doležal a kol. 2012)

Projekt by měla hodnotit jiná skupina lidí než ta, která na něm pracovala, protože ta nemusí vše vidět tak, jak to doopravdy bylo. Také si musí uvědomit, že výsledky se mohou dostavit až po určité době. Měli by tedy zjistit, za jak dlouho se výsledky dostaví a teprve potom začít s hodnocením projektu. (Doležal a kol. 2012)

Přestože produkt už je v provozu a projekt je ukončen, tak to neznamena, že pro firmu, která projekt uskutečňovala, končí veškeré povinnosti. Často je s produktem spojen i servis, popřípadě v záruční době společnost musí opravit nedostatky, které se projeví až časem. (Doležal a kol. 2012)

3 Plánování projektu

V této části popisují, co vše je potřeba vytvořit, aby byl projekt připravený k realizaci. Lze se zde setkat s pojmy logický rámec, WBS, časový plán, plán zdrojů, nákladů komunikace a analýzu rizik

3.1 Logický rámec

Logický rámec popisuje projekt. Nejedná se o několikastránkový dokument, který by popisoval projekt v dlouhém textu. Logický rámec si lze představit jako tabulku, kde jsou popsány nejdůležitější části projektu. Obsahuje název programu, v rámci kterého se uskutečňuje, název daného projektu, jeho typ, náklady a dobu trvání projektu. Principem logického rámce je, že prvky jsou uspořádány podle logického uspořádání a navazují na sebe. Což způsobuje jednoduché zorientování se v projektu, které stakeholderům ušetří čas. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

S logickým rámcem se setkáme ve všech fázích projektu. V rámci přípravné fáze se logický rámec vytváří, poté se využívá ke kontrole již uskutečněných výstupů, jejich nákladů a času, v kterém byly vykonány. (Doležal a kol. 2012)

3.1.1 Význam jednotlivých polí

Na nejnižší úrovni logického rámce se nachází dílčí aktivity a jejich vstupy. Jedné se o klíčové činnosti projektu a při jejich vykonání se splní i výstupy, které jsou řádek nad nimi. Mohu tedy říct, že dílčí aktivity uvedené v nejnižším řádku popisují, jak celý projekt bude postupovat. (Doležal a kol. 2012)

Již jsem se zmiňovala o výstupech, které obsazují řádek nad dílčími aktivitami. Ty určují produkty, které budou v rámci projektu dodány. Tyto produkty jsou sice potřebné ale samy o sobě nemají žádnou přidanou hodnotu. Když se ale jejich funkce spojí, předpokládá se splnění požadovaného cíle. Cíl představuje skutečnost, proč se projekt uskutečňuje. V tabulce se nachází řádek nad výstupy projektu. Také se jedná o řádek, kterým se nejvíce zabývá zákazník. (Doležal a kol. 2012)

První řádek obsazuje záměr. (Doležal a kol. 2012)

„Jedná se o popis rámcového záměru, jehož je náš projekt součástí, neboť náš projekt přispívá k jeho naplnění a je jednou z podmínek nutných k jeho dosažení, ovšem nikoliv

podmínkou postačující. Bude zřejmě potřeba dalších projektů a případně i jiných akcí, aby bylo záměru jako takového dosaženo.“ (Doležal a kol. 2012 str. 69)

Doposud jsem popisovala význam pouze prvního sloupce. V tom následujícím se nachází objektivně ověřitelné ukazatele (OOU), podle nichž se dá zkontrolovat, zda se docílilo záměru, cíle a výstupů. OOU by měly být stanoveny metodou SMART. Tedy specifikovat metu, kterou chceme dosáhnout v jakém časovém horizontu a hodnotu. Na OOU se váže třetí sloupec, ve kterém se udává způsob, jak se OOU bude ověřovat. (Doležal a kol. 2012)

Jak jsem již zmiňovala, logický rámec má logické uspořádání, a to se projevuje v posledním sloupci, ve kterém se nachází předpoklady, někdy se používají rizika. Předpoklady totiž souvisí s řádkem, který se nachází nad ním. Např. abychom dosáhli cíle, musíme vytvořit všechny výstupy a splnit předpoklady, které se nachází ve stejném řádku s výstupy. Proto se logický rámec čte cik-cik. (Doležal a kol. 2012)

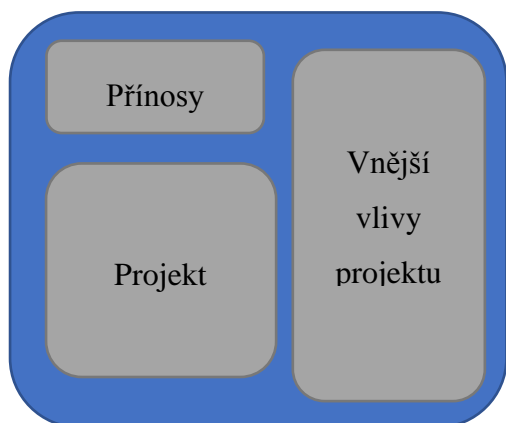
Obr. 2 – způsob čtení logického rámce

Záměr	OOU	Způsob ověření	
Cíl	OOU	Způsob ověření	Předpoklady
Konkrétní výstupy	OOU	Způsob ověření	Předpoklady
Klíčové činnosti	Zdroje	Časový rámec	Předpoklady
			Předběžné podmínky

Zdroj: Doležal et. al. (2012, s. 72)

Logický rámec má tedy tři základní sektory. Prvním sektorem jsou uskutečněné aktivity, výstupy a cíl. Ve druhém sektoru je záměr neboli přínos, který projekt přinese. A v posledním sektoru se nachází předpoklady. (Doležal a kol. 2012)

Obr. 3 – části logického rámce



Zdroj: Doležal et. al. (2012) dle NORAD, vlastní zpracování

3.1.2 Tvorba logického rámce

Základem pro sestavení logického rámce je, aby se sešel projektový manažer s dalšími členy projektového týmu a vlastníky projektu. V ideálním případě by se měli zúčastnit i další klíčoví stakeholderi. (Svozilová 2006)

Poté už můžeme přijít k samotné tvorbě. Jako první se stanoví cíl projektu. Poté se přejde k výstupům, které nám pomohou dostat se k cíli a určit klíčové činnosti k jednotlivým výstupům. Vytyčit záměr neboli určit strategické přínosy. Otestovat dodržení vertikální logiky. Vytyčit OOU cíle, výstupů a záměru a způsob ověření. Určit předpoklady pro každou úroveň, nejčastěji se postupuje zdola nahoru. Stanovit rozpočet a časový odhad pro jednotlivé aktivity. Zkontrolovat návrh logického rámce. Popřípadě přehodnotit návrh projektu, čemuž mohou pomoci předchozí zkušenosti s podobnými projekty (Doležal a kol. 2012)

3.2 WBS – Work Breakdown Structure

Neboli struktura projektu dokáže odpovědět na otázku, jakým způsobem se splní cíl projektu. WBS je v podstatě rozložený projekt na jednotlivé pracovní činnosti. Tyto činnosti se rozkládají tak dlouho, až je jim možno přidělit osobu, která je zodpovědná za splnění úkolu. Jsou zde prokazatelné náklady, činnost je jasná všem osobám, kterých se daný úkol dotýká a uskutečňuje ho jedna organizační jednotka. Další rozklad je zbytečný a WBS je poté zbytečně dlouhá a nepřehledná. Dílčí úkoly mají logické a časové uspořádání. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

WBS je v grafické podobě, což znamená, že u delšího a složitějšího projektu může být nepřehledná. Pro tyto případy se používá jiný dokument, a to podrobný rozpis prací, který má také logickou posloupnost. Tyto dokumenty poté slouží i ke snazšímu určení celkových nákladů a času, který je potřeba na projekt vynaložit. Za správnost těchto dokumentů zodpovídá projektový manažer, ale na tvorbě se podílí celý projektový tým, protože projektový manažer nemusí znát každý detail projektu. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Správnost WBS a podrobného rozpisu prací je klíčová, protože jsou základem pro další dokumenty potřebné pro plánování, např. matice odpovědností, plán komunikace, plán řízení rizik a plán nákladů. (Doležal a kol. 2012)

Existují dva přístupy, jak získat rozpis prací. Prvním přístupem je postupný rozpad prací neboli TOP-DOWN. Postupuje s rozkladem od hlavního výstupu postupně až k pracovním dodávkám, což je nejnižší úroveň WBS. Abychom se mohli dostat na další úroveň rozpadu, musíme nejprve nalézt všechny složky dané úrovně. (Doležal a kol. 2012)

Opačným směrem se vytváří WBS u přístupu BOTTOM-UP. Začíná se tedy na nejnižší úrovni a postupně se pokračuje až k hlavnímu výstupu. (Doležal a kol. 2012)

Je potřebné si uvědomit, že není potřeba každý prvek rozkládat až do nejnižší úrovně. Zbytečné rozkládání může zapříčinit nepřehlednost. (Doležal a kol. 2012)

Jednotlivé kroky při sestavování WBS:

- Seskupit a přichystat dostupné podklady třeba i z již uskutečněných projektů
- Uspořádat brainstorming hlavních členů týmů. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)
- Debatovat o klíčovém úseku projektového produktu a rozštěpit je na menší části. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)
- Doplnit potřebné práce k částem produktu, ty pak rozdělit do menších úkolů. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)
- Přidat procesy a činnosti projektového managementu. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)
- Udělat kontrolu BOTTOM-UP. Spojením všech úkolů se dostane požadovaného produktu. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

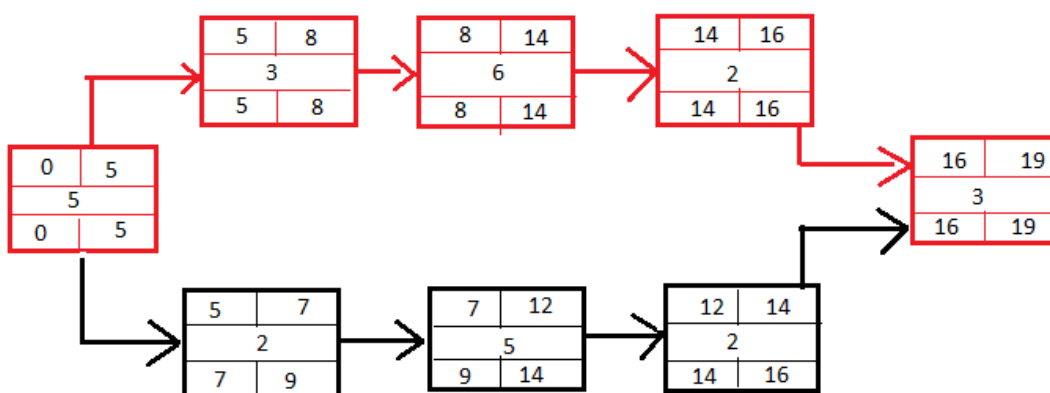
3.3 Časový plán

Časový rozpis projektu poskytuje informace o termínech začátků, dále pak o termínech ukončení dané práce. Což vlastně znamená, že je to WBS obohacená o časové úseky prací. Když jsou známy termíny dílčích úkolů, lze pak snáze přidělovat i potřebné zdroje, které tak držíme jen dobu potřebně nutnou k dokončení oné práce. (Svozilová 2006)

Pro lepší orientaci v časovém rozpisu slouží různé diagramy, které graficky znázorňují spoustu informací. Např. informace o době trvání úkolů, předpokládané termíny dokončení práce, návaznosti prací a časové rezervě. (Svozilová 2006)

Představila bych dva diagramy a to: Metodu kritické cesty, což je síťový diagram. Jak už z názvu napovídá, je to metoda založená na vyhledávání kritických cest, což jsou úkoly, mezi kterými není žádná časová rezerva. Výhodou síťových diagramů je, že dokážou propojit odlišné segmenty a možnost posoudit změny, které nastanou v průběhu projektu. (Svozilová 2006)

Obr. 4 – kritická cesta v síťovém diagramu

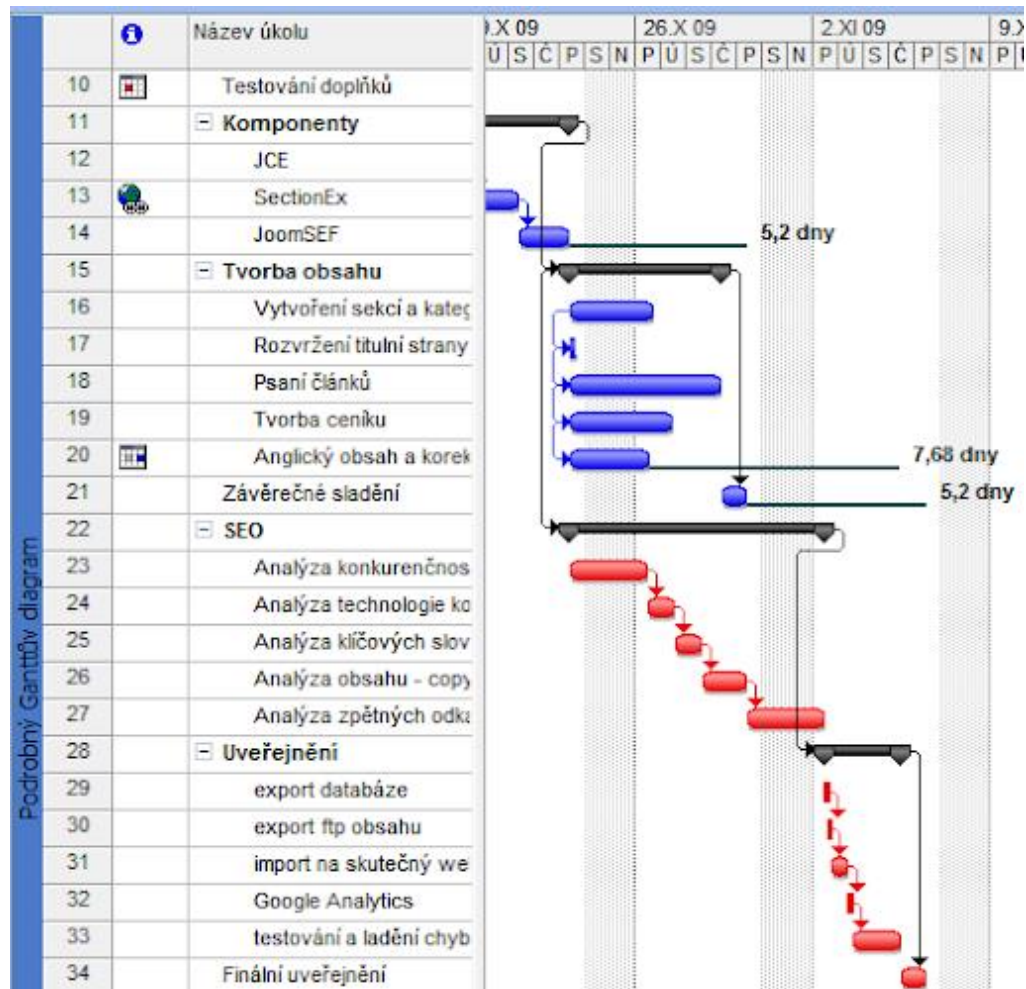


Zdroj: Taylor (2007), vlastní zpracování

Druhým diagramem, který představím, je Ganttův diagram, někdy též nazývaný úsečkový diagram. Vyobrazuje posloupnost činností, které jsou chronologicky uspořádány. Tento diagram využívá úseček, které představují danou aktivitu a jejich délka zobrazuje dobu trvání úkolu. Pomocí spojovacích šipek je Ganttův diagram schopný ukázat návaznost mezi jednotlivými činnostmi. Další informace např. o zdrojích, se dají vyčíst z tabulky, která je přiložena vedle diagramu. Je to jeden z nejpoužívanějších diagramů, a to kvůli grafickému znázornění, ve kterém se lze jednoduše zorientovat. Klíčovým nástrojem jsou milníky. Těmi se označuje ukončení určité fáze projektu nebo

jen nějaké činnosti. Umístěný milník je vhodný prostředek pro kontrolu projektu. Milník nezabírá žádnou časovou jednotku, což je důležité si uvědomit pro vytyčení času na kontrolu (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Obr. 5 – ukázka Ganttova diagramu



Zdroj: www.efektivne.eu (2007)

V síťových diagramech se vyskytují různé typy vazeb mezi jednotlivými úkoly. Jedná se o čtyři základní vazby, jimiž jsou:

- FINISH-START (FS) – Tato vazba znázorňuje, že následující činnost může být zahájena až po dokončení činnosti předcházející. Jedná se o vazbu, která je využívaná nejčastěji. (Duncan 1996)
- FINISH-FINISH (FF) – Princip tohoto typu vazby spočívá v současném dokončení prací, které mají tuto vazbu. Každá z těchto prací může trvat jinak dlouhou dobu a termín zahájení se může lišit. (Duncan 1996)

- START-START (SS) – Tento vztah mezi úkoly naopak ukazuje, že práce, který jsou spojeny touto vazbou musí začít ve stejný okamžik, na stejném termínu ukončení už nezáleží. (Duncan 1996)
- START-FINISH (SF) – Jedná se o vazbu, která je využívána minimálně. Znárodnuje závislost mezi předcházející prací, která může začít až při dokončení práce následující. (Duncan 1996)

3.4 Plán zdrojů

Zdroje se dají začít plánovat ve chvíli, když už je vytvořená WBS ideálně doplněná i o časové údaje a definované cíle. Znalost rozsahu projektu pomůže udělat představu o tom, jak nákladné jsou jednotlivé práce, kolik je potřeba pracovní síly, a také stanovit další zdroje jako je materiál, stroje a pracovní prostory. (Doležal a kol. 2012)

V praxi je běžné, že projektový manažer má zkušenosti s nějakými specialisty a celkově i pracovníky, se kterými chce spolupracovat. Ovšem pokud je s nimi spokojený on, s velkou pravděpodobností nebude jediný a pak po těchto pracovnících bude velká shánka. Je tedy téměř nemožné, že vždy bude moci spolupracovat s chtěnými odborníky, místo toho se bude muset spolehnout na návrh liniového manažera. Poté hraje velkou roli důvěra ve vhodný výběr liniového manažera. Není výjimkou, že na odborné pozice v projektu je dosazen pracovník, který ještě nemá dostatečné kvalifikace. (Svozilová 2006)

Na druhou stranu oblíbení odborníci budou nejspíše i dražší, a jak víme, projektový manažer musí dodržet rozpočet. Proto by si měl uvědomit, zda u práce vykonávané daným odborníkem není časová rezerva a využít pracovníka, který nemá takovou praxi, takže práce mu bude trvat déle ale ušetří se náklady. (Doležal a kol. 2012)

Nestačí pouze definovat potřebné zdroje. Pokud bychom udělali pouze to a běželo více projektů najednou, mohlo by se stát, že v době, kdy daný zdroj potřebujeme, tak by mohl být obsazený pro jiný projekt. Je tedy potřeba s tím dopředu počítat a porovnávat potřebné zdroje s dostupnými. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Pokud by se stalo, že potřebné a dostupné zdroje nejde skloubit dohromady, tak je několik možností, jak tuto situaci vyřešit. Lze posunout termíny prací v rámci časové rezervy, čímž nenastane ani zpožděné ukončení projektu. Horším řešením je, že se projekt nestihne dokončit v termínu, poté se zvyšují i jeho náklady. Další možností je jiné využívání

zdrojů, ty můžou pracovat přesčas v případě lidských a stroje běží déle, což ale také obnáší dodatečné náklady. Také lze zvýšit kapacitu zdrojů, přijmutím další pracovní síly nebo nákupem nových strojů, popřípadě využít outsourcing, externí dodavatele, ale obě tyto možnosti také prodražují projekt. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

. Je zřejmé, že zdroje obecně dokáže sepsat sám řídicí tým. Problém ovšem nastává, při určení kapacity a termínu, na kdy jsou zdroje potřebné. Proto je několik přístupů, jak tyto kapacity určit:

- Kvalifikovaným odhadem – v tomto projektový tým požádá o radu odborníka. U velkých projektů, kde se prolíná více profesí, bude odborníků více. (Doležal a kol. 2012)
- Analogií – používá se ve chvíli, kdy člen projektového týmu již zpracovával podobný projekt a má tedy dostatek znalostí. (Doležal a kol. 2012)
- Normami – některé podniky mají tabulky na nějaké zdroje, poté se lze těmito tabulkami řídit. (Doležal a kol. 2012)
- Simulací – pomocí matematických výpočtů a modelů lze také zjistit potřebné plán zdrojů. (Doležal a kol. 2012)

Také je potřeba si uvědomit, že každý projekt má určitou prioritu, která se může postupem času měnit. A proto se může stát, že předem domluvené zdroje budou odvolány na projekt s vyšší prioritou. V tomto případě projektový manažer musí jednat velice rychle a najít alternativní řešení. (Doležal a kol. 2012)

3.5 Plán nákladů

Plán nákladů je hlavní součástí projektové dokumentace a slouží jako podklad pro jednání o ceně a celkovém sjednání kontraktu. V této fázi je to pouze koncept a rozpočet není přesný. Zpřesňuje se až ve fázi plánovací, kde už se vytváří takový rozpočet, kterým se řídí projekt. Může se stát, že v průběhu zakázky se rozpočet upraví, musí se tak stát za souladu sjednaných podmínek. (Svozilová 2006)

Plán nákladů obsahuje veškeré informace o čerpání zdrojů projektu ve 3 souhrnech, a to celkové náklady, náklady pro jednotlivé položky rozepsané podle druhu nákladů a náklady pro jednotlivé fáze projektu. (Svozilová 2006)

„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 2006, str. 155)

Z této definice bych zdůraznila hlavně časovou, množstevní a finanční souvislost. Je důležité si uvědomit, že správné načasování koupě potřebných zdrojů může pomoci ušetřit. Na daný materiál či jiný potřebný zdroj je např. sleva. V úvahu se ovšem také musí brát i náklady na skladování, pokud zdroj nakoupíme příliš brzy zabírá spoustu prostoru a vznikají tak náklady, které můžou převýšit slevu. Stejným způsobem musíme přemýšlet, pokud za určitý odběr zboží dostaneme slevu.

3.5.1 Odhad nákladů

Odhadnout náklady s minimální odchylkou od skutečných nebývá vždy jednoduché. Záleží na zkušenostech, pomoci expertů a dalších faktorech. Kromě přesnosti je ale potřeba se zabývat i vstupy, které jsou nezbytné pro odhadování, vybrat správnou metodu odhadování a vše dokumentovat. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Pro přesnost odhadů je potřeba poznat činnosti, které se v projektu musí udělat. Platí pravidlo, že pokud se dělá odhad pro činnosti, které se nachází na nejnižší úrovni, tak jsou tyto odhady přesnější. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Vstupy jsou ceny za jednotku každého zdroje, ať už materiálu, člověkohodiny, cena za hodinu technika, projektanta atd. Ale jsou to i další náklady, to jsou např. cestovní náklady, náklady na pojištění atd. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Celkově v rozpočtu rozlišujeme tři typy nákladů. Prvním typem jsou přímé náklady, dokážeme přímo určit, kdy se čerpají a dají se tedy přímo spojit s projektem, může to být materiál, práce, pojištění, cestovné, obstarání technologií a další. Poté jsou nepřímé náklady neboli režijní, do projektu se nepromítne celková částka za tyto služby, ale jen jejich část, která je vyjádřena v koeficientu. Tento koeficient určuje ekonomický manažer. Může jí např. o platy managementu podniku, krytí náklady na dovolené, marketing nebo provoz budov. Posledním typem jsou ostatní náklady, jedná se o náklady, které nespádají do předchozích skupin a jejich výše se stanovuje podle provedených analýz. Typickým ostatním nákladem je rezerva. (Svozilová 2006)

Rezerva je náklad, na který by se v rozpočtu nemělo zapomínat, jinak se podniky snadno mohou dostat do ztráty. Rezervy se využívají především na důsledky uskutečněných rizik.

Mohou to být rizika, která byla identifikována nebo i ta, na která se nepřišlo. Výše rezerv je obvykle stanovena v procentech nebo se stanoví jen na určité položky. Typickým příkladem, na které se využívají rezervy jsou kurzové ztráty nebo dodatečné náklady. (Doležal a kol. 2012)

Další na řadě je zvolení metody, kterou se budou náklady určovat. Nejčastějším způsobem je využívání znalostí a proběhlých projektů. Tyto znalosti nemusíme mít, ale můžeme si vzít na pomoc experta. Je to tedy metoda, která se dělá pomocí analogického odhadu. Pokud nemáme možnost využít experta, můžeme využít parametrický model, který matematicky vyjadřuje odhad. Potřebuje k tomu charakteristické prvky a typické parametry. Poté se pomocí modelu najde jednotková cena parametru. Poslední metodou je metoda zdola nahoru. Jedná se o nejpřesnější metodu, což znamená, že je náročná na čas a využívá se až v plánovací fázi. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

3.6 Plán komunikace

Ke komunikaci dochází v jakékoli situaci, když se setkají dva a více lidí. I v projektu probíhá komunikace na denní bázi, ať už v rámci projektu nebo s externími účastníky projektu. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Komunikační plán popisuje informace, které budou předány, v jakých intervalech se budou předávat a jaký je čas na odpověď. Dále se v ní uvádí odpovědnost za distribuci dílčích položek. Příjemce zprávy a kdo na zprávu má odpovědět. A tak odpovídá na otázku, jakým způsobem se informace budou předávat ostatním členům týmu a dalším zainteresovaným osobám. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Dále bych se chtěla zaměřit na komunikaci ve středně velkých projektech, na který je zaměřena i praktická část této bakalářské práce. Komunikace v takto velkém projektu obsahuje týdenní hlášení od členů projektového týmu, kde podrobně popisují vykonané úkoly, které se týkají jejich oboru. Dále se pořádají kontrolní porady s členy projektového týmu. Kontrolních porad se zúčastňují i zástupci investorů a zákazníka, ale projektový manažer rozhodne, zda se bude jednat o dvě oddělené porady nebo se porady spojí. Důležité je si uvědomit, že tyto porady neslouží k řešení problémů, ale pouze k informování, v jaké fázi se projekt nachází. Proto by tyto porady měly trvat maximálně 1 hodinu. Ostatní stakeholdeři obdrží zprávu o stavu projektu jednou měsíčně. Tato

zpráva obsahuje i informace o finančním stavu projektu. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

3.7 Řízení rizik

Poprvé se riziko objevilo v námořnictví, kde znamenalo nějakou překážku, které se námořníci museli vyhnout. Dnes už je termín riziko rozšířenější a setkáváme se s ním v běžných denních situacích. Označuje určité nebezpečí újmy, kterou může být škoda, poškození, ztráta, zničení a neúspěch v případě podnikání. (Smejkal, Rais 2013)

Riziko v projektu závisí na dvou veličinách, a to hrozbě a aktivu. Aktivum je všechno, co má nějakou hodnotu, kterou může hrozba ohrozit. Jsou různé druhy aktiv, hmotná (nemovitost, peníze atd.), nehmotná (pověst firmy, autorská práva), popřípadě jím může být i samotný subjekt. Hlavním znakem aktiva je jeho hodnota, která může být objektivně nebo subjektivně vyjádřená. V potaz se pak berou jeho pořizovací náklady, význam aktiva pro existenci projektu, náklady na překlenutí škody a pohotovost při likvidování škody na aktivu. (Smejkal, Rais 2013)

Hrozba je událost, která přináší nežádoucí stav na konkrétní aktivum. Může mít jak přírodní, tak i lidský charakter a stát se může náhodně či záměrně. Přichází zevnitř organizace nebo zvenčí. Dopad hrozby je škoda, kterou způsobí na aktivu a je vyjádřena absolutní hodnotou vzniklých nákladů. (Smejkal, Rais 2013)

3.7.1 Identifikace rizik

Riziko se může objevit v jakékoli fázi projektu a v jakékoli podobě. Proto je potřeba s riziky pracovat po celou dobu projektu, čímž se zvýší i pravděpodobnost úspěšného dokončení projektu. Již v předprojektové fázi se posuzují rizika a příležitosti projektu. Pro lepší zorientování lze použít SWOT analýzu. Po vypracování této analýzy, se z ní dají přehledně vyčíst silné a slabé stránky projektu, ale také příležitosti a hrozby, které projekt přináší. Cílem je rozpoznat co nejvíce rizik, které mohou projekt jakýmkoliv způsobem ohrozit. Výstupem je poté seznam rizik, ve kterém je každé z nich podrobně popsáno. (Doležal a kol. 2012)

Je důležité si uvědomit, že rizika jsou rozdělena mezi dodavatele i zákazníka. Proto je základem s tím počítat už u podepisování smlouvy, kde je potřeba si vhodným způsobem

stanovit cenu projektu, předem si určit rezervu na okolnosti přinášející rizika a prostředky na vymáhání odpovědnosti v případě nedodržení závazku. (Svozilová 2006)

3.7.2 Analýza rizik

Výchozím bodem je již sepsaný seznam rizik. Úkolem v této fázi je odhadnout pravděpodobnost výskytu rizika a jeho dopady. Pro lepší odhad jejich dopadů lze využít statistické tabulky nebo expertní služby. (Doležal a kol. 2012)

Metody v analýze rizik jsou kvalitativní a kvantitativní. První zmíněná metoda se zakládá na závažnosti možného dopadu a pravděpodobnosti nastání rizika. Hlavním aspektem této metody je vytvoření škály, díky které se poté rizika obodují. Výhodou u této metody je rychlost a jednoduchost, nevýhodou je poté subjektivnost, z důvodu absence finančního ohodnocení. (Smejkal, Rais 2013)

Druhou zmíněnou metodou je kvantitativní metoda. Ta se zakládá na matematických výpočtech, uvažující frekvenci výskytu a jejího dopadu. Číselně oceněný je dopad rizika, ale i pravděpodobnost výskytu. Výsledek se poté uvádí v peněžním termínu. Výhodou je finanční vyjádření rizik, naopak nevýhodou časová a proveditelná náročnost. (Smejkal, Rais 2013)

3.7.3 Hodnocení a ošetření rizik

Cílem je rozhodnout, která rizika je potřeba eliminovat, která ošetřit a která stačí pouze monitorovat. Dá se využít Paretův princip, který říká, že by se mělo ošetřit 20 % nejvýznamnějších rizik a využít na ně většinu prostředků. Zbýlých 80 % poté řešit rezervou. (Doležal a kol. 2012)

V této chvíli je potřeba určit způsob ošetření rizik. Účelem je snížit hodnotu rizik na úroveň, kdy je vysoká pravděpodobnost zdárného dokončení projektu. Je několik způsobů ošetření rizik. (Doležal a kol. 2012)

- Přenesení rizika - Pokud je dopad příliš vysoký nebo dokonce likvidační, je vhodné riziko přenést. Nejčastěji se to řeší pojištěním. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)
- Zmírnit riziko – Snižujeme míru rizika na bezpečnou úroveň, a to buď opatřením, které zmírní pravděpodobnost výskytu nebo které zmírní dopad (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

- Akceptování rizika – Přijímáme veškeré dopady, které přináší akceptovaná rizika. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)
- Vyhnoutí se – Nalézáme řešení, které eliminuje riziko (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)
- Monitorování – Pověřený pracovník neustále monitoruje, zda se hrozba pro daný projekt nemění. Pokud se hrozba zvýší na nepřijatelný bod, je nutné vymyslet plán na ošetření. Tento způsob se využívá u rizik s velmi malou pravděpodobností a maximálně středním vlivem na projekt. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)
- Nevšímat si rizika – Lze využít jen u zanedbatelného rizika. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

4 Metodologie

Nyní jsem zpracovala teoretickou část. Tyto teoretické podklady využiji ke zpracování praktické části.

Cílem mé bakalářské práce je ukázat společnosti, jak může lépe řídit projekty a seznámit ji s nástroji, které ji pomohou ušetřit čas. Protože se jedná už o rozběhlý projekt, snadno zjistím, jaké nástroje společnost již používá.

Protože jsem ve společnosti BORASETI s.r.o. byla i na praxích, tak jsem se seznámila s firemní kulturou jako takovou a podrobně taky s projektem, který zpracovávám. Data jsem získávala polostrukturovaným rozhovorem. Tento rozhovor mi umožnil zeptat se na všechny informace, které jsem potřebovala znát a dotazovaný měl zároveň možnost se volně vyjádřit k tématu a u nějakých bodů zabrousit i do větších detailů. Na mnou připravené otázky mi odpovídal jednatel společnosti. Měla jsem i možnost podívat se do uzavřené smlouvy tohoto projektu, kde jsem se také dozvěděla spoustu užitečných informací.

Všechny hodnoty uvedené v praktické části jsou vynásobené koeficientem.

5 Praktická část

5.1 O společnosti

Společnost BORASETI s.r.o. je instalátorská firma, která se zabývá topenářstvím, vodoinstalatérstvím a výstavbou kanalizace. Na trhu vody a topení se pohybuje od roku 1991. A v roce 2002, se sdružení dvou podnikatelů přetransformovalo ve společnost s ručením omezeným. Už v dubnu 2003 se podnikatelé rozdělili a od té doby společnost má pouze jednoho jednatele. Výčtem realizovaných projektů pokrývá region Západních a Středních Čech, včetně Prahy. Jedná se o malou firmu, která zaměstnává patnáct instalatérů, účetní.

Firma BORASETI s.r.o. se zabývá montážními pracemi těchto zařízení: ústřední vytápění od rodinných domů až po průmyslové objekty, kotelny a výměňkové stanice, tepelná čerpadla a sluneční kolektory, krbové vytápění, podlahové a stěnové vytápění, akumulární nádrže pro ústřední vytápění, plynovody, vodovody, kanalizace, dodávky koupelen dle výběru (včetně zednických a obkladačských prací), revize kotelen a tlakových nádob, regulace a měření tepla, zámečnické a svářečské práce, projektování.

Obr. 6 – logo společnosti



Zdroj: www.boraseti.cz (2020)

5.2 O projektu

Ve své bakalářské práci vypracovávám projekt, kterou realizuje společnost BORASETI s.r.o. Jedná se o výstavbu kanalizace, vodovodu a topení v nové psychiatrické léčebně. Tato léčebna se bude nacházet na Lochotíně v Plzni a bude spadat pod Fakultní nemocnici Plzeň. Celkovou výstavbu psychiatrie zabezpečuje Geosan Group a.s., který si najal firmu BORASETI s.r.o.

Protože se společnost zabývá pouze částí celkové zakázky, jedná se pouze o subprojekt. Byl zahájen 23. ledna 2019 a ukončen bude 20. srpna 2020.

FN Plzeň je státní podnik a celá výstavba psychiatrické léčebny je z 85 % financována evropskými dotacemi.

Jelikož tento projekt trvá více než rok, firma se se zákazníkem domluvila na proplácení měsíčních faktur za odvedenou práci a potřebný materiál.

5.3 Účel projektu

Protože se jedná o projektově zpracovanou zakázku, tak hlavním účelem je vytvořit zisk. Což ale neznamená, že práce nebudou odvedeny kvalitně a ve smluveném termínu.

Firma už v dříve spolupracovala se zadavatelem projektu, takže si také chce upevnit obchodní vztahy. A vytvořit tak příležitost pro další spolupráce.

5.4 Logický rámec

Pro definici projektu a následnou lepší přehlednost zpracování projektu využijí logický rámec, který přehledně ukazuje záměr, cíl, výstupy z projektu a dílčí aktivity v projektu.

5.4.1 Záměr a cíl projektu

V prvních dvou řádcích logického rámce se nachází záměr a cíl projektu. Záměrem je instalace vodovodu, kanalizace a plynovodu v psychiatrické léčebně. Zjistíme, že záměr byl splněn ve chvíli, kdy dojde k předání subprojektu a bude schválený předávací protokol. K předání má dojít 20. srpna 2020.

Cílem je pak samotné vystavení kanalizace, vodovodu a plynovodu. Tento projekt bude trvat necelých 20 měsíců. Aby společnost nemusela držet příliš volných aktiv, vystavuje faktury v měsíčním intervalu. Což zároveň slouží jako ukazatel již vykonané práce. Čímž se ověřuje, kolik práce již bylo vykonáno. Aby cíl mohl být splněný, musí být splněny určité předpoklady, jimiž je stavební povolení, získání dotací pro nemocnici a výhra ve výběrovém řízení.

Hlavním předpokladem je, že tento subprojekt uskuteční naše společnost. Tento předpoklad se standartně píše až na úplný konec logického rámce.

Tab. 1 – 1. část logického rámce (Záměr a cíl)

	Projektové cíle a činnosti	Indikátory jejich dosažení	Měření	Předpoklady
Záměr	Získání subprojektu a upevnění stávajících vztahů se zákazníkem	Předání 20. srpna 2020	Předávací protokol	----- ----- -----
Cíl	Vystavení kanalizace, vodovodu a plynovodu	Investice je v celkové hodnotě 21 633 500 Kč	Měsíční faktury za provedenou práci a využitý materiál	- Stavební povolení - Nemocnice získá dotace
			Subprojekt uskuteční naše firma	

Zdroj: BORASETI s.r.o. (2019), vlastní zpracování,

5.4.2 Postupné cíle (Výstupy z projektu)

Jedná se o třetí část logického rámce, kterou jsem rozdělila na čtyři výstupy. Prvním je zahájení subprojektu. Jedná se hlavně o vyjednávací a formální část projektu. Tato část je hotova ve chvíli, kdy je schválena dokumentace, což zjistíme, že je podepsaná smlouva o dílo. Podmínkou tohoto dílčího cíle je dohodnutí oboustranně výhodných podmínek, za kterých bude možno projekt dokončit.

Po úspěšném dokončení této fáze je možno začít s plánem vlastní realizace. V této části se podrobně definuje subprojekt, dělá se podrobný časový plán, plán nákladů, podrobná analýza rizik a plán zdrojů. To vše musí být hotovo do 20. února. Tuto část lze lehce nahradit a to dokumentem, ve kterém je zpracován tento projekt. Tato fáze se provádí hlavně z důvodu, že to poté umožní rychlejší vlastní realizaci projektu.

Tato fáze následuje, je to fáze, která již zahrnuje práci instalatérů. Také se jedná o nejdelší úsek projektu. Každý měsíc je určena práce, která se musí udělat, a proto i ve dvoutýdenních intervalech se také uskutečňují kontrolní dny a na jejich konci se sepisuje zpráva, o výstupech a jejich vyhodnocení, o vzniklých chybách a jejich opatřeních.

Na úplném konci se předává subprojekt, musí být předána nejpozději 20. srpna 2020, jinak má zadavatel projektu možnost nárokovat si penále z prodlení. Předání můžeme ověřit pomocí předávacího protokolu.

Tab. 2 – 2. část logického rámce (Výstupy z projektu)

	Projektové cíle a činnosti	Indikátory jejich dosažení	Měření	Předpoklady
Postupné cíle – výstupy z projektu	1. Zahájení subprojektu	Dokumentace je schválena 4. 2. 2019	Podepsaná smlouva o dílo	1. Dojednání vyhovujících podmínek, je reálné dodělat projekt
	2. Plán vlastní realizace	- Vytvořena WBS, časový plán zdrojů, nákladů, analýza rizik do 20. února 2019	Dokument obsahující naplánovaný projekt	2. Plánování zefektivní práci (Rychlejší dosažení cíle)
	3. Vlastní realizace	- Kontrolní dny jsou prováděny, každých 14 dní	Zprávy z kontrolních dnů	3. Subprojekt bude dostaven včas 4. Bude dostavena bez závad 5. Pokud se objeví závada, okamžitě se odstraní
	4. Předání subprojektu	Subprojekt je předán 20. srpna 2020	Předávací protokol je podepsaný	6. Na stavbě se dodržují hygienická opatření 7. Využívají se jen materiály, které předpisy nemocnice dovolují

Zdroj: BORASETI s.r.o. (2019), vlastní zpracování

5.4.3 Dílčí aktivity v projektu

Toto je poslední část logického rámce, píšou se zde podrobněji zadané práce k postupným cílům z minulé tabulky. Který úkol patří k jaké fázi poznáme podle číslování. Místo indikátorů dosažení cílů a způsobu ověření se zde píšou potřebné zdroje a čas, za který se splní aktivita.

Tab. 3 – 3. část logického rámce (Dílčí aktivity)

	Projektové cíle a činnosti	Zdroje	Čas	Předpoklady
Dílčí aktivity v projektu	1.1- Specifikace projektu	Jednatel	2 den	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exist. řešení, které splňuje požadavky klienta a možnosti dodavatele 2. Ostatní subdodavatelé budou své práce dokončovat včas 3. Nenaruší se statika stavby 4. Nebude utíkat voda z vodovodu 5. Kanalizaci připojí na kanalizační přípojku 6. Revize kotle a plynovodu proběhne bez problémů 7. Zkušební provoz a výstupní kontrola proběhne bez komplikací
	1.2- Zpracování projektu	společnost, 5 instalatérů,	6 dní	
	1.3- Schválení	Náklady:	1 den	
	2.1 – Časový plán	21 633 500	2 dny	
	2.2- Plán lidských zdrojů	Kč	0,5 dne	
	2.3- Plán nákladů		3 dny	
	2.4 – Analýza rizik		2 den	
	2.5- Plán komunikace		0,5 dne	
	3.1- Bourací práce		7 dnů	
	3.2 -Vybudování vodovodu		5 měsíců	
	3.3-Vybudování kanalizace		5 měsíců	
	3.4-Vybudování plynovodu		4 měsíců	
	3.5 – Vystavení topení		15 dní	
	3.6-Zprovoznění plynového kotle		3 dny	
	3.7-Vystav. záchodů, umyv. a sprch		25 dní	
	3.8 – Úklidové práce		3 dni	
	4.1 – Zkušební provoz		1 den	
	4.2 – Výstupní kontrola		1 den	
	4.3 – Předání subprojektu a podpis předávacího protokolu.		0,5 dne	
4.4 – Vyhodnocení projektu		1 den		

Zdroj: BORASETI s.r.o. (2019), vlastní zpracování

5.5 WBS

S pojmem rozpis prací se společnost setkala poprvé v rámci zpracování mé bakalářské práce.

WBS budu vytvářet stylem TOP-BOTTOM. Tedy nejširším výstupem a postupně budu projekt rozepisovat do menších úkolů. Při sestavování dbám na to, abych WBS nebyla příliš zbytečná a nestala se tak nepřehlednou. Rozklad prací vychází z Logického rámce, který je zpracován výše.

Na samém vrcholu je hlavní cíl projektu, tedy vybudování kanalizace, vodovodu a plynovodu ve výstavbě nové psychiatrické léčebny. WBS budu zpracovávat tím způsobem, že v druhé úrovni hierarchii budou postupné cíle z logického rámce, tedy zahájení subprojektu, plán vlastní realizace, vlastní realizace, předání subprojektu.

Z důvodu velkého rozsahu je WBS graficky zpracována v příloze A.

5.5.1 Zahájení projektu

Zahájení začíná úvodním jednáním s obchodním partnerem, kde se jednatel dozví základní informace o projektu. Poté se provede základní analýza projektu, díky níž zjistíme, za jak dlouho je firma schopná dokončit projekt, za jakých nákladů a jestli na to má dostatečné zdroje. Dále se vytvoří seznam rizik, který požaduje obchodní partner. Následuje jednání, kde se dojednájí podmínky, za kterých bude projekt uskutečňován. Konečným bodem této fáze je podpis smlouvy.

5.5.2 Plán vlastní realizace

Plán vlastní realizace je o podrobnější analýze projektu. Nejprve se naprojektuje zakázka. Což znamená, že se vytvoří plán, ve kterém bude znázorněno kudy povede potrubí plynovodu, vodovodu a kanalizace, umístění topení, čerpadel, kotlů, sprch, záchodů atd. Další na řadě je vytvoření podrobného časového plánu, plánu nákladů, komunikace, lidských a podrobnější analýzu rizik, která bude obsahovat i ošetření.

5.5.3 Vlastní realizace

Aby bylo možné někde umístit potrubí, musí se udělat bourací práce. Po dokončení se odveze sutina. Současně s bouracími pracemi je možné si předsavařovat trubky. Poté už je možné začít pokládat trubky jak vodovodní, tak kanalizační i na plynovod. Když jsou

trubky položené, tam kde mají, dojde k dodělení zbylých svár. Dále se připojují čerpadla, vodoměry, plynoměry a regulátory. Také se vodovod a plynovod připojí na hlavní uzávěr. Vytvoří se kanalizační přípojka. Další na řadě je položení podlahového topení a klasického topení. Zároveň se mohou připojovat umyvadla, dřezy, záchody, sprchy a pisoáry. Také je potřeba natřít plynové trubky syntetickým lakem. Poté se připojí plynový kotel a zprovozní technická místnost. Na konci této fáze se provedou úklidové práce.

5.5.4 Předání projektu

Po dokončení realizace projektu se udělá revize plynu a kontrola vodovodu a kanalizace potrubní kamerou. Poté se spustí zkušební provoz, po jeho dokončení proběhne výstupní kontrola. V případě zjištění nějakých závad se tyto závady opraví. Provedené opravy projdou také kontrolou. Ve chvíli, kdy je vše v pořádku se předá projekt. A na úplném konci proběhne vyhodnocení projektu.

5.6 Časový plán projektu

Projekt je uskutečňován v časovém rozmezí od 23. ledna 2019 do 20. srpna 2020.

Protože se projekt začal uskutečňovat dříve, než jsem začala psát kvalifikační práci, tak časový plán byl již vytvořen. Vytvářel ho jednatel společnosti, který s vytvářením těchto plánů má bohaté zkušenosti a pomohly mu i plány projektů, které už byly uskutečněny.

Při vytváření časového plánu, je třeba dbát na to, že všichni zaměstnanci této společnosti pracují od pondělí do pátku. Do plánu proto nelze zahrnovat soboty a neděle.

Překvapilo mě, že firma využívá i Ganttův diagram, který tedy měla vytvořený jen ve zjednodušené podobě. Diagram obsahoval pouze tři úkoly, a to kanalizaci, vodovod a plynovod. Protože si myslím, že tento diagram není dostatečný, vytvořím nový, který bude podrobnější.

Vzhledem k dnešní celosvětové situaci, týkající se COVIDU-19, se předpokládá, že dojde k prodloužení subprojektu. Společnost BORASETI s.r.o. sice ještě zvládá provádět své práce v termínu, ale protože je závislá i na ostatních subdodavatelích, kteří už teď nemají dostatek lidských zdrojů a nestíhají tak dokončovat své práce, bude projekt opožděn. Zatím se počítá se zpožděním v rozmezí 1-3 měsíců.

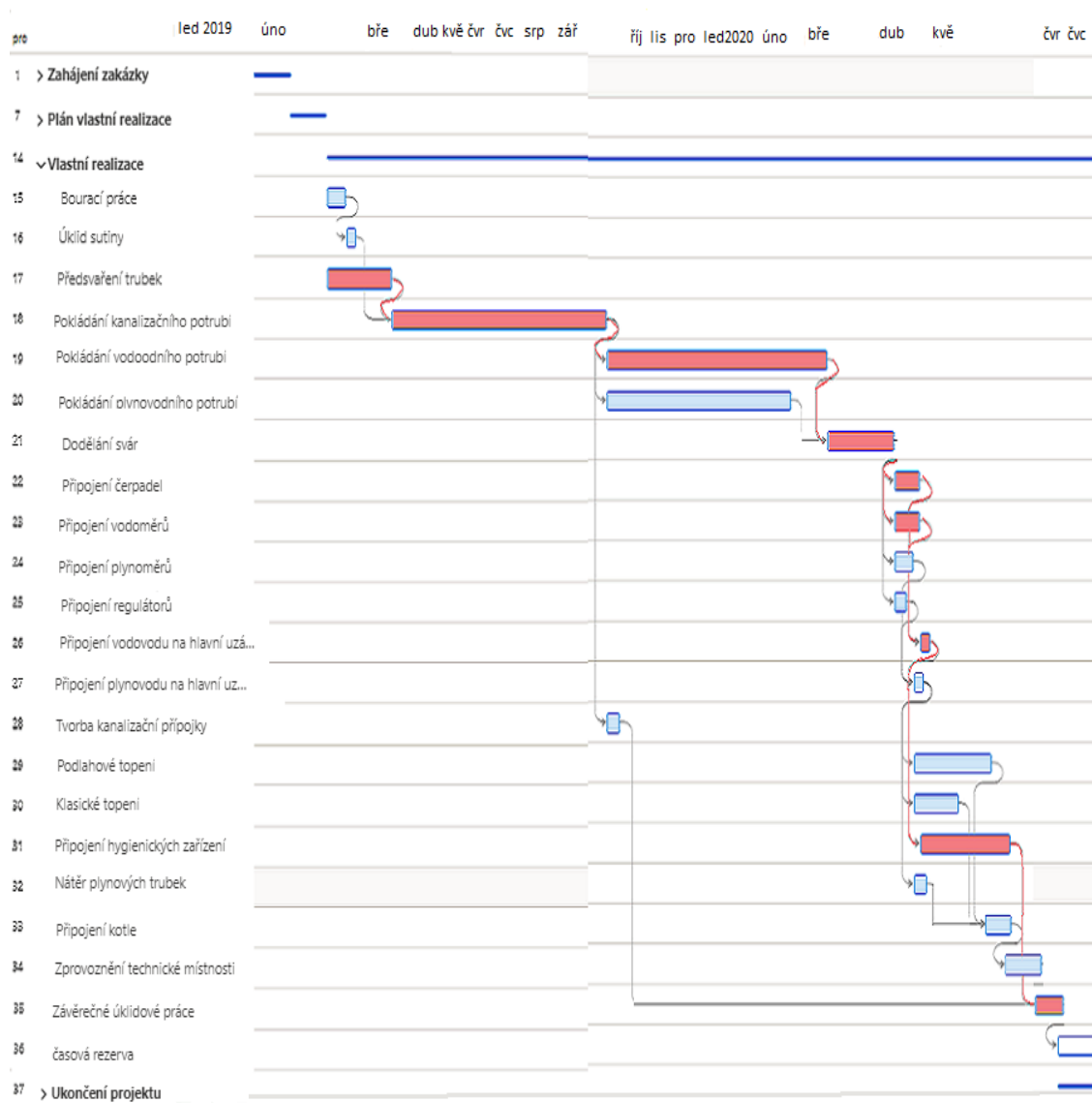
Nejdelší a zároveň nejproblémovější je vlastní realizace projektu. Je to jediná část, ve které se vyskytují dva typy vazeb. Jimiž jsou vazby typu FINISH-START a START-START. Vazby START-START se vyskytují pouze ve fázi realizace, kdy je na pracovišti více instalatérů a zároveň dělají plynovod a vodovod. Kanalizace musí být vyhotovena dříve.

V příloze B je vypracovaný celý Ganttův diagram a časový plán. Protože celkový diagram je příliš rozsáhlý, tak jsem pro představu pod tuto kapitolu umístila obrázek č. 7, který zobrazuje fázi realizace v Ganttově diagramu. Z důvodu dlouhodobého trvání projektu jsem musela upravit délku jednotlivých políček.

V projektu se počítá i s časovou rezervou, která je v délce 28 dní a v Ganttově diagramu je umístěna na konci realizační fáze.

Lze si všimnout i vypracované kritické cesty, která je v obrázku zvýrazněna červeně.

Obr. 7 – Ganntův diagram (realizační fáze)



Zdroj: BORASETI s.r.o. (2019), vlastní zpracování

5.7 Plán zdrojů

Na tento projekt není potřeba příliš zdrojů. Nejdůležitějším zdrojem jsou lidské zdroje. Je jich tam hned několik. Vezmu-li to od začátku projektu, tak prvním zdrojem je přímo jednatel společnosti, který si musí vyhradit čas na vytvoření projektové dokumentace.

Jakmile se začne pracovat na vytváření hodnoty, je potřeba zajistit jednoho kvalifikovaného instalatéra, který tento subprojekt bude mít na starosti a na každý den zajistit 4 pomocný instalatéry. Toto jsou nejdůležitější lidské zdroje. Každý instalatér má

svářečský průkaz, takže svářeč nebude třeba. Kvalifikovaní instalatéři jsou proškoleni a mají osvědčení na provádění revizí plynových kotlů a plynovodů na propan butan. Tyto revize slouží jako kontrola a potvrzení, že plynová zařízení jsou v pořádku.

Dále je pro kontrolu vodovodního a kanalizačního potrubí potřeba zajistit potrubní kameru. Firma disponuje pouze jednou touto kamerou a má rozděláno více projektů, proto je potřeba určit datum, kdy tato kontrola proběhne a zarezervovat si ji na tuto zakázku.

Pro bourací práce a vytvoření drážek ve zdi se využívá úhlová bruska. Firma má ve vlastnictví tři tyto brusky a kvůli úspoře času jsou potřeba dvě úhlové brusky na bourací práce u tohoto subprojektu. Proto je nutné je také zarezervovat.

Na vzniklou sutinu se musí zaopatřit odpadní kontejner, ten je potřeba objednat. Je objednan externě, a to na začátku projektu, kdy probíhají bourací práce.

Posledním zdrojem je automobil dodávkového typu. Je potřeba vůz, který má velké úložné prostory, protože se na stavbu vozí už předpřipravené potrubí, který má dlouhé rozměry. Firma vlastní čtyři vhodné vozy.

Každý instalatér má svoji bednu s potřebným náradím, proto není potřeba zajistit žádné další zdroje.

5.7.1 RACI matice

Za celý projekt subprojekt odpovídá jednatel společnosti, který zároveň i vytváří všechny potřebné plány a dokumentace. Protože dříve i vykonával práci instalatéra a má dostatek znalostí, slouží i jako konzultant jeho zaměstnancům.

Jednatel předal odpovědnost v realizaci mistrovi instalatérů, který zároveň kontroluje práci ostatních pracovníků, ale zároveň s nimi také pracuje na jednotlivých výstupech.

Stavbyvedoucí a projektant jsou ze společnosti Geosan Group a.s. proto v tomto subprojektu stojí hlavně v roli informovaných. V celkovém projektu mají více odpovědnosti.

Pro lepší přehlednost zodpovědností daných lidských zdrojů jsem vytvořila RACI matici neboli matici odpovědností, která je k vidění v tabulce č. 4.

Tab. 4 – Matice odpovědností

	Jednatel	Mistr instalatérů	Instal. sk.1	Instal sk. 2	Stavbyvedoucí	Projektant
Úvodní jednání	RA					R
Základní analýza projektu	RA					I
Tvorba seznamu rizik	RA					I
Dojednání podmínek + smlouva	RA	I	I	I	I	R
Naprojektování zakázky	RA				I	C
Tvorba podrobného čas. plánu	RA				I	I
Plán nákladů	RA					I
Plán komunikace a zdrojů	RA				I	I
Analýza rizik + ošetření	RA				I	I
Bourací práce + úklid sutiny	I	A	R		I	
Předsvaření trubek	I	RA		R		
Pokládání kanalizačního potrubí	CI	RA	R	R	I	
Pokládání vodovodního potrubí	CI	RA	R		I	
Pokládání plynovodního potrubí	CI	A		R	I	
Dodělání svár	I	RA	R	R	I	
Připojení čerpadel	CI	A	R		I	
Připojení vodoměrů	CI	RA			I	
Připojení plynoměrů	CI	A		R	I	
Připojení regulátorů	CI	A		R	I	
Připoj vodovod na hlavní uzávěr	I	A	R		I	
Připoj plynovod na hlavní uzávěr	I	A		R	I	
Tvorba kanalizační přípojky	I	RA			I	
Podlahové topení	CI	A	R		I	
Klasické topení	CI	RA			I	
Připojení hygienických zařízení	CI	A		R	I	
Nátěr plynových trubek	I	A	R		I	
Připojení kotle	CI	RA			I	
Zprovoznění technické místnosti	CI	RA	R	R	I	
Závěrečné úklidové práce	I	A	R	R	I	
Revize plynu	I	RA				
Kontrola potrubní kamerou.	RA				I	
Zkušební provoz	I	RA			I	
Výstupní kontrola	RA				I	I
Oprava závad a dodat. kontrola	R	RA				
Předání projektu	RA				R	R
Vyhodnocení projektu	RA				R	R

Zdroj: BORASETI s.r.o. (2019), vlastní zpracování

5.8 Plán nákladů

Společnost BORASETI s.r.o., má program na vytváření rozpočtů, v tomto programu jsou zaznamenány jednotlivé materiály a produkty, které firma běžně využívá. V případě, že je na projekt potřeba použít specifický produkt, se kterým firma ještě nepracovala, lze ho do seznamu produktů v programu jednoduše přidat. Položky na seznamu jsou uváděny včetně cen bez DPH, sazbu DPH a cen včetně DPH. Dále jsou uvedené měrné jednotky.

V tabulce č. 2 je znázorněn rozpočet. Uvádím v něm celkovou cenu materiálu rozdělenou na vodovod, strojovnu, kanalizaci, otopná tělesa včetně plynovodu, zařizovací předměty, do čehož spadají baterie, umyvadla, sprchy atd. a nátěry trubek.

Další částí jsou náklady za služby, do kterých spadá jen pojištění odpovědnosti. Následuje cestovné a osobní náklady. Cestovné si společnost nechá proplácet, protože se nejedná o firmu, která má sídlo v Plzni a denně tak najezdí minimálně 60 km.

Poslední složkou jsou ostatní náklady, do nichž spadá manažerská rezerva a rezerva na krytí nepředvídatelných vlivů, společnost si počítá 10 % z celkových nákladů bez ostatních nákladů. A manažerská rezerva je stanovena na 15 % také z celkových nákladů vyjma ostatních nákladů.

Protože jsou obě firmy plátce DPH, v tabulce s náklady udávám pouze ceny bez DPH.

Tab. 5 – Rozpočet projektu

Položka	Cena celkem bez DPH
Materiál	14 970 800 Kč
Kanalizace	3 489 000 Kč
Vodovod	4 315 800 Kč
Zařizovací předměty:	575 200 Kč
Strojovny:	1 399 900 Kč
Otopná tělesa včetně plynovodu:	5 023 800 Kč
Nátěry:	167 100 Kč
Služby:	6 800 Kč
pojištění	6 800 Kč
Cestovné:	151 700 Kč
Osobní náklady	2 177 500 Kč
Ostatní náklady:	4 326 700 Kč
Rozpočet na krytí obtížně předvídatelných vlivů	1 730 700 Kč
Manažerská rezerva	2 596 000 Kč
Náklady celkem	21 633 500 Kč

Zdroj: BORASETI s.r.o. (2019), vlastní zpracování

5.9 Plán komunikace

Na začátek je důležité si ujasnit, že jednatel společnosti zastává mimo jiné i roli projektového manažera.

Hlavním komunikátorem je jednatel společnosti, ten musí komunikovat se stavbyvedoucím a projektantem společnosti Geosan Group a.s. Domluvili se na osobních schůzkách, které budou probíhat přímo na stavbě a spojí je i s kontrolními dny. Tyto setkání budou v intervalech 14. dnů. Předávají se zde informace, jaké práce již byly provedeny a zda projekt postupuje podle plánu. Pokud se vyskytne nějaká nahodilá událost, komunikují také přes telefon a email.

Stavbyvedoucí dále komunikuje s vedením společnosti a se zákazníkem, dále také se zástupci ostatních firem, které stavbu uskutečňují a další. Pro tento projekt nás zajímají pouze komunikační kanály, které má stavbyvedoucí s jednatelem či zaměstnanci firmy.

Se stavbyvedoucím komunikuje také hlavní instalatér, který má stavbu na starosti a až v případě výskytu většího problému, který není hlavní instalatér schopen vyřešit, přichází do komunikace jednatel.

V častějších intervalech se setkává s instalatéry, s nimiž se potkává jednou až dvakrát denně. Každé ráno se sejdou a rozdají se úkoly na den. Téměř vždy se sejdou i po práci, kdy naopak probírají míru splněných úkolů. Pokud se nesejdou po práci, přesune se to na následující pracovní ráno. V případě akutních problémů používají komunikaci přes telefon.

Dalším zaměstnancem je účetní, která má také na starosti platby a vystavování faktur. S tou se jednatel schází jednou týdně v kanceláři. Účetní poskytuje informace o tom, zda se zpožďují nějaké platby a jednatel jí naopak informuje o tom, co je potřeba zaplatit. Pokud něco potřebují vyřešit okamžitě, využívají také telefonní komunikační síť.

Dále je potřeba komunikovat i s dodavatelem materiálů. Firma dlouhodobě spolupracuje s velkoobchodem Ptáček – velkoobchod, a.s., proto má přiřazeného svého obchodního partnera, se kterým jednatel komunikuje hlavně přes email a telefon. Tato komunikační síť nemá žádný časový interval. Jednatel předává informace ohledně potřebného materiálu. Obchodní zástupce by měl odepsat do jednoho dne, kdy zjistí, jaký materiál je na skladě a může být tak dodán a který je potřeba objednat.

V neposlední řadě do komunikačního plánu patří také zákazník, s nimž nejčastěji komunikují zástupci Geosanu, ovšem jednou měsíčně se na kontrolní dny přijede podívat i zákazník. Kterému se tam předají také informace o tom, zda jde stavba podle plánu.

V tabulce č. 6 je vyobrazen komunikační plán.

Tab. 6 – komunikační plán

Komunikační výstup	Typ komunikace	Kdo odpovídá za vytvoření	Komu je určen	Termín doručení/ opakovací frekvence	Způsob doručení
Zpráva o stavu projektu	Informační	Mistr instalatérů, instalatéri	Jednateli	Každý den	Porada, zápis email
Rozdělení úkolů	Informační	Mistr instalatérů	Instalatéri	Každý den	Porada
Kontrolní den a zápis	Povinná	Jednatel	Zákazníkovi, zadavateli (vč. projektanta a stavbyvedoucího)	Úterý/ jedenkrát za čtrnáct dní	Porada na stavbě, zápis email
Řešení drobných problémů	Povinná	Mistr instalatérů	Stavbyvedoucímu	Dle potřeby	Porada na stavbě, telefon
Řešení vážných problémů	Povinná	Jednatel	Stavbyvedoucímu	Dle potřeby	Telefon, email
Potvrzení objednávky materiálu	Povinná	Dodavatel	Jednateli	Jeden den od přijmutí objednávky	Email

Zdroj: BORASETI s.r.o. (2019), vlastní zpracování

5.10 Řízení rizik

Aby společnost BORASETI s.r.o. mohla uzavřít smlouvou s Geosan Group a.s., musela udělat analýzu rizik a zabezpečit jejich ošetření, v tomto ohledu jsem do společnosti nepřinesla žádné nové poznatky.

5.10.1 Analýza Rizik:

R1: Nedostatek financí

Nedostatkem financí může nastat již na začátku projektu, kdy naše firma ještě nedostala proplacenou první fakturu. A musí tak zaplatit za potřebný materiál a mzdy zaměstnanců ještě před první proplacenou fakturou. Ukázat se ovšem může i později, kdy se investor zpožďuje s platbami.

R2: Havárie vody

Toto je nejvážnější riziko, které může způsobit největší škody, protože pokud dojde k havárii během víkendu, tedy v době, kdy se na stavbě nikdo nenachází, může voda

zničit téměř vše, od elektrikářských prací až po práce zednické. Což hlavně při dokončování stavby může být velký problém. Navíc díky této havárii můžou vzniknout další rizika, jimiž je již zmíněné riziko, které se týká nedostatku financí, ale také pozdní dokončení projektu a nedostatek lidských zdrojů.

R3: Záměna materiálu

Záměna materiálu je problém u každého projektu, ovšem tady je to problém ještě větší. Protože se jedná o stavbu nemocniční budovy, tak jsou přísně určené materiály, které se smí použít. Tyto materiály musí splňovat hygienické normy a musí být testovány.

R4: Nedostatek lidských zdrojů

Firma má zaměstnaných patnáct instalatérů a uskutečňuje více projektů najednou. Proto je potřeba tyto zaměstnance rozdělit na jednotlivé projekty. Firma má jen čtyři instalatéry, kteří mají bohatou praxi a dokáží si poradit i s nestandardními situacemi, proto je důležité, aby na každém projektu byl minimálně jeden instalatér se zkušenostmi. Problém může nastat ve chřipkovém období, kdy onemocní více zaměstnanců najednou. Tento problém může zapříčinit i další riziko, kterým je pozdní dokončení projektu.

R5: Pozdní dokončení projektu

Jak jsem již zmiňovala v teoretické části, každý projekt musí být někdy ukončen, u tohoto subprojektu tomu není jinak. Dokonce termín ukončení projektu je napsaný ve smlouvě. Strany se domluvily na předání 20. srpna 2020. Pokud by se projekt nestihl dokončit včas, firma bude platit velké sankce a projekt by pro ni mohl být ztrátový.

R6: Covid-19

S tímto rizikem společnost nepočítala a ani ho nemá zahrnutý v seznamu rizik. Zatím ještě nelze přesně odhadnout, jaké dopady toto riziko mít bude. Protože se jedná o obor stavebnictví, kde do té doby nejsou žádné omezení od vlády státu. Ale může nastat problém, že zaměstnanci onemocní tímto virem. Ale bude jen stačit, když se instalatéri budou bát chodit do práce, protože na stavbě je spousta dalších pracovníků z jiných odvětví, se kterými přijdou do styku. Přestože zatím vláda nezakázala provozovat podnikatelskou činnost ve stavebnictví, stále není jisté, že k tomuto kroku nedospěje. Toto riziko může tedy mít vliv i na další rizika, jimiž je nedostatek lidských zdrojů a pozdní dokončení projektu.

Tab. 7 - Hodnocení rizik

Dopady rizika	5	R1				
	4		R4	R2, R6		
	3					
	2			R3, R5		
	1					
		1	2	3	4	5
Pravděpodobnost výskytu rizika						

Zdroj: BORASETI s.r.o. (2019), vlastní zpracování

Dopady rizika:

- 1 - Bezvýznamný dopad rizika
- 2 - Malý dopad rizika
- 3 - Střední dopad rizika
- 4 - Velký dopad rizika
- 5 - Kritický dopad rizika

Pravděpodobnost výskytu rizika:

- 1 - Nepatrná pravděpodobnost výskytu rizika (0 % - 20 %)
- 2- Nepravděpodobný výskyt rizika (20 % - 40 %)
- 3 – Pravděpodobný výskyt rizika (40 % - 60 %)
- 4 – Vysoká pravděpodobnost výskytu rizika (60 % - 80 %)
- 5- Jistý výskyt rizika (80 % - 100 %)

Žádné riziko se nám neobjevilo v oblasti kritického dopadu. Největší dopad má riziko R2 a R6. U rizika R2 přenášíme odpovědnost na pojišťovnu. Protože s rizikem R6 společnost neplánovala, tak na krytí dodatečných nákladů firma využije rezervu na nepředvídatelné

vlivy. Nejméně závažné je naopak riziko R3 a R5, které se nachází nejbližší oblasti nejmenšího dopadu.

5.10.2 Ošetření rizik

Nedostatek financí

Firma si nechává volné finanční prostředky, díky nimž může uhradit náklady, které jsou potřebné vynaložit. Protože je to velká zakázka dohodla se se společností Geosan Group a.s. na měsíčních fakturách, což také eliminuje riziko.

Společnost má navíc jednoho velkododavatele materiálu. S tímto dodavatelem spolupracují již řadu let, a tak společnost má dvouměsíční lhůtu na zaplacení faktur. Tato skutečnost může firmu ochránit ve chvíli, kdy investor bude zpoždovat s platbami.

R2: Havárie vody

Protože havárie vody může způsobit velké škody, které by pro firmu mohly mít i likvidační účinek, tak toto riziko společnost přenáší na pojišťovnu. Má tedy sjednané pojištění odpovědnosti. Toto ošetření je navíc podmínkou investora, bez kterého by společnost nemohla subprojekt uskutečňovat.

R3: Záměna materiálu

Jak už jsem zmiňovala, záměna materiálu v tomto případě může být velký problém. Protože se firma s dodavatelem dohodla, že před zabalením bude objednávku ještě kontrolovat. A zaměstnanci, kteří převezmou objednávku, mají nařizeno také zkontrolovat správnost dodávky. Zavede se tedy dvojitá kontrola materiálu, čímž se eliminuje záměna.

R4: Nedostatek lidských zdrojů

Protože je toto riziko minimální, tak se podnik rozhodl řešit tento problém až ve chvíli, kdy bude aktuální.

Společnost běžně spolupracuje s živnostníky a menšími firmami. Zejména pokud má možnost udělat projekt, na který ale nemá kapacitu v lidských zdrojích. Pokud by tedy nastala nepředvídatelná situace a chybělo by více zaměstnanců, tak by jednatel společnosti požádal o výpomoc některé ze živnostníků.

V dlouhodobějším horizontu chce společnost začít spolupracovat s uční, kteří by mohli do firmy chodit na praxi, čímž by se vyřešil problém s nedostatkem pracovní síly.

R5: Pozdní dokončení projektu

Protože firma nechce platit zbytečné sankce, už při domlouvání podmínek si vyjednala delší časový fond, takže vznikla časová rezerva. Tímto riziko zmenšila, ale pro případ, že by se ani tak subprojekt nestihl dodělat, má podnik finanční rezervu, kterou by projekt mohla pokrýt.

R6: Covid-19

Je velká pravděpodobnost, že toto riziko bude mít dopad na projekt. Protože toto riziko v dnešní době řeší téměř každá firma v České republice, možná i na celém světě. Společnost zahájila jednání s investorem, že v případě zákazu činnosti od vlády bude možnost prodloužit termín ukončení projektu. Na další ztráty by společnost využila rezervu na krytí nepředvídatelných vlivů.

6 Hodnocení projektu

Protože tento projekt ještě stále probíhá, tak nedokážu zhodnotit celkový výsledek. Náklady na projekt vychází v plánované podobě, za což podle mě může dlouholetá zkušenost jednatele s naceňováním projektů.

Kde to naopak nejde podle plánu, je časový harmonogram, projekt je aktuálně zpožděný o měsíc. Důvodem je aktuální situace s COVIDEM-19. Problém nastal ve chvíli, kdy se tři instalatéri báli nakažení a přestali na tři týdny chodit do práce. Tento strach už zaměstnanec přešel a aktuálně do práce zase chodí v plném počtu. Pokud se toto zpoždění významně neprodlouží, měly by stačit rezervy, které jsou zahrnuté v rozpočtu. Měsíční zpoždění se ještě může dohnat díky přesčasům, není tedy jisté, zda se bude muset využít rezerva.

Toto není jediné riziko, které se naplnilo. Dále došlo k záměně materiálu, dodavatel odeslal jiný typ čerpadla, než bylo domluveno se zadavatelem projektu. Dopad této chyby nebyl vysoký, přišlo se na to včas a dodavatel čerpadla vyměnil. Tato chyba byla odhalena v průběhu kontrolního dnu.

Všechno ostatní pro zatím probíhá podle plánu.

Společnost BORASETI s.r.o. dokončuje projekt i ve chvíli, kdy se stává ztrátovým, kvůli udržení dobrého jména firmy, tak předpokládám, že projekt bude dokončen.

7 Závěr

Díky teoretickým poznatkům a výborné spolupráci s jednatelem se mi tento projekt zpracovával lépe.

Co se týče literatury, tak nejlépe se mi pracovalo s knihou, kterou zpracoval J. Doležal a kolektiv

Překvapilo mě, že takto malý podnik využívá dost nástrojů z projektového managementu, jako je časový plán, včetně Ganttova diagramu. Tento plán měl ve zjednodušené podobě a bral v něm v úvahu pouze realizační fázi, kterou měl rozdělenou jen na tři úkoly (kanalizace, plynovod, vodovod).

Také měl podrobně zpracovaný plán nákladů a analýzu rizik. Nejspíše je to způsobené tím, že tato firma spolupracuje pouze s velkými podniky, které takovéto zpracování projektu vyžadují.

Protože se projekt již uskutečňuje, do své kvalifikační práce jsem nezahrnula studii proveditelnosti.

Firmě se líbilo lépe zpracovaná a podrobněji rozepsaná analýza rizik. Do teď nevyužívala tabulku pro hodnocení rizik, což by mohla do budoucna změnit.

Co jí naopak přišlo zbytečné, byl podrobnější časový plán, může to být způsobené tím, že už dělala spoustu podobných projektů. A tak ví, jaké potřebuje zdroje, náklady i čas pro vystavění.

Seznam použitých zdrojů

Bibliografie:

- [1] DOLEŽAL, Jan, MÁCHAL, Pavel, LACKO, Branislav a kolektiv. *Projektový management podle IPMA 2.*, aktu a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing 2012, 526 s., ISBN 978-80-247-4275-5
- [2] DUNCAN, W. R. ed. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. PMI, PA, USA, Upper Darby, 1996. ISBN 1-880410-12-5
- [3] DVOŘÁK, Drahoslav. *Řízení projektů: nejlepší praktiky s ukázkami v Microsoft Office*. Brno: Computer Press, 2008, 244 s., ISBN 978-80-251-1885-6.
- [4] FOTR, Jiří, DĚDINA, Jiří, HRŮZOVÁ, Helena. *Manažerské rozhodování*. Vyd. 3. upr. a rozš. Praha: Ekopress, 2003, 250 s., ISBN 80-86119-69-6.
- [5] FLEMING, Quentin W, KOPPELMAN, Joel M. *Earned Value Project Management*. PMI, USA, Pennsylvania, 2010. ISBN 978-1-935589-08-2.
- [6] PITAŠ, Jaromír a kol. *Národní standard kompetencí projektového řízení*. Vyd. 2., Brno: Společnost pro projektové řízení, 2010. ISBN 978-80-214-4058-6.
- [7] ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů*. Vyd. 3. Brno: Computer Press, 2007, 344 s., ISBN 978-80-251-1506-0.
- [8] SKALICKÝ, Jiří, JERMÁŘ, Milan, SVOBODA, Jaroslav. *Projektový management a potřebné kompetence*. 1. vydání, Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010, 389 s., ISBN 978-80-7043-975-3
- [9] SMEJKAL, Vladimír, RAIS, Karel. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4. aktu. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013, 483 s., ISBN 978-80-247-4644-9.
- [10] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. Praha: Grada, 2006, 353 s., ISBN 80-247-1501-5.
- [11] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktu. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s., ISBN 978-80-247-3611-2.
- [12] TAYLOR, James. *Začínáme řídit projekty*. Brno: Computer Press, 2007, 215 s., ISBN 978-80-251-1759-0.

Online zdroje:

FRIEDEL, Libor. Zainteresoované strany ve strategii. European Business School [online]. Praha: Studium MBA. Copyright © 2018 [cit. 23.04.2020]. Dostupné z: <https://ebschool.cz/zainteresovane-strany-ve-strategii>

Školení MS Project 2007 - Poznámky. *Pracujte na počítači EFEKTIVNĚ!* [online]. V Praze, Copyright © 2007 [cit. 23.04.2020] Dostupné z: <http://www.efektivne.eu/skoleni-ms-project-2007-poznamky.html>

BORASETI s.r.o. *BORASETI s.r.o.* [online]. Copyright © 2020 BORASETI s.r.o., [cit. 23.04.2020]. Dostupné z: <https://www.boraseti.cz/>

Podnikové materiály:

BORASETI s.r.o. (2019). Interní dokument podniku BORASETI s.r.o. se sídlem v Dobřívě

Seznam tabulek

Tab. 1: 1. část logického rámce (Záměr a cíl)	38
Tab. 2: 2. část logického rámce (Výstupy z projektu)	39
Tab. 3: 3. část logického rámce (Dílčí aktivity)	40
Tab. 4: Matice odpovědností	46
Tab. 5: Rozpočet projektu.....	48
Tab. 6: komunikační plán	50
Tab. 7: Hodnocení rizik	52

Seznam obrázků

Obr. 1: Trojimperativ	Chyba! Záložka není definována.
Obr. 2: Způsob čtení logického rámce	23
Obr. 3: části logického rámce.....	24
Obr. 4: kritická cesta v síťovém diagramu	26
Obr. 5: ukázka Ganttova diagramu	27
Obr. 6: logo společnosti	36
Obr. 7: Ganntův diagram (realizační fáze).....	44

Seznam zkratek

a.s. ----- akciová společnost

Atd. ----- a tak dále

FN ----- fakultní nemocnice

Např. ----- například

OOU ----- objektivně ověřitelné ukazatele

s.r.o. ----- společnost s ručením omezením

Umyv ----- umyvadlo

Tzv. ----- takzvaný

Vč. ----- včetně

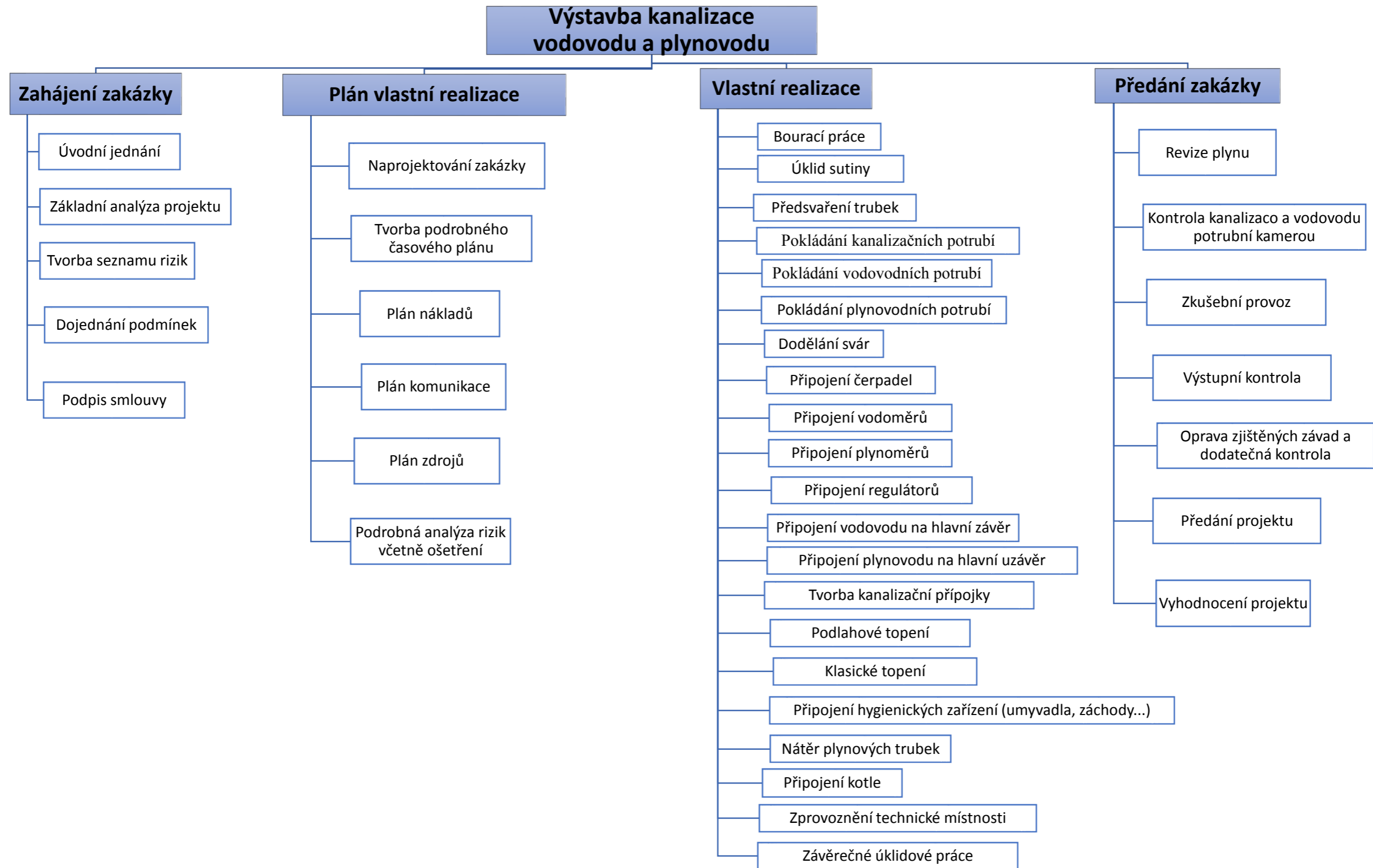
Vystav ----- vystavění

Seznam příloh

Příloha A: Vypracovaná WBS

Příloha B: Časový plán

Příloha C: Ganttův diagram



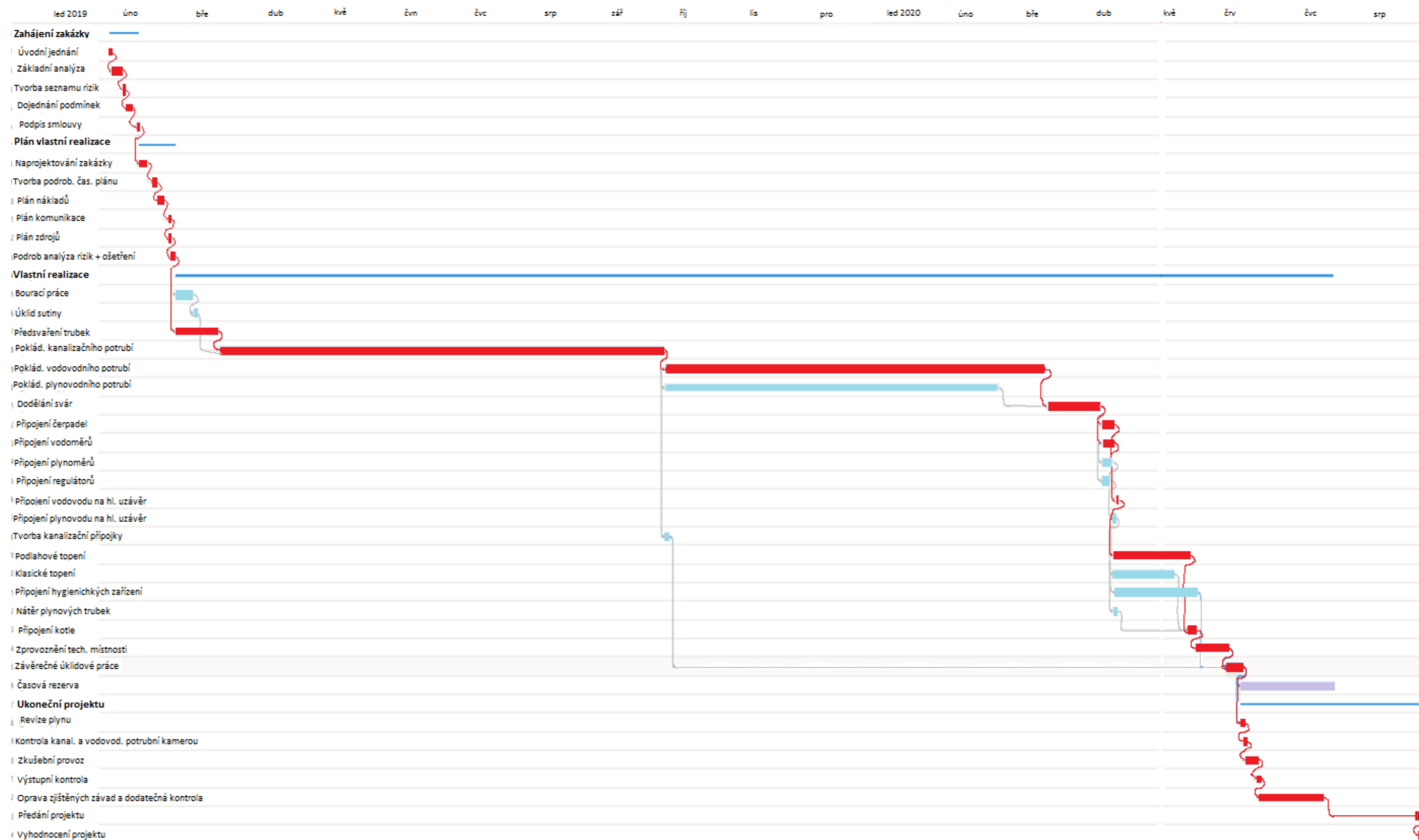
Příloha B: Časový plán

Název	Doba trvání	Závisí na	Začátek	Konec
1 <input type="radio"/> ▼Zahájení zakázky	9 d.		23. 1. 2019	4. 2. 2019
2 <input type="radio"/> Úvodní jednání	1 den		23. 1. 2019	23. 1. 2019
3 <input type="radio"/> Základní analýza projektu	3 d.	2	24. 1. 2019	28. 1. 2019
4 <input type="radio"/> Tvorba seznamu rizik	1 den	3	29. 1. 2019	29. 1. 2019
5 <input type="radio"/> Dojednání podmínek	3 d.	4	30. 1. 2019	1. 2. 2019
6 <input type="radio"/> Podpis smlouvy	1 den	5	4. 2. 2019	4. 2. 2019
7 <input type="radio"/> ▼Plán vlastní realizace	12 d.		5. 2. 2019	20. 2. 2019
8 <input type="radio"/> Naprojektování zakázky	4 d.	6	5. 2. 2019	8. 2. 2019
9 <input type="radio"/> Tvorba podrobného časového plánu	2 d.	8	11. 2. 2019	12. 2. 2019
10 <input type="radio"/> Plán nákladů	3 d.	9	13. 2. 2019	15. 2. 2019
11 <input type="radio"/> Plán komunikace	0,5 d.	10	18. 2. 2019	18. 2. 2019
12 <input type="radio"/> Plán zdrojů	0,5 d.	11	18. 2. 2019	18. 2. 2019
13 <input type="radio"/> Podrobná analýza rizik včetně ošetření	2 d.	12	19. 2. 2019	20. 2. 2019

Název	Doba trvání	Závisí na	Začátek	Konec
14 <input type="radio"/> ▼Vlastní realizace	362,5 d.		21. 2. 2019	13. 7. 2020
15 <input type="radio"/> Bourací práce	6 d.	13	21. 2. 2019	28. 2. 2019
16 <input type="radio"/> Úklid sutiny	1 den	15	1. 3. 2019	1. 3. 2019
17 <input type="radio"/> Předsvažení trubek	13 d.	13	21. 2. 2019	11. 3. 2019
18 <input type="radio"/> Pokládání kanalizačního potrubí	140 d.	16 17	12. 3. 2019	23. 9. 2019
19 <input type="radio"/> Pokládání vodoodního potrubí	120 d.	18	24. 9. 2019	9. 3. 2020
20 <input type="radio"/> Pokládání plynovodního potrubí	105 d.	18	24. 9. 2019	17. 2. 2020
21 <input type="radio"/> Dodělení svár	18 d.	19 20	10. 3. 2020	2. 4. 2020
22 <input type="radio"/> Připojení čerpadel	4 d.	21	3. 4. 2020	8. 4. 2020
23 <input type="radio"/> Připojení vodoměrů	4 d.	21	3. 4. 2020	8. 4. 2020
24 <input type="radio"/> Připojení plynoměrů	3 d.	21	3. 4. 2020	7. 4. 2020
25 <input type="radio"/> Připojení regulátorů	2 d.	21	3. 4. 2020	6. 4. 2020
26 <input type="radio"/> Připojení vodovodu na hlavní uzávěr	0,5 d.	22 23	9. 4. 2020	9. 4. 2020
27 <input type="radio"/> Připojení plynovodu na hlavní uzávěr	0,5 d.	24 25	8. 4. 2020	8. 4. 2020
28 <input type="radio"/> Tvorba kanalizační přípojky	2 d.	18	24. 9. 2019	25. 9. 2019
29 <input type="radio"/> Podlahové topení	23 d.	27	8. 4. 2020	11. 5. 2020
30 <input type="radio"/> Klasické topení	18 d.	27	8. 4. 2020	4. 5. 2020
31 <input type="radio"/> Připojení hygienických zařízení	25 d.	26	9. 4. 2020	14. 5. 2020
32 <input type="radio"/> Nátěr plynových trubek	1 den	27	8. 4. 2020	9. 4. 2020
33 <input type="radio"/> Připojení kotle	3 d.	29 30 32	11. 5. 2020	14. 5. 2020
34 <input type="radio"/> Zprovoznění technické místnosti	10 d.	33	14. 5. 2020	28. 5. 2020
35 <input type="radio"/> Závěrečné úklidové práce	4 d.	28 31 34	28. 5. 2020	3. 6. 2020
36 <input type="radio"/> časová rezerva	28 d.	35	3. 6. 2020	13. 7. 2020

	Název ▾	Doba trvání ▾	Závisí na ▾	Začátek ▾	Konec ▾
37	<input type="radio"/> Ukončení projektu	57 d.		3. 6. 2020	21. 8. 2020
38	<input type="radio"/> Revize plynu	1 den	35	3. 6. 2020	4. 6. 2020
39	<input type="radio"/> Kontrola vodovodu a kanalizace potrubní kamerou	1 den	38	4. 6. 2020	5. 6. 2020
40	<input type="radio"/> Zkušební provoz	3 d.	39	5. 6. 2020	10. 6. 2020
41	<input type="radio"/> Výstupní kontrola	1 den	40	10. 6. 2020	11. 6. 2020
42	<input type="radio"/> Oprava zjištěných závad a dodatečná kontrola	20 d.	41	11. 6. 2020	9. 7. 2020
43	<input type="radio"/> Předání projektu	1 den	42	19. 8. 2020	20. 8. 2020
44	<input type="radio"/> Vyhodocení projektu	1 den	43	20. 8. 2020	21. 8. 2020

Příloha C: Ganttův diagram



Abstrakt

Sekyrová, K. (2019). *Projekt a jeho plán* (Bakalářská práce), Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, Česko.

Klíčová slova: projekt, plán, malý a střední podnik, subprojekt.

Tato kvalifikační práce je zpracována na téma projekt a jeho plán. V teoretické části definuji základní pojmy v projektovém řízení. Dále pojednávám o všech životních fázích projektu a projektovém plánování, tam jsem se zabývala od logického rámce, WBS až po analýzu rizik a plánu komunikace. V praktické části poté definuji podnik, ve kterém se realizuje onen projekt, definuji samotný projekt a poté jsem se zabývala jeho dílčími plány, jimiž jsou: logický rámec, WBS, časový plán, plán nákladů, zdrojů, komunikace a analýza rizik včetně ošetření. V závěru jsem uváděla přínosy této práce pro podnik, ve kterém jsem práci realizovala.

Abstract

Sekyrová, K. (2019). *Project and its plan* (Bachelor Thesis). University of West Bohemia, Faculty of Economics, Czech Republic.

Key words: project, plan, small and medium company, subproject.

The theme of this qualification work is the project and its plan. In the theoretic part is defined a basic terminology in project management followed by a life cycle of a project and project planning. The project planning part deals with a logframe, WBS, risk analysis and communication plan. In the practical part I describe the company where this specific project is being executed. I also define the project itself with individual plans for a logframe, WBS, time plan, cost plan, resource plan, communication plan and risk analysis, which is including risk management. In the conclusion I point out all benefits of this work for the company I cooperated with.