



# **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Aplikace integrovaného procesního řízení ve  
firmě K

Application of Integrated Business Process  
Control in Company K

# **STUDIJNÍ PROGRAM**

Projektové řízení inovací

# **VEDOUCÍ PRÁCE**

doc. Ing. Martin Zralý, CSc.

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Hofman	Jméno:	Matěj	Osobní číslo:	460869
Fakulta/ústav:	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)				
Zadávací katedra/ústav:	Oddělení ekonomických studií				
Studijní program:	Projektové řízení inovací				
Studijní obor:	-				

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:  
Aplikace integrovaného procesního řízení ve firmě K

Název diplomové práce anglicky:  
Application of Integrated Business Process Control in Company K

Pokyny pro vypracování:

CÍL PRÁCE: Návrh procesního řízení ve firmě K, založený na principech činnostního a procesního řízení, důsledné alokace zdrojů, využití metody HNS a manažerské formy provozního rozpočtu a kalkulačního vzorce. Především se jedná o zmapování procesů a alokaci zdrojů nutných pro chod firmy pro potřeby plánované restrukturalizace. OSNOVA: (1) Cíl, úkoly a obsah DP. (2) Teoretická část: Procesní a činnostní přístup, řízení nákladů, rozpočtování (3) Praktická část - identifikace a popis problému, zmapování procesů, identifikace slabých míst, aplikace manažerských nástrojů, zpracování návrhu a doporučujících opatření; (4) Shrnutí výsledků.

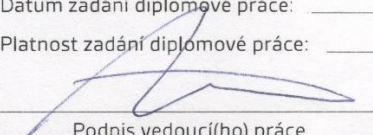
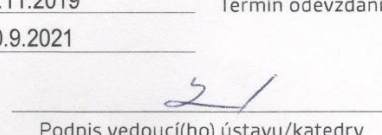
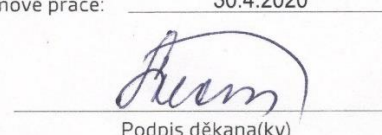
Seznam doporučené literatury:

1/ Cokins, G. (2009): Performance Management: Integrating Strategy Execution, Methodologies, Risk, and Analytics, ISBN 978-0-470-44998-1. 2/ Fotr, J., Švecová, L. a kol. (2016): Manažerské rozhodování. Postupy metody a nástroje. Praha, Ekopress. 3/ Kunce, E., Šochová, Z. (2014): Agilní metody řízení projektů, ISBN 978-80-251-4194-6, Computer Press,. 4/ Zralý, M. a kol (2005): Controlling a manažerské účetnictví jako nástroj integrace v podnikovém řízení, závěrečná publikace GAČR, ISBN: 80-01-03362-7.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:  
doc. Ing. Martin Zralý, CSc., ČVUT v Praze, Masarykův ústav vyšších studií

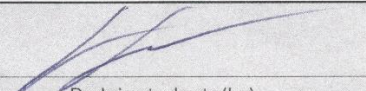
Jméno a pracoviště konzultanta(ky) diplomové práce:  
Bc. Tadeáš Müller, 3K Značky s.r.o.

Datum zadání diplomové práce: 27.11.2019 Termín odevzdání diplomové práce: 30.4.2020  
Platnost zadání diplomové práce: 30.9.2021

 Podpis vedoucí(ho) práce  
 Podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry  
 Podpis děkana(ky)

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

30.3.2020  
Datum převzetí zadání

 Podpis studenta(ky)

Hofman, Matěj. *Aplikace integrovaného procesního řízení ve firmě K*. Praha: ČVUT 2020. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV  
VYŠŠÍCH STUDIÍ  
ČVUT V PRAZE**

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury. Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 15. 05. 2020

Podpis:

## **Poděkování**

Především děkuji panu doc. Ing. Martinu Zralému CSc. za trpělivost a věcné poznámky při vedení této diplomové práce i za jeho přístup k výuce předmětů, které jsem s ním absolvoval. Bez zkušeností, které mi předal, bych tuto práci nebyl schopen v tomto formátu zpracovat. Dále děkuji panu Bc. Tadeáši Müllerovi za příležitost zpracovat tuto práci a za konzultace při jejím zpracování.

# Abstrakt

Tato diplomová práce s názvem „Aplikace integrovaného procesního řízení ve firmě K“ obsahuje návrh integrovaného řízeného systému ve zvolené firmě. Návrh řízeného systému vychází z analýzy současného stavu včetně zmapování firemních procesů. Návrh je proveden aplikací vhodných manažerských nástrojů. Základem je sestavení procesního schématu, ze kterého vychází alokace zdrojů, přiřazení nákladů, vytvoření provozního rozpočtu dle struktury činností firmy a přiřazení hodinové nákladové sazby k těmto činnostem. Na závěr je sestaven kalkulační vzorec s využitím vícestupňových příspěvků na úhradu. Hlavním výstupem této práce je samotný návrh řízeného systému a udělení doporučení k implementaci, která vychází ze současného stavu a přístupu k řízení firmy.

## Klíčová slova

Procesní řízení, řízení nákladů, integrace, hodinová nákladová sazba, metodologie okruhu produktů, kalkulační vzorec s vícestupňovým příspěvkem na úhradu, Activity Based Management

# Abstract

This Master's Thesis entitled "Application of Integrated Business Process Control in Company K" includes a design of the integrated business process control system in the chosen company. Design derives from the analysis of the current state of the company which includes mapping of the firm's processes. The design is created using the appropriate managerial tools. Basis for the proposal is the construction of the process diagram. Upon which the allocation of the firm's resources, the allocation of costs, the creation of the operating budget, which includes the hour cost tariff, is based. In the end the cost formula is created. Main thesis output is the design of the business process control system and suggestions for the implementation which derives from the current attitude to do the company management control.

## Key words

Process Management, Cost Management, Integration, Hour Cost Tariff, Methodology for Product Range, Cost Formula with Multi-step Payment for Reimbursement, Activity Based Management.

# Obsah

1	Úvod .....	10
1.1	Cíl diplomové práce .....	10
1.2	Dílčí úkoly .....	10
1.3	Manažerské nástroje .....	11
2	Teoretická část .....	12
2.1	Řízený systém .....	12
2.2	Metodologie okruhů produktů .....	13
2.3	Activity Based Management .....	13
2.4	Procesní řízení .....	13
2.4.1	Proces .....	14
2.4.2	Procesní přístup k řízení firmy .....	14
2.5	Provozní rozpočet a náklady .....	15
2.5.1	Náklady na lidské zdroje: .....	16
2.5.2	Náklady na hmotné zdroje .....	16
2.5.3	Náklady na nehmotné zdroje .....	16
2.5.4	Náklady na finanční zdroje .....	16
2.6	Kalkulace nákladů na produkty .....	16
2.6.1	Kalkulační vzorec s využitím vícestupňového příspěvku na úhradu 17	
2.7	Další manažerské nástroje .....	18
2.7.1	Metoda HNS .....	18
2.8	Hodnotový řetězec .....	19
3	Praktická část .....	20
3.1	Představení firmy .....	20
3.1.1	Firma „K“ .....	20
3.1.2	Produkt .....	20
3.1.3	Zaměstnanci .....	21
3.1.4	Zákazníci .....	21
3.1.5	Konkurenční prostředí .....	22
3.1.6	Konkurenční výhoda .....	22
3.1.7	Dodavatelé .....	22
3.2	Analýza současného stavu .....	22
3.2.1	Zmapování procesů: .....	22
3.3	Návrh řízeného systému .....	25
3.3.1	Procesní schéma .....	25
3.3.2	Zdroje firmy .....	26
3.3.3	Provozní rozpočet .....	37
3.3.4	Kalkulační vzorec .....	38
3.4	Doporučení pro implementaci .....	57



4	Závěr .....	58
4.1	Postup tvorby diplomové práce .....	58
4.2	Použité manažerské nástroje: .....	60
4.3	Doporučení .....	60
4.4	Splnění cílů .....	60
4.5	Přínos diplomové práce .....	60
5	Internetové zdroje .....	61
6	Knižní zdroje .....	61
7	Seznam tabulek .....	63
8	Seznam grafů .....	64
9	Seznam schémat .....	64
10	Seznam zkratk .....	65

# 1 Úvod

Transformace firmy z čistě rodinné firmy může mít svá úskalí a může se jednat o problémovou záležitost. Potřebná restrukturalizace a postupné rozdělování kompetencí a náplně práce je dlouhý a složitý proces.

Proto se firma rozhodla pro hlubší analýzu jejího fungování a návrh procesně a činnostně řízeného systému, který by měl jak usnadnit řízení tohoto přechodu, tak sloužit jako základ pro budoucí fungování firmy.

V této firmě již rok pracuji na hlavní pracovní poměr, a proto jsem se rozhodl si zvolit toto téma pro svou diplomovou práci. Jelikož jsem měl k tomuto tématu po celé své studium vždy blízko a předměty, které se zabývali procesním a nákladovým řízením, patřili k mým oblíbeným, je to pro mě velmi zajímavé.

Dále soudím, že z pozice osoby momentálně připravované k nástupu na post hlavního stavbyvedoucího svislého a vodorovného dopravního značení, který může z první ruky sledovat většinu procesů vchodu, jedná se o téma velmi přínosné. Pro mne osobně je hlavním přínosem vidět aplikaci teorie, kterou jsem studoval, na reálně fungující firmu, jenž výstupy mé práce bude využívat při každodenním fungování.

Pro vypracování této práce budu tedy čerpat primárně ze svých poznatků nabytých během svého fungování ve firmě, dále čerpám převážně z materiálů z již absolvovaných předmětů a doplňující informace budu čerpat z knižních a elektronických zdrojů.

## 1.1 Cíl diplomové práce

Cílem diplomové práce je návrh procesního řízení ve firmě K, založený na principech činnostního a procesního řízení, důsledné alokace zdrojů, využití metody HNS a manažerské formy provozního rozpočtu a kalkulačního vzorce. Především se jedná o zmapování procesů a alokaci zdrojů nutných pro chod firmy pro potřeby plánované restrukturalizace.

Hlavním přínosem této práce je vytvoření návrhu řízeného systému, který by měl sloužit jako podklad pro management firmy během restrukturalizace a dalšího fungování firmy.

Práce má tedy tři hlavní cíle:

- 1) Sestavení procesního schématu dle restrukturalizace současných činností.
- 2) Vytvoření systému pro sledování a řízení nákladů, plynoucího z čerpání zdrojů firmy
- 3) Identifikace kritických míst ve fungování firmy

## 1.2 Dílčí úkoly

- Analýza běžného chodu produkčních, podpůrných a celopodnikových procesů
- Vytvoření řízeného systému vyjádřeného procesním schématem
- Alokační dostupných zdrojů firmy k entitám, které je využívají
- Ohodnocení využívaných zdrojů dle manažerského členění
- Vytvoření kapacitního plánu pro jednotlivé činnosti
- Sestavení provozního rozpočtu, jehož výstupem je HNS pro jednotlivé dílčí činnosti

- Sestavení kalkulačního vzorce s využitím příspěvků na úhradu
- Identifikace kritických míst za užití dílčích výstupů práce a hodnotového řetězce

### **1.3 Manažerské nástroje**

Při tvorbě návrhu řízeného systému jsou využity zejména následující manažerské nástroje:

- Activity Based Management
- Procesní schéma
- Kapacitní plán
- Provozní rozpočet
- Metoda HNS
- Kalkulační vzorec
- Hodnotový řetězec

## 2 Teoretická část

V této kapitole jsou popsána hlavní teoretická východiska, která jsou podstatná pro správné zpracování návrhu řízeného systému. Hlavním předmětem je tedy vysvětlení konceptu procesního a činnostního řízení, řízení nákladů a vysvětlení podmínek pro využití dalších vybraných manažerských nástrojů.

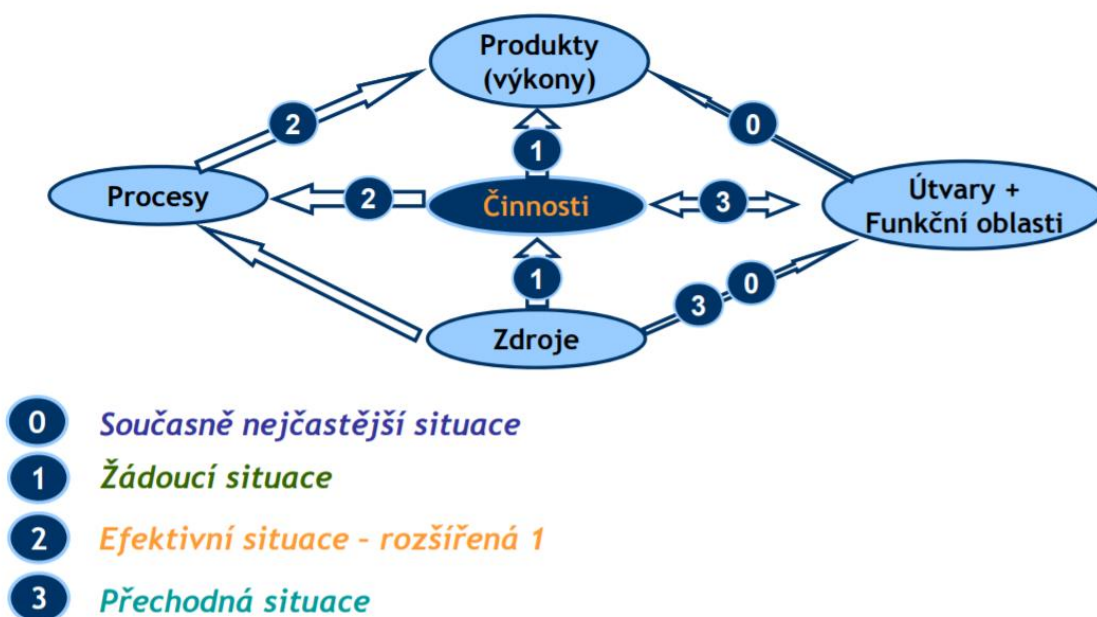
V následující kapitole popisují a vysvětlují teoretická východiska, metody, techniky, nástroje a metodologie, které jsou využity ke zpracování této práce.

### 2.1 Řízený systém

Řízený systém firmy je dle empirického výzkumu vhodné strukturovat do následujících entit: (Zralý 2018, str. 20):

- Produkty - výkony, výrobky a služby
- Procesy - činnosti agregované do logických skupin. Například produkční proces, podpůrné procesy, celopodnikové procesy
- Činnosti - jsou elementy procesů, ale též útvarů, projektů, funkčních oblastí. K činnostem
- jsou zpravidla přiřazovány zdroje
- Zdroje
  - o Lidské
  - o Hmotné (stroje, zařízení, dopravní prostředky, budovy, resp. prostory, včetně jejich vybavení, materiál apod.)
  - o Nehmotné (software, licence, výsledky vývoje a výzkumu, nakupované služby, ap.)
  - o Finanční
- Projekty
- Útvary
- příp. Funkční oblasti

Schéma 1: Interakce mezi entitami; zdroj: Zralý 2018



*„Všechny jsou spojeny s náklady. Některé z těchto entit, většinou ovšem jen produkty, jsou spojeny i s výnosy. Tyto entity jsou ve vzájemné interakci, takže jak věcné, tak finanční řízení musí s touto interakcí (provázaností, integrací) umět pracovat.“ (Zralý 2018, str. 20)*

Můžeme tedy říct, že řízený systém je soubor entit, které existují za účelem zajištění fungování firmy a zajišťování zisku. Sledování a řízení těchto entit je důležité pro zajištění správné funkce firmy.

## **2.2 Metodologie okruhů produktů**

Zralý (2018, str. 63) definuje tento manažerský nástroj jako:

*„Metodologii, která, v případě rozsáhlého produktového portfolia, nabízí možnost účelově seskupit produkty tak, aby počet produktů, resp. jejich okruhů (skupin) byl při řízení podniku prakticky zvládnutelný. A to zejména při strategickém a ročním plánování, ale i při rozhodování o investičních projektech, i v dalších souvislostech.“*

Pro účely navržení efektivního řízeného systému je tedy logické sdružovat produkty do produktových okruhů. Nicméně musíme dodržet zásady, které jsou s tím sdružováním spojené. Produkty je vhodné sdružovat produkty z hlediska produkčního - mají společný produkční proces a jsou spojeny se stejnými zdroji. Nebo z hlediska zákaznického - mají společný zákaznický segment. (Zralý 2018, str.63)

V rámci této práce je využito obou těchto charakteristik členění tak, aby došlo k logickému rozdělení produktů firmy do modelových zakázek pro potřeby vytvoření kalkulačního vzorce. Hlavní důraz je kladen na co nejvěrnější přiřazení nákladů k jednotlivým produktům s cílem dosažení co nejvyšší vypovídající hodnoty návrhu řízeného systému.

## **2.3 Activity Based Management**

Activity Based Management je přístup k řízení firmy, který zdůrazňuje klíčovou roli činností v řízení firmy. Metodologie vznikla z Activity Based Costing, což je metoda, která pro řízení nákladů zdůrazňuje roli činností. Činnost je klíčovou entitou fungování firmy a jedná se o klíčovou entitu pro návrh řízeného systému. Dle ABM jsou činnosti základními jednotkami, na kterých je postaveno fungování firmy jako celku. Díky tomuto propojení dojde k zjednodušení a zpřehlednění struktury řízení firmy a jedná se o předpoklad pro správné rozhodování o podobě jak interních, tak nakupovaných činností. Činnosti jsou dle ABM klíčové, neboť díky jejich propojení se zdroji a v této návaznosti snáklady, které jsou spojeny s čerpáním těchto zdrojů. Pomocí aplikace ABM jsou náklady správně přiřazeny k činnostem, kterých se tyto náklady opravdu týkají. Existuje tedy vazba náklad - zdroj - činnost, a pokud dojde k změně čerpaných zdrojů, může dojít ke změně činnosti a při změně činnosti se počítá se změnou zdrojů a v návaznosti i nákladů. (Cokins, 2001).

ABM se dá nicméně využít i na jiné věci, než jen sledování nákladů a výnosů. Můžeme díky jeho využití získat lepší pohled na firmu jako celek, a dosáhneme tedy lepší schopnosti při předvídání výsledků různých rozhodnutí a jejich dopadů na firmu jako celek. (Cokins, 2001)

## **2.4 Procesní řízení**

V této podkapitole jsou představeny hlavní teoretická východiska spojená s procesním řízením.

### 2.4.1 Proces

„Činnost nebo soubor činností, které využívají zdroje a jsou řízeny za účelem přeměny vstupů a výstupy, lze považovat za proces. Výstup z jednoho procesu často přímo tvoří vstup pro další proces.“ (Fotr, Švecová, 2016)

„Podnikový proces je souhrnem činností, transformujících souhrn vstupů do souhrnu výstupů (zboží nebo služeb) pro jiné lidi nebo procesy, používající k tomu lidi a nástroje.“ (Řepa 2006, str. 13)

Zralý (2018, str. 64) charakterizuje procesní řízení takto:

„Procesní řízení je účelné chápat jako racionální řešení, které propojuje produkty s účelově uspořádanou množinou činností, které jsou pro vznik, distribuci a servis produktu nezbytné. Tato účelově uspořádaná množina se označuje jako proces.“

Osobně proces chápu jako logickou posloupnost činností, které je nutné provést za účelem splnění cíle daného procesu. Takže považuji všechny definice za adekvátní.

Schéma 2: Schéma procesu; zdroj: Řepa, 2006



Zde vidíme schématické zobrazení procesu podniku, včetně interakce se vstupy a výstupy.

### 2.4.2 Procesní přístup k řízení firmy

„Procesní přístup znamená řízení procesů na všech úrovních. To bude fungovat efektivně, pokud je stanoveno a řízeno mnoho vzájemných propojených činností a procesů. Využití systému procesů v rámci organizace nebo podniku tak aby tvořily zamýšlený výstup.“ (Fotr, Švecová, 2016)

Členění fungování firmy na procesy je důležité z několika důvodů:

- Proces je spojen s produktem a je díky němu docíleno integračního propojení mezi zdroji a produktem
- Navazuje na ABM. Tedy je tvořen činnostmi, které jsou určeny procesem.
- Díky členění na procesy dojde ke zpřehlednění a zjednodušení organizační struktury firmy. (Zralý 2018, str. 64)

## 2.5 Provozní rozpočet a náklady

„Pevný provozní rozpočet podnikové entity (dále jen provozní rozpočet nebo jen rozpočet) určuje provozní náklady na danou entitu pro dané období, zpravidla rok.“ (Zralý 2018, str.45)

Pro potřeby této práce je provozní rozpočet sestaven za celou firmu za dobu jednoho roku. Jedná pouze o přiřazení nákladů, neboť žádnou z činností není vhodné přímo spojit s výnosy. S výnosy je vhodné spojit pouze produkty, a to až na konci produkčního procesu.

Důležitou podmínkou zpracování provozních rozpočtů je, aby ho zpracovával manažer nebo člověk, který je za něj zodpovědný.

Rozpočet plánovaný (ex-ante), takže je důležité jeho srovnání se skutečností, tedy s údaji ex - post. Důležitá je také vazba rozpočtu na kapacitní plán, kdy zvýšení využití zdrojů může vést k nižším jednotlivým nákladům na zdroj. Rozpočet má také těsnou vazbu na kalkulaci nákladů na produktu. Vazba je oboustranná, bez rozpočtů nelze vytvářet kalkulace a bez rozpočtů není možná kalkulace sazeb (Zralý, 2018, str. 47-48).

Tabulka 1: Rozdíly mezi rozpočtem a kalkulací; Zdroj: Synek, 2011, s.124

rozpočet	kalkulace
- vypočítává se pro určité období	- vypočítává se pro určitý počet výrobků
- je zaměřen na náklady a výnosy	- je zaměřena na náklady
- u nákladů je prvořadě hledisko odpovědnosti, tj. hledisko organizačně místní	- u nákladů je prvořadě hledisko účelu jejich vynaložení a místa vzniku
- týká se vnitropodnikového útvaru	- týká se výkonů (výrobků, služeb)
- je podrobnější v režijních nákladech	- režijní náklady shrnuje do globálních položek (tím nevypovídá, kolik režie výrobek skutečně vyvolal, ale kolik mu bylo přiřazeno).

V této tabulce vidíme hlavní rozdíly mezi kalkulací a rozpočtem.

Základní nákladová struktura odpovídá struktuře zdrojů tak, jak jí definuje Zralý (2018, str. 46):

- náklady na lidské zdroje
- náklady na hmotné zdroje
- náklady na nehmotné zdroje
- náklady na finanční zdroje (v úrovni entit to je spíše výjimečný případ)
- náklady na nakupované služby (mají charakter nehmotných zdrojů, ale je vhodné s nimi pracovat z mnoha důvodů odděleně)

Náklady budou také členěny dle manažerského členění:

- přímé
  - o náklady přímo spojené s produktem např: přímý materiál
- nepřímé
  - o náklady, které není možné přímo spojit s produktem například: osobní náklady
- variabilní
  - o mění se s objemem produkce
- fixní
  - o nemění se s objemem produkce (Zralý 2018)

### **2.5.1 Náklady na lidské zdroje:**

Lidské zdroje představují velmi cenný zdroj, který je ve většině případů klíčovým. V provozních rozpočtech náklady na lidské zdroje vyjadřujeme jako osobní náklady. Tedy jako:

- Mzdy + SZP
- Odměny, bonusy,
- Náklady na školení a rozvoj,
- Náklady na osobní pracovní vybavení (pokud je přímo svázáno s činností a lidským zdrojem) (Zralý 2018, str. 47-48)

### **2.5.2 Náklady na hmotné zdroje**

Do této skupiny řadíme náklady na hmotný majetek firmy. Jedná se například o:

- Stroje a zařízení
- Automobily a další dopravní a manipulační prostředky
- Hardware
- Budovy a další dlouhodobý majetek. (Zralý 2018)

V provozních rozpočtech se náklady na hmotný majetek vyjadřují dle pořizovací ceny a předpokládané životnosti, neboť životnost zdroje může být delší než doba, po kterou je odpisován.

### **2.5.3 Náklady na nehmotné zdroje**

Do této skupiny řadíme náklady na nehmotný majetek firmy. Může se jednat o:

- Software
- Patenty
- Výzkum apod.

### **2.5.4 Náklady na finanční zdroje**

Jedná se o specifická financování. Například provozní úvěry.

## **2.6 Kalkulace nákladů na produkty**

Kalkulace nákladů dle produktové struktury firmy je důležitým manažerským nástrojem, který v sobě integruje širokou škálu faktorů, které jsou zásadní pro manažerské rozhodování. Jedná se především o faktory technické, organizační, finanční a produktové. Můžeme tedy tvrdit, že kalkulace je klíčovým nástrojem pro rozhodování o podobě produktového portfolia firmy - tedy jaké produkty „vyrábět“ a jaké ne.

Základní specifika kalkulace dle Zralého (2018, str. 57):

- Jedná se o podklad při rozhodnutí o tom, jestli se vyplatí prodávat/vyrábět/vyvíjet produkty.
- Základem kalkulace je stanovení nákladů na kalkulační jednici.
- Kalkulační jednice je nejčastěji měrnou jednotnou produkce - tedy kus, zakázka, m<sup>3</sup> atd.
- Při využití kalkulace je nutné členění nákladů na:
  - Přímé - variabilní
  - Přímé - fixní
  - Nepřímé - variabilní
  - Nepřímé - fixní



- Klade důraz na propojení výnosů a nákladů, které jsou s produkty spojeny.
- Ukazuje míru využití kapacit jednotlivých činností v návaznosti na produkované množství.

Kalkulace se mimo zjištění nákladů dá použít při stanovení ceny produktů, zjišťování limitních nákladů produktu nebo při propočtu zisku firmy.

Kalkulace může být sestavena za použití následujících metod:

- Přirážková kalkulace
- Kalkulace metodou HNS
- Kalkulace s využitím vícestupňového příspěvku na úhradu

### 2.6.1 Kalkulační vzorec s využitím vícestupňového příspěvku na úhradu

Pro potřeby této diplomové práce je využito kalkulačního vzorce s využitím vícestupňového příspěvku na úhradu. Pro tuto metodu sestavení kalkulačního vzorce jsem se rozhodl, neboť má oproti alternativám značné výhody. Ty důležité definuje Zralý (2018, str. 56) takto:

- „Spojuje kalkulaci nákladů s tržbami (výnosy) za produkt, resp. s cenou produktu.
- Pracuje s členěním nákladů na fixní a variabilní.
- Dovoluje vytvářet libovolně podrobné, účelově zaměřené kalkulační vzorce, zahrnující výnosy.
- Umožňuje zařadit i nákladové položky společných fixních nákladů, aniž využívá přirážkovou kalkulaci, využitím dílčích příspěvků na úhradu.
- Prostřednictvím těchto dílčích příspěvků na úhradu propojuje nákladovou strukturu produktu - kalkulační vzorec - s celkovou hodnotou rozpočtů společných fixních nákladů.“

Příklad struktury kalkulačního vzorce s využitím příspěvků na úhradu dle (Zralý 2018, str. 57):

výnosově-nákladová struktura:

+ Tržby (cena/ks x množství, resp. cena zakázky)  
 - Přímé variabilní náklady (= přímé náklady spojené s každou jednotkou produktu,

úměrné počtu produktů, resp. rozsahu činnosti)

= Příspěvek na úhradu<sub>1</sub> (PÚ<sub>1</sub>)

- Přímé fixní náklady (= náklady nezávislé na množství produktu, ale s produktem

přímo spojené)

= Příspěvek na úhradu<sub>2</sub> (PÚ<sub>2</sub>)

- PÚ nepřímých provozních nákladů (zpravidla určený pomocí M-HNS)

- PÚ nepřímých (společných) vývojových nákladů (suma PÚ pro všechny produkty

se rovná právě výši provozního rozpočtu vývoje, je tedy limitujícím

faktorem jeho výše)

- PÚ nepřímých (společných) finančních nákladů (suma PÚ pro všechny produkty

se rovná právě výši společných finančních nákladů, je tedy limitujícím faktorem jejich výše)

- PÚ nepřímých (společných) obchodních nákladů (suma PÚ pro všechny produkty

se rovná právě výši provozního rozpočtu společných nákladů obchodního útvaru, je tedy limitujícím faktorem jeho výše)

- PÚ nepřímých (společných) marketingových nákladů (suma PÚ pro všechny produkty se rovná právě výši provozního rozpočtu společných marketingových nákladů, je tedy limitujícím faktorem jeho výše)

= Příspěvek na úhradu (PÚ) administrativních a správních, případně dalších nákladů a ZISKU.

## 2.7 Další manažerské nástroje

V poslední podkapitole teoretické části diplomové práci si představíme teoretická východiska, která jsou spojená s metodou HNS a hodnotovým řetězcem.

### 2.7.1 Metoda HNS

*„Hodinová nákladová sazba je nástrojem vnitropodnikového, někdy se používá termín controllingového, řízení. Její základní funkce je poskytnout relevantní informaci o tom, jaké jsou náklady na jednu hodinu činnosti střediska, oddělení, procesu, profese pracoviště nebo jiné jednotky řízení organizace. Tuto jednotku řízení dále označujeme jako entitu. Pracuje se s plánovými i skutečnými hodnotami sazby, s jejich porovnáním a vyhodnocením. Je to velmi důvěrná interní informace, která je výsledkem řízení procesů a která může být významnou konkurenční výhodou. Proto při praktické aplikaci neexistuje jediná HNS, ale zpravidla určitá struktura HNS, přičemž každá z nich má jiné využití při řízení procesů, nákladů na produkt i při vazbě na prodejní politiku. Základem je plánová a skutečná hodnota HNS dané entity. Podle konkrétní situace v podniku existují pak další hodnoty, které je doplňují, případně zpřesňují a také těsněji provazují s cenovou hodinovou sazbou.“ (Zralý, 2010)*

Metoda Hodinové nákladové sazby je velmi užitečným nástrojem, který v sobě propojuje nákladovou a kapacitní stránku entit řízeného systému. Její hlavní předností je jednoznačně přesnost a jednoduchost výpočtu. Jedná se o podíl nákladů a kapacity. Říká nám tedy kolik stojí hodina čerpání kapacity entity.

$$HNS = \frac{N(kč)}{Kap(hod.)}$$

Při aplikaci HNS rozlišujeme několik dalších alternativ:

- Vertikální
- Položková
- Controllingová

## 2.8 Hodnotový řetězec

*„Hodnotový řetězec (Value chain) je dalším přístupem, který je třeba vzít v úvahu při rozhodování o produktech. Jeho základním principem je důraz na identifikaci, resp. vytvoření klíčových hodnototvorných činností, které dělají produkt schopným konkurence, nebo ještě lépe, dokonce unikátním. Takové, které znamenají zásadní přínos pro hodnotu produktu, resp. jeho přínosu zejména pro zákazníky, ale též pro všechny zainteresované subjekty spojené s podnikem a partnery podniku.“ (Zralý 2018, str. 31)*

Klíčoví činitelé hodnotového řetězce:

- **Majitel (investor):** Firma je finanční aktivum, musí nést více, než stojí, minimalizace rizika, pravidelný + stabilní výnos, stále rostoucí hodnota firmy
- **Zákazník:** Žádá produkt s vysokou užitnou hodnotou, jehož cena je přijatelná ALE z hlediska firmy je zásadní pohled na zákazníka: Jak daný zákazník přispívá k výnosům (výše jeho příspěvku na úhradu)? ⇒ Kategorizace zákazníků (CRM)
- **Dodavatel:** Zajištění pravidelného odběru zboží za přijatelnou cenu ALE z hlediska firmy je zásadní pohled na dodavatele: Jak daný dodavatel přispívá k hodnotě produktu?
- **Další subjekty (stakeholders, podílníci, zájmové skupiny):** Různé hodnocení poskytnuté hodnoty. (Zralý 2018, str. 31)

## 3 Praktická část

V této části si nejprve představíme firmu „K“. Jedná se především o její produkty, zaměstnance, konkurenční prostředí a zákazníky. Dále je provedena analýza současného stavu procesů firmy. Dle této analýzy je poté sestaven návrh řízeného systému.

### 3.1 Představení firmy

V této podkapitole si představíme firmu „K“.

#### 3.1.1 Firma „K“

Firma vnikla na konci devadesátých let jako rodinný podnik a od té doby se rozrostla na firmu střední velikosti. V posledních letech se růst začal stupňovat a ad-hoc organizace, která stačila dříve, přestává být dostatečná a dochází k transformaci organizační struktury firmy v souladu s parametry divizní organizační struktury. Tento proces sice zdaleka není u konce, nicméně již teď můžeme vidět rozdělení na divizi Stavební a divizi Dopravního značení. Do budoucna se počítá s rozdělením divize Dopravního značení na poddivize svislého, vodorovného a dočasného značení.

Obrat firmy dosahuje hodnot okolo 100 mil. Korun.

#### 3.1.2 Produkt

Produkty jsem se pro potřeby této práce rozhodl rozčlenit do 4 skupin - Svislé dopravní značení, Vodorovné dopravní značení, Dopravní inženýrské opatření a Stavební činnost. Všechny skupiny budou rozděleny dle velikosti zakázek.

##### 3.1.2.1 Svislé dopravní značení

Jedná se o instalaci trvalého svislého značení jak standardních velikostí, tak i velkoplošného značení, které se užívá především na dálnicích, silnicích pro motorová vozidla a silnicích první třídy. Standardně se jedná o vykopání základu a jeho betonáže dle předepsaných technických podmínek. Ukotvení patky, nebo stojek příhradové konstrukce. A následné osazení standardní, nebo velkoplošné značky na předepsanou stojku (sloupek průměru 60 mm, příhradová konstrukce atd.). V rámci této skupiny produktů rozdělujeme tři druhy zakázek

##### 1. Malá -

- Zakázka malého rozměru především pro obce, nebo soukromníky.
- Absence zadávací projektové dokumentace a stanovení příslušných státních orgánů (např. odbor dopravy).
- Nutné vyřízení stanovení - před samotnou realizací je navrženo řešení a je schváleno příslušnými orgány.

##### 2. Střední -

- Zakázky od Krajské Správy a Údržby Silnic.
- Může se jednat o zakázky obdobného rozsahu jako v případě bodu jedna, o práce spojené s rámcovými smlouvami, nebo větší zakázky okolo jednoho milionu, které byly získány na základě veřejné soutěže.
- Pro tyto zakázky je zpracovaná PD a na rozdíl od malých zakázek je stanovení získáno investorem.

##### 3. Velká-

- Z drtivé většiny investorem ŘSD, nebo firma slouží jako sub-dodavatel většímu podniku.

- Typickým příkladem je výstavba nového úseku dálnice, nebo jeho obnova.
- Pro tyto zakázky je typický velký objem byrokracie, jež je s nimi spojena.

### **3.1.2.2 Vodorovné dopravní značení**

Tento produkt obsahuje realizaci vodorovného dopravního značení provedeného v barvě nebo v plastu, jak strojově, tak ručně. Firma je schopná realizovat široké spektrum různých řešení VDZ. Od vodících a středových čar, až po komplexní obrazce, které jsou vytvářeny za využití termoplastických technologií.

Členění zakázek je totožné jako u předchozího produktu.

### **3.1.2.3 Dopravní inženýrské opatření**

V rámci tohoto produktu se jedná o dočasné značení pro účely ochrany pracovníků na dopravních stavbách a vyznačování případných objízdných tras. Dílčí zakázky můžeme členit do tří skupin:

1. Malé DIO - Zakázky do 500 000 Kč.
2. Střední DIO - Zakázky od 500 000 do 1 mil. Kč.
3. Velké DIO - Zakázky nad 1 mil. Kč.

Hlavní rozdíly jsou v materiálu a časových nárocích na vedení realizace.

### **3.1.2.4 Stavební činnost**

Čtvrtou produktovou skupinou jsou zakázky stavební činnosti. Tyto zakázky rozdělíme na dva druhy dle velikosti a pracnosti.

1. Menší stavby - jedná se o drobné stavební práce typu stavby propustku, nebo kratšího úseku chodníku.
2. Střední stavby - oproti menším zakázkám se jedná o komplexnější práce, při kterých je třeba vyšší součinnosti mezi firemními zdroji a případného využití subdodávek. Klasickým příkladem je stavba úseku silnice vyšší třídy.

### **3.1.3 Zaměstnanci**

Firma má v současnosti 40 stálých zaměstnanců, z nichž 23 jsou členové realizačních týmů (dělníci, strojmistři). Přesné číslo nelze uvést, neboť firma využívá při vyšším objemu prací sezónní zaměstnance, kteří nejsou zaměstnání na hlavní pracovní poměr a díky rychlému růstu se toto číslo neustále zvyšuje.

### **3.1.4 Zákazníci**

- Orgány státní správy  
Firma je v roli dodavatele pro zakázky na základě veřejných soutěží, rámcových smluv, nebo přímých poptávek
  - o Ředitelství silnic a dálnic
  - o Krajská správa a údržba silnic
- Větší stavební firmy  
V tomto případě firma vykonává roli subdodavatele v rámci větší stavby.
  - o PORR, Eurovia, Strabag, Colas CZ atd.
- Obce a soukromníci

### **3.1.5 Konkurenční prostředí**

Vysoce konkurenční prostředí, v kterém se firmy mohou lišit na úrovni produktu jen ve spektru služeb a neměly by se lišit po technické stránce.

Konkurenci tvoří všechny firmy nabízející obdobné produkty a kvůli potřebám anonymizace nebudou jmenovány.

### **3.1.6 Konkurenční výhoda**

Lokální výhodou je schopnost nabízet nižší ceny díky blízkosti zázemí firmy. Díky kratším dojezdovým vzdálenostem v lokalitě působení firmy je tato schopná být cenovým leaderem. Další konkurenční výhodou jsou smlouvy s dodavateli na určitý materiál, díky kterým k němu nemá konkurence snadný přístup. Podrobnosti nebudou uváděny, neboť nejsou důležité pro potřeby této práce a jedná se o obchodní tajemství.

Hlavní konkurenční výhodou se v současnosti stává dobrá pověst firmy jak u státních orgánů, tak u větších stavebních firem, které používají firmu jako subdodavatele. V oboru, v kterém se firma pohybuje je důvěra ze strany investora velmi důležitá a díky schopným klíčovým zaměstnancům na pozici vedoucích jednotlivých zakázek se firmě daří důvěru investorů získávat a udržovat si ji.

### **3.1.7 Dodavatelé**

Firma spolupracuje s řadou stálých dodavatelů, kteří pro ni vyrábějí veškerý materiál, protože firma „K“ jako taková nevlastní žádné výrobní zdroje. S většinou dodavatelů má firma pozitivní vztahy, neboť se jedná dlouholeté obchodní partnery, s kterými firma spolupracuje na dennodenní bázi. Dalšími dodavateli jsou firmy, s kterými firma spolupracuje pouze okrajově (dodavatelé atypického materiálu atd.).

## **3.2 Analýza současného stavu**

V současnosti existuje specifikace náplně práce jednotlivých zaměstnanců. Nicméně organizace činností v rámci zásad procesního a činnostního řízení praktikována není. Samotné zmapování procesů je tedy obsahem analýzy současného stavu, ale seřazení těchto činností do procesního schématu je již předmětem návrhu řešení.

### **3.2.1 Zmapování procesů:**

Tato analýza byla prováděna v návaznosti na první vlnu restrukturalizace, která proběhla v prvním kvartálu roku 2020. Všichni zaměstnanci vypracovali vlastní náplň práce a vedení následně provedlo analýzu těchto podkladů a na základě individuálních dohod s každým zaměstnancem došlo kucelení procesů do logických částí, tak aby bylo jasně dané, jaký zaměstnanec má jaké kompetence, odpovědnost, náplň práce a zařazení v organizační struktuře firmy. Největší důraz byl kladen na logickou centralizaci vykonávaných činností a zamezení toho, aby jednu činnost vykonávalo více zaměstnanců. Na základě této restrukturalizace byly identifikovány následující činnosti:

#### **3.2.1.1 Činnost hlavního stavbyvedoucího:**

Hlavní stavbyvedoucí je v rámci současného fungování firmy možné chápat jako projektové manažery, kteří pracují na přidělených zakázkách. Toto přidělování závisí na jejich zaměření (SDZ a VDZ, DIO a stavba). Jedná se o klíčového zaměstnance, který je odpovědný za realizaci zakázek. Koordinuje práce s ostatními kolegy, tak aby byly dodrženy termíny, splněny nároky na kvalitu provedení a jedná se o osobu, která je primárně v kontaktu

s investory. Jedná se o přímé podřízené vedení firmy. Vedení se na práci těchto lidí často aktivně podílí. Především se jedná o asistenci s realizací komplexních zakázek a mediaci problémů mezi hlavními stavbyvedoucími.

Činnost hlavního stavbyvedoucího je rozčleněna do dílčích činností, neboť právě v těchto činnostech je důležité sledovat rozdílné čerpání časového fondu napříč jednotlivými zakázkami. Z hlediska zdrojů je nutné rozdělit tyto činnosti dle jednotlivých produktů. Každý produkt obsahuje svá specifika, kvůli kterým je nutná alokace rozdílných zdrojů. Pro činnost hlavního stavbyvedoucího je typické operativní řízení na základě specifik jednotlivých zakázek a probíhá tedy po celou dobu produkčního procesu. Tuto skutečnost budu zohledňovat v rámci činnosti „*Přípravná a koordinační činnost - specifikace řešení*“.

- Přípravná a koordinační činnost - specifikace řešení: Tvorba časového plánu realizace; úprava návrhu řešení dle místních podmínek; operativní řízení celého procesu realizace zakázky; koordinace s dalšími zakázkami; přidělování lidských a hmotných zdrojů na jednotlivé zakázky; vytváření dokumentace nutné k zahájení prací (Technologický předpis, Kontrolní a zkušební plán...).
- Objednání materiálu DZ: Činnost výběru dodavatele a nákupu materiálu, která je centralizovaná na jednu odpovědnou osobu v každé divizi. V divizi DZ se jedná o hlavního stavbyvedoucího SDZ a VDZ a v divizi Stavba o hlavního stavbyvedoucího stavby.
- Objednání materiálu - stavba: Objednávání materiálu pro stavební činnost není spojeno s objednáváním materiálu pro divizi DZ a provádí jí sám hlavní stavbyvedoucí divize stavba
- Zaměření kritických míst: Každé DIO má svá kritická místa, která musí hlavní stavbyvedoucí zaměřit v dané lokaci. Může se jednat například o začátek záboru pruhu na dálnici, umístění semaforové soustavy pro řízení kyvadlového provozu apod.
- Předání zakázky investorovi: Vypracování veškeré dokumentace nutné pro předání zakázky (Souhrnná zpráva zhotovitele, stavební deník, fotodokumentace, předávací protokol...) a následné osobní předání zakázky včetně fakturace.
- Vyhodnocení zakázky: Nákladové a výnosové vyčíslení zakázky. Analýza výsledků a vyvození závěrů a případných změn pro budoucí zakázky.

#### **3.2.1.2 Veřejné zakázky:**

Tato činnost spočívá v monitoringu a prvotním vyhodnocení veřejných zakázek, které se týkají činnosti firmy. Jedná se o primární administrativní činnost, která je přímo spojená s produkčním procesem. V rámci této činnosti se sepisují smlouvy a připravuje se dokumentace nutná pro získání zakázky (např. vedení referencí atd.)

#### **3.2.1.3 Rozpočtář/přípravář:**

Základem této činnosti je příprava cenových nabídek, jak do soutěže, tak do realizace. Dále jsou v této činnosti připravovány věcné podklady pro zakázky. Jedná se o soupisy potřebného materiálu, termínové nároky a specifické požadavky investora.

#### **3.2.1.4 Vytvoření PD:**

Vytvoření projektové dokumentace nutné k získání povolení k realizaci zakázky. Primárně se PD vytváří k zakázkám produktové skupiny DIO, nicméně je nutná i u menších zakázek SDZ a VDZ, kde je třeba vyřídít povolení.

### **3.2.1.5 Vyřízení povolení:**

Vyřízení zákonných povolení nutných pro začátek realizace zakázky. Typické u menší zakázek pro obce. U větších zakázek jsou většinou získány investorem.

### **3.2.1.6 Vyřízení DIR:**

Jedná se o činnost obdobnou s činností vyřízení povolení. Koddělení těchto činností došlo z důvodu rozdílného čerpání zdrojů a oddělení kompetencí. Vyřízení DIR je specifické pro DIO, nicméně může se stát, že je potřebné i u menších zakázek na svislé a vodorovné značení.

### **3.2.1.7 Správa dostupných zdrojů:**

Správa skladu a vozového parku firmy. Veškerý majetek a vybavení vlastněné firmou, které je nutné pro realizaci je sledováno elektronicky. Hlavní částí této činnosti je spolupráce s hlavními stavbyvedoucími na optimalizaci řízení materiálu a hmotných zdrojů napříč jednotlivými zakázkami.

### **3.2.1.8 Vyměření DZ:**

Jedna z činností stavbyvedoucího. Každá značka musí být před začátkem výkopových prací zaměřena tak aby její umístění odpovídalo technickým podmínkám, projektové dokumentaci a lokální situaci. Vyměření u VDZ probíhá obdobně a má ho na starosti ten samý člověk. Jediný rozdíl je, že u rozsáhlejších zakázek (nové VDZ na dálnicích nebo silnicích pro motorová vozidla) je na vyměření nutno více času.

### **3.2.1.9 Příprava staveniště:**

Jedna ze činností stavebního mistra, který musí zajistit veškeré zázemí a přípravné práce nutné pro hladký chod stavby.

### **3.2.1.10 Realizace VDZ:**

Realizace VDZ v barvě nebo plastu. Ruční aplikací, strojní aplikací nebo aplikací za pomoci hořáku

### **3.2.1.11 Realizace SDZ:**

Realizace zakázky od výkopových prací, přes betonáž až po osazení DZ. Zdroje se v průběhu celé realizace téměř neliší a není nutné realizaci dělit na části.

### **3.2.1.12 Rozestavění DZ dle PD:**

Samotná prvotní realizace, při které pracovníci rozestaví dočasné značení dle schválené projektové dokumentace a zaměření kritických míst.

### **3.2.1.13 Průběžná kontrola a drobné opravy:**

Průběžné kontroly a oprava rozestavěného dočasného značení. Každý den musí pracovník zkontrolovat stav DIO a případně vyměnit značky a zařízení u kterých došlo k poškození, nebo odcizení.

### **3.2.1.14 Realizace stavby:**

Samotná realizace zakázky dle schválené PD a příslušných norem

### **3.2.1.15 Kontrola provedení:**

Druhá z činností stavbyvedoucího. Kontrola probíhá jak průběžně, tak na konci. Na základě těchto kontrol může dojít k případné úpravě nebo opravě DZ. Závažné nedostatky jsou konzultovány s hlavními stavbyvedoucími nebo s technickým dozorem investora.



### **3.2.1.16      *Kontrola provádění stavby:***

Druhá činnost stavebního mistra, který po celou dobu stavby kontroluje práci realizačního týmu. Jedná se o důležitou činnost z hlediska hodnotového řetězce, neboť pochybení při kontrole může mít fatální následky.

### **3.2.1.17      *Celopodnikové a podpůrné procesy:***

Ve firmě fungují dále následující činnosti, které není možné zařadit přímo do jednotlivých variant produkčního procesu, ale týkají se celého fungování firmy, nebo slouží jako podpůrné.

- Vedení společnosti
- Finanční oddělení
- Management
- IT
- Právní oddělení
- Účetnictví
- Úklid
- Inženýring (oprávnění k provádění dopravních staveb)

Z podpůrných a celopodnikových činností je důležité zmínit, že většina jich je řešena outsourcingem. Jedná se o činnosti: IT, právní oddělení, Účetnictví, Úklid a Inženýring.

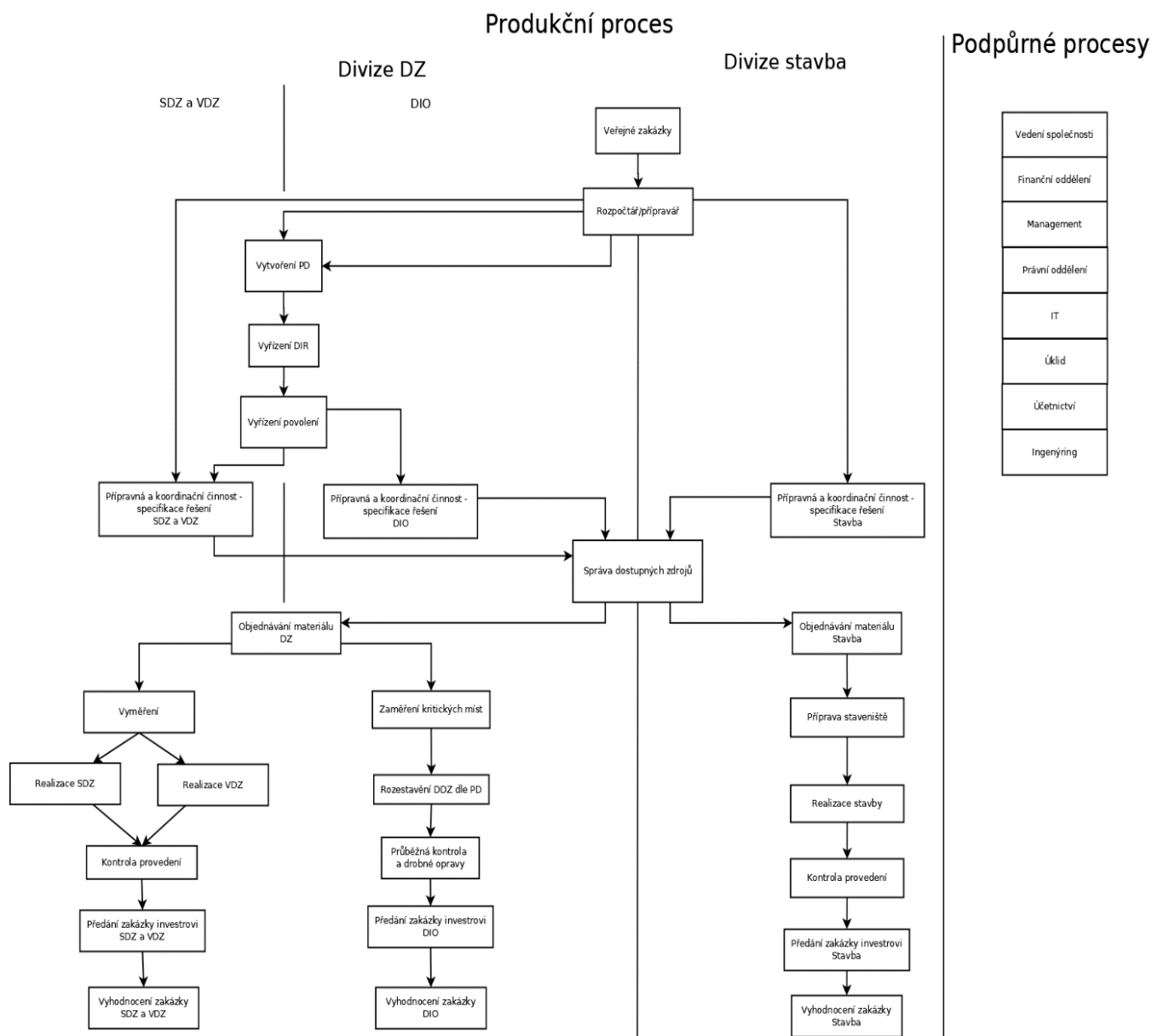
## **3.3 Návrh řízeného systému**

Tato podkapitola obsahuje návrh řízeného systému od procesního schématu až po kalkulační vzorec.

### **3.3.1          *Procesní schéma***

Procesní schéma vychází z analyzovaných činností z předchozí kapitoly. Tyto činnosti byly sestaveny do procesního schématu tak, aby zobrazovaly celý produkční proces firmy. Tímto schématem začíná návrh řešení řízeného systému. V současnosti obdobné sledování činností ve firmě formálně neexistuje a vše je řízeno a sledováno spíše ad hoc. Nicméně toto procesní schéma velmi věrně reprezentuje skutečnou posloupnost činností produkčního procesu ve firmě.

Tabulka 2: Procesní schéma; (zdroj: vlastní tvorba)



### 3.3.1.1 Produkční proces

Produkční proces je členěn na dvě divize, kde divize DZ je dále částečně rozčleněna na divizi stálého dopravního značení (SDZ a VDZ) a divizi DIO. DO budoucna se předpokládá úplné vyčlenění divize DIO do samostatné funkční jednotky, jako je tomu v případě stavby. Toto je nicméně plánováno v horizontu 5-10 let.

### 3.3.2 Zdroje firmy

V této kapitole najdeme rozdělení zdrojů dle jednotlivých činností a přiřazení nákladů plynoucích z jejich čerpání.

### 3.3.2.1 Rozdělení zdrojů dle činností

Tabulka 3: Alokace zdrojů – kancelářské činnosti<sup>1</sup>; (zdroj: vlastní tvorba)

Odpovědná osoba	Činnost	Zdroje Hmotné (bez prostor)	Nehmotné zdroje	Lidské zdroje	Prostor (m2)	ČF celkem (h)
	Rozpočtář/přípravář	PC, Iphone, vybavení kanceláře	Kros, MS Office	1	20	2008
	Veřejné zakázky	Notebook, Iphone, Auto, vybavení kanceláře	MS Office	1	12	2008
	Vyřízení povolení	PC, Iphone, vybavení kanceláře	MS Office	1	10	2008
	Vyřízení DIR	Notebook, Iphone, Auto, vybavení kanceláře	MS Office	1	10	2008
	Vytvoření PD	Notebook, Iphone, vybavení kanceláře	autoCAD, MS Office, Hilti ONTIME	1	12	2008
Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení Zaměření kritických míst Předání zakázky investorovi Vyhodnocení zakázky	Notebook, Iphone, Auto, vybavení	autoCAD, MS Office, Hilti ONTIME	1	10	2008
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení Objednání materiálu Předání zakázky investorovi Vyhodnocení zakázky	Notebook, Iphone, Auto, vybavení	MS Office, Hilti ONTIME	1	10	2008
Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení Objednání materiálu Předání zakázky investorovi Vyhodnocení zakázky	Notebook, Iphone, Auto, vybavení	MS Office, Hilti ONTIME	1	12	2008
	Správa dostupných zdrojů	PC, Iphone, vybavení kanceláře, Vysokozdvž ný vozík	MS Office, Hilti ONTIME	1	18	2008
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Vyměření Kontrola provedení	Notebook, Iphone, vybavení kanceláře, vybavení	MS Office, Hilti ONTIME	1	10	2008
Stavbyvedoucí Stavba	Příprava staveniště Kontrola provedení	2*Notebook , 2*Iphone, 2*Auto, 2*vybavení	2*MS Office, 2*Hilti ONTIME	2	20	4016
	Vedení společnosti	3*Notebook , 3*Iphone, 3*Auto, 3*vybavení kanceláře	3*MS Office, 3*Hilti ONTIME	3	36	6024
	Finanční oddělení	PC, Iphone, vybavení kanceláře	MS Office, DUEL	1	12	2008
	Management	Notebook, Iphone, Auto, vybavení	MS Office	1	12	2008
	IT		outsorce			
	Právní oddělení		outsorce			
	Účetnictví		outsorce			
	Úklid		outsorce			
	Inženýring (opravení k provádění dopravních staveb)		outsorce			

V této tabulce vidíme alokaci zdrojů dle jednotlivých činností pro kancelářskou část firmy.

<sup>1</sup> ČF celkem je hrubý bez plánovaných ztrát ((bez dovolené, nemocnosti a dalších časových ztrát). Ty jsou vyčísleny v tabulce 5.

Tabulka 4: Alokace zdrojů - realizační týmy; (zdroj: vlastní tvorba)

Činnost	Zdroje Hmotné			Nehmotné zdroje	Lidské zdroje	Prostor (m2)	ČF celkem (h)
	Osobní vybavení	Dodávky	Těžká mechanizace				
Realizace SDZ	5*Pracovní pomůcky, 5*ochranné vybavení, 2*nářadí, 2*mobilní telefon	1*Iveco Daily, 1* VW Crafter, 1* DAF	Vozík	Docházkový systém	5	200	10040
Realizace VDZ	6*Pracovní pomůcky, 6*ochranné vybavení, 4*nářadí, 3*mobilní telefon,	1*Iveco Daily, 1* DAF, 1*VW Caddy,1*Ford Transit barva	2*Hofman H18,1*CMC AR300D, 1* Hofman H9, 1*Podval k cmc, 2*Přívěs H18	Docházkový systém	6	600	12048
Rozestavení DZ dle PD	5*Pracovní pomůcky, 5*ochranné vybavení, 2*nářadí, 2*mobilní telefon	1* VW Crafter, 1*Ford Transit skleněný, 1*Iveco Daily zelené	1*Stroj žlutá, 1*Vozík, 9*Předvěstný vozík	Docházkový systém	5	350	10040
Průběžná kontrola a drobné opravy	1*Pracovní pomůcky, 1*mobilní telefon, 1*nářadí	1*Fiat Doblo (DIO)	není	Docházkový systém	1	50	2008
Realizace stavby	6*Pracovní pomůcky, 6*ochranné vybavení, 4*nářadí, 3*mobilní telefon,	1*Iveco Container, 1*Iveco Daily s rukou,1*Mercedes emulze	1*Sypač,1*Bagr Caterpillar,1*UMC smykový nakladač	Docházkový systém	6	1150	12048

Tato tabulka ukazuje alokaci zdrojů pro realizační činnosti. K rozdělení došlo z důvodu přehlednosti a rozdílnosti zdrojů u těchto činností.

Zdroje byly alokovány dle standartního manažerského rozdělení: Hmotné, nehmotné, lidské a prostory. Rozdělení bylo provedeno dle výčtu jednotlivých činností z procesního schématu.

### 3.3.2.2 Kapacitní omezení

Jako faktor kapacitního omezení byly zvoleny lidské zdroje. Každá činnost má tedy maximální možný počet člověkohodin, který je daný počtem pracovních dní v kalendářním roce 2020. Přesný propočtení kapacitního omezení nalezneme v následující tabulce. Propočtení byl rozdělen dle jednotlivých činností, neboť se počítá s rozdílnými časovými ztrátami. Výchozí časový fond je 2008 hodin na osobu.

Tabulka 5: Kapacitní omezení; (zdroj: vlastní tvorba)

Odpovědná osoba	Činnost	Dovolená (dny/os.)	Nemocnost (dny/osoba)	Školení (dny/osoba)	Další plánova	Celkem hodiny	Disponibilní čas.
	Rozpočtář/přípravář	20	10	5	4	332	1 677
	Veřejné zakázky	20	15	0	4	332	1 677
	Vyřízení povolení	20	5	0	4	247	1 762
	Vyřízení DIR	20	10	2	4	306	1 702
	Vytvoření PD	20	15	10	4	417	1 592
Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	20	5	3	4	272	1 736
	Zaměření kritických míst						
	Předání zakázky investorovi						
	Vyhodnocení zakázky						
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	20	10	10	4	374	1 634
	Objednání materiálu						
	Předání zakázky investorovi						
	Vyhodnocení zakázky						
Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	20	10	5	4	332	1 677
	Objednání materiálu						
	Předání zakázky investorovi						
	Vyhodnocení zakázky						
	Správa dostupných zdrojů	20	10	5	4	332	1 677
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Vyměření	20	20	3	4	400	1 609
	Kontrola provedení						
Stavbyvedoucí Stavba	Příprava staveniště	20	8	3	4	298	1 711
	Kontrola provedení						
	Realizace SDZ	20	10	2	4	306	1 702
	Realizace VDZ	20	10	2	4	306	1 702
	Rozestavění DZ dle PD	20	10	2	4	306	1 702
	Průběžná kontrola a drobné opravy	20	10	2	4	306	1 702
	Realizace stavby	20	10	2	4	306	1 702
	Vedení společnosti	20	5	1	4	255	1 753
	Finanční oddělení	20	15	5	4	374	1 634
	Management	20	15	3	4	357	1 651

### 3.3.2.3 Náklady na hmotné zdroje

V této kapitole si představíme nákladovou strukturu pro alokované hmotné zdroje dle jednotlivých činností. Napříč všemi tabulkami můžeme sledovat barevné odlišení pro znázornění činnosti, ke které se daný zdroj váže. Všechny roční náklady na hmotné a nehmotné zdroje jsou určeny na základě pořizovací ceny a očekávané životnosti - odpovídají tedy interním manažerským odpisům. U významnějších položek (vozový park) jsou započítány i další náklady způsobené provozem nebo pojištění.

Tabulka 6: Náklady - os. automobily; (zdroj: vlastní tvorba)

Hmotné zdroje	Model	Spotřeba (l/100km)	Ujeté (km/rok)	Cena PH (Kč/l)	Pojištění (ročně/kč)	Údržba	Celkem (Kč/rok)	Pořizovací cena	Životnost	Roční N (Kč/rok)
Auta	Citroen Berlingo	6	66 000	31	4 000	23 000	147 780	300 000	5	207 780
	Škoda Rapid	5	66 000	31	4 000	19 000	123 650	300 000	6	178 195
	Škoda Rapid	5	35 000	31	4 000	15 000	72 375	300 000	8	109 875
	Škoda Octavia	7	72 000	31	5 900	28 000	187 620	400 000	5	267 620
	Škoda Octavia	6	28 000	31	4 150	22 000	77 390	440 000	8	132 390
	Škoda Octavia	6	52 000	31	4 200	26 000	125 360	360 000	4	215 360
	Škoda Octavia RS	7	70 000	31	6 000	36 500	191 950	440 000	5	289 728
	Škoda Octavia 4x4	7	33 000	31	6 200	38 000	114 655	600 000	6	214 655
	Škoda Superb 4x4	8	69 000	31	7 000	42 000	217 360	650 000	6	325 693
	Audi A6	11	45 000	31	9 200	68 000	228 175	2 000 000	6	561 508
		Škoda Superb (vlastní)	Vlastní automobil	Ujeté (km/rok)		Sazba (Kč/km)		Celkem		
			57 000		5,50		313 500			

Zde vidíme propočet nákladů na jednotlivé osobní automobily. Každý automobil je přidělen určitému člověku. Jednoznačně se jedná o klíčové zdroje, neboť výkon práce zaměstnanců s přiděleným služebním vozem by bez něj nebyl možný. Za zmínku stojí poslední řádek, kde vidíme auto

stavbyvedoucího SDZ a VDZ. Jedná se o vlastní automobil tohoto zaměstnance a firma mu proplácí ujeté kilometry. Můžeme si všimnout, že v porovnání s ostatními zaměstnanci je roční nákladová částka o dost vyšší a tato skutečnost se projeví v provozním rozpočtu při výpočtu hodinové nákladové sazby.

Tabulka 7: Náklady - užitné vozy; (zdroj: vlastní tvorba)

Hmotné zdroje	Model	Spotřeba (l/100km)	Ujeté (km/rok)	Cena PH (kč/l)	Pojištění (ročně/kč)	Údržba	Celkem (kč/rok)	Požizovací cena	Životnost	Roční N (kč/rok)
Dodávky	Iveco Daily (SDZ)	10	42 000	31	5 500	8 000	141 600	600 000	6	241 600
	Iveco Daily (VDZ)	10	45 000	31	5 000	15 000	157 250	700 000	8	244 750
	VW Crafter (DIO)	9	39 000	31	5 000	30 000	142 055	380 000	4	250 626
	VW Crafter (SDZ)	9	43 000	31	5 000	30 000	153 035	380 000	4	261 606
	DAF (VDZ)	10	47 000	31	8 500	25 000	169 683	1 500 000	11	306 046
	DAF (SDZ)	10	46 000	31	8 500	25 000	166 785	1 000 000	11	257 694
	VW Caddy (VDZ)	6	38 000	31	4 500	18 000	92 040	320 000	4	172 040
	Fiat Doblo (DIO)	6	39 000	31	4 500	20 000	95 870	340 000	4	180 870
	Ford Transit barva (VDZ)	11	42 000	31	4 500	32 000	177 410	340 000	5	252 966
	Ford Transit skleněný (DIO)	11	44 000	31	4 500	50 000	202 120	340 000	4	287 120
	Iveco Container (stavba)	12	35 000	31	5 000	14 000	141 763	840 000	10	225 763
	Iveco Daily zelené (DIO)	9	42 000	31	4 000	30 000	149 290	200 000	6	182 623
	Iveco Daily s rukou (stavba)	10	38 000	31	9 000	12 000	136 900	1 600 000	9	314 678
	Mercedes emulze (stavba)	14	20 000	31	10 000	8 000	103 400	4 000 000	11	467 036

V této tabulce vidíme vyčíslení nákladů na užitné vozy firmy. Všechny tyto vozy jsou využívány při realizaci jednotlivých zakázek.

Následuje vyčíslení těžké mechanizace vlastněné firmou.

Tabulka 8: Náklady - těžká mechanizace; (zdroj: vlastní tvorba)

Hmotný zdroj	Model	Požizovací cena	Životnost	Pojištění (ročně/kč)	Počet (ks)	Celkem (kč/rok)
Těžká mechanizace	Podval k cmc (VDZ)	250 000	7	1 500	1	37 214
	Vozík (DIO)	200 000	7	1 500	1	30 071
	Vozík (SDZ)	200 000	7	1 500	1	30 071
	Přívěs H18 (VDZ)	450 000	10	2 000	2	47 000
	Předzvěstný vozík (DIO)	175 000	7	3 500	9	28 500
	Sypač (stavba)	300 000	2	4 500	1	204 500
	Bagr Catepillar (stavba)	1 000 000	20	7 500	1	57 500
	UMC smykový nakladač (stavba)	1 000 000	15	8 000	1	74 667
	Vysokozdvíhový vozík	150 000	3	6 500	1	56 500
	H18 - 1 (VDZ)	3 000 000	20	10 000	1	160 000
	H18 - 2 (VDZ)	4 500 000	20	10 000	1	235 000
	CMC AR300D (VDZ)	2 700 000	20	10 000	1	145 000
	H9 (VDZ)	700 000	20	7 500	1	42 500
	Stroj žlutá (DIO)	300 000	20	8 000	1	23 000

V následujících tabulkách uvidíme ostatní hmotné zdroje. Při srovnání s předešlými položkami se jedná o nákladově méně významné zdroje.

Tabulka 9: Náklady - PC; autor: Matěj Hofman

Hmotný zdroj	Činnost	Pořizovací cena	Životnost	Roční N
PC	Rozpočtář/přípravář	40000	5	8000
	Vyřízení povolení	10000	6	1667
	Finanční oddělení	20000	6	3333

Tabulka 10: Náklady - notebooky; (zdroj: vlastní tvorba)

Hmotný zdroj	Činnost	Pořizovací cena	Životnost	Roční N
Notebook	Veřejné zakázky	25000	4	6250
	Správa dostupných zdrojů	15000	4	3750
	Vyřízení DIR	10000	5	2000
	Vytvoření PD	25000	3	8333
	Hlavní stavbyvedoucí DIO	30000	3	10000
	Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	7500	3	2500
	Hlavní stavbyvedoucí stavba	20000	3	6667
	Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	10000	2	5000
	Stavbyvedoucí Stavba	10000	2	5000
	Vedení společnosti	35000	3	11667
	Management	30000	3	10000

V těchto tabulkách vidíme náklady na stolní počítače a notebooky, které mají zaměstnanci přiděleny.

Tabulka 11: Náklady - Iphone; (zdroj: vlastní tvorba)

Hmotný zdroj	Činnost	Pořizovací cena	Životnost	Roční N
Iphone	Rozpočtář/přípravář	8500	4	2125
	Veřejné zakázky	20000	4	5000
	Vyřízení povolení	5000	4	1250
	Vyřízení DIR	5000	4	1250
	Vytvoření PD	6000	4	1500
	Hlavní stavbyvedoucí DIO	8000	3	2667
	Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	7000	3	2333
	Hlavní stavbyvedoucí stavba	7000	3	2333
	Správa dostupných zdrojů	4500	4	1125
	Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	6000	2	3000
	Stavbyvedoucí Stavba	6000	2	3000
	Vedení společnosti	20000	3	6667
	Finanční oddělení	6000	4	1500
	Management	20000	4	5000

Všichni kancelářští zaměstnanci mají od firmy přidělen Iphone. Tento produkt je zaveden díky dobré konektivitě mezi jednotlivými zařízeními.

Tabulka 12: Náklady - vybavení kanceláře; (zdroj: vlastní tvorba)

Hmotný zdroj	Činnost	Pořizovací cena	Životnost	Roční N
Vybavení kanceláře	Rozpočtář/přípravář	85000	6	14167
	Veřejné zakázky	38000	6	6333
	Vyřízení povolení	18000	6	3000
	Vyřízení DIR	22000	6	3667
	Vytvoření PD	28000	6	4667
	Hlavní stavbyvedoucí DIO	32000	6	5333
	Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	22000	6	3667
	Hlavní stavbyvedoucí stavba	38000	6	6333
	Správa dostupných zdrojů	15000	5	3000
	Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	15000	7	2143
	Stavbyvedoucí Stavba	28000	7	4000
	Vedení společnosti	48000	4	12000
	Finanční oddělení	30000	6	5000
	Management	50000	5	10000

V této položce je rozpočítáno veškeré vybavení kanceláří dle jednotlivých činností.

Tabulka 13: Náklady - vybavení k zaměření; (zdroj: vlastní tvorba)

Hmotný zdroj	Činnost	Pořizovací cena	Životnost	Roční N
Vybavení k zaměření	Hlavní stavbyvedoucí DIO	30000	1	30000
	Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	30000	1	30000
	Hlavní stavbyvedoucí stavba	30000	1	30000
	Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	30000	1	30000
	Stavbyvedoucí Stavba	30000	1	30000

V této položce jsou započítány všechny zeměměřické pomůcky. Pomůcky jsou do značné části společné pro všechny stavbyvedoucí a jsou tedy rovnoměrně rozpuštěny mezi tyto činnosti. Jedná se o metry, pásma, měřičská kolečka, teodolit atd.



Tabulka 14: Náklady - vybavení realizačních týmů; (zdroj: vlastní tvorba)

Hmotný zdroj	Činnost	Pořizovací cena	Životnost	Roční N
Pracovní pomůcky	Realizace SDZ	11000	1	11000
	Realizace VDZ	11000	1	11000
	Rozestavění DZ dle PD	11000	1	11000
	Průběžná kontrola a drobné opravy	11000	1	11000
	Realizace stavby	11000	1	11000
Hmotný zdroj	Činnost	Pořizovací cena	Životnost	Roční N
Ochranné vybavení	Realizace SDZ	5000	1	5000
	Realizace VDZ	5000	1	5000
	Rozestavění DZ dle PD	5000	1	5000
	Průběžná kontrola a drobné opravy	5000	1	5000
	Realizace stavby	5000	1	5000
Hmotný zdroj	Činnost	Pořizovací cena	Životnost	Roční N
Nářadí	Realizace SDZ	55000	3	18333
	Realizace VDZ	50000	3	16667
	Rozestavění DZ dle PD	45000	3	15000
	Realizace stavby	200000	3	66667
Hmotný zdroj	Činnost	Pořizovací cena	Životnost	Roční N
Mobilní telefon	Realizace SDZ	4000	2	2000
	Realizace VDZ	4000	2	2000
	Rozestavění DZ dle PD	4000	2	2000
	Průběžná kontrola a drobné opravy	4000	2	2000
	Realizace stavby	4000	2	2000

V těchto tabulkách vidíme rozepsány hmotné zdroje pro realizační týmy. V případě ochranného vybavení (ochranné přilby atd.) a pracovních pomůcek (pracovní oblečení atd.) se jedná o víc nízkonákladových pomůcek s životností do jednoho roku. Kvůli podstatě práce dělníků není možné očekávat delší životnost těchto pomůcek.

### 3.3.2.4 Náklady na prostory

V této části uvidíme vyčíslení nákladů na firemní prostory. Firma je v současnosti v nájmu, nicméně v příštím roce bude zahájena výstavba nového areálu.

Tabulka 15: Náklady na prostory; (zdroj: vlastní tvorba)

### Propočty nákladů na prostor

Pronájem budovy	Nájem/měs. (Kč)	Nájem/rok (Kč)	Plocha (m2)
Kanceláře	45 000	540 000	204
Středisko divize Značky	31 000	372 000	2 000
Středisko divize Stavba	19 000	228 000	1 150
<b>Celkem</b>	<b>95 000</b>	<b>1 140 000</b>	<b>3 354</b>

Pronájem budovy – energie	Náklady (Kč)	
Pronájem budovy – energie	měsíční	roční
Elektrická energie	11 000	132 000
Voda	4 000	48 000
		<b>N/m2 (Kč)</b>
<b>Náklady celkem za rok (Kč)</b>	<b>1 320 000 Kč</b>	<b>393,6</b>

Hlavním výstupem této tabulky jsou náklady na m<sup>2</sup>, dle čehož je příslušná část těchto nákladů alokována na jednotlivé činnosti.

#### 3.3.2.5 Náklady na nehmotné zdroje

V této části uvidíme vyčíslené náklady na nehmotné zdroje. Zpracování je obdobné s předchozí kapitolou.

Tabulka 16: Náklady – kros a AutoCAD (zdroj: vlastní tvorba)

Zdroj	Činnost	Pořizovací cena	Životnost	Roční N
Kros	Rozpočtář/přípravář	25000	1	25000
Zdroj	Činnost	Pořizovací cena	Životnost	Roční N
autoCAD	Vytvoření PD	30000	1	30000
	Hlavní stavbyvedoucí DIO	30000	1	30000

V této tabulce vidíme náklady na rozpočtářský program kros a na licence k programu autoCAD, který je využíván projektanty.

Tabulka 17: Náklady - Hilti OnTime; (zdroj: vlastní tvorba)

Zdroj	Činnost	Požizovací cena	Životnost	Roční N
Hilti ONTIME	Vytvoření PD	7000	1	7000
	Hlavní stavbyvedoucí DIO	7000	1	7000
	Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	7000	1	7000
	Hlavní stavbyvedoucí stavba	7000	1	7000
	Správa dostupných zdrojů	7000	1	7000
	Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	7000	1	7000
	Stavbyvedoucí Stavba	7000	1	7000
	Vedení společnosti	7000	1	7000

Zde vidíme náklady aplikace Hilti Ontime. Tato aplikace je využívána ke sledování firemních zdrojů v reálném čase. Odpovědní lidé tedy mají přesně přehled o tom, které zdroje aktuálně využívají jejich podřízení a mohou s touto informací pracovat při plánování realizace dalších zakázek

Tabulka 18: Náklady - MS Office; (zdroj: vlastní tvorba)

Zdroj	Činnost	Požizovací cena	Životnost	Roční N
MS Office	Rozpočtář/přípravář	3000	1	3000
	Veřejné zakázky	3000	1	3000
	Vyřízení povolení	3000	1	3000
	Vyřízení DIR	3000	1	3000
	Vytvoření PD	3000	1	3000
	Hlavní stavbyvedoucí DIO	3000	1	3000
	Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	3000	1	3000
	Hlavní stavbyvedoucí stavba	3000	1	3000
	Správa dostupných zdrojů	3000	1	3000
	Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	3000	1	3000
	Stavbyvedoucí Stavba	3000	1	3000
	Vedení společnosti	3000	1	3000
	Finanční oddělení	3000	1	3000
	Management	3000	1	3000

V této tabulce máme rozepsány náklady na užívání MS Office. Tento zdroj využívají všichni kancelářští zaměstnanci firmy.

Tabulka 19: Náklady - Duel; (zdroj: vlastní tvorba)

Zdroj	Činnost	Požizovací cena	Životnost	Roční N
DUEL	Finanční oddělení	20000	1	20000

Zde vidíme náklad na užívání finančního systému Duel.

Tabulka 20: Náklady - docházkový systém; (zdroj: vlastní tvorba)

Zdroj	Činnost	Požizovací cena	Životnost	Roční N
Docházkový systém	Realizace SDZ	4500	1	4500
	Realizace VDZ	4500	1	4500
	Rozestavění DZ dle PD	4500	1	4500
	Průběžná kontrola a drobné opravy	4500	1	4500
	Realizace stavby	4500	1	4500

Posledním nehmotným zdrojem firmy je docházkový systém, který se používá k monitorování příchodu a odchodu dělníků do a z pracoviště.

### 3.3.2.6 Lidské zdroje

V této části uvidíme propočet měsíčních a ročních nákladů na lidské zdroje. V tabulce vidíme výpočet těchto nákladů. Jedná se o propočet hrubé mzdy očekávaných bonusů a zákonných poplatků na jednu osobu dle jednotlivých činností.

Tabulka 21: Náklady na lidské zdroje; (zdroj: vlastní tvorba)

#### Náklady na lidské zdroje

Činnost	Hrubá mzda (Kč)/měsíc/os.	SZP (Kč) (34%)/měsíc/os.	Bonusy (Kč)/rok/os.	Bonusy +popl. (Kč)/rok/os.	Školení (N/rok/os.)	Superhrubá mzda/měs./os.	Celkové N/rok/os. (Kč)
Rozpočtář/přípravář	32 000	10 880	32 000	10 880	5 000	42 900	562 680
Veřejné zakázky	28 000	9 520	28 000	9 520	0	37 600	488 720
Vyřízení povolení	30 000	10 200	30 000	10 200	0	40 200	522 600
Vyřízení DIR	30 000	10 200	35 000	11 900	3 000	40 200	532 300
Vytvoření PD	30 000	10 200	30 000	10 200	20 000	40 200	542 600
Hlavní stavbyvedoucí DIO	50 000	17 000	150 000	51 000	8 000	67 000	1 013 000
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	30 000	10 200	40 000	13 600	20 000	40 200	556 000
Hlavní stavbyvedoucí stavba	60 000	20 400	60 000	20 400	10 000	80 400	1 055 200
Správa dostupných zdrojů	32 000	10 880	32 000	10 880	5 000	42 900	562 680
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	28 000	9 520	48 000	16 320	3 000	37 600	518 520
Stavbyvedoucí Stavba	30 000	10 200	30 000	10 200		40 200	522 600
Realizace SDZ	25 000	8 500	43 000	14 620	1 500	33 500	461 120
Realizace VDZ	27 000	9 180	45 000	15 300	1 500	36 200	496 200
Rozestavění DZ dle PD	25 000	8 500	43 000	14 620	1 500	33 500	461 120
Průběžná kontrola a drobné opravy	21 000	7 140	39 000	13 260	1 500	28 200	392 160
Realizace stavby	25 000	8 500	43 000	14 620	1 500	33 500	461 120
Vedení společnosti	150 000	51 000	0	0	10 000	201 000	2 422 000
Finanční oddělení	30 000	10 200	40 000	13 600	8 500	40 200	544 500
Management	35 000	11 900	35 000	11 900	10 000	46 900	619 700

### 3.3.3 Provozní rozpočet

V této části využijeme výstupy předchozího zmapování nákladů jednotlivých činností. Hlavním výstupem je přidělení hodinové nákladové sazby pro jednotlivé činnosti.

Tabulka 22: Provozní rozpočet část 1; (zdroj: vlastní tvorba)

Odpovědná osoba	Činnost	Lidské zdroje	Osobní N/měsíc/os. (Kč)	Osobní N/rok/os. (Kč)	Celkové N/lidské zdroje/rok (Kč)	N/prostory/ročně. (Kč)	N/HZ/rok (Kč)	N/NZ/rok (Kč)	Celkové roční náklady (Kč)	Nominální časový fond	Disponibilní ČF os./h	Disponibilní ČF celkem (h)	Hodinová nákladová sazba (Kč/h)
	Rozpočtář/přípravář	1	46 890	562 680	562 680	7 871	24 292	28 000	622 843	2 008	1 677	1 677	372
	Veřejné zakázky	1	40 727	488 720	488 720	4 723	149 973	3 000	646 416	2 008	1 677	1 677	386
	Vyřízení povolení	1	43 550	522 600	522 600	3 936	5 917	3 000	535 453	2 008	1 762	1 762	304
	Vyřízení DIR	1	44 358	532 300	532 300	3 936	116 792	3 000	656 028	2 008	1 702	1 702	385
	Vytvoření PD	1	45 217	542 600	542 600	4 723	14 500	40 000	601 823	2 008	1 592	1 592	378
Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	1	84 417	1 013 000	1 013 000	3 936	263 360	40 000	1 320 296	2 008	1 736	1 736	761
	Zaměření kritických míst												
	Předání zakázky investorovi												
	Vyhodnocení zakázky												
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	1	46 333	556 000	556 000	3 936	216 695	10 000	786 631	2 008	1 634	1 634	481
	Objednání materiálu												
	Předání zakázky investorovi												
	Vyhodnocení zakázky												
Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	1	87 933	1 055 200	1 055 200	4 723	312 953	10 000	1 382 876	2 008	1 677	1 677	825
	Objednání materiálu												
	Předání zakázky investorovi												
	Vyhodnocení zakázky												
	Správa dostupných zdrojů	1	46 890	562 680	562 680	7 084	82 542	10 000	662 306	2 008	1 677	1 677	395
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Vyměření	1	43 210	518 520	518 520	3 936	353 643	10 000	886 099	2 008	1 609	1 609	551
	Kontrola provedení												
Stavbyvedoucí Stavba	Příprava staveniště	2	43 550	522 600	1 045 200	7 871	499 560	20 000	1 572 631	4 016	1 711	3 421	460
	Kontrola provedení												

Tabulka 23: Provozní rozpočet část2; (zdroj: vlastní tvorba)

Činnost	Lidské zdroje	Osobní N/měsíc/os. (Kč)	Osobní N/rok/os. (Kč)	Celkové N/lidské zdroje/rok (Kč)	N/prostory/ročně. (Kč)	N/HZ/rok (Kč)	N/NZ/rok (Kč)	Celkové roční náklady (Kč)	Nominální časový fond	Disponibilní ČF os./h	Disponibilní ČF celkem (h)	Hodinová nákladová sazba (Kč/h)
Realizace SDZ	5	38 427	461 120	2 305 600	78 712	911 637	4 500	3 300 449	10 040	1 702	8 510	388
Realizace VDZ	6	41 350	496 200	2 977 200	236 136	1 858 184	4 500	5 076 020	12 048	1 702	10 212	497
Rozestavění DZ dle PD	5	38 427	461 120	2 305 600	137 746	1 143 940	4 500	3 591 786	10 040	1 702	8 510	422
Průběžná kontrola a drobné opravy	1	32 680	392 160	392 160	19 678	208 870	4 500	625 208	2 008	1 702	1 702	367
Realizace stavby	6	38 427	461 120	2 766 720	452 594	1 712 812	4 500	4 936 626	12 048	1 702	10 212	483
Vedení společnosti	3	201 833	2 422 000	7 266 000	14 168	1 267 931	30 000	8 578 099	6 024	1 753	5 259	1 631
Finanční oddělení	1	45 375	544 500	544 500	4 723	9 833	23 000	582 056	2 008	1 634	1 634	356
Management	1	51 642	619 700	619 700	4 723	239 655	3 000	867 078	2 008	1 651	1 651	525

HNS je důležitým ukazatelem, který je využit jak pro vytvoření kalkulačního vzorce, tak pro vyhodnocování dalších zakázek firmy.

### 3.3.4 Kalkulační vzorec

V této kapitole uvidíme sestavený kalkulační vzorec s využitím čtyř stupňů příspěvku na úhradu. Celý KV je strukturován dle jednotlivých produktů, které jsou rozděleny na modelové zakázky. Každá modelová zakázka má svá specifika a má sloužit pro co nejpřesnější vyobrazení nákladové a příjmové struktury firmy. Jako kalkulační jednice slouží jedna zakázka. Kalkulační vzorec je hlavním výstupem této práce a bude v praxi reálně využíván na monitorování nákladů a sledování výkonnosti jednotlivých divizí firmy.

### 3.3.4.1 Plán tržeb

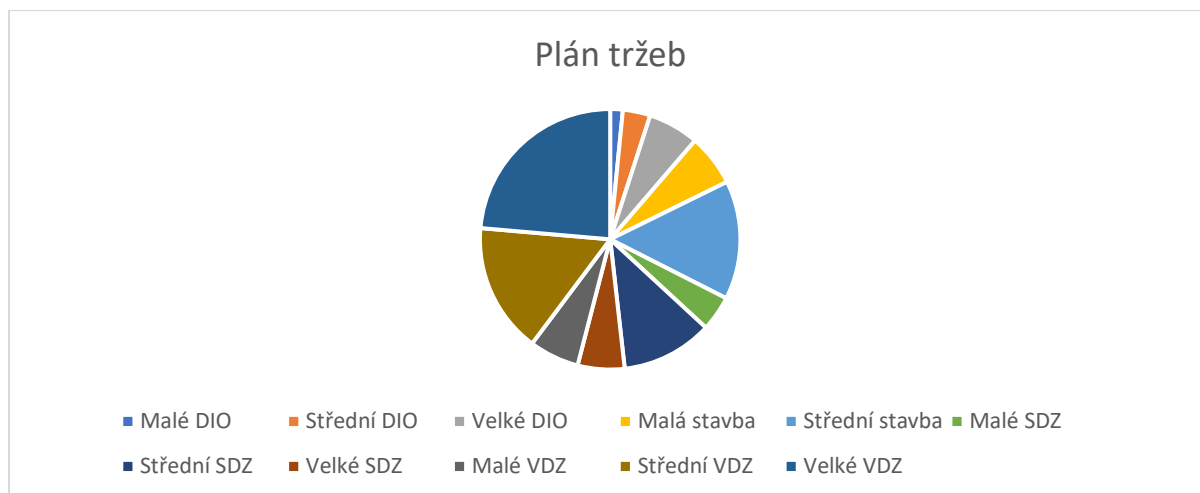
V této části nalezneme vyčíslené předpokládané tržby dle jednotlivých modelových zakázek.

Tabulka 24: Plán prodejů; (zdroj: vlastní tvorba)

Produkt	Cena Kč/1 zak.	Počet zpracovaných zakázek/rok (ks)	Tržby za rok celkem (Kč)
Malé DIO	33 000	45	1 485 000
Střední DIO	270 000	12	3 240 000
Velké DIO	1 500 000	4	6 000 000
Malá stavba	870 000	7	6 090 000
Střední stavba	2 800 000	5	14 000 000
Malé SDZ	75 550	55	4 155 250
Střední SDZ	489 500	22	10 769 000
Velké SDZ	5 520 925	1	5 520 925
Malé VDZ	78 520	75	5 889 000
Střední VDZ	278 455	55	15 315 025
Velké VDZ	1 318 268	17	22 410 556
<b>Celkem</b>			<b>94 874 756</b>

Už nyní vidíme, že z hlediska obrátu je nejdůležitějším produktem VDZ, které přináší až 45 % tržeb. V kalkulačním vzorci bude zajímavé sledovat, jestli u tohoto produktu dosahujeme i nejzajímavějších příspěvků na úhradu.

Graf 1: Plán tržeb; (zdroj: vlastní tvorba)



### 3.3.4.2 Přímé variabilní náklady

Zde vyčíslíme přímé náklady pro jednotlivé modelové zakázky. Každá produktová skupina má již ze své podstaty rozdílnou podstatu přímých nákladů. U DIO je potřeba náklady rozpočítat na dny, po které uzavírka trvá. Stavba bude mít mnohem komplexnější nákladovou strukturu než SDZ a VDZ.

### 3.3.4.2.1 DIO

Jak již bylo řečeno přímé náklady na produkt DIO mají své specifikum v tom, že materiál může být využíván na více zakázkách a je nutné ho tedy rozpočítat dle životnosti. Z tohoto důvodu jsou přímé náklady na jednu zakázku velmi malé. Náklady na jeden den byl stanoveny z pořizovací ceny materiálu a jeho očekávané životnosti. Dále je běžnou praxí, že se na dočasné značení užívá demontovaných značek, které jsou upraveny dle potřeby. Tato skutečnost také razantním způsobem přímé náklady snižuje.

Tabulka 25: Přímé náklady - Malé DIO; (zdroj: vlastní tvorba)

Malé DIO						
Materiál	ks	čas	N/den (Kč)	N/zak.	Počet zak./rok (ks)	Přímé N/rok celkem (Kč)
Dopravní zařízení Z4	10	30	1	300	45	13 500
Výstražné světlo	6	30	4	720	45	32 400
Dočasné SDZ	20	30	1	300	45	13 500
Podstavec	30	30	1	900	45	40 500
Baterie	2	30	5	300	45	13 500
<b>Celkem</b>			<b>12</b>	<b>2 520</b>		<b>113 400</b>

Tato modelová zakázka má simulovat dočasnou neúplnou uzavírku na silnici III. třídy. Jedná se tedy o částečný zábor bez semaforem řízeného kyvadlového provozu, který je doplněn o krátkou objízdnu trasu.

Tabulka 26: Přímé náklady - Střední DIO; (zdroj: vlastní tvorba)

Střední DIO						
Materiál	ks	čas	N/den (Kč)	N/zak.	Počet zak./rok (ks)	Přímé N/rok celkem (Kč)
Dopravní zařízení Z4	150	60	1	9 000	12	108 000
Dopravní zařízení Z2	6	60	1	360	12	4 320
Výstražné světlo	28	60	4	6 720	12	80 640
Semaforová sestava	2	60	40	4 800	12	57 600
Dočasné SDZ	70	60	1	2 100	12	25 200
Podstavec	220	60	1	13 200	12	158 400
Semaforová klec	2	60	4	480	12	5 760
Baterie	10	60	5	3 000	12	36 000
Dočasné VDZ V5 (žlutá)	10		30	300	12	3 600
<b>Celkem</b>			<b>87</b>	<b>39 960</b>		<b>479 520</b>

Zde vidíme příklad pro DIO na silnici vyšších tříd. Jedná se o zábor celého jednoho jízdního pruhu v délce cca 1 km a zavedení semaforem řízeného kyvadlového provozu. Počítá se s úplnou uzavírkou křižovatek v délce záboru a delší objízdnu trasou pro kamionovou dopravu. Dočasné VDZ není počítáno na dny, neboť se jedná o materiál spojený pouze s jednou zakázkou.



Tabulka 27: Přímé náklady - Velké DIO; (zdroj: vlastní tvorba)

Velké DIO						
Materiál	ks	čas	N/den (Kč)	N/zak.	Počet zak./rok (ks)	Přímé N/rok celkem (Kč)
Dopravní zařízení Z4	2800	90	1	252 000	4	1 008 000
Výstražné světlo	50	90	4	18 000	4	72 000
Dočasné SDZ	300	90	1	13 500	4	54 000
Podstavce	3100	90	1	279 000	4	1 116 000
Baterie	10	90	5	4 500	4	18 000
Dočasné VDZ V5 (žlutá)	650		30	19 500	4	78 000
<b>Celkem</b>			<b>42</b>	<b>586 500</b>		<b>2 346 000</b>

V tomto příkladu vidíme příklad pro omezení provozu na dálnici v obou směrech za užití dopravních zařízení Z4 a zúžení stávajících jízdních pruhů. Dočasné VDZ není počítáno na dny, neboť se jedná o materiál spojený pouze s jednou zakázkou.

### 3.3.4.2.2 Stavba

Na rozdíl od DIO mají tyto zakázky tradičně přiřazený materiál a není třeba přepočtů.

Tabulka 28: Přímé náklady - Malá stavba; (zdroj: vlastní tvorba)

Malá stavba						
Materiál	ks	Mj.	N/mj. (Kč)	N/zak.	Počet zak./rok (ks)	Přímé N/rok celkem (Kč)
Betonové dlaždice se zámkem	15	m2	160	2 400	7	16 800
litý asfalt	400	m2	280	112 000	7	784 000
silniční a chodníkové obruby	500	bm	130	65 000	7	455 000
asfaltová zálivka	782	bm	33	25 806	7	180 642
beton C 20/25	50	m3	2 250	112 500	7	787 500
ŠD 16/32	10	t	250	2 500	7	17 500
<b>Celkem</b>				<b>320 206</b>		<b>2 241 442</b>

Tato zakázka má ukázat náklady na materiál pro stavbu chodníku a obruby silnic.

Tabulka 29: Přímé náklady - Střední stavba; (zdroj: vlastní tvorba)

Střední stavba						
Materiál	ks	Mj.	N/mj. (Kč)	N/zak.	Počet zak./rok (ks)	Přímé N/rok celkem (Kč)
Betonové dlaždice se zámkem	176	m2	160	28 160	5	140 800
silniční a chodníkové obruby	230	bm	130	29 900	5	149 500
asfaltová zálivka	54	bm	33	1 782	5	8 910
beton C 20/25	23	m3	2 250	51 750	5	258 750
ŠD 0/63	80	m2	260	20 800	5	104 000
ŠD 0/32	178	m2	250	44 500	5	222 500
filtrační postřik asfaltový	819	m2	3	2 457	5	12 285
spojovací postřik z asfaltu	6000	m2	3	18 000	5	90 000
Asfaltový beton ACL	3000	m2	190	570 000	5	2 850 000
Asfaltový beton ACP	100	m2	200	20 000	5	100 000
Asfaltový beton AC0	3000	m2	180	540 000	5	2 700 000
Kamenivo drcené	819	m2	2	1 638	5	8 190
<b>Celkem</b>				<b>1 328 987</b>		<b>6 644 935</b>

Zde vidíme příklad přímých nákladů pro stavbu silnice včetně úpravy podloží, obruby a chodníku.

### 3.3.4.2.3 SDZ

Zakázky týkající se svislého dopravního značení jsou typické podobností materiálu, který je použit, a hlavní rozdíly jsou v množství a typu reflexní folie, která je použita.

Tabulka 30: Přímé náklady - Malé SDZ; (zdroj: vlastní tvorba)

Malé SDZ						
Materiál	ks	Mj.	N/mj. (Kč)	N/zak.	Počet zak./rok (ks)	Přímé N/rok celkem (Kč)
SDZ standartní třídy I.	5	ks	450	2 250	55	123 750
SDZ standartní třídy II.	7	ks	620	4 340	55	238 700
SDZ třídy II. "dvousloupkové"	2	ks	1 950	3 900	55	214 500
Sloupky průměr 60 mm	16	ks	272	4 352	55	239 360
AI Patky – kompletní	22	ks	250	5 500	55	302 500
Krytky trubek a kotevních tyčí	90	ks	8	720	55	39 600
Spojovací materiál	16	ks	0	0	55	0
Betonový základ	16	ks	270	4 320	55	237 600
<b>Celkem</b>				<b>25 382</b>		<b>1 396 010</b>

Zde vidíme příklad materiálu na zakázku zadanou přímo od obce. Jedná se o několik značek na místní komunikaci a zbytek na hlavním průtahu obcí.

Tabulka 31: Přímé náklady - Střední SDZ; (zdroj: vlastní tvorba)

Střední SDZ						
Materiál	ks	Mj.	N/mj. (Kč)	N/zak.	Počet zak./rok (ks)	Přímé N/rok celkem (Kč)
SDZ IS tř II.	78	ks	1 040	81 120	22	1 784 640
Sloupky průměr 60 mm	6	ks	272	1 632	22	35 904
AI Patky – kompletní	6	ks	250	1 500	22	33 000
Krytky trubek a kotevních tyčí	24	ks	8	192	22	4 224
Spojovací materiál	24	ks	0	0	22	0
Betonový základ	6	ks	270	1 620	22	35 640
Štítek FeZn tř.II.	287	ks	170	48 790	22	1 073 380
<b>Celkem</b>				<b>134 854</b>		<b>2 966 788</b>

Tato zakázka ukazuje materiál při práci na silnicích pod správou KSÚS. Přesněji se jedná o směrové značky pro zavádění mýtného systému na silnicích I. třídy.

Tabulka 32: Přímé náklady - Velké SDZ; (zdroj: vlastní tvorba)

Velké SDZ						
Materiál	ks	Mj.	N/mj. (Kč)	N/zak.	Počet zak./rok (ks)	Přímé N/rok celkem (Kč)
SDZ IS tř II.	787	ks	1 040	818 480	1	818 480
Sloupky průměr 60 mm	787	ks	272	214 064	1	214 064
AI Patky – kompletní	787	ks	250	196 750	1	196 750
Krytky trubek a kotevních tyčí	3935	ks	7	27 545	1	27 545
Spojovací materiál SDZ	787	ks	0	0	1	0
Betonový základ SDZ	787	ks	270	212 490	1	212 490
VLKP tř. II	497	ks	2 200	1 093 400	1	1 093 400
Příhradové konstrukce	55	ks	5 000	275 000	1	275 000
Armokoš	55	ks	700	38 500	1	38 500
Betonový základ VLKP	55	ks	1 350	74 250	1	74 250
Spojovací materiál VLKP	55	ks	200	11 000	1	11 000
<b>Celkem</b>				<b>2 961 479</b>		<b>2 961 479</b>

Velmi rozsáhlá zakázka od ŘSD. Můžeme si všimnout velkého počtu standartního značení a VLKP značení, které se vyznačuje přísnějšími požadavky na realizaci. Zakázku této velikosti je možné při současných kapacitách stihnout jednu za rok.

#### 3.3.4.2.4 VDZ

Tabulka 33: Přímé náklady - Malé VDZ; (zdroj: vlastní tvorba)

Malé VDZ						
Materiál	ks	Mj.	N/mj. (Kč)	N/zak.	Počet zak./rok (ks)	Přímé N/rok celkem (Kč)
Barva	557	kg	20	11 140	75	835 500
Balotina	557	kg	5	2 785	75	208 875
Vazelína	1	Ks	200	200	75	15 000
Značící spreje	4	ks	100	400	75	30 000
Malířské pásy	6	ks	50	300	75	22 500
<b>Celkem</b>				<b>14 825</b>		<b>1 111 875</b>

V případě této zakázky se jedná o obnovu VDZ v prostoru křižovatky silnice II. třídy se silnicemi II. třídy. Obnova bude provedena pouze v barvě.

Tabulka 34: Přímé náklady - Střední VDZ; (zdroj: vlastní tvorba)

Střední VDZ						
Materiál	ks	Mj.	N/mj. (Kč)	N/zak.	Počet zak./rok (ks)	Přímé N/rok celkem (Kč)
Barva	557	kg	20	11 140	55	612 700
Balotina	1114	kg	5	5 570	55	306 350
Plast	557	kg	110	61 270	55	3 369 850
Tvrdidlo	557	kg	12	6 684	55	367 620
Vazelína	1	ks	200	200	55	11 000
Značící spreje	8	ks	100	800	55	44 000
Malířské pásy	4	ks	50	200	55	11 000
Termoplast	4	ks	4 700	18 800	55	1 034 000
<b>Celkem</b>				<b>104 664</b>		<b>4 722 520</b>

U střední zakázky produktu VDZ se jedná rozměrově o podobnou zakázku. Hlavní rozdíl je nicméně v tom, že po obnově VDZ barvou dojde k realizaci plastem, který má několikanásobně vyšší životnost. Dále jsou realizovány symboly (např. symbol dopravní značky na silnici) za využití termoplastických technologií.

Tabulka 35: Přímé náklady - Velké VDZ; (zdroj: vlastní tvorba)

Velké VDZ						
Materiál	ks	Mj.	N/mj. (Kč)	N/zak.	Počet zak./rok (ks)	Přímé N/rok celkem (Kč)
Barva	2824	kg	20	56 480	17	960 160
Balotina	5648	kg	5	28 240	17	480 080
Plast	2824	kg	110	310 640	17	5 280 880
Tvrdidlo	2824	kg	12	33 888	17	576 096
Vazelína	2	ks	200	400	17	6 800
Značící spreje	20	ks	100	2 000	17	34 000
Malířské pásy	30	ks	50	1 500	17	25 500
Termoplast	35	ks	1 200	42 000	17	714 000
<b>Celkem</b>				<b>475 148</b>		<b>7 363 516</b>

Velká zakázka u produktu VDZ představuje realizaci VDZ na dálnicích. Typické je, že ve výměře převládají vodící a středové čáry, jejichž nanášení je mnohem rychlejší než v případě plošného značení, které se musí stříkat přes šablony a v případě plastu ručně vystěrkovat.

### 3.3.4.3Přímé fixní náklady

Nyní přejdeme na vyčíslení Přímých fixních nákladů dle jednotlivých produktů. Tabulka byla z důvodu čitelnosti rozdělena na 4 části, dle produktových skupin. Všechny produkty jsou zpracovány jak na kalkulační jednici, tak na celkový počet zakázek. Vidíme tedy přesně jaká část kapacity a jaké náklady s čerpáním zdrojů jsou spojeny s jedním produktem. Celkové kapacitní vytížení je zpracováno v poslední části kapitoly Kalkulační vzorec.

Tabulka 36: Přímé fixní náklady DIO; (zdroj: vlastní tvorba)

Odpovědná osoba	Činnost	HNS (Kč/h)	potřebná kapacita (h)	celková kapacita (h)	Malé DIO				Střední DIO				Velké DIO			
					Čas/1 zak. (h)	Čas/45 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/45 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/12 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/12 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/4 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/4 zak./rok (Kč)
	Rozpočtář/přípravář	372	1921	1677	3	135	1 115	50 154	8	96	2 972	35 665	32	128	11 888	47 554
	Veřejné zakázky	386	1318	1677	0	0	0	0	0	0	0	0	16	64	6 169	24 677
	Vyřízení povolení	304	1686	1762	6	270	1 824	82 073	18	216	5 472	65 659	40	160	12 159	48 636
	Vyřízení DIR	385	1524	1702	4	180	1 542	69 380	12	144	4 625	55 504	40	160	15 418	61 671
	Vytvoření PD	378	1888	1592	8	360	3 025	136 133	14	168	5 294	63 529	80	320	30 252	121 007
Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	761	2066	1736	5	225	3 803	171 121	22	264	16 732	200 782	92	368	69 970	279 878
	Zaměření kritických míst				3	113	1 901	85 561	17	204	12 929	155 150	96	384	73 012	292 047
	Předání zakázky investorovi				2	90	1 521	68 449	6	72	4 563	54 759	14	56	10 648	42 590
	Vyhodnocení zakázky				1	45	761	34 224	3	36	2 282	27 379	10	40	7 605	30 422
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	481	2075	1634	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Objednání materiálu				1	23	241	10 832	2	24	963	11 554	6	24	2 888	11 554
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	825	1338	1677	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Objednání materiálu				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Správa dostupných zdrojů	395	1706	1677	2	68	593	26 666	8	96	3 160	37 925	24	96	9 481	37 925
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Vyměření	551	1906	1609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kontrola provedení	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stavbyvedoucí Stavba	Příprava staveniště	460	3672	3421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kontrola provedení				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Realizace SDZ	388	8548	8510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Realizace VDZ	497	10110	10212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Rozestavení DZ dle PD	422	8350	8510	12	540	5 065	227 916	80	960	33 765	405 184	750	3 000	316 550	1 266 200
	Průběžná kontrola a drobné opravy	367	1755	1702	15	675	5 510	247 953	60	720	22 040	264 483	90	360	33 060	132 241
	Realizace stavby	483	10190	10212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					61	2 723	26 899	1 210 462	250	3 000	114 798	1 377 573	1 290	5 160	599 101	2 396 402

Tato tabulka ukazuje vyčíslení pro produkty ze skupiny DIO.

Tabulka 37: Přímé fixní náklady Stavba; (zdroj: vlastní tvorba)

Odpovědná osoba	Činnost	HNS (Kč/h)	potřebná kapacita (h)	celková kapacita (h)	Malá stavba				Střední stavba				
					Čas/1 zak. (h)	Čas/7 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/7 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/5 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/5 zak./rok (Kč)	
	Rozpočtář/přípravář	372	1921	1677	8	56	2 972	20 805	24	120	8 916	44 582	
	Veřejné zakázky	386	1318	1677	8	56	3 085	21 592	24	120	9 254	46 269	
	Vyřízení povolení	304	1686	1762	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vyřízení DIR	385	1524	1702	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vytvoření PD	378	1888	1592	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	761	2066	1736	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Zaměření kritických míst				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	481	2075	1634	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Objednání materiálu				0	0	0	0	0	0	0	0	
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	
Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	825	1338	1677	28	196	23 096	161 672	76	380	62 689	313 446	
	Objednání materiálu				16	112	13 198	92 384	46	230	37 944	189 718	
	Předání zakázky investorovi				10	70	8 249	57 740	28	140	23 096	115 480	
	Vyhodnocení zakázky				10	70	8 249	57 740	28	140	23 096	115 480	
	Správa dostupných zdrojů	395	1706	1677	16	112	6 321	44 246	32	160	12 642	63 208	
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Vyměření	551	1906	1609	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Kontrola provedení				0	0	0	0	0	0	0	0	
Stavbyvedoucí Stavba	Příprava staveniště	460	3672	3421	16	112	7 355	51 486	64	320	29 421	147 104	
	Kontrola provedení				120	840	55 164	386 147	480	2 400	220 656	1 103 278	
	Realizace SDZ	388	8548	8510	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Realizace VDZ	497	10110	10212	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Rozestavění DZ dle PD	422	8350	8510	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Průběžná kontrola a drobné opravy	367	1755	1702	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Realizace stavby	483	10190	10212	610	4 270	294 883	2 064 179	1 184	5 920	572 362	2 861 812	
					842	5 894	422 570	2 957 992	1 986	9 930	1 000 075	5 000 377	

Zde vidíme vyčíslení pro produkty divize Stavba.

Tabulka 38: Přímé fixní náklady SDZ; (zdroj: vlastní tvorba)

Odpovědná osoba	Činnost	HNS (Kč/h)	potřebná kapacita (h)	celková kapacita (h)	Malé SDZ				Střední SDZ				Velké SDZ					
					Čas/1 zak. (h)	Čas/55 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/55 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/22 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/22 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/1 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/1 zak./rok (Kč)		
	Rozpočtář/přípravář	372	1921	1677	3	138	929	51 083	8	176	2 972	65 386	60	60	22 291	22 291		
	Veřejné zakázky	386	1318	1677	1	55	386	21 207	8	176	3 085	67 861	60	60	23 134	23 134		
	Vyřízení povolení	304	1686	1762	8	440	2 432	133 749	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Vyřízení DIR	385	1524	1702	8	440	3 084	169 596	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Vytvoření PD	378	1888	1592	8	440	3 025	166 385	0	0	0	0	0	0	0	0		
Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	761	2066	1736	1	55	761	41 830	1	22	761	16 732	2	2	1 521	1 521		
	Zaměření kritických míst				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	481	2075	1634	2	110	963	52 956	8	176	3 851	84 729	80	80	38 513	38 513		
	Objednání materiálů				1	28	241	13 239	8	176	3 851	84 729	16	16	7 703	7 703		
	Předání zakázky investorovi				1	28	241	13 239	8	176	3 851	84 729	60	60	28 885	28 885		
	Vyhodnocení zakázky				1	28	241	13 239	2	44	963	21 182	16	16	7 703	7 703		
Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	825	1338	1677	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Objednání materiálů				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Správa dostupných zdrojů	395	1706	1677	5	275	1 975	108 639	12	264	4 741	104 294	40	40	15 802	15 802		
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Vyměření	551	1906	1609	4	220	2 204	121 195	4	88	2 204	48 478	60	60	33 053	33 053		
	Kontrola provedení				4	220	2 204	121 195	8	176	4 407	96 956	240	240	132 212	132 212		
Stavbyvedoucí Stavba	Příprava staveniště	460	3672	3421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Kontrola provedení				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Realizace SDZ	388	8548	8510	0	0	0	0	224	4 928	86 874	1 911 236	3 620	3 620	1 403 951	1 403 951		
	Realizace VDZ	497	10110	10212	42	2 310	20 877	1 148 218	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Rozestavění DZ dle PD	422	8350	8510	6	330	2 532	139 282	160	3 520	67 531	1 485 674	0	0	0	0		
	Průběžná kontrola a drobné opravy	367	1755	1702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Realizace stavby	483	10190	10212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					93	5 115	42 092	2 315 051	451	9 922	185 090	4 071 986	4 254	4 254	1 714 769	1 714 769		

V této části jsou zpracované produkty týkající se svislého dopravního značení. V této části vidíme zastupitelnost, která je v praxi klíčová, neboť výpočet počítá s tím, že menší a střední zakázky budou realizovat dělníci přidělení na VDZ nebo DIO. Kvůli tomu je i přiřazeno vyšší čerpání zdrojů, než by bylo u specializovaných zaměstnanců.



Tabulka 39: Přímé fixní náklady VDZ; (zdroj: vlastní tvorba)

Odpovědná osoba	Činnost	HNS (Kč/h)	potřebná kapacita (h)	celková kapacita (h)	Malé VDZ				Střední VDZ				Velké VDZ						
					Čas/1 zak. (h)	Čas/75 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/75 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/55 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/55 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/17 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/17 zak./rok (Kč)			
	Rozpočtář/přípravář	372	1921	1677	4	300	1 486	111 454	8	440	2 972	163 466	16	272	5 944	101 052			
	Veřejné zakázky	386	1318	1677	1	75	386	28 918	8	440	3 085	169 653	16	272	6 169	104 876			
	Vyřízení povolení	304	1686	1762	8	600	2 432	182 385	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Vyřízení DIR	385	1524	1702	8	600	3 084	231 267	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Vytvoření PD	378	1888	1592	8	600	3 025	226 889	0	0	0	0	0	0	0	0			
Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	761	2066	1736	0	1	0	0	1	55	761	41 830	2	34	1 521	25 858			
	Zaměření kritických míst				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	481	2075	1634	2	150	963	72 212	3	165	1 444	79 433	6	102	2 888	49 104			
	Objednání materiálu				1	38	241	18 053	1	55	481	26 478	2	34	963	16 368			
	Předání zakázky investorovi				1	38	241	18 053	5	275	2 407	132 389	6	102	2 888	49 104			
	Vyhodnocení zakázky				1	38	241	18 053	1	55	481	26 478	1	17	481	8 184			
Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	825	1338	1677	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Objednání materiálu				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Správa dostupných zdrojů	395	1706	1677	2	150	790	59 258	5	275	1 975	108 639	10	170	3 951	67 159			
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Vyměření	551	1906	1609	2	150	1 102	82 633	2	110	1 102	60 597	8	136	4 407	74 920			
	Kontrola provedení				2	150	1 102	82 633	4	220	2 204	121 195	8	136	4 407	74 920			
Stavbyvedoucí Stavba	Příprava staveniště	460	3672	3421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Kontrola provedení				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Realizace SDZ	388	8548	8510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Realizace VDZ	497	10110	10212	24	1 800	11 930	894 716	72	3 960	35 789	1 968 374	120	2 040	59 648	1 014 011			
	Rozestavění DZ dle PD	422	8350	8510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Průběžná kontrola a drobné opravy	367	1755	1702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Realizace stavby	483	10190	10212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
					63	4 689	27 020	2 026 524	110	6 050	52 701	2 898 532	195	3 315	93 268	1 585 558			

V této tabulce nalezneme vyčíslení produktů VDZ. Je důležité si všimnout největší modelové zakázky, která simuluje zakázku na dálnici, kde se realizuje převážně liniové značení. Vidíme zde zmiňovaný rozdíl v časové náročnosti v poměru na velikost zakázky.

### 3.3.4.4 Podoba KV

Kalkulační vzorec byl opět z důvodu zachování čitelnosti a přehlednosti rozdělen na části. Nejprve uvidíme propočet PÚ I. – III. Tedy odečet požadovaného zisku, přímých variabilních a přímých fixních nákladů.

Tabulka 40: Kalkulační vzorec část 1; (zdroj: vlastní tvorba)

Název položky		Malé DIO				Střední DIO				Velké DIO							
Cena Kč/zakázku		33 000				270 000				1 500 000							
Počet zakázek za rok (KJ)		45				12				4							
Tržby (Kč/rok)		1 485 000				3 240 000				6 000 000							
Předpokládaný zisk (%)		10%				10%				10%							
Předpokládaný zisk (Kč)		148 500				324 000				600 000							
PÚ I. (kč/rok) na počet zak.		1 336 500				2 916 000				5 400 000							
PÚ I. Na KJ (Kč/zak.)		29 700				243 000				1 350 000							
Přímé variabilní N (kč/rok)		113 400				479 520				2 346 000							
PÚ II. (kč/rok) na počet zak.		1 223 100				2 436 480				3 054 000							
PÚ II. Na KJ (Kč/zak.)		27 180				203 040				763 500							
Odpovědná osoba	Činnost	HNS (Kč/h)	potřebná kapacita (h)	celková kapacita (h)	Čas/1 zak. (h)	Čas/45 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/45 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/12 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/12 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/4 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/4 zak./rok (Kč)	
	Rozpočtář/přípravář	372	1921	1677	3	135	1 115	50 154	8	96	2 972	35 665	32	128	11 888	47 554	
	Veřejné zakázky	386	1318	1677	0	0	0	0	0	0	0	0	16	64	6 169	24 677	
	Vyřízení povolení	304	1686	1762	6	270	1 824	82 073	18	216	5 472	65 659	40	160	12 159	48 636	
	Vyřízení DIR	385	1524	1702	4	180	1 542	69 380	12	144	4 625	55 504	40	160	15 418	61 671	
	Vytvoření PD	378	1888	1592	8	360	3 025	136 133	14	168	5 294	63 529	80	320	30 252	121 007	
Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	761	2066	1736	5	225	3 803	171 121	22	264	16 732	200 782	92	368	69 970	279 878	
	Zaměření kritických míst				3	113	1 901	85 561	17	204	12 929	155 150	96	384	73 012	292 047	
	Předání zakázky investorovi				2	90	1 521	68 449	6	72	4 563	54 759	14	56	10 648	42 590	
	Vyhodnocení zakázky				1	45	761	34 224	3	36	2 282	27 379	10	40	7 605	30 422	
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	481	2075	1634	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Objednání materiálu				1	23	241	10 832	2	24	963	11 554	6	24	2 888	11 554	
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	825	1338	1677	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Objednání materiálu				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Správa dostupných zdrojů	395	1706	1677	2	68	593	26 666	8	96	3 160	37 925	24	96	9 481	37 925	
	Vyměření	551	1906	1609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stavbyvedoucí Stavba	Kontrola provedení	460	3672	3421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Příprava staveniště	460	3672	3421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Realizace SDZ	Kontrola provedení	388	8548	8510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Realizace VDZ	497	10110	10212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Realizace VDZ	Rozestavění DZ dle PD	422	8350	8510	12	540	5 065	227 916	80	960	33 765	405 184	750	3 000	316 550	1 266 200	
	Průběžná kontrola a drobné opravy	367	1755	1702	15	675	5 510	247 953	60	720	22 040	264 483	90	360	33 060	132 241	
Realizace stavby	Realizace stavby	483	10190	10212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Součet		60 051	59 307	61	2 723	26 899	1 210 462	250	3 000	114 798	1 377 573	1 290	5 160	599 101	2 396 402	
PÚ III. (Kč/rok) na počet zak.						12 638				1 058 907				657 598			
PÚ III. Na KJ (Kč/zak.)						281				88 242				164 399			

Zde vidíme propočet pro produkty typu DIO. Můžeme si všimnout velmi malého PÚ u produktu Malé DIO. Tato skutečnost je zapříčiněná přímými fixními náklady. V porovnání s následující částí uvidíme, že produkty řady DIO přináší větší PÚ, než divize stavba. Vedení tedy počítá s vytvořením nové divize zaměřené na produkty DIO.

Tabulka 41: Kalkulační vzorec část 2; (zdroj: vlastní tvorba)

Název položky		Malá stavba				Střední stavba						
Cena Kč/zakázku		870 000				2 800 000						
Počet zakázek za rok (KJ)		7				5						
Tržby (Kč/rok)		6 090 000				14 000 000						
Předpokládaný zisk (%)		10%				10%						
Předpokládaný zisk (Kč)		609 000				1 400 000						
<b>PÚ I. (kč/rok) na počet zak.</b>		<b>5 481 000</b>				<b>12 600 000</b>						
PÚ I. Na KJ (Kč/zak.)		783 000				2 520 000						
Přímé variabilní N (kč/rok)		2 241 442				6 644 935						
<b>PÚ II. (kč/rok) na počet zak.</b>		<b>3 239 558</b>				<b>5 955 065</b>						
PÚ II. Na KJ (Kč/zak.)		462 794				1 191 013						
Odpočetná osoba	Činnost	HNS (Kč/h)	potřebná kapacita (h)	celková kapacita (h)	Čas/1 zak. (h)	Čas/7 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/7 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/5 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/5 zak./rok (Kč)
	Rozpočtář/přípravář	372	1921	1677	8	56	2 972	20 805	24	120	8 916	44 582
	Veřejné zakázky	386	1318	1677	8	56	3 085	21 592	24	120	9 254	46 269
	Vyřízení povolení	304	1686	1762	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyřízení DIR	385	1524	1702	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vytvoření PD	378	1888	1592	0	0	0	0	0	0	0	0
Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	761	2066	1736	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zaměření kritických míst				0	0	0	0	0	0	0	0
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	481	2075	1634	0	0	0	0	0	0	0	0
	Objednání materiálu				0	0	0	0	0	0	0	0
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0
Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	825	1338	1677	28	196	23 096	161 672	76	380	62 689	313 446
	Objednání materiálu				16	112	13 198	92 384	46	230	37 944	189 718
	Předání zakázky investorovi				10	70	8 249	57 740	28	140	23 096	115 480
	Vyhodnocení zakázky				10	70	8 249	57 740	28	140	23 096	115 480
	Správa dostupných zdrojů	395	1706	1677	16	112	6 321	44 246	32	160	12 642	63 208
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Vyměření	551	1906	1609	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kontrola provedení				0	0	0	0	0	0	0	0
Stavbyvedoucí Stavba	Příprava staveniště	460	3672	3421	16	112	7 355	51 486	64	320	29 421	147 104
	Kontrola provedení				120	840	55 164	386 147	480	2 400	220 656	1 103 278
	Realizace SDZ	388	8548	8510	0	0	0	0	0	0	0	0
	Realizace VDZ	497	10110	10212	0	0	0	0	0	0	0	0
	Rozestavění DZ dle PD	422	8350	8510	0	0	0	0	0	0	0	0
	Průběžná kontrola a drobné opravy	367	1755	1702	0	0	0	0	0	0	0	0
	Realizace stavby	483	10190	10212	610	4 270	294 883	2 064 179	1 184	5 920	572 362	2 861 812
	<b>Součet</b>		60 051	59 307	842	5 894	422 570	2 957 992	1 986	9 930	1 000 075	5 000 377
	<b>PÚ III. (Kč/rok) na počet zak.</b>							<b>281 566</b>				<b>954 688</b>
	<b>PÚ III. Na KJ (Kč/zak.)</b>							<b>40 224</b>				<b>190 938</b>

V této části vidíme vyčíslení pro produkty divize Stavba. Jedná se o stabilní produkty, neboť stavební divize je při svém rozsahu vedena k získávání zakázek, které nejsou nad její síly a je u nich minimální šance toho, že by vyvstal fatální problém.

Tabulka 42: Kalkulační vzorec část 3; (zdroj: vlastní tvorba)

Název položky		Malé SDZ				Střední SDZ				Velké SDZ									
Cena Kč/zakázku		75 550				489 500				5 520 925									
Počet zakázek za rok (KJ)		55				22				1									
Tržby (Kč/rok)		4 155 250				10 769 000				5 520 925									
Předpokládaný zisk (%)		10%				10%				10%									
Předpokládaný zisk (Kč)		415 525				1 076 900				552 093									
<b>PÚ I. (kč/rok) na počet zak.</b>		<b>3 739 725</b>				<b>9 692 100</b>				<b>4 968 833</b>									
PÚ I. Na KJ (Kč/zak.)		67 995				440 550				4 968 833									
Přímé variabilní N (Kč/rok)		1 396 010				2 966 788				2 961 479									
<b>PÚ II. (kč/rok) na počet zak.</b>		<b>2 343 715</b>				<b>6 725 312</b>				<b>2 007 354</b>									
PÚ II. Na KJ (Kč/zak.)		42 613				305 696				2 007 354									
Odpovědná osoba	Činnost	HNS (Kč/h)	potřebná kapacita (h)	celková kapacita (h)	Čas/1 zak. (h)	Čas/55 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/55 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/22 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/22 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/1 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/1 zak./rok (Kč)			
	Rozpočtář/přípravář	372	1921	1677	3	138	929	51 083	8	176	2 972	65 386	60	60	22 291	22 291			
	Veřejné zakázky	386	1318	1677	1	55	386	21 207	8	176	3 085	67 861	60	60	23 134	23 134			
	Vyřízení povolení	304	1686	1762	8	440	2 432	133 749	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Vyřízení DIR	385	1524	1702	8	440	3 084	169 596	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Vytvoření PD	378	1888	1592	8	440	3 025	166 385	0	0	0	0	0	0	0	0			
Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	761	2066	1736	1	55	761	41 830	1	22	761	16 732	2	2	1 521	1 521			
	Zaměření kritických míst				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	481	2075	1634	2	110	963	52 956	8	176	3 851	84 729	80	80	38 513	38 513			
	Objednání materiálu				1	28	241	13 239	8	176	3 851	84 729	16	16	7 703	7 703			
	Předání zakázky investorovi				1	28	241	13 239	8	176	3 851	84 729	60	60	28 885	28 885			
	Vyhodnocení zakázky				1	28	241	13 239	2	44	963	21 182	16	16	7 703	7 703			
Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	825	1338	1677	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Objednání materiálu				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Správa dostupných zdrojů	395	1706	1677	5	275	1 975	108 639	12	264	4 741	104 294	40	40	15 802	15 802			
	Vyměření	551	1906	1609	4	220	2 204	121 195	4	88	2 204	48 478	60	60	33 053	33 053			
Stavbyvedoucí Stavba	Kontrola provedení	460	3672	3421	4	220	2 204	121 195	8	176	4 407	96 956	240	240	132 212	132 212			
	Příprava staveniště	460	3672	3421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Realizace SDZ	Kontrola provedení	460	3672	3421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Realizace SDZ	388	8548	8510	0	0	0	0	224	4 928	86 874	1 911 236	3 620	3 620	1 403 951	1 403 951			
Realizace VDZ	Realizace VDZ	497	10110	10212	42	2 310	20 877	1 148 218	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Rozestavění DZ dle PD	422	8350	8510	6	330	2 532	139 282	160	3 520	67 531	1 485 674	0	0	0	0			
Průběžná kontrola a drobné opravy	Průběžná kontrola a drobné opravy	367	1755	1702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Realizace stavby	483	10190	10212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Součet	Součet		60 051	59 307	93	5 115	42 092	2 315 051	451	9 922	185 090	4 071 986	4 254	4 254	1 714 769	1 714 769			
	<b>PÚ III. (Kč/rok) na počet zak.</b>							<b>28 664</b>				<b>2 653 326</b>			<b>292 585</b>	<b>292 585</b>			
	<b>PÚ III. Na KJ (Kč/zak.)</b>							<b>521</b>				<b>120 606</b>			<b>292 585</b>	<b>292 585</b>			

V části zobrazující SDZ vidíme opět nízký PÚ III. u malých zakázek. Zde je na vině tlak na poskytování co nejnižších cen. Zakázka tedy musí být při aktuálních cenových hladinách zrealizována v co nejkratším čase, což se ne vždy podaří. S touto chybou je v KV počítáno a promítá se vyšší alokací času na realizaci.

Tabulka 43: Kalkulační vzorec část 4; (zdroj: vlastní tvorba)

Název položky					Malé VDZ				Střední VDZ				Velké VDZ						
Cena Kč/zakázku					78 520				278 455				1 318 268						
Počet zakázek za rok (KJ)					75				55				17						
Tržby (Kč/rok)					5 889 000				15 315 025				22 410 556						
Předpokládaný zisk (%)					10%				10%				10%						
Předpokládaný zisk (Kč)					588 900				1 531 503				2 241 056						
PÚ I. (kč/rok) na počet zak.					5 300 100				13 783 523				20 169 500						
PÚ I. Na KJ (Kč/zak.)					70 668				250 610				1 186 441						
Přímé variabilní N (kč/rok)					1 111 875				5 756 520				8 077 516						
PÚ II. (kč/rok) na počet zak.					4 188 225				8 027 003				12 091 984						
PÚ II. Na KJ (Kč/zak.)					55 843				145 946				711 293						
Odpovědná osoba	Činnost	HNS (Kč/h)	potřebná kapacita (h)	celková kapacita (h)	Čas/1 zak. (h)	Čas/75 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/75 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/55 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/55 zak./rok (Kč)	Čas/1 zak. (h)	Čas/17 zak. (h)	N/zak. (Kč)	N/17 zak./rok (Kč)			
	Rozpočtář/přípravář	372	1921	1677	4	300	1 486	111 454	8	440	2 972	163 466	16	272	5 944	101 052			
	Veřejné zakázky	386	1318	1677	1	75	386	28 918	8	440	3 085	169 653	16	272	6 169	104 876			
	Vyřízení povolení	304	1686	1762	8	600	2 432	182 385	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Vyřízení DIR	385	1524	1702	8	600	3 084	231 267	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Vytvoření PD	378	1888	1592	8	600	3 025	226 889	0	0	0	0	0	0	0	0			
Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	761	2066	1736	0	1	0	0	1	55	761	41 830	2	34	1 521	25 858			
	Zaměření kritických míst				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	481	2075	1634	2	150	963	72 212	3	165	1 444	79 433	6	102	2 888	49 104			
	Objednání materiálu				1	38	241	18 053	1	55	481	26 478	2	34	963	16 368			
	Předání zakázky investorovi				1	38	241	18 053	5	275	2 407	132 389	6	102	2 888	49 104			
	Vyhodnocení zakázky				1	38	241	18 053	1	55	481	26 478	1	17	481	8 184			
Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení	825	1338	1677	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Objednání materiálu				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Předání zakázky investorovi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vyhodnocení zakázky				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Správa dostupných zdrojů	395	1706	1677	2	150	790	59 258	5	275	1 975	108 639	10	170	3 951	67 159			
	Vyměření	551	1906	1609	2	150	1 102	82 633	2	110	1 102	60 597	8	136	4 407	74 920			
	Kontrola provedení				2	150	1 102	82 633	4	220	2 204	121 195	8	136	4 407	74 920			
Stavbyvedoucí Stavba	Příprava staveniště	460	3672	3421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Kontrola provedení				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Realizace SDZ	388	8548	8510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Realizace VDZ	497	10110	10212	24	1 800	11 930	894 716	72	3 960	35 789	1 968 374	120	2 040	59 648	1 014 011			
	Rozestavění DZ dle PD	422	8350	8510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Průběžná kontrola a drobné opravy	367	1755	1702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Realizace stavby	483	10190	10212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	<b>Součet</b>		60 051	59 307	63	4 689	27 020	2 026 524	110	6 050	52 701	2 898 532	195	3 315	93 268	1 585 558			
	PÚ III. (Kč/rok) na počet zak.							2 161 701				5 128 470				10 506 427			
	PÚ III. Na KJ (Kč/zak.)							28 823				93 245				618 025			

V části zobrazující produkty VDZ vidíme hlavní produktovou hvězdu firmy, kterou jsou velké zakázky produktu VDZ. Modelová zakázka přináší PÚ III. přes 600 000,- na kalkulační jednici. Potvrzuje se tedy premisa důležitosti produktové řady vodorovného dopravního značení.

Tabulka 44: Kalkulační vzorec část 5; (zdroj: vlastní tvorba)

		Název položky			Součet položky
		Cena Kč/zakázku			
		Počet zakázek za rok (KJ)			298
		Tržby (Kč/rok)			94 874 756
		Předpokládaný zisk (%)			10%
		Předpokládaný zisk (Kč)			9 487 476
		PÚ I. (kč/rok) na počet zak.			85 387 280
		PÚ I. Na KJ (Kč/zak.)			
		Přímé variabilní N (kč/rok)			34 095 485
		PÚ II. (kč/rok) na počet zak.			51 291 795
		PÚ II. Na KJ (Kč/zak.)			
Odpovědná osoba	Činnost	HNS (Kč/h)	potřebná kapacita (h)	celková kapacita (h)	
	Rozpočtář/přípravář	372	1921	1677	713 493
	Veřejné zakázky	386	1318	1677	508 187
	Vyřízení povolení	304	1686	1762	512 502
	Vyřízení DIR	385	1524	1702	587 418
	Vytvoření PD	378	1888	1592	713 944
Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení				779 552
	Zaměření kritických míst	761	2066	1736	532 758
	Předání zakázky investorovi				165 797
	Vyhodnocení zakázky				92 025
Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení				376 947
	Objednání materiálu	481	2075	1634	200 509
	Předání zakázky investorovi				326 399
	Vyhodnocení zakázky				94 839
Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení				475 119
	Objednání materiálu	825	1338	1677	282 102
	Předání zakázky investorovi				173 220
	Vyhodnocení zakázky				173 220
	Správa dostupných zdrojů	395	1706	1677	673 762
Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Vyměření	551	1906	1609	420 876
	Kontrola provedení				629 111
Stavbyvedoucí Stavba	Příprava staveniště	460	3672	3421	198 590
	Kontrola provedení				1 489 426
	Realizace SDZ	388	8548	8510	3 315 187
	Realizace VDZ	497	10110	10212	5 025 320
	Rozestavění DZ dle PD	422	8350	8510	3 524 256
	Průběžná kontrola a drobné opravy	367	1755	1702	644 677
	Realizace stavby	483	10190	10212	4 925 990
	<b>Součet</b>		60 051	59 307	<b>27 555 226</b>
	<b>PÚ III. (Kč/rok) na počet zak.</b>				<b>23 736 569</b>
	<b>PÚ III. Na KJ (Kč/zak.)</b>				
	<b>PÚ III. celkem za všechny produkty</b>				<b>23 736 569</b>
	<b>Vedení společnosti</b>				8 578 099
	<b>Finanční oddělení</b>				582 056
	<b>Management</b>				867 078
	<b>IT</b>				120 000
	<b>Právní oddělení</b>				250 000
	<b>Účetnictví</b>				240 000
	<b>Úklid</b>				60 000
	<b>Inženýring (opravnění k provádění dopravních staveb)</b>				120 000
	<b>Celkové náklady na celopodnikové činnosti (Kč/rok)</b>				<b>10 817 233</b>
	<b>PÚ IV. celkem za všechny produkty</b>				<b>12 919 337</b>
	<b>ZISK</b>				<b>22 406 812</b>

V poslední části vidíme součtový sloupec a celkový výsledek kalkulačního vzorce. Firma předčila očekávání a dosahuje zisku cca 23 % z obrátu. Důležitým výstupem kalkulačního vzorce je také upřesnění velikosti nepřímých fixních nákladů. V současnosti firma počítá s 15 % celkového obrátu, nicméně ve skutečnosti se tato hodnota blíží 11 %. Toto zjištění je důležité především pro zpracovávání budoucích cenových nabídek.

### **3.3.4.5 Hodnotový řetězec**

Z pohledu hodnotového řetězce jsou klíčovými činnostmi Hlavního stavbyvedoucího pro všechny produkty.

- Přínos z pohledu majitele - pro majitele je nejdůležitější co největší ziskovost, která je závislá na precizní organizaci a koordinaci napříč všemi běžícími zakázkami, díky které se zajistí co nejefektivnější využití zdrojů firmy. Tohoto cíle může být dosaženo právě díky kvalitě odvedené práce hlavních stavbyvedoucích, kteří přímo odpovídají za ziskovost svých zakázek.
- Přínos z pohledu zákazníka - pro zákazníka je důležitá především kvalita provedení. Z tohoto hlediska je opět kritická činnost hlavního stavbyvedoucího a jeho podřízených stavbyvedoucích, kteří musí zajistit dodržování veškerých uzákoněných předpisů a norem. A také zajistit splnění termínu realizace. Pozitivní vztah se zákazníkem je kritický, neboť v mnoha případech získání či nezískání zakázky s příznivými podmínkami pro firmu může záviset právě na pověsti firmy ohledně kvality její práce.
- Přínos z pohledu dodavatele - dobrý vztah s dodavateli je klíčový pro zajištění vysoké kvality služeb z jejich strany a získání konkurenční výhody díky nižším cenám, které může firmě poskytnout při dlouhodobé oboustranně prospěšné spolupráci. Opět se jedná především o činnost hlavních stavbyvedoucích, která přímo ovlivňuje tyto vztahy.

Jako klíčové bychom měli zařadit i činnosti vedení společnosti, neboť důležitou částí jejich práce je právě jak kultivace dobrých vztahů se zákazníky a dodavateli, tak podpora hlavním stavbyvedoucím při jejich činnosti.

### 3.3.4.6 Kapacitní vytížení

Tuto část jsem zařadil kvůli výsledkům implementace procesního a činnostního řízení. Při analýze kapacit byla objevena závažná skutečnost, kterou jsem do jisté míry očekával. Je jí značné přesáhnutí kapacit u určitých činností.

Tabulka 45: Kapacitní vytížení; (zdroj: vlastní tvorba)

potřebná kapacita (h)	celková kapacita (h)	rozdíl	Odpovědná osoba	Činnost
1920,5	1 677	-244		Rozpočtář/přípravář
1318,0	1 677	359		Veřejné zakázky
1686,0	1 762	76		Vyřízení povolení
1524,0	1 702	178		Vyřízení DIR
1888,0	1 592	-297		Vytvoření PD
2065,5	1 736	-330	Hlavní stavbyvedoucí DIO	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení
				Zaměření kritických míst
				Předání zakázky investorovi
				Vyhodnocení zakázky
2074,5	1 634	-441	Hlavní stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení
				Objednání materiálu
				Předání zakázky investorovi
				Vyhodnocení zakázky
1338,0	1 677	339	Hlavní stavbyvedoucí stavba	Přípravná a koordinační činnost – specifikace řešení
				Objednání materiálu
				Předání zakázky investorovi
				Vyhodnocení zakázky
1705,5	1677	-29		Správa dostupných zdrojů
1906,0	1609	-298	Stavbyvedoucí SDZ a VDZ	Vyměření
				Kontrola provedení
3672,0	3421	-251	Stavbyvedoucí Stavba	Příprava staveniště
				Kontrola provedení
8548,0	8510	-38		Realizace SDZ
10110,0	10212	102		Realizace VDZ
8350,0	8510	160		Rozestavení DZ dle PD
1755,0	1702	-53		Průběžná kontrola a drobné opravy
10190,0	10212	22		Realizace stavby

V rámci stavební části to není problém, neboť realitu fungování firmy lze vyjádřit pouze do určité míry. Hlavní stavbyvedoucí totiž v praxi zastává částečně i činnost svých přímých podřízených, tedy stavbyvedoucích, a kapacita těchto dvou činností se tedy může vyrušit.

Závažnější je však potvrzení skutečnosti, že stavbyvedoucí a projektanti v divizi DZ operují nad plánovanou kapacitu. V případě hlavních stavbyvedoucích v současnosti stále značnou část povinností zastávají majitelé firmy, nicméně v rámci restrukturalizace se od toho bude stále více opouštět. Vedení si je této skutečnosti vědomo a v současné době hledá nového zaměstnance na pozici stavbyvedoucího SDZ a VDZ, čímž by mělo dojít k přesunu povinností hlavních stavbyvedoucích a uvolnění tlaku na nutnost



čerpání přesčasů. Mělo by se tím zmenšit i vytížení projektanta, protože hlavní stavbyvedoucí DIO je jeho nadřazeným a na vypracování PD se musí vždy podílet i on v rámci přípravné a koordinační činnosti, což je momentálně problémové. Navíc se čeká zefektivnění práce projektanta, neboť se jedná o člověka, který momentálně studuje vysokou školu a byl do firmy přijat před několika měsíci.

U rozpočtáře/přípraváře je tato skutečnost v pořádku, jelikož sám vyžaduje práce přesčas z důvodu zajištění vyššího výdělku.

V případě realizačních týmů je již do KV zanesena zastupitelnost napříč jednotlivými činnostmi. Všichni dělníci jsou vedeni tak, aby zvládl například dělník ze skupiny DIO pracovat na zakázce SDZ. Nicméně zdrojově je pevně spjatý s činností části DIO. Důvodů pro tuto zastupitelnost je mnoho. Především se jedná o zamezení výpadků provozu a o sezónní povahu prací.

### **3.4 Doporučení pro implementaci**

V této kapitole bych rád předložil návrh pro implementaci řízeného systému dle aktuálního fungování firmy. Celá praktická část byla od začátku koncipována tak, aby co nejvěrněji odrážela aktuální stav fungování firmy a její dílčí výstupy byly v praxi využívány při restrukturalizaci. Nicméně takto navržený systém počítá s určitou ideální situací a realita je v současnosti jinde.

Prvním předpokladem pro implementaci tohoto systému musí být ochota vedení firmy, které v minulosti preferovalo ad-hoc systém, který nebyl řízen v souladu s nároky procesně a činnostně řízeného systému. Tato skutečnost je dána tím, že všichni členové vedení jsou lidé s rozsáhlými praktickými zkušenostmi v oboru dopravního stavitelství a vždy byly pevnou součástí produkčního procesu. Veškeré fungování firmy se tedy podřizovalo operativním problémům a management procesů a činností byl z části upozaděn.

Druhým předpokladem je ukončení zaučení hlavního stavbyvedoucího SDZ a VDZ. Na této pozici jsem momentálně zaměstnán a připravován. Nicméně nemám zatím dostatečné zkušenosti, abych dokázal s jistotou plnit veškeré požadavky, které tato funkce vyžaduje. Dalším problémem je, že v současnosti je stále mou hlavní prioritou studium a práci se tedy nemohu věnovat plně. Vedení firmy tedy jistou část této práce stále vykonává. Pro úspěšnou implementaci řízeného systému je důležité abych mohl převzít zbytek povinností spojených s touto činností a vedení se mohlo stále méně soustředit na produkční část firmy a věnovat se plně řízení firmy jako celku.

Posledním předpokladem je důslednost při práci s řízeným systémem. Tato práce totiž slouží jako prvotní návrh a pokud by se firma rozhodla začít využívat principy procesního a činnostního řízení, je důležitá soustavná práce na úpravě a optimalizaci řízeného systému tak, aby co nejvíce plnil svou funkci při řízení nákladů a plánování dalšího rozvoje a fungování firmy z dlouhodobějšího hlediska.

Pokud dojde k dodržení těchto předpokladů, nevidím důvod pro nevyužívání řízeného systému ve firmě „K“ dle tohoto návrhu.

## 4 Závěr

Závěr této diplomové práce je pro přehlednost členěn do podkapitol

### 4.1 Postup tvorby diplomové práce

Primárním cílem zhotovení této práce bylo vytvoření procesně a činnostně řízeného systému ve firmě, která se rapidním tempem vyvíjí z malé rodinné firmy ve větší a obtížněji řízený celek. Nejprve byla sepsána teoretická východiska nutná pro metodicky správné řešení mé diplomové práce. V této části byla zhodnocena a vysvětlena teoretická východiska, tak aby bylo jasně vidět, proč byl zvolen postup řešení problému stanoveného na začátku této práce, tedy návrh řešení řízeného systému pro firmu „K“.

Praktická část diplomové práce byla rozdělena na dvě hlavní části:

1. Analýza současného stavu
2. Návrh řešení

Analýza slouží jak pro uvedení do specifické situace, tak jako podklad pro návrh řešení. Nejprve byla představena firma „K“ z pohledu nabízených produktů, jejích zaměstnanců, zákazníků, konkurenčního prostředí, konkurenční výhody a dodavatelů. Následovalo zmapování současných procesů firmy. Zmapování bylo provedeno autorem této práce. Hlavním podkladem byly náplně práce zaměstnanců, které byly zpracovávány na začátku roku 2020 pro potřeby restrukturalizace firmy. Dle těchto podkladů provedlo vedení firmy úpravu náplně prací jednotlivých zaměstnanců. Na základě těchto podkladů byly zmapovány jednotlivé procesy, které jsou nutné pro chod firmy. Právě zmapování těchto procesů je hlavním výstupem analýzy současného stavu, neboť se jedná o hlavní vstup pro tvorbu procesního schématu.

Samotná část návrhu řešení má následující stěžejní oblasti:

- Procesní schéma
- Rozdělení zdrojů dle činností
- Kapacitní omezení
- Náklady spojené se zdroji
- Provozní rozpočet
- Plán tržeb
- Propočty přímých variabilních nákladů
- Propočty přímých fixních nákladů
- Kalkulační vzorec
- Hodnotový řetězec
- Kapacitní vytížení

Procesní schéma bylo sestaveno tak aby co nejvěrněji ukazovalo návaznost činností při současném fungování firmy, tedy po provedení první části restrukturalizace a jedná se o návrh fungování procesů firmy po dokončení restrukturalizace. Vychází tedy ze zmapování procesů, které bylo vytvořeno v rámci analýzy současného stavu. Slouží jako hlavní podklad pro alokaci zdrojů a další rozpočty a propočty. Pro část činností byly přiděleny odpovědné osoby. Jedná se o činnosti, které jsou prováděny stejným zaměstnancem/zaměstnanci. A jsou tedy spojeny se stejnými zdroji.

Dle činností v procesním schématu došlo k alokaci zdrojů dle manažerského členění. Díky tomuto rozdělení přesně vidíme, které zdroje je nutné napříč jednotlivými činnostmi čerpat pro zajištění jejich fungování.

Dále bylo určeno kapacitní omezení činností. Jako omezující byly zvoleny lidské zdroje. Výstup této části je využit při zpracování provozního rozpočtu a ukazatele HNS.

Každý zdroj byl posléze spojen s jeho ročními náklady, které byly určeny na základě pořizovací ceny a životnosti jednotlivých zdrojů. V této části je proveden propočet reálných nákladů, které jsou spojené s danými zdroji. Jedná se o druhý vstup provozního rozpočtu, který je nutný pro výpočet HNS.

Náklady jednotlivých činností byly poté propojeny s kapacitami těchto činností v provozním rozpočtu. V této části vidíme fixní roční náklady jednotlivých činností dle čerpání zdrojů určeného v předchozí části. Po spojení s kapacitami byl proveden výpočet hodinových nákladových sazeb pro jednotlivé činnosti. Jedná se o důležitý ukazatel, který nám udává přesnou nákladovou částku spojenou s provozem činnosti po jednu hodinu.

Výstupem další části je kalkulační vzorec se čtyřmi stupni příspěvku na úhradu. Pro jeho zpracování bylo nutné zpracovat plán tržeb dle jednotlivých produktů. Tento dílčí výstup byl získán na základě vytvoření jedenácti modelových zakázek, dle kterých byl strukturován i kalkulační vzorec. Každé modelové zakázce byla přiřazena cena a počet, který zvládne firma při současných kapacitách realizovat.

Dále byla každá modelová zakázka spojena s přímými náklady. Přesněji náklady na materiál. Tyto náklady byly zvoleny tak aby co nejpřesněji ukazovali náročnost jednotlivých modelových zakázek. Každá modelová zakázka je obrazem zakázky, kterou firma v minulosti realizovala. Jedná se tedy o dostatečně přesné vyjádření reálné situace.

Následovalo přiřazení čerpání kapacit produkčních činností dle jednotlivých modelových zakázek. Veškerá vstupní data opět odrážejí skutečné časové nároky jednotlivých zakázek a jedná se o dostatečně přesné vyobrazení reality. Na základě přidělení časových nároků a jejich spojení s HNS jednotlivých činností byly získány fixní náklady spojené jak s jednou zakázkou, tak s celkovým počtem zakázek. Tento dílčí výstup má tedy důležitou vypovídající hodnotu a jedná se o důležitou součást analýzy kapacitního vytížení.

Na základě plánu tržeb, přímých variabilních nákladů a přímých fixních nákladů byl vytvořen kalkulační vzorec. Ten byl strukturován dle čtyř příspěvků na úhradu a dle jednotlivých modelových zakázek. V kalkulačním vzorci byla objevena důležitá skutečnost, že produkty malé DIO a malé SDZ na úrovni příspěvku na úhradu třetí úrovně balancují na hraně výdělečnosti. Důvodem je počítání s možností chyby v přidělení časové náročnosti a nikoliv s „ideálním časem“. Celkově se firma však jeví nad míru pozitivně, neboť dle takto nastaveného systému dosahuje ziskovosti přibližně 23 %, neboli přibližně 22 400 000 Kč. Nejdůležitější skupinou produktů jsou dle produktů z řady VDZ, což naprosto koresponduje se skutečností.

Dále byly za využití hodnotového řetězce identifikovány klíčové činnosti, které stojí za přidanou hodnotou v produktech firmy. Jako klíčové byly identifikovány činnosti hlavních stavbyvedoucích, vedení společnosti a stavbyvedoucích.

Jelikož při čerpání časových fondů byly překročeny kapacity, došlo také na analýzu kapacitního vytížení dle jednotlivých činností. Bylo zjištěno, že stavbyvedoucí pracují více, než je jejich kapacita, což opět souhlasí s realitou. Vedení si je tohoto problému vědomo a v současnosti hledá dodatečného zaměstnance na pozici hlavního stavbyvedoucího SDZ a VDZ. U této pozice se do budoucna bude počítat s rozdělením kompetencí dle daných

produktových skupin. Tento plán by se však měl uskutečnit v horizontu do pěti let, kdy by mělo dojít i k oddělení DIO do vlastní divize.

#### **4.2 Použité manažerské nástroje:**

- Activity Based Management
- Procesní schéma
- Kapacitní plán
- Provozní rozpočet
- Metoda HNS
- Kalkulační vzorec
- Hodnotový řetězec

#### **4.3 Doporučení**

Na základě výstupů této práce navrhuji tato doporučení k implementaci.

- Odklon od zavedeného stylu řízení
- Dokončení zaškolení nového zaměstnance na pozici hlavního stavbyvedoucího SDZ a VDZ
- Důslednost, soustavná práce s řízeným systémem a jeho průběžná optimalizace a doplňování

Pokud budou tato doporučení splněna, je možné v této podobě ve firmě nastavit fungování řízeného systému.

#### **4.4 Splnění cílů**

Pokud se jedná o splnění cílů této diplomové práce, považuji všechny cíle vytyčené na začátku za splněné.

Napříč prací došlo k analýze současného stavu jak z pohledu vnějšího prostředí firmy, tak z pohledu vnitřních procesů. Na základě těchto procesů bylo vytvořeno procesní schéma, které sloužilo jako základ alokace zdrojů mezi činnosti produkčních a podpurných procesů. K činnostem bylo tedy možné přiřadit náklady, které jsou s těmito zdroji spojeny, díky čemuž bylo možné vytvořit provozní rozpočet zakončení výpočtem hodinových nákladových sazeb. Dále byl sestaven kalkulační vzorec, který nám ukázal celkovou strukturu nákladů firmy dle jednotlivých modelových zakázek. V neposlední řadě byl splněn i dílčí cíl identifikace klíčových míst fungování firmy.

#### **4.5 Přínos diplomové práce**

Diplomová práce bude sloužit jednak jako podklad pro vedení firmy k potřebám započaté restrukturalizace, tak i k další organizaci řízení firmy jako celku. Díky této práci byl získán podrobnější přehled o nákladové struktuře firmy. V minulosti totiž byly veškeré náklady monitorovány pouze účetním, a nikoliv manažerským pohledem. Pro některé činnosti tedy bylo počítáno s mnohem nižšími hodinovými nákladovými sazbami, než by ve skutečnosti mělo být. Práce jako celek může bez problému sloužit jako základ užívání principů procesního a činnostního řízení ve firmě, kde tyto principy dosud využívány nebyly.

Další přínos, který bych rád této diplomové práci přiřkl, je pro mě osobně. Díky volbě zpracování této diplomové práce jsem značným způsobem prohloubil své znalosti nabyté za dva semestry studia tohoto tématu s panem docentem Zralým. Především jsem získal perspektivu při aplikaci teoretických znalostí na praktické problémy. Myslím, že zkušenosti získané během zpracovávání této práce budu využívat po celou svou další kariéru.

## 5 Internetové zdroje

[http://www.pjpk.cz/data/USR\\_001\\_2\\_8\\_TP/TP\\_65.pdf](http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_65.pdf) k datu 1.4.2020

[http://www.pjpk.cz/data/USR\\_001\\_2\\_8\\_TP/TP\\_66.pdf](http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_66.pdf) k datu 1.4.2020

[http://www.pjpk.cz/data/USR\\_001\\_2\\_8\\_TP/TP\\_133.pdf](http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_133.pdf) k datu 1.4.2020

[http://www.pjpk.cz/data/USR\\_001\\_2\\_10\\_VL/VL\\_6.2\\_2017.pdf](http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_10_VL/VL_6.2_2017.pdf) k datu 1.4.2020

## 6 Knižní zdroje

Cokins, G. (2009): *Performance Management: Integrating Strategy Execution, Methodologies, Risk, and Analytics*, ISBN 978-0-470-44998-1, John Wiley&Sons, Inc., 2009

Cokins, G.: *Activity-Based Cost Management: An Executive Guide*, ISBN: 0-471-44328-X, John Wiley & Sons, 2001

Cokins, G.: *Performance management: Finding the Missing Pieces (To close the gap)*, John Willey & Sons, Inc., 2004

COKINS, Gary. *Activity-based cost management: an executive's guide*. New York: Wiley, 2001. ISBN 047144328X

Drucker, P. F. (2012): *To nejdůležitější z Druckera v jednom svazku*, ISBN: 9788072612420, Management Press, Praha, 2012

Fotr, J., Švecová, L. a kol. (2016): *Manažerské rozhodování. Postupy metody a nástroje*. Praha, Ekopress.

Kunec, E., Šochová, Z. (2014): *Agilní metody řízení projektů*, ISBN 978-80-251-4194-6, Computer Press,

ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. Praha: Grada, 2006. *Management v informační společnosti*. ISBN 80-247-1281-4.

SYNEK, Miloslav a kol. *Manažerská ekonomika. 5., aktualiz. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024734941.

ZRALÝ, M. a kol.: *Management a ekonomika podniku - Souhrnná úloha*, Vyd. ČVUT v Praze, 2010

Zralý, M. a kol.: *Controlling a manažerské účetnictví jako nástroj integrace v podnikovém řízení, závěrečná publikace shrnující výsledky stejnojmenného projektu*, stran: 239, ISBN: 80-01-03362-7, Vydavatelství ČVUT v Praze, 2005

Zralý, M.: *Manažerské účetnictví*, Vydavatelství ČVUT v Praze

Zralý, M.: *Hour Overhead Tariffs Method - Effective Tool for Time Oriented Activity Based Management*, In: *Proceedings of EIASM "8th Manufacturing Accounting Research Conference- Cost and Performance Management in Services and Operation"*, pp.: 24, ISBN 978-88-8443-182-0, University of Trento, Trento, 2007

Zralý, M.: *Integration Concept of Management Control and its Contribution to Performance Management*, In: *Proceedings of EIASM "4th Conference on Performance Measurement and Management Control"*, pp.: 15, ISBN 978-88-8444-183-0, Nice, 2007

Zralý, M.: Manažerské využití hodinové nákladové sazby, Controlling, 2/2008, str. 5-14, ISSN 1801-6251, vydává Společnost pro controlling a podnikové řízení

Zralý, M.: Podklady pro přednášky a cvičení pro Controllingové řízení, 2018

Zralý, M.: Vývoj pojetí controllingu, Controlling, 1/2003, str. 3-9, ISSN 1801-6251, vydává Společnost pro controlling a podnikové řízení

## 7 Seznam tabulek

Tabulka 1: Rozdíly mezi rozpočtem a kalkulací; Zdroj: Synek, 2011, s.124.	15
Tabulka 2: Procesní schéma; (zdroj: vlastní tvorba)	26
Tabulka 3: Alokace zdrojů - kancelářské činnosti; (zdroj: vlastní tvorba)	27
Tabulka 4: Alokace zdrojů - realizační týmy; (zdroj: vlastní tvorba)	28
Tabulka 5: Kapacitní omezení; (zdroj: vlastní tvorba)	29
Tabulka 6: Náklady - os. automobily; (zdroj: vlastní tvorba)	29
Tabulka 7: Náklady - užitné vozy; (zdroj: vlastní tvorba)	30
Tabulka 8: Náklady - těžká mechanizace; (zdroj: vlastní tvorba)	30
Tabulka 9: Náklady - PC; autor: Matěj Hofman	31
Tabulka 10: Náklady - notebooky; (zdroj: vlastní tvorba)	31
Tabulka 11: Náklady - Iphone; (zdroj: vlastní tvorba)	31
Tabulka 12: Náklady - vybavení kanceláře; (zdroj: vlastní tvorba)	32
Tabulka 13: Náklady - vybavení k zaměření; (zdroj: vlastní tvorba)	32
Tabulka 14: Náklady - vybavení realizačních týmů; (zdroj: vlastní tvorba)	33
Tabulka 15: Náklady na prostory; (zdroj: vlastní tvorba)	34
Tabulka 16: Náklady - kros a AutoCAD (zdroj: vlastní tvorba)	34
Tabulka 17: Náklady - Hilti OnTime; (zdroj: vlastní tvorba)	35
Tabulka 18: Náklady - MS Office; (zdroj: vlastní tvorba)	35
Tabulka 19: Náklady - Duel; (zdroj: vlastní tvorba)	35
Tabulka 20: Náklady - docházkový systém; (zdroj: vlastní tvorba)	35
Tabulka 21: Náklady na lidské zdroje; (zdroj: vlastní tvorba)	36
Tabulka 22: Provozní rozpočet část 1; (zdroj: vlastní tvorba)	37
Tabulka 23: Provozní rozpočet část2; (zdroj: vlastní tvorba)	38
Tabulka 24: Plán prodejů; (zdroj: vlastní tvorba)	39
Tabulka 25: Přímé náklady - Malé DIO; (zdroj: vlastní tvorba)	40
Tabulka 26: Přímé náklady - Střední DIO; (zdroj: vlastní tvorba)	40
Tabulka 27: Přímé náklady - Velké DIO; (zdroj: vlastní tvorba)	41
Tabulka 28: Přímé náklady - Malá stavba; (zdroj: vlastní tvorba)	41
Tabulka 29: Přímé náklady - Střední stavba; (zdroj: vlastní tvorba)	42
Tabulka 30: Přímé náklady - Malé SDZ; (zdroj: vlastní tvorba)	43
Tabulka 31: Přímé náklady - Střední SDZ; (zdroj: vlastní tvorba)	43
Tabulka 32: Přímé náklady - Velké SDZ; (zdroj: vlastní tvorba)	44
Tabulka 33: Přímé náklady - Malé VDZ; (zdroj: vlastní tvorba)	44
Tabulka 34: Přímé náklady - Střední VDZ; (zdroj: vlastní tvorba)	45
Tabulka 35: Přímé náklady - Velké VDZ; (zdroj: vlastní tvorba)	45
Tabulka 36: Přímé fixní náklady DIO; (zdroj: vlastní tvorba)	46
Tabulka 37: Přímé fixní náklady Stavba; (zdroj: vlastní tvorba)	47
Tabulka 38: Přímé fixní náklady SDZ; (zdroj: vlastní tvorba)	48
Tabulka 39: Přímé fixní náklady VDZ; (zdroj: vlastní tvorba)	49
Tabulka 40: Kalkulační vzorec část 1; (zdroj: vlastní tvorba)	50
Tabulka 41: Kalkulační vzorec část 2; (zdroj: vlastní tvorba)	51
Tabulka 42: Kalkulační vzorec část 3; (zdroj: vlastní tvorba)	52
Tabulka 43: Kalkulační vzorec část 4; (zdroj: vlastní tvorba)	53
Tabulka 44: Kalkulační vzorec část 5; (zdroj: vlastní tvorba)	54
Tabulka 45: Kapacitní vytížení; (zdroj: vlastní tvorba)	56

## **8 Seznam grafů**

Graf 1: Plán tržeb; (zdroj: vlastní tvorba) ..... 39

## **9 Seznam schémat**

Schéma 1: Interakce mezi entitami; zdroj: Zralý 2018..... 12

Schéma 2: Schéma procesu; zdroj: Řepa, 2006..... 14



## 10 Seznam zkratek

ABM - Activity Based management  
ACL - asfaltový beton pro ložní vrstvy  
ACO - asfaltový beton pro obrusné vrstvy  
ACP - asfaltový beton pro podkladní vrstvy  
Al - hliník  
Bm - běžný metr  
BOZP - bezpečnost a ochrana zdraví při práci  
ČF - časový fond  
ČSN - Česká technická norma  
ČSN EN - Česká technická norma přejímající plně EN normu  
DIO - dopravně inženýrská opatření  
DZ - dopravní značení  
h. - hodina  
HNS - Hodinová nákladová sazba  
HZ - hmotné zdroje  
KČ - Korun Českých  
Kg - kilogram  
KJ - kalkulační jednice  
ks - kus  
KZP - kontrolní a zkušební plán  
LM - lamely  
LZ - lidské zdroje  
M2 - metr čtvereční  
M3 - metr krychlový  
měs. - měsíc  
Mj. - měrná jednotka  
N - náklady  
NZ - nehmotné zdroje  
OP - okruh produktů  
os. - osoba  
PD - projektová dokumentace  
PK - příhradová konstrukce  
Popl. - poplatky

PÚ - příspěvek na úhradu  
SD - stavební deník  
SDZ - svislé dopravní znační  
SSD - souhrn smluvních dohod  
SV - stavby vedoucí  
SZP - sociální a zdravotní pojištění  
SZZ - souhrnná závěrečná zpráva zhotovitele  
ŠD - štěrkokodrt  
T - Tuna  
TePř - technologický předpis  
TKP - technické kvalitativní podmínky  
TP - technické podmínky  
VL - vzorový list  
VLKP - velkoplošné dopravní značení  
zak. - zakázka  
ZP - základová spára

