



**Ekonomická  
fakulta  
Faculty  
of Economics**

**Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice**

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

**Ekonomická fakulta**

**Katedra řízení**

Studijní program: Ekonomika a management

Studijní obor: Řízení a ekonomika podniku

## **Diplomová práce**

**Řízení projektů ve vybraném podniku**

**2016**

Vypracoval: Radek Pokorný

Vedoucí práce: Ing. Jaroslav Vrchota, Ph.D.

České Budějovice 2016



**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Radek POKORNÝ**  
Osobní číslo: **E14670**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Řízení a ekonomika podniku**  
Název tématu: **Řízení projektů ve vybraném podniku**  
Zadávající katedra: **Katedra řízení**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl práce:

Cílem diplomové práce je analyzovat systém projektového řízení ve vybraném podniku a navrhnout jeho případné změny.

Metodika práce:

1. Studium odborné literatury týkající se zadané problematiky.
2. Analýza systému projektového řízení ve vybraném podniku.
3. Rozpracování konkrétních návrhů změn systému projektového řízení.

Rámcová osnova:

1. Úvod.
2. Literární přehled.
3. Cíl a metodika.
4. Vlastní práce.
5. Závěr.
6. Použitá literatura.
7. Přílohy.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**

Rozsah pracovní zprávy: **50-60 str.**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

**Doležal, J. (2009).** *Projektový management podle IPMA.* Praha: Grada.

**Korecký, M. (2011).** *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích.* Praha: Grada.

**Metters, R. (2006).** *Successful service operations management.* Mason: Thomson / South-Western.

**Rosenau, M. D. (2003).** *Řízení projektů: příprava a plánování, zahájení, výběr lidí a jejich řízení, kontrola a změny, vyhodnocení a ukončení.* Brno: Computer Press.

**Svozilová, A. (2008).** *Projektový management.* Praha: Grada.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jaroslav VRCHOTA, Ph.D.**  
Katedra řízení

Datum zadání diplomové práce: **9. ledna 2015**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2016**

  
doc. Ing. Ladislav Rolízek, Ph.D.  
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Studentská 13 (25)  
370 05 České Budějovice

  
doc. Ing. Petr Řehoř, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 9. ledna 2015



## Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou/diplomovou práci jsem vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské/diplomové práce, a to - v nezkrácené podobě/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum: 1.6.2016

Podpis studenta:





## **Poděkování**

Děkuji vedoucímu práce panu Ing. Jaroslavu Vrchotovi, Ph.D. za odborné vedení při vypracování mé diplomové práce a dále pracovníkům společnosti OHL ŽS, a.s.





## Obsah

1 Úvod.....	13
2 Literární přehled .....	14
2.1 Co je to projekt .....	14
2.2 Řízení projektů.....	14
2.3 Organizace projektů.....	15
2.3.1 Manažer projektu .....	15
2.3.2 Projektový tým.....	16
2.3.3 Životní cyklus týmu .....	16
2.3.4 Motivační a pobídkové nástroje.....	17
2.3.5 Konflikty a krizové situace .....	19
2.4 Procesy projektového managementu (životní cyklus projektu).....	20
2.5 Cíl projektu .....	23
2.6 Plánování projektu (project baseline) .....	23
2.6.1 Rozpis prací .....	25
2.6.2 Časový harmonogram .....	26
2.6.3 Rozpočet projektu .....	27
2.7 Komunikace .....	29
2.7.1 Formy lidské komunikace.....	29
2.7.2 Základní principy správné komunikace.....	29
2.8 Kontrola .....	30
2.8.1 Podávání zpráv (reporting) .....	30
2.8.2 Kontrolní schůzky (project meetings).....	30
2.9 Změny a rizika .....	31
2.9.1 Změny .....	31
2.9.2 Rizika .....	32
2.10 Personální management .....	33

2.11 Finance.....	34
2.11.1 Zdroje financování projektu.....	34
2.12 Ekologie a ochrana životního prostředí .....	36
3. Metodika .....	37
4. Praktická část .....	38
4.1 Představení podniku.....	38
4.1.1 Historie společnosti.....	38
4.1.2 Nabízené služby .....	39
4.1.3 Organizační struktura.....	40
4.2 Systém průběhu zakázek.....	41
4.2.1 Získávání zakázek.....	41
4.2.2 Plánování projektu .....	42
4.2.3 Činnosti před zahájením projektu .....	42
4.2.4 Projektové práce .....	43
4.2.5 Dokončení a předání díla .....	44
4.2.6 Systém odměňování .....	44
4.3 Analýza konkrétní zakázky.....	45
4.3.1 Předmět díla .....	45
4.3.2 Zahájení projektu .....	45
4.3.3 Průběh projektu.....	45
4.3.4 Ganttův diagram .....	47
4.3.5 Ekonomická analýza .....	51
4.3.6 Zhodnocení zakázky .....	54
4.4 Návrhy na zlepšení.....	56
4.4.1 Návrh motivačního systému .....	56
4.4.2 Návrh na vytvoření nové pozice .....	57
4.4.3 Návrh na nákup strojního zařízení .....	58

4.4.4 Návrh využití leasingu na vozový park .....	59
4.4.5 Shrnutí návrhů na zlepšení .....	60
5 Závěr .....	61
I Summary.....	62
II Použité zdroje.....	64
III Seznam obrázků a tabulek .....	66
Seznam obrázků .....	66
Seznam tabulek .....	67

# 1 Úvod

V dnešní době, kdy je trh plný konkurence, není mnoho prostoru pro chyby a chybná rozhodnutí. Není jednoduché získat zakázku nebo vytvořit projekt. Zakázky se získávají pomocí veřejné soutěže a téměř vždy je rozhodující cena a mnohdy se k ceně přidávají další kritéria. V každém případě je ale nejdůležitějším měřítkem cena, proto je nutné zaměřit se na jednotlivé procesy v celém řetězci činností při realizaci projektu. Je nutné klást důraz na neustálé zlepšování. Zaměstnanci a pracovní kapitál jsou nejcennějším statkem firmy, bez něhož se firma neobejde. Mnoho vedoucích pracovníků na toto zapomíná. Pokud je zaměstnanec náležitě odměněn a spokojen, vždy bude odvádět lepší výsledky, než zaměstnanec nespokojený.

Pro svou diplomovou práci jsem si vybral téma projektové řízení. Toto téma mě zaujalo zejména proto, že jsem se účastnil několika projektů, a také proto, že se tímto tématem zabýváme v rámci studia oboru, který jsem si zvolil.

Jedná se o projekt firmy OHL ŽS, a.s. Zaměřil jsem se na českobudějovickou divizi, která se zabývá pozemním stavitelstvím. V rámci divize je zde 68 zaměstnanců a projekty realizuje prostřednictvím subdodavatelských firem. Specializuje se především na státní a dotované zakázky.

V teoretické části práce se chci věnovat analýze projektového řízení a jejich jednotlivých prvků jako jsou projekt, organizace a řízení projektů, cíle projektu, procesy, plánování a kontrola, komunikace a to na základě zpracování literatury českých i světových autorů, kteří se zabývají problematikou projektového řízení.

V praktické části práce se chci zabývat řešením těchto prvků a činností v konkrétním projektovém týmu. Následně bych provedl analýzu vybraného projektu, při které se budu snažit nalézt chyby v řízení, chybná rozhodnutí, kritické momenty v projektu. Po získání veškerých potřebných informací vše zhodnotím a navrhnou řešení na zlepšení aktuálního stavu.

Cílem mé diplomové práce je analyzovat systém projektového řízení ve vybraném podniku a navrhnout jeho případné změny.

## 2 Literární přehled

V této části se zabývám teoretickým zpracováním tématu řízení projektů.

### 2.1 Co je to projekt

Projekt je představován jedinečnou množinou koordinovaných aktivit s vymezenými počátečními a koncovými body a realizovanou jednotlivcem nebo organizací s cílem dosáhnout specifických cílů v rámci definovaného časového rozvrhu, nákladů a výkonových parametrů.

Definice projektu podle předního světového teoretika Kerznera:

Projekt je jakýkoliv jedinečný sled aktivit a úkolů, který má:

- Dán specifický cíl, jenž má být jeho realizací splněn,
- Definováno datum začátku a konce uskutečnění,
- Stanoven rámec pro čerpání zdrojů pro jeho realizaci.

Projekt je dočasné úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu, služby nebo určitého výsledku (PMI, 2008), (Institute, 2000), (Kerzner, 1998).

### 2.2 Řízení projektů

Jednoduchou definici řízení projektu nabízí Petr Pustina (Pustina, 12/03):

Formální proces identifikace, koordinace a průběžného nasazení lidských a jiných zdrojů s cílem dosažení projektových/kontrahovaných cílů podle časového rozvrhu, při dodržení stanovených nákladů a kvalitativních požadavků...

Jde o systematické zohledňování názorů zákazníka (klienta) a vytvoření formálně uspořádaného způsobu stanovení priorit, řešení kompromisů, souběžného řešení všech hledisek projektu v týmech s mnoha odbornostmi (Maylor, 2003).

Dle Chvalovského (Chvalovský, 2005) je problematika řízení projektů aktuální a výklad koncipuje podle struktury a obsahu znalostní množiny, obecně nazývané „Project Management Body of Knowledge“ (PMBOK). Tento standard je udržován a rozvíjen dvěma institucemi a to:

- Project Management Institute PMI
- Association for Project Management APM

## 2.3 Organizace projektů

V této části se budu zabývat prvky organizace projektů, jako jsou manažer, projektový tým, motivační a pobídkové nástroje či konflikty a krizové situace.

### 2.3.1 Manažer projektu

Svozilová uvádí ve své publikaci, že manažer projektu je osoba odpovědná za splnění cílů projektu při dodržení všech stanovení charakteristik projektu. Vyjmenovává konkrétní odpovědnosti manažera projektu:

- Řízení zdrojů projektu, a to zejména času, pracovní síly představované projektovým týmem, finančních prostředků, hmotných prostředků informačních technologií.
- Plánování a kontrola postupu projektu.
- Řízení ostatních subjektů a procesů.

Správný manažer projektu by měl být vhodný pro konkrétní práci, technicky zdatný, měl by mít zkušenosti a vztah k zákazníkům.

Charakteristické znaky osobnosti projektového manažera:

- Schopnost systémového myšlení,
- Osobnost s vnitřní integritou,
- Proaktivní jednání,
- Vysoká míra odolnosti proti stresu,
- Všeobecný ekonomický rozhled,
- Organizační schopnosti,
- Komunikační schopnosti,
- Hospodaření s časem,
- Schopnosti politika,
- Optimismus

Získat dobrého projektového manažera je obtížné a dobrou nápovědou jsou v tomto ohledu specializované psychologické testy, které pomohou odfiltrovat předem nevhodné kandidáty. Robinsovy testy dokážou s velkou mírou přesnosti ukázat na potencionálně dobré projektové manažery. Tyto testy jsou rozděleny do několika skupin: Osobnost, práce v týmu a práce v organizaci (Robins, 2002), (Brown, 2004), (Svozilová, 2011).

### **2.3.2 Projektový tým**

Projektový tým se skládá z lidí, kteří pracují na projektu a organizačně jsou podřízeni manažerovi projektu.

Dle Boddyho má projektový tým své charakteristické rysy. Existence projektového týmu je časově omezená, čímž se po dobu práce na projektu může přerušit průběžný profesionální růst pracovníků. Tým je heterogenní a podmínkou pro správné fungování týmové spolupráce je tudíž seznámení se s odlišnostmi a stanovení závazných pravidel chování týmu (viz životní cyklus projektového týmu). Členové týmu jsou mimo svá mateřská pracoviště a mohou postrádat prostředí a osobní kontakty, na které jsou zvyklí. Tým se také musí vyrovnat s vlivem extrémních faktorů, které lze považovat za faktory politické povahy (Boddy, 2002), (Rossenau, 2000).

### **2.3.3 Životní cyklus týmu**

Projektový tým prochází po dobu práce na projektu několika fázemi. Pro každou z nich jsou typické specifické množiny problémů a úkolů, které musí projektový manažer ve spolupráci se svými týmovými kolegy řešit a zvládnout. Obecně rozlišujeme mezi následujícími životními etapami týmu:

1. Formování týmu (Forming): Období, kdy se členové týmu seznamují s úkoly, které budou plnit podle plánu projektu, a s rozdělením individuálních odpovědností. Zcela specifickým problémem je správná velikost týmu. Obecně se traduje, že ideální je tým s pěti až maximálně sedmi až osmi členy. Čím je tým větší, tím obtížněji se řídí, protože přibývá zejména komunikačních problémů.
2. Krystalizace (Storming): V této fázi se cestou diskuze vyjasňuje úloha projektového manažera, struktura týmu co do individuálních odpovědností a přínos práce v týmu pro jeho členy z pohledu získávání potřebných manažerských zkušeností.
3. Sesouhlasení (Norming): Hlavním úkolem manažera projektu v této etapě je trvalé zdůrazňování potřeby spolupráce mezi členy týmu a jeho osobní odpovědnost za dosažení stanovených úkolů.
4. Realizace (Performing): Období, kdy by měla na povrch vystoupit především produktivita práce členů týmu, pocit společné odpovědnosti a hrdosti nad tím, že se daří plnit úkoly projektového plánu.



5. Rozpuštění (Adjourning): Po dokončení projektu se tým obvykle rozpustí, ovšem většinou s tím, že je třeba jasně vymezit pravidla, technické a obchodní podmínky včetně personálního zajištění pro následný servis a audit (Dessler, 2004), (Tuckam, 1965).

### **2.3.4 Motivační a pobídkové nástroje**

V literatuře je obtížné nalézt ucelený výklad motivačních a pobídkových nástrojů. Autoři se opírají o autority, jako jsou Abraham Maslow a Frederick Herzberg. Účinnou motivací projektového týmu k dokončení projektu ve stanoveném termínu při dodržení rozpočtu a v odpovídající kvalitě jsou následující faktory:

1. Finanční motivace členů týmu.
2. Využití odborných (kvalifikačních schopností) a zkušeností členů týmu.
3. Autonomie v realizaci projektových úkolů, která musí být svázána s účinným způsobem veřejného a pravidelného objektivního oceňování a vyhodnocování práce členů týmu a jejich přínosu pro projekt (Belbin, 1993, 2000), (Chvalovský, 2005).

### **Vybrané teorie motivace**

Hierarchická teorie potřeb Abrahama Maslowa tvrdí, že lidé jsou motivováni určitými potřebami a že tyto potřeby tvoří hierarchickou strukturu, která je tvořena dvěma hlavními skupinami: potřebami odstranění nějakého nedostatku (tzv. D-potřeby, z anglického deficiency needs) a potřebami dosažení něčeho (tzv. B-potřeby, z anglického being values). Nejsou-li uspokojeny D-potřeby, je pocíťována úzkost a snaha odstranit nedostatek. Je-li potřeba uspokojena, není pocit žádný. A to je významný rozdíl od potřeb B-skupiny, kdy nejenže existuje dobrý pocit z naplnění těchto potřeb, ale naplněním potřeb jsme dokonce motivováni o to více.

**Obrázek 1: Maslowova pyramida**



Obrázek 1

Zdroj: (Maslow, 2014)

Velmi podobný model nabízejí Paul R. Lawrence a Nitin Nohria, odborníci na pracovní motivaci. Vycházeli z poznatků evoluční biologie a psychologie a došli k závěru, že lidské chování je podřízeno čtyřem (ABCD) základním silám (drives):

- Acquire (získávat) – potřeba jedince získávat objekty a zkušenosti, které stav jedince zlepšují vzhledem k ostatním lidem.
- Bond (navazovat) – potřeba navazovat s ostatními lidmi reciproční vztahy.
- Comprehend (pochopit) – potřeba poznávat a pochopit smysl světa.
- Defend (chránit) – potřeba ochraňovat a bránit svou rodinu, přátele, přesvědčení a zdroje.

Frederick Herzberg si ve své dvoufaktorové teorii všiml, že na pracovišti existují dva faktory: absence prvních způsobuje nespokojenost, ale jejich přítomnost nevede ke spokojenosti, zatímco absence druhých nezpůsobuje nespokojenost, ale jejich přítomnost vede ke spokojenosti. První skupinu nazval faktory hygienickými, druhou faktory motivačními. Mezi hygienické faktory patří například firemní benefity, pracovní

podmínky, plat, vztahy s podřízeným a nadřízenými. Mezi motivační faktory patří úspěch, uspokojení z práce, uznání, odpovědnost, pokrok a osobní rozvoj. Herzberg porovnal tyto dvě skupiny vzhledem k časovým dopadům s tímto závěrem: Uspokojení hygienických faktorů přinese jenom krátkodobý efekt a uspokojování motivačních faktorů přináší relativně dlouhodobou spokojenost (Maslow, 2014), (Lawrence, 2002), (Herzberg, 1987).

### **2.3.5 Konflikty a krizové situace**

Existuje sedm typických zdrojů konfliktu v průběhu projektu (PMI, 2008):

- Rozdílný pohled na priority projektu,
- Manažerské metody a administrativní procedury,
- Neshody nad návrhem časového plánu,
- Pracovní zdroje,
- Spory nad odhady nákladů projektu,
- Technické záležitosti,
- Osobní konflikty.

Konfliktní a krizové situace lze urovnat pomocí pěti standardních technik postupu:

- Předejít potencionálnímu konfliktu stažením návrhu nebo částečným ošetřením problematického místa před vznikem konfliktu, to ale neřeší problém, který je příčinou konfliktu.
- Zahlazení – zdůraznění oblastí souhlasu a potlačení oblastí nesouhlasu, skutečné řešení problému je pouze oddáleno.
- Kompromis – dohodnutá varianta nebo návrh, který přinese částečné uspokojení oběma stranám sporu, může být definitivní formou řešení problému.
- Konfrontace/řešení problému – téma konfliktu je postoupeno otevřené diskusi k nalezení nejlepší varianty návrhu na řešení, je definitivní formou odstranění vzniklého problému.
- Urovnání silou – zvýrazní jednu z variant a potlačí všechny ostatní z pozice rozhodovací autority, zpravidla je pouze oddálením skutečného řešení problému. (David Marshall, 1998)

## **2.4 Procesy projektového managementu (životní cyklus projektu)**

Hlavní skupiny procesů projektového managementu (domény) lze charakterizovat takto:

- Iniclace a zahájení projektu
- Plánování projektu
- Vlastní řízení v průběhu projektu, koordinace
- Monitorování a kontrola
- Uzavření projektu

**Tabulka 1: Základní dokumenty, vstupy a výstupy procesního modelu projektového managementu**

<b>Skupina procesů</b>	<b>Vstupy</b>	<b>Výstupy</b>
<b>Iniciace a zahájení projektu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategické cíle podniku</li> <li>• Hlavní faktory podnikatelského prostředí</li> <li>• Lidské zdroje podniku</li> <li>• Finanční a materiální zdroje podniku</li> <li>• Podniková kultura</li> <li>• Podnikové systémy</li> <li>• Soubor podnikových procesů</li> <li>• Podniková pravidla a metodiky</li> <li>• Historické informace</li> <li>• Souhrn znalostí a zkušeností podniku</li> <li>• Popis práce, která má být provedena</li> <li>• Rozsah pověření sponzora projektu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakládací listina projektu</li> <li>• Předběžná definice předmětu projektu</li> <li>• Dokumentace k nákupu</li> <li>• Hodnotící kritéria výběru dodavatele</li> </ul>
<b>Plánování projektu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakládací listina projektu</li> <li>• Předběžná definice předmětu projektu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definice předmětu projektu</li> <li>• Plán projektu</li> <li>• Dohody a kontrakty pro snížení rizik</li> <li>• Dohody a kontrakty pro nákup a subdodávky</li> <li>• Dokumentace k nákupu subdodávek</li> <li>• Hodnotící kritéria výběru subdodavatele</li> </ul>
<b>Řízení a koordinace projektových prací</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plán projektu</li> <li>• Definice předmětu projektu</li> <li>• Schválené změny</li> <li>• Schválené nápravné akce</li> <li>• Schválené preventivní akce</li> <li>• Schválené zprávy o opravách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Výstupy projektu</li> <li>• Požadované změny</li> <li>• Provedené změny</li> <li>• Provedené nápravné akce</li> <li>• Provedené preventivní akce</li> <li>• Provedené opravy</li> <li>• Hlášení o provedené práci</li> </ul>
<b>Monitorování a kontrola</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plán projektu</li> <li>• Definice předmětu projektu</li> <li>• Schválené výstupy projektu</li> <li>• Požadované změny</li> <li>• Provedené změny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schválené změny</li> <li>• Odmítnuté změny</li> <li>• Schválené nápravné akce</li> <li>• Schválené preventivní akce</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provedené nápravné akce</li> <li>• Provedené preventivní akce</li> <li>• Provedené opravy</li> <li>• Hlášení o provedené práci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schválené zprávy o opravách</li> <li>• Plán projektu – aktualizace</li> <li>• Definice předmětu projektu – aktualizace</li> <li>• Doporučené nápravné akce</li> <li>• Doporučené preventivní akce</li> <li>• Souhrnné zprávy o stavu projektu</li> <li>• Výhledy</li> <li>• Ověření výsledků oprav</li> <li>• Schválené výstupy projektu</li> </ul>
<b>Uzavření projektu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plán projektu, včetně pozdějších aktualizací</li> <li>• Definice předmětu projektu, včetně pozdějších aktualizací</li> <li>• Schválené změny</li> <li>• Odmítnuté změny</li> <li>• Schválené nápravné akce</li> <li>• Schválené preventivní akce</li> <li>• Schválené opravy</li> <li>• Doporučené nápravné akce</li> <li>• Doporučené preventivní akce</li> <li>• Souhrnné zprávy o stavu projektu</li> <li>• Výhledy</li> <li>• Ověření výsledků oprav</li> <li>• Schválené výstupy projektu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schválený produkt, služba nebo jiný výsledek projektu</li> <li>• Uzavřený kontrakt</li> <li>• Soubor podnikových procesů – aktualizace</li> <li>• Administrativní uzavření projektu - dokumentace</li> </ul>

Tabulka 1

Zdroj: (Svozilová, 2011)

## 2.5 Cíl projektu

Cíl projektu je nová hodnota – předmět, služba nebo jejich kombinace, která je výsledkem projektu a je reprezentována popisem určitého stavu, jenž má v budoucnosti existovat (Svozilová, 2011).

Pro realizaci projektu je podstatná formulace cílů, kterou lze příznivě ovlivnit použitím techniky SMART (Doran, 1981).

<b>S</b>	Specific	Cíle mají být specifické.
<b>M</b>	Measurable	Mají být opatřeny měřitelnými parametry.
<b>A</b>	Assignable	Mají být přidělitelné jedinému subjektu s odpovědností a autoritou.
<b>R</b>	Realistic	Mají být dosažitelné.
<b>T</b>	Time-bound	A časové ohraničené.

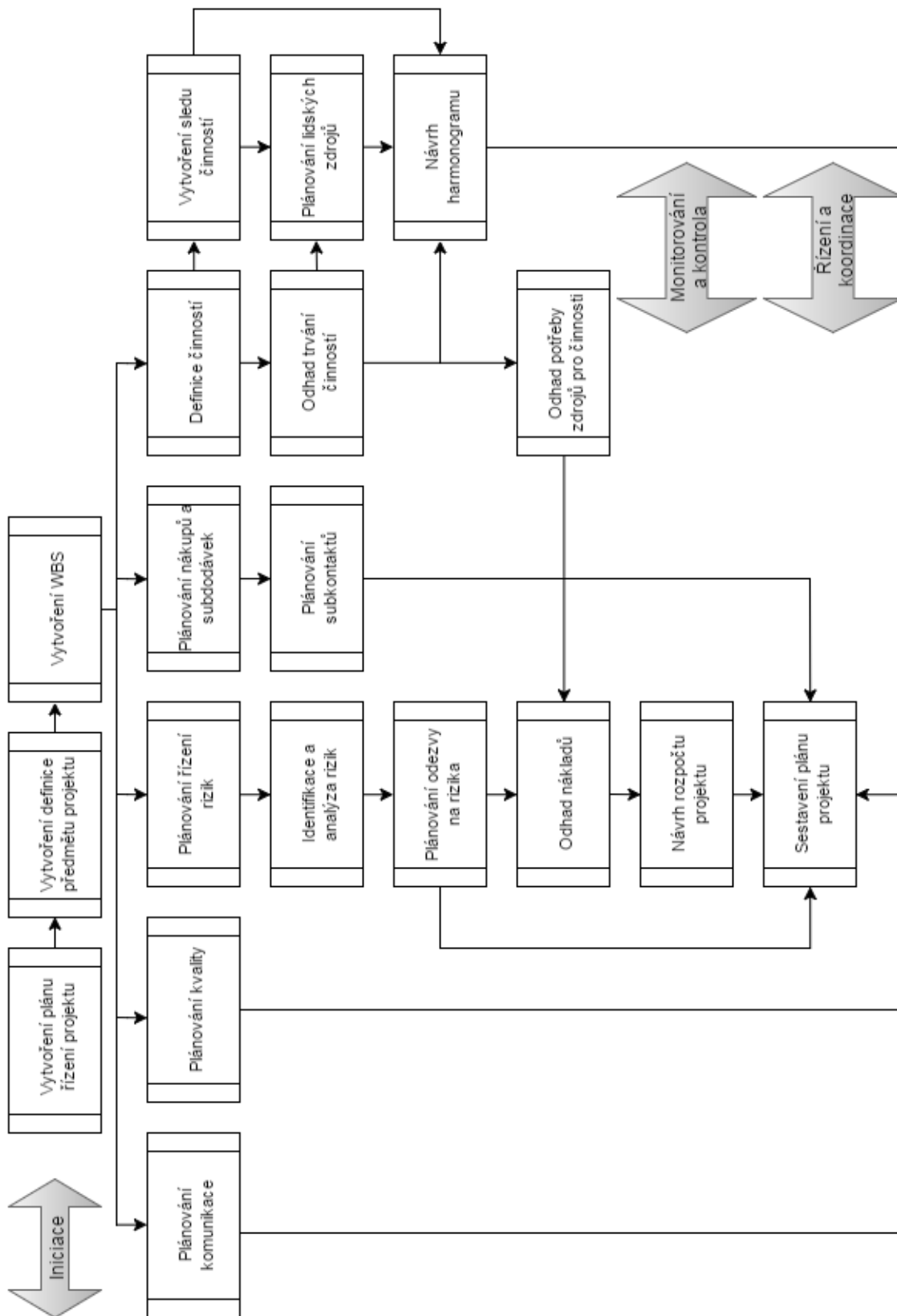
Definice cílů projektu by měla obsahovat tyto čtyři hlavní charakteristiky (Robert Beck Jr., 2000):

- Popis výstupu, který má být vytvořen,
- Očekávaný časový rámec zhotovení tohoto výstupu,
- Měřítko, podle kterých se cíl bude považovat za splněný,
- Podmínky, které upřesňují představy zadavatele o způsobu splnění tohoto cíle.

## 2.6 Plánování projektu (project baseline)

Plánování projektu je souborem činností zaměřený na vytvoření plánu cesty k dosažení cílů projektu prostřednictvím směřovaného pracovního úsilí a s využitím disponibilních zdrojů (Svozilová, 2011).

Obrázek 2: Diagram procesní skupiny Plánování projektu



Obrázek 2

Zdroj: (PMI, 2008)



### 2.6.1 Rozpis prací

Podrobný rozpis prací (angl. Work Breakdown Structure, WBS) je jeden z klíčových dokumentů projektu, který je důležitým východiskem pro řízení všech tří hlavních základů (rozpis úseků práce, časový rozvrh projektu – harmonogram a plán čerpání nákladů projektu – rozpočtu) projektového managementu.

Podrobný rozpis prací je hierarchická struktura úseků práce zajišťujících splnění stanoveného cíle projektu. Je odpovědností projektového manažera. Rozpis prací projektu je souborem elementů, které umožňují, aby projekt byl:

- Řiditelný
- Měřitelný
- Integrovaný
- Nezávislý

Při tvorbě rozpisu by mělo být dodrženo několik hlavních principů:

- Každý podrobný rozpis prací musí být doplňkem jasného, srozumitelného a jednoznačného zadání projektu,
- Podrobný rozpis prací rozepisuje v detailu, co má být v rámci projektu vykonáno,
- Množství realizované práce na určité úrovni podrobného rozpisu kroků je vždy sumou práce na úrovni nižší,
- Pracovníci jsou přiřazováni k úkolům a jsou nositeli odpovědnosti za výkon těchto úkolů z pohledu času a kvality splnění přidělených úloh,
- Elementy struktury na vyšších hierarchických úrovních jsou projektově manažerské povahy a jsou předmětem odpovědnosti z pohledu řízení času, nákladů a celkové kvality (Svozilová, 2011).

## 2.6.2 Časový harmonogram

Dle serveru managementmania.com je časový harmonogram označením pro časový plán projektu, který obsahuje posloupnost provedení jednotlivých činností, plánovaná data plnění těchto činností a klíčové milníky projektu (ManagementMania, 2013).

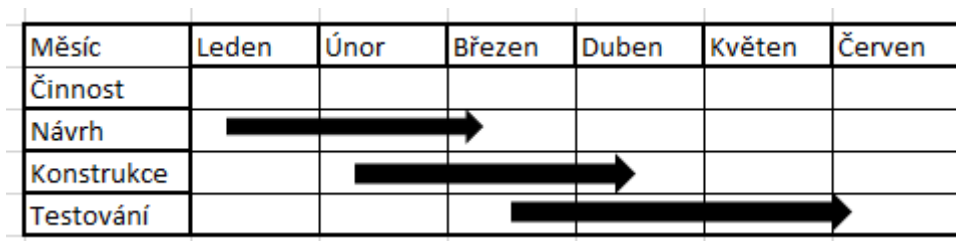
Při sestavování projektových harmonogramů se používají následující techniky a nástroje:

- Ganttovy diagramy
- Metoda kritické cesty („Critical Path Method – CMP“)
- PERT („Programme Evaluation & Review Technique“)

### Ganttovy (úsečkové) diagramy

Úsečkové diagramy, často nazývané Ganttovy diagramy podle provozního inženýra H. L. Gantta, který je zavedl během první světové války, se staly nejvíce využívanou podobou harmonogramů projektů. Jsou ideálním skloubením jednoduchosti (formy) a účinnosti obsahu.

**Obrázek 3: Příklad úsečkového diagramu z programu Excel**



Obrázek 3

Zdroj: Vlastní

Na diagramu jsou vyznačeny začátky a konce operací, jejich obsah a rovněž částečný souběh (Chvalovský, 2005).

Podle Svozilové (Svozilová, 2011) mají však tyto diagramy několik slabín:

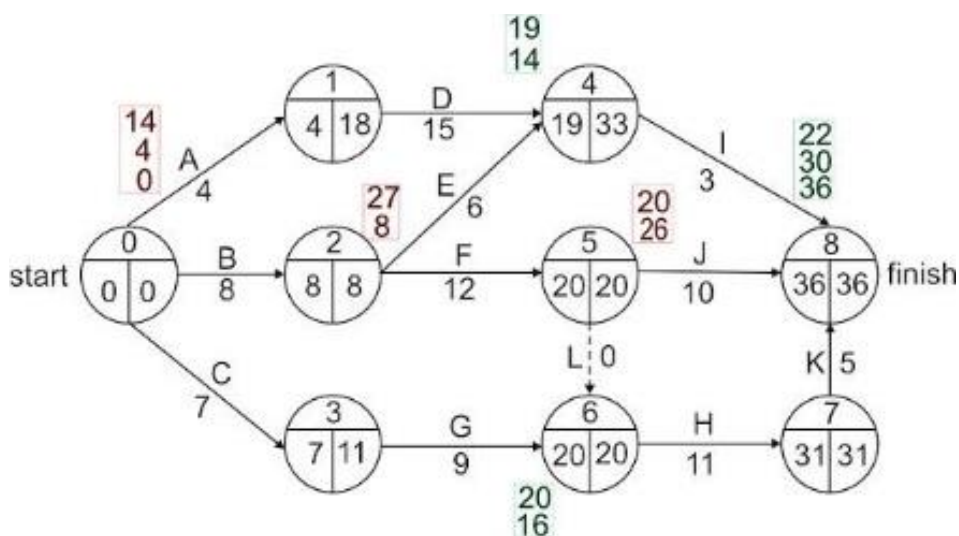
- Neukazují závislosti mezi úkoly,
- Změna v délce nebo začátku jednoho úkolu se nepromítne do zbývajících částí harmonogramu.

### Metoda kritické cesty/PERT

CPM jsou společně s technikou PERT uváděny jako síťové techniky plánování a řízení projektů. Na konci padesátých let 20. století byla metoda CPM vyvinuta ve

společnostech, jako je DuPont, a následně užívána pro velké projekty ve stavebnictví a energetice. Jedním z důvodů byla snaha eliminovat největší slabinu Ganttových diagramů – její malou flexibilitu a účinnost v oblasti řízení nákladů. Metoda PERT byla vyvinuta pro americké námořnictvo pro programy vývoje ponorek. Obě metody jsou podobné a obě dovolují flexibilní údržbu harmonogramu v případě, že v některé z dílčích úloh nastane změna. Nevýhodou metody je její složitost a komplexní pohled spolu s nepřehledností pro neškolené uživatele.

**Obrázek 4: Příklad metody PERT**



Obrázek 4

Zdroj: (Wordpress, 2007)

### 2.6.3 Rozpočet projektu

Rozpočet projektu je časově fázovaný plán obvykle reprezentovaný peněžními nebo pracovními jednotkami (Kevin Forsberg, 2003).

#### Druhy nákladů projektu

Typický rozpočet obsahuje následující položky:

- **Přímé náklady** lze přímo přiřadit k projektu jako účetní vyjádření zdrojů čerpaných při realizaci projektu (např. práce, materiál, pořízení nebo pronájem technologií, cestovné, nákup subdodávek, externí služby projektu – přepravné, pojištění, náklady na financování projektu)
- **Nepřímé (režijní) náklady**, které se do projektu většinou promítnou na základě procentních koeficientů předepsaných ekonomickým manažerem (ředitelem) podniku (např. osobní náklady, podíl krytí nákladů společných a podpůrných

funkcí podniku – marketing, náklady na provoz budov a technologií, daně a odvody apod.).

- **Ostatní náklady**, které nejsou zahrnuty v žádné z předchozích kategorií.

### **Metodiky tvorby rozpočtu**

Specifické metodiky pro vytvoření rozpočtu projektu bývají součástí firemního know-how a jako takové se obvykle nezveřejňují. Finální rozpočet projektu je obecně sestaven na základě použití:

- Podnikových metodologií, standardů a modelů,
- Expertních odhadů, které provádí manažer projektu ve spolupráci s klíčovými členy projektového týmu,
- Odhadů s podporou statistických výpočtů,
- Číselníků účtů přidělených k účtování jednotlivých položek nákladů projektu,
- Historických informací.

Návrh rozpočtu projektu je sofistikovanou činností, která je většinou svěřována zkušenějším manažerům projektu, a obsahuje tyto kroky:

- Přiřazení nákladů jednotlivým úsekům práce,
- Ocenění a časové rozložení nákladů,
- Vyhodnocení ostatních potřeb členů projektového týmu,
- Zohlednění nepřímých nákladů projektu,
- Provedení kvalitativních a kvantitativních analýz rizik projektu,
- Vyhodnocení cash-flow projektu,
- Celkové hodnocení přijatelnosti rozpočtu (Svozilová, 2011).

## **2.7 Komunikace**

Principem komunikace je efektivní výměna a porozumění informacím mezi zainteresovanými stranami. Je základní formou kontaktů mezi lidmi. Pro úspěšnost projektu je efektivní komunikace klíčovým prvkem a je jednou ze základních činností manažera projektu a jeho týmu.

### **2.7.1 Formy lidské komunikace**

Rozlišujeme několik forem lidské komunikace:

- Verbální (slovní)
- Neverbální (mimoslovní)
- Činy (aktivita, chování, jednání)

K neverbálním projevům patří mimika (sdělování informací výrazem obličeje), oční kontakt, proxemika (sdělování informací přiblížením a oddálením), haptika (sdělování informací bezprostředním tělesným kontaktem, zejména hmatem), posturologie (řeč fyzických postojů, držení těla a polohových konfigurací lidského těla), kinezika (řeč pohybů, která v sobě může obsahovat i dorozumívání se prostřednictvím gest), paralingvistika (sdělování svrchními tóny řeči).

### **2.7.2 Základní principy správné komunikace**

Aby komunikace partnerů byla efektivní, je nutné dodržovat zásady správné komunikace:

- Aktivně naslouchat, akceptovat partnera;
- Být trpělivý;
- Být tolerantní;
- Dávat pravdivé a srozumitelné informace;
- Vnášet do komunikace přátelský, neformální akcent;
- Kritizovat konstruktivně;
- Být jistý a zdravě suverénní;
- Převzít zodpovědnost za sdělované informace;
- Vstupovat do debaty s osobním nasazením;
- Být konstruktivní;
- Vyjadřovat otevřeně své pocity;
- Dávat průběžně zpětnou vazbu (Jan Doležal, 2009), (Měchurová, 2002).

## 2.8 Kontrola

Kontrola měří skutečný postup/pokrok projektu i jeho efektivitu a v případě potřeby činí nutná nápravná opatření.

### 2.8.1 Podávání zpráv (reporting)

Poskytuje informace o stavu prací na projektu a předpovídá budoucí vývoj až do ukončení projektu. Podávání zpráv také zahrnuje finanční audity a přezkoumání projektu. Možné procesní kroky:

1. Ustanovte efektivní systém podávání zpráv o projektu.
2. Monitorujte stav a efektivitu projektu ve stanovených datech.
3. Analyzujete cíle, plány a identifikujte odchylky.
4. Plánujte náhradní možnosti a provádějte simulace – analýzu možných následků („What if“ Analysis) a analýzu kompromisů („Trade off“ Analysis).
5. Vytvářejte a používejte nápravná opatření.
6. Je-li třeba, přizpůsobte cíle projektu.
7. Podávejte zprávy o stavu a o efektivitě postupu projektu zainteresovaným stranám.
8. Dokumentujte získané poznatky a tyto poznatky užitje v budoucích projektech (Jan Doležal, 2009).

### 2.8.2 Kontrolní schůzky (project meetings)

Jsou velmi důležitým řídicím nástrojem, který má manažer projektu k dispozici. Zajišťují, že se manažer a pracovníci budou skutečně společně scházet, aby projednali průběh projektu. Jsou prostředkem pro vzájemnou komunikaci a mohou přispět ke zvýšení motivace. Existují dva druhy kontrolních schůzek: periodické (pravidelné) a tematické (věcné). Oba typy schůzek by se měli plánovat. Cílem musí být v první řadě minimalizace času jednání a maximalizace jeho přínosu.

Příprava a organizace by se měla řídit několika zásadami:

- Přizvaní účastníci jednání obdrží v dostatečném časovém předstihu konkrétní agendu jednání.
- Spolu s agendou předloží organizátor jednání ve stejné době účastníkům návrh na rozhodnutí – závěry.
- V ideálním případě by měl organizátor obdržet stanovisko přizvaných účastníků k obdrženým závěrům ještě před uskutečněním jednání.

- Jednání se nesvolávají k tématům, kde je rozhodnutí na managementu (projektovém manažerovi).
- Za opožděný příchod se vybírají progresivně se zvyšující pokuty.
- Trvání diskusních příspěvků účastníků je časově omezeno.
- Ze všech jednání musí vzniknout písemný zápis detailně spojující agendu s průběhem a závěry.
- Zápis obdrží všichni účastníci jednání (Jan Doležal, 2009), (Chvalovský, 2005).

## 2.9 Změny a rizika

„Pokud nedošlo v projektu ke změně, existuje důvod k vážným obavám...“  
(Thomsett, 2002)

### 2.9.1 Změny

Změnu lze definovat jako odchylku implementovanou do plánu projektu. Změny jsou vzhledem k neočekávatelným událostem v projektu nevyhnutelné. Při startu projektu musí být všemi zainteresovanými stranami odsouhlasen proces řízení změn (change management workflow), aby mohl být v průběhu projektu užíván. Přednost dáváme formalizovanému (oficiálně schválenému) proaktivnímu procesu řízení změn, který změny předvídá, před procesem, který pouze reaguje na situaci, až je potřeba změny zjevná.

Řízení změn identifikuje, popisuje, třídí, hodnotí, schvaluje či zamítá, realizuje a potvrzuje změny oproti právním a jiným dohodám. Změny mohou vyjít z podnětu kterékoli strany. V rámci řízení změn je třeba vzít v úvahu přímé a nepřímé důsledky změny na celý projekt.

Účinné změny musí vycházet z účinného mechanismu změn projektu, který můžeme popsat následovně:

- Shromažďování podnětů ke změnám. Mezi obvyklé vnější podněty změn patří změny marketingového, ekologického, technologického a legislativního prostředí; tyto změny jsou často uplatňovány finálními odběrateli a investory. Mezi vnitřní podněty patří nové poznatky získané na úrovni propracování projektu nebo nové podněty ke snížení rizik; vnitřní změny jsou iniciovány dodavateli.
- Změnové požadavky. Mají být vždy konkrétní, dostatečně přesné a mají vyjadřovat důsledky změny.

- Hodnocení změnových požadavků a povolování změn.
- Provádění změn a dohled nad prováděním změn.
- Evidence a dokumentace změn (Jan Doležal, 2009).

### **2.9.2 Rizika**

Riziko projektu je neurčitý jev nebo podmínka, jehož výskyt má pozitivní nebo negativní efekt na cíle projektu (PMI, 2008).

Proces řízení rizik je sled aktivit, ve kterých jsou prostřednictvím preventivních nebo korektivních zásahů odvraceny události a odstraňovány vlivy, které by mohli ohrozit říditelnost plánovaných procesů nebo by mohli vést k jiným nechtěným výsledkům. Řízení rizik je procesem, který trvá po celou dobu existence projektu.

Rizika projektu lze podle jejich vzniku, působení a předvídatelnosti rozdělit na:

- Odchylky
- Předvídatelná rizika
- Nepředvídatelná rizika
- Nejistotu a chaotické jevy (Svozilová, 2011)

### **Druhy rizik**

Pro objektivní posouzení projektových rizik a volbu správných obranných strategií je velmi důležité jejich správné strukturování:

- Externí nepředvídatelná rizika (většinou nekontrolovatelná) – státní regulace, přírodní katastrofy, kriminální akty, nepřímé vlivy životního prostředí, stavu společnosti, selhání základních předpokladů realizace projektu.
- Externí předvídatelná rizika (zároveň obtížně kontrolovatelná) – tržní rizika, operační rizika, předvídatelné vlivy prostředí, očekávatelné sociální vlivy, fluktuace měny, inflace, daňové úpravy.
- Interní rizika netechnického charakteru (obecně kontrolovatelná) – manažerské potíže, problémy zajištění zdrojů, potíže cash-flow, problémy komunikace, nedostatečná kapacita nebo flexibilita subdodavatelů.
- Interní rizika technického charakteru (obecně kontrolovatelná) – obecné technologické změny, nedostatečná výkonnost potřebných technologií, nedostatky technických návrhů, rozsah projektu, poruchy a výpadky provozních technologií.



- Legislativní rizika – licence a patentová práva, smluvní aspekty, soudní řízení apod. (Wideman, 1992).

## 2.10 Personální management

Tento element pokrývá aspekty managementu lidských zdrojů, které mají vztah k projektům, a zahrnuje plánování lidských zdrojů, nábor zaměstnanců/pracovníků, jejich výběr, školení a trénink, jejich udržení, hodnocení jejich výkonnosti a motivaci. Projekty (s jejich jedinečným souborem úkolů) poskytují jednotlivcům výbornou příležitost k získání nových zkušeností a dovedností.

Možné procesní kroky:

1. Identifikujte požadavky na lidské zdroje projektu, jednak ve smyslu dovedností, znalostí, zkušeností a požadovaného chování, jednak ve smyslu termínu zahájení jejich činnosti, požadovaného časového období a procentuálního vyjádření míry zapojení jednotlivce do projektu.
2. Vyberte do projektového týmu správné lidi, nebo se naučte pracovat s jednotlivci, kteří vám byli předem a bez vašeho zásahu vybráni.
3. Každému členu projektového týmu vysvětlete, co se od něj očekává, a posuďte jeho osobní situaci a poměry, motivaci, zájmy a jeho cíle a záměry.
4. Řiďte výkonnost jednotlivců a celého týmu tím, že neustále porovnáváte plánovaný výkon s aktuálně dosahovaným a jeden druhému dle potřeby a okolností přizpůsobujete. Odchylku mezi plánem a skutečností je třeba zachytit, vysvětlit, proč k ní došlo, a provést nápravné opatření (aktuální stav dostat do souladu s plánem nebo plán změnit podle aktuálního stavu). Správa a řízení záležitostí týkajících se zaměstnanců a dokumentace k těmto záležitostem musí být neustále kompletní a aktuální.
5. Sledujte změny v situaci lidí zúčastněných v projektu a zejména v motivaci členů týmu.
6. Udržujte pravidelné kontakty s odpovědnou osobou v útvaru lidských zdrojů a se stabilními šéfy členů vašeho týmu. Diskutujte s nimi o výkonnosti jednotlivých členů vašeho týmu, o jejich osobních problémech a o příležitostech jejich osobního rozvoje.
7. V rámci ukončení projektu uvolněte každého jednotlivého člena týmu zpět do jeho stabilního organizačního útvaru s patřičným oceněním a zhodnocením (klady

i záporny) jeho přínosu pro projekt. Zejména kladné hodnocení nesmí být zapomenuto.

8. Dokumentujte získané poznatky a tyto poznatky užíjte v budoucích projektech (Jan Doležal, 2009).

## **2.11 Finance**

Projektové financování představuje komplexní a složitý problém, jehož specifika se projevují u projektů privátních, veřejných, ale i u projektů partnerství veřejného a soukromého sektoru. Klíčovým předpokladem úspěšné realizace projektu je zabezpečení dostatečného množství finančních zdrojů, které budou k dispozici v požadovaném okamžiku a v optimální struktuře. Při výběru konkrétních zdrojů je účelné v první řadě zvážit náklady na získání a držbu finančních zdrojů projektu, a dále je třeba vzít do úvahy i další faktory:

- Povahu a rizikovost příslušného oboru podnikání;
- Právní formu daného subjektu;
- Charakter, strukturu a objem aktiv daného subjektu;
- Velikost a stabilitu dosahovaného zisku, včetně dividendové politiky a možnosti využití daňového štítu (tj. uznatelnost výdajů pro daňové účely);
- Počet, charakter a požadavky (např. z hlediska záruk, kontroly nad činností firmy či závazností plateb) jednotlivých poskytovatelů finančních zdrojů;
- Aktuální situaci na finančním, zejména kapitálovém trhu, a to jak v domácí zemi, tak i v zahraničí;
- Rozsah státní administrativní regulace pramenící z využití daného zdroje financování;
- Informační otevřenost daného subjektu;
- Dostupnost jednotlivých finančních zdrojů, ať už jako reálnou možnost získání v daném čase, tak rychlost přístupu k finančnímu zdroji;
- Zkušenosti a zvyklosti managementu (Tetřevová, 2006).

### **2.11.1 Zdroje financování projektu**

Financování projektů je založeno na využití dlouhodobých zdrojů financování, a to jak zdrojů vlastních (které jsou ve vlastnictví firmy a jejich vlastníků), tak zdrojů cizích (tj. dluhů a jiných závazků).

Z pohledu projektového financování je však škála využitelných zdrojů omezená, jednak v důsledku účelovosti využití těchto zdrojů (např. rezervní fond či rezervy), jednak v důsledku jejich omezené nabídky v naší zemi (např. dlouhodobé směnky, dlouhodobé zálohy od odběratelů).

Z vlastních zdrojů přicházejí reálně do úvahy pro financování projektů především nerozdělený zisk, odpisy a emise akcií, z cizích zdrojů pak bankovní úvěry, finanční leasing a podnikové dluhopisy.

Zejména z nákladového pohledu a z hlediska nerozšiřování vlivu nad kontrolou společnosti se jeví jako výhodné aplikovat postup hierarchického pořádku, kdy v první řadě využíváme pro financování projektů interních vlastních zdrojů, nepostačují-li tyto zdroje, zapojí se do financování cizí externí zdroje.

**Nerozdělený či zadržovaný zisk** představuje reziduální položku, která vzniká po rozdělení vytvořeného zisku – po odvodu daní, přidělech fondům, výplatě dividend či podílů na zisku.

**Odpisy** představují zdroj financování, který je vytvářen v důsledku postupného zahrnování hodnoty používaného dlouhodobého majetku do nákladů a ceny produkce.

**Emise akcií**, ať už kmenové či prioritní, jsou další variantou financování. Kmenové akcie představují cenný papír osvědčující práva svého majitele a jeho vlastnický podíl na majetku společnosti; majitel má přitom právo podílet se na řízení společnosti hlasováním na valné hromadě, právo podílet se na zisku společnosti ve formě dividend, podílet se na likvidačním zůstatku při zániku společnosti a má také přednostní právo na úpis nových akcií společnosti. Prioritní akcie představují hybridní formu financování, mají rysy akcií i dluhů. Zpravidla jsou spojeny s pevnou dividendou, nejsou však spojeny s hlasovacími právy a mohou být splatné.

**Bankovní úvěry** jsou úvěry, které poskytují ve formě peněz komerční banky, ale také např. pojišťovny nebo penzijní fondy. Mohou mít charakter investičních úvěrů či úvěrů hypotečních.

**Finanční leasing** představuje dohodu, na jejímž základě pronajímatel postupuje nájemci právo používat předmět dohody za sjednané nájemné po určitou dobu. Finanční leasing je tak využitelný nejen při řízení cash-flow, daňových toků, při řešení důsledků inflace, ale i při realizaci projektů, přičemž jsou využívány odborné znalosti leasingové společnosti.

**Podnikové dluhopisy** představují dluhové cenné papíry, které vydávají podnikatelské subjekty a které stvrzují závazek emitenta uhradit majiteli výnosy a splatit jistinu ve stanovených termínech (Jan Doležal, 2009).

## 2.12 Ekologie a ochrana životního prostředí

Důležitost ochrany životního prostředí neustále roste. Faktory jako globální oteplování, znečištění, vyčerpávání přírodních zdrojů, efektivní využívání energie a šetření energií musí být brány v úvahu ve všech fázích projektu, při používání produktu vytvořeného projektem i při vyřazení tohoto produktu z užívání a při jeho likvidaci.

Možné procesní kroky:

1. Identifikujte aplikovatelné zákony a směrnice.
2. Identifikujte rizika související se zdravím, bezpečností, ochranou života a životního prostředí a identifikujte stávající odpovědnosti.
3. Zhodnoťte aktuální situaci.
4. Vytvořte plány na ochranu zdraví, bezpečnosti a ochranu života a životního prostředí.
5. Monitorujte a řiďte neustálé zaměření těchto plánů na skutečně aktuální potřeby a situaci.
6. Reportujte problémy a rizika.
7. Dokumentujte získané poznatky a tyto poznatky použijte v budoucích projektech nebo v dalších fázích daného projektu, anebo kdekoli jinde v trvalé organizaci, či organizaci projektu.

Každá organizační jednotka, ať již jde o projektový tým, nebo celou firmu, existuje v nějakém prostředí a svojí činností, při které zákonitě spotřebovává nějaké zdroje, zpětně prostředí ovlivňuje. V tom se podobá živému organismu. Organismus žije v souladu s prostředím a chová se ohleduplně k vnitřním a vnějším zdrojům. A je tomu tak u jednoduchých i komplexních organismů. U organizací tomu může být jinak. Organizační jednotky se chovají proti svým dlouhodobým existenčním zájmům. Ačkoliv jednotlivý projektový manažer pravděpodobně významně nezmění celý systém, může se se svým týmem chovat inteligentně a svou činností minimálně nepoškozovat celkový stav systému (Gibson, 2007).

„Inteligentní organismus žije v harmonickém souladu se svým prostředím, protože si uvědomuje, že je jeho součástí.“ (Jan Doležal, 2009).

### 3. Metodika

Cílem diplomové práce je analyzovat systém projektového řízení ve vybraném podniku a navrhnout jeho případné změny.

Cílem této práce je analyzovat jednotlivé prvky projektového řízení. A to jsou projekt, řízení projektů, organizace projektů, procesy, cíle, plánování, kontrola, rizika atd. Analyzovat jakým způsobem se daná společnost chová, jakým způsobem řeší problémy, změny, rizika, jak plánuje, komunikuje, kontroluje. Jak dosahuje cílů. V první části práce budu tyto jednotlivé prvky analyzovat v teoretické rovině za pomoci významných titulů v tomto oboru. Využiji jak české zdroje, tak cizí. V druhé části se budu zabývat analýzou projektového řízení konkrétního projektu, konkrétní společnosti. V poslední části zhodnotím aktuální stav a navrhu návrhy na zlepšení.

Pro svou diplomovou práci jsem vybral španělskou společnost OHL ŽS, a.s. Tato organizace působí na českém území od roku 1993 a disponuje několika divizemi. Já se zaměřím na divizi v Českých Budějovicích. Tato divize je spojena s divizí Plzeň a je to divize pozemního stavitelství. Tuto divizi jsem zvolil z důvodu umístění ředitelství v Českých Budějovicích. Také s touto divizí spolupracuji již několik let. Ve společnosti jsem vykonával několik činností, měl jsem možnost poznat jeden kompletní realizační tým v čele s projektovým vedoucím, dále jsem mohl poznat ředitele divize a zároveň výrobního ředitele. Tito pracovníci jsou ochotni poskytnout veškeré potřebné informace, vyjma těch, které jsou příliš citlivé pro společnost. V analýze jsem využil účast na analyzovaném projektu, přístup k materiálům, rozhovory s jednotlivými pracovníky, nahlédnutí do podnikových směrnic a standardů.

Dále budu analyzovat konkrétní projekt. Jako projekt jsem zvolil rekonstrukci obvodového pláště s výměnou otvorů a odstranění azbestové zátěže včetně zateplení. Této zakázky jsem se účastnil téměř po celou dobu realizace, vyjma začátku. V analýze tuto skutečnost využiji, dále provedu analýzu projektové dokumentace. Ke každé zakázce je k dispozici smlouva o dílo s investorem, dále smlouvy o dílo se subdodavatelskými firmami, v obou dokumentech jsou rozpočty. Ty následně porovnáám se skutečně fakturovanými částkami. Dále nahlédnu na finanční hospodaření projektového týmu. Vše následně posoudím a navrhu řešení pro zlepšení.

## 4. Praktická část

V této části se budu zabývat projektovým řízením ve vybraném podniku a dále se budu zabývat konkrétním projektem.

### 4.1 Představení podniku

Pro svou diplomovou práci jsem si vybral společnost OHL ŽS, a.s. Zaměřím se na divizi České Budějovice – Plzeň, konkrétně na jeden projektový tým. OHL je španělskou společností působící na celém světě. Zajímavá je tím, že na každém kontinentu má alespoň jednu stavbu. V České republice má několik závodů a divizí. Tyto části společnosti se zaměřují na všechny druhy stavebnictví. Česká republika má 5 divizí a každá z nich je zaměřena na jiný druh odborného, profesionálního stavebnictví. Divize číslo 5 se nachází v Českých Budějovicích a je spojena s Plzní, kde má tato divize sídlo. Je to divize pozemního stavitelství.

**Tabulka 2: Údaje o společnosti**

Název společnosti	<b>OHL ŽS, a.s.</b>
Založeno	9. 3. 1993
Sídlo společnosti	Burešova 938/17 Brno, Veverčí 602 00
Právní forma	121 – Akciová společnost
Typ subjektu	Právnícká osoba tuzemská
Tržby	10 469 661 000

Tabulka 2

Zdroj: (OHL ŽS, [www.ohlzs.cz](http://www.ohlzs.cz), 2015)

#### 4.1.1 Historie společnosti

Akciová společnost OHL ŽS, a.s. je přímým nástupcem státního podniku Železniční stavitelství Brno. Tento podnik vznikl v roce 1952 a jeho posláním bylo zajišťovat stavební práce pro tehdejší Československé státní dráhy, tedy výstavbu, rekonstrukce a opravy železničních tratí a budov. V roce 1971 byl podnik začleněn do výrobně-hospodářské jednotky „Železničné stavebníctvo“ se sídlem v Bratislavě.

Uprostřed roku 1991 byla tato jednotka zrušena a po devíti měsících fungování samostatného podniku byl státní podnik Železniční stavitelství Brno ke dni 1. 4. 1992 transformován na akciovou společnost. Ta po ukončení první vlny kupónové privatizace získala své první vlastníky. V roce 1992 měla společnost okolo 4 200 vlastníků, v současné době jich má 533. Majoritním vlastníkem je velká španělská stavební skupina OHL, která vlastní 97,71 % akcií OHL ŽS, a.s., částečně přímo a hlavně prostřednictvím české stavební společnosti ŽPSV a.s.

Vnitřní organizace společnosti zaznamenala od doby privatizace bouřlivý rozvoj. Od 35 podnikatelských středisek (1992–1994) přes 17 divizí (1995–1999) a čtyři závody (2000–2004) fungovala až do konce roku 2011 struktura obsluhy dvou velkých segmentů trhu – dopravních staveb a pozemních staveb. Toto seskupení bylo začátkem roku 2012 nahrazeno regionální strukturou s jedinou výjimkou celosvětového působení závodu Železnice.

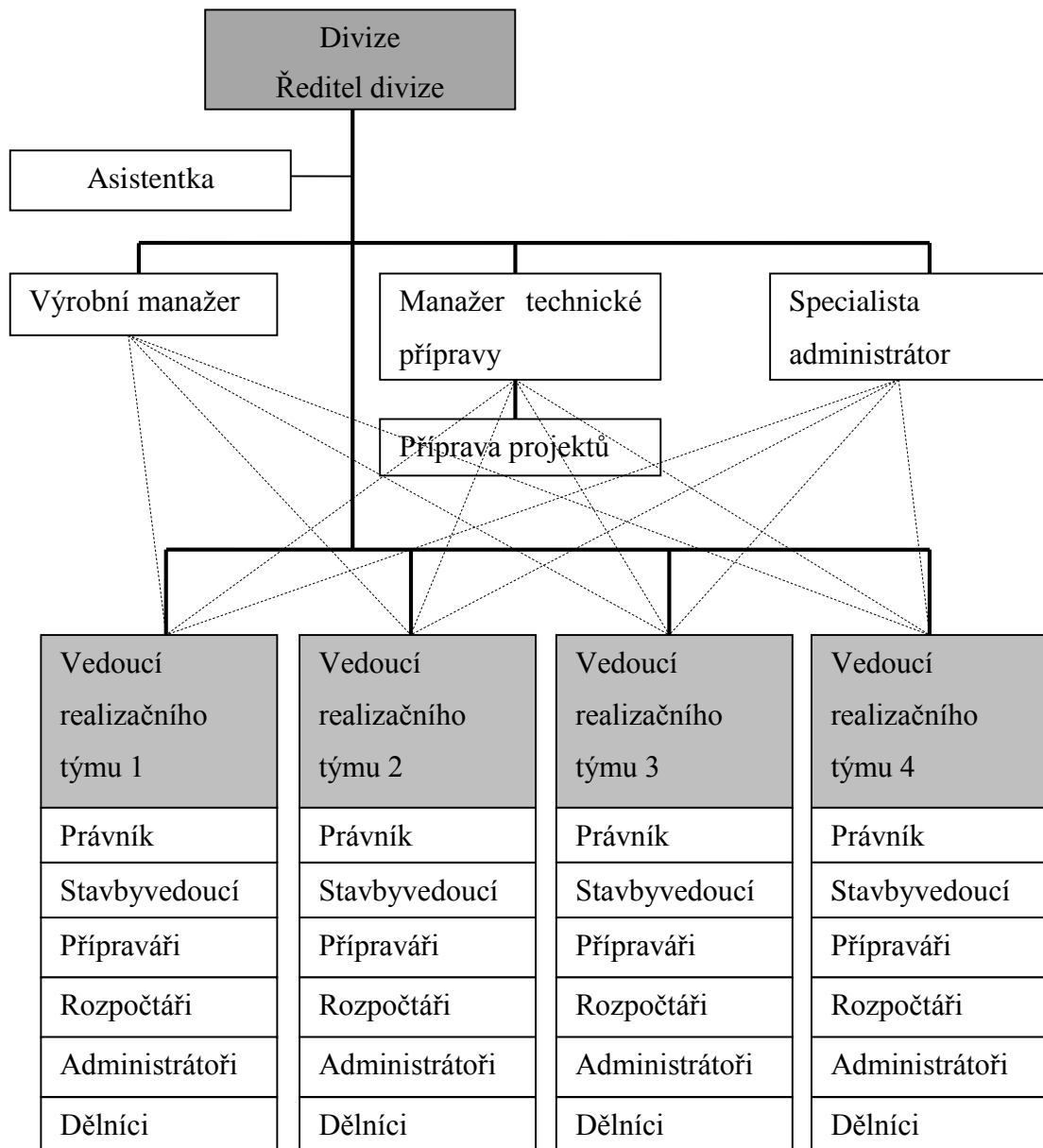
Bouřlivý byl i obchodní vývoj společnosti. V roce 1992 zde byla stavební společnost s ročním obratem okolo 500 mil. Kč, v současné době je OHL ŽS, a.s. pátou největší stavební firmou v České republice s obratem přes 10 miliard Kč, provádějící stavby nejen v Česku a na Slovensku, ale působící i v Bulharsku, Černé Hoře, Chorvatsku, Bosně a Hercegovině, Srbsku, Maďarsku, Polsku, Rusku, Kazachstánu či Ázerbájdžánu. V roce 2014 dosáhla produkce společnosti hodnoty 10,47 miliardy Kč (OHL ŽS, Historie společnosti, 2015).

#### **4.1.2 Nabízené služby**

Jmenovaná společnost se zaměřuje na širokou škálu služeb. Celá společnost v Česku má několik závodů. Každý z nich se zaměřuje na jiný segment stavebnictví, například pozemní stavby, vodohospodářské stavby, podzemní a silniční stavby, inženýrské stavby apod. Mnou vybraná divize je zaměřena na pozemní stavby.

### 4.1.3 Organizační struktura

Obrázek 5: Organizační struktura závodu České Budějovice – Plzeň



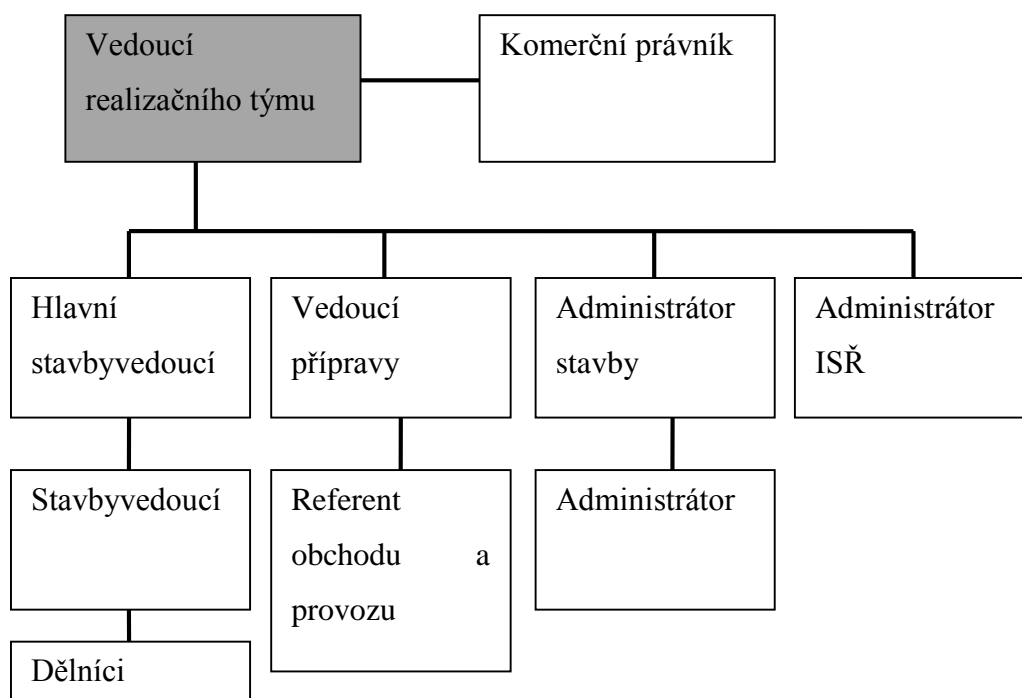
Obrázek 5

Zdroj: (OHL ŽS, Vnitřní podnikový zdroj, 2015)

Organizační struktura závodu České Budějovice je funkční.



**Obrázek 6: Organizační struktura realizačního týmu**



Obrázek 6

(OHL ŽS, Vnitřní podnikový zdroj, 2015)

## 4.2 Systém průběhu zakázek

V této části popíšu obecný postup zakázek.

### 4.2.1 Získávání zakázek

OHL ŽS, a.s. je orientována pouze na státní, nebo veřejné zakázky, dotované ať už Evropskou unií, státem, obcí, nebo různými fondy.

Než se začne nějaký projekt realizovat, musí se nejdříve získat. Zakázkové oddělení hlídá v systému veřejných zakázek nově zveřejněné zakázky. Pokud se objeví nová zakázka, která je vhodná, je nutné splnění několika podmínek. Ty se liší zakázka od zakázky. Při akceptování těchto podmínek je nutné vytvořit rozpočet a nabídku. Odborné práce se řeší pomocí subdodavatelských odborných firem. Je nutné je poptat a vytvořit si průzkum trhu, za jaké ceny jsou schopni odborné práce nasmlouvat. Následně se musí vytvořit výčet přímých a nepřímých nákladů a na jeho základě rozpočet a nabídka. Následuje výběrové řízení. Každá zakázka má výchozí kritérium, jako je cena, doba

realizace zakázky, doba záruky atd. Po získání zakázky se sepisuje smlouva o dílo s investorem.

#### **4.2.2 Plánování projektu**

Plánování projektu probíhá před získáním projektu. Vytváří se harmonogram prací a rozpočet. Harmonogram se vytváří ve zjednodušené verzi. Každé činnosti jsou rozděleny do skupin činností. Činnosti se musí jednotlivě vypsát z projektové dokumentace. Ke každé činnosti je uveden termín dokončení. Tento harmonogram se vytváří v programu Microsoft Project. Harmonogram se tvoří na základě požadovaného termínu dokončení, musí se respektovat technologické postupy, technologické přestávky, doby zrání atd. V některých činnostech je možné dobu dokončení zkrátit pomocí nasazení většího počtu pracovníků. V některých činnostech to možné není. Toto je součástí „know how.“ Od těchto znalostí se odvíjí kvalita harmonogramu. Pokud je kvalitní, termín realizace se stihne a nenásledují sankce za nedodržení termínu. V podrobnější verzi se zpracovává po získání projektu. Harmonogram se rozčleňuje do jednotlivých položek, které mají návaznost, mají svůj termín dokončení. Termíny v tomto harmonogramu jsou zkráceny. Je to z důvodu tvorby určité časové rezervy. Stejně, zkrácené termíny se dávají do smluv subdodavatelů.

Do nabídky se zpracovává rozpočet. Ten je tvořen na základě přímých a nepřímých nákladů. Tento výčet je tvořen pomocí programu Microsoft Excel. Na každý druh nákladů je tabulka. Nepřímé náklady tvoří náklady na mzdy, cestovné, vozový park, režie střediska, divize, mobilní buňky atd. Výčet přímých nákladů probíhá obdobně. Jsou to náklady na veškeré subdodávky, materiál. Po součtu těchto nákladů je přičtena požadovaná marže a vytvoří se nabídka.

#### **4.2.3 Činnosti před zahájením projektu**

Před samotným zahájením prací je nutné jmenovat klíčové osoby projektu, poté připravit staveniště, ustanovit projektový tým, vytvořit první smlouvy se subdodavateli.

Klíčové osoby se jmenují v obchodním příkazu. Ten určí vedoucího realizačního týmu, hlavní stavbyvedoucí a ekonomické ukazatele. Ekonomické ukazatele jsou ve třech verzích (aktuální, pravděpodobná a optimální).

Po jmenování klíčových osob následuje prostudování projektové dokumentace realizačním týmem, vytyčení staveniště, předání staveniště investorem, a to ve

stanovených lhůtách ve smlouvě o dílo. Mezitím realizační tým vytváří smlouvy o dílo s odbornými subdodavateli. Následuje zahájení prací.

#### **4.2.4 Projektové práce**

Zahájení prací se liší dle zakázky - zda se jedná o rekonstrukci, nebo o výstavbu nového objektu. U nového objektu je to zaměření geodetem, u rekonstrukce je to demontáž a nástup bourací čety.

Stavbu má na starost stavbyvedoucí, který dohlíží na celkový průběh projektu. Ten se zodpovídá vedoucímu projektu. Projektový manažer má k dispozici celou řadu pracovníků, pomocí kterých dosahuje cílů projektů. Průběh každé zakázky je individuální. Vznikají různé problémy, objevují se různé skutečnosti. Nejčastěji je to chybná projektová dokumentace a kvůli tomu vznikají nečekané náklady, složité technické detaily, vícepráce, se kterými se nepočítalo v rozpočtu. Technologické přestávky prodlužují termín dokončení díla apod. Během provádění samotného díla (projektu) probíhá mnoho procesů, které je nutné časově a místně zkoordinovat s určitou posloupností, aby na sebe vše navazovalo.

#### **Procesy:**

- Plánování, tvorba harmonogramu
- Výběrové řízení na odborné práce, na dodávky materiálu
- Komunikace mezi všemi články řetězce
- Objednávky materiálů
- Tvorba smluv se subdodavateli
- Kontrola procesů, technologií, harmonogramu, ekonomických ukazatelů
- Koordinace celého týmu pracovníků (rekrutování nových pracovníků, přesouvání pracovníků v rámci divize)

Objednávky materiálů, výběr subdodavatelů má svůj řád a přísná pravidla. Všeobecně objednávky do 100 000 Kč si řídí vedoucí projektu sám. Při objednávce nad tuto částku je nastaven systém, kde se nejprve poptají dodavatelé, udělá se výběrové řízení, upřesní se veškeré detaily v rozpočtu a na základě výběrového řízení se vybere jeden subdodavatel. Následuje sepsání smlouvy o dílo. Ta se tvoří dle interní předlohy smlouvy a podnikový právník ji upravuje dle konkrétního díla se všemi požadavky. Po sepsání této smlouvy musí dát svůj souhlas manažer projektu, výrobní manažer a ředitel divize. Jinak tato smlouva není platná. Tímto se předchází nevhodnému vybrání

subdodavatele. Dále v informačním systému existuje takzvaný „black list“ firem, se kterými byly v minulosti problémy. Tyto firmy se automaticky vyřazují z výběrového řízení.

Projektový manažer má k dispozici určitý počet pracovníků, který mu přidělí výrobní manažer. Tito pracovníci se přesouvají dle potřeby divize mezi projektovými manažery. Pokud má projektový vedoucí nedostatek pracovníků, musí o ně požádat. Pokud není dostatek zaměstnanců, probíhá výběrové řízení na určitou pozici, nebo dle požadovaného pracovního místa lze tento nedostatek vyřešit zadáním prací odborné firmě, například zednické práce apod.

#### **4.2.5 Dokončení a předání díla**

Ke konci projektu je ve smlouvě stanoven termín předání díla a odstranění vad a nedodělků. Když se projekt blíží ke konci, sepisují se vady a nedodělky a dochází k jejich průběžnému odstraňování. Po odstranění většiny vad je zhotovitel povinen vyzvat objednatele k převzetí díla. V předávacím protokolu jsou stanoveny neodstraněné vady a nedodělky a termín k jejich odstranění.

Dále je nutné držet záruku. OHL tuto záruku drží. Je nutné rozlišit práce, které jsou provedeny vlastními zdroji, a které jsou provedeny odbornými firmami jako subdodávka. Na práce provedené odbornými firmami si OHL drží určité procento z fakturované částky po dobu záruky a tím docíluje toho, že i subdodavatelé záruku drží a pokud ne, mají určitý zdroj financí na případné opravy.

#### **4.2.6 Systém odměňování**

Tato společnost nemá téměř žádný odměňovací systém. Každý zaměstnanec dostane zaplacenou odpracovanou mzdu. Na konci roku, pokud jsou ekonomické ukazatele na požadované úrovni, nebo vyšší, jsou rozdělovány roční odměny. Stavbyvedoucí je jedna z nejvytíženějších pozic a jeho práce se odráží na celkovém fungování a na ekonomických výsledcích. Na této pozici je velký počet přesčasových hodin. S přesčasovými hodinami však ohodnocení nestoupá, a tudíž může klesat motivace k práci. Některé přesčasové hodiny nelze proplatit z důvodu zákonem stanovené hranice počtu přesčasových hodin. Dělnické profese jsou odměňovány dle odpracovaných hodin, přesčasy dělají zcela výjimečně. Kancelářské pozice jsou ohodnocovány mzdou, v zaměstnání jsou 40 hodin týdně dle pracovní smlouvy a přesčasy mají jen výjimečně.

### **4.3 Analýza konkrétní zakázky**

V této části budu analyzovat již dokončený projekt. Společnost si však nepřeje konkrétní jmenování zakázky a zveřejňování interních informací.

#### **4.3.1 Předmět díla**

Pro svou diplomovou práci jsem si vybral již uzavřený projekt. Předmětem tohoto projektu byla rekonstrukce obvodového pláště s výměnou otvorů a odstranění azbestové zátěže včetně zateplení. Tato rekonstrukce byla rozdělena do několika etap, protože v objektu jsou bytové jednotky a ty byly částečně vybavené nábytkem. V průběhu díla se objevily některé vícepráce, jako zateplení strojoven a oprava několika chodeb.

#### **4.3.2 Zahájení projektu**

Po získání zakázky, vystavení obchodního příkazu a jmenování klíčových osob se začalo s výstavbou staveniště. Celý objekt se oplotil, navezli se stavební buňky. Vše v souladu s projektovou dokumentací. Současně docházelo k nasmlouvání odborných subdodavatelských firem. Následovalo vystěhování celého objektu a předání stavby. Na stavbu byl umístěn stavbyvedoucí, který měl na starosti dokončení ještě jedné zakázky, a tak musel mezi stavbami přejíždět. Jak jsem již zmínil, projekt byl rozdělen na čtyři etapy.

#### **4.3.3 Průběh projektu**

Projekt byl zahájen přesunem nábytku z jedné části budovy do druhé, tak aby byl umístěn v bytových jednotkách, kde neprobíhají žádné práce. Následovalo zabalení pláště do ochranné plachty z důvodu možného úniku azbestu do okolí. Po důkladném zahalení následovaly bourací práce a odstraňování azbestové zátěže. Po dokončení odstranění azbestu následovala odborná likvidace odpadu, sundání plachet první etapy a oplachtování druhé. V první etapě následovalo ošetření konstrukce budovy, zateplení a montáž nového obvodového pláště, montáž sádkartonových interiérových stěn. Tímto postupem to pokračovalo po celou dobu stavební zakázky po etapách.

Na stavbu byl jmenován stavbyvedoucí, který měl na starosti dokončení jiné zakázky, tudíž musel přejíždět mezi stavbami. Následně byl jmenován na novou zakázku. Na analyzovanou zakázku byl dočasně přesunut stavbyvedoucí z Brna. Ten měl bohužel podepsanou výpověď a jen čekal na skončení výpovědní lhůty, aby mohl odejít ze zaměstnání.

Tato skutečnost se podepsala na celkovém řízení stavby. Na stavbu přijížděl stavbyvedoucí v pondělí v poledne, a odjížděl v pátek v poledne. Práce na stavbě

probíhaly i za jeho nepřítomnosti. V nočních hodinách byla zaplacená hlídací agentura, která objekt otvírala každé ráno v 7 hodin a zavírala v 5 hodin. Tato situace trvala 2 měsíce. Během této doby na stavbě působilo několik firem, které měly na starosti likvidační, uklízení a bourací práce. Stavbyvedoucí také odsouhlasil několika firmám práce, které ještě nebyly provedeny a ty si následovně žádaly vícepráce.

Po uplynutí této doby zakázka vykazovala velmi špatné ekonomické ukazatele. Na stavbu byl jmenován již poslední stavbyvedoucí, který se specializuje na rekonstrukce. Měl k dispozici administrativního pracovníka, protože veškerá dokumentace nebyla v pořádku. Bylo nutné dát do pořádku veškerou dokumentaci, zkontrolovat skutečně odvedenou práci, zkontrolovat správnost technologických postupů. Následně se zjistilo odcizení některého vybavení bytových buněk. Na konci zakázky toto vybavení musel zhotovitel doplnit na vlastní náklady, protože pojistná smlouva se na tento případ nevztahovala.

Po kontrole skutečně odvedených prací se zjistilo, že některé práce nebyly provedeny, a tak vedení rozhodlo o zastavení fakturace. Z tohoto rozhodnutí následovalo několik sporů se subdodavateli. Ti měli od původního stavbyvedoucího podepsaný předávací protokol, kde byla definována odvedená práce. Některé firmy v rámci dobrých vztahů a dlouhodobé spolupráce tuto situaci neřešily a fakturace proběhla dle skutečnosti. S ostatními firmami se tento spor řešil přes právní oddělení.

V této fázi se začaly s objednatelem řešit detaily dokončení. V této souvislosti si objednatel přiojednal zateplení strojoven výtahů a rekonstrukci některých chodeb. To následně zlepšila ekonomické ukazatele. Tato vícepráce byla velmi dobře oceněna a nasmlouvána za stávající ceny, protože dodavatelé jsou povinni dodržet jednotkovou cenu.

Před zahájením dokončovacích prací se zjistilo, že projektová dokumentace není úplná a chybí některé technické detaily, které bylo třeba vyřešit. Časový harmonogram se protáhl o dva týdny, ale ve skutečnosti to nebyl problém.

Následovaly dokončovací práce, jako je malování, úklid stavby a umístění nábytku zpět, kompletace elektro zařízení. Zde nenacházím posloupnost prováděných prací. Úklid by měl být poslední prací na stavbě. Na této zakázce se po dokončení první a druhé etapy uklízelo, následně po dokončení třetí a čtvrté etapy proběhl úklid všech etap, a následně probíhaly některé dokončovací práce jako malování a montáž topných

těles. Poté proběhl nový úklid a teprve pak následovalo odstraňování vad a nedodělků, a to také vyžadovalo úklid.

Předání díla a odstranění vad a nedodělků proběhlo dle smlouvy o dílo.

#### **4.3.4 Ganttův diagram**

Pro přehlednost a kontrolu společnost používá Ganttův diagram. Používány jsou dva typy. Jeden je určen pro investora. Ten obsahuje pouze skupinu úkolů a časový odhad, kdy má být skupina úkolů realizována. Ten si zobrazíme níže. Jako druhý se používá složitější diagram, který je propojen. Jsou používány navazující úkoly, provádějící firma, částka v rozpočtu, částka určená subdodavatelské firmě. Tento diagram se neustále aktualizuje dle skutečnosti, a proto je zde kolonka procento dokončení.

Pro ukázkou jsem vytvořil Ganttův diagram podle časového plánu pro investora. Tento diagram obsahuje skupinu úkolů s daty, kdy budou provedeny. Z důvodu náročnosti diagramu na prostor jsem se rozhodl zhotovit diagram pouze pro východní část budovy projektu. Projekt byl rozdělen do několika etap. Tyto etapy se neustále opakují a navazují na sebe. Níže je zobrazena tabulka ke Ganttovu diagramu etapy východní části budovy.

**Tabulka 3: Ganttův diagram**

	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení
1	Rekonstrukce obvodového pláště s výměnou otvorů a odstranění azbestové zátěže včetně zateplení	291 dny	22. 7. 2014	1. 9. 2015
2	Příprava realizace	160 dny	22. 7. 2014	28. 2. 2015
3	Realizace	129 dny	2. 3. 2015	27. 8. 2015
4	Práce HSV	61 dny	25. 5. 2015	15. 8. 2015
5	Bourání konstrukcí	23 dny	15. 4. 2015	15. 5. 2015
6	Konstrukce zámečnické - demontáž oplechování	44 dny	25. 3. 2015	24. 5. 2015
7	Odstranění povrchů podlah	4 dny	25. 3. 2015	29. 3. 2015
8	Úpravy povrchů vnitřní - omítka sádkokartonových stěn	18 dny	24. 4. 2015	19. 5. 2015
9	Dodávka a montáž lešení vč. ochranné sítě	64 dny	1. 4. 2015	28. 6. 2015
10	Demontáž boletických panelů	24 dny	8. 4. 2015	10. 5. 2015
11	Demontáž plastových a hliníkových výplní otvorů vč. bourání a likvidace	24 dny	8. 4. 2015	10. 5. 2015
12	Montáž plastových oken	22 dny	19. 4. 2015	17. 5. 2015
13	Vyčištění ploché střechy	16 dny	3. 6. 2015	24. 6. 2015
14	Ocelová fasáda vč. klempířských konstrukcí	24 dny	6. 5. 2015	6. 6. 2015
15	Fasáda - keramický obklad	15 dny	1. 6. 2015	19. 6. 2015
16	Zámečnické kee. - montáž	18 dny	22. 4. 2015	15. 5. 2015
17	Nátěry	18 dny	16. 4. 2015	10. 5. 2015
18	Malby	24 dny	28. 4. 2015	29. 5. 2015
19	Ústřední topení - demontáž	4 dny	25. 3. 2015	29. 3. 2015
20	Ústřední topení - montáž	20 dny	13. 5. 2015	9. 6. 2015
21	Elektroinstalace	12 dny	19. 4. 2015	3. 5. 2015
22	Zemní práce a komunikace	19 dny	1. 8. 2015	26. 8. 2015
23	D+M garnýží	12 dny	22. 5. 2015	7. 6. 2015
24	Podlahy PVC	20 dny	13. 5. 2015	9. 6. 2015
25	Koberce - pokládka	17 dny	16. 5. 2015	7. 6. 2015
26	Keramická dlažba + obklady	53 dny	16. 4. 2015	28. 6. 2015
27	Dokončovací práce	42 dny	16. 5. 2015	12. 7. 2015
28	Závěr realizace	12 dny	16. 8. 2015	30. 8. 2015

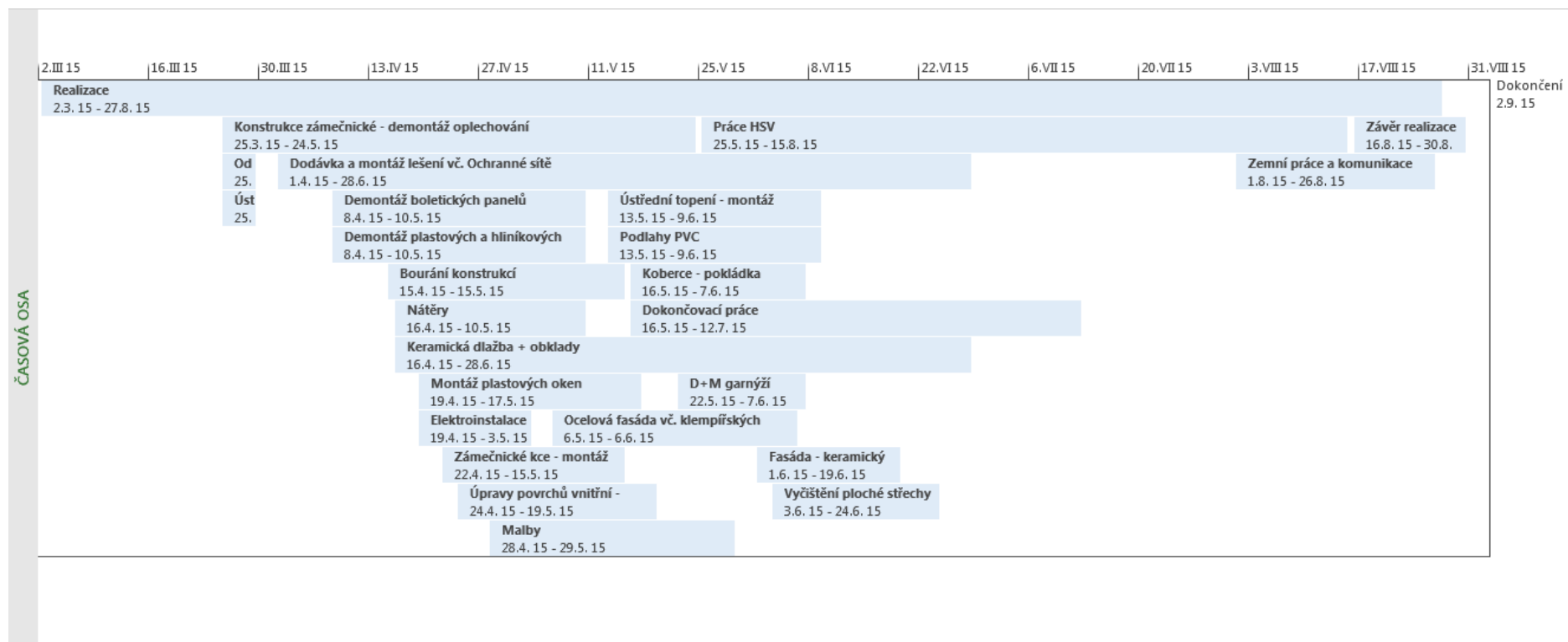
Tabulka 3

Zdroj: (OHL ŽS, Vnitřní podnikový zdroj, 2015)

Z tabulky se vytvoří časová osa Ganttova diagramu.



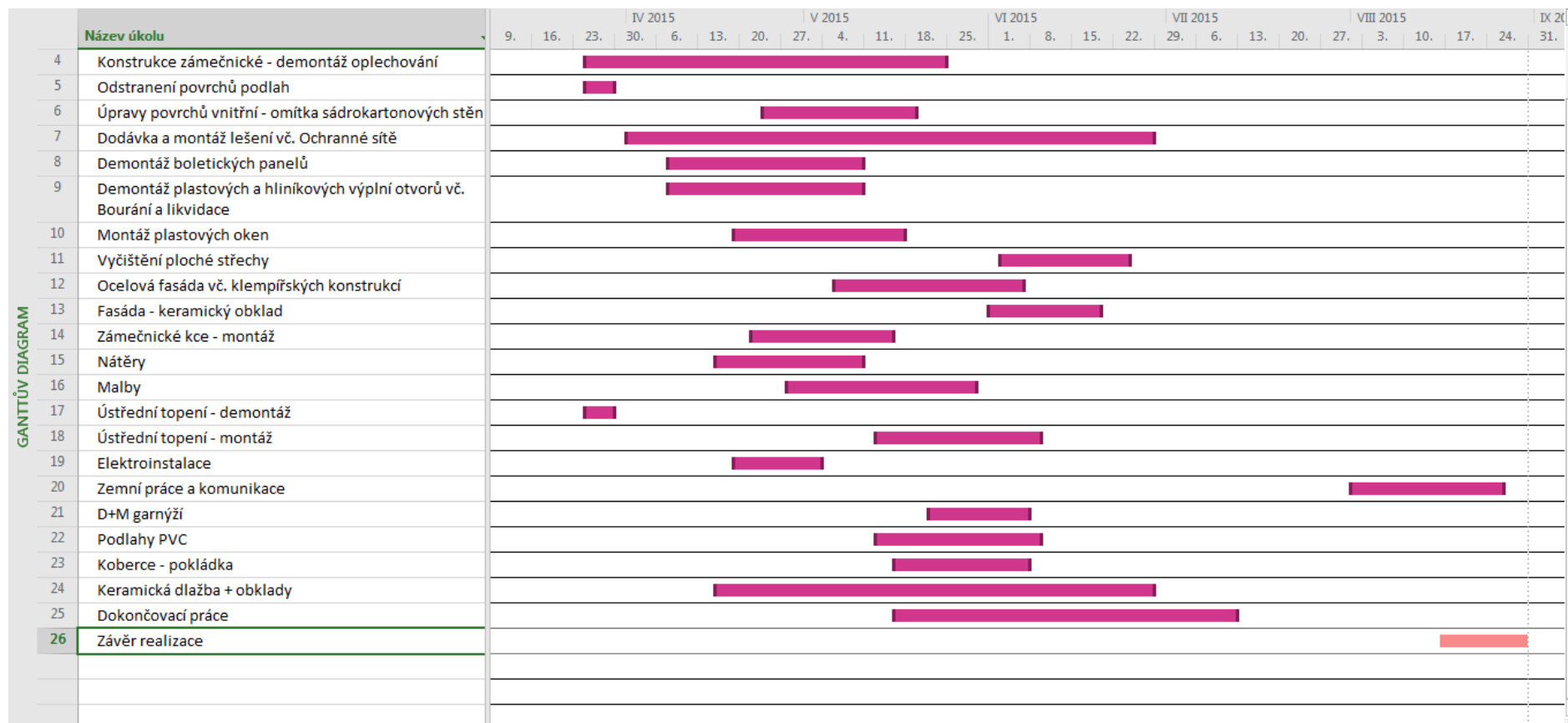
Obrázek 7: Časová osa Ganttova diagramu



Obrázek 7

Zdroj: (OHL ŽS, Vnitřní podnikový zdroj, 2015)

Obrázek 8: Ganttův diagram



Obrázek 8

Zdroj: (OHL ŽS, Vnitřní podnikový zdroj, 2015)

### 4.3.5 Ekonomická analýza

Ekonomickou analýzu budu provádět porovnáním skutečných fakturovaných nákladů a původního rozpočtu, který byl vytvořen na základě průzkumu trhu. Při zpětné analýze je možné nalézt mnoho nesrovnalostí, ale ty vznikají v průběhu projektu vždy. Jsou to změny ve výměrách, různé vícepráce, které vzniknou v průběhu stavby, změny objednatele. Rozdíly mezi skutečností a rozpočtem se vyskytují zcela běžně. Zaměřil bych se spíše na chyby většího rozměru vzniklé špatným projektovým řízením, které mají velkou odchylku od skutečně fakturovaných nákladů a rozpočtu.

Nejdříve bych se chtěl zaměřit na firmu, která prováděla bourací a přípravné práce. V prvních dvou měsících výstavby si firma vykazovala 150 000,-Kč měsíčně za odvedenou práci. Avšak odvedené množství práce bylo minimální (například stavební úklid, demontáž ocelové konstrukce střechy). Jedna činnost na měsíc. Po nasazení posledního stavbyvedoucího se tato částka zmenšila v průměru o polovinu na 70 000,-Kč, ale množství práce rapidně narostlo (v každém měsíci se fakturovalo jiné množství práce). V první části projektu se tato částka pohybovala v průměru okolo hodnoty 150 000,-Kč a to s malým množstvím fakturované práce. V druhé části byl průměr 70 000,-Kč.

**Tabulka 4: Fakturované částky, částky v rozpočtu a možné úspory**

<b>1. Položka v rozpočtu</b>	<b>600 000</b>
<b>2. Skutečná fakturovaná částka</b>	<b>880 000</b>
<b>3. Možná fakturovaná částka při dohledu</b>	<b>560 000</b>
<b>Rozdíl skutečnosti a rozpočtu (2-1)</b>	<b>-280 000</b>
<b>Rozdíl skutečnosti a možné fakturované částky při dohledu (2-3)</b>	<b>-320 000</b>

Tabulka 4

Zdroj: (OHL ŽS, Vnitřní podnikový zdroj, 2015)

Tabulka ukazuje, že konečná fakturovaná částka za bourací a přípravné práce byla 880 000,-Kč. Vyčleněná částka byla pouze 600 000,-Kč. Při odborném dohledu po celou dobu zakázky by byla možná úspora 320 000,-Kč (při dodržení rozpočtu 280 000,-Kč). Vycházím z porovnání množství práce a fakturovaných částek v druhé části výstavby a porovnání s první částí.

Dále se budu zabývat úklidovými pracemi (např. čistícími pracemi). Posloupnost úklidových prací nebyla v souladu s pracemi na stavbě, a proto došlo k navýšení počtu úklidů. Po dokončení prvních dvou etap proběhl první úklid. Měl proběhnout hrubý úklid,

ale proběhl čistý úklid. Fakturována byla dvojnásobná částka. Následně proběhl úklid před tím, než byly hotovy dokončovací práce. Další úklid, který provedla prováděcí firma na vlastní náklady, byl před odstraněním vad a nedodělků. A poslední úklid byl proveden po dokončení všech prací.

**Tabulka 5: Nabídky uklízení firmy**

Hrubý úklid	50 000
Finální úklid	100 000
Celkový úklid	150 000

Tabulka 5 Zdroj: (OHL ŽS, Vnitřní podnikový zdroj, 2015)

**Tabulka 6: Fakturované částky, rozpočet a možná úspora**

1. Položka v rozpočtu	125 000
2. Skutečná fakturovaná částka	262 000
<b>Rozdíl od rozpočtu</b>	<b>-137 000</b>
<b>Úspora, pokud bychom dodrželi smlouvu o dílo</b>	<b>-112 000</b>
<b>Úspora, pokud bychom udělali pouze jeden finální úklid</b>	<b>-162 000</b>

Tabulka 6 Zdroj: (OHL ŽS, Vnitřní podnikový zdroj, 2015)

Tabulka zobrazuje, že rozdíl fakturované částky a rozpočtu je 137 000,-Kč. Nabídka subdodavatelské firmy však ukazuje, že fakturovaná částka byla téměř dvojnásobně navýšena, a to z důvodu pochybení původního stavbyvedoucího a špatného začlenění procesu úklidu do posloupnosti prací. V každé smlouvě se subdodavatelem je také uvedeno, že každá prováděcí firma musí po vykonání díla zlikvidovat odpad a provést úklid spojený s vykonávanou činností na vlastní náklady, proto si myslím, že není nutné provádět hrubý úklid. Z informací, které známe, by bylo možné provést pouze jeden velký úklid po dokončení projektu. Při tomto velkém úklidu bychom dodrželi rozpočet a úspora by byla 162 000,-Kč (137 000,-Kč při dodržení rozpočtu).

Další položkou jsou náklady na půjčovnu nářadí. Každý stavbyvedoucí má k dispozici základní vybavení jako okružní pily, brusky, vrtačky, nivelační přístroje a další stavební nářadí. Ostatní drahé nářadí jako jsou zhutňovací stroje, sbíjecí kladiva a jiné nářadí s vysokými pořizovacími náklady, je výhodnější zapůjčit. U běžného nářadí jsou pořizovací náklady nízké (stokorunové položky). U nákladnějších položek se zakoupení ne vždy vyplatí. V našem případě byla konečná fakturovaná částka 75 000,-Kč pouze za pronájem sbíjecích kladiv. K tomuto nákladu přibýlo dalších 10 000,-Kč

jako poplatek za zničení sekáčů, opravu přeseknutých kabelů apod. Ne vše je v ceně nájemného.

#### **Tabulka 7: Ceny nájemného a pořizovací ceny sbíjecích kladiv**

Pronájem sbíjecích kladiv	75 000
Nákup sbíjecích kladiv	44 000
<b>Rozdíl nájemného a nákupu</b>	<b>-31 000</b>

Tabulka 7 Zdroj: (OHL ŽS, Vnitřní podnikový zdroj, 2015) (Naspers OCS Czech Republic, 2015)

Tabulka ukazuje, že náklady zaplacené za pronájem strojního zařízení jsou vyšší, než je jejich pořizovací cena. Pro porovnání jsem vybral stejná sbíjecí kladiva, která byla půjčována. Jedná se o profesionální nářadí. Pokud bychom zakoupili lehké bourací kladivo s funkcí vrtání, střední kladivo a těžší kladivo, pořizovací náklad bude 44 000,- Kč. To je o 31 000,-Kč méně, než bylo zaplacené na půjčovném. Pokud budeme uvažovat, že projektový vedoucí má i jiné stavby a životnost takového přístroje je minimálně dva roky po dobu záruky, tato investice vytvoří mnohonásobně větší úsporu na celkových nákladech projektového vedoucího. S tímto nákupem odpadnou náklady na pracovníka, který musí kladiva vyzvedávat a vracet. Kladiva budou k dispozici ihned a pracovník, který se o kladiva stará, se může věnovat ostatním úkolům. Pořízením vznikají náklady na servis a údržbu. Ale zlomené sekáče je nutné zaplatit i v případě zapůjčení. V případě náhrady škody půjčovně je tento poplatek 500,- Kč. V případě nákupu sekáčů v obchodě je tato částka 200,-Kč.

Jako náhrada škody za ukradený nábytek a elektroniku společnost zaplatila 250 000,-Kč. Tuto částku bylo nutné uhradit, protože na stavbě nebyl žádný dohled. Práce probíhaly i o víkendu, kdy na stavbě nikdo nebyl. Tento náklad byl zbytečný, ale jen stěží můžeme odhadnout, zda by se tato skutečnost nestala i za dohledu pracovníka. Přístup do stavby je vždy možný pouze jedním vjezdem, který sousedí s kanceláří stavbyvedoucího. Dále zhotovitel s tímto způsobem uskladnění neměl souhlasit. Alespoň uskladnění elektroniky mělo proběhnout mimo stavbu.

#### 4.3.6 Zhodnocení zakázky

Analyzovaná stavební zakázka vytvořila zisk 10%. V obchodním příkazu bylo požadováno 8% zisku. Pokud bychom odečetli rekonstrukci chodeb a strojoven výtahu, byli bychom pod hranicí 8% zisku. Z hlediska zisku můžeme konstatovat, že tato zakázka byla velmi úspěšná.

Z analýzy stavební dokumentace, porovnání rozpočtu se skutečností, nabídek subdodavatelů se skutečností jsme zjistili několik nedostatků. Kdyby se nám podařilo eliminovat tyto nedostatky, které vznikly především chybným vedením stavby, zlepšily by se ekonomické ukazatele.

Jmenování prvních dvou stavbyvedoucích bylo významnou chybou vedení. První stavbyvedoucí byl zaneprázdněn jinou stavební zakázkou. To by nemusel být problém, ale dokončování zmíněné zakázky trvalo delší dobu, než se očekávalo. Mezitím se analyzovaný projekt rozběhl naplno. Následně byl stavbyvedoucí jmenován na další zakázku. Na základě toho byl povolán stavbyvedoucí z jiné divize. Ten ale čekal pouze na uplynutí výpovědní lhůty, a proto pro něj nebyl důležitý výsledek projektu. Během této doby nastalo několik nešťastných skutečností.

Projektovému vedoucímu byla odebrána možnost udělovat osobní ohodnocení. Zanikla pohyblivá složka mzdy a tím i jedna z možností, jak motivovat zaměstnance. Každý zaměstnanec dostává pouze fixní mzdu, tudíž nezáleží na tom, v jaké kvalitě provede svou práci. Chybí jakýkoliv motivační systém zaměstnanců.

Tato divize je nucena tvořit zisk 8%. Pokud se podaří dosáhnout vyššího zisku, je to samozřejmě dobře. V dnešní době, kdy je pro získání veřejné zakázky nejčastějším kritériem cena, je to velice obtížné. Některé zakázky, jako je námi analyzovaná, jsou úspěšné. Ale je to spíše výjimka. Záleží na kvalitním oceněním a eliminaci zbytečných chyb. Těch je vždy mnoho. Na jedné straně je na vině investor, který cenu snižuje, na druhé straně je na trhu cena práce a tu je nutné respektovat pro získání zakázek. Někdy je nutné vzít i zakázku, která je předem ztrátová.

Projekty mají velmi často krátkou dobu realizace. To znamená, že práce musejí probíhat i mimo pracovní dny. Stavbyvedoucí je za stavbu odpovědný a měl by na té stavbě být. Pokud tam není, může se ztrácet vybavení, nebo materiál. Velké časové zatížení samozřejmě snižuje motivaci pracovníků. Společnost se tento fakt snaží kompenzovat volnem mezi zakázkami.

Pokud by se podařilo eliminovat problémy řízení a zvýšit motivaci pracovníků, aby odváděli svou práci v požadované kvalitě, ušetřilo by to finance a zlepšily by se ekonomické výsledky. Kdyby byl jmenován dobrý stavbyvedoucí na začátku projektu, nakoupilo by se vybavení, které je na stavbě potřeba téměř každý den a v rámci projektového týmu by bylo možné jej přesouvat dle potřeby, mohlo by se v analyzované zakázce ušetřit 500 000,-Kč.

## 4.4 Návrhy na zlepšení

Během analýzy projektu a projektového řízení jsem narazil na několik nedostatků. Tyto nedostatky se pokusím odstranit v návrhu na zlepšení.

### 4.4.1 Návrh motivačního systému

Projektový vedoucí nemá žádnou možnost ovlivnit výši mzdy a odměn, ani pracovní výsledky svých pracovníků. Může na ně pouze zvyšovat hlas, vyhrožovat a klást nátlak. Tento způsob není příliš etický. Jako první bod bych navrhoval zavedení pohyblivé složky mzdy u pozice stavbyvedoucího. Jednalo by se o osobní ohodnocení. Pokud by daný zaměstnanec vykazoval průměrné výsledky, měl by nárok na standardní mzdu. Standardní průměrná mzda na této pozici je 30 000,-Kč. Pokud by vykazoval dobré výsledky, zavedl bych možnost projektového manažera udělit mimořádné osobní ohodnocení až do výše 5 000,-Kč. Ve skutečnosti by zaměstnavatel zaplatil 6 900,-Kč. V případě analyzovaného projektu by to bylo za osm měsíců 55 200,-Kč. Takto by to bylo pouze v případě, kdy by pracovník vykazoval výborné výsledky po celou dobu. V našem případě bychom ale ušetřili 480 000,-Kč. Povinností každého stavbyvedoucího je schvalování skutečně hotových prací k následné fakturaci. Mnohokrát se ale skutečný počet práce, materiálu, výměr liší od skutečnosti. Pokud by stavbyvedoucí tuto chybu odhalil, měl by automaticky nárok na osobní ohodnocení. V praxi to ale funguje tak, že stavbyvedoucí raději odsouhlasí předávací protokol, než aby si skutečnost ověřil.

Druhá část motivačního systému by byla změna podílu na zisku. Nyní se rozdělují odměny na konci roku na základě toho, jaký byl vytvořen zisk. Tento benefit bych zanechal, ale rozšířil bych ho o podíl na zisku z projektu. Každý projekt je rozdílně ziskový, někdy i ztrátový, a pokud bude v daném roce více ztrátových projektů, odměny nebudou žádné. Zavedl bych podíl na zisku z projektu. Každý projekt má požadavek na zisk. Nejčastěji to bývá 8%. Pokud by se vytvořil nadzisk, část z něj bych rozdělil mezi zaměstnance dle **výše mezd**. Tuto část bych stanovil na 25% z nadzisku. V našem případě byl požadován 8% zisk. Projektový tým vytvořil 10% zisk, 2% z nadzisku tvoří 763 000,-Kč. Odměna ve výši 25% z nadzisku by byla 190 700,-Kč. V počtu 20 zaměstnanců by **průměrná** hodnota odměny byla 9 535,-Kč.



**Tabulka 8: Průměrné odměny z nadzisku**

Nadzisk	25% z nadzisku	Počet zaměstnanců	Průměrná odměna
100 000	25 000	20	1 250
200 000	50 000	20	2 500
300 000	75 000	20	3 750
400 000	100 000	20	5 000
500 000	125 000	20	6 250
600 000	150 000	20	7 500
700 000	175 000	20	8 750
800 000	200 000	20	10 000
900 000	225 000	20	11 250
1 000 000	250 000	20	12 500

*Tabulka 8**Zdroj: Vlastní*

#### 4.4.2 Návrh na vytvoření nové pozice

Při zhotovování některých zakázek většího rozměru se vedení rozhoduje, zda jmenuje jednoho, nebo dva stavbyvedoucí. Většinou bývá jmenován pouze jeden z kapacitních, nebo finančních důvodů. V takové situaci je stavbyvedoucí přetížen a velmi těžko zvládá všechny svoje úlohy. Často si musí vybrat mezi kontrolou staveniště a pracovníků a mezi kontrolou papírové části. V tomto případě bych vytvořil jednu pracovní pozici na projektový tým, která by vykonávala pomoc stavbyvedoucímu. Tato pozice by se zaměřila na papírovou část. To znamená na kontrolu rozpočtu, který mají subdodavatelé ve smlouvě o dílo a skutečně provedené práce, aktualizace projektové dokumentace, vedení knihy odpadů, skladu, bezpečnosti práce. Celková archivace papírové části stavby. V tomto případě by se stavbyvedoucí mohl soustředit na odbornou část, na plánování a organizování stavby dle časového diagramu. Takovýto pracovník by mohl také nahrazovat stavbyvedoucí po dobu jejich dovolených. Vzít si dovolenou je pro stavbyvedoucího prakticky nemožné. Tento pracovník by přicházel na pomoc stavbyvedoucímu v průběhu stavby dle potřeby a zejména je potřebný v druhé polovině projektu a na konci.

Pokud se budeme držet mzdového systému společnosti, navrhuji hrubou mzdu ve výši 17 000,- Kč.

### Tabulka 9: Výpočet mzdy

Hrubá mzda	17 000,- Kč
Zdravotní pojištění placené zaměstnavatelem (9%)	1 530,- Kč
Sociální pojištění placené zaměstnavatelem (25%)	4 250,- Kč
<b>Super-hrubá mzda</b>	<b>22 780,- Kč</b>

Tabulka 9

Zdroj: Vlastní

Firma by tedy zaplatila za tohoto zaměstnance 22 780,- Kč měsíčně. Společnost by za tohoto pracovníka zaplatila 273 360,-Kč za rok.

#### 4.4.3 Návrh na nákup strojního zařízení

Jako menší investici bych navrhl nákup některého ze strojních zařízení, které se velmi často používá na všech stavbách. Na každé stavební zakázce, ať už je to výstavba nového objektu, nebo rekonstrukce, je vždy potřeba bourací kladivo. Samozřejmě je nutné rozlišit velikost a výkon. Na každý druh práce se hodí kladivo s jinou váhou a výkonem.

Navrhoval bych zakoupení tří kusů bouracích kladiv. Zvolil bych stejného výrobce, jako nabízí odborná půjčovna, kde si toto zařízení nyní půjčují. Jedná se o profesionální řadu nářadí od firmy Makita.

### Tabulka 10: Bourací kladiva s cenami

Druh kladiva	Váha (Kg)	Síla úderu (J)	Cena bez DPH
HM0870C	4,8	12	9 000
HM1203C	10,8	18	13 000
HM1307	15,3	26	22 000
<b>Celkem</b>			<b>44 000</b>

Tabulka 10

Zdroj: (Naspers OCS Czech Republic, 2015)

Na analyzované zakázce by byla úspora 31 000,-Kč. V takovém rozsahu, v jakém společnost působí, je to téměř zanedbatelná částka. Pokud bychom si toto řekli u každé položky, následovala by ztráta. Projektový vedoucí má za rok kolem 3 – 4 staveb. Pokud budeme uvažovat životnost dva roky a použití kladiv na sedmi stavbách. Počáteční investici rozdělíme do sedmi projektů, a to je 6 300,-. Odpadá nám náklad 75 000,-Kč za půjčovné. To je 7 staveb krát 68 700,-Kč. Odhadovaná úspora může být 480 900,-Kč.

#### 4.4.4 Návrh využití leasingu na vozový park

Společnost má zastaralý vozový park. Ten byl pořízen před devíti lety jako jednorázová investice. Každý rok se platí vysoké náklady na servis vozů v autorizovaném servisu. Vedení má v úmyslu postupně vozový park obnovit. To je však s jednorázovou investicí obtížné. V podnikovém předpisu je předepsané, na jaký vůz má daný pracovník nárok. V případě projektového vedoucího je to Škoda Octavia s cenovým limitem 550 000,-Kč. Stavbyvedoucí má nárok na Škoda Fabia do 350 000,-Kč.

Navrhoval bych využití financování Volkswagen Financial Services.

**Tabulka 11: Srovnání jednorázové investice a úvěru**

Ceníková cena auta	578 000	Kč
Cena vozu po slevě	504 900	Kč
Akontace 10%	50 490	Kč
Doba splácení	60	Měsíců
Měsíční splátka vč. pojištění	9 847	Kč
Úroková sazba	7	%
<b>Celková platba úvěru</b>	<b>590 812</b>	<b>Kč</b>
Cena vozu po 60 měsících	-80 000	Kč
<b>Hodnota investice</b>	<b>510 812</b>	<b>Kč</b>

#### Jednorázový nákup:

Ceníková cena auta	578 000	Kč
<b>Cena vozu po slevě</b>	<b>563 000</b>	<b>Kč</b>

Tabulka 11

Zdroj: (Škoda, 2015)

Tabulka 11 ukazuje, že jednorázová investice je méně výhodnou alternativou. Jednorázově bychom zaplatili 563 000,-Kč. Celková hodnota investice v případě úvěru by byla 510 812,-Kč. Po dobu úvěru platí záruka výrobce. Mimo jiné úvěr by zlepšil cash flow oproti jednorázové investici.

Stavbyvedoucí mají předepsaný vůz Škoda Fabia v hodnotě do 350 000,-Kč.

**Tabulka 12: Srovnání jednorázové investice a úvěru**

Ceníková cena auta	340 800	Kč
Cena vozu po slevě	310 000	Kč
Akontace 10%	31 000	Kč
Doba splácení	60	Měsíců
Měsíční splátka vč. pojištění	6 290	Kč
Úroková sazba	10	%

<b>Celková platba úvěru</b>	<b>377 394</b>	<b>Kč</b>
Cena vozu po 60 měsících	-50 000	Kč
<b>Hodnota investice</b>	<b>327 394</b>	<b>Kč</b>

### **Jednorázový nákup:**

Ceníková cena auta	340 000	Kč
<b>Cena vozu po slevě</b>	<b>325 000</b>	<b>Kč</b>

Tabulka 12

Zdroj: (Škoda, 2015)

Tabulka 12 ukazuje, že jednorázový nákup je sice levnější variantou o dva tisíce korun, ale neobsahuje hodnotu pojištění a na jednorázový nákup se vztahuje pouze dvouletá záruka. Proto je celkově lepším řešením úvěr, který tyto prvky obsahuje v hodnotě úvěru.

#### **4.4.5 Shrnutí návrhů na zlepšení**

Celkové shrnutí návrhů na zlepšení:

- Návrh na vytvoření motivačního systému – návrh na odměňování odpovědných pracovníků za dobrou a důslednou kontrolu při schvalování fakturovaných prací subdodavatelů, začlenění do motivačního systému podílu z nadzisku projektového týmu z konkrétní zakázky.
- Návrh na vytvoření nové pracovní pozice – návrh na novou kontrolní pozici, která by se starala o papírovou část v průběhu a zejména při dokončování projektu.
- Návrh na nákup menšího strojního zařízení – nákup menšího strojního zařízení jako jsou sbíjecí kladiva a vrtačky.
- Návrh na využití leasingu na obnovu vozového parku – společnost má stávající vozový park, který byl pořízen hotově před několika lety a je již zastaralý, proto postupná obnova vozového parku s pomocí využití leasingu.

## **5 Závěr**

Pro svou diplomovou práci jsem si vybral společnost OHL ŽS, a.s., ve které jsem se zaměřil na divizi pozemních staveb. Tato divize vykazovala ztrátu za poslední rok. To napovídá tomu, že je nutné zavést určitá opatření pro zlepšení. Ve své práci jsem se zaměřil na konkrétní projekt. Ten byl však s pozitivním výsledkem, i když se po celou dobu projektu objevovalo mnoho problémů. Tyto problémy byly způsobeny zejména nedbalostí pracovníků, chybami vedoucích pracovníků. Chyběl zde jakýkoli motivační systém. Vedení neustále dbá na to, aby vše bylo ekonomické, až zapomíná na smysl investic. Pokud investujeme do pracovního kapitálu, tím uspokojíme pracovníky a ti budou odvádět lepší pracovní výsledky. V tomto případě jsou pracovní výsledky klíčovým prvkem k dosažení úspěchu a zlepšení. Za tímto účelem jsem uvedl několik návrhů na zlepšení.

# I Summary

This work deals with project management in chosen company. It has two parts. The first part is theoretical, which is focused to theoretical treatment of the subject. It explains what is the project, management of projects, organizations of projects, processes of project management, what is target of project, communication, control, changes and risks and more.

In the practical part I focused to concrete company and project management and than I analyzed concrete project. Name of the mentioned company is OHL ŽS, a.s. It is company from Spain, which acts all over the world. In the Czech Republic has the base in Brno. This company has several divisions and every of them is focused to different professional architecture. I have chosen division of structural engineering. This division builds all kinds of buildings. It could be construction of new buildings or reconstruction.

To analysis of chosen project I used various business documents, contracts with investor or suppliers, document which include billing, timetable. I especially used my experience with projects of this company, and I was part of this project. Name of this project is Reconstruction of cladding including replacement windows and insulation.

During the analysis of project I found a couple major gaps. If we could avoid these gaps, we could increase profit. These graphs is especially in management. At the beginning there were appointed two temporary construction managers. They doesn't care about result project, because they knew that they will not be to the end of the project. These gaps are because there is missing motivation system. Project manager can't affect results of employees. It doesn't depend on performance of employees, they always has the same wages.

For elimination of these gaps I proposed several suggestions for improvement.

The first suggestion is modification and extension of motivation system. New motivation system include personal evaluation. This evaluation depends on performance of employee. The second part is bonus from over profit.

The next suggestion is make a new working position. This position would take care about controlling and project documentation. During the building project, especially at the end is construction manager very busy. It depend of decision of construction

manager what kind of activity will have prefer. Project documentation and administration or controlling of building works. If they are doing everything correct and technology are respect. Suggested position would take care about invoices, real work, which is done, project documentation, controlling of budget.

The third suggestion is purchase of small machinery such as chipping hammers and drills. At this time they rent all devices. Rent is higher than purchase price.

The last suggestion is use credit to restoration of fleet. At this time they have obsolete fleet, because the bought all cars by cash. It is not conveniently.

## II Použité zdroje

- Belbin, R. (1993, 2000). *Beyond the Team Roles at Work*. Butterworth-Heinemann .
- Boddy, D. (2002). *Managing Projects Building and Leading the Team*. Pearson Education Ltd.
- Brown, K. A. (2004). *Operation management* . McGraw-Hill/Irvin.
- David Marshall, L. C. (1998). *Team Building for Project Managers*. PA, USA: Drexel Hill.
- Dessler, G. (2004). *Management-Principles & Practices for Tomorrow's Leaders*. Prentice Hall.
- Doran, G. T. (1981). *There's a S.M.A.R.T. Way to Wright Management Goals and Objectives*. Management Review .
- Gibson, R. (2007). *Nový obraz budoucnosti*. Praha: Management Press.
- Herzberg, F. (1987). *One More Time: How Do You Motivate Employees?* Harvard Business Review .
- Chvalovský, V. (2005). *Řízení projektů aneb překážkový běh na dlouhou trať* . Praha: ASPI.
- Institute, B. S. (2000). *Guide to Project Management*. British Standards Institute, Milton Keynes.
- Jan Doležal, P. M. (2009). *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada Publishing .
- Kerzner, H. (1998). *Project Management, A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. New York : Wiley & Sons .
- Kevin Forsberg, H. C. (2003). *Communicating Project Management*. New Jersey: Wiley & Sons.
- Lawrence, P. N. (2002). *Driven: How human nature shapes our choices*. San Francisco: Jossey-Bass.
- ManagementMania. (2013). *managementmania.com*. Načteno z Sociální síť pro business: <https://managementmania.com/cs/harmonogram-projektu>
- Maslow, A. (2014). *O psychologii bytí*. Praha: Portal .



- Maylor, H. (2003). *Project Management*. Pearson Education Ltd.
- Měchurová, A. (2002). *Jak dobře mluvit a úspěšně jednat: Základy rétoriky a komunikace*. Praha: Vysoká škola J. A. Komenského.
- Naspers OCS Czech Republic, s. (2015). *Heureka*. Načteno z Heureka.cz: <http://bouraci-kladiva.heureka.cz/>
- OHL ŽS, a. (2015). *Historie společnosti*. Načteno z Historie společnosti: <http://www.ohlzs.cz/o-spolecnosti/historie-spolecnosti/>
- OHL ŽS, a. (2015). Vnitřní podnikový zdroj. *Vnitřní podnikový zdroj*. OHL ŽS, a.s.
- OHL ŽS, a. (2015). [www.ohlzs.cz](http://www.ohlzs.cz). Načteno z OHL žs,a.s: [http://www.ohlzs.cz/fileadmin/user\\_upload/informace/vyrocní\\_zpravy/OHL\\_ZS\\_Annual\\_Report\\_2014\\_-\\_long\\_-\\_web.pdf](http://www.ohlzs.cz/fileadmin/user_upload/informace/vyrocní_zpravy/OHL_ZS_Annual_Report_2014_-_long_-_web.pdf)
- PMI. (2008). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Newton Square.
- Pustina, P. (12/03). *Project Management & Project Controls*. PowerPoint presentation .
- Richard, M. (2006). *Successful service operations management*. Thomson / South-Western.
- Robert Beck Jr., D. B. (2000). *Effective Project Management* . New York: Wiley & Sons.
- Robins, S. (2002). *The Self-Assessment Library*. Prentice Hall.
- Rossenau, M. D. (2000). *Řízení projektů*. Praha: Computer Press.
- Svozilová, A. (2011). *Projektový Management*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Škoda, A. (2015). *Škoda auto*. Načteno z škoda car configurator: <http://cc-cloud.skoda-auto.com/cze/cze/cs-cz>
- Tetřevová, L. (2006). *Financování projektů*. Praha: Professional publishing.
- Thomsett, R. (2002). *Radical Project Management*. Prentice Hall PTR.
- Tuckam, B. (1965). *Developmental sequence in small groups*. Psychological bulletin.
- Wideman, M. (1992). *Project and Program Risk Management, A Guide to Managing Project Risks and Opportunities*. USA: Drexler Hill.
- Wordpress. (6. Červen 2007). *Wordpress.com*. Načteno z <https://cpmpert.wordpress.com/>

## III Seznam obrázků a tabulek

### Seznam obrázků

Obrázek 1	Maslowova pyramida.....	188
Obrázek 2	Diagram procesní skupiny plánování projektu .....	244
Obrázek 3	Příklad úsečkového diagramu z programu Excel.....	266
Obrázek 4	Příklad metody PERT .....	277
Obrázek 5	Organizační struktura závodu Č. Budějovice-Plzeň .....	400
Obrázek 6	Organizační struktura realizačního týmu .....	411
Obrázek 7	Časová osa Ganttova diagramu.....	49
Obrázek 8	Ganttův diagram .....	500

## Seznam tabulek

Tabulka 1	Základní dokumenty, vstupy a výstupy procesního modelu projektového managementu .....	222
Tabulka 2	Údaje o společnosti .....	388
Tabulka 3	Ganttův diagram .....	488
Tabulka 4	Fakturované částky, částky rozpočtu a možné úspory .....	511
Tabulka 5	Nabídka uklízení firmy .....	522
Tabulka 6	Fakturované částky, rozpočet a možné úspory .....	522
Tabulka 7	Ceny nájemného a pořizovací ceny sbíjecích kladiv .....	53
Tabulka 8	Průměrné odměny z nadzisku .....	577
Tabulka 9	Výpočet mzdy .....	588
Tabulka 10	Bourací kladiva s cenami .....	588
Tabulka 11	Srovnání jednorázové investice a úvěru .....	59
Tabulka 12	Srovnání jednorázové investice a úvěru .....	600