

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ**

**KATEDRA TECHNOLOGIÍ A MĚŘENÍ**

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Možnosti hodnocení a optimalizace procesů**

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
Fakulta elektrotechnická  
Akademický rok: 2017/2018

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika LUKAVSKÁ**  
Osobní číslo: **E15B0220P**  
Studijní program: **B2612 Elektrotechnika a informatika**  
Studijní obor: **Komerční elektrotechnika**  
Název tématu: **Možnosti hodnocení a optimalizace procesů**  
Zadávající katedra: **Katedra technologií a měření**

### Zásady pro vypracování:

1. Popište a porovnejte základní aspekty procesního a funkčního řízení
2. Popište metody a nástroje používané pro hodnocení a optimalizaci procesů
3. V konkrétním podniku zmapujete současný stav vybraného procesu
4. Navrhněte doporučení pro praxi týkající se zlepšení vybraného procesu

Rozsah grafických prací: **podle doporučení vedoucího**

Rozsah kvalifikační práce: **30 - 40 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. **Řepa V.: Podnikové procesy, Procesní řízení a modelování**
2. **Basl J. a kol.: Modelování a optimalizace podnikových procesů**
3. **Svozilová A.: Zlepšování podnikových procesů**
4. **Elektronické informační zdroje**

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Andrea Benešová**


Katedra technologií a měření

Datum zadání bakalářské práce: **10. října 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **7. června 2018**

  
Doc. Ing. Jiri Hammerbauer, Ph.D.  
děkan



  
Doc. Ing. Aleš Hamáček, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Plzni dne 10. října 2017

---

## **Abstrakt**

Předkládaná bakalářská práce se zabývá metodami a nástroji pro optimalizaci procesů, které by byly následně aplikovány v konkrétním podniku. První část bakalářské práce začíná popisem a porovnáním mezi funkčním a procesním řízením. Poté následuje popis jednotlivých metod a nástrojů používaných pro optimalizace procesů a celková změna včetně reengineering. V praktické části je zpracována případová studie, která byla realizována ve společnosti Zodiac galleys aerospace. Případová studie se zabývá popisem procesu zhotovení technické dokumentace včetně využití procesní mapy pro grafické znázornění uvedeného procesu. V závěrečné kapitole jsou popsána úzká místa procesu a následné doporučení pro praxi.

## **Klíčová slova**

Proces, procesní řízení, optimalizace, Six sigma, Total quality management, Lean manufacturing, 5 whys, reengineering.

**Abstract**

The submitted bachelor thesis is focused on methods and tools for process optimizations and the following application in concrete company. It begins with description and comparison between business and function process management. Then the description of various methods and tools used for optimizations and complete change of process, reengineering. The practical part focuses on case study for process of creation of technical documentation in company Zodiac galleys aerospace and use of process map for graphical mapping. In the last chapter, the thesis contains the findings of collisions in the process and recommendations for improvement.

**Key words**

Process, process management, optimization, Six sigma, Total quality management, Lean manufacturing, 5 whys, reengineering.

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně, s použitím odborné literatury a pramenů uvedených v seznamu, který je součástí této bakalářské práce.

Dále prohlašuji, že veškerý software, použitý při řešení této bakalářské práce, je legální.

.....

podpis

V Plzni dne 5.6.2018

Veronika Lukavská

## **Poděkování**

Tímto bych ráda poděkovala panu Petru Sedláčkovi, Outsourcing Managerovi, za možnost zakomponování mé bakalářské práce na oddělení CORE a zároveň i paní Olze Šrámkové a jejímu týmu za provedení celým procesem, věcnými připomínkami a radami.

Zároveň mé poděkování patří i vedoucí bakalářské práce Ing. Andree Benešové, za její cenné rady a trpělivost při vedení bakalářské práce a v neposlední řadě i za čas strávený nad danou problematikou.

# Obsah

<b>OBSAH</b> .....	<b>8</b>
<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>SEZNAM SYMBOLŮ A ZKRATEK</b> .....	<b>10</b>
<b>1 POROVNÁNÍ ZÁKLADNÍCH ASPEKTŮ PROCESNÍHO ŘÍZENÍ A FUNKČNÍHO ŘÍZENÍ</b> .....	<b>11</b>
1.1 PODNIKOVÉ PROCESY .....	11
1.2 FUNKČNÍ ŘÍZENÍ.....	11
1.3 PROCESNÍ ŘÍZENÍ .....	13
1.3.1 Princip procesního řízení .....	13
1.3.2 Základní procesy procesního řízení .....	14
1.3.3 Procesní mapa.....	14
1.3.4 Modelovací nástroje procesního řízení .....	15
1.4 SROVNÁNÍ FUNKČNÍHO A PROCESNÍ ŘÍZENÍ.....	15
<b>2 METODY A NÁSTROJE PRO HODNOCENÍ A OPTIMALIZACE PROCESŮ</b> .....	<b>16</b>
2.1 POTŘEBA ZLEPŠOVAT PROCES .....	16
2.2 BUSINESS PROCESS REENGINEERING (BPR) .....	17
2.2.1 Důvod použití a cíle BPR.....	17
2.2.2 Typy BRP .....	18
2.2.3 Klasické metodiky reengineeringu .....	18
2.2.4 Porovnání klasických metodik reengineeringu .....	21
2.3 BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT (BPI) .....	21
2.4 METODY A NÁSTROJE BUSINESS PROCES IMPROVEMENT.....	22
<b>3 PŘÍPADOVÁ STUDIE</b> .....	<b>28</b>
3.1 SPOLEČNOST ZODIAC GALLEYS EUROPE S.R.O. ....	28
3.2 POPIS SOUČASNÉHO STAVU .....	29
3.2.1 Pracovní postup .....	29
3.2.2 Procesní mapa.....	32
<b>4 DOPORUČENÍ PRO PRAXI</b> .....	<b>33</b>
4.1 NÁVRH DOPORUČENÍ PRO RELEASERA.....	33
4.2 NÁVRH NA ZRYCHLENÍ PROCESU .....	34
4.3 ZHODNOCENÍ PŘÍNOSU SPOLEČNOSTI.....	35
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>36</b>
<b>SEZNAM LITERATURY A INFORMAČNÍCH ZDROJŮ</b> .....	<b>38</b>



## Úvod

Procesní způsob řízení podniku se v dnešní době považuje za nejvíce rozšířený. Procesní přístup se zaměřuje na zákazníka a na plnění jeho potřeb. Mezi základní charakteristiky procesního řízení patří flexibilita společnosti. To znamená, schopnost efektivně reagovat na změny trhu a potřeby zákazníků.

Dnešní podniky si potřebují udržet konkurenceschopnost, a proto využívají metody a nástroje pro optimalizace procesů. Nejvíce metod pro optimalizaci vychází z japonských filozofií. Na základě toho lze i japonské řízení podniků považovat za jedno z nejefektivnějších vůbec. Hlavním zdrojem bohatství Japonska je právě člověk. Bohužel použití japonského modelu podniku je pro cizince nenapodobitelné.

Optimalizací procesů se v dnešní době zabývá většina společností. Mezi nejtradičnější cíle patří ušetřit náklady na realizaci produktů nebo služeb. Optimalizaci lze především považovat za pochopení vlastních problémů, nalezení cesty k jejich odstranění a hledání nástrojů, které lze využít pro inovaci a následnou realizaci. Nejčastějším problémem může být neznalost základních metod a nástrojů určených k optimalizaci.

Optimalizace procesů lze považovat za interakci s lidmi. Pracovníci společností jsou jejich znalostmi a zkušenostmi základním předpokladem pro úspěšný proces zlepšování. Zapojováním pracovníků se zvyšuje efektivnost a lze předpokládat i urychlení následné interakce.

Tato bakalářská práce se ve svém úvodu věnuje zmíněnému procesnímu řízení. Dále následuje představení řízení funkčního a následné porovnání uvedených způsobů řízení. Součástí teoretické části je představení reengineeringu jako jedné z možností metod pro optimalizace. Tato metoda je zmíněna hlavně z historických důvodů, kdy byla využívána pro přechod na procesní řízení. Závěr teoretické části se zabývá metodami a nástroji, které se používají pro optimalizace procesů.

Druhá část bakalářské práce se zabývá optimalizací procesu v konkrétním podniku. V úvodní části případové studie je zpracován popis společnosti a dále aktuální stav vybraného procesu. Proces, který byl zvolen pro bakalářskou práci, se zabývá tvorbou technické dokumentace. Závěr bakalářské práce je věnován popisu úzkých míst ve vybraném procesu a dále jeho optimalizací. Optimalizace procesu byla provedena pomocí metody 5 whys a na základě výsledků byla stanovena doporučení pro praxi.

## Seznam symbolů a zkratek

ARIS .....	Automatizovaný rozpočtový informační systém
BPI .....	Bussiness proces improvement
BPR.....	Bussinessprocess reengineering
CORE.....	Oddělení design
DEMO .....	Design & Engineering Methody for Organizations
GA .....	General Arrangement
ISAC .....	Information System Work and Analysis of Changes
LN .....	Informační systém
PDM .....	Informační systém
SIPOC.....	Supplier-Input-Process-Output-Customer
SM .....	SmarTeam
TF.....	Trim & Finish
TQM .....	Total quaility management

# 1 Porovnání základních aspektů procesního řízení a funkčního řízení

## 1.1 Podnikové procesy

Podnikový proces můžeme definovat jako tok činností, který přeměňuje vstupy na výstupy za předpokladu využití lidských zdrojů a nástrojů [7]. Tyto procesy najdeme jak vně, tak i uvnitř podniku a téměř v každém podniku nebo organizaci. Jako jednu z definic podnikového procesu můžeme považovat normu ISO 9001:2015 [8].



Obrázek 1: Základní schéma podnikového procesu, převzato z [7]

Řízení podnikových procesů lze chápat jako novou disciplínu. Největší nárůst zájmu o podnikové procesy nalezneme až koncem 90. let 20. století [7]. Hlavním důvodem bylo rozšíření informačních technologií do podniků. Podnikové procesy je možno považovat za začátek následně velmi propagovaného procesního řízení, které mnoho podniků pokládá za nutnou součást konkurenceschopnosti. [7]

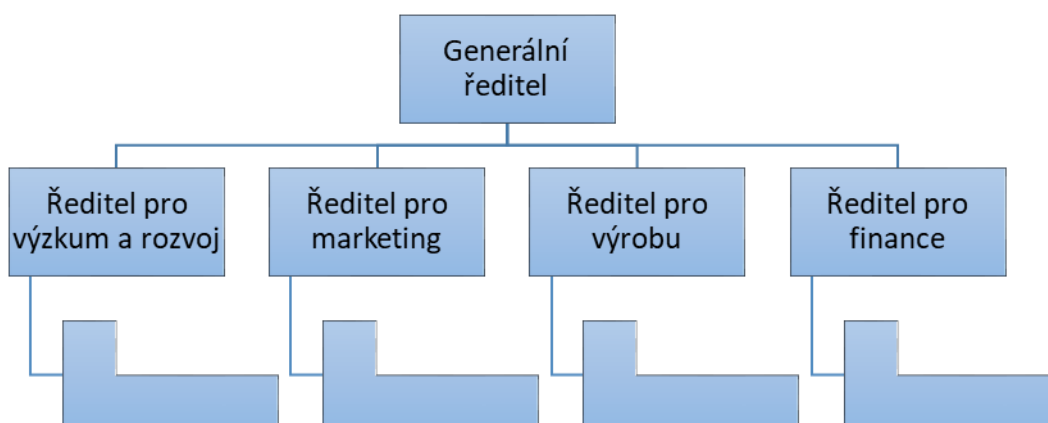
Za základ podnikového řízení se dnes považuje procesní řízení, které je založeno na společném vedení řídicích i výrobních procesů. Před procesním řízením v takové podobě, jak ho známe dnes, proběhl reengineering, který byl odpovědí na potřebu zlepšování procesů. [7]

## 1.2 Funkční řízení

Charakteristickým znakem pro funkční řízení podniku je rozdělení úkonů práce tak, aby byly co možná nejjednodušší a tím i snadno proveditelné i nekvalifikovanými pracovníky. S první definicí funkčního řízení jsme se mohli seznámit v díle Pojednání o podstatě a původu bohatství národů, jejímž autorem byl Adam Smith roku 1776, a tato kniha se poté stala základem pro klasickou ekonomii [5]. Mezi první praktické ukázky tohoto řízení podniku řadíme továrny Henryho Forda. Henry Fordovi se podařilo spojit

výhody funkčního řízení a využití nových strojů, a tím bylo umožněno, aby jeden pracovník zastal práci vícero zaměstnanců. Na základě této zkušenosti pak bylo možné zavést jednu z prvních pásových výrob. Díky tomu se na počátku 20. století docílilo optimalizace v oblasti výroby. [4], [5], [6]

Mezi hlavní znaky funkčního řízení můžeme brát dělbu práce mezi funkční jednotky na základě jejich dovedností. Organizační struktura, která tomuto odpovídá, je založena na dílčí činnosti tak, že proces není sledován jako celek, ale jako jeho dílčí části. Z tohoto důvodu jsou ve funkčním řízení rizikové přechody mezi procesy, protože může dojít k časové ztrátě či chybovosti. U uvedeného typu řízení je optimalizace celého procesu obtížně realizována, jelikož každá dílčí jednotka musí být zlepšována zvlášť. [5], [6]



Dalším hlavním znakem funkčního řízení je důraz na dovednosti, které jsou omezeny na jeden úkon práce. Negativní důsledek tohoto uspořádání je, že dochází k četnému množství pracovníků, kteří nepřidávají žádnou hodnotu k funkčnímu celku. Bohužel se stává, že v organizaci jsou často produkovány nadbytečné nebo duplicitní činnosti. Zároveň zde nemusí být jednoznačná odpovědnost za výsledek procesu. Důvodem je, že pracovníci často neznají proces jako celek, protože jednotlivé části procesu jsou prováděny jednotlivě. [5], [6]

Většina podniků dnes přechází na procesní řízení, ovšem je i pár důvodů, kvůli kterým je struktura funkčního řízení některými společnostmi ponechávána [5]:

- Existenční důvody
- Neměnné informační systémy, které jsou přizpůsobené pouze na funkční řízení
- Vyhovující funkční řízení pro typ výroby

- Neznalost procesního řízení
- Neochota měnit zavedený systém.

### 1.3 Procesní řízení

Procesním řízením je činnost, které se zabývají sledováním a plánováním především realizovaných procesů podniku. Jedním z charakteristických znaků procesního řízení je důraz na uspokojení rozdílných požadavků zákazníků a jejich co nejlepší vyplnění. Díky procesnímu řízení je možné bez problému přecházet mezi úkony v procesu a dále dovoluje přechod mezi vstupy a výstupy. Při správném nastavení procesního řízení zvýšíme efektivitu a snížíme ekonomickou náročnost celého procesu. Za definici procesního řízení můžeme považovat propojení mezi všemi zaměstnanci včetně vrcholového managementu, a tím zlepšit provoz společnosti. [5], [6]

#### 1.3.1 Princip procesního řízení

V procesním řízení můžeme považovat za důležité tři základní oblasti a těmi jsou znalost procesu, potvrzení vstupů a výstupů a jako poslední sledování. Za znalost procesů se považuje, že vedení společnosti má jasnou představu, které procesy se v organizaci vyskytují, jaké mají vstupy a výstupy a znají zdroje, které využívají. Potvrzením vstupů a výstupů je myšleno, že pracovník má dostatečné znalosti o roli, kterou v podniku zastává. Sledování a měření lze chápat jako monitorování výkonnosti a účinnosti procesu. Uvedené činnosti jsou vykonávány odpovědnými osobami za daný proces, které na základě získaných informací mohou provést změny v procesu. [5], [7]

Pro správné dodržování procesního řízení je potřeba dodržet následující principy [5,6]:

- Sjednocení a začlenění samostatných úkonů – samostatné práce lze efektivně přiřadit do společného projektu.
- Vykonání úkolu v přirozeném pořadí – kroky procesu na sebe logicky navazují.
- Efektivní umístění pracovišť – pracovní místo umístěno tam, kde je ho potřeba, a na základě druhu vstupů a výstupů.
- Využití společného podílu na pracovní činnosti – uplatnění týmové práce.
- Motivace zaměřená na výstup – motivační program zaměřen na výsledek pracovní činnosti.

- Ustanovení vlastníka procesu – nutnost mít odpovědného vlastníka procesu.
- Způsobové provedení pracovní činnosti – varianty provedení procesu dle typu poptávky.
- 3S – samořízení, samokontrola, samorealizace.
- Flexibilní struktura týmu – přizpůsobení se novým přáním zákazníka.
- Informační zdroje – databáze.

### 1.3.2 Základní procesy procesního řízení

Pro pochopení procesního řízení je třeba si uvědomit, že každá činnost je součástí procesu. V procesním řízení používáme různé metodiky, které zavádíme do procesu při vytváření projektu. Za nejrozšířenější metodiku můžeme považovat Prince2.

I metodika Prince2 prošla mnoha změnami, než se dostala do podoby, jakou ji známe dnes. Tato metodika se dnes využívá po celém světě a je výborným nástrojem pro systematické řízení projektu. Pro snadnější pochopení můžeme metodiku Prince2 považovat za soubor popisující procesy a subprocessy. [10]

Procesy, které lze považovat za seskupení metodiky Prince2, jsou [10]:

- Začátek projektu
- Podnět projektu
- Plánování
- Řízení projektu
- Monitoring
- Realizace
- Řízení rizik projektu
- Ukončení

### 1.3.3 Procesní mapa

Procesní mapou je myšleno schématické znázornění všech procesů ve společnosti. Často bývá zaměněna s procesním modelem, který je představuje popis jednoho procesu. Procesní mapa je výborným nástrojem v oblasti procesního řízení, ale zároveň i v oblasti výrobních procesů i vysokého managementu.

Procesní mapa je užitečný nástroj pro plánování a řízení, jelikož vizuálně popisuje tok práce v dané organizaci. Pomocí softwaru procesních map máme znázorněnou sérii událostí, které produkují konečný výsledek. Procesní mapa je často označovaná jako vývojový diagram, schéma procesu nebo workflow diagram. Hlavním cílem procesní mapy je ukázat, kdo a co se podílí na procesu. Velkým benefitem je možnost vizuálně sledovat důležité detaily procesu, aniž bychom museli využívat rozsáhlých textů. [11]

### 1.3.4 Modelovací nástroje procesního řízení

Pro modelování procesu je nutné si uvědomit, že proces je struktura vzájemně navazujících činností. Pro modelování procesu je potřeba mít nástroj, kterým zachytíme model procesu. Existuje mnoho metodik pro modelování procesů, které lze využít [7]:

- Metodika ARIS prof. Scheera
- Business System Planning
- ISAC
- Select Perspective a FirstStep
- Metodika DEMO prof. Dietze

## 1.4 Srovnání funkčního a procesního řízení

Od funkčního řízení se procesní liší tím, že není orientováno na výstup, ale i na postup procesu. Dalším důležitým odlišením je, že v procesním řízení se klade velký důraz na zákazníka a není vše vedeno ve funkčních jednotkách. Při procesním řízení dochází ke zlepšení převážně optimalizací a tím i ke zjednodušení celého toku procesu. V tabulce 1 můžeme vidět srovnání funkčního a procesního řízení.

**Tabulka 1: Srovnání funkčního a procesního řízení**

	<b>Funkční řízení</b>	<b>Procesní řízení</b>
Představitel	řídící funkce	vztah komponentů
Cíl	efektivní funkce	přidaná hodnota
Orientace na	věc, cíl	činnost, změnu
Sledování	odchylky stavu	průběhu děje
Řídí se	odchylkou	průběhem děje
Odpovědnost za	výstupní funkci	průběh procesu
Opatření	nápravná	prevence a regulace
Přístup	konkrétní, věcný	obecný, systémový
Diagnostika	následná	průběžná

## 2 Metody a nástroje pro hodnocení a optimalizace procesů

Optimalizace podnikových procesů je automatizované zlepšení životnosti procesů pomocí specifikovaných a cílených opáření. Význam optimalizace spočívá ve schopnosti přeplánování procesního řízení na kvantitativní kritéria hodnocení. Optimalizace je nedílnou součástí každého řízení podniku. Hlavním důvodem je potřeba starat se o proces a dále ho zlepšovat, aby rostla celá výkonnost podniku. [9], [14]

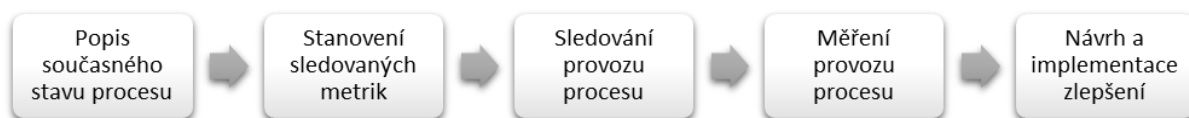
Jedním z nejnovějších trendů v podnikových procesech jsou optimalizace, které jsou založeny na využití přes webové služby, tj. diskrétně definovaný soubor souvislých a samostatných podnikových nebo technických funkcionalit implementovaných přes síť. Ovšem metod pro optimalizace je mnoho a vždy se určují dle daného využití v procesu. [9], [14], [15]

Dalším způsobem, kterým lze provádět důležité změny v procesu, můžeme považovat redesign nebo reengineering. Tyto kroky provádíme mimo vybraný proces a až po dokončení je do procesu aplikujeme. [14]

### 2.1 Potřeba zlepšovat proces

Potřeba zlepšování procesu se zdá být pro dnešní podnik nezbytností. Jako hlavní důvod můžeme považovat velký důraz na zákazníka a jeho potřeby. Zároveň zde můžeme uvést i lepší konkurenceschopnost společnosti, což můžeme považovat za hlavní hodnoty tržní ekonomiky.

Obrázek 3 nám zobrazuje průběh zlepšování podnikových procesů. Pro optimalizace je potřeba si zajistit informace – od popisu současného stavu, až po návrh a zavedení zlepšení do procesu. Tento proces pro zlepšování procesu se cyklicky opakuje. [15]



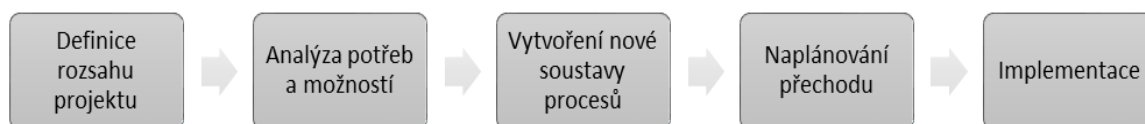
Obrázek 3: Průběžné zlepšování procesu, převzato z [7]



## 2.2 Business Process Reengineering (BPR)

První zmínka o reengineeringu se objevila v knize Reengineering: radikální proměna firmy, kterou napsali Michael Hammer a James Champy. Reengineering podnikových procesů zahrnuje radikální redesign základních obchodních procesů, aby bylo dosaženo výrazného zlepšení produktivity, doby procesu a kvality. V oblasti reengineeringu podnikových procesů je možnost začít s tzv. prázdným stolem a přehodnotit stávající procesy. Obvykle je potřeba přijmout nový systém, který klade větší důraz na potřeby zákazníků. [16]

Reengineering podnikových procesů je iniciativa pro dramatickou změnu, která obsahuje základní kroky, které by měli manažeři podniknout. Mezi tyto požadavky patří zaměření se na hodnoty společnosti, potřeby zákazníků a zlepšení obchodních procesů v celé organizaci. Jedním z dalších požadavků na reengineering je snižování organizační vrstvy a odstraňování neproduktivní činnosti v klíčových oblastech. Mezi tyto oblasti řadíme redukci funkční organizace na týmy s různými funkcemi, využití technologií ke zlepšení šíření dat a rozhodování. Reengineering patří do oblasti optimalizace podnikových procesů a jedná se o celkovou optimalizaci. [15],[16]



Obrázek 4: Model zásadního reengineeringu, převzato z [7]

### 2.2.1 Důvod použití a cíle BPR

Pro zavedení reengineeringu do procesu je potřeba mít podporu vedení pro prosazení projektu. Je důležité si definovat, proč chceme reengineering využít a co přesně od toho očekáváme. Zde je potřeba si také uvědomit, že celkový reengineering může být velmi nákladný a ve své podstatě i rizikový.

Dalším důležitým poznatkem je, jaký typ reengineeringu chceme použít. Zde se nabízí i další možnosti a těmi jsou work process reengineering a total business reengineering. [16]

Společnosti většinou využívají reengineering podnikových procesů pro snižování nákladů a času cyklu eliminací neproduktivních aktivit a zaměstnanců. Reorganizace zaměstnanců snižuje potřebu vrstev správy, zrychluje tok informací a tím eliminuje chyby. Reengineering podnikových procesů zlepšuje kvalitu procesů. [17]

## 2.2.2 Typy BRP

Reengineering můžeme rozdělit podle typu. Většinou se jedná o rozdělení na základě celkového dopadu. V první řadě bychom měli zmínit Work Process Reengineering (částečný reengineering), který změny uplatňuje pouze v určité části podniku. Jako další typ BPR můžeme považovat Total Business Reengineering (komplexní reengineering). Tento typ reengineering iniciuje změny nejen v podniku, ale i v jeho okolí. Jako poslední zmíníme Total Reengineering in life (komplexní reengineering), který chápeme jako změnu v osobním životě. [16]

## 2.2.3 Klasické metodiky reengineeringu

### METODIKA HAMMERA A CHAMPYHO

Tato metodika identifikuje hlavní problém v nedostatečné správě společnosti a nedostatku jasné představy o tom, čeho chce společnost dosáhnout. Odolnost zaměstnanců vůči změnám není příliš velká. Vedení společnosti stručně načrtává situaci a předkládá svůj plán. Podnikové procesy se nejlépe analyzují a jejich spojení vytváří pomocí schémat. Poté jsou vybrány procesy, které jsou vhodné pro reengineering a určí se výhody těchto procesů do budoucna. V případě, že podnik nepodcení přípravnou práci, případné zavedení by již neměl být problém. [7]

**Tabulka 2: Postup metodiky Hammera a Champyho, převzato z [7]**

Krok projektu	Cíl
Uvedení	Návrh je iniciován top managementem. Dojde ke stručnému, pragmaticky popsanému současnému stavu a přednese se vize zaměstnancům.
Identifikace	Dojde k identifikaci procesu a jeho názornému zobrazení. Hlavním výstupem může být grafické znázornění procesu.
Výběr procesů	Je potřeba vybrat takový proces, který přinese zákazníkovi nejvyšší přidanou hodnotu a zároveň vybrat takový proces, kde reengineering bude bezproblémový.
Poznání procesů	Smysl tohoto kroku spočívá v analýze výkonnosti procesu a porovnání s tím, co od něj očekáváme.
Redesign procesů	Tvůrčí přínos do daného procesu.
Implementace nových procesů	Uzavření projektu.

## METODIKA MANGANELLIHO A KLEINA

Metodika Manganelliho a Kleina se zaměřuje na procesy, které pomáhají dosáhnout podnikové cíle vedoucí ke spokojenosti zákazníků. Nejprve je vytvořen projekt a nastaveny cíle. Dále dojde k identifikaci procesů, které jsou potřeba vyměnit nebo opravit. Na základě těchto zjištění je stanovena přesná vize budoucích operací a zavedení změn je sledováno informačními systémy a zároveň i personálem. Pro tuto metodiku se ještě používá název „Rapid-Re“. [7]

**Tabulka 3: Postup metodiky Manganelliho a Kleina, převzato z [7]**

Krok projektu	Cíl
Příprava	Definice cílů a příprava projektu.
Identifikace	Definice procesního modelu organizace, orientovaného na zákazníka. Dále definice procesů připravených pro reengineering.
Vize	Zvýšení výkonnosti procesu.
Redesign	Technické - zvolení informačního systému. Personální – organizační plány a změna prostředí.
Transformace	Zavedení nových procesů.

## METODIKA T.DAVENPORTA

U této metodiky hrají největší roli informační technologie. Davenport ve své metodice vidí v informačních technologiích největší možnosti inovace. Krom informačních technologií je zde kladen důraz na organizační a personální strukturu. Tato metodika lze využít ve funkčním nebo liniovém řízení.

**Tabulka 4: Postup metodiky T. Davenporta, převzato z [7]**

Krok projektu	Cíl
Vize a cíle	Nezaměřit se pouze na náklady, ale na potřeby zaměstnanců a zlepšování výkonů.
Identifikace	Identifikace procesů, které jsou potřeba zlepšit.
Poznání a měření	Zaměření na přesné fungování procesu. Dále je potřeba se zaměřit, aby během redesignu nebylo obnoveno co již bylo změněno.
Informační technologie	Studování možností aplikací pro informační technologie.
Prototypování procesů	Prototyp se vytváří před implementací nového procesu, kdy se s ním zaměstnanci seznámí a je prostor pro implementaci nápadů.
Implementace	Zavedení a testování procesů. Tento krok by měl trvat minimálně dvojnásobek času, ve kterém byl proces připravován.

## METODIKA KODAK

Tato metodika byla vyvinuta společností Kodak a původně měla být použita k plošnému řešení problému velkých korporátních společností. Tato metodika byla velmi ovlivněna metodikou Hammera a Champyho.

**Tabulka 5: Postup metodiky Kodak**

Krok projektu	Cíl
Iniciace projektu	Naplánování a určení projektových pravidel.
Poznání	Určení pracovního týmu a vytvořit návrh procesu. Dále určit zodpovědného vedoucího pracovníka, který bude na projekt dohlížet.
Rekonstrukce nových procesů	Většinou se jedná o zavedení informačních technologií do procesu.
Transformace podniku	Zavedení procesů do podniku. Potřeba přizpůsobení organizační struktury u nového procesu
Řízení změny	Tento krok je součástí všech kroků.

#### **2.2.4 Porovnání klasických metodik reengineeringu**

Pro klasické metodiky lze předpokládat, že projekty reengineeringu jsou navrhnuty a vedeny top managementem. Pro tyto projekty je vybrán speciální tým. U těchto projektů se předpokládá vedení shora a nepočítá se s velkou náročností. [7]

Tyto metodiky se nejvíce liší v procesu přípravy projektu. Hlavní rozdíl je, že Davelopova metodika považuje za nutné vytvořit celou vizi projektu, zatímco ostatní si postačí se schématickým vyjádřením. Společnosti si můžou při výběru vybrat mezi konzultanty a akademickými pracovníky. Většinou si vybírají kombinaci obojího. [7]

### **2.3 Business Process Improvement (BPI)**

Podnikový proces je nastavená činnost, která definuje dosažení cílů organizace a vytváření výstupů, které přinášejí hodnotu potřebám zákazníků. Někdy je obchodní proces v organizaci méně než optimální a organizace v současné době čelí nejvyšší rivalitě a změnám na trhu. Proto je třeba, aby organizace průběžně zlepšovala svůj základní proces, aby dosáhla nejvyšší kvality procesu s nižšími náklady a časovou náročností na vypořádání se s tržní konkurencí. Účelem zlepšování podnikových procesů je rozpoznat cíl organizace a vizi a také zvýšit produktivitu práce a zodpovědně uspokojit potřeby zákazníků tím, že sníží náklady,lepší kvalitu služeb, dostupnost a efektivitu. [18]

BPI se stalo nesmírně důležitým, protože je to způsob, jak zajistit lepší transformaci organizačního procesu, a tím dostat konkurenceschopnější a ucelenější organizace. Organizace neustále hledá způsoby, jak zlepšit svůj obchodní proces. Aby organizace zlepšily svůj obchodní proces, potřebují neustále zvyšovat jak kvalitu služeb, tak konkurenční výhody. Chcete-li získat BPI, je důležité prozkoumat proces a hledat další volbu zlepšení podnikového procesu. [18]

## 2.4 Metody a nástroje Business proces Improvement

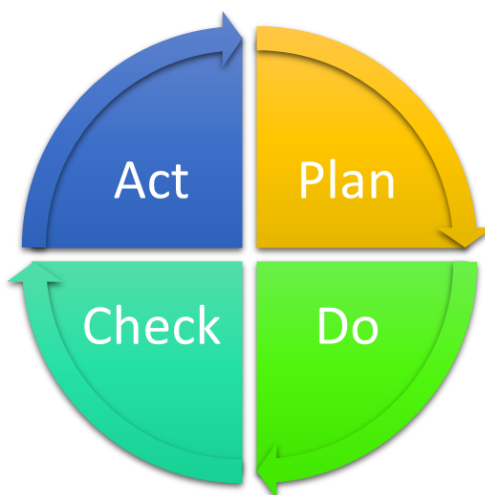
### SIX SIGMA

Metoda Six Sigma začala v Motorole a stala se jádrem strategie ve společnosti General Electric a od té doby byla široce používána pro výrobní a obchodní procesy. Tato metoda pomáhá firmám měřit vady nebo nesrovnalosti v procesu poskytování dokonalých produktů a služeb.

V rámci Six Sigma používají procesní inženýři dvě submetody, DMAIC pro zlepšení stávajících procesů a DMADV pro vytváření nových procesů. Široce používaný z těchto dvou je DMAIC a používají se tyto kroky [19]:

- Definice zlepšení, cíl projektu.
- Změření výkonnosti stávajícího procesu.
- Analýza procesu a zjištění vad a jejich příčin.
- Zlepšení procesu řešením zjištěných příčin.
- Zavedení zlepšeného procesu a vymezení prostoru pro opravení jakékoliv odchylky.

DMADV následuje podobné kroky, ovšem s tím rozdílem, že proces ještě neexistuje. Six Sigma se při rozhodování spoléhá na data a statistiky více než jiné metody. S využitím technologií DMAIC a DMADV by organizace Six Sigma měly vidět jasné finanční výkazy a usilovat o zmenšení vadných funkcí.



Obrázek 5: PDCA cyklus

## LEAN MANUFACTURING

Jak naznačuje název, tak metoda Lean usiluje o snížení nákladů tím, že eliminuje plýtvání. Ačkoli je často označována jako Lean výroba, základní myšlenky se mohou vztahovat na každou organizaci a proces. Tato metoda může fungovat společně se systémem Six Sigma. Mnoho organizací preferuje kombinaci obou těchto metod. Nicméně metoda Lean se zaměřuje na odstranění jakéhokoliv plýtvání, včetně procesních vad.

Pro použití této metody se musí vyhodnotit hodnotový tok procesů. Hodnotový tok se skládá z aktivit s přidanou hodnotou, což jsou akce, které by si zákazník zaplatil, nebo činností bez přidané hodnoty v procesu, který buď přináší koncept k uskutečnění, nebo k dokončení objednávky.

Plýtvání může zahrnovat [19]:

- Doprava: pohyb výrobků, které nejsou pro proces nezbytné.
- Inventář: materiály, které nejsou nezbytné pro zpracování aktuální objednávky.
- Pohyb: lidé nebo zařízení, které se pohybují víc, než je nezbytné pro dokončení procesu.
- Čekání: období nečinnosti nebo přerušení výroby.
- Nadprodukce: nadměrná produkce materiálů před poptávkou.
- Přepřepování: mimořádná práce v důsledku redundancí nebo špatného návrhu nástroje.
- Vady: úsilí spojené s kontrolou a opravou závad v systému.
- Dovednosti: nevyužívání vědomostí a schopností zaměstnanců.

Procesní inženýři identifikují tyto oblasti plýtvání s cílem zvýšit celkovou hodnotu pro zákazníky. Mnoho procesních inženýrů však používá mapy hodnotových toků jako součást Lean výroby. Mapy obchodních procesů by například mohly pomoci při odhalování plýtvání nebo organizovat plán na jeho odstranění. [19]

## TOTAL QUALITY MANAGEMENT

Celkové řízení kvality předcházelo metodám Six Sigma a Lean. Úspěch je výsledkem spokojenosti zákazníků v rámci tohoto systému. Stejně jako u metody Six Sigma se může

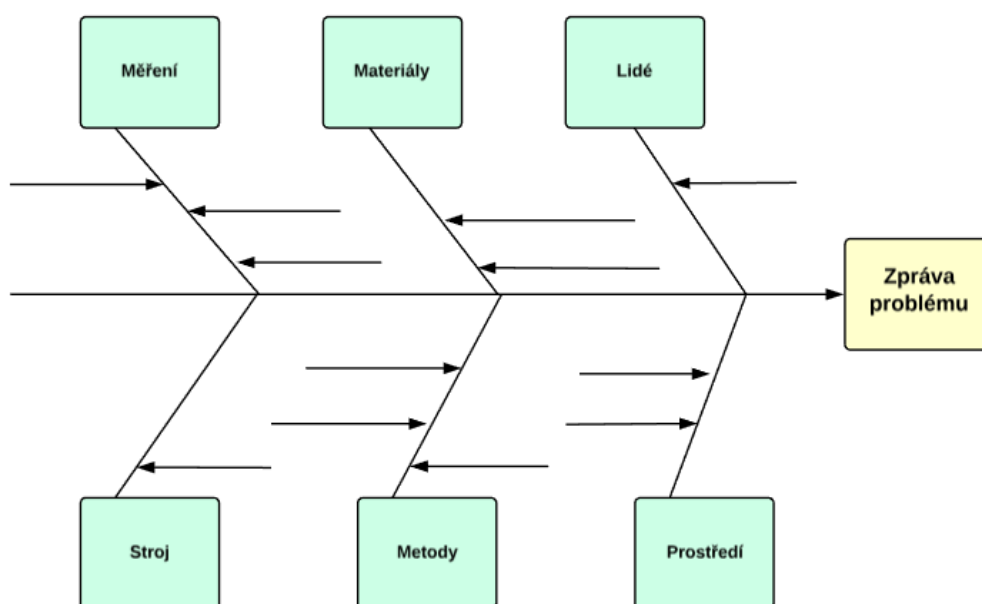
metoda TQM lišit od společnosti ke společnosti, ale organizace, které využívají metody TQM, obecně dodržují tyto zásady [19]:

- Organizace by měly sledovat strategický a systematický přístup k dosažení svých cílů.
- Zákazníci určují úroveň kvality.
- Všichni zaměstnanci pracují na společných cílech.
- Organizace definují požadované kroky jakéhokoli procesu a sledují výkon.
- Sledování efektivity a konkurenceschopnosti.

### ISHIKAWŮV DIAGRAM

Ishikawův diagram je jednoduchou analytickou technikou pro zobrazení a analýzu příčin a následků. Pro tento diagram lze využít synonyma, jako jsou Diagram příčin a následků, Ishikawa nebo Diagram rybí kosti. Princip Ishikawa udává, že každý následek má svou příčinu a jeho cílem tedy je určení přesné příčiny problému. [21]

Tyto diagramy nám mohou pomoci například při brainstormingu potenciálních příčin. Hlava diagramu uvádí problém a linie se rozdělují do různých kategorií příčin. Mezi standardní kategorie patří vybavení, proces, lidé, materiály, prostředí a správa. [19]



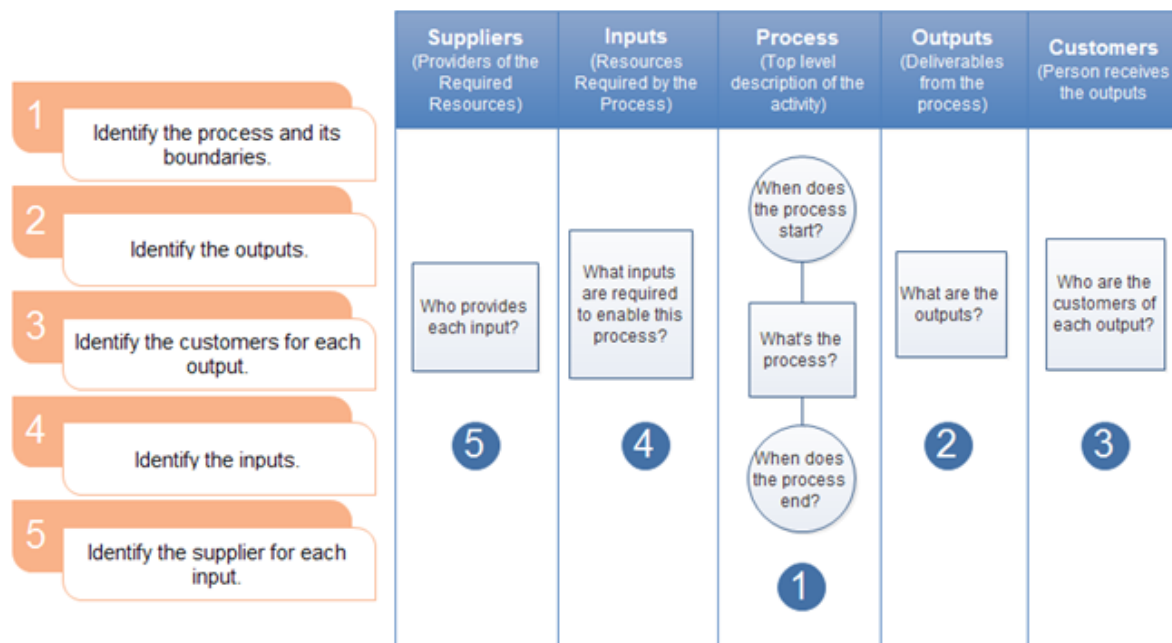
Obrázek 6: Znárodnění Ishikawova diagramu, převzato z [19]



## SIPOC

SIPOC je zkratka znamenající položky, které definují proces: Dodavatel – Vstup – Proces – Výstup – Zákazník.

Schéma SIPOC je nástroj, který lze využívat k identifikaci všech důležitých prvků projektu zlepšení procesu před zahájením práce. Pomáhá definovat složitý projekt, který musí být dobře vymezen. [19]



Obrázek 7: Ukázka SIPOC, převzato z [22]

## PROCESNÍ MAPA

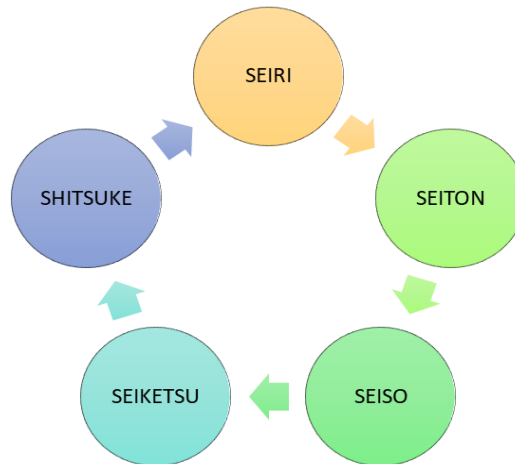
Procesní mapu lze využít také jako nástroj pro optimalizace. Popis procesní mapy již byl zmíněn v kapitole 1.3.3.

## KAIZEN

Tato metoda pochází z japonské filozofie a zaměřuje se na postupné zlepšování procesů. Při použití uvedené metody na lze předpokládat zlepšení funkcí podniku, od výroby až po marketing. Kaizen si klade za cíl eliminovat plýtvání ve všech systémech organizace prostřednictvím zlepšování standardizovaných činností a procesů. [24]

## METODA 5S

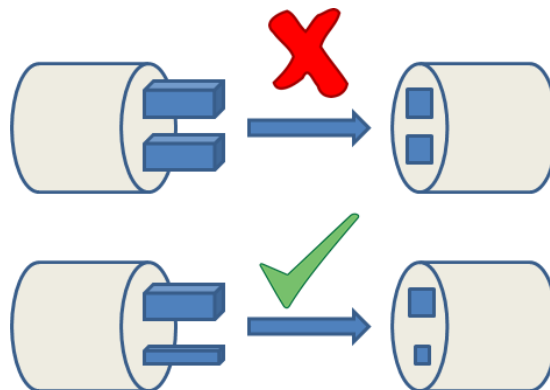
Metodu 5S lze definovat jako možnost organizace pracoviště. Pro uspořádání pracoviště se používá pět základních kroků, které vychází z japonských slov: seiri, seiton, seiso, seiketsu a shitsuke. Pokud je uspořádání pracovního prostoru dodržováno, tak vede i k větší efektivitě práce. Rozhodovací proces obvykle pochází z dialogu o standardizaci, který rozvíjí pochopení mezi zaměstnanci o tom, jak by měli dělat svou práci.



Obrázek 8: Metoda 5S

## POKA-YOKE

Poka-yoke vychází z japonského termínu, který znamená chybu. Tato metoda se používá jako neúmyslná prevence chyb. Jedná se o jakýkoliv mechanismus ve štíhlém výrobním procesu, který pomáhá obsluze vyhnout se chybám. Jeho účelem je odstranit vady produktů předcházením, opravou nebo upozorněním na lidské chyby. Tento koncept byl přijat jako součást výrobního systému Toyota. Nejsnáze pochopitelný je tento mechanismus na obrázku 9. [23]

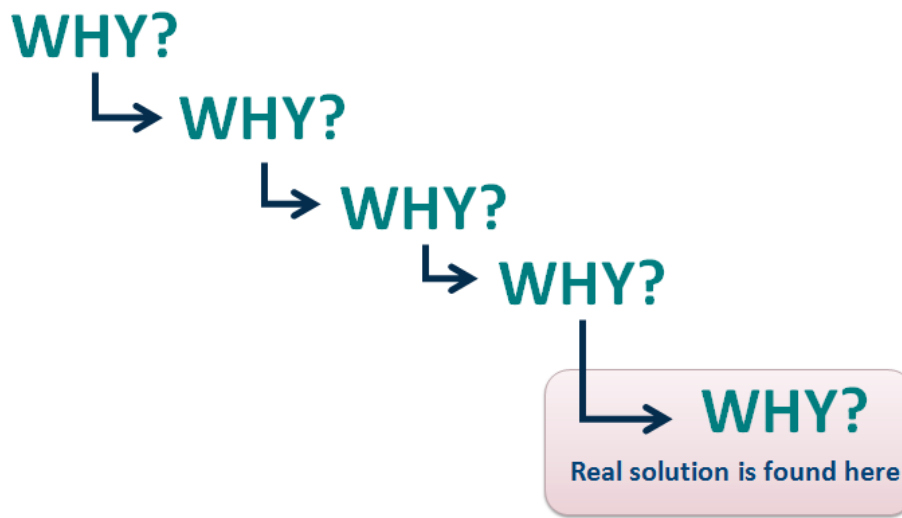


Obrázek 9: Mechanismus Poka-yoke, převzato z [23]

## METODA 5 WHYS

5 Whys je technika, při které si pokládáme otázku začínající „Proč“ a testujeme hypotézy. Tím, že je opakovaně položena tato otázka je možné odstranit vrstvy příznaků, které mohou vést k hlavní příčině problému. Doporučuje se při této metodě položit alespoň pět otázek. Je ovšem možné, že pro zjištění problému bude potřeba zeptat se vícekrát.

Hlavní výhodou této metody může být pomoc při identifikaci příčiny problému a určení vztahu mezi různými příčinami.



Obrázek 10: Grafické znázornění metody 5 Whys, převzato z [25]

### 3 Případová studie

#### 3.1 Společnost Zodiac Galleys Europe s.r.o.

Společnost Zodiac Galleys Europe s.r.o. je považována za jednu ze světových špiček ve výrobě leteckých interiérů a vybavení, bezpečnostních a záchranných systémů pro letectví i kosmonautiku. Předchůdce Zodiac Aerospace byla společnost Driessen, která původně byla založena jako instalatérská firma. Driessen do leteckého průmyslu vstoupil po druhé světové válce. Své výrobky společnost dodávala mnoha leteckým společnostem a i výrobcům letadel již v 80. letech 20. století [2]. Roku 1986 si společnost otevřela svou první továrnu v Thajsku, a toho roku se zároveň rozšířila o další produktovou řadu, kterou jsou kuchyňské moduly [2]. Následovalo otevření továren v USA, Mexiku a Holandsku. Od roku 2008 se Driessen stal součástí francouzské společnosti Zodiac Aerospace, která má 98 výrobních závodů a má 30 tisíc zaměstnanců [2].

Společnost Zodiac Galleys Europe působí v České republice od roku 2001, kdy byla postavena první výrobní hala v Plzni na Borských polích. Od roku 2001 se zde vyrábí kuchyňské moduly a úložné prostory převážně pro Airbus A320 a prostory pro odpočinek posádky ve větších letadlech Airbus A330 [2].



Obrázek 11: Logo společnosti [2]

Dnes má společnost kolem jednoho tisíce zaměstnanců. Zároveň byly zvětšeny prostory výrobní haly a k budově na Borských polích přibyla i nová výrobní hala. Tím se prostory společnosti zdvojnásobili. Celkové dokončení stavby proběhlo během roku 2017 [2].

## 3.2 Popis současného stavu

Pro zpracování bakalářské práce byl vybrán proces na oddělení CORE Engineering, které se zabývá designem a přípravou modelu kuchyňského modulu a jeho následnou technickou dokumentací. Tento proces byl vybrán pro dlouhé časové prodlevy a zároveň pro neefektivnost. Na vybraném pracovišti probíhají celkem tři kroky, které na sebe vzájemně navazují. Pro pochopení celého procesu je ovšem nutné zmapovat i pracovní náplň pracovníků z oddělení projektování.

Vybraný proces k optimalizaci se zabývá zpracováním zakázky od zákazníka a vymodelováním návrhu kuchyňského modulu. Poté jeho zkontrolováním a následným vydáním pro oddělení nákupu a výroby. [1]

### 3.2.1 Pracovní postup

Na začátku námi vybraného procesu dochází ke komunikaci mezi zákazníkem a projektovým inženýrem. Zákazník má k dispozici katalog, který je označován jako 100% matrix, ve kterém jsou zahrnuty všechny možnosti, které je společnost schopna vyprojektovat a vyrobit. Katalogové kuchyňské moduly se rozdělují podle velikosti a orientace na pravou či levou stranu.

Z požadavků získaných od zákazníka projektový inženýr vytvoří projektovou dokumentaci, jejíž součástí je tzv. Customer matrix, General Arrangement, Trim & Finish a Placard placement. Takto sestavená projektová dokumentace musí obsahovat všechny informace pro možnost vytvoření technické dokumentace. Kromě základních identifikačních údajů projektu zde nalezneme například vzhled a komponenty kuchyňského modulu. Soubor těchto dokumentů je zároveň přidán do PDM systému SmarTeam. Poté je vyzváno oddělení CORE, aby byla vytvořena technická dokumentace k dané zakázce.

Designový inženýr oddělení CORE si vybranou zakázku ze SmarTeamu uloží k sobě na pracovní plochu a začíná na základě projektové dokumentace vytvářet model a následnou technickou dokumentaci v souladu s aplikovatelnými pracovními instrukcemi. Poté, co si tvůrce zkontroluje platnost údajů v projektové dokumentaci, vytvoří tzv. check-in revizi do SmarTeamu a začne vyplňovat záznamy.

Pro modelování se využívá programu Solidworks, ve kterém se otevře tzv. Green Galley. Green Galley se dá považovat za prázdnou schránku, do které se poté vkládají komponenty. Jelikož se jedná o katalogový typ kuchyňského modulu, je většina

komponentů již vytvořena a lze je pouze vložit dle typu Green Galley. Pokud se nenajde shodný komponent, je potřeba celý komponent vymodelovat a poté vložit do Green Galley. Další možností je využití databáze již dříve vytvořených zakázek a pouze vytvářenou zakázku upravit na jinou. Celý tento 3D model by měl tvůrce překontrolovat, zda souhlasí s požadavky zákazníka a zároveň zda souhlasí pořadí komponentů a dalších náležitostí.

Na tento proces musí navázat vytvoření 2D dokumentace, která poté slouží k vytvoření kuchyňského modulu ve výrobě. Každý tvůrce by si měl vždy celou vytvořenou dokumentaci zkontrolovat i s příloženou projektovou dokumentací. Pokud by totiž našel nesrovnalosti nebo změny, může jej poslat zpět k přepracování projektovému inženýrovi. Celý vytvořený dokument se poté aktualizuje v PDM systému SmarTeam, kde jsou poté k dispozici všechny vytvořené zakázky včetně jejich následných revizí.



Obrázek 12: Model kuchyňského modulu [1]

Po dokončení procedury a aktualizaci v systému přichází na řadu tzv. Checker. Pro něj jsou vstupními informacemi obecné uspořádání, tj. projektová dokumentace. Vstupní informace projektové dokumentace by měly být konečné, než začne kontrola. Pokud by našel neshodu nebo nezaznamenanou změnu, vrací se projekt zpět k přepracování projektovému inženýrovi.

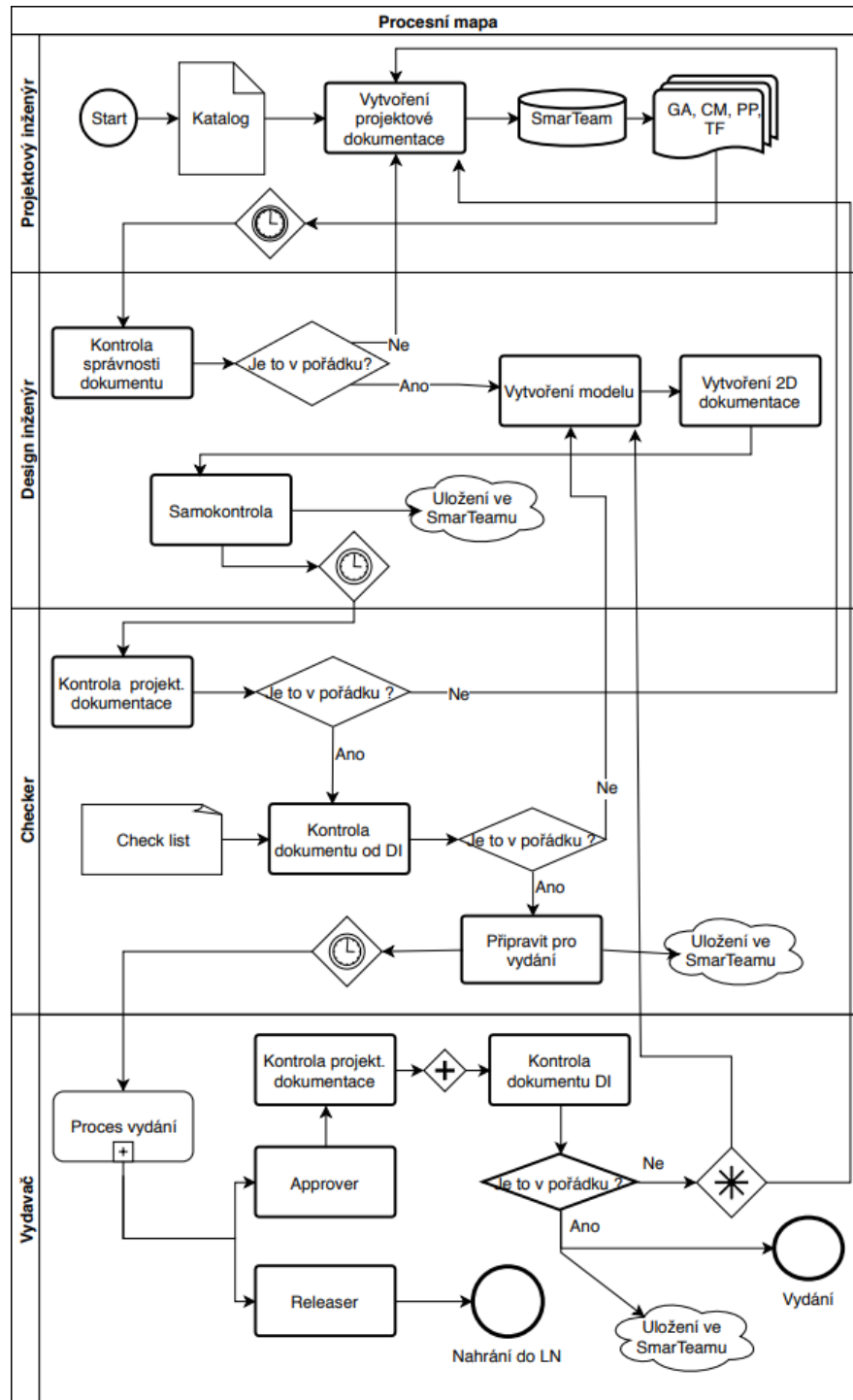
Na obrázku 12 je zobrazen model kuchyňského modulu. U daného modelu je provedena kontrola dílů i celé soustavy. Vše musí splňovat správně veškerou specifikaci. Veškerá kontrola se řídí Checklistem. Vždy záleží na Checkerovi, jestli je ochotný drobné nedostatky opravit sám, či pošle k přepracování tvůrci technické dokumentace. Každý použitý materiál či komponent, a dokonce i zámeček, mají vlastní číslo, které musí odpovídat danému komponentu. Tyto informace jsou k nalezení v GA, kde je mimo jiné k dohledání, i zda si zákazník přeje standardní číslování, nebo má své speciální označení komponentů. K checku je potřeba i kontrola podle Customer matrix, kde je možnost rychlé kontroly v Solidworks, a tou je váha jednotlivých komponentů. Dalším dokumentem, který lze při checku využít, je Placard Placement, který je součástí PDM systému SmarTeam. Je tam popsáno, kde a jaký typ štítku má být použit. Dále je nutné překontrolovat tapetování a barevné spektrum kontrolou Trim & Finishem. Zde se kontrolují pohledy, řezy, a jestli není někde tapeta přebytečná.

Celý sestavený výkres musí obsahovat všechny odkazy na díly, které byly použity. Jedná se o tzv. kusovník. Pokud je dokument neúplný, nebo jsou v něm potřeba dodělat úpravy, vrátí se dokument zpět k předělání. Lze vrátit dokument i zpět projektovému inženýrovi. Jestliže Checker nenalezne nic k přepracování, pošle dokument na vydání.

V procesu vydávání je potřeba dodržet pravidlo, že kdo provede kontrolu dokumentace, nesmí ji zároveň vydat. Celý proces vydání by se dal rozdělit na approver (schválení) a releaser (vydání). Pro approver je potřeba zkušeného zaměstnance, který jako vydavatel přebírá za celý dokument odpovědnost. Vydavatel znovu ověří, jestli jsou vstupní informace dodrženy a jestli během procesu nedošlo ke změně. Zároveň provede stejnou kontrolu, kterou provedl checker. Vydavatel ze své pozice může technickou dokumentaci vrátit k přepracování komukoli z procesu. Od projektového inženýra až po checkera. Pokud je vše správně, dojde k vydání technické dokumentace v PDM systému SmarTeam.

Po approver přijde na řadu releaser, který představuje formální nahrání do systému zvaného LN a změní se stav ze zpracováváno na uděláno. Zde je pak celá dokumentace k dispozici pro oddělení nákupu a výroby. Tyto oddělení již nejsou předmětem vybraného procesu [1].

### 3.2.2 Procesní mapa



Obrázek 13: Grafické znázornění námi vybraného procesu



## 4 Doporučení pro praxi

Hlavní problém, který oddělení CORE uvedl je dlouhá časová prodleva mezi vytvořením technické dokumentace a checkem. Příčinu této dlouhé prodlevy je třeba identifikovat. Zároveň během mapování procesu bylo zjištěno, že dochází ke změnám ve vstupní dokumentaci, a tím se prodlužuje doba vytvoření. Dále bylo dohodnuto s vedením oddělení CORE vymyslet, jakým způsobem ulehčit vydavateli, aby jako nejvíce zkušený pracovník nemusel dělat administrativní práci, která je spojená s releaserem.

### 4.1 Návrh doporučení pro Releasera

Jak bylo zmíněno v předešlé kapitole, tak proces vydání se skládá z dvou částí, a to releaser a approver. Proces releaser lze pokládat za čistě administrativní záležitost, a proto není potřeba, aby jí vykonával kvalifikovaný a nejzkušenější inženýr.

Jako návrh pro zlepšení je proto doporučení tento proces převést na méně kvalifikovaného pracovníka. V praxi by to znamenalo zaučit osoby, které by mohli samostatně provádět release. Zde se nabízí možnost zaučit jednu osobu, která by měla pracovní smlouvu na hlavní pracovní poměr. Není zde potřeba ani vysokoškolského vzdělání, ale v ideálním případě se doporučuje někdo, kdo proces již zná.

Hlavní nevýhodou zaměstnání pouze jedné osoby na hlavní pracovní poměr je zastupitelnost. Proto by bylo dobré zvážit možnost zaučit dvě osoby na zkrácený úvazek. Zde je výhodou zastupitelnost, ovšem může se zde naskytnout problém častého střídání zaměstnanců na uvedené pracovní pozici, a poté by vydavač musel často zaučovat nové zaměstnance.

Dále je možné tyto dva návrhy zkombinovat, a to mít jednoho na hlavní pracovní poměr a zároveň mít druhou osobu na zkrácený úvazek či brigádu. Zde se vyřeší zastupitelnost a zároveň problém častého zaučování a střídání. Pro lepší přístup by bylo vhodné povolení home office.

Hrubá mzda administrativního pracovníka je 20 502 Kč [26]. Tato částka je platná v roce 2017 a pro Plzeňský kraj.

Nákladnějším a složitějším řešením by byla možnost propojení SmarTeamu a LN a to tím, že v okamžiku, kdy dojde k vydání v systému SmarTeam se zároveň soubor nahraje i do LN.

## 4.2 Návrh na zrychlení procesu

Pro zjištění hlavního problému časové prodlevy v procesu byla použita metoda 5 Whys. Na základě této metody bylo zjištěno několik důvodů, které by mohly mít za následek zpomalování projektu a jeho následné vydávání na poslední chvíli.

V procesu se velmi často stává, že oddělení CORE je vyzváno, aby začalo tvořit dokumentaci k zakázce, a zároveň nemají zhotovenou kompletní dokumentaci pro vstupy, kterou vytváří projektový inženýr. Mezi hlavní příčiny této kolize patří možnost zákazníka měnit požadavky v zakázce. Tím poté vzniká problém v termínu splnění, který není adekvátně posunut.

Jako hlavní ochranu proti pozdnímu zasahování zákazníka doporučuji vyjednat si nový termín splnění. Poté bude více času na zkompletování celé vstupní dokumentace a zároveň nebude nuceno oddělení CORE pracovat s neúplnými informacemi a vyhne se tak zbytečné chybovosti, která se může objevit. Dále by bylo možné si v případě pozdního zásahu do projektu zákazníkem říci o vyšší cenu. Tzn. dokumentaci přetvořit či zcela změnit, ale za předpokladu navýšení ceny celé zakázky. Tato ochrana by byla vhodná vyjednat již v počátku kontraktu, aby byla společnost chráněna a sama nemusela platit pokuty za pozdní vydání, které nebylo možné odhalit ani následnou kontrolou checkerem.

Další příčinou v prodlevě může být zjištění, že komponent, který si zákazník vyžádal, nelze nainstalovat nebo vyrobit. Poté je potřeba vyjednat změny a tím se celý proces opět prodlouží.

Hlavní požadavek vedoucího oddělení CORE byl návrh na zrychlení procesu mezi zhotovením a checkem. Na základě metody 5 Whys, bylo zjištěno, že tímto problémem může být pozdržení díky zapadnutí dokumentace v systému. Z pozorování během návštěv mi ovšem přišlo, že mnohem delší prodleva je mezi vytvořením vstupní a dokumentace technické.

V obou případech by bylo dobré, kdyby byla zřízena separátní kontrola nových projektů, projektů pro check, ale i pro samotnou činnost vydání. Zde by se kontrolovalo, aby se dělaly zakázky dle termínu splnění. Případně zavést i přerozdělování zakázek pracovníkům. Tímto opatřením by došlo k omezení toho, že se najde projekt, který je například vytvořen a čeká týden na vydání nebo není vytvořen vůbec a zbývá pár dní na vytvoření dokumentace.

### **4.3 Zhodnocení přínosu společnosti**

Na základně hodnocení ze strany společnosti Zodiac galleys aerospace lze konstatovat, že navrhované změny a optimalizace by mohly být přínosem. Tyto návrhy by bylo nutné detailněji rozpracovat s ohledem na fungování celé společnosti Zodiac galleys aerospace, na současné procesy, vstupy, výstupy, možnosti a podmínky, které nebyly součástí vybraného procesu.

Dále by bylo potřeba navrhované změny implementovat do procesu a následně vyhodnotit jejich účinnost a aplikovatelnost v provozu. Aby bylo možné reálně zhodnotit dané změny, bylo by nutné zavést zkušební provoz, který nebylo možné při tvorbě této práce provést.

## Závěr

Hlavním cílem bakalářské práce bylo popsat možnosti hodnocení a optimalizace procesů a aplikovat tyto metody a nástroje v konkrétním podniku. Pro tuto práci byla oslovena společnost Zodiac galleys aerospace.

V první kapitole byl teoreticky popsán funkční a procesní přístup k řízení podniku. Nachází se zde popis těchto přístupů a následné porovnání. Z porovnání těchto přístupů lze usoudit možnosti zavedení přístupů ve společnosti s ohledem na směr výroby produktů a služeb.

V kapitole druhé byl rozebírán reengineering jako způsob optimalizace proces. Jedná se o změnu celého přístupu řízení podniku. Z teoretických poznatků lze usuzovat, že největší využití reengineeringu proběhlo v době, kdy se z funkčního řízení přecházelo na řízení procesní. Dále bylo na uvedenou problematiku navázáno metodami a nástroji pro optimalizace procesů. Z těchto poznatků je zřejmé, že pro optimalizace procesů lze využít vícero metod a nástrojů. Vždy záleží, pro jaký proces chceme metodu využít a jaký hledáme problém.

V třetí kapitole se dostáváme k praktické části, kdy je případovou studií popsán současný stav procesu. Tyto informace byly získány na základě poznatků a zkušeností od pracovníků podniku, což lze považovat jako jeden z hlavních kroků pro případnou správnou optimalizaci. Nástrojem pro zmapování procesu se stala procesní mapa, která byla zpracována pomocí programu bpmn.io. Celý tento proces byl zaměřen na katalogovou zakázku, jelikož v případě nestandardní zakázky je potřeba vyjednat s certifikačním oddělením revizi a tím do procesu zasahují další vstupy a vychází nové výstupy.

Poslední kapitola se zabývá návrhem zlepšení současného stavu. Pro tento modelový příklad katalogového postupu v procesu bylo navrženo, aby byl přidán další subproces do procesu vydání, a tím se zjednodušila práce nejvíce kvalifikovaného pracovníka, který má na starosti vydávání celé zakázky. Bylo zde doporučeno, aby byl subproces releaser přenesen na jiného pracovníka, který nemusí mít takovou kvalifikaci a zároveň navrženo, jakým způsobem by to bylo proveditelné.

Dále jsme se zabývali možnostmi zrychlení procesu. Byla použita metoda 5 Whys, na základě které byla zjištěna rizika zpoždění procesu. Zde byla navržena možnost eliminovat další zásah do změn již zpracované zakázky ze strany zákazníka. V případě, že

by zákazník na změnách přesto trval, taky by ve smlouvě měla být uvedena i možnost navýšení ceny nebo sankcí za úpravy zakázky během zpracování. Dále jako možný faktor zpomalování procesu bylo zjištěno nepřerozdělování zakázek. Zde bylo doporučeno zavést kontrolu, aby se eliminovala možnost zapadnutí zakázky. Mezi další faktory opoždění zakázky patří nemožnost vyrobení některého komponentu, a proto je potřeba se zákazníkem vyjednat změnu. Tento poslední faktor se v katalogovém přístupu často neobjevuje.

Tyto navržené možnosti by mohly vést k optimalizaci procesu a ušetření času při vytváření technické dokumentace. Bylo by ale nutné je implementovat do procesu a otestovat v provozu pro zjištění jejich přesné efektivnosti.

## Seznam literatury a informačních zdrojů

- [1] Interní zdroje podniku sdělené ústně pověřenou osobou
- [2] Zodiac Aerospace. [Http://www.delamedoletadel.cz](http://www.delamedoletadel.cz) [online]. Plzeň: Zodiac Aerospace, 2017 [cit. 2018-04-17]. Dostupné z: <http://www.delamedoletadel.cz/my-jsme-zodiac-aerospace>
- [3][http://www.businessinfo.cz/app/content/images/archiv/nezarazeno/101228\\_obrazek\\_funkcni\\_organizacni\\_struktura.gif](http://www.businessinfo.cz/app/content/images/archiv/nezarazeno/101228_obrazek_funkcni_organizacni_struktura.gif) , obrázek u kapitoly 1.1.
- [4]Řízení procesů (Process Management). In: ManagementMania.com [online]. Wilmington (DE) 2011-2018, 30.12.2016 [cit. 17.04.2018]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rizeni-procesu>.
- [5] GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a Roman HORÁK. Procesní řízení ve veřejném sektoru: teoretická východiska a praktické příklady. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1987-7.
- [6] TRUNEČEK, Jan. Znalostní podnik ve znalostní společnosti. Praha: Professional Publishing, 2003. ISBN 80-86419-35-5.
- [7] ŘEPA, Václav. Podnikové procesy: procesní řízení a modelování. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2252-8.
- [8] ISO 9001:2015. ISO. Česká republika: ISO, 2015.
- [9] BASL, Josef, Miroslav TŮMA a Vít GLASL. Modelování a optimalizace podnikových procesů. Plzeň: Západočeská univerzita, 2002. ISBN 80-7082-936-2.
- [10] MÁCHAL, Pavel, Martina ONDROUCHOVÁ a Radmila PRESOVÁ. Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy : IPMA, PMI, PRINCE2. Praha: Grada, 2015. Manažer. ISBN 978-80-247-5321-8.
- [11] Sousa, G.W.L., R.L., (2002), Applying an enterprise engineering approach to engineering work: a focus on business process modelling, Engineering Management Journal, Vol. 14 No.3, pp. 15–24

- [12] ROSENAU, Milton D. Řízení projektů. Vyd. 3. Brno: Computer Press, c2007. Business books. ISBN 978-80-251-1506-0.
- [13] ŠMÍDA, Filip. Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě. Praha: Grada, 2007. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-1679-4
- [14] TSAKALIDIS, George a Kostas VERGIDIS. Towards a Comprehensive Business Process Optimization Framework. In: 2017 IEEE 19th Conference on Business Informatics (CBI) [online]. IEEE, 2017, 2017, s. 129-134 [cit. 2018-05-01]. DOI: 10.1109/CBI.2017.39. ISBN 978-1-5386-3035-8. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/document/8010714/>
- [15] PENG, Dewei, Liang CHENG, Hongmei ZHOU a Xia ZHANG. Study and Application of Business Process Optimization and Evaluation. In: 2012 IEEE Asia-Pacific Services Computing Conference [online]. IEEE, 2012, 2012, s. 380-383 [cit. 2018-05-01]. DOI: 10.1109/APSCC.2012.39. ISBN 978-1-4673-4825-6. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/document/6478248/>
- [16] VEBER, J. a kol. Management: základy, prosperita, globalizace. 1. vyd. Praha : Management Press, 2000. s. 344 – 345.
- [17]<http://www.bain.com/publications/articles/management-tools-business-process-reengineering.aspx> [cit. 3.5.2018]
- [18] PRATAMA, Ardye Amando, Dana Indra SENSUSE a Handrie NOPRISSON. A systematic literature review of business process improvement. In: 2017 International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI) [online]. IEEE, 2017, 2017, s. 26-31 [cit. 2018-05-20]. DOI: 10.1109/ICITSI.2017.8267913. ISBN 978-1-5386-3100-3. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/document/8267913/>
- [19] WILLIAMS, Shannon. Which Process Improvement Methodology Should You Use?. Lucidchart [online]. Lucidchart, 2017 [cit. 2018-05-20]. Dostupné z: <https://www.lucidchart.com/blog/process-improvement-methodologies>
- [20] Procení přístup [online]. Per partes [cit. 2018-05-20]. Dostupné z: [http://www.perpartes.cz/sluzby/procesy\\_detail](http://www.perpartes.cz/sluzby/procesy_detail)
- [21] Ishikawův diagram [online]. Managementmania, 2015 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/ishikawuv-diagram>

- [22] SIPOC [online]. enaction.info, 2017 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <http://www.enaction.info/sipoc-pdf/sipoc-pdf-a-complete-guide-for-creating-sipoc-diagrams-download/>
- [23] Paka Yoke [online]. Stáduim, 2016 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <http://www.tpm3.hu/tpm3-series/93-tpm3-series-no-49>
- [24] Kaizen [online]. Management mania, 2015 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/kaizen>
- [25] 5 whys [online]. Sig sigma, free training site [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <http://www.sixsigmatrainingfree.com/5-whys.html>
- [26] ISPV [online]. Praha: Informační systém o průměrném výdělku, 2018 [cit. 2018-05-31]. Dostupné z: <https://www.ispv.cz/cz/Vysledky-setreni/Aktualni.aspx>