



Optimalizace administrativních procesů v konkrétním podniku

Diplomová práce

Studijní program: N6208 – Ekonomika a management
Studijní obor: 6208T085 – Podniková ekonomika - Vybrané procesy v podniku
Autor práce: **Bc. Barbora Vopařilová**
Vedoucí práce: Ing. Magdalena Zbránková, Ph.D.





Zadání diplomové práce (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Barbora Vopařilová**
Osobní číslo: E17000332
Studijní program: N6208 Ekonomika a management
Studijní obor: N6208T085 – Podniková ekonomika – Vybrané procesy v podniku
Zadávací katedra: katedra podnikové ekonomiky a managementu
Vedoucí práce: Ing. Magdalena Zbránková, Ph.D.
Konzultant práce: Ing. Michal Horáček, Vedoucí konstrukce a testování ADB
Knorr-Bremse, Systémy pro užitková vozidla, ČR, s.r.o.

Název práce: **Optimalizace administrativních procesů v konkrétním podniku**

Zásady pro vypracování:

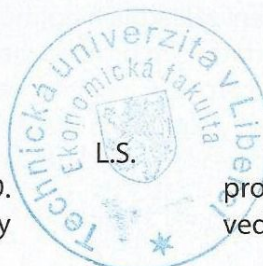
1. Stanovení cílů a formulace výzkumných otázek.
2. Teoretická východiska a vymezení základních pojmů.
3. Zmapování vybraných administrativních procesů v rámci konkrétního podniku.
4. Zhodnocení výsledků mapování procesů a návrhy optimalizačních řešení.
5. Formulace závěrů a zhodnocení výzkumných otázek.

Seznam odborné literatury:

- BAUER, Miroslav, et al. 2012. *Kaizen: Cesta ke štíhlé a flexibilní firmě*. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-0029-2.
- CRANE, Jody and Chuck NOON. 2011. *The Definitive Guide to Emergency Department Operational Improvement: Employing Lean Principles with Current ED Best Practices to Create the "No Wait" Department*. Boca Raton: CRC Press. ISBN 978-1-4398-0840-5.
- KING, Peter L. and Jennifer S. KING. 2015. *Value stream mapping for the process industries: Creating a Roadmap for Lean Transformation*. Boca Raton: CRC Press. ISBN 978-1-4822-4769-5.
- KOŠTURIÁK, Ján, et al. 2010. *Kaizen - Osvědčená praxe českých a slovenských podniků*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2349-2.
- SVOZILOVÁ, Alena. 2011. *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3938-0.
- PROQUEST. 2018. *Databáze článků ProQuest* [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [cit. 2018-09-28]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz/>

Rozsah práce: min. 65 normostran
Forma zpracování: tištěná / elektronická
Datum zadání práce: 1. října 2018
Datum odevzdání práce: 31. srpna 2020

prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.
děkan Ekonomické fakulty



prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D. (v.z.)
vedoucí katedry

V Liberci dne 31. října 2018

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že texty tištěné verze práce a elektronické verze práce vložené do IS STAG se shodují.

31. 3. 2019

Bc. Barbora Vopařilová

Anotace

Diplomová práce se zabývá mapováním vybraných administrativních procesů v konkrétním podniku a následným návrhem optimalizačních řešení, která povedou ke zefektivnění konkrétních činností, snížení nákladů a časové náročnosti procesů. Vybrány byly administrativní procesy, které úzce souvisejí s plánováním a schvalováním projektových návrhů v konkrétním podniku. Současný a budoucí stav procesů byl mapován pomocí metody Value Stream Mapping, využívané ve štíhlé výrobě, především díky možnosti zobrazení času. Po provedeném mapování bylo identifikováno plýtvání v jednotlivých procesech a posléze vytvořeny návrhy zlepšení, které by měly vést k optimalizaci daných procesů. Dále práce obsahuje výpočet klíčových ukazatelů procesů, kterými jsou mzdové náklady a časová náročnost, a porovnání těchto ukazatelů v případě skutečného stavu a plánovaného budoucího stavu v případě implementace optimalizačních návrhů.

Klíčová slova: proces, mapování procesů, zlepšování procesů, Value Stream Mapping, štíhlá výroba, Kaizen

Annotation

Optimization of administrative processes in specific company

The thesis deals with mapping of selected administrative processes in a specific company and then suggestion of optimizational solutions, which should lead to reduction of costs and process time. For this paper were selected administrative processes, which are closely related to the planning and approval of project suggestions in a particular company. The current and future state of the processes has been mapped using the Value Stream Mapping method, usually used in lean manufacturing, mainly due to the ability to show time. After mapping wasting in individual processes was identified and suggestions were made for improvement of processes. Furthermore, the paper contains the calculation of key process indicators, which are wage costs and time demands, and a comparison of these indicators in case of current and future planned situation in case of implementation of optimizational suggestions.

Keywords: process, mapping, process improvement, Value Stream Mapping, Lean Production, Kaizen

Obsah

Seznam obrázků.....	9
Seznam tabulek.....	11
Seznam použitých zkratk, značek a symbolů	13
Úvod	14
1 Teoretické vymezení základních pojmů procesního řízení	16
1.1 Administrativní procesy.....	18
1.2 Procesní řízení.....	19
2 Optimalizace podnikových procesů.....	23
2.1 Total Quality Management	25
2.1.1 Cyklus Plan – Do – Check – Act.....	27
2.1.2 Kaizen.....	28
2.1.3 Six Sigma.....	30
2.1.4 Lean Production.....	32
2.1.5 Lean Six Sigma.....	33
2.2 Business Process Reengineering.....	34
3 Mapování podnikových procesů.....	36
3.1 Metoda Suppliers – Inputs – Process – Outputs – Customer.....	36
3.2 Procesní mapa	37
3.3 Value Stream Mapping	39
4 Charakteristika podniku Knorr-Bremse AG.....	41
4.1 Společenská odpovědnost koncernu Knorr-Bremse	44
4.2 Výrobní závod Knorr-Bremse, Systémy pro užitková vozidla ČR.....	45
5 Mapování a zhodnocení vybraných administrativních procesů	48
5.1 Proces podávání a schvalování Dobrých nápadů.....	50
5.1.1 Mapování současného stavu procesu Dobrý nápad.....	54
5.1.2 Identifikace problémů procesu Dobrý nápad.....	56

5.2	Proces podávání a schvalování Zlepšovacích návrhů.....	58
5.2.1	Mapování současného stavu procesu Zlepšovací návrh.....	60
5.2.2	Identifikace problémů procesu Zlepšovací návrh	61
5.3	Proces sledování úspor s využitím Strong Focus	62
5.3.1	Mapování současného stavu procesu Strong Focus	63
5.3.2	Identifikace problémů procesu Strong Focus.....	64
5.4	Proces schvalování investičních požadavků.....	65
5.4.1	Mapování současného stavu procesu schvalování investičních požadavků..	66
5.4.2	Identifikace problémů procesu schvalování investičních požadavků	68
6	Návrhy zlepšení.....	70
6.1	Návrhy zlepšení procesu Dobrý nápad.....	70
6.1.1	Zkrácení doby procesu schvalování Dobrých nápadů.....	70
6.1.2	Standardizace výpočtu finanční odměny za podání Dobrého nápadu.....	72
6.2	Návrhy zlepšení procesu Zlepšovací návrh	73
6.3	Návrhy zlepšení procesu Strong Focus	75
6.4	Návrhy zlepšení procesu schvalování investičních požadavků.....	77
6.4.1	Přesné vymezení činností a odpovědnosti.....	78
6.4.2	Návrh hromadného informačního systému pro řízení projektů	78
7	Výpočet klíčových ukazatelů a zhodnocení navrhovaných změn.....	81
7.1	Proces podávání a schvalování Dobrých nápadů	82
7.2	Proces podávání a schvalování Zlepšovacích návrhů.....	85
7.3	Proces sledování úspor s využitím Strong Focus	88
7.4	Proces schvalování investičních požadavků.....	91
	Závěr.....	95
	Seznam citací.....	97
	Seznam příloh.....	103

Seznam obrázků

Obrázek 1 Hlavní skupiny podnikových procesů.....	17
Obrázek 2 Podnikové aktivity podle Portera.....	18
Obrázek 3 Trojimperativ úspěšnosti organizace	21
Obrázek 4 Model zralosti (CMM).....	22
Obrázek 5 Postup neustálého zlepšování procesu	24
Obrázek 6 Proces metody PDCA	27
Obrázek 7 Toyota výrobní systém.....	28
Obrázek 8 Proces metody DMAIC.....	31
Obrázek 9 Proces metody DMADV	31
Obrázek 10 Metoda SIPOC	37
Obrázek 11 Dokumentace informací ve VSM	39
Obrázek 12 Organizační struktura Knorr-Bremse AG	41
Obrázek 13 Produktové portfolio divize RVS.....	42
Obrázek 14 Produktové portfolio divize CVS.....	43
Obrázek 15 Rozdělení obrátu koncernu dle regionů za rok 2017	43
Obrázek 16 Logo Knorr-Bremse Česká republika	45
Obrázek 17 KPS Výrobní systém.....	46
Obrázek 18 Počet podaných Dobrých nápadů 2016 – 2018.....	51
Obrázek 19 Stav podaných Dobrých nápadů	52
Obrázek 20 Vývoj počtu podaných Dobrých nápadů 2018.....	53
Obrázek 21 Počet podaných Dobrých nápadů v oblasti ostatní 2016 – 2018	54
Obrázek 22 Proces schvalování Dobrého nápadu – současný stav	54
Obrázek 23 Průměrná doba vyjádření 2016 – 2018	57
Obrázek 24 Včasnost vyjádření Dobrých nápadů	57
Obrázek 25 Finanční přínos Zlepšovacích návrhů 2016 – 2018	59
Obrázek 26 Proces schvalování Zlepšovacího návrhu – současný stav	60
Obrázek 27 Proces sledování úspor s využitím Strong Focus – současný stav.....	63
Obrázek 28 Proces schvalování investičních požadavků – současný stav	66
Obrázek 29 Proces schvalování Dobrého nápadu – budoucí stav	71
Obrázek 30 Proces podávání Zlepšovacích návrhů – budoucí stav.....	74

Obrázek 31 Proces sledování úspor s využitím Strong Focus – budoucí stav	77
Obrázek 32 Schvalování investičních požadavků – budoucí stav.....	80
Obrázek 33 Průměrná doba vyjádření 01/2019 – 02/2019.....	85

Seznam tabulek

Tabulka 1 Příklady administrativních procesů a jejich dokumentů	19
Tabulka 2 Druhy plýtvání ve výrobních a administrativních procesech	29
Tabulka 3 Principy Lean Production	32
Tabulka 4 Porovnání etap průběžného zlepšování a Business Process Reengineeringu.....	35
Tabulka 5 Symbolika používaná u vývojových diagramů	38
Tabulka 6 Příklady Local Care projektů.....	45
Tabulka 7 Přehled zúčastněných osob	49
Tabulka 8 Obecná struktura osobních jednání	49
Tabulka 9 Použitá symbolika Value Stream Mapping	50
Tabulka 10 Přehled zjištěných hodnot procesu Dobrý nápad	56
Tabulka 11 Porovnání cíle a skutečnosti údajů o vyjádření	56
Tabulka 12 Identifikace problémů procesu Dobrý nápad	58
Tabulka 13 Porovnání ukazatelů Dobrého nápadu a Zlepšovacího návrhu	59
Tabulka 14 Přehled zjištěných hodnot procesu Zlepšovací návrh	61
Tabulka 15 Identifikace problémů procesu Zlepšovací návrh.....	62
Tabulka 16 Přehled zjištěných hodnot procesu Strong Focus.....	64
Tabulka 17 Identifikace problémů procesu Strong Focus	65
Tabulka 18 Přehled zjištěných hodnot procesu schvalování investičních požadavků	68
Tabulka 19 Identifikace problémů procesu schvalování investičních požadavků	69
Tabulka 20 Identifikace druhů plýtvání u vybraných procesů	70
Tabulka 21 Porovnání zjištěných hodnot současný a budoucí stav procesu Dobrý nápad .	72
Tabulka 22 Porovnání zjištěných hodnot současný a budoucí stav Zlepšovacích návrhů ..	75
Tabulka 23 Porovnání zjištěných hodnot současného a budoucího stavu Strong Focus.....	77
Tabulka 24 Přehled zjištěných hodnot procesu schvalování investičních požadavků	80
Tabulka 25 Porovnání ST k celkovému času	81
Tabulka 26 Výpočet materiálových nákladů	82
Tabulka 27 Obecný výpočet mzdových nákladů.....	82
Tabulka 28 Výpočet nákladů Dobrý nápad – současný stav	83
Tabulka 29 Výpočet nákladů Dobrý nápad – budoucí stav.....	84
Tabulka 30 Výpočet změny počtu podaných Dobrých nápadů.....	84
Tabulka 31 Výpočet nákladů procesu Zlepšovací návrh – současný stav.....	86
Tabulka 32 Výpočet nákladů Zlepšovacího návrhu – budoucí stav	87

Tabulka 33 Výpočet úspor při zkrácení čekací doby – Zlepšovací návrh.....	87
Tabulka 34 Výpočet nákladů Strong Focus – současný stav	89
Tabulka 35 Výpočet nákladů Strong Focus – budoucí stav	89
Tabulka 36 Výpočet úspor při zkrácení času u vybraných činností v procesu Strong Focus	90
Tabulka 37 Výpočet nákladů schvalování investičních požadavků – současný stav.....	91
Tabulka 38 Výpočet nákladů procesu schvalování investičních požadavků – budoucí stav	92
Tabulka 39 Srovnání cen vývoje informačního systému	92
Tabulka 40 Výpočet dodatečného zisku.....	93
Tabulka 41 Porovnání přínosů a rizik spojené s návrhem informačního systému.....	94

Seznam použitých zkratek, značek a symbolů

ADB	Kotoučové brzdy (Air disk brake)
BCH	Brzdové válce (Brake chamber)
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BPR	Business Process Reengineering
CTQ	Klíčová kritéria kvality (Critical to Quality)
CVS	Systémy pro užitková vozidla (Commercial Vehical Systems)
DN	Dobrý nápad
DoI	Realizační stupně (Degree of Implementation)
FP	Filtrační patrona (Filter Patrona)
IAR	Investment approval request
IS	Informační systém
K-B	Knorr-Bremse, Systémy pro užitková vozidla, ČR
KPS	Knorr-Bremse výrobní systém (Knorr-Bremse Production System)
OA	Ostatní montáže (Other assemblies)
PT	Process Time
PUL	Vedoucí výrobního celku (Production unit leader)
PZH	Podnikové zlepšovateľské hnutí
RVS	Systémy pro železnici (Rail Vehical Systems)
SF	Strong Focus
SM	Směnový mistr
ST	System Time
THP	Technicko-hospodářský pracovník
TQM	Total quality management
VOC	Hlas zákazníka (Voice of Customer)
VSM	Mapování toku hodnot (Value Stream Mapping)
ZN	Zlepšovací návrh

Úvod

Optimalizace podnikových procesů je činnost, která se zaměřuje na zvyšování produktivity, kvality nebo doby prostřednictvím eliminování nákladů a činností, které nejsou produktivní. (Svozilová, 2011a) Důležitým nástrojem sloužící k identifikaci a optimalizaci existujících procesů je mapování. (Bauer, 2012)

Cílem této práce je zmapovat a zhodnotit vybrané administrativní procesy podniku Knorr-Bremse, Systémy pro užitková vozidla ČR, s.r.o. a následně zpracovat návrhy na jejich optimalizaci. Navržená zlepšení by měla vést ke zefektivnění nastavených procesů a s tím související tvorbě úspor.

Konkrétně se diplomová práce zaměří na administrativní procesy, jež souvisejí s vytvářením nových a sledováním stávajících projektů: proces podávání a schvalování Dobrých nápadů (zabývající se podáváním zlepšovacích návrhů malého rozsahu), proces podávání a schvalování Zlepšovacích návrhů (návrhy většího rozsahu), proces sledování úspor s využitím Strong Focus a proces schvalování investičních požadavků.

Knorr-Bremse využívá ve svých zlepšovatelských aktivitách principy Lean Production a Kaizen, proto bude při mapování vybraných procesů použita metoda Value Stream Mapping, která je hlavním nástrojem štihlé výroby a napomáhá k rozeznání činností nepřidávajících hodnotu, které je třeba eliminovat.

První kapitola se bude zabývat teoretickým vymezením základních pojmů, které úzce souvisí s procesním řízením v podniku. Obsahem bude vysvětlení pojmů proces, procesní tok, podrobněji v této kapitole budou definovány administrativní procesy, procesní řízení, včetně systémového přístupu a modelu růstu zralosti.

Druhá kapitola se bude již konkrétně zabývat zlepšovatelskými metodami. Tyto metody jsou rozděleny na dvě skupiny podle velikosti změny, kterou uskutečňují. První skupinu tvoří Total Quality Management, zabývající se postupným zlepšováním, v rámci kterého budou blíže vystvětleny metody Kaizen, Lean Production, cyklus PDCA, Six Sigma a Lean Six Sigma. Druhou skupinu tvoří metoda Business Process Reengineering popisující výrazné změny.

Třetí kapitola bude vymezovat možnosti mapování podnikových procesů. Konkrétně se bude zabývat metodou SIPOC (způsob mapování v Six Sigma), procesními mapami, přesněji vývojovým diagramem, a Value Stream Mapping (mapování hodnotového toku v Lean Production).

Ve čtvrté kapitole bude uvedena charakteristika podniku Knorr-Bremse, Systémy pro užitková vozidla, ČR. Pátá kapitola se bude zabývat výběrem konkrétních administrativních procesů, které mají být předmětem zkoumání.

Další kapitoly budou obsahovat konkrétní kroky, které povedou ke stanovení návrhů zlepšení. Prvním krokem je mapování skutečného stavu vybraných procesů, které ukáže celkovou velikost časové náročnosti jednotlivých procesů a velikost čekací doby, která nepřináší hodnotu, společně s místy, kde se objevuje plýtvání a vzniká prostor pro zlepšení. Dle zjištěných skutečností budou navrženy konkrétní možnosti zlepšení v každém procesu (šestá kapitola) a proveden výpočet nákladů současného stavu procesu a výpočet nákladů plynoucí ze zavedení navrhovaných doporučení (kapitola sedm).

1 Teoretické vymezení základních pojmů procesního řízení

Následující kapitola se zabývá definováním základních pojmů, které jsou klíčové pro sledování procesů v podniku a vymezení případných odlišností těchto pojmů.

Proces je „*uspořádaný sled činností (aktivit), které transformují vstupy na výstupy a spotřebovávají při tom zdroje*“ (Fišer, 2014, s. 55). Tato definice popisuje účelové pojetí, které proces vymezuje jako činnost vedoucí k vytvoření určitého výstupu, jež má svého zákazníka. (Svozilová, 2011a)

Podnik (dle občanského zákoníku obchodní závod) je „*organizovaný soubor jmění, který podnikatel vytvořil a který z jeho vůle slouží k provozování jeho činnosti.*“ (Česko, 2014, s. 58) Z toho vyplývá, že podnikový proces je souhrn takových činností, jež vedou k provozování činnosti podnikatele.

Na proces lze nahlížet také z časového hlediska (Svozilová, 2011a). V tomto případě se jedná o **procesní tok** a je definován jako „*sled kroků (činnosti, události nebo interakci), který představuje postupně rozvíjející se proces, zapojuje do spolupráce alespoň dvě osoby a vytváří určitou hodnotu pro zákazníka, jemuž má sloužit, nebo příspěvek pro podnik, v němž se uskutečňuje.*“ (Svozilová, 2011a, s. 15)

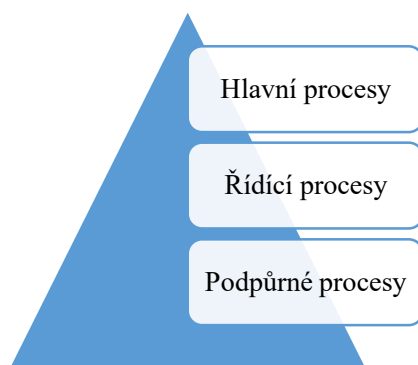
Činností v procesu se rozumí určitá dílčí aktivita zaměstnance (např. převzetí materiálu nebo vystavení kupní smlouvy). (Veber, 2014) Každá tato činnost je prováděna za spotřeby zdrojů (která se ale nemění) a přeměňuje vstup na výstup, kde výsledek by měl tvořit přidanou hodnotu. (Fišer, 2014)

Obecně lze říci, že každý podnikový proces je vymezen určitými charakteristikami. Dle Vebra (2014) se jedná o následující znaky:

1. Vlastník procesu, který je odpovědný za řízení, koordinaci, fungování a kontrolu celého procesu.
2. Vstup potřebný pro daný proces (může se jednat o dodavatele nebo o výstup z jiného procesu).

3. Výstup, jež má přínos pro odběratele.
4. Zdroje a náklady, které se v průběhu procesu zpracovávají.
5. Čas stanovený pro realizaci.
6. Definování způsobu zpracování informací pro následující řízení procesu.
7. Vnitřní organizační struktura.

V podniku se vyskytují tři hlavní skupiny procesů, které jsou rozlišovány podle důležitosti a účelu (obrázek 1).

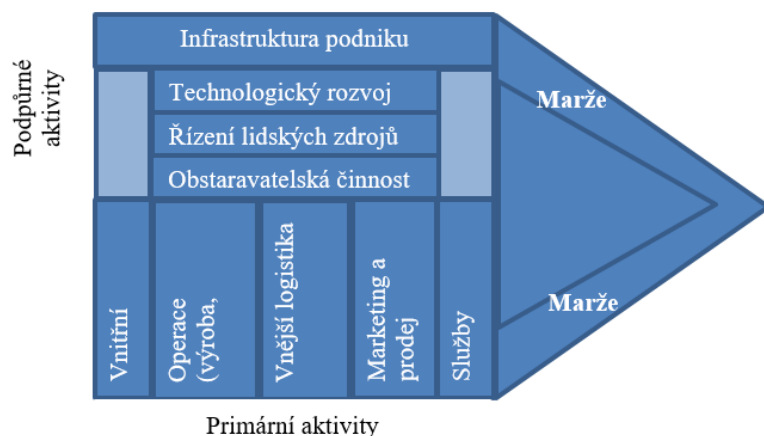


Obrázek 1 Hlavní skupiny podnikových procesů

Zdroj: Vlastní zpracování dle Jurové (2016)

Hlavní procesy vytvářejí výstup podniku prodáváný externímu zákazníkovi (za účelem prodeje těchto výstupů, byl podnik vytvořen). Řídící procesy přímo nevytváří zisk, ale jsou důležité pro celkový chod podniku. Do této skupiny patří např. plánování nebo vytváření strategie. Podpůrné procesy zajišťují podporu pro hlavní procesy (např. dodávání zdrojů). Na rozdíl od hlavních procesů, mají podpůrné procesy vnitřní zákazníky a jejich výstupem je produkt, který je v podniku dále zpracován. Tyto procesy je možné nakoupit od externích firem. (Jurová, 2016)

Podnikové procesy definoval také Porter. Dle jeho definice se hlavní podnikové aktivity dělí na primární a podpůrné. Další dělení těchto aktivit znázorňuje obrázek 2.



Obrázek 2 Podnikové aktivity podle Portera

Zdroj: Vlastní zpracování dle Portera (1993)

Podpůrné aktivity pomáhají vytvářet klíčové aktivity podniku (infrastruktura podniku, administrativa, údržba apod.). Do primárních aktivit se řadí výroba, logistika aj. (Porter, 1993)

1.1 Administrativní procesy

Administrativní procesy jsou procesy, které jsou „strukturované, jsou většinou vázány na standardizované formuláře a dokumenty. Jedná se většinou o četné a opakované činnosti v organizaci.“ (Zuzák, 2009, s. 13)

Tyto specifické procesy často bývají jako podpora klíčovým procesům v podniku. Zuzák (2009) uvádí následující rysy, které jsou pro ně charakteristické:

- dobrá uspořádnost procesu,
- definování přesných parametrů,
- návaznost stanovených dokumentů na dané procesy,
- průchodnost procesů organizací,
- vysoká četnost v podniku.

Příklady administrativních procesů a případných dokumentů jsou vyjmenovány v tabulce 1.

Tabulka 1 Příklady administrativních procesů a jejich dokumentů

Příklady administrativních procesů a jejich dokumentů	
Proces	Dokument
Informační	Monitoring vybraných procesů, reporting vybraných procesů
Rozhodovací	Plánování porad, zápisy porad
Personální	Dokumentace personálních činností (výběr pracovníků, pracovněprávní dokumenty...)
Obchodní	Obchodní smlouvy a korespondence
Platební	Dokumentace hotovostních a bezhotovostních plateb
Právní	Právní dokumenty (plná moc, zakládající dokumenty...)
Kontrolní	Dohody o náhradě škody, příkazy k odstranění nedostatků

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zuzáka (2009)

1.2 Procesní řízení

Analýzami existujících procesů, jejich změnami a zlepšováním se zabývá **procesní řízení**. V případě, že se podnik orientuje na tyto aktivity, které zahrnují celkovou identifikaci procesů, jejich řízení a vzájemné působení, jedná se o **procesní přístup** podniku. (Veber, 2014)

Procesní řízení bylo poprvé zavedeno v 90. letech minulého století jako reakce na problémy růstu, kterého podniky nedosahovaly s tehdejšími způsoby řízení podniku (přesně definované úkoly, které se neměnily, stejný sled činností apod.). Procesy se začaly chápat účelově (do této chvíle byly procesy chápány jako pouhé činnosti, nikoliv jako zpracování vstupů na výstupy) a především byly navázány přímo na zákazníka. Proto musela být často změněna organizační struktura tak, aby procesy mohly být pružné a byly tak schopné reagovat na požadavky zákazníka. (Řepa, 2012)

„Procesní řízení představuje proces systematické identifikace, vizualizace, měření, hodnocení a neustálého zlepšování podnikových procesů s využitím metod a principů, které jsou založeny na procesním přístupu a směřují k zajišťování výkonnosti podniku.“ (Váchal, 2013, s. 437)

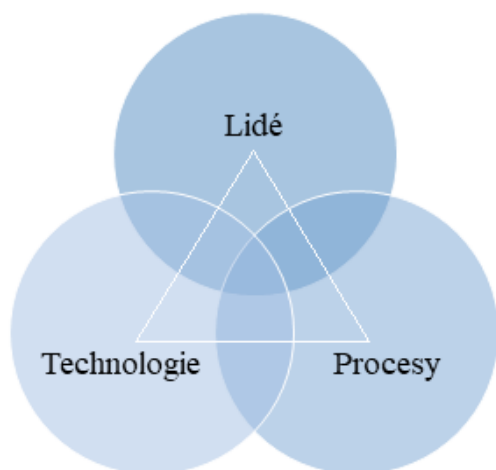
Z této definice vyplývá, že procesní řízení zahrnuje systematické provádění činností, které povedou k zajištění stability a zlepšování procesů tak, aby došlo k efektivnějšímu vytváření výstupu podniku. (Váchal, 2013)

Procesní řízení zahrnuje dle Vebra (2014, s. 574) čtyři hlavní úkoly:

- „*identifikace procesů,*
- *nové definování procesů,*
- *zajištění stability procesů,*
- *navození atmosféry zlepšování procesů.*“

Oblast identifikace se zabývá zmapováním procesů tak, aby bylo možné sledovat jednotlivé činnosti a provádět tak jejich správné řízení. Každý proces obsahuje činnosti z různých oblastí (administrativní činnosti, informační činnosti, řídicí činnosti apod.), které mají odlišnou návaznost, případně může probíhat i několik činností zároveň. Hlavním podkladem pro identifikaci procesů jsou procesní mapy, které napomáhají k pochopení procesů, ke zjištění jednotlivých vazeb a k odhalení nedostatků v procesu, které brání ke správnému a efektivnímu fungování. (Veber, 2014)

Výhodou procesního řízení je reakce na trh, potřeby zákazníků, konkurenci, dostupnost zdrojů a v závislosti na těchto změnách schopnost své vnitřní procesy zlepšovat tak, aby na trhu podnik získal konkurenční výhodu. Důležitá je zde kooperace mezi lidmi, technologiemi a procesy. V případě, že je proces špatně nastaven, nemohou lidé dobře pracovat. Naopak v případě, že pracovníci nejsou dostatečně proškoleni, nejsou schopni pracovat efektivně. Při zapojení technologií, proces musí být opět nastaven správně tak, aby zavedená technologie byla pro podnik přínosná. Propojení těchto tří oblastí je možné vidět na obrázku 3, jež znázorňuje důležitost vzájemné komunikace mezi nimi. (Jurová, 2016)



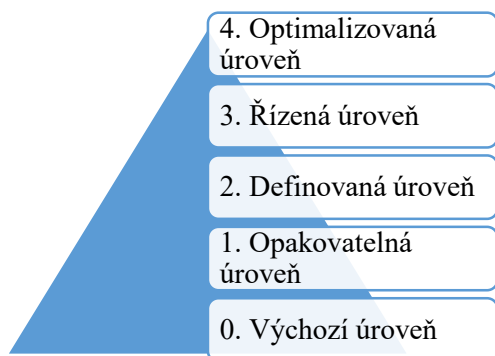
Obrázek 3 Trojimperativ úspěšnosti organizace

Zdroj: Vlastní zpracování dle Jurové (2016)

S procesním přístupem souvisí také **systemový přístup**, který je založen na předpokladech, že každý systém může být rozdělen do subsystémů a je možné definovat jejich vztahy. Jednotlivé činnosti pak musí být posuzovány jako součást určitého celku. V případě, že nastanou problémy, lze nalézt několik řešení a následně optimální variantu. (Svozilová, 2011b) Systemový přístup dle Svozilové (2011b) je možné rozdělit do následujících fází:

- představení problému, které zahrnuje zjištění výchozího stavu a stanovení cílů, případně omezení,
- analýza, jež se zabývá hledáním příčin problémů, identifikací vztahů a návrhem možných řešení,
- posouzení dle kritérií zahrnuje výběr konkrétní možnosti zlepšení vzhledem ke stanovenému cíli,
- syntéza zabývající se identifikováním optimálního řešení výstupů jednotlivých fází.

V rámci procesního řízení v roce 1974 vytvořil Richard Nolan model, který popisuje stupně procesního řízení v podniku. Tento model se nazývá jako model zralosti k procesním změnám (Capability Maturity Model, zkráceně pak CMM) a původně byl vytvořen z hlediska implementace informačního systému. Zobrazuje pět stupňů, kde výchozí stupeň značí neprocesní řízení a poslední stupeň procesní řízení. (Řepa 2012)



Obrázek 4 Model zralosti (CMM)

Zdroj: Vlastní zpracování dle Řepy (2012)

Jednotlivé úrovně jsou zobrazeny na obrázku 4. Výchozí úrovní je nultá úroveň, která vyjadřuje neprocesní pojetí. Procesy nejsou řízeny a problémy se řeší individuálně a nesystematicky. První úroveň (opakovatelná úroveň) zralosti se vyznačuje snahou o řízení procesů. Vyskytují se zde požadavky na změny, plány a náklady, které napomáhají k analýze. Druhá úroveň (definovaná) zahrnuje definování postupů, které jsou standardizované a uznávané. Třetí úroveň (řízená) se vyznačuje měřením výsledků a funkčnosti procesů a systematickým vyhodnocováním dat. V tomto případě se jedná o systematické řízení.

Poslední úroveň (nejvyšší) se již zabývá neustálým zlepšováním, které probíhá na základě zpětné vazby. Pokud je podnik na této úrovni lze říci, že se jedná o procesní řízení. (Řepa, 2012)

2 Optimalizace podnikových procesů

Obecně lze říci, že za zlepšování (optimalizaci) se považuje jakákoliv činnost, která vede ke zvýšenému efektu v porovnání s předchozím stavem. Veber (2006) uvádí následující rozdělení zlepšování:

- inkrementální nebo také přírůstkové zlepšování, které se zaměřuje např. na zdokonalování stávajících procesů, snižování vadných kusů nebo zvyšování produktivity,
- transicionální, nebo-li skokové zlepšování, které se zabývá především hledáním nových způsobů, které by případně nahradily stávající proces.

Zlepšování procesů v podniku „je činností zaměřenou na postupné zvyšování kvality, produktivity nebo doby zpracování podnikového procesu prostřednictvím eliminace neproduktivních činností a nákladů.“ (Svozilová, 2011a, s. 19)

Úlohou zlepšování je snižovat množství činností, které nepřidávají hodnotu, přičemž přidaná hodnota je rozdíl mezi výstupem, vstupem a jejich hodnotami. Tato hodnota musí být rozpoznatelná především pro zákazníka. Eliminací činností, které přidanou hodnotu nevytvářejí je možné celkový proces zrychlit a tvořit úspory v podobě snížení množství zdrojů. (Fišer, 2014) Činnosti, jež jsou považovány za plýtvání, jsou blíže popsány v kapitole 2.1.2.

Změny, plynoucí ze zlepšování, vyskytující se v administrativních procesech, lze dělit dle charakteru následujícím způsobem (Zuzák, 2009):

- základní změna (zlepšení kvality procesu, snížení časové náročnosti apod.),
- podstatná změna (zvyšování konkurenceschopnosti podniku),
- radikální změna (změny v architektuře procesů).

Postup zlepšování procesů je možné vidět na obrázku 5. Prvním krokem je popis současného stavu daného procesu a za ním následuje stanovení sledovaných metrik. Tyto metriky jsou závislé na požadavcích zákazníka. Sledování provozu procesu je potřebné pro zjištění možností zlepšení. Návrhy na zlepšení, které jsou později implementovány, musí být dále sledovány a celý proces tak opakovat. Tento proces se nazývá jako neustálé zlepšování podnikových procesů. (Řepa, 2007)



Obrázek 5 Postup neustálého zlepšování procesu

Zdroj: Vlastní zpracování dle Řepy (2007)

Neustálé zlepšování podnikových procesů je nutné především pro udržení existence podniku. Zákazníci požadují stále lepší produkty a služby, a aby došlo k tomuto zlepšení, musí podnik přistoupit i ke zlepšení samotného procesu. Pokud však ke změnám nepřistoupí, je zde pravděpodobnost, že o svého zákazníka přijde vlivem konkurence. (Řepa, 2007)

V případě administrativních procesů představuje neustálé zlepšování „vhodné a včasné reagování na vnější i vnitřní změny působící na organizaci.“ (Zuzák, 2009, s. 15)

Projekty zlepšování by měly být vždy řešeny v týmech, které jsou určeny vrcholovým vedením. Vedení by mělo poskytnout dostatečné zdroje a čas (tzn. nezatěžovat zaměstnance dalšími úkoly, které se zlepšováním nesouvisí). (Nenadál, 2008) Nejčastějšími zlepšovacími technikami, které se v rámci týmu využívají, jsou brainstorming, brainwriting, delfská metoda a skupinový rozhovor. (Veber, 2010)

Metody zlepšování jsou chápány různě. Veber (2010) uvádí přístup Total Quality Management (dále jen jako TQM), který spadá do oblasti managementu kvality a řízení jakosti. Z tohoto přístupu plynou modely úspěšnosti¹ a přístup Six Sigma.

Nenadál (2008) uvádí dva přístupy neustálého zlepšování. Přístup skokového zlepšování a zlepšování po malých krocích. Rozlišuje se tak přístup Kaizen (průběžné zlepšování a reengineering (skokové zlepšování). Skokové zlepšování spočívá ve významném zlepšení stávajících procesů v podniku a v tomto případě se často využívají principy projektového řízení. Pomalé zlepšení vychází přímo od zaměstnanců. Optimální je však využití obou metod zároveň. Jako další přístup uvádí již výše zmíněnou strategii Six Sigma.

Bauer (2012) pak zmiňuje, že mezi principy Kaizen (kapitola 2.1.2) se řadí také principy Lean Production (Štíhlé výroby, kapitola 2.2). Mimo Kaizen se Lean Production uplatňuje také v cyklu PDCA (kapitola 2.1.1). (Svozilová, 2011a)

Je možné vidět, že jednotlivé přístupy spolu úzce souvisí. V této práci je dále popsán přístup TQM, který se zabývá postupným zlepšováním a je zde tedy možné zahrnout následující metody:

- PDCA,
- Kaizen,
- Six Sigma,
- Lean Production,
- Lean Six Sigma.

Dále je zde stručně charakterizován přístup Business Process Reengineering (dále jen jako BPR), který se oproti TQM zabývá zlepšováním, charakterizovaným výraznými změnami.

2.1 Total Quality Management

Přístup Total Quality Management byl vyvinut v 50. letech 20. století v USA. Vyjadřuje absolutní zapojení všech zaměstnanců podniku. Kvalita je v tomto případě chápána nejen jako kvalita výrobku či služby, ale kvalita celkového procesu včetně kvality daného podniku

¹ „Modely úspěšnosti jsou založeny na sebehodnocení podle stanovených kritérií, která odrážejí klíčové oblasti, onichž jsou jejich autoři přesvědčeni, že povedou k prosperitě organizací.“ (Veber, 2010, s. 232)

jako celku. Management pak zahrnuje všechny manažerské aktivity jako např. plánování, vedení nebo kontrolu. (Váchal, 2013)

Metoda TQM je založena na několika principech, kde první z nich je zaměření na zákazníka. Uživatel výrobku nebo služby hodnotí kvalitu a podle spokojenosti zákazníků a jejich splněných očekávání se podnik dále rozhoduje. (Veber, 2010)

Druhým principem je vedení a řízení, které vymezuje způsob, jakým vrcholový management vede podnik. Řízení je důležité zejména pro určování strategie a dalšího rozvoje podniku, dále pak pro tvorbu strategických cílů nebo firemní kultury a zároveň stanovuje odpovědnosti a pravomoce. (Veber, 2010)

Princip zapojení pracovníků spočívá v chápání zaměstnance jako nositele dovedností a znalostí a nikoliv pouze jako zdroj práce a stává se tak důležitým článkem pro další rozvoj podniku. (Veber, 2010)

Již dříve zmíněný procesní a systémový přístup značí přístup zaměřený na procesy v podniku, které na sebe navazují a vytvářejí přidanou hodnotu v rámci provedení konkrétních činností. Dalším principem je rozhodování na základě faktů. Tento způsob zahrnuje sběr podstatných informací, jež jsou dále využívány jako podklad pro rozhodování. (Veber, 2010)

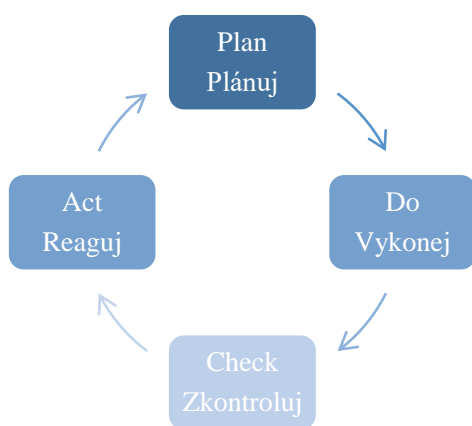
Princip trvalého zlepšování reaguje na změny, které se uskutečňují na trhu. Podnik se těmto změnám musí přizpůsobovat a procesy v podniku postupně zlepšovat. Všeobecnou metodou pro neustálé zlepšování je metoda PDCA (dále popsána v kapitole 2.1.1). Posledním principem jsou vzájemně výhodné partnerské vztahy, které by měly být součástí strategie podniku. Může se jednat o sdružování podniků nebo o smluvní vztahy. (Veber, 2010)

Největší rozvoj TQM proběhl v Japonsku, kde se navíc pracuje se čtyřmi základními ideami. První z nich je Kaizen, jež tvrdí, že je nutné procesy konkrétně popsat, změřit a zlepšovat neustále, společně se zajištění jejich opakovatelnosti. Druhou ideou je Atarimae Hinshitsu, která tvrdí, že věci fungují přesně tak, jak se předpokládá. Třetí idea Kansei je postavena na předpokladu, že ke zlepšení povede zkoumání toho, jak zákazník produkt využívá.

Poslední ideou je Miryokuteki Hinshitsu, která klade důraz na estetickou kvalitu. (Váchal, 2013)

2.1.1 Cyklus Plan – Do – Check – Act

Cyklus PDCA (také jako Demingův cyklus) je obecná metoda zlepšování procesů, kterou poprvé předvedl Edward Deming. (Veber, 2016) Tato metoda se skládá ze čtyř kroků, které jsou zobrazeny na obrázku 6.



Obrázek 6 Proces metody PDCA

Zdroj: Vlastní zpracování dle Vebra (2016)

Pokud podnik usiluje o neustálé zlepšování, měl by se proces PDCA stále opakovat (Nenadál, 2008).

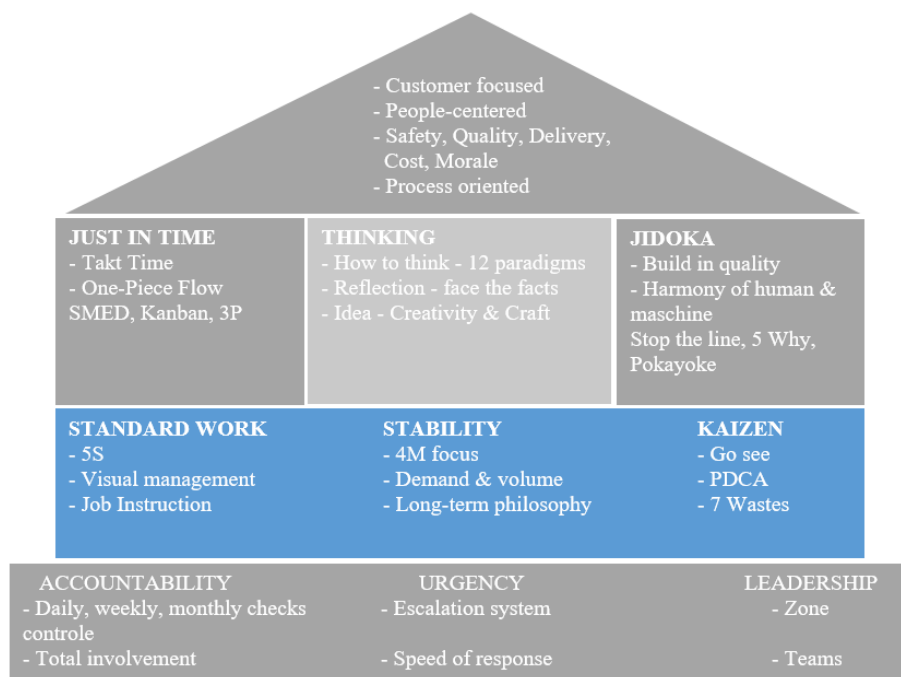
V první fázi plan (plánuj), je nutné vytvořit plán daných činností, které povedou ke splnění vytyčeného cíle zlepšování. Zároveň je vypracován plán předběžných a případně i nápravných opatření. Druhá fáze (do – vykonej) zahrnuje provedení naplánovaných činností. Dále se pokračuje fází check (zkontroluj), kde má podnik provést kontrolu provedených změn a následné vyhodnocení, zda došlo k plánovanému zlepšení. Jestliže cíle byly naplněny, dojde ke standardizaci procesu, pokud však z kontroly vyplyne, že nebylo dosaženo požadovaného zlepšení, přejde se k poslednímu kroku. Tato fáze (act – reaguj) zahrnuje úpravy, které by měly vést k dosažení cíle. (Nenadál, 2008; Veber, 2016)

2.1.2 Kaizen

Kaizen je filozofie, která se zabývá postupným, avšak neustálým zlepšováním. Tyto postupné a malé změny mají pro podnik velký význam. Hlavní výhoda spočívá v lepším přijetí změn zaměstnanci, kde malé změny jsou přijaty podstatně lépe, než změny velké. (Bauer, 2015) Cílem zlepšování je zvyšování kvality, zlepšování technologických postupů, snižování nákladů na výrobu a zlepšování bezpečnosti práce. (Veber, 2011)

Souhrn principů v Kaizen zahrnuje Kaizen Management System. Ten má za cíl v toku od dodavatele až k zákazníkovi zapojit všechny zaměstnance a využít jejich kreativitu, využít efektivně stroje a technologii, systém Lean Production a zároveň netolerovat chyby a nastavit procesy dle principu toku. (Bauer, 2012)

Vizualizaci principů výrobního procesu zpracovala Toyota a nazývá se jako Toyota Production System a všechny světové firmy implementují obdobné systémy a principy odvozené právě od tohoto. (Bauer, 2012) Principy je možné vidět na obrázku 7, kde je modře zvýrazněný pilíř obsahující principy Kaizenu.



Obrázek 7 Toyota výrobní systém

Zdroj: Vlastní zpracování dle Bauera (2012)

Zde je možné vidět, že zahrnuje metodu PDCA (kapitola 2.1.1), 7 Wastes (7 druhů plýtvání) a metoda Go and see. Tato metoda spočívá v přímém pozorování procesu (Shook, 2011).

Za plýtvání, nebo-li MUDA (označení v Kaizen), se považují všechny aktivity, které nevytvářejí hodnotu výrobku. Tyto činnosti by měly být úplně odstraněny nebo by se podnik měl snažit je co nejvíce eliminovat. Důležité je jednotlivé druhy plýtvání rozlišit a změřit. (Bauer, 2012)

Ve výrobním procesu je možné rozlišit sedm druhů plýtvání, které jsou rozděleny do čtyř oblastí. Plýtvání se může týkat oblasti zaměstnanců, pracovních postupů, pracovního systému nebo pracovního času. Konkrétní typy plýtvání ve výrobním procesu dle Kinga (2015) jsou vyjmenovány v následující tabulce 2, společně s administrativními typy plýtvání dle Košturiaka (2010).

Tabulka 2 Druhy plýtvání ve výrobních a administrativních procesech

Druhy plýtvání	
Výrobní procesy	Administrativní procesy
Vady, chyby (materiál, který neodpovídá standardům)	Chyby (chybějící nebo chybně zadaná data, špatně definované úkoly)
Nadvýroba (vyrábět více, než zákazník potřebuje)	Nadbytek informací vč. přípravy a zpracování (větší množství složek, kopií)
Čekání, prostoje (čas, kdy operátor musí čekat na materiál)	Čekání, hledání (neplnění stanovených termínů a odkládání tak dalších úkolů)
Doprava, manipulace (pohyb materiálu)	Fyzická přeprava informací (kopírování, přenášení kvůli podpisu)
Zásoba (materiál, který není v procesu výroby)	Zásoba (složky čekající na vyřízení, zásoby na stole)
Zbytečné pohyby (pohyb lidí)	Pohyby (zbytečný pohyb po kanceláři)
Příliš komplikovaný proces	Postupy (špatné nastavení softwaru, zbytečně složité postupy)

Zdroj: Vlastní zpracování dle Kinga (2015) a Košturiaka (2010)

Kromě druhů plýtvání uvedené v tabulce 2, Váchal (2013) uvádí navíc také ztráty plynoucí ze zpracování výrobků (nadměrný odpad) a ztráty z nevyužitého tvůrčího potenciálu zaměstnanců, které je způsobeno nesprávným chováním vedoucích pracovníků.

2.1.3 Six Sigma

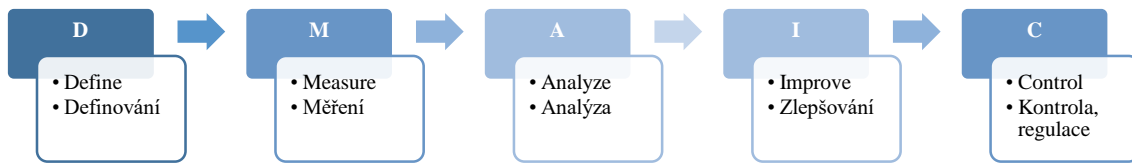
Strategie Six Sigma je metoda řízení, která se kromě neustálého zlepšování využívá také v oblastech projektového řízení, při hledání přínosů jednotlivých procesů a pro zajištění jejich stability. (Zuzák, 2009) Změny se v tomto případě týkají především ve zkracování průběžné doby a snaze vytvářet úspory nákladů. Oproti ostatním metodám navíc také zapojuje v procesu zlepšování vrcholový management. (Nenadál, 2008)

Tato metoda byla poprvé zavedena v podniku Motorola v roce 1986 Billem Smithem, který začal výstupy podniku posuzovat na základě směrodatných odchylek. Její zavedení v podniku napomohlo k redukování vad a chyb ve výstupech. (Lean Six Sigma, 2018)

Název je vytvořen ze spojení slov Six a Sigma, kde Six označuje číslovku šest a značí úroveň výtěžnosti stanoveného procesu a Sigma, které vyjadřuje samotnou výtěžnost. Sousloví Six Sigma pak znamená, že ve výstupu, který tvoří milion kusů, je možné nalézt přibližně tři kusy vadné. Hlavním cílem této metody je omezit plýtvání v oblasti kvality, přičemž je zde rozeznávána kvalita potenciální, které podnik může dosáhnout a kvalita skutečná. Rozdíl mezi nimi je právě plýtvání, které se snaží podnik odstranit. (Svozilová, 2011a)

K jejich eliminaci je využíváno přesných dat, která jsou potřebná pro možnost vyhodnocení pomocí statistických metod, společně s metodami analýz a výcviku zaměstnanců. Statistické metody management využívá pro sledování jednotlivých odchylek, pomocí kterých lze lépe zjistit variabilitu daného procesu. (Veber, 2010)

Hlavní metodou, která je v rámci projektů zlepšování Six Sigma využívána je metoda DMAIC, která se využívá pro stávající procesy a obdobná metoda DMADV využívána pro návrh nových procesů. (Zuzák, 2009) Metoda DMAIC se nazývá podle prvních písmen kroků, které jsou vyobrazeny na obrázku 8.



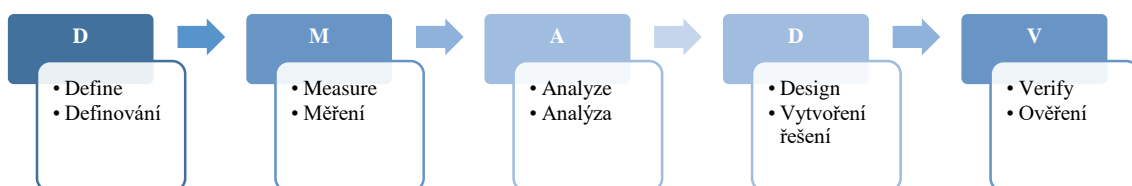
Obrázek 8 Proces metody DMAIC

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zuzáka (2009)

Prvním krokem je definování cílů daného projektu a jasné vymezení problému, který bude v rámci daného projektu řešen včetně konkretizování toho, co přesně má být zlepšeno. Vhodné je také tento cíl kvantifikovat, aby mohly být využity správné metody. Zároveň jsou zde vymezeny role a odpovědnosti a celkový rozsah projektu. V této fázi se také tvoří mapy současného stavu zkoumaného procesu tak, aby došlo k jeho dostatečnému porozumění. Nejčastěji se zde využívají mapy SIPOC (blíže popsané v kapitole 3.1) pro zjištění dodavatelů, vstupů, výstupů, procesů a zákazníků, nicméně je možnost využít i procesní mapy nebo mapování toku hodnot. (Svozilová, 2011a; Veber, 2010)

Druhý krok představuje měření, které zahrnuje kvantifikaci současného stavu, zjištění a hodnocení výkonnosti procesu. Dále následuje analýza v rámci které dojde k identifikaci příčin problémů a následné vytvoření návrhu řešení a jeho implementace. Konečnou fází je kontrola, která se zabývá řízením a udržením kvality proces a jeho standardizací. (Zuzák, 2009)

Metoda DMADV má shodé první tři kroky, jako metoda DMAIC. Navíc zahrnuje fázi návrhu konstrukčního řešení a detailní popis procesu, které značí písmeno D – design a ověření celého procesu označeno písmenem V – verify. (Zuzák, 2009) Znárodnění této metody je na obrázku 9.



Obrázek 9 Proces metody DMADV

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zuzáka (2009)

2.1.4 Lean Production

Lean production (štíhlá výroba) je metoda, která vznikla v 50. letech minulého století v podniku Toyota (Bauer, 2015).

Jedná se o metodu, která se zabývá především odstraňováním činností, které nepřidávají hodnotu pro zákazníka. (Váchal, 2013) Základní principy Lean Production jsou uvedeny v tabulce 3.

Tabulka 3 Principy Lean Production

Principy Lean Production	
Princip	Význam
Celkový proces (procesní řízení)	Optimalizování celku místo jednotlivých procesů
Princip tahu	Vyrábět pouze podle požadavků zákazníka (vyrábět správný výrobek ve stanoveném množství a čase)
Vyvarování se chyb	Preventivní opatření pro větší stabilitu procesů
Standardizace	Vytváření standardů a norem pro jednotnost a přehlednost
Flexibilita	Rychlé přizpůsobení se požadavkům zákazníka
Transparentnost	Procesy by měly být jasné a případná odchylna snadno rozpoznatelná
Osobní zodpovědnost	Přidělení odpovědnosti a kompetence pracovníků
Neustálé zlepšování	Postupné neustálé zlepšování po malých krocích (Kaizen)

Zdroj: Vlastní zpracování dle Váchala (2013)

Pro Lean Production jsou využívány následující nástroje (Svozilová, 2011a):

- mapování hodnotového řetězce,
- analýza procesních toků,
- výkonnost procesů a teorie omezení,
- principy tahu a tlaku,
- pět S.

Mapování hodnotového řetězce (Value stream mapping) je zaměřeno na vizualizaci daného procesu. Tato metoda je blíže popsána v kapitole 3.3. Analýza procesních toků se zabývá zkoumáním daných procesů, tzn. jejich struktury, rozhodováním, časovými prodlevami apod. (Svozilová, 2011a)

Teorie omezení vysvětluje důležitost pochopení procesu jako celku, ale i každé činnosti zvlášť. Tato omezení se mohou dělit na fyzická a organizační. (Svozilová, 2011a)

Princip tahu (ang. pull, jap. kanban) říká, že poptávka záleží na zákazníkovi. Zákazník by měl sám určovat, kdy daný produkt bude doručen, tedy kdy má být doplněn do skladu, aby byl vyroben tak, jak zákazník požaduje. Tento systém napomáhá k tomu, aby nedocházelo k nadměrnému množství skladovaného zboží a bylo tak sníženo plýtvání. (Svozilová, 2011a)

Posledním principem je pět S, jež vychází z počátečních písmen následujících japonských pojmů (Svozilová, 2011a):

- třídění (seiri) – odstranění činností, které jsou zbytečné,
- umístování (seiton) – vše, co je podstatné má své určené a označené místo,
- úklid (seiso) – pracovní místo by mělo být udržováno uklizené a organizované,
- standardizace (seiketsu) – standardizace pracovních postupů tak, aby byly opakovatelné,
- udržení (shitsuke) – dodržování pracovních postupů a procesů dle stanovených pravidel.

Jako další nástroje Lean Production uvádí Crane (2011) např.:

- A3 – nástroj, jehož cílem je rychle a účinně sdělovat návrhy na zlepšení,
- řešení problémů – nástroje podněcující brainstorming, analýza základních příčin,
- standardizace práce – analýza individuální práce, povinností a vytvoření nejlepší kombinace kroků.

2.1.5 Lean Six Sigma

Metoda Lean Six Sigma kombinuje principy metod štíhlé výroby a Six Sigma. Využívá tak neustálé opakování zlepšování, eliminaci plýtvání a soustředění se na zákazníka (metody

štíhlé výroby) a proces DMAIC a statistické nástroje (metody Six Sigma). (Svozilová, 2011a)

Hlavními principy této metody jsou tak dle Svozilové (2011a):

- orientace na zákazníka,
- podniková kultura (zlepšování jako opakující se režim),
- zapojení managementu do projektu,
- zlepšovateľské programy (měření úspěšnosti, systematický výběr projektů apod.),
- kvalifikovaní konzultanti,
- metodický přístup (je nutné brýt v potaz materiál a služby, které jsou přetvořeny na výstupy a jevy, které působí na kvalitu a ovlivňují výstup procesu),
- rozhodování probíhá na základě faktů (stavení přesného cíle, které je možné kvantifikovat tak, aby bylo možné ověřit splnění cíle po realizaci).

2.2 Business Process Reengineering

K Business Process Reengineeringu se přechází v případě, že stávající stav procesů je nevyhovující a je nutné jej změnit. Zabývá se zásadními změnami nebo vytvářením zcela nových procesů. (Gála, 2009) Oproti přístupu TQM je změna provedená v rámci přístupu reengineeringu nevratná a komplexní. (Řepa, 2012)

Tabulka 4 obsahuje porovnání jednotlivých etap v případě průběžného zlepšování procesů a BPR.

Tabulka 4 Porovnání etap průběžného zlepšování a Business Process Reengineeringu

Porovnání etap průběžného zlepšování a Business Process Reengineeringu	
Průběžné zlepšování	Business Process Reengineering
1. Dokumentace současného stavu (vymezení činností a návazností)	1. Definice rozsahu BPR (jaké oblasti má zahrnovat, které procesy apod.)
2. Stanovení sledovaných metrik (časová náročnost, náklady apod.)	2. Analýza potřeb (co mají procesy splňovat)
3. Sledování provozu procesu (vyhodnocení metrik, analýza kritických míst)	3. Vytvořené nové soustavy procesů, procesní model (procesy a jejich vazby)
4. Návrh a implementace změn (organizační normy, školení pracovníků apod.)	4. Plánování přechodu na nový procesní model
5. Zpět na bod č. 1 (ověření nové dokumentace procesu)	5. Implementace procesního modelu

Zdroj: Vlastní zpracování dle Gály (2009)

3 Mapování podnikových procesů

Mapování podnikových procesů je prováděno za účelem jednoduchého a přehledného znázornění probíhajících procesů (Váchal, 2013).

Hlavním účelem mapování je vizualizace celkového procesního toku. Výsledkem jsou diagramy, které obsahují všechny důležité informace a mohou sloužit jako další podklad pro procesní analýzu. V mapě je zachycen vývoj v čase, vazby na další procesy v podniku a zároveň jsou zde zobrazeny okamžiky, kdy jednotlivé procesy přecházejí na externí jednotky. Díky celkovému přehledu, který tyto mapy poskytují, je možné odhalit problémy v procesech (např. špatná návaznost mezi jednotlivými činnostmi). (Svozilová, 2011a)

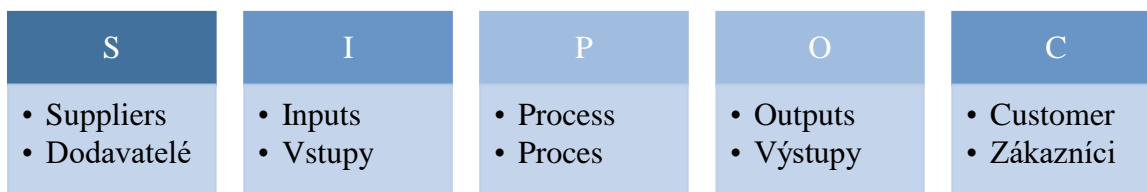
Pro znázornění procesů je možné využít několika metod. Svozilová (2011a) uvádí možnost využití následujících diagramů:

- SIPOC diagramy,
- diagramy přesunů a špagetové diagramy,
- procesní mapy,
- dráhové diagramy,
- mapy budování přidané hodnoty.

Pro účely této práce jsou dále rozvedeny především mapy SIPOC, procesní mapy a mapy hodnotového toku (Value Stream Mapping).

3.1 Metoda Suppliers – Inputs – Process – Outputs – Customer

Metoda Suppliers – Inputs – Process – Outputs – Customer, zkráceně pak SIPOC, se nejčastěji využívá ve spojitosti s metodou Six Sigma, nicméně se jedná o všeobecnou mapu, proto ji lze využít také v různých kombinacích. (Košturiak, 2010) Jednotlivé části jsou vysvětleny na obrázku 10.



Obrázek 10 Metoda SIPOC

Zdroj: Vlastní zpracování dle Košturiaka (2010)

Diagram znázorňuje chronologicky nejdůležitější kroky v procesu. Nejčastěji je zde zobrazeno tři až šest kroků, jejichž vizuální podoba pomáhá k pochopení celkového procesu. SIPOC diagram zobrazuje vztah mezi dodavatelem, celkovým procesem a zákazníkem společně se vstupy a výstupy. Dále jsou zde popsány požadavky na proces. (Košturiak, 2010)

Prvním krokem k vytvoření mapy SIPOC je identifikace zákazníků. Jedná se jak o externí, tak i interní zákazníky. Druhým krokem je zjištění CTQ (Critical to Quality neboli klíčová kritéria kvality) požadavků. Jedná se o měřitelné požadavky zákazníka na kvalitu výrobku nebo procesu. Činnosti, které se v rámci procesu vyskytují, tak musí tyto požadavky splňovat. CTQ vychází z VOC neboli z hlasu zákazníka, který je ale neměřitelný. CTQ je tak měřitelným vyjádřením VOC. (IPA, 2007)

Následuje stanovení kroků, které budou daný proces ovlivňovat a stanovení začátku a konce procesu, včetně již dříve zmiňovaných tří až šesti nejdůležitějších kroků daného procesu. Následuje identifikace jednotlivých kroků, tzn. vstupů a dodavatelů procesu. (Kučerák, 2007) Ukázka mapy SIPOC je v příloze A.

3.2 Procesní mapa







Příkladem procesní mapy je vývojový diagram (flowchart). Tuto mapu lze rozdělit na tři základní typy, které ukazují různou míru komplexnosti zahrnutých informací:

- lineární vývojový diagram,
- vývojový diagram vstup/výstup,
- integrovaný vývojový diagram. (Nenadál, 2008)

Rozdíl je v množství informací, které jednotlivé diagramy obsahují. Lineární vývojový diagram znázorňuje základní úkony, vývojový diagram vstup/výstup navíc obsahuje vstupy a výstupy z jednotlivých činností. V integrovaném vývojovém diagramu jsou dále zobrazeny týmy, které danou činnost provádí. (Nenadál, 2008)

Vývojový diagram by zpravidla neměla tvořit jen jedna osoba, ale celý tým. V rámci diskuze, která by při tvorbě měla probíhat, je nutné pokládat otázky týkající se daného procesu (jedná se např. o otázky „Jaká činnost následuje?“, „Kdo rozhoduje v tomto kroku?“ apod.). Popis procesu by měl ale stále zůstat jednoduchý a přehledný a jeho forma by měla být stále stejná (stejný popis činností, stejné množství podrobností apod.). Vývojový diagram by se měl vejít na jednu stránku a označen by měl být vždy začátek a konec procesu. (Nenadál, 2008) K označení jednotlivých kroků se využívá stanovená symbolika, kterou je možné vidět v tabulce 5.

Tabulka 5 Symbolika používaná u vývojových diagramů

Symbol	Význam
	Spojka, přechod na jinou část nebo pokračování vývojového diagramu
	Výkon operace, činnost
	Rozhodovací proces vždy jen jeden vstup a jen dva výstupy
	Subproces popsáný v jiném diagramu
	Začátek nebo konec procesu
	Dokument

Zdroj: Vlastní zpracování dle Nenadála (2008)

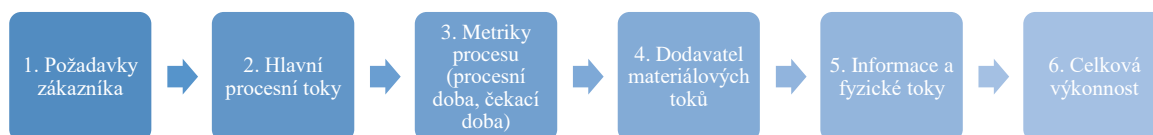
3.3 Value Stream Mapping

Value Stream Mapping (VSM, mapa toku hodnot) je jednou ze základních metod Lean. Cílem mapy je minimalizovat plýtvání a zvýšit efektivitu procesů. (Jurová, 2016) Je vytvořena za účelem přehledného znázornění dvou hlavních toků, materiálového a informačního. Dále je zde zobrazen způsob řízení, odpovědnost za jednotlivé úkony a časy činností. Podle znázornění časů je možné rozpoznat činnosti, které nepřidávají hodnotu a identifikovat plýtvání. Zde pak vzniká prostor pro návrhy zlepšení procesu. (Košturiak, 2010) Příklad této mapy je možné vidět v příloze B.

V případě administrativních procesů je znázorněn v mapě materiálový tok, jež zahrnuje tok dat, která jsou v papírové nebo elektronické podobě a jsou potřeba k vykonání dané činnosti. (Naftanaila, 2014)

Informační tok je v administrativě často špatně strukturovaný, je využívána neformální struktura, což zhoršuje identifikaci činností a tvorbu mapy hodnot. Administrativní oddělení jsou navíc často zapojována do více hodnotových toků, což ztěžuje jejich dokumentaci. (Naftanaila, 2014)

Dokumentace informací v mapě je prováděna v následujícím pořadí (obrázek 11).



Obrázek 11 Dokumentace informací ve VSM

Zdroj: Vlastní zpracování dle Naftanaila (2014)

Všechny podstatné informace o procesu jsou v mapě vyobrazeny pomocí symbolů, které je možné rozdělit do tří základních skupin. První skupinu tvoří symboly využívané pro znázornění procesu, subjektů, inventáře a s tím související údaje. Druhou skupinu tvoří symbolika pro samotný tok, komunikaci, signály a případné označení. Poslední skupinu tvoří symboly pro lidi a dopravu. (Nash, 2008) Příklady těchto symbolů jsou vyobrazeny v příloze C.

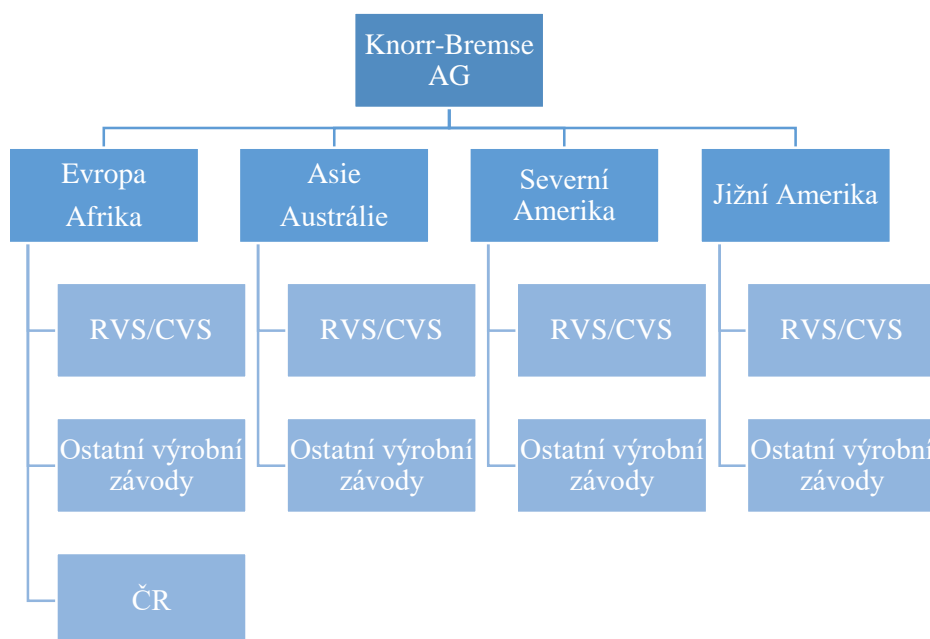
Ačkoliv jsou tyto symboly standardizované, je zde možnost si je částečně upravit. V tomto případě záleží na osobě, která mapu tvoří. Důležité je tak připojit legendu, která úpravy a případně nové symboly vysvětlí. (Nash, 2008)

Získávání informací pro vytvoření VSM je nejvhodnější prostřednictvím diskuzí s procesními manažery, kteří znají proces a mají tak informace nejen o tom, jak reálně probíhá, ale i o problémech, které v průběhu nastávají. Po vytvoření mapy znázorňující současný stav, je nutné navrhnout model, který zobrazí použití navrhovaných změn a stane se tak podkladem pro implementaci (VSM znázorňující budoucí stav). (Svozilová, 2011a) Oproti procesním diagramům obsahuje VSM podstatně více informací, které pomáhají k lepšímu pochopení celkového procesu. Samotná mapa však vypadá mnohem složitěji a je náročnější na interpretaci. (Svozilová, 2011a)

4 Charakteristika podniku Knorr-Bremse AG

Knorr-Bremse AG je mezinárodní podnik (koncern) s hlavním sídlem v Mnichově. Zabývá se výrobou brzdových systémů pro železniční a užitková vozidla. Celou společnost Knorr-Bremse AG zastřešuje a zabývá se strategickým vedením celé skupiny. Řízení pak probíhá regionálně v Evropě, Africe a Blízkém východu. (Knorr-Bremse Česká republika, 2018i)

Celý koncern se skládá ze dvou divizí, kterými jsou Systémy pro železnici (Rail Vehicle Systems, dále jen RVS) a Systémy pro užitková vozidla (Commercial Vehicle Systems, dále jen CVS). (Knorr-Bremse Česká republika, 2018i) Organizační struktura je naznačena na obrázku 12, kde je možné vidět členění i pozici výrobního závodu v České republice.



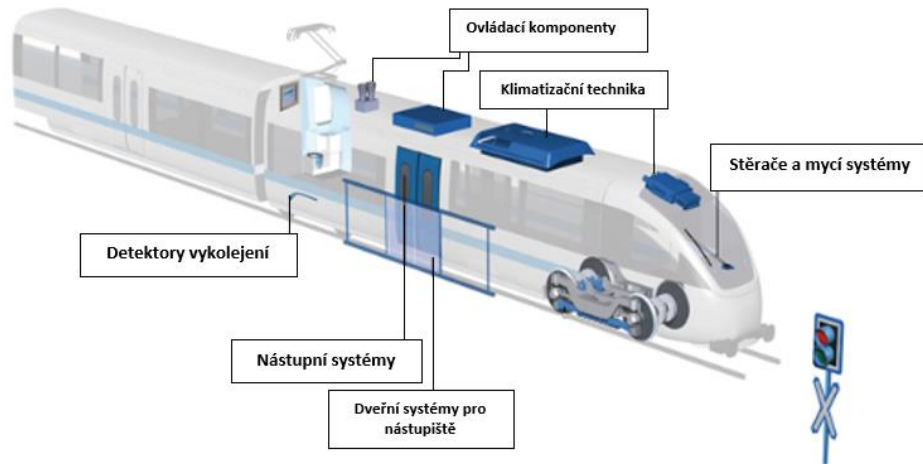
Obrázek 12 Organizační struktura Knorr-Bremse AG

Zdroj: Vlastní zpracování dle Knorr-Bremse (2017b)

Divize RVS se zabývá výrobou brzdových a palubních systémů pro kolejová vozidla. Dále nabízí dveřní systémy, stěrače, ovládací komponenty nebo klimatizační zařízení (příklady produktů jsou zobrazeny na obrázku 13).

Tato divize má podniky ve 25 státech s celkovým počtem zaměstnanců 16 051 v roce 2017 a obratem 3,33 miliardy EUR. (Knorr-Bremse Česká republika, 2018a) Na trhu lze tyto

výrobky nalézt pod značkami Zelisko, Sigma, RailServices, New York Air Brake nebo PowerTech. (Knorr-Bremse Česká republika, 2018b)

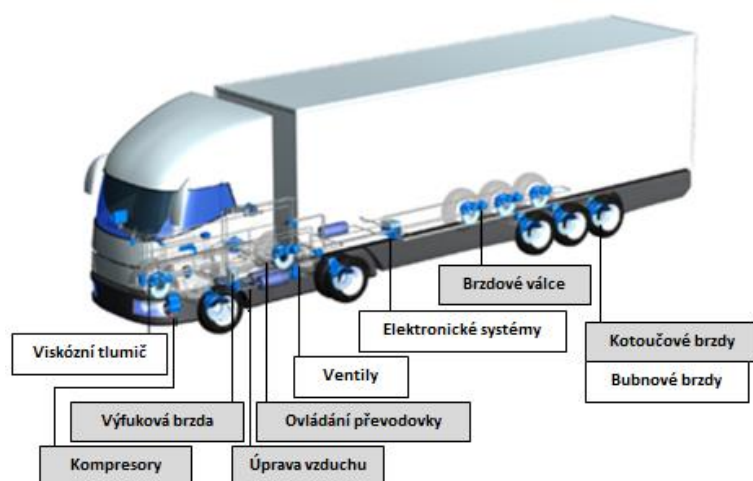


Obrázek 13 Produktové portfolio divize RVS

Zdroj: Vlastní zpracování dle Knorr-Bremse Česká republika (2018g)

Mezi produkty divize CVS patří např. kompresory, viskózní tlumiče, ventily, brzdové válce nebo kotoučové a bubnové brzdy (znázornění na obrázku 14). (Knorr-Bremse Česká republika, 2018c)

CVS má zastoupení ve 20 státech. Celkový počet zaměstnanců byl 11 082 v roce 2017 a obrat 2,93 miliardy EUR. (Knorr-Bremse Česká republika, 2018d) Kromě hlavní značky Knorr-Bremse vystupuje na trhu také jako Hasse & Wrede, TruckServices nebo Bendix. (Knorr-Bremse Česká republika, 2018e).

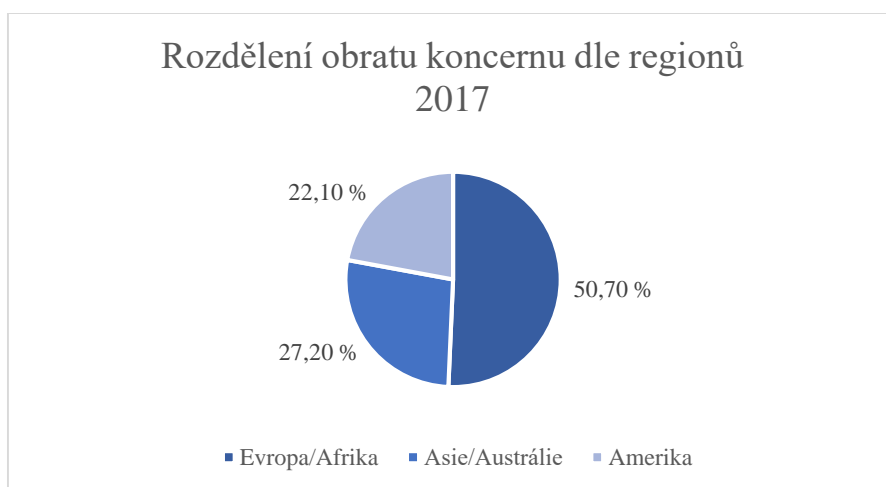


Obrázek 14 Produktové portfolio divize CVS

Zdroj: Vlastní zpracování dle Knorr-Bremse Česká republika (2018c)

Podniky Knorr-Bremse AG jsou ve 30 regionech po celém světě, kde se nachází celkem 100 výrobních závodů. Vyrábí své výrobky např. v Argentině, Brazílii, Kanadě, z evropských států pak kromě České republiky je výroba např. také v Maďarsku, Belgii, Makedonii nebo v Nizozemí. V Asii jsou podniky např. v Japonsku, Severní Koreji nebo Číně. (Knorr-Bremse Česká republika, 2018j)

Následující obrázek 15 znázorňuje podíl regionů na celkovém obrátu koncernu. Nejvíce se podílí na objemu prodeje Evropa, která tvoří celkem 51 %. (Knorr-Bremse Česká republika, 2018h)



Obrázek 15 Rozdělení obrátu koncernu dle regionů za rok 2017

Zdroj: Vlastní zpracování na základě Knorr-Bremse Česká republika (2018h)

Jak již bylo řečeno, každý tento podnik ve skupině je řízen zvlášť, kvůli rozdílnostem trhů, na kterých se nachází a kvůli rozdílným požadavkům zákazníků, kteří vyžadují rozdílné produkty a služby. (Knorr-Bremse Česká republika, 2018j)

U svých produktů se zaměřuje především na následující oblast (Knorr-Bremse, 2019a):

- bezpečnost,
- kvalitu a spolehlivost,
- zákazníky a jejich požadavky,
- technologickou kompetenci (investice do výzkumu a vývoje, inovace),
- životní prostředí a šetrné zacházení se zdroji (účinné využití energie, nižší emise, nižší hladina hluku apod.).

4.1 Společenská odpovědnost koncernu Knorr-Bremse

Udržitelný rozvoj je součástí strategie celého koncernu. Cílem je vyvíjet technologii, která povede k úspoře spotřeby paliva a ke snižování emisí. (Knorr-Bremse, 2019b)

Knorr-Bremse se dále zabývá ochranou klimatu, tato iniciativa se nazývá jako Efficient Cut of CO₂. Cílem je do roku 2020 (začátek v roce 2009) snížit emise oxidu uhličitého a zvýšit energetickou efektivitu o 20 %. Tohoto cíle se snaží dosáhnout prostřednictvím optimalizace recirkulace odvodního tepla, nasazováním systémů osvětlení, které jsou energeticky šetrné nebo optimalizací montážních linek. Při zavedení této iniciativy se řídí podle mezinárodní normy ISO 50001 pro energetický management, kde jsou specifikovány požadavky na neustálé zlepšování v této oblasti. (Knorr-Bremse, 2019c)

Dále se Knorr-Bremse angažuje i v sociální oblasti. Touto oblastí se zabývá dobročinné sdružení Knorr-Bremse Global Care e. V., které je financováno koncernem Knorr-Bremse. Zabývá se střednědobými a dlouhodobými projekty nejen v oblasti vzdělávání, ale i infrastruktury. V případě přírodních katastrof poskytuje také okamžitou pomoc. (Knorr-Bremse, 2019d)

Zároveň existují lokální projekty v místě jednotlivých výrobních závodů. Tyto projekty se nazývají jako Local Care, které se zabývá např. finanční podporou sociálních institucí,

dobrovolnickou činností apod. (Knorr-Bremse, 2019d) Ukázka těchto projektů je v tabulce 6. Projekty jsou děleny dle oblastí a vyskytují se napříč světem.

Tabulka 6 Příklady Local Care projektů

Příklady Local Care projektů				
	Životní prostředí	Zdraví	Vzdělání	Sociální soudržnost
Evropa/Afrika	Financování osiva (pro postižené oblasti lesním požárem)	Zdravá snídaně ve školách	Renovace školek a základních škol (vybavení, zdravotní péče)	Oděvy a jídla pro děti bez domova
Asie/Austrálie	Sázení stromů (a starání po dobu 3 let)	Podpora sportovních akcí	Školní materiály pro znevýhodněnou mládež	Podpora potravinových bank
Amerika	Úklid břehů řek	Podpora znevýhodnění rodin (zajištění zdravotní péče)	Vybudování laboratoří pro střední školy	Budování domů pro oběti tornáda

Zdroj: Vlastní zpracování dle Knorr-Bremse (2017a)

4.2 Výrobní závod Knorr-Bremse, Systémy pro užitková vozidla ČR

Knorr-Bremse, Systémy pro užitková vozidla ČR, s.r.o. (dále jen K-B) patří do divize Systémy pro užitková vozidla. Má celkem 630 zaměstnanců a zabývá se především výrobou hlavních brzdíčů, posilovačů spojky, membránových válců a vysoušecích patron. (Knorr-Bremse Česká republika, 2018f) Produkty, které se zde vyrábějí případně části produktů, jsou zvýrazněny na obrázku 14 šedou barvou. Logo K-B pro Českou republiku je možné vidět na obrázku 16.



Obrázek 16 Logo Knorr-Bremse Česká republika

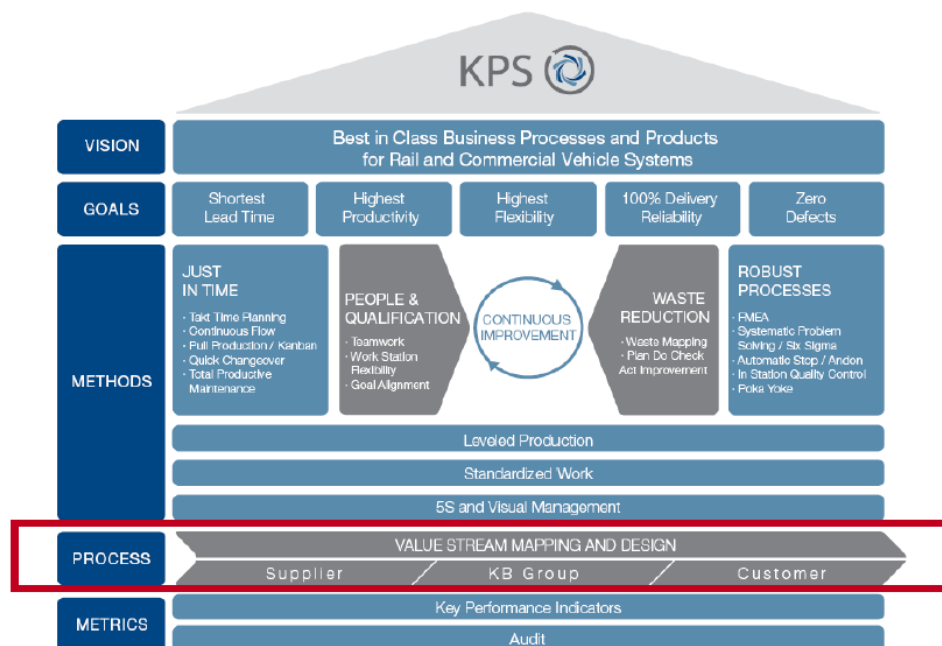
Zdroj: Knorr-Bremse Česká republika (2018e)

Oddělení K-B jsou rozdělena na jednotlivá CoC (Centre of Competence), která jsou rozlišena čísly tak, aby se usnadnila identifikace napříč K-B.

Pro následující využití v této práci jsou však činnosti rozděleny na následující celky:

- ADB montáž (air disc brake, neboli kotoučové brzdy),
- ADB obrobna (vyrábí komponenty pro ADB montáž),
- BCH (brake chamber, neboli brzdové válce),
- FP (filtrační patrony, jejichž výroba spadá pod úpravu vzduchu),
- logistika,
- OA (Other assemblies, neboli ostatní montáže, kde se vyrábí ovládání pro převodovky),
- Obrobna (obrábění pro ostatní CoC nejen pro K-B ČR, ale také pro ostatní lokality ve světě),
- Reman (remanufacturing, zabývající se repasem),
- ostatní (oblast bezpečnosti a facility).

Zlepšováním podnikových procesů se zabývá oddělení Knorr-Bremse Production System (dále jen jako KPS). Principy tohoto oddělení jsou znázorněny na obrázku 17 (Výrobní systém K-B). Je možné vidět, že struktura a hlavní principy jsou inspirovány dříve zmiňovaným výrobním systémem Toyota (obrázek 7, strana 28). Cílem KPS je zlepšovat procesy prostřednictvím analýzy, která umožní zjistit možná místa pro zlepšení.



Obrázek 17 KPS Výrobní systém

Zdroj: Knorr-Bremse Česká republika (2019e)

Je zde možné vidět, že k neustálému zlepšování podnikových procesů a snižování ztrát je využívána dříve zmíněná metoda PDCA a mapování procesů prostřednictvím Value Stream Mapping (vyznačeno červeně), jež vede ke zjištění plýtvání. K naplnění cíle KPS tak využívá principy Lean Production a Kaizen.

5 Mapování a zhodnocení vybraných administrativních procesů

V rámci K-B byly vybrány administrativní procesy, které souvisejí s plánováním a schvalováním projektových návrhů vzhledem k nedodržování stanovených termínů a nepřehlednosti daných procesů. Vybrány byly následující procesy:

- proces podávání a schvalování Dobrých nápadů,
- proces podávání a schvalování Zlepšovacích návrhů,
- proces sledování úspor s využitím Strong Focus,
- proces schvalování investičních požadavků.

U výše uvedených procesů bude provedeno mapování a na základě zjištěných skutečností budou identifikovány nedostatky (plýtvání dle tabulky 2) a navržena opatření, která by měla vést k optimalizaci procesů. Mapování procesů bylo prováděno pomocí metody Value Stream Mapping vzhledem k možnosti využití zobrazení času a zjištění možného plýtvání a zároveň kvůli zakotvení této metody v hlavních principech oddělení KPS, tedy celého podniku (obrázek 17, strana 46).

Informace byly získány na základě osobních jednání formou rozhovorů o daném procesu. Tato jednání probíhala v období od května roku 2018 do října roku 2018. Zúčastnění byli vždy hlavní účastníci procesu tak, aby byly zjištěny komplexní informace o dílčích činnostech a problémech, které se v rámci procesu nacházejí. Tabulka 7 ukazuje přehled jednotlivých oddělení a počty osob dle účasti na daných jednáních. V případě procesu Strong Focus a procesu schvalování investičních požadavků bylo zastoupeno vedení daného oddělení a poté i zaměstnanec.

Tabulka 7 Přehled zúčastněných osob

Přehled zúčastněných osob		
Proces	Počet osob	Oddělení
Dobrý nápad	1	Knorr-Bremse Production System
Zlepšovací návrh	1	Knorr-Bremse Production System
Strong Focus	3	Knorr-Bremse Production System
Schvalování investičních požadavků	2	Controlling
	2	Manufacturing Engineering
	1	Knorr-Bremse Production System

Zdroj: Vlastní zpracování

Každý proces byl mapován individuálně, avšak obecně lze říci, že jednání probíhala způsobem, uvedený v tabulce 8.



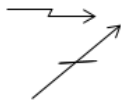


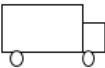

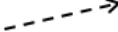
Tabulka 8 Obecná struktura osobních jednání

Obecná struktura osobních jednání	
Jednání	Obsah jednání
Jednání č. 1	Představení, důvody mapování procesu, cíl práce Charakteristika procesu Základní vymezení činností v procesu
Jednání č. 2	Úprava činností Podrobnější charakteristika dílčích činností Stanovení časů Zjištění problémů
Jednání č. 3	Kontrola procesu Konečné úpravy

Zdroj: Vlastní zpracování

Následující kapitoly obsahují popis VSM, které jsou obsaženy v přílohách (D – proces Dobrého nápadu, F – proces Zlepšovacího návrhu, H – proces sledování úspor, J – proces schvalování investičních požadavků) a následnou identifikaci problémů, které se v rámci procesů vyskytují a jejich možné způsoby řešení. Jednotlivé VSM obsahují vždy legendu vysvětlující specifika daného procesu. Použité symboly, opakující se v každé mapě, je možné vidět v následující tabulce 9.

Tabulka 9 Použitá symbolika Value Stream Mapping

Použitá symbolika VSM			
	Fyzický tok		Počet osob
	Elektronický tok		Počet zařízení
	Prostor pro zlepšení		Fyzická přeprava
	Činnost		Vyžádané činnosti (činnost, ke které nemusí vždy dojít)

Zdroj: Vlastní zpracování

Karta činnosti obsahuje počet osob, počet zařízení (jako počet zařízení je zde chápáno vždy jako tiskárna či počítač), process time (zkráceně jako PT) znázorňující délku času, který osoba stráví nad danou činností a system time (zkráceně jako ST) znázorňující délku času práce zařízení. Dále zde bylo pozorováno množství materiálu. Za materiál se v tomto případě považuje kancelářský papír.

5.1 Proces podávání a schvalování Dobrých nápadů

V K-B jsou v současné době dva projekty, které mají za úkol snížit náklady (může se týkat např. materiálu), zvýšit tvorbu úspor (např. výměnu dražší suroviny za levnější a tím tak vytvářet úspory) a snížit celkovou časovou náročnost jednotlivých procesů.

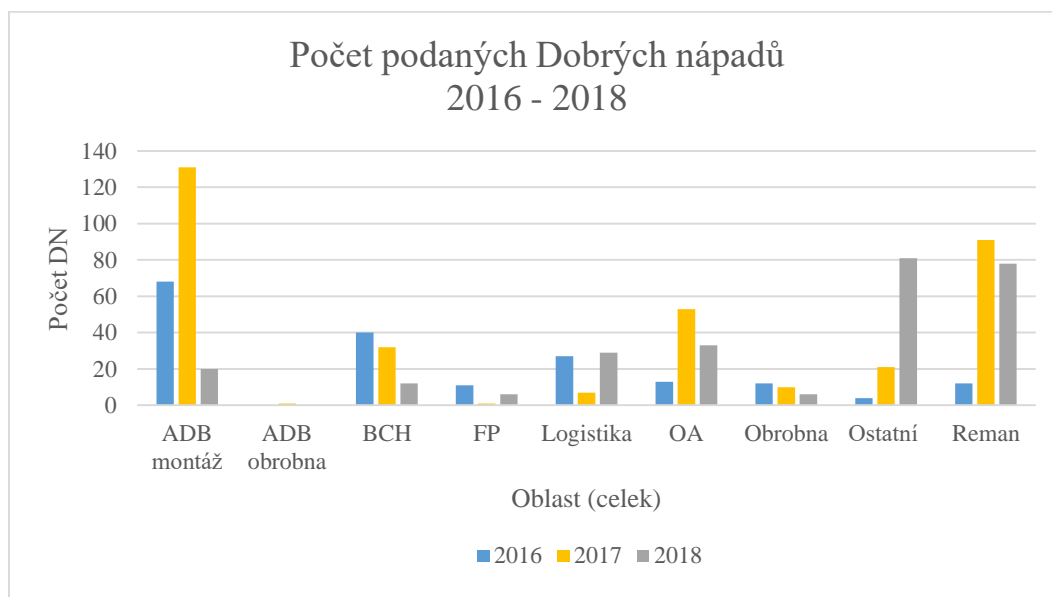
První z těchto projektů je Dobrý nápad (dále jen DN), který byl vytvořen za účelem sběru nápadů přímo od zaměstnanců, kteří nedostatky ve výrobě bezprostředně vnímají (např. nevhodné umístění stroje, vhodnější využití některého materiálu apod.). Jedná se tak o malá zlepšení, které se využívají v rámci metody Kaizen. Druhým projektem je Zlepšovací návrh, který je blíže popsán v následující kapitole 5.2.

Zaměstnanci zadávají do aplikace, nazývané jako Dobrý nápad, své návrhy na zlepšení. Tato aplikace je spuštěna od roku 2016. Nápady se často zabývají např. návrhem nového nástroje,

návrhem na zlepšení pracovního postupu nebo se může jednat o ergonomické řešení nebo upozornění na možné porušení bezpečnosti práce a návrh, jak danou hrozbu odstranit. Každý zaměstnanec má možnost tento návrh podat v případě, že zlepšování není součástí jeho náplně práce.

Pokud DN projde procesem schvalování (blíže popsané v kapitole 5.1.1), je zaměstnanec odměněn finanční částkou, která se pohybuje v rozmezí 100 – 500 Kč v závislosti na tom, čeho se daný DN týká a na vlastním úsudku osoby, která má schválení a navržení finanční odměny v kompetenci.

Následující obrázek 18 znázorňuje počet podaných DN v jednotlivých letech (roky 2016 – 2018) a dle celků, kterých se navrhované zlepšení týká (celky byly charakterizovány v předchozí kapitole). Je možné vidět, že počet podaných návrhů se v průběhu let velmi mění. Je zde možné vidět klesající tendenci v oblasti Obrobna a BCH, naopak růst počtu podaných DN ukazuje oblast Ostatní (bezpečnost a facility).

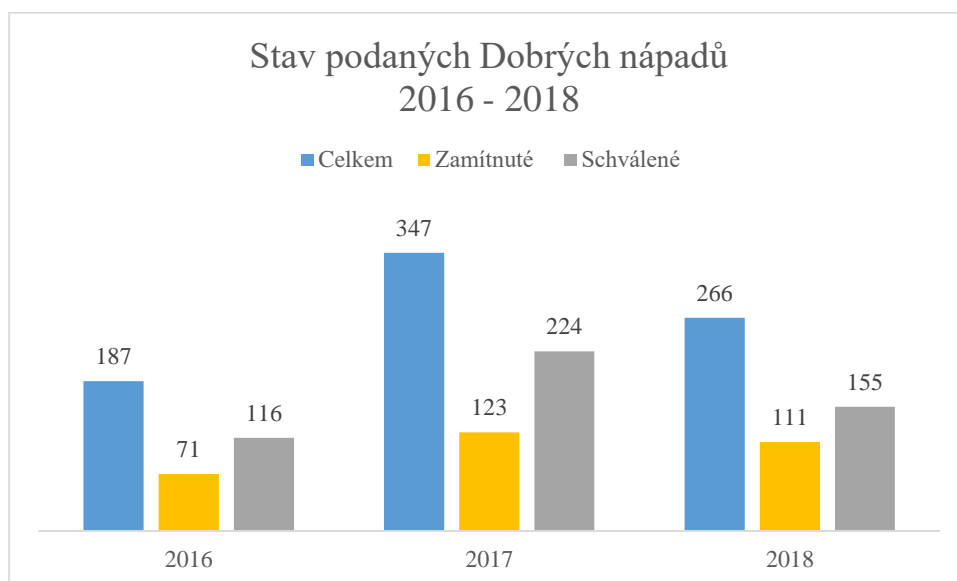


Obrázek 18 Počet podaných Dobrých nápadů 2016 – 2018

Zdroj: Vlastní zpracování dle Knorr-Bremse Česká republika (2019d)

Pokles podaných DN je však vidět i v celkovém počtu podaných nápadů (obrázek 19). Za rok 2017 bylo podáno celkem 347 nápadů, ale v roce 2018 klesl počet nápadů na 266. Tento pokles mohl být zapříčiněn interními změnami v podniku ve vedení a zrušením plánovaného

projektu týkající se rozšíření výroby. Tyto změny mohly mít vliv na sníženou motivaci a snahu zaměstnanců.



Obrázek 19 Stav podaných Dobrých nápadů

Zdroj: Vlastní zpracování dle Knorr-Bremse Česká republika (2019d)

Obrázek 19 popisuje také stav podaných Dobrých nápadů. Každý nápad je v aplikaci označen jako schválený, zamítnutý nebo v jednání v závislosti na daném stavu. Na konci kalendářního roku by měl být každý návrh vyhodnocen a nezůstávat tak v jednání.

Z tohoto obrázku vyplývá, že v roce 2016 bylo schváleno 62 % podaných návrhů, v roce 2017 bylo schváleno 64 % návrhů a v roce 2018 počet vzorstl na 69 %. Lze tedy konstatovat, že schválených návrhů je v průměru 65 %.

V průběhu roku 2018 navíc proběhly dvě významné kampaně, které ovlivnily množství podaných DN. Na začátku roku 2018 byla velmi vysoká úrazovost, a aby se podpořily návrhy týkající se bezpečnosti a napomohlo se tak ke snížení rizika úrazu, došlo k motivaci v podobě dvojnásobné velikosti vyplacené odměny za případný schválený návrh. Po skončení kampaně došlo k výběru nejlepších třech návrhů, které navíc byly odměněny vyšší finanční odměnou. Tato kampaň trvala od 14. 2. 2018 do 14. 2. 2019.

Cílem druhé kampaně bylo zvýšit množství podaných návrhů také v oblasti BOZP (Bezpečnost a ochrana zdraví při práci). Ten, kdo podal nejvíce návrhů, mohl vyhrát mobilní

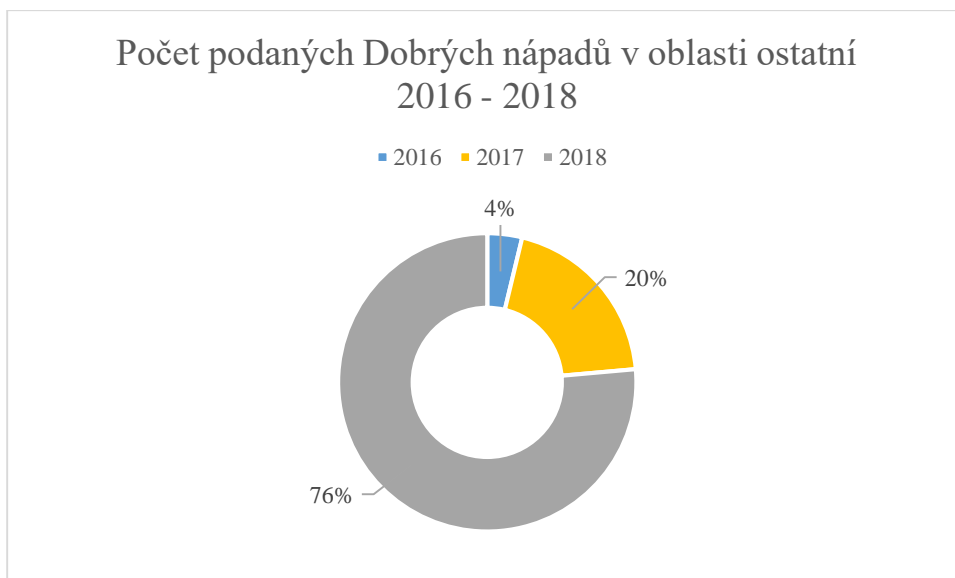
telefon, tablet nebo wellness pobyt. Tato kampaň probíhala od 1. 9. 2018 do 31. 10. 2018. I v tomto případě návrhy týkající se oblasti BOZP, byly odměněny dvojnásobkem finanční odměny. Obě kampaně byly navíc provázané a tak, kdo se zapojil do druhé kampaně, automaticky byl zařazen do kampaně první. Výsledky z těchto kampaní jsou rozpoznatelné z obrázku 20.



Obrázek 20 Vývoj počtu podaných Dobrých nápadů 2018

Zdroj: Vlastní zpracování dle Knorr-Bremse Česká republika (2019d)

Je vidět, že počet podaných DN během měsíce září roku 2018 značně vzrostl a začal klesat až v prosinci. V říjnu tak bylo podáno celkem 48 návrhů a v listopadu až 53, což vedlo k dosažení maxima roku 2018. Nejméně bylo podáno návrhů v červenci, kdy byl podán pouze 1 návrh. Z obrázku 19 lze vidět, že nárůst těchto nápadů byl právě v oblasti ostatní, která zahrnuje právě bezpečnost. V porovnání s předchozími roky 2016 a 2017 bylo podáno výrazně větší množství DN právě v této oblasti. Za roky 2016, 2017 a 2018 bylo podáno celkem 106 návrhů v této oblasti. Z obrázku 21 je možné vidět, že téměř 80 % těchto návrhů bylo podáno v roce 2018. Lze tak konstatovat, že obě kampaně byly úspěšné a podpořily tak nejen větší tvorbu bezpečnostních opatření, ale zároveň podávání návrhů.

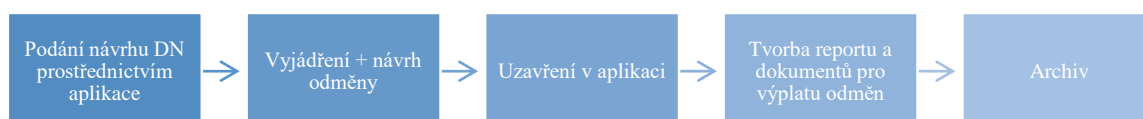


Obrázek 21 Počet podaných Dobrých nápadů v oblasti ostatní 2016 – 2018

Zdroj: Vlastní zpracování dle Knorr-Bremse Česká republika (2019d)

5.1.1 Mapování současného stavu procesu Dobrý nápad

Celkový proces podávání a vyhodnocení DN probíhá za podpory aplikace Dobrý nápad. Kompletní mapu, znázorňující všechny činnosti v rámci procesu, je možné vidět v příloze D. Zjednodušené znázornění procesu je možné vidět na obrázku 22.



Obrázek 22 Proces schvalování Dobrého nápadu – současný stav

Zdroj: Vlastní zpracování

Zaměstnanec podá svůj návrh přímo do aplikace. Nápad je pak automaticky přenesen technologovi nebo vedoucímu výrobního celku (Production Unit Leader, dále jen jako PUL), který je zodpovědný za vyhodnocení nápadu. Dále technolog musí rozhodnout, zda se jedná opravdu o DN, nebo je možné ho zařadit do Zlepšovacích návrhů (viz kapitola 5.2).

Dalším krokem je pak posouzení, zda lze návrh zrealizovat, případně zda byl už zaveden. Mohou tak nastat tyto tři situace, kdy návrh je:

- schválený, ale nerealizovaný,
- schválený a realizovaný,
- zamítnutý.

Vždy však musí technolog nebo vedoucí výrobního celku vyplnit do aplikace vyjádření k danému rozhodnutí. V případě, že se jedná o schválený nápad, dojde k návrhu finanční odměny (v kompetenci technologa, případně vedoucího výrobního celku). V případě, že se jedná navíc o návrh, který není realizovaný, zahrne se tento nápad do týmového akčního plánu (obsahuje informace o úkolech, odpovědnost apod.) a přibližně po třech měsících dochází ke kontrole, zda došlo k realizaci.

Po zadání vyjádření a návrhu odměny do aplikace (tento proces trvá v průměru 37 dnů), dojde k automatickému uzavření a vyhotovení reportu. Za tisk reportu a tabulky odměn, jež obsahuje jmenný seznam osob, které podali DN, včetně výše odměn, je odpovědný zaměstnanec podnikatelského zlepšovacího hnutí (dále jen PZH). Tabulka odměn je dále fyzicky přenesena nejprve na finanční oddělení a poté na mzdové oddělení, kde je nutné ji nechat povrdit podpisem. Mzdové oddělení má povinnost zahrnout odměnu do výplaty zaměstnance.

V případě zamítnutého návrhu je zde možnost odvolání, jehož proces je znázorněn vývojovým diagramem v příloze E. Proces odvolání DN je stejný s procesem odvolání Zlepšovacích návrhů (kapitola 5.2). Výplatou odměn a případnou kontrolou realizace tento proces končí.

Tabulka 10 obsahuje přehled zjištěných údajů, které vyplynuly z provedeného mapování. Jsou zde vidět hodnoty týkající se nápadů, které již byly realizované (ještě před zadáním do aplikace). Nápady, které realizované nebyly, v sobě obsahují krok, kdy je návrh implementován. Doba celého procesu se prodlouží přibližně o měsíc (případně i více), přičemž tato doba je závislá na charakteru návrhu. Ostatní kroky jsou však stejné.

Tabulka 10 Přehled zjištěných hodnot procesu Dobrý nápad

Přehled zjištěných hodnot procesu Dobrý nápad	
Ukazatele	Hodnota
Celková časová náročnost (min.)	37 010,94
PT + ST (min.)	527,77
Čekací doba (min.)	36 483,17
Počet zapojených osob	5
Materiál (ks)	3

Zdroj: Vlastní zpracování

5.1.2 Identifikace problémů procesu Dobrý nápad

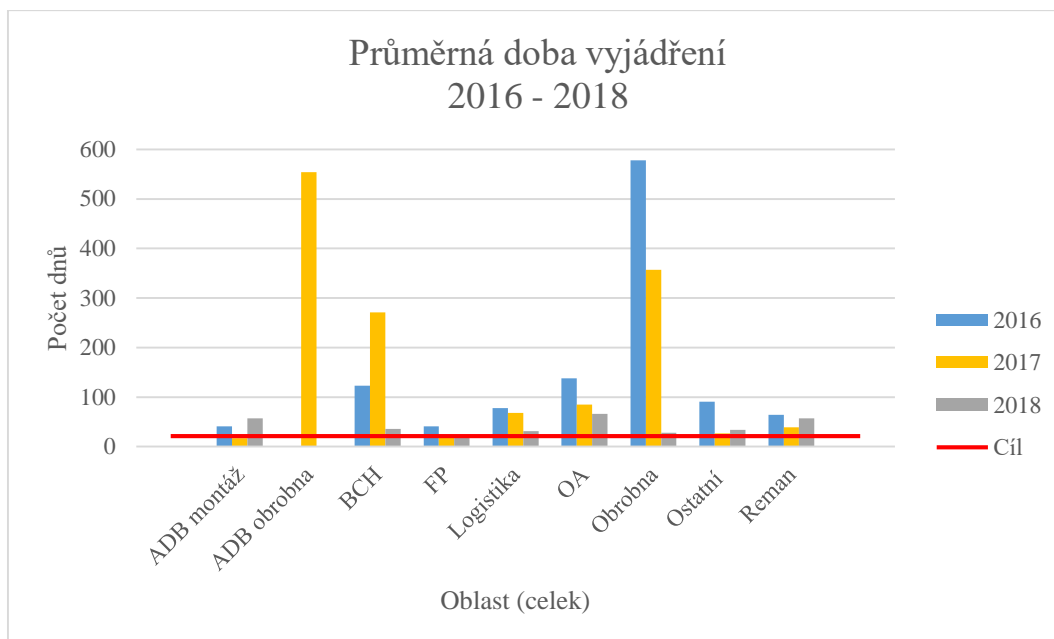
Největším problémem je zde nedodržování lhůt, které jsou vnitřně upraveny směrnicemi. Stanovená lhůta na vyjádření je 21 dnů, přičemž cíl vyhotovit vyjádření včas je stanoven na 90 % podaných nápadů. Reálně je však v průměru za všechna oddělení (rok 2018) délka vyjádření 37 dnů a včasnost vyjádření je tak pouhých 28 %. Je vidět, že o významné množství, není dosaženo stanovených cílů (tabulka 11).

Tabulka 11 Porovnání cíle a skutečnosti údajů o vyjádření

Porovnání cíle a skutečnosti údajů o vyjádření		
Ukazatel	Cíl	Skutečnost
Lhůta vyjádření (dny)	21	37
Včasnost vyjádření (%)	90	28

Zdroj: Vlastní zpracování

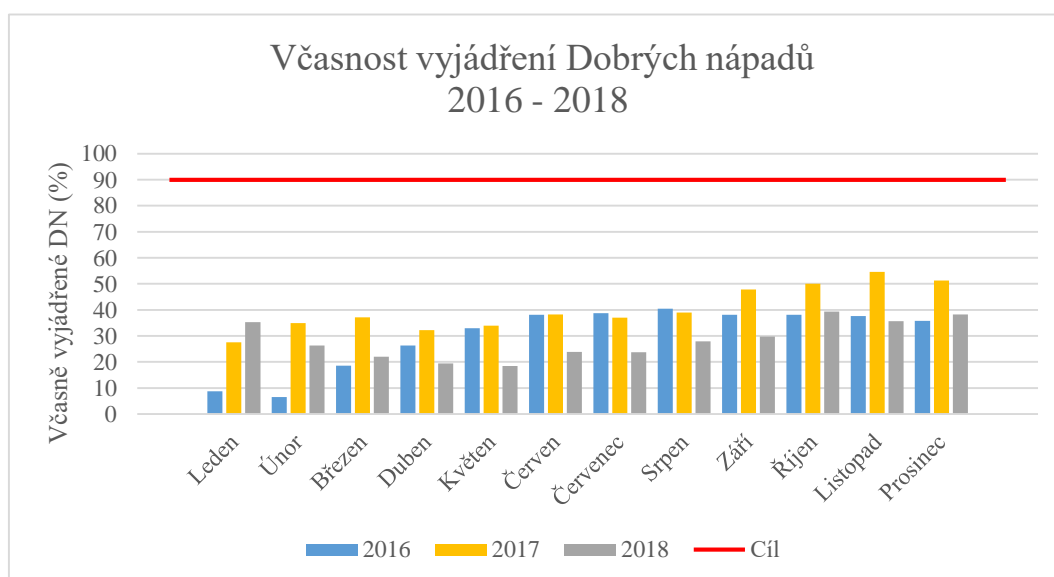
Problém nedosažení vytyčeného cíle je možné vidět i na obrázcích 23 a 24, které znázorňují časové údaje týkající se doby vyjádření. Obrázek 23 ukazuje průměrnou dobu vyjádření ve dnech. Zde je možné vidět, že v průběhu let 2016 – 2018 cíle 21 dnů (označen červenou přímkou) nebylo téměř dosaženo, avšak rok 2018 se tomuto cíli nejvíce blížil.



Obrázek 23 Průměrná doba vyjádření 2016 – 2018

Zdroj: Vlastní zpracování dle Knorr-Bremse Česká republika (2019d)

Obrázek 24 naopak ukazuje procentuální včasnost vyjádření DN v letech 2016 – 2018. Cíl 90 % včasně podaných vyjádření k DN je znázorněn červenou úsečkou. Je zde možné vidět rostoucí tendenci v roce 2018, která potvrzuje předchozí výsledky a to, že se včasnost vyjádření v průběhu roku 2018 zvyšuje. I přesto ale nedosahuje vytyčeného cíle.



Obrázek 24 Včasnost vyjádření Dobrých nápadů

Zdroj: Vlastní zpracování dle Knorr-Bremse Česká republika (2019d)

Dalším problémem, který se týká i délky vyjádření, je nestandardizovaný postup navržení finanční odměny. Jak již bylo řečeno, postup navržení odměny závisí pouze na úsudku schvalovatele. Přehled problémů je možné nalézt v tabulce 12 společně s možným řešením.

Tabulka 12 Identifikace problémů procesu Dobrý nápad

Identifikace problémů procesu Dobrý nápad	
Problém	Řešení
Nedodržení lhůty na vyjádření	Změna způsobu schvalování
Nesystematické určování odměn	Systém výpočtu odměny

Zdroj: Vlastní zpracování

5.2 Proces podávání a schvalování Zlepšovacích návrhů

Další projekt se nazývá jako Zlepšovací návrh (dále jen ZN), který se podobně jako Dobrý nápad zabývá návrhy zaměstnanců, týkající se zlepšováním procesů. V tomto případě se ale jedná o návrhy, které jsou složitější na implementaci a přinesou podniku úspory (DN úspory přináší avšak drobné a těžko vyčíslitelné). Spadá tak do kategorie neustálého zlepšování.

Oproti DN je také mnohem složitější proces schvalování, do kterého je zapojeno více lidí a časová náročnost celého procesu je podstatně vyšší. Přesnější údaje jsou znázorněny v tabulce 13. Počet osob ukazuje celkové množství zapojených osob do procesu podání a schvalování ZN, tzn. včetně navrhovatele nápadu (u ZN zahrnuje i případné požadavky technologa, bližší vysvětlení obsahuje kapitola 5.2.1). Údaje vyplynuly z provedeného mapování (Příloha D a F).

Rozdíl je také vidět v počtu podaných návrhů. Zatímco podaných DN bylo v roce 2018 celkem 266, podaných ZN bylo pouze 10, přičemž velikost podaných ZN se v roce 2018 výrazně zvětšila (v roce 2017 byly podány pouze 3 ZN).

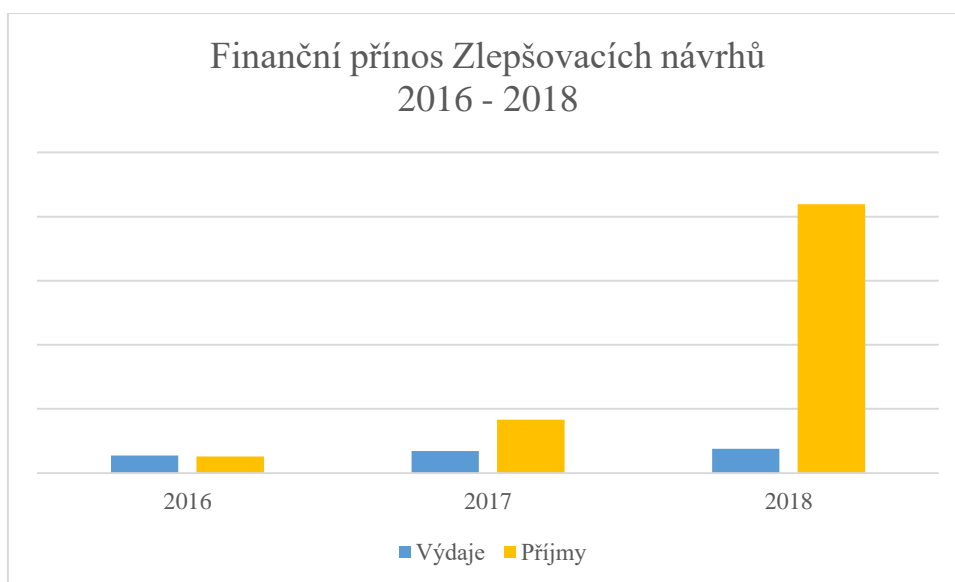
Tabulka 13 Porovnání ukazatelů Dobrého nápadu a Zlepšovacích návrhů

Porovnání hodnot Dobrého nápadu a Zlepšovacích návrhů		
Ukazatel	DN	ZN
Počet osob	5	9
Časová náročnost (počet hod./1 návrh)	617,85	922,98
Počet podaných návrhů (za rok 2018)	266	10

Zdroj: Vlastní zpracování

V tomto případě je finanční odměna závislá na výši průměrných ročních úspor, které ZN přinese. Tato odměna se vyplácí jednorázově a může se pohybovat až v řádech desetitisíců (závisí na velikosti úspor, zařazení pracovníka do skupiny apod.).

Velikost finančního úspor, které přineslo podávání ZN v letech 2016 – 2018 je možné vidět na obrázku 25. Přesné částky zde nejsou uvedeny z důvodu utajení citlivých údajů o podniku, nicméně je zde možné vidět poměr mezi výdaji a příjmy. Výdaje ve sledovaných letech byly téměř totožné, zatímco příjmy v roce 2017 byly větší přibližně dvakrát oproti výdajům, v roce 2018 již příjmy přesahovaly výdaje devítinásobně.

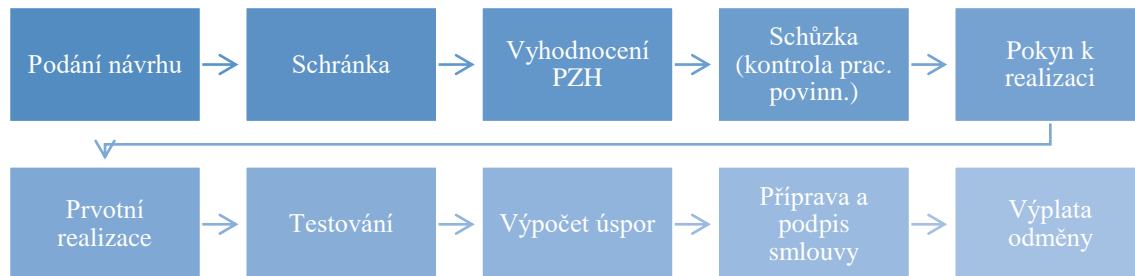


Obrázek 25 Finanční přínos Zlepšovacích návrhů 2016 – 2018

Zdroj: Vlastní zpracování

5.2.1 Mapování současného stavu procesu Zlepšovací návrh

VSM současného stavu je možné vidět v příloze F. Zjednodušené zobrazení procesu je na obrázku 26.



Obrázek 26 Proces schvalování Zlepšovacího návrhu – současný stav

Zdroj: Vlastní zpracování

Vyplněný formulář, obsahující návrh na zlepšení, je možné donést osobně zaměstnanci podnikového zlepšovateľského hnutí (PZH, jedná se o zaměstnance oddělení KPS) nebo vložit do schránky, která slouží přímo k tomuto účelu a má k ní přístup každý zaměstnanec. PZH vyhodnotí, zda se jedná opravdu o ZN (je možné, že se v některých případech jedná spíše o DN a poté proces pokračuje jako schvalování DN) a pokud je vyhodnocen jako ZN, PZH vyplní žádost (příloha G), kterou zároveň naskenuje a zadá do databáze. Dále je sjednána schůzka se zaměstnanci, kterých se návrh přímo týká a ti dále rozhodnou, zda je možné Zlepšovací návrh uskutečnit.

V případě, že je v tomto kroku Zlepšovací návrh schválen, předá se návrh technologovi, který vyplní Žádost o posouzení ZN a předá nadřízenému, který vyplní další část žádosti a zároveň rozhodne o tom, zda je či není zlepšování v pracovních povinnostech. V případě, že zlepšování je v pracovních povinnostech, tento návrh není dále posuzován. V případě, že nikoliv, nadřízený zařadí zaměstnance do skupiny, podle jeho pracovní pozice. Toto zařazení je důležité pro následující výpočet finančního ohodnocení.

Zároveň s tímto procesem, probíhá schvalování technologem, který má měsíční lhůtu na to, aby rozhodl, zda je návrh realizovatelný. Vždy je ale povinen vydat rozhodnutí společně s odůvodněním. PZH toto rozhodnutí opět naskenuje a zadá do databáze. Po těchto krocích se přechází k výrobě prototypu a následně k jeho testování.

Po testování PZH vytvoří obecné vyjádření, které naskenuje a elektronicky uloží. Dále přechází ke sběru dat pro výpočet úspor, které předá finančnímu oddělení, které provede konečný výpočet úspor. Poté dojde k vyplnění žádosti a podpisu této žádosti finančním manažerem.

Po těchto krocích připraví PZH smlouvu, která je uzavřena mezi zaměstnancem a jednatelem a také příkaz k výplatě, který je předán na mzdovou účtárnu, která vyplatí stanovenou odměnu zaměstnanci v následující mzdě. Oba tyto dokumenty jsou archivovány ve fyzické podobě. Příkaz k výplatě je dále přenesen na mzdovou účtárnu, kde je stvrzen podpisem a následně je vyhotovena kopie, která je také archivována (v tomto případě však fyzicky i elektronické podobě). PZH je povinen provést kontrolu vyplacené částky tak, že se přímo dotáže zaměstnance.

Přehled stanovených hodnot, které vplynuly z provedeného mapování, je možné vidět v tabulce 14.

Tabulka 14 Přehled zjištěných hodnot procesu Zlepšovací návrh

Přehled zjištěných hodnot procesu Zlepšovací návrh	
Ukazatel	Hodnota
Celková časová náročnost (min.)	55 378,99
PT + ST (min.)	15 400,99
Čekací doba (min.)	39 978,00
Počet zapojených osob	9
Materiál (ks)	12

Zdroj: Vlastní zpracování

5.2.2 Identifikace problémů procesu Zlepšovací návrh

Z provedeného mapování procesu podávání Zlepšovacích návrhů je možné vidět, že proces je velmi složitý a zahrnuje velké množství fyzických toků. Každá žádost je posuzována na základě papírové podoby, která se musí skenovat a archivovat v databázi. Fyzicky jsou žádosti také předávány mezi jednotlivými odděleními tak, aby mohly být stvrzeny podpisy. Druhým problémem je zde časová náročnost celého procesu. Stanovená je tříměsíční lhůta, ve které by měl být Zlepšovací návrh schválen, která ale dle provedeného mapování není dodržena (délka tohoto procesu je 5,76 měsíců). Řešením by mohlo být stanovení časových

rámců jednotlivých úkonů. V případě, že by činnosti v procesu byly časově vymezeny, pravděpodobně by se celkový proces schvalování urychlil. Záleží však na charakteru a rozsahu samotného zlepšovacího návrhu. V tomto případě je nutné postupovat individuálně. Kromě stanovení časových rámců by však bylo vhodné změnit celkový způsob schvalování ZN. Shrnutí problémů a možný způsob řešení ukazuje tabulka 15.

Tabulka 15 Identifikace problémů procesu Zlepšovací návrh

Identifikace problémů procesu Zlepšovací návrh	
Problém	Řešení
Fyzické toky	Elektronizace formulářů
Časová náročnost procesu	Stanovení časových rámců Změna způsobu schvalování

Zdroj: Vlastní zpracování

5.3 Proces sledování úspor s využitím Strong Focus

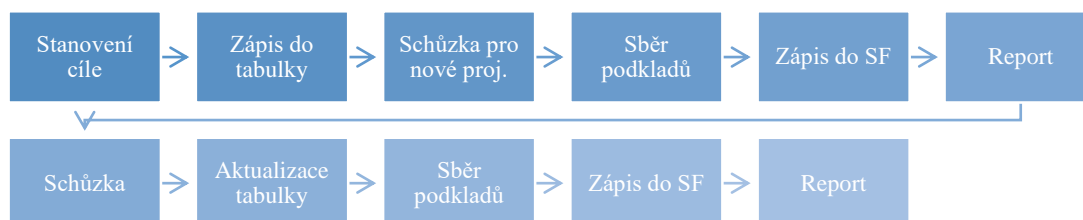
Další proces je nazván jako Strong Focus (dále jen SF). Jedná se o databázi, jejíž užívání je dané centrálně mateřskou společností. Slouží pro zaznamenávání projektů, které mají vytvářet úspory. V SF jsou tedy zaznamenávány všechny projekty, které se podílí na tvorbě úspor. Jsou zde zahrnuty projekty, které vznikly na základě podnětu ze Zlepšovacích návrhů a dále ostatní, např. na změnu dodavatele, nebo projekty týkající se úspor plynoucích z přímého nebo nepřímého materiálu.

Jednotlivé kroky v aplikaci jsou nazývány jako Degree of Implementation (realizační stupně, dále jen jako DoI) a obecně zahrnují tyto kroky:

1. DoI 1 (Brainstorming for the idea) – generování nápadů, vytváření návrhů projektů, které by mohly přinést úspory.
2. DoI 2 (Idea assessed) – rozpracování návrhů do projektů a posouzení pravděpodobnosti realizace (dále se přejde k realizaci nebo zamítnutí projektu).
3. DoI 3 (Project is agreed) – odsouhlasení projektu.
4. DoI 4 (Project Implemented) – implementace návrhu.
5. DoI 5 (Financials fully realizes) – dosahování úspor.

5.3.1 Mapování současného stavu procesu Strong Focus

VSM u procesu sledování úspor s využitím SF je možné vidět v příloze H. Tato mapa ukazuje proces v rámci prvního kvartálu v roce 2018. Obrázek 27 ukazuje zjednodušené schéma procesu během jednoho až dvou měsíců (v tomto případě ledna a února, protože proces začíná stanovením plánu a generováním návrhů na projekty).



Obrázek 27 Proces sledování úspor s využitím Strong Focus – současný stav

Zdroj: Vlastní zpracování

Tento proces začíná schůzkou Top Managementu, který stanoví plán úspor (leden). Tento plán značí celkový objem peněz, které je nutné za daný rok uspořít. Celý proces probíhá za podpory tabulky vyhotovené v tabulkovém editoru (příloha I). Veškeré změny jsou zaznamenány nejprve v této tabulce a až poté, když rozhodnutí jsou definitivní, dojde k zápisu do SF.

Po stanovení cíle je svolána první schůzka, které se účastní celkem 9 osob (manažeri první linie), kteří společně vymýšlí návrhy na dosažení úspor (DoI 1). Tyto návrhy se vyplňují do již zmíněné tabulky, aby bylo možné sledovat průběh jednotlivých projektů.

Přibližně po měsíci následuje druhá schůzka, kde se aktualizují informace, posuzuje se realizovatelnost projektů (případně se projekt zamítne) a následně se přejde ke sběru podkladů, které mají specifikovat různé informace o projektu a dokládat pravdivost informací zanesených do SF (tyto podklady se také dále ukládají do SF). Po získání všech podstatných informací dojde k zápisu projektu do SF. Tento proces se opakuje až do okamžiku, kdy dojde k realizaci projektu (DoI 5).

K aktualizaci informací v SF dochází vždy 15. den v měsíci a report informací je stanoven na 16. den v měsíci. Po vyhotovení reportu dochází k archivaci tabulky.

Tabulka 16 ukazuje velikost zjištěných údajů. Počet zapojených osob je stanoven na 9 vzhledem k tomu, že závisí vždy na počtu projektů a chůzek jsou účastněny vždy ty osoby, které mají odpovědnost za daný projekt. Počet lidí se tedy často liší. Je zde důležitá především osoba, která je odpovědná za správu informací v SF a sběr podkladů (1 osoba).

Tabulka 16 Přehled zjištěných hodnot procesu Strong Focus

Přehled zjištěných hodnot procesu Strong Focus	
Ukazatel	Hodnota
Celková časová náročnost (min.)	27 738, 82
PT + ST (min.)	1 101,82
Čekací doba (min.)	26 637,00
Počet zapojených osob	9
Materiál (ks)	0

Zdroj: Vlastní zpracování

5.3.2 Identifikace problémů procesu Strong Focus

Prvním problémem je nepřehlednost tabulky, ve které jsou sledovány úspory do chvíle, než se přenesou do SF. Ukázka této tabulky je v příloze I. Vzhledem k ochraně údajů podniku zde nejsou uvedeny jednotlivé projekty, ale i přes to je možné vidět, že orientace je velmi náročná. Dále je nutné data v tabulce aktualizovat fyzicky a stejným způsobem se postupuje i v případě reportu.

Nesystematické je i řešení samotných projektů. Nejprve by se měly řešit projekty, které přináší vyšší riziko, aby v případě neuskutečnění mohly být nahrazeny jiným projektem. Pro tento účel nese každý projekt označení rizika, které je ale často opomíjeno.

Dalším problémem je forma podkladů, které se nahrávají do databáze SF. Tyto podklady nemají standardizovanou formu a často jsou ukládány do databáze v českém jazyce, přičemž vhodnější by byla úprava v anglickém jazyce tak, aby informace byly srozumitelné pro vedení podniku sídlící v Mnichově. Tabulka 17 shrnuje problémy spojené s tímto procesem a návrhy řešení, které jsou podrobněji vysvětlovány v kapitole 6.3.

Tabulka 17 Identifikace problémů procesu Strong Focus

Identifikace problémů procesu Strong Focus	
Problém	Řešení
Nepřehlednost tabulky, fyzické vyplňování	Automatizace tabulky
Nesystematický sběr informací	Sjednocený formulář
Nestandardizovaný vzhled podkladů	Sjednocený formulář
Projekty nejsou řešeny podle rizikovosti	Vyznačení rizika ve sjednoceném formuláři

Zdroj: Vlastní zpracování

Co se týká čekací doby tohoto procesu není možné ji příliš měnit. Data jednotlivých činností jsou pevně stanovená vedením podniku (schůzka 15. den v měsíci, report 16. den v měsíci) a každý měsíc se opakují. Proto je vhodné zaměřit se zde především na neuspořádanost získaných informací o projektech a případné zkrácení doby činností (tedy PT).

5.4 Proces schvalování investičních požadavků

Procesem investičního plánování prochází všechny investice, přičemž se o investici jedná v případě, že pořizovací cena je vyšší než 20 000 Kč. V K-B jsou investice děleny na plánované a neplánované.

Neplánované investice jsou takové, které vznikají v důsledku neočekávané události a je nutné je vyřešit okamžitě. Může se tak jednat o investice vzniklé např. v důsledku úrazu nebo reklamace. Oproti tomu plánované investice jsou takové investice, kde výše investované částky je dopředu známá a taková investice musí projít následujícím procesem schvalování.

Tyto investice procházejí schvalováním vedením podniku. Provádí se tzv. revize, které probíhají třikrát ročně. První revize probíhá v září, kde je stanoven rozpočet na následující rok. Druhá revize probíhá za 4 až 5 měsíců, zde je diskutován stav rozpočtu a fáze jednotlivých investic. Poslední revize probíhá opět v září pro kontrolu realizace jednotlivých investic.

Dílní procesy schvalování jsou rozdílné v závislosti na investované částce. Tyto částky jsou stanoveny vedením v Mnichově, proto nejsou uvedeny v Kč.

Investice se dělí na:

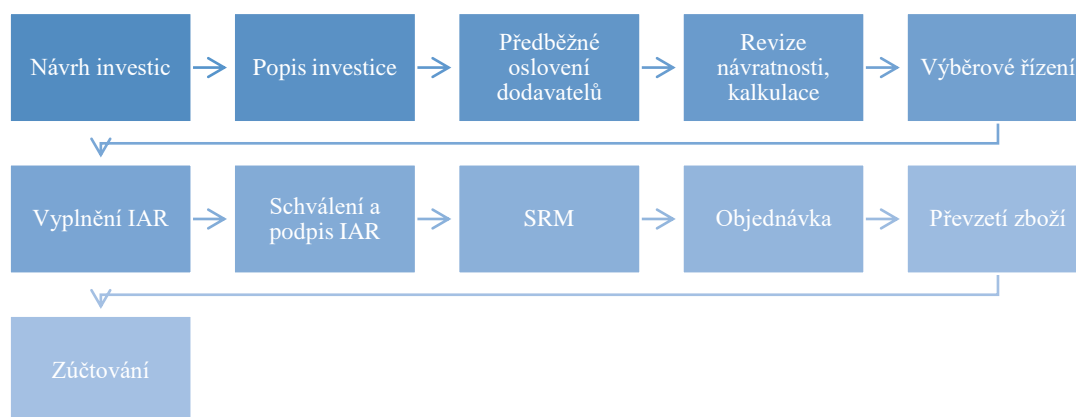
- investice do 50 000 EUR (včetně),
- investice nad 50 000 EUR,
- investice nad 100 000 EUR (včetně).

Investice do 50 000 EUR je schvalována pouze lokálně a schválení probíhá přes vyplnění fyzického (Investment approval request (dále jen IAR, formulář popisující všechny podstatné informace o investici). V případě, že je investice vyšší než 50 000 EUR, dochází ke schvalování i přes mateřskou společnost v Německu. Projekty tohoto typu se často skládají, ale z menších investic (např. linka, vybavení pracoviště apod.) a ty dále procházejí procesem schválení jako investice do 50 000 EUR. V případě, že je ale samotná investice vyšší než tato částka, musí ji schválit mateřská společnost. Pakliže je investice vyšší než 30 000 Kč, musí být k IAR navíc přiloženy srovnávací nabídky dodavatelů.

Dále je mapován proces schvalování plánovaných investic do 50 000 EUR vzhledem k tomu, že tento proces probíhá pouze na lokální úrovni (při vyšších částkách je proces dán centrálně a není možné ho měnit).

5.4.1 Mapování současného stavu procesu schvalování investičních požadavků

VSM tohoto procesu je možné vidět v příloze J. Zjednodušené schéma zobrazuje obrázek 28.



Obrázek 28 Proces schvalování investičních požadavků – současný stav

Zdroj: Vlastní zpracování

Celý proces schválení daného investičního požadavku začíná na schůzce č. 1, kde jsou projednávány jednotlivé návrhy na projekty obsahující investice různých týmů (jak již bylo řečeno, tyto schůzky probíhají třikrát ročně, provádí se zde revize investičního plánu a rozpracovanost jednotlivých investičních projektů). V případě, že se zde schválí tyto investice, je nutné, aby odpovědná osoba (případně tým) vytvořila specifikaci zařízení, kalkulaci nebo business case a následně osloví odpovědná osoba ve spolupráci s oddělením nákupu dodavatele.

Po oslovení dodavatelů dochází k úpravě vypočtené návratnosti (příp. kalkulace) a je provedeno konečné výběrové řízení. Po tomto kroku je vyplněn IAR, který slouží jako hlavní podklad pro schvalování investic a obsahuje všechny podstatné informace včetně podpisů zástupců jednotlivých oddělení, kteří jsou odpovědní za schválení investice. IAR tak musí být vždy podepsán vedoucím nákladového střediska, zaměstnancem oddělením nákupu a zaměstnancem controllingu.

Controlling dále IAR naskenuje, elektronickou kopii zašle odpovědné osobě, uloží ho na server, originální vyhotovení archivuje a zapíše do tabulky, kde jsou všechny IAR evidovány pro kontrolu.

Odpovědná osoba zanes investici SRM. SRM je elektronický systém pro správu objednávek. Prostřednictvím tohoto systému jsou vyřizovány objednávky a evidovány požadavky na objednávky (vyplňují se cenové nabídky, množství apod.). Požadavky jsou dále elektronicky přeneseny na oddělení, kam patří a zároveň na oddělení nákupu, který je povinen objednávku spracovat. Po dodání a převzetí zboží (provádí odpovědná osoba za investici), dojde k potvrzení přijetí zboží v SRM a zúčtování faktury oddělením controllingu. Zjištěné údaje jsou zaznamenány v tabulce 18.

Tabulka 18 Přehled zjištěných hodnot procesu schvalování investičních požadavků

Přehled zjištěných hodnot procesu schvalování investičních požadavků	
Ukazatel	Hodnota
Celková časová náročnost (min.)	57 962,03
PT + ST (min.)	3 700,83
Nepřidaná hodnota (min.)	54 261,20
Počet zapojených osob	5
Materiál (ks)	1

Zdroj: Vlastní zpracování

5.4.2 Identifikace problémů procesu schvalování investičních požadavků

V tomto případě je největším problémem nepřehlednost celkového procesu. Postupy nejsou přesně stanoveny a každá osoba, která investici požaduje, postupuje jinak. Některé osoby schvalování IAR vyřizují sami, jiní ale předají vyplněné IAR zaměstnanci controllingu a ten musí vyřídit další potřebné podpisy ke schválení.

Informace o projektech, jehož součástí jsou investice, jsou elektronicky ukládány na různých místech, což vede k nepřehlednosti informací, nedostatečnému provázání projektů a tvorbě duplicitních údajů.

S nedostatečným provázáním jednotlivých projektů souvisí i neschopnost přesného interpretování dat o investicích např. přehled o proinvestovaných prostředcích, kolik je objednáno zboží, v jaké fázi se jednotlivé projekty nachází apod.

Projekty jsou sledovány v tabulce, která obsahuje všechny podstatné informace. Ta je však upravována manuálně a v případě potřeby není možné data ihned zajistit. V konečném důsledku to může k nepřehlednosti volných finančních prostředků a tak může dojít k nevyčerpání rozpočtu na investice. Identifikované problémy a možnosti řešení jsou shrnuty v tabulce 19.

Tabulka 19 Identifikace problémů procesu schvalování investičních požadavků

Identifikace problémů schvalování investičních požadavků	
Problém	Řešení
Napřehlednost procesu	Vytvoření jasného postupu schvalování
Činnosti nejsou přesně stanovené	Vymezení kompetencí
Duplicita údajů	Sjednocení dokumentů
Nemožnost interpretování informací o investicích	Hromadný systém pro sledování informací o projektech

Zdroj: Vlastní zpracování

6 Návrhy zlepšení

Následující kapitola popisuje možné návrhy na zlepšení, které by měly vést k odstranění plýtvání (dle kapitoly 2.1.2) a problémů, které byly rozpoznány na základě provedeného mapování (kapitola 5). Nalezené druhy plýtvání jsou zaznamenány v tabulce 20.

Tabulka 20 Identifikace druhů plýtvání u vybraných procesů

Identifikace plýtvání				
Druh plýtvání	Dobry nápad	Zlepšovaci návrh	Strong Focus	Schvalování inv. požadavků
Chyby	×			×
Nadbytek informací vč. přípravy a zpracování		×	×	×
Čekání, hledání	×	×		
Fyzická přeprava informací		×		×
Zásoba		×		
Pohyby				
Postupy	×		×	×

Zdroj: Vlastní zpracování

6.1 Návrhy zlepšení procesu Dobrý nápad

V případě procesu Dobrý nápad se návrhy zlepšení zaměřují nejprve na zkrácení doby schválení (blíže popsáno v kapitole 5.1.2) tak, aby bylo dosaženo alespoň cíle 21 dnů. Druhý návrh se zabývá řešením, které by mělo napomoci ke spravedlivému určení odměny za podání DN.

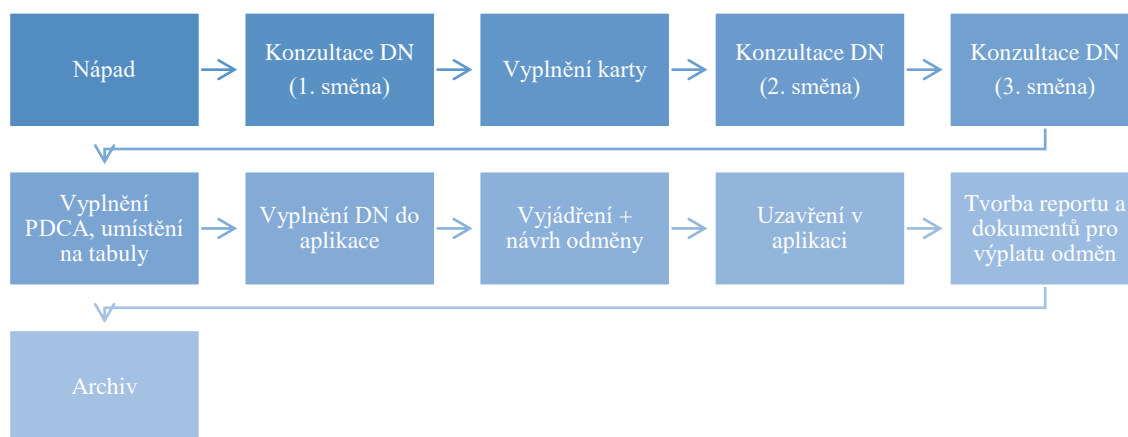
6.1.1 Zkrácení doby procesu schvalování Dobrých nápadů

Princip změny v procesu schvalování spočívá v zakomponování metody PDCA (kapitola 2.1.1) do počáteční fáze procesu, která se týká podávání návrhu. Nápad přednese navrhovatel na konci směny nebo během přestávky. V tuto chvíli je návrh prokonzultován se směnovým mistrem (dále jen SM) a pokud směnový mistr usoudí, že nápad má smysl, je vyplněná karta (příloha K) vložena do schránky tak, aby ji mohla schválit další směna. Pokud změnu odsouhlasí všechny směny, je návrh přednesen na poradě, kde je přiřazena odpovědnost

za realizaci. Vyplněná karta je dále umístěna na tabuli PDCA, kterou je možné vidět v příloze L. Dále se postupuje dle stanovených PDCA kroků.

Tento proces je shodný i pro Zlepšovací návrh (v případě, že se jedná o ZN, přebírá od tohoto kroku návrh oddělení Knorr-Bremse Production System a začíná specifický proces pro ZN, který je shodný se současným stavem). Po realizaci (tedy kroku A v cyklu PDCA) dojde k zápisu návrhu DN do aplikace, kde dojde k okamžitému odsouhlasení technologem a následnému vyplacení odměny (specifikováno v předchozích kapitolách).

Vzhledem k tomu, že návrh je odsouhlasen všemi směny (tzn. tři směny po 8 hodinách), celý proces schválení směny trvá 24 hodin namísto 37 dnů. Následuje proces PZH (oddělení KPS), který je shodný se současným stavem. Budoucí stav znázorňuje VSM mapa v příloze M. Zjednodušené schéma tohoto procesu je znázorněno na obrázku 29. Podrobně je proces znázorněn na vývojovém diagramu v příloze N.



Obrázek 29 Proces schvalování Dobrého nápadu – budoucí stav

Zdroj: Vlastní zpracování

Vzhledem k tomu, že k zápisu návrhu do aplikace dojde až po bodu „A“, tedy po realizaci daného návrhu, celková doba tohoto procesu se odvíjí také od doby trvání realizace, která ale v současném stavu není zahrnuta. Proto se i v tomto případě realizace nebere v úvahu, aby bylo možné získaná data porovnávat.

Zjištěné hodnoty jsou zaznamenány v tabulce 21, která obsahuje porovnání současného a budoucího stavu.

Tabulka 21 Porovnání zjištěných hodnot současného a budoucího stavu procesu Dobrý nápad

Přehled zjištěných hodnot procesu Dobrý nápad		
Ukazatele	Hodnota	
	Současný stav	Budoucí stav
Celková časová náročnost (min.)	37 010,94	24 501,38
PT + ST (min.)	527,77	579,22
Čekací doba (min.)	36 483,17	23 922,00
Počet zapojených osob	5	8
Materiál (ks)	3	4

Zdroj: Vlastní zpracování

Ze zjištěných hodnot vyplývá, že celková časová náročnost se výrazně zmenšila vlivem snížení celkové čekací doby ze 76 dnů (36 483 min.) na 49 dnů (23 922 min.). Délka současného stavu je ve velikosti 3,9 měsíců, zatímco délka procesu v případě budoucího stavu je ve velikosti 2,5 měsíců.

Je zde vidět nárůst zapojených osob z 5 na 8 z důvodu toho, že do procesu jsou navíc zapojeni směnovní mistři, kteří musí návrh schválit. Tento nárůst však není nijak významný a naopak přispěje ke spokojenosti zaměstnanců, kteří se tak ke změnám mají možnost vyjádřit a případně projevit nesouhlas se změnou.

V rámci této změny také naroste množství používaného materiálu. Oproti současnému stavu jsou zde navíc využívány karty DN, které jsou ale opakovaně použitelné.

6.1.2 Standardizace výpočtu finanční odměny za podání Dobrého nápadu

Dalším identifikovaným problémem zde byl nestandardizovaný a nesystematický postup výpočtu finanční odměny. Tento postup závisel na subjektivním hodnocení schvalovatele. Návrhem DP je tak vytvoření jednoduchého mechanismu, kde po vyplnění formuláře dojde k automatickému navržení odměny. Navrhovaný formulář obsahuje příloha O. Je zde ukázka nejprve nevyplněného formuláře a poté vyplněného formuláře na základě stanovených kritérií).

Schvalovatel tak vybere nejprve oblast, kterou DN ovlivní. Tato oblast byla rozdělena na „bezpečnost“ a „jiné“, a na základě dalších kritérií dojde k bodovému ohodnocení ve škále 1 – 3, kde 1 znamená nejmenší dopad a 3 největší dopad.

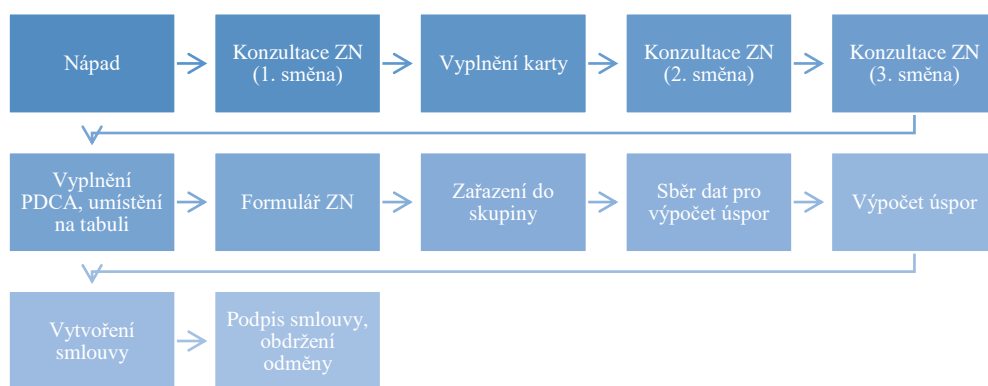
Mezi další kritéria, která schvalovatel musí ohodnotit, patří např. nákladovost provedení, náročnost provedení, v případě bezpečnosti pak čeho se týká (zda vizualizace, výstražných nápisů apod.) a zda má návrh dopad na přímo uvedené oblasti, kterými jsou záchrana života, ochranu zdraví nebo doplnění standardních (např. doplnění přechodů, lepší návody apod.).

V případě ostatních návrhů se zde bere v úvahu zlepšení produktivity, celkové zlepšení procesu, zda má vliv také na bezpečnost nebo životní prostředí a zda selepší podmínky pro zaměstnance. Kritéria a bodové ohodnocení bylo stanoveno na základě domluvy s KPS vzhledem k tomu, že návrhy jsou velice různorodé a ohodnocení probíhalo velmi individuálně.

6.2 Návrhy zlepšení procesu Zlepšovací návrh

Z provedeného mapování vyplynulo, že tento proces obsahuje velké množství fyzických toků. Také formuláře, které jsou využívány, jsou zastaralé a nepřehledné (příloha G obsahuje ukázkou tohoto formuláře) a zároveň zde také není dodržována tříměsíční lhůta, která je stanovena vnitřní směrnici. V tomto případě však velmi záleží na charakteristice daného návrhu. Lhůta se může prodloužit např. proto, že realizace trvá déle, technolog má specifické požadavky nebo sběr podkladů pro výpočet úspor je složitější (může obsahovat složitější kalkulace, srovnávací nabídky apod.). Návrhy řešení se tak zabývají především zjednodušením celého procesu, zpřehledněním a úpravami formulářů.

První návrh zlepšení vychází z již dříve zmíněného návrhu v procesu DN (kapitola 6.1.1, příloha N), kdy dochází ke změně způsobu podání návrhu. Poté, co dojde k vyplnění karty a umístění na tabuli PDCA, je však v tomto případě nutné přejít k procesu schválování ZN. VSM budoucího stavu je možné vidět v příloze P, zjednodušené schéma klíčových činností ukazuje obrázek 30.



Obrázek 30 Proces podávání Zlepšovacích návrhů – budoucí stav

Zdroj: Vlastní zpracování

Poté, co dojde ke schválení návrhu všemi směny a vyplnění karty PDCA, dojde také k vyplnění formuláře, určený pro návrh Zlepšovacích návrhů, který je předán PZH. Tomuto formuláři (Žádost ZN) byla navržena nová podoba tak, aby byl přehlednější a odpovídal vizuální podobě ostatních dokumentů v K-B (ukázku první strany žádosti obsahuje příloha Q). Tento dokument musí být archivován ve fyzické i elektronické podobě. Zároveň PZH vyplní podstatné informace o návrhu do nového formuláře (dále nazývaný jako formulář ZN), který je navržen tak, aby mohl být zasílán prostřednictvím emailové komunikace a došlo tak k eliminaci fyzických toků mezi dílčími činnostmi. Návrh tohoto formuláře je možné vidět v příloze R. Je rozdělen na šest částí, kde každou část vyplní odpovědná osoba.

Po vyplnění základní charakteristiky o návrhu je formulář ZN zaslán nadřízenému daného zaměstnance a ten ho zařadí do skupiny (pro výpočet odměny), dalším krokem je předběžný výpočet ekonomického přínosu (v kompetenci PZH), dále dojde ke spřesnění výpočtu a výpočtu odměny (v kompetenci finančního oddělení). Po tomto kroku dojde k vytištění vyplněného formuláře a stvrzení podpisem finančním manažerem. Dále návrh procesu je shodný se současným stavem (viz kapitola 5.2.1).

Přehled předpokládaných údajů, které by plynuly ze zavedení změny, je možné vidět v tabulce 22. Je zde možné vidět, že těmito změnami ve schvalování dojde k výraznému poklesu čekací doby a materiálu z necelých 6 měsíců na 4 měsíce.

Tabulka 22 Porovnání zjištěných hodnot současného a budoucího stavu Zlepšovacích návrhů

Přehled zjištěných hodnot procesu Zlepšovací návrh		
Ukazatele	Hodnota	
	Současný stav	Budoucí stav
Celková časová náročnost (min.)	55 378,99	38 028,58
PT + ST (min.)	15 400,99	15 267,58
Čekací doba (min.)	39 978,00	22 761,00
Počet zapojených osob	9	11
Materiál (ks)	12	7

Zdroj: Vlastní zpracování

6.3 Návrhy zlepšení procesu Strong Focus

Nepřehlednost informací, jejich nesystematický sběr a duplicitní údaje v tomto případě vyřeší Průvodní list projektu, tzv. SF form, jehož podoba je zobrazena v příloze S.

Průvodní list obsahuje všechny podstatné informace o projektech, které jsou důležité pro jejich identifikaci. Obsahuje název projektu, identifikační číslo, pod kterým je projekt veden v databázi SF, CoC, velikost úspor, dále pak riziko (jak velký bude dopad v případě nerealizace projektu), důležitá data (DoI 1 a předpokládaný DoI 5), obecnou charakteristiku projektu a popis úspor. Dále obsahuje zařazení do kategorií, jež jsou důležité pro následný report informací.

Kromě těchto popisných informací je zde stanovená odpovědná osoba, její zástupce a prostor pro podpis oddělení controllingu, které musí každý projekt (investici) schválit. Všechny tyto informace korespondují s informacemi, jež je nutné zadávat do databáze Strong Focus.

Součástí Průvodního listu je také checklist, který pomůže k přehlednosti jednotlivých úkolů. Obsahuje měsíc, kdy byl úkol stanoven, prostor pro komentář a prostor, kam jsou zapisována procenta, která ukazují na rozpracovanost jednotlivých úkolů.

Pro lepší vizualizaci a okamžitou přehlednost byly využity barvy u rizika, které je rozděleno na nízké (zelená barva), střední (oranžová barva), vysoké (červená) a také u rozpracovanosti úkolů. Pokud je rozpracovanost úkolu označena číslem do 49 %, zobrazí se červeně, pokud je rozpracovanost od 50 % do 79 % poté je vyznačen žlutou barvou a od 80 % do 100 % je

úkol označen zelenou barvou. Toto označení koresponduje s ostatními dokumenty, se kterými zaměstnanci pracují.

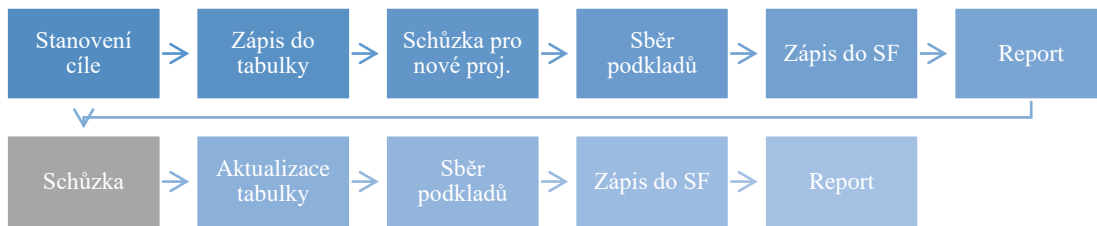
Další list formuláře obsahuje prostor pro výpočet úspor. Výpočet úspor závisí na charakteru daného projektu a proto je tato část velmi univerzální. Je zde však prostor pro zaznamenání očekávaných úspor, které je nutné rozdělit kvartálně (kvartálně je potřeba zanášet úspory do databáze SF) a předpověď velikosti úspor na rok, ve kterém byl projekt navržen a rok následující.

S tímto dokumentem je nutné pracovat na schůzkách, kde jsou projednávány změny jednotlivých projektů a aktualizovat ho tak každý měsíc, aby byla zaručena správnost údajů. Vhodná by byla také propojenost tohoto dokumentu s tabulkou (příloha I), která slouží k celkovému přehledu projektů v rámci tohoto procesu. Automaticky by tak docházelo k přenosu dat a omezení fyzického zadávání.

V průběhu zadávání informací o projektu do databáze SF je vhodné ukládat pro přehlednost informací i tento dokument. Po skončení projektu se formulář navíc vytiskne, opatří podpisem oddělení controlling a také uloží do databáze, což zaručí transparentnost informací.

VSM budoucího stavu je možné vidět v příloze T. Na obrázku 31 je šedou barvou vyznačena schůzka, kde se tento Průvodní list bude primárně využívat. Tyto schůzky jsou tři za kvartál. Schéma ukazuje zkrácenou verzi procesu, protože následující činnosti se neustále opakují:

- schůzka,
- aktualizace tabulky,
- sběr podkladů,
- zápis do Strong Focus,
- report dat.



Obrázek 31 Proces sledování úspor s využitím Strong Focus – budoucí stav

Zdroj: Vlastní zpracování

Porovnání výsledných ukazatelů současného a budoucího stavu je možné vidět v tabulce 23. Předpokládá se zde snížení délky činnosti „schůzka“ z 90 min. na 30 min.

Tabulka 23 Porovnání zjištěných hodnot současného a budoucího stavu Strong Focus

Přehled zjištěných hodnot Strong Focus		
Ukazatel	Hodnota	
	Současný stav	Budoucí stav
Celková časová náročnost (min.)	27 738,82	27 558,82
PT + ST (min.)	1 101,82	921,82
Čekací doba (min.)	26 637,00	26 637,00
Počet zapojených osob	9	9
Materiál (ks)	0	8

Zdroj: Vlastní zpracování

V případě budoucího stavu materiálu, je zde navíc 8 vyhotovení formuláře. Předpokládá se, že celkový počet zapojených osob je 9, přičemž jedna osoba je SF leader a ostatní osoby jsou osobami odpovědnými za daný projekt, tedy se předpokládá 8 projektů. Ke každému projektu by měl být vyhotoven Průvodní list projektu, který je nutné před realizací projektu vytisknout a opatřit podpisem oddělení controllingu.

6.4 Návrhy zlepšení procesu schvalování investičních požadavků

V tomto procesu je hlavním problémem nepřehlednost, matoucí postupy a nevymezené kompetence. Tato kapitola popisuje nejprve přesné vymezení činností a následně návrh hromadného informačního systému, který by napomohl ke všeobecně lepšímu systému řízení projektů. Tyto dva návrhy však spolu úzce souvisí.

6.4.1 Přesné vymezení činností a odpovědnosti

Při provádění mapování bylo nejasné vymezení především v oblasti vyřizování podpisů a samotného schvalování IAR.

Tento krok může provádět mimo osoby, která odpovídá za danou investici, také oddělení controllingu a v současném stavu záleží na odpovědné osobě, zda vyřídí schválení IAR sama nebo tuto povinnost deleguje na oddělení controllingu. Návrhovaným stavem je zde jasně stanovený postup, kdy by tato činnost měla primárně patřit do kompetencí odpovědné osoby za projekt.

Naopak výběr dodavatele by měl být plně v kompetenci oddělení nákupu. Momentálně dodavatele vybírá odpovědná osoba sama nebo ve spolupráci s oddělením nákupu. Stejně tak probíhá i finálové výběrové řízení dodavatele.

6.4.2 Návrh hromadného informačního systému pro řízení projektů

Vzhledem k nesystematičnosti, nepřehlednosti, důležitosti a složitosti tohoto procesu by bylo nejvhodnějším řešením vytvořit informační systém (dále jako IS), který by sloužil jako podpora pro celkové řízení projektů. Kromě procesu týkající se investic, by tento systém mohl obsahovat Zlepšovací návrhy, které tvoří úspory a je nutné tedy sledovat jejich velikost a zároveň by také mohl sloužit jako podklad pro databázi Strong Focus, kde by došlo k odstranění tabulky SF (příloha I) a celkově by změna vedla ke zpřehlednění projektů a velikosti úspor v případě, že úspora není jednorázová.

U investičního plánování i plánu úspor je nutné sledovat důležité ukazatele, které značí velikost úspor či investic tak, aby bylo dosaženo předem vytyčených cílů. Momentálně je sledování těchto ukazatelů řešeno nepřehlednými tabulkami, které jsou uloženy elektronicky na různých místech a dochází tak k nepřehlednosti, ztrátě informací, duplicitě dat a neschopnosti správného reportu informací, který je důležitý pro další rozhodování o realizaci projektů. Hlavními přínosy navrhovaného IS by tak byla možnost sledování všech projektů v jednotné databázi a sledování důležitých informací jako jsou:

- stav projektu,
- velikost celkových investic,

- velikost celkových úspor,
- stanovený investiční plán,
- stanovený plán úspor,
- porovnání plánu a skutečnosti.

Součástí IS by byla i dvě vnitřní úložiště dokumentů. První obecné úložiště by mělo obsahovat všechny nevyplněné formuláře, které je potřeba archivovat s originálními podpisy i ve fyzické podobě, druhé individuální úložiště, které by obsahovalo konkrétní dokumenty k danému projektu (např. podepsaná smlouva). Většina fyzických formulářů by však mohla být nahrazena elektronickými formuláři, zabudovanými přímo v IS (např. IAR pro schvalování investic). Všechny změny v IS (např. schválení ZN) by byly opatřeny jménem a datem toho, kdo danou změnu provedl (některé formuláře by tak nebylo nutné opatřovat fyzickým podpisem). Zároveň by zde mohly být vytyčené časové rámce, jež by zabezpečily rychlejší schvalovací kroky a upozornění automatickými zprávami na případný blížící se konec termínu.

Hlavní výhodou by bylo také označení stavu daného projektu, tedy fáze, ve které se daný projekt právě nachází a označení osoby, která je za danou činnost odpovědná (souvisí s vymezením odpovědností). Celkový přehled projektů by tak obsahoval obecné fáze jako založení projektu, schvalování, realizace a ukončení projektu, zároveň by ale každý projekt obsahoval vymezení konkrétní fáze v závislosti na konkrétním procesu (každý projekt může být vyvolán jiným způsobem např. projekty, které jsou vyvolány zlepšovacím návrhem, musí obsahovat část, kdy dochází ke schvalování ZN a výplatě odměny).

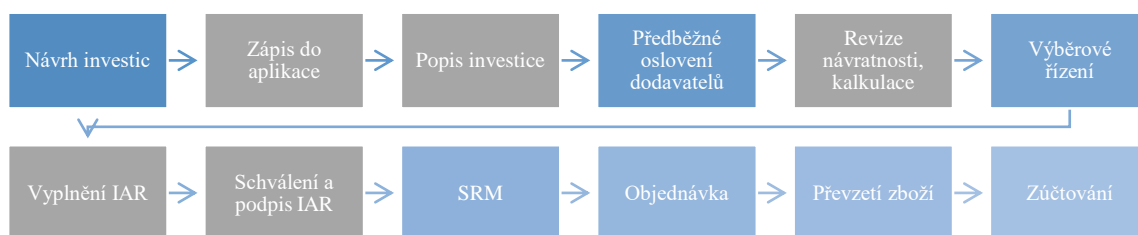
Všechny podstatné informace o konkrétních projektech by byly zobrazeny na základě vyhledávání dle číselného označení, které by bylo shodné s označení v ostatních systémech.

Každý projekt by pak obsahoval následující obecné informace:

- identifikační číslo,
- název projektu a stručný popis,
- CoC,
- zakladatel (automatické vyplnění podle přihlášené osoby),
- časová osa projektu (začátek, milníky a plánovaný konec),
- stav projektu a osoba, která je odpovědná za další činnost,

- velikost plánovaných úspor plynoucí z realizace projektu,
- velikost potřebných finančních prostředků.

VSM budoucího stavu v případě zavedení navrhovaného informačního systému do procesu schvalování investičních požadavků je možné vidět v příloze U. Zjednodušené schéma, kde jsou šedou barvou vyznačeny činnosti, které by měly probíhat za spolupráce informačního systému, je možné vidět na obrázku 32.



Obrázek 32 Schvalování investičních požadavků – budoucí stav

Zdroj: Vlastní zpracování

Srovnání hodnot současného a budoucího stavu je možné vidět v tabulce 24. Je zde možné vidět, že vlivem těchto změn, by došlo především ke snížení čekací doby. Došlo zde k mírnému růstu ukazatele PT + ST. Tento nárůst byl způsoben zapojením většího množství zařízení do procesu vlivem užívání informačního systému.

Tabulka 24 Přehled zjištěných hodnot procesu schvalování investičních požadavků

Přehled zjištěných hodnot procesu schvalování investic		
Ukazatele	Hodnota	
	Současný stav	Budoucí stav
Celková časová náročnost (min.)	57 962,03	44 028,13
PT + ST (min.)	3 700,83	3 706,58
Čekací doba (min.)	54 261,20	40 321,55
Počet zapojených osob	5	5
Materiál (ks)	1	0

Zdroj: Vlastní zpracování

7 Výpočet klíčových ukazatelů a zhodnocení navrhovaných změn

Následující kapitola obsahuje výpočet nákladů jednotlivých procesů a zhodnocení navrhovaných změn (přínosy a rizika). Výpočet je proveden nejprve v případě současného stavu a poté odhadovaného (v případě zavedení změn pak konkrétního) stavu budoucího.

Nejsou zde uvedeny materiálové náklady a náklady, které vyplývají z použití přístrojů (v tomto případě tiskárna a počítač). Bylo tak rozhodnuto vzhledem k provedenému mapování. Užití strojního zařízení nemá na nákladovost celého procesu u žádného ze sledovaných procesů podstatný vliv vzhledem k tomu, že čas zařízení, netvoří ani jedno procento z celkové časové náročnosti. Výpočet je proveden v tabulce 25.

Tabulka 25 Porovnání ST k celkovému času

Porovnání ST k celkovému času				
	DN	ZN	SF	Investice
ST (min.)	6,77	28,99	21,82	20,33
Celkový čas (min.)	37 010,93	55 378,99	27 738,82	57 962,03
Podíl (%)	0,02	0,05	0,08	0,04

Zdroj: Vlastní zpracování

Stejně tak bylo postupováno i v případě materiálových nákladů. Do materiálových nákladů by v tomto případě byl zahrnut papír, kde náklad na 1 papír je ve velikosti 0,19 Kč (jedná se o náklad na pořízení papíru, tabulka 26). Společně tak s náklady na samotný tisk by byly celkové materiálové náklady zanedbatelné a pro sledování procesu, kde je primárním cílem snížit náklady plynoucí z nevyužitého času, nepodstatné.

Tabulka 26 Výpočet materiálových nákladů

Výpočet materiálových nákladů – papír	
Typ:	Alabaster
Počet ks:	500
Cena vč. DPH	93,17
Kč/ 1 ks	0,19

Zdroj: Vlastní zpracování

Důležitý je však výpočet mzdových nákladů (tabulka 27). Mzdové náklady jsou vyjádřeny prostřednictvím průměrné měsíční hrubé mzdy za 3. čtvrtletí roku 2018 v daném odvětví.

Tabulka 27 Obecný výpočet mzdových nákladů

Výpočet mzdových nákladů	
Průměrná mzda (Kč)	31 057
Náklad zaměstnavatele (34 %)	41 700
Počet odpracovaných hod./měs.	160
Mzdový náklad Kč/hod.	260,63

Zdroj: Vlastní zpracování

Průměrná hrubá mzda byla vybrána dle kategorizace CZ-NACE. K-B patří do kategorie zpracovatelského průmyslu (skupina C). (Výpis z Registru ekonomických subjektů ČSÚ v ARES, 2019) Dle údajů českého statistického úřadu byla průměrná hrubá měsíční mzda za 3. čtvrtletí roku 2018 ve velikosti 31 057 Kč. (Český statistický úřad, 2018)

Sledovanými ukazateli je tak process time (PT) a čekací doba, které dohromady tvoří celkovou časovou náročnost procesu a dále pak mzdové náklady na zaměstnance.

7.1 Proces podávání a schvalování Dobrých nápadů

Následující tabulka 28 popisuje výpočet ukazatelů v případě procesu Dobrý nápad. Celková časová náročnost tohoto procesu je ve velikosti 616,73 hod./1 DN. V případě přepočtu na rok je zde brán průměrný počet podaných Dobrých nápadů za předcházející tři roky (od roku 2016 byla data sbírána pomocí aplikace). Průměrný roční počet podaných DN je 267, což by znamenalo, že celková roční časová náročnost je přes 164 000 hod. Je zde však nutné brát

v úvahu, že schvalování probíhá současně a zároveň doba schválení u každého DN se velmi liší. Doba schválení je počítána jako aritmetický průměr a proto jsou tyto údaje částečně zkreslené.

Zároveň každou činnost vykonává 1 osoba, proto zde nejsou jednotlivé osoby rozlišovány. Z této tabulky tak vyplývá, že mzdový náklad na 1 osobu činí 2 262 Kč.

Tabulka 28 Výpočet nákladů Dobrý nápad – současný stav

Výpočet nákladů procesu Dobrý nápad – současný stav			
Ukazatel		1 DN	267 DN (roční náklad)
PT	min.	521	139 107
	hod.	8,68	2 317,56
Čekací doba	min.	36 483	9 740 961
	hod.	608,05	162 349,35
Celková časová náročnost (hod.)		616,73	164 666,91
Mzdové náklady celkem (Kč)		2 262,27	604 025,66

Zdroj: Vlastní zpracování

Výpočet ukazatelů plynoucích z provedení změny (tzn. zavedení karet DN dle metody PDCA) je proveden v tabulce 29. Je zde možné vidět nárůst mzdových nákladů o 232 Kč, avšak snížení časové náročnosti o 190 hod. (necelé 24 dny), což bylo především cílem této změny.

Z původních 77 dnů tak délka celého procesu klesla na 53 dnů. Samotný proces schválení (doba od podání návrhu do schválení technologem) se zkrátila na necelé 3 pracovní dny (předpokládá se, že 1 pracovní den má 8 hodin a měsíc v průměru 20 dnů, dle stanovené pracovní doby THP pracovníků), přičemž je zde navíc ještě doba mezi vyplněním karty DN a zápisem návrhu do aplikace, který trvá přibližně 10 dnů. Celý tento proces původně trval 37 dnů, po těchto změnách by délka měla být 13 dnů.

Tabulka 29 Výpočet nákladů Dobrý nápad – budoucí stav

Výpočet nákladů procesu Dobrý nápad – budoucí stav			
Ukazatel		1 DN	267 DN
PT	min.	574	153 258
	hod.	9,57	2 555,19
Čekací doba	min.	24 501,38	6 541 868,46
	hod.	408,36	109 031,141
Celková časová náročnost (hod.)		417,93	111 586,331
Úspora času (hod.)		190,12	53 080,58
Mzdové náklady celkem (Kč)		2 494,23	665 959,17
Dodatečný náklad (Kč)		231,96	61 933,51

Zdroj: Vlastní zpracování

Ačkoliv zde byla značně zkrácena čekací doba, nelze tuto hodnotu finančně vyjádřit. Jednou ze základních charakteristik DN je to, že se jedná o návrhy, které netvoří úspory. V případě, že by tyto návrhy po realizaci úspory tvořily, bylo by možné vypočítat zvýšenou tvorbu úspor v případě dřívějšího zavedení návrhu. V tomto případě dřívější schválení nápadu může sloužit především jako motivační parametr pro zaměstnance, kdy v případě rychlejšího schválení a zpětné vazby, dojde pravděpodobně k rychlejšímu podání dalšího nápadu. Je zde tak možné vypočítat, jak by se změnil počet podaných DN v případě zkrácení čekací doby.

Tento výpočet ukazuje následující tabulka 30. V případě, že by se doba schválení snížila na stanovený cíl 21 dnů, vzrostl by počet podaných návrhů na 471.

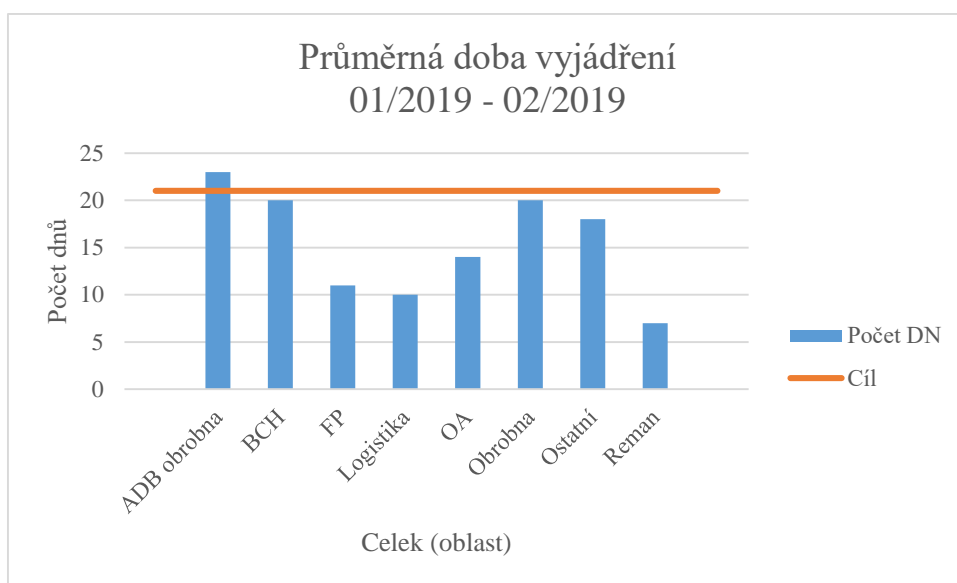
Tabulka 30 Výpočet změny počtu podaných Dobrých nápadů

Výpočet změny počtu podaných Dobrých nápadů		
	Počet dnů	Počet DN
Délka vyjádření	37	267
Cíl vyjádření	21	471

Zdroj: Vlastní zpracování

Z provedených výpočtů vyplývá, že ačkoliv změna bude vytvářet dodatečné mzdové náklady, hlavním cílem bylo zkrácení doby samotného schvalování a tohoto cíle tak bylo dosaženo.

Navrhovaná změna v rámci této práce byla později implementována a doba schválení se výrazně zlepšila. To je možné vidět z obrázku 33, který ukazuje vymezený cíl (21 dnů) a počet dnů schválení. Tento návrh byl aplikován v lednu roku 2019 na výrobním celku BCH a obrázek tak ukazuje jeho provoz za měsíce leden a únor v roce 2019. Během měsíce února a března došlo k implementování změn i na ostatních celcích mimo celku Reman. Na tomto celku by změna měla být realizována do konce měsíce června.



Obrázek 33 Průměrná doba vyjádření 01/2019 – 02/2019

Zdroj: Vlastní zpracování dle Knorr-Bremse Česká republika (2019d)

Dalšími přínosy by mělo být omezení duplicitních dat a odsouhlasení návrhů všemi směny, které by mělo vést k větší spokojenosti zaměstnanců. Okamžitá zpětná vazba a rychlejší proces realizace navíc povede k větší motivaci zaměstnanců a většího množství podnětů ke změnám.

S tímto návrhem však zde vzniká i prostor pro rizika. Jedním z těchto rizik je možnost cíleného neschválení nápadu. Toto riziko je však eliminováno tím, že návrh je schvalován nezávisle třemi směny a proto tak rozhodnutí o zavedení musí být vždy transparentní.

7.2 Proces podávání a schvalování Zlepšovacích návrhů

Výpočet nákladů současného stavu procesu podávání a schvalování Zlepšovacích návrhů je možné vidět v tabulce 31. Celková náročnost tohoto procesu činí 5,77 měsíců

(za předpokladu, že měsíc má 20 pracovních dnů, při osmihodinové pracovní době). Mzdové náklady jsou ve velikosti 66 709 Kč. V případě ročních nákladů je zde počítáno, vzhledem k dostupnosti údajů, s počtem návrhů za rok 2018, tedy 10 návrhů. Celková velikost mzdových nákladů je tak ve velikosti více než 667 000 Kč a celková časová náročnost je více než 57 měsíců. Jedná se o stejné zkrácení údajů vlivem překrývání schvalovacích procesů a rozdílnosti v délkách jednotlivých procesů, jako v předchozím procesu, týkající se podávání a schvalování Dobrých nápadů.

Tabulka 31 Výpočet nákladů procesu Zlepšovací návrh – současný stav

Výpočet nákladů procesu Zlepšovací návrh – současný stav			
Ukazatel		1 ZN	10 ZN (roční náklad)
PT	min.	15 372,00	153 720,00
	hod.	256,22	2 562,20
Čekací doba	min.	39 978,00	399 780,00
	hod.	666,30	6 663,00
Celková časová náročnost (hod.)		922,52	9 225,20
Mzdové náklady celkem (Kč)		66 709,44	667 094,40

Zdroj: Vlastní zpracování

Po implementaci navrhovaných změn se předpokládá výrazné snížení čekací doby. Předpokládanou velikost údajů je možné vidět v tabulce 32. Čekací doba by se snížila o téměř 300 hod./1 ZN. U času osob (PT) by došlo jen k malému snížení v podobě 3 hod., proto zde není vidět významný pokles mzdových nákladů. Na velikost úspor má tedy v tomto případě vliv především čekací doba.

Tabulka 32 Výpočet nákladů Zlepšovacího návrhu – budoucí stav

Výpočet nákladů procesu Zlepšovací návrh – budoucí stav			
Ukazatel		1 ZN	10 ZN (roční náklad)
PT	min.	15 238,59	152 385,90
	hod.	253,98	2 539,80
Čekací doba	min.	22 761,00	227 610,00
	hod.	379,35	3 793,50
Celková časová náročnost (hod.)		633,33	6 333,30
Mzdové náklady celkem (Kč)		66 194,81	661 948,10

Zdroj: Vlastní zpracování

Výpočet ročních nákladů u současného a budoucího stavu byl důležitý především proto, že je zde možné finančně vyčíslit přínos zkrácení čekací doby. Úspora plynoucí z 10 podaných návrhů za rok 2018 byla ve velikosti 2 721 900 Kč (pro ochranu údajů o podniku byl tento údaj upraven koeficientem) a v případě zkrácení celkové doby trvání procesu se předpokládá, že dané návrhy přinesou úspory dříve a velikost úspor se tedy zvětší.

Tabulka 33 ukazuje výpočet změny velikosti úspor v případě, že po implementaci změn, by došlo ke snížení celkové časové náročnosti především vlivem snížení čekací doby.

Tabulka 33 Výpočet úspor při zkrácení čekací doby – Zlepšovací návrh

Výpočet úspor při zkrácení čekací doby			
	Současný stav	Budoucí stav	Celková úspora
Časová náročnost (hod.)	9 225,20	6 333,30	2 891,90
Úspora plynoucí z 10 ZN (Kč)	2 721 900	3 964 769,06	1 242 869,06

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky 33 vyplývá, že pokud dojde k takto výraznému poklesu čekací doby, návrhy budou moci přinášet úspory dříve (o 361 dnů) a celková velikost úspor za rok 2018 by tak byla téměř o 1 250 000 Kč vyšší.

Zavedením konzultací návrhů se všemi směny dojde ke stejným přínosům jako v případě procesu podávání Dobrých nápadů. Dojde k rychlejší zpětné vazbě (zda dojde k realizaci

návrhu či nikoliv) a zároveň podavatel návrhu bude vždy vědět, v jaké fázi se jeho návrh nachází (díky zavedení tabule PDCA, příloha L). Dojde tak ke zpřehlednění informací v celém procesu.

Odstraněním většiny fyzických toků, které obsahovaly kroky týkající se tisku a skenování všech dokumentů, došlo ke zjednodušení práce všech zúčastněných osob. I v tomto případě dojde ke zpřehlednění všech informací o návrhu. Původně celý proces obsahoval 12 listů papírů, po zavedení změn by měl počet klesnout na 7. Dále by docházelo k tisku smlouvy, která je podepisována mezi jednatelem podniku a navrhovatelem ZN a také by byl dále používán formulář na podání Zlepšovacího návrhu, ale v přehlednější, jednodušší a vizuálně příjemnější formě. Ostatní formuláře by byly nahrazeny jednotným elektronickým formulářem, který by přinesl odstranění fyzických toků.

Se zavedením elektronického formuláře však přichází riziko ztráty nebo poškození dat jinou osobou. Bylo by tak nutné toto riziko eliminovat, pravidelnými kontrolami formuláře nebo jeho ukládáním. Zároveň každá změna, která by v něm byla provedená, by měla být opatřena jménem toho, kdo danou změnu provedl.

7.3 Proces sledování úspor s využitím Strong Focus

Následující kapitola obsahuje výpočet nákladů v případě zavedení Průvodní listu projektu. Výpočet mzdových nákladů na 1 osobu (SF leader) v případě současného stavu obsahuje tabulka 34. Jedná se o osobu, která se účastní všech kroků v procesu. Je zodpovědná za zápis informací do tabulky, sběr podkladů, report informací a zároveň se účastní všech schůzek. Celkový čas, který stráví tato osoba nad těmito činnostmi je 18 hod. za 1 kvartál, ročně pak 72 hod.

Čekací doba v tomto případě je ve velikosti 444 hod./1 kvartál (ročně 1 776 hod.). Tento čas však není možné příliš optimalizovat, protože jednotlivé termíny jsou stanovené vedením v Mnichově a dané úkony jsou jim přizpůsobené. Celková časová náročnost tak činí 462 hod. (necelé 3 měsíce), což odpovídá kvartálnímu mapování.

Tabulka 34 Výpočet nákladů Strong Focus – současný stav

Výpočet nákladů procesu sledování úspor s využitím Strong Focus – současný stav				
Ukazatel		1 os./kvartál	1 os./rok	9 os./rok
PT	min.	1080,00	4 320,00	12 960,00
	hod.	18,00	72,00	216,00
Čekací doba	min.	26 637,00	106 548,00	106 548,00
	hod.	443,95	1 775,80	1 775,80
Celková časová náročnost (hod.)		461,95	1 847,80	1 991,80
Mzdové náklady celkem (Kč)		4 691,32	18 765,36	56 296,08

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 35 ukazuje výpočet časové náročnosti a nákladů v případě omezeného zavedení Průvodního listu projektu, tedy budoucí stav. Po prvotní implementaci formuláře, která proběhla v únoru 2019, došlo ke zkrácení času schůzek, na kterých se projednávají změny v projektech (schůzky tohoto typu jsou 3 za kvartál). Těchto schůzek se účastní celkem 9 osob, tedy dojde k celkové úspoře času u těchto 9 osob. Výpočet je vidět v tabulce 35.

Tabulka 35 Výpočet nákladů Strong Focus – budoucí stav

Výpočet nákladů procesu sledování úspor s využitím Strong Focus – budoucí stav				
Ukazatel		1 os./kvartál	1 os./rok	9 os./rok
PT	min.	900,00	3600,00	6 480,00
	hod.	15,00	60,00	108,00
Čekací doba	min.	26 637,00	106 548,00	106 548,00
	hod.	443,95	1 775,80	1 775,80
Celková časová náročnost (hod.)		458,95	1 835,80	1 883,80
Úspora času (hod.)		3,00	12,00	108,00
Mzdové náklady celkem (Kč)		3 909,45	15 637,80	28 148,04
Úspora mzdových nákladů (Kč)		781,87	3 127,56	28 148,04

Zdroj: Vlastní zpracování

Reálně se po zavedení formuláře zkrátil čas této schůzky z 90 min. na 30 min., což vedlo k poklesu časové náročnosti u 1 osoby na 15 hod./1 kvartál. Jak již bylo řečeno, je zde ale

nutné brát v úvahu, že těchto schůzek se účastní celkem 9 osob, proto celkový čas je ve velikosti 108 hod./rok a dochází zde tak ke stejně velké celkové úspoře 108 hod./rok.

Mzdové náklady klesly z 56 296 Kč na 28 148 a došlo tak k úspoře finančních prostředků ve velikosti 28 148 Kč/rok.

Je zde předpoklad, že vlivem zavedení tohoto formuláře se sníží čas u kroku nazývaný jako sběr podkladů, jehož momentální časová náročnost činí 60 min. a stejně tak by došlo i k poklesu času strávený vyplňováním informací do databáze SF (navrhovaný formulář obsahuje všechny podstatné informace, které se musí do SF zapisovat, proto SF leader nebude muset dodatečně chybějící informace dohledávat a urgovat vedoucí projektu k doplnění informací). Doba trvání tohoto kroku je také ve velikosti 60 min.

Při předpokladu zkrácení časů u činnosti „sběr podkladů“ na 30 min. a „zápis do SF“ na 20 min., dojde ke snížení mzdových nákladů a úspoře v celkové výši 3 648,82 Kč/1 kvartál (tabulka 36).

Tabulka 36 Výpočet úspor při zkrácení času u vybraných činností v procesu Strong Focus

Výpočet úspor při zkrácení času u vybraných činností			
	Sběr podkladů	Zápis do SF	Celkem
Současný stav (min.)	60,00	60,00	120,00
Počet úkonů za kvartál	3	3	6
Celkem hod./rok	12,00	12,00	24,00
Mzdový náklad (Kč)	3 127,56	3 127,56	6 255,12
Budoucí stav (min.)	30,00	20,00	50,00
Celkem hod./rok	6,00	4,00	10,00
Mzdový náklad (Kč/rok)	1 563,78	1 042,52	2 606,90
Úspora (Kč)	1 563,78	2 085,04	3 648,82

Zdroj: Vlastní zpracování

Z provedených výpočtů vyplývá, že celková úspora plynoucí ze zavedení Průvodního listu je ve velikosti 22 414 Kč. Ačkoliv tato částka nemusí být pro podnik, z důvodu jeho velikosti rozhodující, napomůže tato změna k usnadnění jednotlivých činností, zpřehlednění celého procesu a k větší transparentnosti získaných dat o projektech. Kromě odstranění

vymezeného plýtvání (tabulka 20, str. 68), dojde i k odstranění ostatních nedostatků v tomto procesu.

Dojde k systematickému sběru dat, jasného vyznačení rizika, které napomůže k důkladnější prioritizaci projektů a standardizace vzhledu v anglickém jazyce pomůže k lepšímu porozumění dodaných informací ze strany vedení v Mnichově. Vhodné by bylo navíc propojit tyto formuláře s tabulkou pro sledování projektů tak, aby změny provedené v projektech byly okamžitě rozeznatelné.

Je zde však riziko nesprávného užívání Průvodního listu ze strany zaměstnanců. Je tedy nutnost proškolení a vysvětlení důležitosti správného vyplnění tohoto formuláře tak, aby nedocházelo k chybám plynoucím z nedodržování stanovených postupů.

7.4 Proces schvalování investičních požadavků

Výpočet nákladů současného stavu je možné vidět v tabulce 37. Celková časová náročnost jednoho podaného investičního návrhu je ve velikosti přibližně 6 měsíců (doba se však odvíjí od charakteru investičního požadavku).

Tabulka 37 Výpočet nákladů schvalování investičních požadavků – současný stav

Výpočet nákladů investic – současný stav		
Ukazatel		1 inv. návrh
PT	min.	3 680,50
	hod.	61,34
Čekací doba	min.	54 261,19
	hod.	904,35
Celková časová náročnost (hod.)		965,69
Mzdové náklady celkem (Kč)		15 987,04

Zdroj: Vlastní zpracování

V případě, že by došlo k implementaci informačního systému, předpokládá se snížení především čekací doby, kde by došlo k úspoře času ve velikosti 232 hod./1 inv. Toto snížení časové náročnosti je způsobeno především eliminací činností, jako bylo fyzické přenášení dokumentů nebo zkrácení čekací doby, které by bylo zaručeno stanovením časových rámců

a automatickými upozorněními v rámci navrhovaného informačního systému. Předpokládané změny sledovaných údajů jsou znázorněny v tabulce 38. Je zde také možno vidět, že vlivem této změny by se mzdové náklady téměř nezměnily (velikost úspory je 26 Kč).

Tabulka 38 Výpočet nákladů procesu schvalování investičních požadavků – budoucí stav

Výpočet nákladů investic – budoucí stav		
Ukazatel		1 inv. návrh
PT	min.	3 686,25
	hod.	61,44
Čekací doba	min.	40 321,55
	hod.	672,03
Celková časová náročnost (hod.)		733,47
Úspora času (hod.)		232,22
Mzdové náklady celkem (Kč)		16 013,11
Úspora mzdových nákladů (Kč)		26,07

Zdroj: Vlastní zpracování

V případě, že by byl software pořizován dodavatelským způsobem, vznikly by zde dodatečné náklady na vývoj a zavedení. Srovnání dvou společností, které nabízí vytvoření systému dle požadavků zákazníka, je možné vidět v tabulce 39.

Tabulka 39 Srovnání cen vývoje informačního systému

Srovnání cen vývoje informačního systému	
Firma	Cena
Agentes	Od 200 000 Kč bez DPH
Software 21	Od 39 000 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle Agentes (2019) a Software 21 (2019)

Uvedené ceny jsou pouze orientační, protože podniky poskytující tyto služby, často ceník neuvádí vzhledem k tomu, že požadavky na tvorbu softwaru jsou velmi individuální. Závisí na jejich rozsahu a také záleží na službách, jaké dodavatel poskytuje (správa softwaru

po zavedení, licence apod.). Ceny se tak velmi liší a bylo by nutné se rozhodovat na základě individuálních nabídek, dle rozsahu požadavků K-B.

V případě samotných investičních návrhů by došlo především k dřívější implementaci a v případě, že by se jednalo o strojní zařízení, které by mělo vliv na výrobu a zároveň tak na produktivitu práce, došlo by tak k možnosti zvýšení výroby a tvorbě dodatečného příjmu. Samozřejmě i zde mohou nastat určitá rizika jako např. špatné nastavení časových rámců tak, že zaměstnanci nebudou schopni je dodržet a bude docházet k prodlužování lhůt. Návrh týkající se vymezení odpovědností za jednotlivé činnosti nebude mít na náklady podstatných vliv, avšak bude mít vliv na lepší koordinaci činností v rámci procesu.

V případě dřívějšího schválení dané investice se předpokládá, že dojde i k rychlejší implementaci. V případě, že se tak jedná např. o nové zařízení ve výrobní lince, které vyrobí více výrobků za 1 hod., dojde kromě větší produktivity vlivem výkonnějšího přístroje, také vyššího zisku vlivem dřívější implementace, tedy dřívějšího začátku výroby a tím i většího vyrobeného množství, objemu prodejů a zisku. Ilustračně je toto zvýšení znázorněno v tabulce 40.

Tabulka 40 Výpočet dodatečného zisku

Výpočet dodatečného příjmu			
	Současný stav	Budoucí stav	Výpočet rozdílu
Celková časová náročnost (hod.)	965,69	733,47	- 232,22
Dodatečná výroba plynoucí z úspory času (počet ks/ 232 hod.)	-	-	+ 464
Dodatečný příjem (Kč)	-	-	+ 69 600

Zdroj: Vlastní zpracování

Při předpokladu, že nové zařízení vyrobí např. 2 výr./1 hod., oproti původní výrobě 1 výr./1 hod., dojde ke zvýšení produktivity o dvojnásobek. Zkrácením čekací doby, pak navíc vyrobí podnik 464 výrobků. Pokud by 1 výrobek byl prodáván např. za 150 Kč, docházelo by pak k dodatečnému příjmu ve velikosti 69 600 Kč.

Shrnutí přínosů a rizik vyskytující se s návrhem informačního systému jsou shrnuty v tabulce 41.

Tabulka 41 Porovnání přínosů a rizik spojené s návrhem informačního systému

Porovnání přínosů a rizik spojené s návrhem informačního systému	
Přínosy	Rizika
<ul style="list-style-type: none"> - Přehled informací - Zamezení duplicitních informací - Přesné vymezení odpovědnosti - Urychlení procesů (stanovení časových rámců a automatická upozornění) - Úložiště dokumentů - Zvýšená produktivita práce 	<ul style="list-style-type: none"> - Náklady na vývoj a zavedení IS - Nepochopení ze strany zaměstnanců - Náklady na proškolení zaměstnanců

Zdroj: Vlastní zpracování

Největším rizikem jsou zde náklady na vývoj a zavedení daného informačního systému. Vzhledem k tomu, že by se ale jednalo o projekt, který by v budoucnu měl přinést úspory, mohl by tak významným množstvím přispět ke splnění plánu stanovený v rámci procesu Strong Focus. Je možné ale, že by software nemusel být pořízen od dodavatele, ale mohl by být vytvořen uvnitř K-B a záleželo by tak na porovnání nákladů a zvolení nejvhodnější varianty pro podnik.

Dalším rizikem je zde nepochopení a odmítnutí změny ze strany zaměstnanců. Jednalo by se o radikální změnu v těchto procesech a tak se může stát, že zaměstnanci nebudou chtít na změnu přistoupit. Je tak nutné nové pojetí procesů přesně vymežit tak, aby byla snazší implementace do běžného chodu podniku a jednodušší orientace v daných procesech. Zároveň je nutné poskytnout zaměstnancům dostatečné proškolení.

Závěr

Cílem této práce bylo zmapovat a zhodnotit vybrané administrativní procesy podniku Knorr-Bremse, Systémy pro užitková vozidla ČR, s.r.o. a následně zpracovat návrhy na jejich optimalizaci.

Nejprve byly vymezeny základní pojmy spojené s problematikou procesního řízení, dále zde byly definovány metody zlepšování podnikových procesů a způsoby mapování procesů. Pro vytvoření optimalizačních návrhů konkrétních procesů bylo provedeno nejprve mapování těchto procesů prostřednictvím metody Value Stream Mapping vzhledem k možnosti využití zobrazení času a možnosti zjištění plýtvání. Prvotní mapování umožnilo přehled jednotlivých činností v rámci procesu, ukázalo časovou náročnost a po jeho vyhodnocení došlo k identifikaci plýtvání.

Následně byly vytvořeny návrhy tak, že po případné implementaci by došlo k eliminaci plýtvání a ke snížení nákladů, časové náročnosti nebo alespoň ke zjednodušení procesů a práce účastníků procesu.

Prvním procesem byl proces podávání a schvalování Dobrých nápadů. Kde návrh nového způsobu podávání nápadů spočívá ve využití metody PDCA. Navrhovaný způsob podávání nápadů by měl vést ke zkrácení čekací doby, která je hlavním problémem v tomto procesu. Zároveň zde byl vytvořen návrh standardizovaného formuláře, který by měl zabezpečit snadnější a spravedlivější určení odměny.

Stejná změna je navrhována i v případě procesu podávání a schvalování Zlepšovacích návrhů. Tyto návrhy budou podávány stejným způsobem jako Dobré nápady, zároveň zde došlo k odstranění fyzických toků a nahrazení fyzických formulářů, elektronickým formulářem a komunikací prostřednictvím emailů. Tyto změny by měly vést k významnému zkrácení čekací doby. Za předpokladu, že by tyto změny byly implementovány v roce 2018, došlo by ke zvýšení úspor téměř o 1 250 000 Kč.

Třetím procesem zkoumaným v této práci, byl proces sledování úspor s využitím Strong Focus. Zde nebylo možné eliminovat čekací dobu vzhledem k tomu, že v tomto procesu jsou některé termíny činností stanovené vedením podniku. Proto se tato práce zaměřila především

na zjednodušení samotných činností a na zpřehlednění informací. Byl navržen Průvodní list projektu, který obsahuje všechny podstatné informace o projektu a stanovené úkoly odpovědných osob. Hlavním přínosem Průvodního listu je jednotný vzhled v anglickém jazyce pro možnost reportu informací zahraniční mateřské společnosti, přehlednost podstatných informací o projektu a vizuální zvýraznění důležitých informací pro rychlejší rozhodování.

Posledním procesem je proces schvalování investičních požadavků. Celková doba trvání schválení jednoho investičního návrhu závisí především na charakteru navrhované investice, proto je zde obtížné zkrátit čas tohoto procesu. Je zde však možné zjednodušit některé činnosti. Hlavním problémem zde bylo nejasné vymezení kompetencí a tak bylo navrženo vymezení odpovědností za některé činnosti, kde primárně docházelo delegování odpovědnosti. Hlavním návrhem je zde však vytvoření informačního systému, který by zjednodušil celý proces nejen investičního plánování, sledování úspor, podávání a schvalování Zlepšovacích návrhů ale i dalších projektů napříč podnikem. Hlavními přínosy tohoto informačního systému by byla možnost celkového přehledu o projektech, sledování plnění jednotlivých plánů, omezení duplicitních dat a jasné vymezení odpovědností a časových rámců.

V případě procesu Dobrého nápadu byl návrh týkající se zkrácení čekací doby, implementován na prvním výrobním celku v lednu roku 2019 a do června roku 2019 by změna měla být realizována na všech výrobních celcích. Ze získaných informací za dva měsíce provozu změny došlo k výraznému zkrácení doby schválení a lze tak říci, že došlo k optimalizaci procesu.

Implementován byl také návrh týkající se procesu Strong Focus. Tento návrh byl zaveden v únoru 2019 a jeho používáním došlo ke zkrácení doby trvání schůzky (z 90 min. na 30 min.), které se účastní 9 osob a tedy i ke snížení mzdových nákladů. Po ustálení používání se navíc předpokládá snížení doby trvání i ostatních činností. Dalšími přínosy tohoto zlepšení je lepší přehled o projektech, standardizace dokumentů a vyznačení rizikovosti jednotlivých projektů.

Seznam citací

Agentes, 2019. *Informační systémy na míru* [online]. [cit. 2019-02-24]. Dostupné z: https://www.agentes.cz/sluzby/informacni-systemy-na-miru-s2.html?gclid=Cj0KCQiA-8PjBRCWARIsADc18TivPqnaLXzp_zqtucQWEJdYPZsy97enrjVMThBoyTRGWXowV86mInwaApewEALw_wcB.

BAUER, Miroslav a Ingrid HABURAIIOVÁ. 2015. *Leadership s využitím kaizen a lean*. Brno: Albatros Media. ISBN 978-80-265-0390-3.

BAUER, Miroslav, et al. 2012. *Kaizen: Cesta ke štíhlé a flexibilní firmě*. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-0029-2.

BREWER, Peter C. Six Sigma helps a company create a culture of accountability. *Journal of Organization Excellence*. 2004, 23(3): 45-59. ISSN 15311864. Dostupné také komerčně z databáze Proquest.

CRANE, Jody and Chuck NOON. 2011. *The definitive Guide to Emergency Department Operational Improvement: Employing Lean Principles with Current ED Best Practices to Create the „No wait“ Department*. Boca Raton: CRC Press. ISBN 978-1-4398-0840-5.

Česko. Zákon č. 89/2012 Sb., *Občanský zákoník*. Ostrava: Sagit, a.s. ISBN 978-80-7208-920-8.

Český statistický úřad, 2018. *Průměrné mzdy – 3. čtvrtletí 2018* [online]. [cit. 2019-01-27]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cr/prumerne-mzdy-3-ctvrtleti-2018>.

FIŠER, Roman. 2014. *Procesní řízení pro manažery: Jak zařídit, aby lidé věděli, chtěli, uměli i mohli*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5038-5.

GÁLA, Libor, et al. 2009. *Podniková informatika*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2615-1.

Ipa, 2007. *CTQ* [online]. [cit. 2019-01-28]. Dostupné z: <https://www.ipaczech.cz/cz/ipa-slovník/ctq>.

JUROVÁ, Marie, et al. 2016. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-247-5717-9.

KING, Peter L. and Jennifer S. KING. 2015. *Value stream mapping for the process industries: Creating a Roadmap for Lean Transformation*. Boca Raton: CRC Press. ISBN 978-1-4822-4769-5.

Knorr-Bremse Česká republika, 2017a. *Selected Local Care Projects by Support Category* [online]. [cit. 2018-09-22]. Dostupné z: https://www.knorr-bremse.com/remote/media/documents/responsibility_1/local_care/Knorr-Bremse_local_care_projects_2017.pdf.

Knorr-Bremse Česká republika, 2017b. *The Truck Excellence*. Dostupné z interního úložiště podniku.

Knorr-Bremse Česká republika, 2018a. *Systémy pro kolejová vozidla* [online]. [cit. 2018-09-22]. Dostupné z: <http://www.knorr-bremse.cz/cz/railvehicles/einleitung.jsp>.

Knorr-Bremse Česká republika, 2018b. *Obchodní značky* [online] [cit. 2018-09-22]. Dostupné z: http://www.knorr-bremse.cz/cz/railvehicles/brands/brands_1_railvehicles.jsp

Knorr-Bremse Česká republika, 2018c. *Produkty pro užitková vozidla* [online]. [cit. 2018-09-22]. Dostupné z: http://www.knorr-bremse.cz/cz/commercialvehicles/products_1/products_1.jsp.

Knorr-Bremse Česká republika, 2018d. *Systémy pro užitková vozidla* [online]. [cit. 2018-09-22]. Dostupné z: <http://www.knorr-bremse.cz/cz/commercialvehicles/introductionpage.jsp>.

Knorr-Bremse Česká republika, 2018e. *Značky* [online]. [cit. 2018-09-22]. Dostupné z: http://www.knorr-bremse.cz/cz/commercialvehicles/brands/brands_1_commercialvehicles.jsp.

Knorr-Bremse Česká republika, 2018f. *Knorr-Bremse v České republice* [online]. [cit. 2018-09-22]. Dostupné z: http://www.knorr-bremse.cz/cz/group/kbinczechrepublic/knorrbremse_cz.jsp

Knorr-Bremse Česká republika, 2018g. *Produkty pro kolejová vozidla* [online]. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z: http://www.knorr-bremse.cz/cz/railvehicles/products/productintroduction_railvehicles.jsp

Knorr-Bremse Česká republika, 2018h. *Knorr-Bremse na jeden pohled* [online]. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z: <http://www.knorr-bremse.cz/cz/group/ataglance/aufeinenblickiii.jsp>.

Knorr-Bremse Česká republika, 2018i. *Obchodní divize* [online]. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z: <http://www.knorr-bremse.cz/cz/group/divisions/divisions.jsp>.

Knorr-Bremse Česká republika, 2018j. *Globální působnost s lokální kompetencí* [online]. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z: <http://www.knorr-bremse.cz/cz/group/locations/allcontacts.jsp>.

Knorr-Bremse Česká republika, 2019a. *Produkty & partneři* [online]. [cit. 2019-02-03]. Dostupné z: http://www.knorr-bremse.cz/cz/responsibility_1/produkte_1/produkte_und_partner.jsp.

Knorr-Bremse Česká republika, 2019b. *Péče o životní prostředí – naše ekologické portfolio* [online]. [cit. 2019-02-03]. Dostupné z: http://www.knorr-bremse.cz/cz/responsibility_1/produkte_1/umweltvertraeglichkeit_und_energiemanagement_1/umweltvertraeglichkeit_und_energiemanagement_standard.jsp.

Knorr-Bremse Česká republika, 2019c. *Energetický management & ochrana klimatu* [online]. [cit. 2019-02-03]. Dostupné z: http://www.knorr-bremse.cz/cz/responsibility_1/umwelt_und_klimaschutz/energiemanagement_und_klimaschutz/energiemanagement_und_klimaschutz_seite.jsp.

Knorr-Bremse Česká republika, 2019d. *Aplikace Dobrý nápad*. Dostupné z interního úložiště podniku.

Knorr-Bremse Česká republika, 2019e. *Value Stream Mapping Introduction and Current state*. Dostupné z interního úložiště podniku.

Knorr-Bremse Česká republika, 2019f. *Zlepšovací nárh*. Dostupné z interního úložiště podniku.

Knorr-Bremse Česká republika, 2019g. *Strong Focus*. Dostupné z interního úložiště podniku.

Knorr-Bremse Česká republika, 2019h. *PDCA karta*. Dostupné z interního úložiště podniku.

KOŠTURIÁK, Ján, et al. 2010. *Kaizen - Osvědčená praxe českých a slovenských podniků*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2349-2.

KUČERÁK, Dušan. 2007. Model procesu SIPOC. In: *Ipa* [online]. [cit. 2019-01-28]. Dostupné z: <https://www.ipaczech.cz/cz/ipa-slovník/model-procesu-sipoc>.

NAFTANAILA, Ion and Mihaela Daniela MOCANU. Lean Office (LinOff) 2. Value Stream Mapping. *Calitatea*. 2014, 15(141): 75-79. ISSN 15822559. Dostupné také komerčně z databáze Proquest.

NASH, Mark A. a Sheila R. POLING. 2008. *Mapping the Total Value Stream: A Comprehensive Guide for Production and Transactional Processes*. Boca Raton: CRC Press. ISBN 978-1-56327-359-9.

NENADÁL, Jaroslav, et al. 2008. *Moderní management jakosti*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-186-7.

PORTER, Michael E. 1993. *Konkurenční výhoda: (Jak vytvořit a udržet si nadprůměrný výkon)*. Přeložil Vladimír IRGL. Praha: Victoria Publishing. ISBN 80-85605-12-0.

ŘEPA, Václav. 2012. *Procesně řízená organizace*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-247-4128-4.

SHOOK, John. 2011. How to go to the gemba: go see, ask why, show respect. In: *Lean Enterprise Institute* [online]. [cit. 2019-01-29]. Dostupné z: <https://www.lean.org/shook/DisplayObject.cfm?o=1843>.

Software 21, 2019. *Ceník* [online]. [cit. 2019-02-24]. Dostupné z: <https://www.software21.cz/cenik/>.

Six Sigma: Historie. In: *Lean Six Sigma* [online]. 2018 [cit. 2018-10-11]. Dostupné z: <http://lean6sigma.cz/six-sigma/>.

SVOZILOVÁ, Alena. 2011a. *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3938-0.

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

VÁCHAL, Jan a kol. 2013. *Podnikové řízení*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4642-5.

VEBER, Jaromír a kol. 2016. *Management inovací*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-423-3.

VEBER, Jaromír, et al. 2010. *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce*. 2. vyd. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-210-9.

VEBER, Jaromír, et al. 2011. *Management: Základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2. vyd. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-200-0.

VEBER, Jaromír, et al. 2014. *Management: Základy moderní manažerské přístupy výkonnost a prosperita*. 2. vyd. Praha: Management press. ISBN 978-80-7261-274-1.

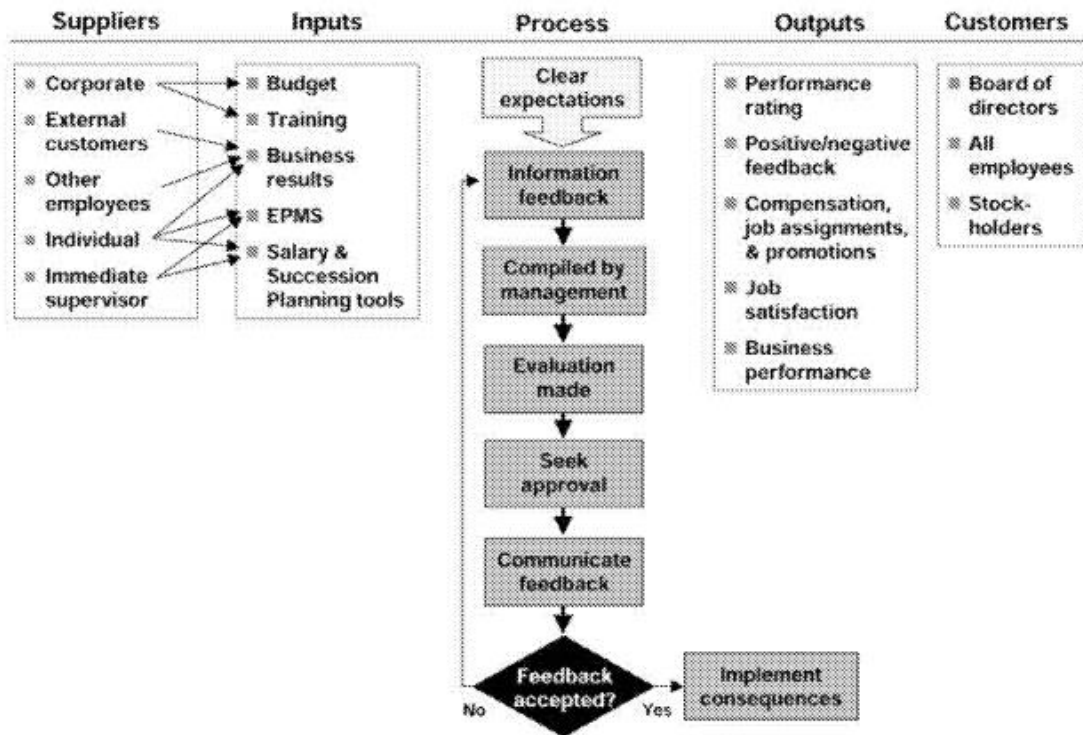
Výpis z Registru ekonomických subjektů ČSÚ v ARES. *Klasifikace ekonomických činností – CZ-NACE* [online]. [cit. 2019-01-27]. Dostupné z: http://www.info.mfcr.cz/cgi-bin/ares/darv_res.cgi?ico=47311096&jazyk=cz&xml=1.

ZUZÁK, Roman, et al. 2009. *Řízení administrativních procesů v organizacích*. Praha: Alfa Nakladatelství. ISBN 978-80-87197-22-6.

Seznam příloh

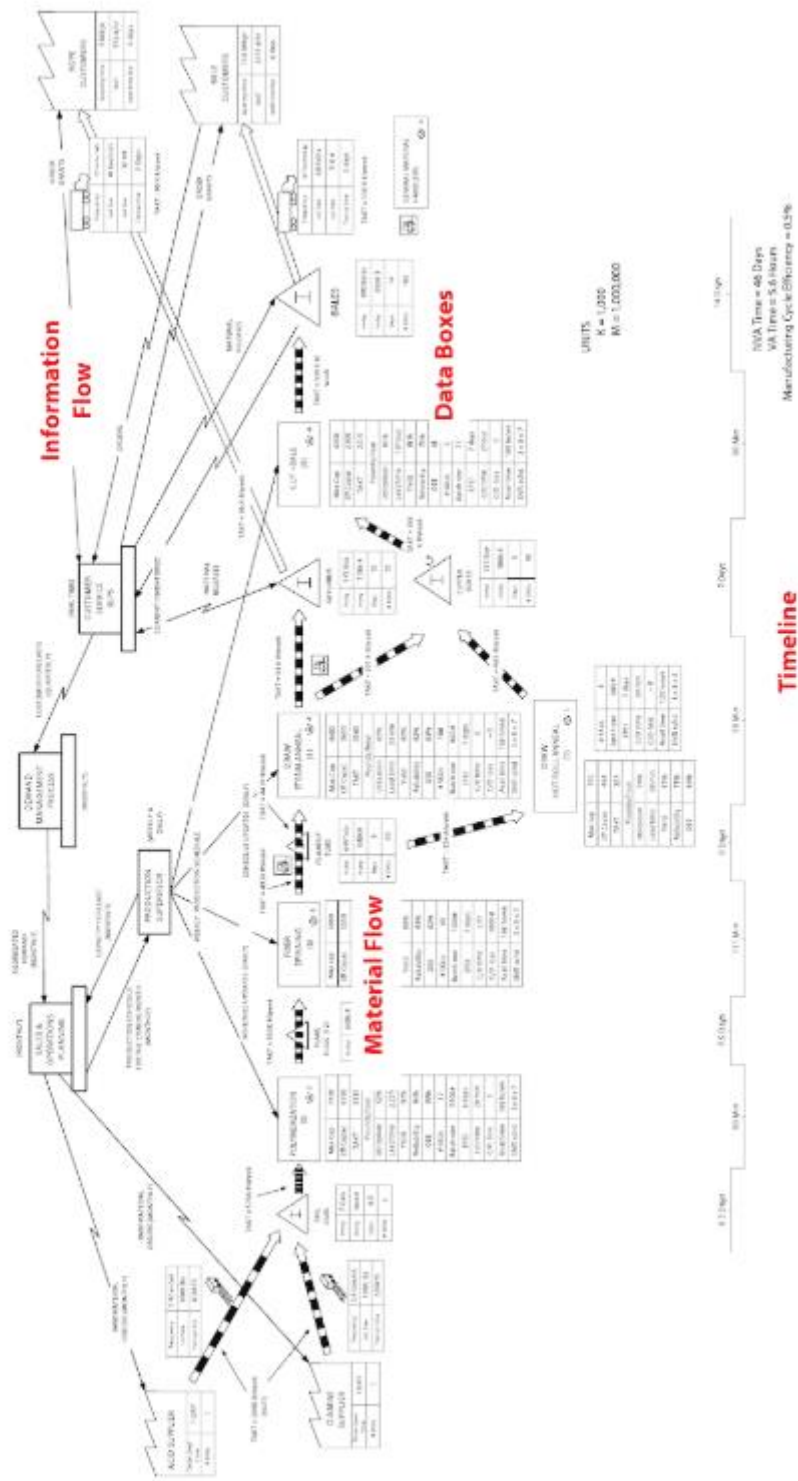
Příloha A SIPOC mapa.....	104
Příloha B Příklad Value Stream Mapping	105
Příloha C Symbolika používaná u mapování metodou Value Stream Mapping	106
Příloha D Value Stream Mapping současného stavu procesu schvalování Dobrých nápadů	107
Příloha E Proces odvolání DN/ZN	108
Příloha F Value Stream Mapping současného stavu procesu podávání a schvalování Zlepšovacích návrhů.....	109
Příloha G Žádost o posouzení Zlepšovacího návrhu	110
Příloha H Value Stream Mapping současného stavu procesu sledování úspor s využitím Strong Focus	112
Příloha I Tabulka pro sledování úspor Strong Focus	113
Příloha J Value Stream Mapping současného stavu procesu investičního plánování a schvalování investic.....	114
Příloha K Karta pro podání DN/ZN	115
Příloha L PDCA tabule.....	116
Příloha M Value Stream Mapping budoucího stavu procesu podávání a schvalování Dobrých nápadů.....	117
Příloha N Vývojový diagram navrhované změny procesu podávání a schvalování Dobrého nápadu.....	118
Příloha O Formulář pro vyhodnocení Dobrého nápadu	119
Příloha P Value Stream Mapping budoucího stavu procesu podávání a schvalování Zlepšovacích návrhů.....	120
Příloha Q Nová podoba Žádost o posouzení Zlepšovacího návrhu.....	121
Příloha R Komplettní formulář pro vyhodnocení Zlepšovacího návrhu	122
Příloha S Průvodní list projektu (SF form).....	123
Příloha T Value Stream Mapping budoucího stavu procesu sledování úspor s využitím Strong Focus	125
Příloha U Value Stream Mapping budoucího stavu procesu investičního plánování a schvalování investičních požadavků.....	126

Příloha A SIPOC mapa






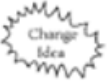
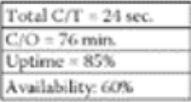

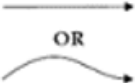








Zdroj: Brewer (2004, s. 51)

Příloha B Příklad Value Stream Mapping



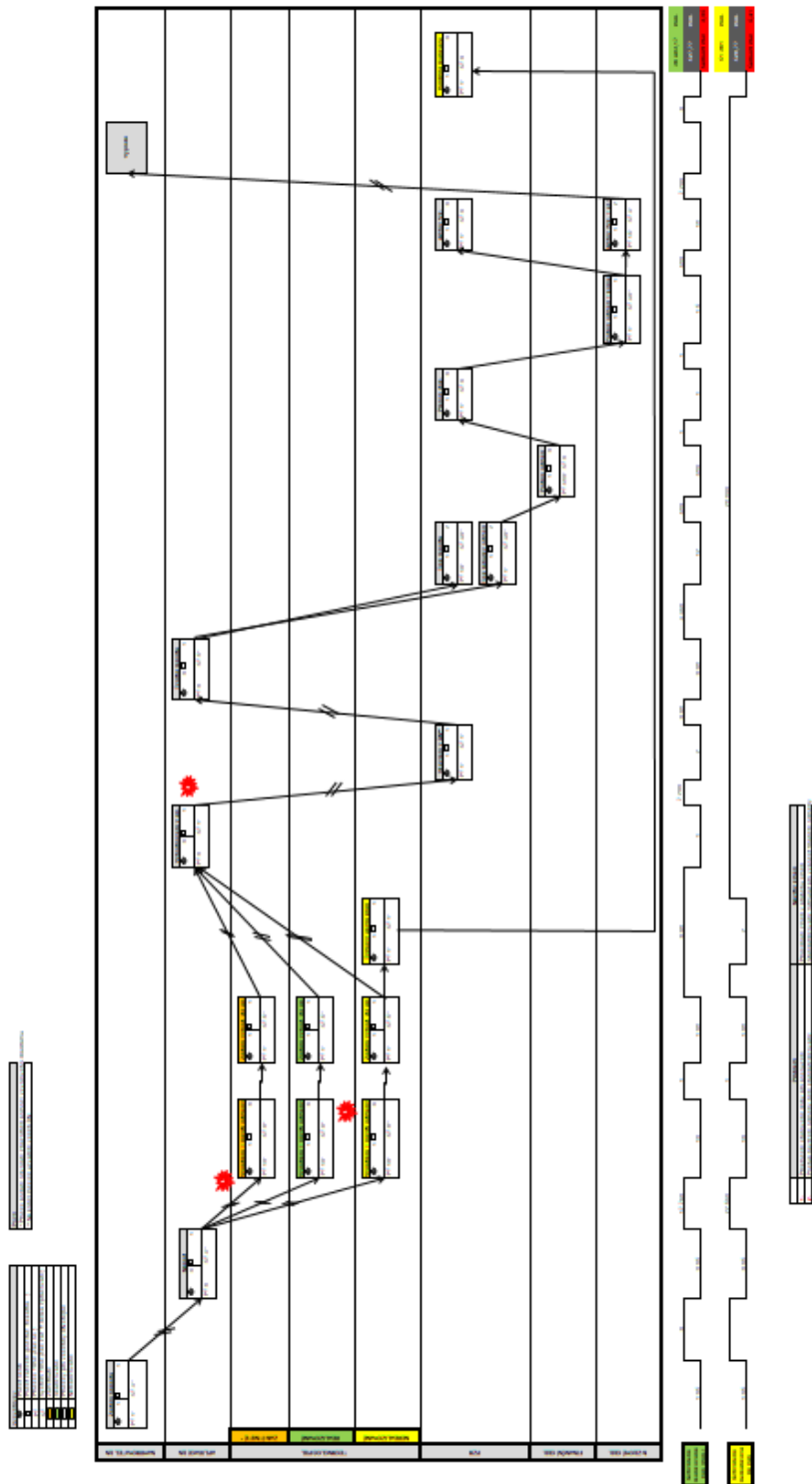
Zdroj: King (2015, s. 6)

Příloha C Symbolika používaná u mapování metodou Value Stream Mapping

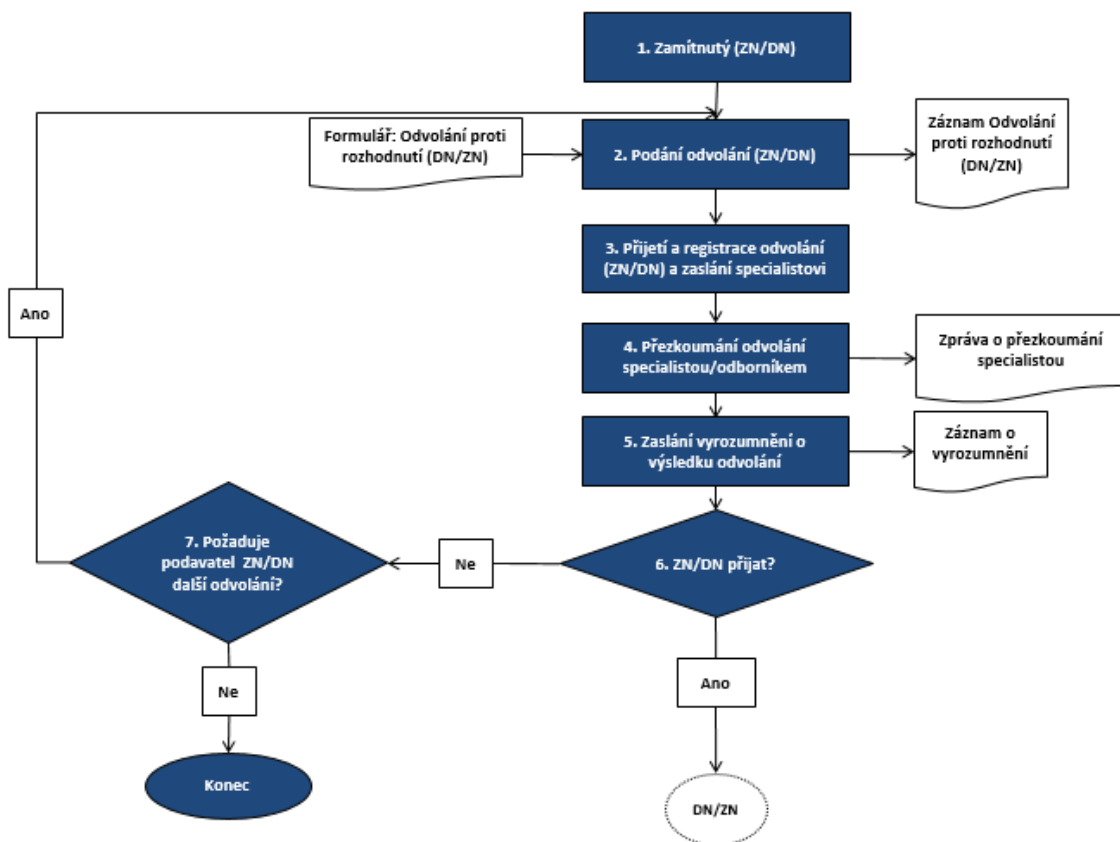
Symbolika VSM		
Tok, komunikace	Procesy, subjekty, data	Lidé a transport
 Go See Scheduling	 Process Box	 Operator
 Kaizen Lightning Burst	 Data Box	 Delivered by Hand Truck
 Manual Communication	 External Source	 Mail
 Electronic Communication	 Internal Source	 Delivered by Truck
 Production Kanban	 Supermarket	 Telephone

Zdroj: Vlastní zpracování dle Nashe (2008)

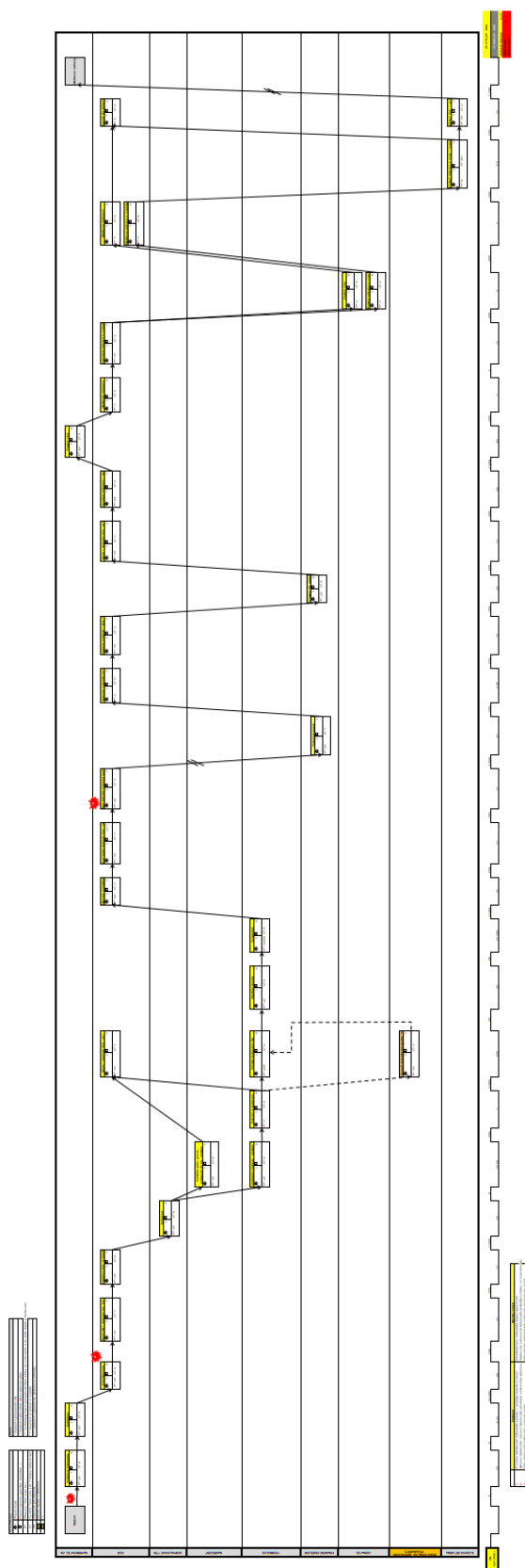
Příloha D Value Stream Mapping současného stavu procesu schvalování Dobrých nápadů




Příloha E Proces odvolání DN/ZN




Příloha F Value Stream Mapping současného stavu procesu podávání a schvalování
Zlepšovacích návrhů



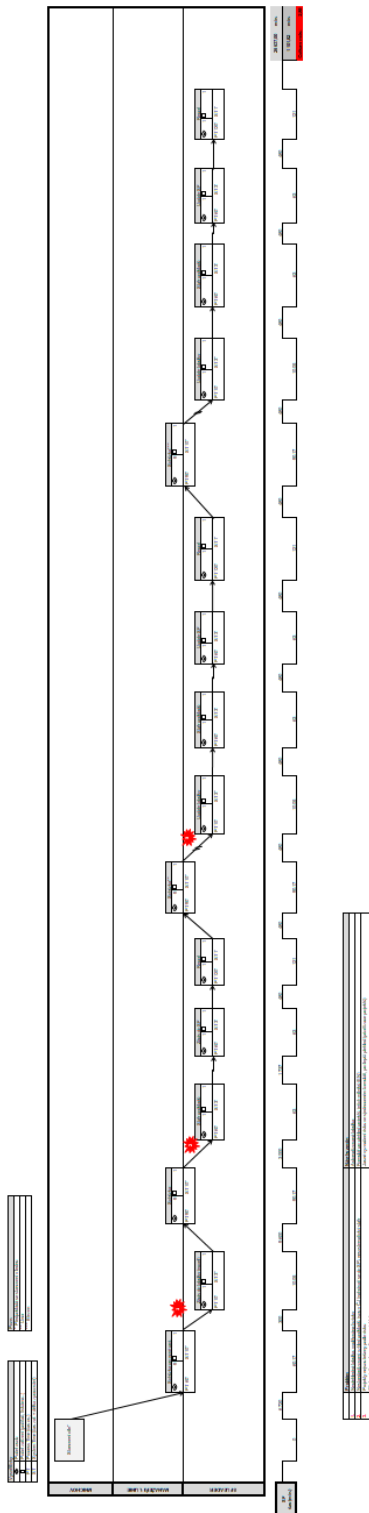
Příloha G Žádost o posouzení Zlepšovacího návrhu

 KNORR-BREMSE	Přejdi na zadní stranu formuláře ZN	ZN číslo : /
Připravit formulář pro zadávání dat - smazání!	Tisk	
Podnikové zlepšovateľské hnutí (PZH) Zlepšovací návrh (ZN)		
Tento ZN byl doručen : _____ hodin (prioritá) .		
<small>Navrhovatel / le vyplňuje / jí pouze tučně orámované části .</small>		
Předmět tohoto návrhu :		
Současný stav :		
<h1>Page 1</h1>		
Navrhovaný stav :		
Přílohy :		
<small>Je -li málo místa pro Váš návrh , použijte Dodatečný list .</small>		
<small>Příloha č.1 k PS PZH - přední strana</small>		

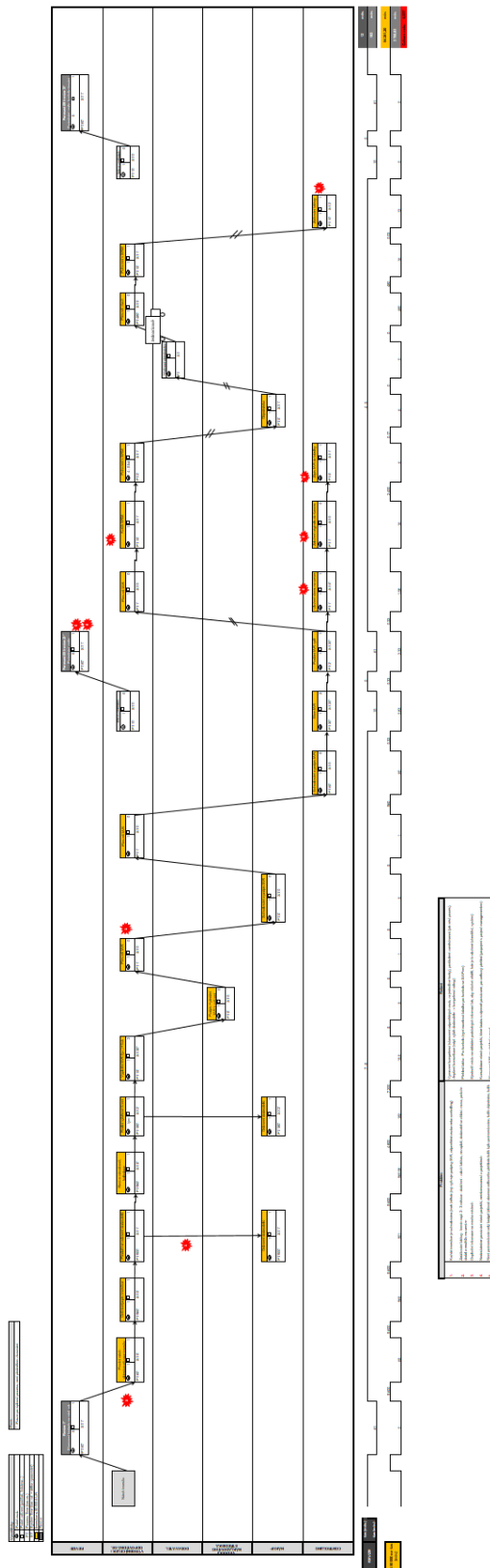
	KNORR-BREMSE	Přejdi na Dodatečný list - Současný stav formuláře ZN	ZN číslo : /		
Tisk					
Podnikové zlepšovateľské hnutí (PZH)					
Zlepšovací návrh (ZN)					
<small>Navrhovatel / lé vyplňuje / ji pouze tučně orámované části .</small>					
Předmět tohoto návrhu :					
<p>Tímto doručuji/jeme na druhé straně popsany zlepšovací návrh . Písemný styk o mém/našem zlepšovacím návrhu směřuje na :</p> <p><input type="checkbox"/> můj / náš úsek v závodě (v uzavřené obálce) * <input type="checkbox"/> moji / naši soukromou adresu (zanést do spodní tabulky) * <input type="checkbox"/> Toto je skupinový návrh více navrhovatelů . Osobní data včetně podpisů a rozdělení prémie (premiový podíl na navrhovatele) se zanesou do tabulky "Osobní data" . *</p> <p>Je tento ZN již zaveden ? * <input type="checkbox"/> ANO od <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ODZKOUŠEN Já / my tímto závazně prohlašuji / jeme , že tento ZN je moje / naše vlastní řešení a neobsahuje řešení jiných osob .</p>					
Osobní data (vždy vyplnit)					
číslo	Příjmení , Jméno	Osobní číslo	Telefon	Podíl prémie	Podpisy navrhovatelů
1					
2					
3					
4					
5					
6					
Soukromá adresa (vyplnit , když písemný styk má být na soukromou adresu)					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
Tímto je příjem ZN dne : hodin potvrzen .					
Pověřenec PZH :					
Váš ZN zašlete na pověření PZH , nebo mu jej odevzdejte osobně . Pověřenec PZH Vám také pomůže při podání Vašeho ZN . Jméno pověřence PZH se dozvíte u Vašeho nadřízeného nebo od závodní rady OS KOVO .					
<small>* Zakřížkovat patřičné políčko (napište malé x) .</small>				<small>Příloha č 1 k PS PZH - zadní strana</small>	

Zdroj: Knorr-Bremse Česká republika (2019f)

Příloha H Value Stream Mapping současného stavu procesu sledování úspor s využitím Strong Focus



Příloha J Value Stream Mapping současného stavu procesu investičního plánování a schvalování investic



Příloha K Karta pro podání DN/ZN

P	Návrh podal:	os.č., jméno, datum	DN
	Problém:		
	Cílový stav:		
	Návrh řešení:	<small>(pro popis a náčrty lze využít druhou stranu karty)</small>	
	Schváleno PUL	Datum, podpis	
D	Očekávaný termín splnění:		ZN
	Odpovědná osoba/ oddělení:	Jméno, termín zadání zodpovědnosti	
	Aktuální stav (poslední kroky):		
C	Kontrola:	S 1 2 3 4 5 6	
A	Splněno dne:		

Zdroj: Knorr-Bremse Česká republika (2019h)

Příloha N Vývojový diagram navrhované změny procesu podávání a schvalování Dobrého nápadu

Tým:				
Zodpovědnost:	P	D	C	A
Schránka na karty - VSTUP				Schránka na karty - ZAMÍTNUTO

	Flowchart	Zodpovědnost	Termín	Komentář
	Karta – dobrý nápad, zlepšovací návrh, problém	OP, Seřizovač, SM atd.	Během přestávky, na konci směny	Kdokoli z linky může mít podnět na zlepšení a vhodit vyplněnou kartu do kapsy na karty
Konec	Má karta smysl?	SM	Konec směny, začátek nové směny	Cílem je co nejrychlejší zpětná vazba
	SM bere kartu na poradu PUT	SM	Nejbližší porada PUT	SM si musí kartu předat, aby došla co nejdříve na poradu PUT
Konec	Přiřazení zodpov.	PUT	Nejbližší porada PUT	PUT rozhodne, jestli má nebo nemá smysl se kartou zabývat - pokud ano, přiřadí zodpovědnost
Proces ZN	Umístění na tabuli PDCA Sledování průběhu	Umístění na tabuli: SM Sledování průběhu: PUL, osoby se zodpovědností, SM, navrhovatel, (KPS u ZN)	V návaznosti	Karta se realizuje a posouvá dle PDCA (Karta ZN - zároveň KPS začne proces ZN)
Aplikace	Po „A“ odměna	Zápis DN do aplikace: navrhovatel po odsouhlasení SM/PULA Smazání karty po zápisu do aplikace: SM (komunikují mezi sebou)	Co nejdříve po realizaci, zápisem do aplikace se automaticky zasílá email na vedoucího oblasti a následuje vyhodnocení	Vyhodnocení po upozornění emailem musí proběhnout ihned v návaznosti – odměna, odkliknout realizaci, KPS vyplatí

Příloha R Kompletní formulář pro vyhodnocení Zlepšovacího návrhu

1. Zlepšovací návrh	
Jméno a příjmení navrhovatele:	
Osobní číslo:	
Datum podání:	
Předmět návrhu:	
Současný stav:	
Navrhovaný stav:	
Zaveden ZN - ano/ne:	
Přidělené č. ZN:	

2. Prověření a zařazení pracovníka	
Odpovědná osoba:	Vyplněno automaticky
Datum:	Vyplněno automaticky
Zlepšování je/není v pracovních povinnostech:	
Zařazení do skupiny:	

3. Předběžný výpočet ek. přínosu	
Odpovědná osoba:	Vyplněno automaticky
Datum:	Vyplněno automaticky
Prostor pro vyjádření:	


4. Výpočet ekonomického přínosu a odměny	
Odpovědná osoba:	Vyplněno automaticky
Datum:	Vyplněno automaticky
Výpočet úspor:	
Prostor pro vyjádření:	

5. Příkaz k výplatě odměny za ZN	
Odpovědná osoba:	Vyplněno automaticky
Datum:	Vyplněno automaticky
Velikost odměny:	
Měsíc výplaty odměny	
Podpis	

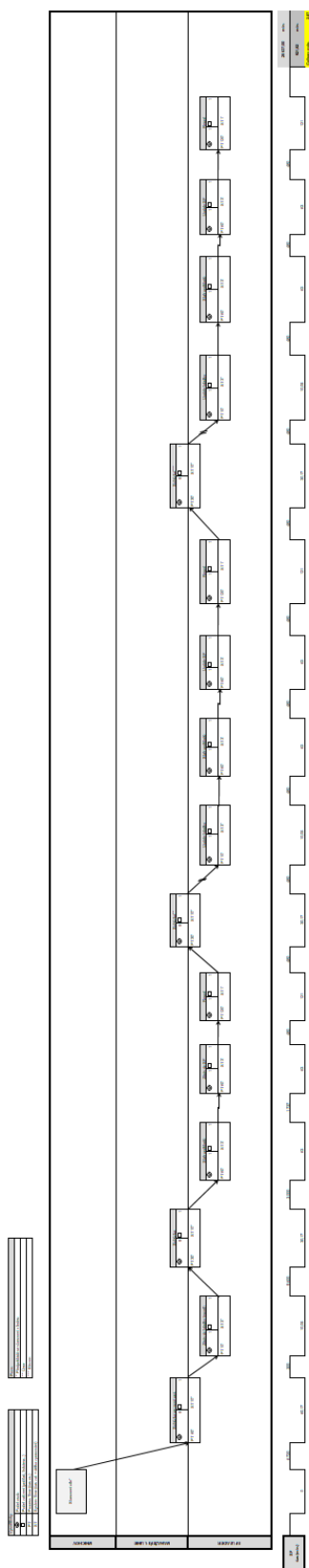
6. Pokyn k realizaci	
Odpovědná osoba:	Vyplněno automaticky
Datum:	Vyplněno automaticky
Realizace ZN:	
Prostor pro vyjádření:	

Příloha S Průvodní list projektu (SF form)

KNORR-BREMSE		SF FORM	
General information			
Title:		Responsible person:	
Number in SF:		Savings (EUR):	
Risk:	Low	CoC:	
Date of idea generation:		Date of implementation:	
Change on CoC:			
End Date:		Authorization signature (controlling):	
Program:			
Subprogram:			
Description of savings:			
Description of project:			
Project tracking:			
Months	Tasks	Comments	Checklist
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

 KNORR-BREMSE		CALCULATION			
Expected savings:	I. Quarter	II. Quarter	III. Quarter	IV. Quarter	
Annual forecast:	This year	Following year			
Calculation:					

Příloha T Value Stream Mapping budoucího stavu procesu sledování úspor s využitím Strong Focus



Příloha U Value Stream Mapping budoucího stavu procesu investičního plánování a schvalování investičních požadavků

