

# Zaměstnanecké zlepšování procesů ve vybraném podniku

## Diplomová práce

*Studijní program:*

N0413A050007 Podniková ekonomika

*Studijní obor:*

Management podnikových procesů

*Autor práce:*

**Bc. Michaela Vaňková**

*Vedoucí práce:*

Ing. Eva Šírová, Ph.D.

Katedra podnikové ekonomiky a managementu





## Zadání diplomové práce

# Zaměstnanecké zlepšování procesů ve vybraném podniku

*Jméno a příjmení:* **Bc. Michaela Vaňková**  
*Osobní číslo:* E19000307  
*Studijní program:* N0413A050007 Podniková ekonomika  
*Studijní obor:* Management podnikových procesů  
*Zadávací katedra:* Katedra podnikové ekonomiky a managementu  
*Akademický rok:* **2020/2021**

### Zásady pro vypracování:

1. Teoretická východiska spojená s podnikovými procesy s důrazem na jejich zlepšování.
2. Představení vybraného podniku.
3. Analýza příčin nízkého zapojení zaměstnanců do zlepšování procesů.
4. Návrhy pro zlepšení a zhodnocení návrhů.
5. Shrnutí včetně ekonomického zhodnocení.

Rozsah grafických prací:  
Rozsah pracovní zprávy:  
Forma zpracování práce:  
Jazyk práce:

65 normostran  
tištěná/elektronická  
Čeština



### Seznam odborné literatury:

- FOTR, Jiří, Lenka ŠVECOVÁ, et al. 2016. *Manažerské rozhodování*. 3. vyd. Praha: EKOPRESS. ISBN 978-80-87865-33-0.
- CHIARINI, Andrea. 2013. *Lean Organization: from the Tools of the Toyota Production System to Lean Office*. Italy: Springer. ISBN 978-88-470-2509-7.
- JUROVÁ, Marie, et al. 2016. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-5717-9.
- KATO, Isao a Art SMALLEY. 2017. *Toyota Kaizen Methods: Six Steps to Improvement*. Boca Raton: CRC Press. ISBN 978-1-4398-3854-9.
- SVOZILOVÁ, Alena. 2011. *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-3938-0.
- PROQUEST. 2020. Databáze článků ProQuest [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [cit. 2020-09-23]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz>

Konzultant: Ing. Martin Michajlec, Ph.D., Vedoucí výrobního systému

Vedoucí práce:

Ing. Eva Šírová, Ph.D.  
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání práce:

1. listopadu 2020

Předpokládaný termín odevzdání: 31. srpna 2022

L.S.

Ing. Aleš Kocourek, Ph.D.  
děkan

prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Liberci dne 1. listopadu 2020

## Prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, 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 nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

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

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má diplomová práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

6. května 2021

Bc. Michaela Vaňková

## **Anotace**

Tato diplomová práce se zabývá problematikou zlepšování podnikových procesů ze strany zaměstnanců ve vybraném podniku. Cílem je navrhnout nejvhodnější opatření na základě vícekriteriálního rozhodování a podrobný popis dvou variant s nejvyšším hodnocením. Jsou stanovené cíle, které by v rámci zaměstnaneckého zlepšování měly být plněny. Nejprve jsou představena teoretická východiska související s popisem vybraných podnikových procesů. Poté je popsána analýza příčin vzniku problémů v této oblasti a metody jejich vyhodnocení. V další části je následně analyzován vybraný podnik, charakterizován jeho současný stav, činnosti zlepšovateckého oddělení a proces zaměstnaneckého zlepšování. Nedílnou součástí této diplomové práce je také vymezení řešeného problému v podniku, jeho porovnání se stanovenými podnikovými cíli a analýza prostřednictvím hodnocení současného stavu od zaměstnanců podniku a dalšími nástroji. Na základě této analýzy jsou navrženy a vyhodnoceny varianty nápravných opatření pro vyšší motivaci pracovníků do zlepšování pomocí exaktních metod v managementu. Závěrem jsou varianty shrnuty a je proveden popis dvou nejvhodnějších variant.

## **Klíčová slova**

Idea Management, kaizen, podnikový proces, vícekriteriální rozhodování, zaměstnanci, zlepšovací návrh, zlepšování.

## **Annotation**

### **Employee Process Improvement in chosen Company**

This diploma thesis deals with company process improvement by their employees. Target is to suggest the best solution through multicriteria decision and detailed description of two best varies based on evaluation. Company has determined targets which should be met within the employee improvement. First, thesis is specialized on theoretical starting-points connected with that topic. In this part are described chosen company process or cause analysis or evaluation's methods which could fix current problem. The second part is about certain company description. Here is described company current situation, information about department improving process and information about current situation of employee improvement. Not less important part is problem defining compared with determined targets and then is created problem analysis. That analysis is made by employee opinion on the current situation and by other tools. Based on that analysis are suggested variants for higher employee engagement to improvement and these variants are evaluated which can fix the current situation. Variants are evaluated by exact methods in management. In conclusion variants are summarized and two best are described.

### **Keywords**

Idea Management, Kaizen, Company Process, Multicriteria Decision, Employees, Improvement Suggestion, Improving.

## **Poděkování**

Tímto bych ráda poděkovala mé vedoucí diplomové práce Ing. Evě Šírové, Ph.D. za vedení této práce a za odborné podněty a cenné rady, které mi v průběhu zpracování poskytovala. Také bych ráda poděkovala mému konzultantovi Ing. Martinu Michajlecovi, Ph.D. za proaktivní zájem ohledně zpracování této diplomové práce včetně poskytnutí cenných připomínek a rad ke zpracování. Zejména děkuji mému konzultantovi za umožnění zpracovávat tuto diplomovou práci v daném podniku a za poskytnutí všech potřebných informací, které jsou klíčové pro tuto práci. Na závěr bych ráda poděkovala mé rodině, která mne při celém průběhu studia a zpracování diplomové práce plně podporovala a byla mi oporou.





## Obsah

Seznam obrázků.....	14
Seznam tabulek.....	15
Seznam použitých zkratk ..... 16	16
Úvod.....	17
1 Teoretická východiska podnikových procesů se zaměřením na zlepšování.....	19
1.1 Podnikové procesy.....	19
1.1.1 Výrobní proces.....	19
1.1.2 Logistický proces.....	20
1.1.3 Proces BOZP.....	21
1.1.4 Proces kvality.....	22
1.2 Zlepšování podnikových procesů.....	22
1.2.1 Štíhlá výroba.....	22
1.2.2 Six Sigma.....	26
1.3 Zaměstnanecké zlepšování.....	26
1.3.1 Idea Management.....	26
1.3.2 Kaizen.....	26
1.3.3 Týmové zlepšování v rámci kaizen.....	28
1.3.4 Zlepšovací návrh.....	29
1.4 Metody a nástroje pro analýzu příčin.....	29
1.4.1 Sběr dat prostřednictvím ankety.....	30
1.4.2 Ishikawa diagram.....	30
1.4.3 Pareto analýza a Lorenzova křivka.....	31
1.5 Metody pro rozhodování na základě vícekritériálního rozhodování.....	33
1.5.1 Stanovení vah kritérií – Fullerův trojúhelník.....	34
1.5.2 Výběr varianty pomocí váženého součtu.....	36
1.6 Ekonomické posouzení varianty.....	37
1.6.1 Rentabilita investice.....	37
2 Představení vybraného podniku a procesu zlepšování.....	39
2.1 Divize podniku.....	40
2.2 Vybraný výrobní závod.....	40

2.2.1	Popis vybraných podnikových procesů.....	41
2.2.2	Oddělení zlepšující podnikové procesy.....	43
2.3	Zaměstnanecké zlepšování .....	44
2.3.1	Aktuální proces podávání nápadů .....	45
2.3.2	Dobrý nápad .....	46
2.3.3	Zlepšovací návrh .....	47
2.3.4	Úprava zaměstnaneckého zlepšování ve vnitropodnikové směrnici.....	48
2.3.5	Příjmy a výdaje ze zlepšování .....	48
3	Analýza příčin nízké aktivity zapojování pracovníků do zlepšování.....	50
3.1	Postup řešení daného problému .....	51
3.2	Anketa pro zaměstnance .....	51
3.2.1	Vyhodnocení odpovědí úvodních otázek .....	55
3.2.2	Vyhodnocení odpovědí zaměstnanců, již aktivních ve zlepšování .....	56
3.2.3	Vyhodnocení odpovědí zaměstnanců, dosud neaktivních ve zlepšování.....	60
3.2.4	Shrnutí výsledků ankety .....	61
3.3	Analýza příčin.....	62
3.3.1	Ishikawa diagram .....	62
3.3.2	Pareto analýza .....	66
4	Přípustné varianty a vyhodnocení .....	69
4.1	Navrhované varianty.....	69
4.2	Kritéria.....	71
4.2.1	Stanovení kritérií .....	71
4.2.2	Fullerův trojúhelník.....	72
4.3	Vyhodnocení návrhů pomocí vícekritériálního rozhodování .....	75
4.3.1	Aplikování vícekritériálního rozhodování .....	75
5	Shrnutí nejvhodnějších variant včetně ekonomického zhodnocení .....	81
5.1	Shrnutí varianty V1 .....	81
5.1.1	Popis varianty .....	81
5.1.2	Ekonomické zhodnocení varianty .....	82
5.2	Shrnutí varianty V5 .....	83

5.2.1	Popis varianty .....	83
5.2.2	Ekonomické zhodnocení varianty .....	84
	Závěr.....	86
	Seznam použité literatury .....	88
	Seznam příloh.....	91

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Kroky kaizen.....	27
Obrázek 2: Ishikawa diagram.....	31
Obrázek 3: Pareto analýza a Lorenzova křivka.....	32
Obrázek 4: Fullerův trojúhelník .....	35
Obrázek 5: Finanční přínos ze zlepšování v jednotlivých letech.....	49
Obrázek 6: Anketa pro zaměstnance 1. strana .....	53
Obrázek 7: Anketa pro zaměstnance 2. strana .....	54
Obrázek 8: Procentuální účast na zlepšování .....	55
Obrázek 9: Zdroj informace ohledně zlepšování v podniku .....	56
Obrázek 10: Procentuální podání DN dle průměrného počtu podaných DN / rok .....	57
Obrázek 11: Důvody zlepšování podnikových procesů.....	59
Obrázek 12: Vyhodnocení otázky ohledně motivovanosti .....	61
Obrázek 13: Ishikawa diagram pro zaměstnanecké zlepšování .....	64
Obrázek 14: Pareto graf a Lorenzova křivka pro zaměstnanecké zlepšování.....	68
Obrázek 15: Fullerův trojúhelník pro zaměstnanecké zlepšování .....	73
Obrázek 16: Proces kaizen kroužků v podniku.....	84
Obrázek 17: Výpočet transformovaných hodnot .....	94
Obrázek 18: Výpočet dílčích užitků.....	95

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Spokojenost s výší odměny .....	58
Tabulka 2: Vyhodnocení 9. otázky .....	60
Tabulka 3: Pareto analýza pro zaměstnanecké zlepšování .....	67
Tabulka 4: Seznam kritérií .....	72
Tabulka 5: Váhy kritérií .....	74
Tabulka 6: Vícekritériální matice pro varianty V vč. MAX a MIN hodnot .....	77
Tabulka 7: Výpočet transformovaných hodnot .....	79
Tabulka 8: Výpočet dílčích užitků a celkového užitku variant .....	79
Tabulka 9: Ekonomické zhodnocení varianty 1 .....	82
Tabulka 10: Ekonomické zhodnocení varianty 5 .....	85

## Seznam použitých zkratk

BOZP	Bezpečnost a ochrany zdraví při práci
DN	Dobrý nápad
EBIT	Zisk před zdaněním a úroky
JIT	Just in Time
KPI	Key Performance Indicator
OEE	Celková efektivnost zařízení
ROA	Rentabilita aktiv
ROI	Rentabilita investic
SMED	Single Minute Exchange of Dies
TPM	Total Productive Maintenance
TPS	Toyota Production System
ZN	Zlepšovací návrh
TH	Technicko-hospodářství
WSA	Weighted Sum Approach

## Úvod

Tato diplomová práce pojednává o podnikových procesech a jejich zlepšování. Jelikož vybraný podnik vytváří prostor pro nápaditost, kreativitu a tvořivost svých zaměstnanců, zlepšují se podnikové procesy rovněž na základě podnětů od nich. Tyto nápady jsou pro podnik cenné, protože jsou to podněty na zlepšení procesů, které by obvykle bez zaměstnanců nebyly objeveny.

V současné době existuje nejen v průmyslovém odvětví nemalá konkurence, proto by podnik měl neustále zlepšovat všechny své procesy, ne pouze ty, které přidávají hodnotu. Měl by se zaměřit např. také na kvalitu, administrativu či logistiku. Prostřednictvím zlepšení, ať už velkých či drobných, si podnik může usnadnit činnosti v rámci procesů, a dokonce může redukovat své náklady v dané oblasti. Je potřeba, aby byl podnik konkurenceschopný, zákazník považován za atraktivní a na vysoké úrovni co se týče organizace, řízení nákladů, dodacích lhůt či kvality produkováných statků a služeb. Pouze tehdy si podnik udrží svoji konkurenční pozici. K dosažení této pozitivní a konkurenceschopné úrovně, jak ukazuje odborná literatura i tato diplomová práce, mohou výrazně napomoci pracovníci daného podniku prostřednictvím drobného nebo většího zlepšení. Důležitou charakteristikou pro zaměstnanecké zlepšování podnikových procesů je konkurenceschopnost podniku na jedné straně a motivovanost včetně rozvoje kreativity pracovníka na straně druhé. Tyto charakteristiky jsou navzájem propojené. Pracovníci současně získají větší prostor pro rozvoj vlastní kreativity. Díky tomu jsou pracovníci motivovanější a spolupodílí se na rozvoji podniku.

V této diplomové práci je charakterizován podnik, který má již proces zlepšování zaveden, ale s výsledky angažovanosti zaměstnanců do zlepšování procesů není podnik spokojen. Proto prostřednictvím této práce by měla být navržena opatření, díky kterým by podnik zvýšil motivaci pracovníků, a tím by podpořil aktivitu ze strany pracovníků v této oblasti. Hlavním cílem této práce je navrhnout nejvhodnější opatření na základě vícekritériálního rozhodování metody váženého součtu a detailnější popis dvou nejvíce akceptovaných variant. Podnik má již stanovené cíle, které by v rámci zaměstnaneckého zlepšování měly být plněny. Nicméně, v současné době cíle plněny nejsou. Prvním cílem je stabilní dlouhodobý meziroční procentuální nárůst o 10 % u drobných zlepšení a 12 zlepšovacích návrhů za rok. Pomocí uvedených návrhů v této diplomové práci by mělo být podniku

napomoci dlouhodobě pracovníky více motivovat do zlepšování procesů, a tím požadované cíle plnit.

Mezi stěžejní částí této diplomové práce se řadí teoretický popis tématu, představení vybraného podniku včetně popisu oddělení zlepšující dané procesy a aktuálního stavu procesu zaměstnaneckého zlepšování. Dále je zahrnuto zjištění příčin daného problému prostřednictvím zaměstnanecké ankety, Ishikawa diagramu a Pareto analýzy. Poté je klíčové vyjmenování možných návrhů, stanovení kritérií prostřednictvím Fullerova trojúhelníku a vyhodnocení návrhů pomocí metody váženého součtu. Na závěr jsou varianty se dvěma nejvyššími hodnoceními podrobněji popsány a vyhodnoceny včetně jejich ekonomického zhodnocení.



# 1 Teoretická východiska podnikových procesů se zaměřením na zlepšování

Tato kapitola se zabývá teoretickými východisky problematiky, která je řešena v rámci v této diplomové práce. Jelikož se tato práce zabývá zaměstnaneckým zlepšováním, jsou nejdříve charakterizovány vybrané podnikové procesy, kterých se zlepšování dotýká nejvíce. Následně jsou popsány nástroje zlepšování, kam v rámci štihlé výroby spadá například problematika 5S, SMED, Poka-Yoke, systém kanban a další metody či systémy. V rámci této kapitoly je také popsána metoda kaizen, kaizen kroužky, zlepšovací návrh a Idea Management. Následně je zahrnut teoretický popis pro dotazování, Ishikawa diagram, Pareto analýzy a vybrané metody vícekritériálního rozhodování. Na závěr je popsán ukazatel rentability investice pro ekonomické zhodnocení.

## 1.1 Podnikové procesy

Jak uvádí Svozilová (2011, s. 14), „*proces je série logicky souvisejících činností nebo úkolů, jejichž prostřednictvím – jsou-li postupně vykonány – má být vytvořen předem definovaný soubor výsledků*“. Díky procesu se dosahuje stanoveného cíle na základě daných podmínek. V rutinních případech se jedná o opakovatelné činnosti, pomocí kterých je dosahováno výkonů (výstupů), které jsou měřitelné. Jedná se tedy o zpracování popisů, návrhů, toků či modelů. Při těchto činnostech jsou informace obvykle získávány a evidovány. Dále jsou určeny vztahy mezi informacemi, procesní role, podpůrné systémy procesu a různé parametry jako jsou čas, výkon či kvalita. V průběhu procesu je nezbytná spolupráce všech účastníků procesu (zákazník, dodavatel, podnik atd.). Daný proces je těmito účastníky posuzován. V současnosti nemají podnikové procesy začátek a konec pouze uvnitř organizace, nýbrž se jedná také o okolí dodavatelského a zákaznického prostředí. V případě řízení podnikových procesů jde zejména o definici procesů, stanovení rolí a odpovědností, usměrňování, hodnocení výkonnosti nebo sledování příležitostí pro zlepšování včetně jejich realizace. (Jurová et al., 2016; Řepa, 2012; Svozilová, 2011)

### 1.1.1 Výrobní proces

Výrobní proces lze chápat jako proces přeměňující výrobní zdroje na statky či služby. Výrobní zdroje (práce, půda, kapitál a informace), jsou využívány ve výrobě, ovšem je nutné je rozlišit podle jejich role, a to na výrobní zdroje transformované a transformující.

Transformované vstupy jsou materiál či informace a jsou přeměňovány na výstupy. Transformující vstupy jsou lidé a zařízení (přetvářejí transformované zdroje na výstupy). Je nutné stanovit výrobní proces, který je ekonomicky vhodný. Proto předmětem řízení tohoto procesu jsou např. rozvoj technologie, vlivy okolí, schopnosti a dovednosti vedoucích výroby či finanční možnosti. Tento proces včetně výsledků výkonnosti (např. indikátor OEE) je obvykle na programu porad managementu. OEE, který hojně využíván štihlými podniky, slouží k měření celkové výkonnosti zařízení a jeho výpočet je dán násobením ukazatelů dosažitelnosti, efektivity a kvality. Mezi cíle řízení patří věcný cíl, tzn. výroba produktů či služeb v souladu s požadavky trhu a cíl hodnotový, tzn. saldo mezi hodnotou zdrojů a výsledků z výrobních procesů. (Jurová et al., 2016; Svozilová, 2011; Váchal, Vochozka et al., 2013)

V této diplomové práci je popsáno členění dle typu výroby a podle organizace výrobního procesu. Jsou to následující tři druhy výrobního procesu, a to zakázková výroba (mnoho druhů výrobků v malém množství), sériová výroba (stejný druh je opakovaně vyráběn v sériích) a hromadná výroba (velký počet většinou pouze jednoho typu výrobku). Z hlediska organizace se může jednat o produktovou výrobu (výroba jediného nebo několika málo produktů na výrobní lince), skupinovou výrobu (výroba více druhů produktu v malém množství a není ekonomicky vhodné vyrábění na lince) nebo výrobu fázovou (několik produktů v malém množství). Samotné řízení výrobního procesu je nutné aktualizovat, a tím se přizpůsobovat aktuálním požadavkům a situaci. Pro začátek procesu je klíčové mít plán výroby, který určí současné možnosti a také určí, jak nejlépe splnit daný cíl. Plán a řízení jsou spolu velmi úzce spjaty a dohromady vedou ke splnění poskytování fyzických výkonů. Při plnění fyzických výkonů je také nutné mít proces kontroly za účelem ověření si plnění plánu. Proto jsou obvykle ve výrobě vyhotoveny standardy (nástroj pro měření vykonané a očekávané práce). Poté je ověřována skutečně vykonaná práce ve srovnání se standardy a následně jsou případné odchylky napraveny. (Jurová et al., 2016)

### **1.1.2 Logistický proces**

Logistiku lze charakterizovat jako řízení materiálového, informačního či finančního toku, u kterého je cílem zabezpečení požadavků zákazníka (určité zboží či služba ve stanoveném množství), a to při minimálních nákladech. Cíle logistiky musí být v souladu s celkovou strategií podniku a musí přispívat k plnění celopodnikových cílů. Role a podstata logistiky

v podniku je dána např. pracovní náplní, činnostmi, zapojením oddělení logistiky do různých projektů. Také je důležitá míra účasti na řešení objednávek, nákupů, řízení zásob nebo také míra účasti na řízení interní manipulace a zásob nebo účast na řešení skladového systému. Podle Jurové et al. (2016), do podnikové logistiky spadá několik oblastí, které na sebe navazují. Mezi dílčí oblasti spadá logistika zásobovací, výrobní, vnitropodniková distribuce a zpětná logistika. Zásobovací logistika má na starost zpracování obdržené zakázky. V rámci výrobní či vnitropodnikové logistiky je řešena vhodnost materiálových toků, prostorové dispozice, manipulace a existuje zde kooperace s operativním řízením výroby podniku. Logická distribuce se zaměřuje na uskladnění hotových výrobků, jejich skladování a expedice. Na závěr, zpětná logistika je zahrnuta do zákaznického servisu jako např. řešení reklamací nebo obalů. Mezi stěžejní činnosti patří řízení zásob, manipulace s materiálem a s (vrácenými) výrobky, doprava, skladování či balení. (Jurová et al., 2016; Sixta a Žižka, 2009)

Logistiku lze rozdělit podle šíře zaměření materiálových toků a podle hospodářsko-organizačního umístění pro využití. Z hlediska materiálových toků se jedná o makrologistiku a mikrologistiku. Makrologistika je chápána jako soubor logistických řetězců, který se týká ucelené produkce v co nejvyšším rozsahu, tedy překračuje hranice daných podniků. Naopak mikrologistika je na úrovni logistiky jednoho konkrétního podniku nebo jeho části, tzn. je to logistika uvnitř výrobního závodu nebo mezi jeho dílčími pobočkami. Z hlediska místa se logistika dělí na výrobní, obchodní a dopravní. Mezi úkoly výrobní logistiky patří nákup materiálu či polotovarů, řízení materiálového toku a dodání produktů odběratelům. (Sixta a Žižka, 2009)

Pro podnik je velmi důležité propojení výrobního procesu s logistickým. Jedná se o intenzivní a velmi úzký vztah vývoje těchto dvou procesů, kde je nezbytná vzájemná spolupráce. Řízení výroby se zaměřuje na proces z hlediska hospodaření, ekonomiky či úspěšnosti. Logistika naopak usiluje o rychlost, zajišťování zdrojů atd. V současnosti je možné vztah výroby a logistiky spojit s Toyota Production System. (Jurová et al., 2016)

### **1.1.3 Proces BOZP**

Tento proces se zaměřuje na řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP). Má za cíl utváření pravidel či opatření, které ochrání zaměstnance a ostatní osoby před událostmi,

kteře mohou negativně ovlivnit jejich život. Tento proces se zabývá jak pravidly ochrany před vznikem pracovního úrazu, tak i pravidly týkající se budoucí újmy, která se teprve objeví např. až po několika letech. Mezi ochranu zdraví při práci se řadí např. ergonomie či problematika pracovního prostředí. Do bezpečnosti práce lze zařadit např. technickou bezpečnost. Neméně důležitou oblastí je problematika úpravy pracoviště, ale také např. nakládání s chemikáliemi nebo problematika provozování technických zařízení (elektrická, plynová či tlaková zařízení atd.). (Neugebauer, 2016)

#### **1.1.4 Proces kvality**

Na pojem kvality existují různé pohledy, patří sem např. spojitost vnímání kvality ze strany odběratelů, určité vlastnosti výrobků či služeb nebo problematika spotřeby zdrojů. Neméně důležitým aspektem je to, že pro kvalitu se využívají různé metriky a následně změřená úroveň je základem pro zlepšování. Co se týče managementu kvality, mezi cíle tohoto managementu se řadí maximalizace spokojenosti a věrnosti zainteresovaných stran (zejména zákazníků) nebo přizpůsobování prostředí, které je potřeba neustále zlepšovat a inovovat. (Nenadál et al., 2018)

## **1.2 Zlepšování podnikových procesů**

Zlepšování podnikových procesů lze podle Svozilové (2011, s. 19) chápat „*činností zaměřenou na postupné zvyšování kvality, produktivity nebo doby zpracování podnikového procesu prostřednictvím eliminace neproduktivních činností a nákladů*“.

### **1.2.1 Štíhlá výroba**

Tento koncept výroby (Lean) se začal objevovat již na začátcích průmyslové výroby. Nicméně, štíhlá výroba je spjata s japonským automobilovým podnikem Toyota po 2. světové válce. Toyota Production System (TPS) je způsob výroby produktů, který je označován jako štíhlý výrobní systém či Just in Time systém. Postupně se stal TPS známým a využívaným po celém světě. (Toyota Motor Corporation, 2021; Váchal, Vochozka et al., 2013)

Základem je využívání daných metod štíhlé výroby dohromady, nikoli odděleně. Filosofie štíhlé výroby poté zajišťuje vyšší užitek. Tento systém (Toyota Production neboli štíhlá

výroba) byl založen na principu neustálého zlepšování. Podstatou této metody je eliminace veškerých ztrát a činností nepřidávající hodnotu pro zákazníky podniku, které naopak zvyšují náklady. Spadají sem činnosti představující eliminaci neshodných produktů nebo plýtvání. Podstatou této výroby je podle Váchala a Vochozky et al. (2013) soustředění na potřeby zákazníků, kombinace vyhovujících metod systému, eliminace ztrát a ztrátových činností. Ztrátové činnosti lze zařadit do sedmi či osmi skupin, tzv. plýtvání. Ztráty podniku vznikají díky nadprodukcí výrobků, uchovávání si nadbytečných zásob, opravám či výrobě zmetků. Dále jsou zde zařazeny ztráty z nepotřebných pohybů pracovníků (zbytečná chůze či manipulace), ztráty z nadměrných odpadů, čekání, neúčelná přeprava materiálu a nevyužití kreativního talentu podřízených pracovníků ze strany nadřízených pracovníků (osmé plýtvání). Neméně důležitým znakem je také aktivní zainteresování všech zaměstnanců do procesu neustálého zlepšování (zejména se jedná o drobná zlepšení). Projekty, týkající se neustálého zlepšování procesů lze řídit pomocí modelu PDCA. Model je složen ze čtyř kroků, a to Plan (proces plánování zlepšení), Do (proces řízení realizace), Check (kontrola skutečného stavu od plánovaného včetně zjišťování odchylek a jejich příčin) a Act (vytvoření nápravných opatření a jejich realizace). (Svozilová, 2011; Váchal, Vochozka et al., 2013)

Štíhlou výrobu lze měřit pomocí Key Performance indikátorů (KPI). Na základě těchto indikátorů lze získat lepší kontrolu nad dosaženými výsledky a nad dosaženými zlepšeními. Navíc tyto indikátory mohou být nápomocny ke změně pracovní organizace. Prostřednictvím tohoto měření lze dosáhnout zjednodušení sběru dat, zvýšení povědomí ohledně cílů pro snížení ztrát či dodacích lhůt a zvýšení povědomí ohledně důležitosti kontinuálního zlepšování nebo zavedení vizuální kontroly. KPI indikátory lze zařadit do tří kategorií. Do měření strategických cílů lze zařadit obrat, EBIT nebo včasnost dodávek. Do měření zlepšování procesů spadá např. OEE, průměrné náklady na úsek či včasnost dodávek. V rámci indikátorů výkonů výrobní linky sem spadá opět OEE nebo denní výroba na časové bázi. (Chiarini, 2013)

Metodologie štíhlé výroby se neuplatňuje pouze v průmyslových podnicích, ale také např. ve službách. Štíhlá výroba funguje na principu přímočarého a jednoduchého myšlení na základě logického myšlení. Mezi základní principy štíhlé výroby patří např. vyvarování se chyb, kde je klíčová stabilita procesů. Tato stabilita je řešena prostřednictvím preventivních opatření, díky kterým lze dokonce uspořit čas ve výrobě. Dále je velmi

důležitá flexibilita, tzn. rychlé přizpůsobení se potřebám zákazníků. Princip tahu znamená produkce výrobků podle poptávky zákazníků ve správný čas a ve správném množství. Nicméně, jde o živý nástroj, který je potřeba pořád aktualizovat a vylepšovat. Do dílčích metod konceptu štíhlé výroby lze zařadit oblasti standardizace a standardizované práce, SMED a TPM, vizualizace, upořádání pracoviště 5S, Poka-Yoke, systém kanban a Just in Time (JIT). V neposlední řadě důležitým pojmem je neustálé zlepšování neboli kaizen, a to zlepšování podnikových procesů po malých krocích. Do toho jsou zainteresováni všichni zaměstnanci. Tento pojem bude popsán podrobně v další kapitole č. 1.3. (Svozilová, 2011; Váchal, Vochozka et al., 2013)

Pojem standardizace je klíčový v oblasti štíhlé výroby. Jeho podstatou je zpracování norem či standardů pro každou výrobní linku a pro ostatní oddělení v podniku. Cílem standardizace je redukování různých variant a náhodností v rámci podnikových procesů. Díky této redukci by mělo být dosaženo rutiny a také vyšší hospodárnosti podniku. Standardizace tedy znamená vytváření norem na základě sjednocování a stabilizaci různých procesů, pracovních postupů či informací. Standardizace je jedním z nejznámějších nástrojů v rámci Toyota Production System. Benefitem standardizace je např. jednotnost postupů. Standardizovaná práce byla rovněž vyvinuta v Toyotě v průběhu několika desetiletí a podstatou tohoto konceptu je analýza práce, času a pohybu za účelem vybalancování pracovního procesu. (Kato a Smalley, 2017; Váchal, Vochozka et al., 2013)

Metoda SMED (The Single Minute Exchange of Die) má počátek v 50. letech 20. století v Japonsku a její podstatou je dosažení rychlejšího času přeměny mezi operacemi (přestavbami). Díky tomu je možné zkrátit dodací čas zákazníkovi. TPM (Total Productivity Maintenance) se zaměřuje na údržbu a jejím cílem je eliminovat poruchy výrobních strojů a další výpadky, které mohou ovlivnit efektivitu a produktivitu podniku. Do procesu TPM jsou obvykle určitým způsobem zainteresováni pracovníci na všech úrovních od výrobních dělníků, až po management. Při TPM by měl být využit PDCA přístup. Mezi cíle TPM se řadí snižování prostojů (strojů, procesů), pravidelné udržování pořádku, snižování výdajů spojené s výrobními stroji, zvýšení kvality produktu nebo také poskytnutí vyšší zodpovědnosti a povědomí pracovníkům ohledně možných problémů s výrobním zařízením. (Chiarini, 2013)

Vizualizace slouží k bezproblémové orientaci v procesu a snadnější práci pro zaměstnance, jelikož každá pracovní pomůcka je umístěna na přesně označeném a definovaném místě. Díky vizualizaci lze zajistit lepší přehlednost v procesu, a tím jednodušeji odhalit případné odchylky a také snadněji dodržovat stanovené standardy. (Váchal, Vochozka et al., 2013)

Metoda 5S se týká zajištění pořádku a čistoty v podniku (zejména na pracovišti). Díky této metodě lze dosáhnout např. zlepšení kvality, bezpečnosti a zajištění principů vizuálního managementu. Výhody této metody lze zjistit prostřednictvím produktivity, velikostí volného místa či množstvím defektů. Tato metoda pro uspořádanou oblast se skládá z pěti kroků vycházejících z japonštiny. Prvním krokem je Seiri, který znamená oddělení potřebných a nepotřených věcí. Následně Seiton znamená uklizení či vyčištění potřebného náčiní. Seiso je o udržování čistoty pracoviště jako celku. Dále Seiketsu se zabývá standardizováním tohoto uspořádání, kde je potřeba stanovit jednoduché a pochopitelné instrukce. Na závěr Shitsuke znamená udržitelnost tohoto nastaveného pořádku, ze kterého by se měla stát dlouhodobá rutina. (Chiarini, 2013)

Poka-Yoke lze charakterizovat jako techniku kvality, která byla vyvinuta v rámci Toyota Production System. Poka znamená vyhnout se a Yoke lze přeložit jako určitá chyba. Touto metodou by měla být zajištěna kvalita a bezpečnost ve výrobě. Proto hlavní podstatou této metody je vytvoření takového procesu, ve kterém je nemožné udělat chybu. Je to preventivní opatření, jelikož cílem Poka-Yoke je detekovat možnou chybu v procesu ještě před užitím produktu. Existuje několik forem Poka-Yoke, které jsou rozděleny na základě funkčnosti a cíle procesu. Příkladem může být klíč a zámek, kdy klíč do zámku nelze vložit chybně. (García-Alcaraz a kol., 2017; Váchal, Vochozka et al., 2013)

System Just in Time (JIT) se zaměřuje na řízení materiálového toku, kde je cílem okamžité použití dodaného materiálu bez zbytečného skladování. Nicméně, tento systém požaduje dodávání malého množství materiálu ve flexibilních dodávkách na základě potřeby podniku. System kanban dle Váchala a Vochozky et al. (2013) lze považovat jako součást JIT a je využíván zejména pro přesun rozpracovaných produktů mezi danými pracovišti, jedná se o tzv. dávku nedokončených produktů. Tento systém funguje na základě vyžádání si rozpracovaného produktu prostřednictvím kanbanové karty, která je předána na předchozí pracoviště (tzn. proti výrobnímu proudu). (Váchal, Vochozka et al., 2013)

### **1.2.2 Six Sigma**

Vedle štíhlé výroby (Lean) se také řadí do metodologie zlepšování podnikových procesů metoda Six Sigma. Tato metoda pochází z USA z podniku Motorola, ovšem až v 80. letech 20. století. Six Sigma odstraňuje plýtvání pomocí lepší, rychlejší a levnější výroby produktů. Podstatou Six Sigma je tedy zaměření se na kvalitu, která je velmi důležitá pro zvýšení ziskovosti podniku prostřednictvím zvýšení hodnoty dodávané odběratelům a celkové efektivity podniku. V této metodě se porovnává současná kvalita a potenciální kvalita. (Svozilová, 2011)

## **1.3 Zaměstnanecké zlepšování**

V této kapitole je popsán Idea Management. Se zaměstnaneckým zlepšováním souvisí metoda kaizen. Dále je popsán koncept kaizen kroužků a kaizen akcí. V dalších kapitolách je kaizen kroužek uveden jako jeden z možných nápravných opatření stanoveného problému. Na závěr této kapitoly je zachycena legislativní úprava zaměstnaneckého zlepšování (zlepšovací návrhy) v České republice, kterou se daný podnik řídí.

### **1.3.1 Idea Management**

Podnik díky tomuto nástroji může posílit všechny procesy podniku. Idea Management lze charakterizovat jako strukturovaný rutinní proces, který hodnotí a implementuje nápady podporující inovace a výrazné změny v podniku. Je to proces, kterým se získávají nové nápady, kterými je řešen stávající problém, nebo jsou objeveny nové příležitosti pro podnik. Nápady jsou nejčastěji získávány od zaměstnanců určitého podniku. V procesu Idea Managementu jsou identifikovány inovativní nápady, následně jsou vyhodnocovány a poté v případě schválení jsou učiněna strategická rozhodnutí. (Kulakauskaite, 2019; ProdPad.com, 2021)

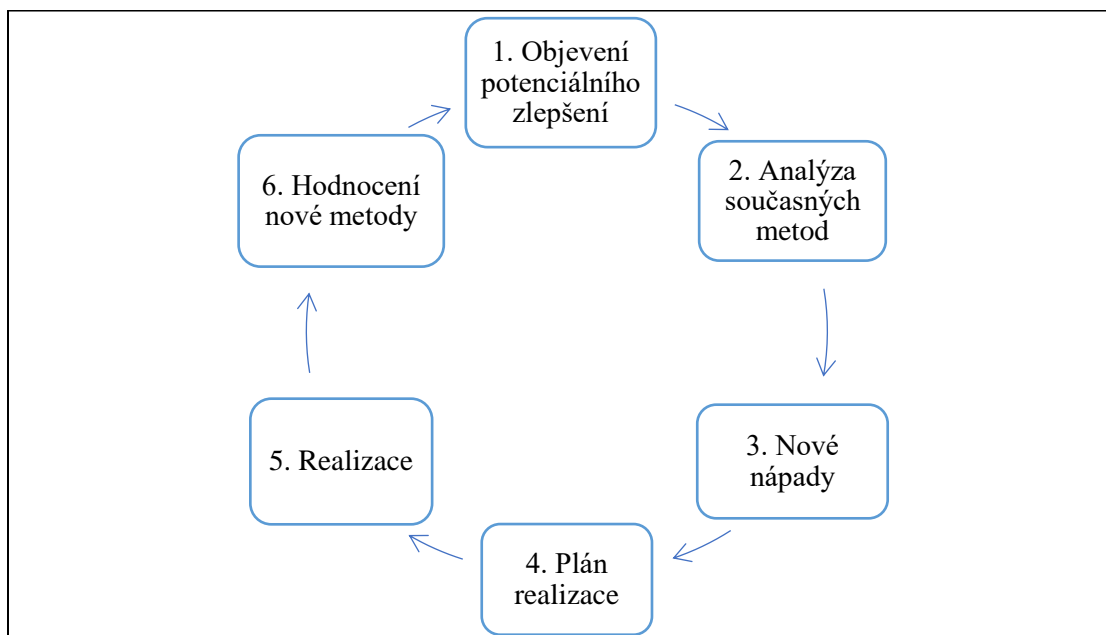
### **1.3.2 Kaizen**

Metoda kaizen pochází z Japonska, ovšem slovo kaizen pochází původně z Číny. Charakteristika tohoto slova znamená změna k lepšímu. Na začátku 20. století v Japonsku začalo být zmiňováno v publikacích, ale nebylo lidmi využíváno. Nicméně, v 50. a 60. letech 20. století začal být kaizen postupně více rozšiřován v automobilovém podniku Toyota a začal být součástí Toyota Production System. Pro podnik začalo být prioritou,



aby zaměstnanci dokázali analyzovat současné pracovní metody a zlepšit je. Následně bylo vytvořeno kaizen školení, které bylo využíváno několik desetiletí. (Kato a Smalley, 2017)

V této metodě se tedy jedná o rozvoj dovedností a ve výsledku o zlepšení výkonu podnikových procesů. Kaizen je odrazem předpokladu, že změny vedoucí ke zlepšování podnikových procesů jsou v malých, ale pravidelných krocích. V případě dlouhodobého udržování těchto změn vedoucích ke zlepšení lze dosáhnout velmi podstatného a znatelného zlepšení výkonnosti podniku. Prostřednictvím kaizen je snaha dosáhnout nové úrovně výkonu. Tato metoda je založena na kreativitě a na náklonnosti využívat nové postupy. (Kato a Smalley, 2017; Svozilová, 2011)



Obrázek 1: Kroky kaizen  
Zdroj: Kato a Smalley, 2017

Podle Kato a Smalley (2017) se aplikace metody kaizen skládá z šesti kroků. Kroky jsou uvedeny ve výše uvedeném obrázku 1. Nejprve je potřeba stanovit určitou věc či proces ke zlepšení, následně je potřeba analyzovat současnou situaci (používané metody) v malých skupinách, poté je na řadě získávání originálních nápadů na zlepšení. Po zvolení vhodného nápadu na zlepšení se sestaví plán implementace tohoto nápadu. Dalším krokem je realizace stanoveného plánu a na závěr je zpravidla vyhodnocen nový stav či metoda po zavedení zlepšovacího nápadu. (Kato a Smalley, 2017)

### 1.3.3 Týmové zlepšování v rámci kaizen

Historie tohoto konceptu spadá do období po 2. světové válce do Japonska, kde v souvislosti s úspornými opatřeními nastala nespokojenost dělníků. Tato nespokojenost byla vyřešena kromě zvýšení mzdy či zárukou celoživotního zaměstnání, také prostřednictvím iniciativy zaměstnanců do zlepšování podnikových procesů. Podnik viděl v tomto zlepšování budoucnost díky zkušenostem pracovníků, které napomohou k zisku podniku. Důležité je rovněž neopomenout, že právě v Toyotě vznikl řízený koncept zlepšování kaizen kroužků kvality, kde Taichi Ohno vytvořil skupiny dělníků za účelem vyřešení stanovených problémů. Skupina měla přiřazeného vedoucího, kterého lze charakterizovat jako kouče. Skupině byly přiděleny úkoly, které mají být vykonány, a to nejlepším možným způsobem. Na skupinu, která se skládala z výrobních dělníků, byly delegovány ostatní úkoly jako např. drobné opravy strojů. Následně byly sestaveným skupinám přiřazeny časy pravidelných schůzek s technickými pracovníky, kde byly probírány náměty pro zlepšení. (Váchal, Vochozka et al., 2013)

Tyto kaizen kroužky jsou realizovány ve formě jednoduchých krátkých workshopů, jejichž cílem je nalezení problému. Poté jsou ve výsledku stanoveny návrhy na zlepšení, které odstraní vzniklé plýtvání. Jsou sestaveny skupiny pracovníků skládající se z operátorů a odborných pracovníků v určité oblasti. Pracovníci jsou obvykle vybráni na základě doporučení směnového vedoucího nebo manažera výrobního procesu. Ovšem jsou upřednostněni pracovníci, kteří jsou dobrovolníci pro zlepšování podnikových procesů. Skupina by měla být složena z šesti, maximálně deseti pracovníků. Vedoucí pracovník v dané oblasti, která je předmětem zlepšení, obvykle připravuje plány kaizen kroužku. Tento vedoucí pracovník dané oblasti, popřípadě týmový předák, poté vede celý proces kaizen kroužku a má funkci moderátora. Vedoucí procesu nebo týmový předák má za úkol dohlížet na plnění stanoveného plánu a podporuje tento plán kaizen kroužku. (Boledovič a kol., 2010; Nenadál et al., 2018)

Nejprve je potřeba vybrat oblast na zlepšení a stanovení pracovníků. Dále je vysvětlena pracovníkům charakteristika a podstata kaizen kroužků. Pracovníci pak pozorují daný problém, analyzují všechna existující plýtvání a zapisují si je. Poté zvolí to nejpodstatnější plýtvání. Následně jsou plýtvání odstraněna prostřednictvím okamžité realizace nebo různých náčrtů pro pozdější odstranění. Pokud nelze nápravu uskutečnit ihned, musí

být pozdější realizace zapsána do plánu opatření. Proces kaizen kroužku je spjat s PDCA cyklem. (Boledovič a kol., 2010; Nenadál et al., 2018)

Kaizen akce znamená uspořádání krátkodobé události zaměřené na přiřazování úkolů všem zúčastněným, kteří mají povinnost daný problém vyřešit a tím splnit úkol. Je vybrána určitá oblast (zvolený podnikový proces nebo zvolené zařízení v podniku), kterou je potřeba optimalizovat a zefektivnit (např. zvýšení výkonu daného výrobního zařízení). Tento koncept kaizen akcí je jedním z nejlepších způsobů, jak podpořit štíhlou výrobu a jak podstatně zlepšit podnikové procesy. Navíc je tímto řízeným konceptem podpořena morálka mezi zaměstnanci. Kaizen akce lze tedy pojmut jako týmové soustředění, kde jsou důležité malé a pravidelné kroky vedoucí ke zlepšování procesů. Tyto akce většinou trvají maximálně jeden týden. Při této události je nejprve potřeba nadefinovat problém a cíl, kterého se má dosáhnout. Dále je potřeba popsat současný stav a budoucí stav. Poté následuje implementace zvoleného návrhu budoucího stavu a zhodnocení (další zlepšení, plán na udržení a poučení). (Herring, 2017; Svozilová, 2011)

#### **1.3.4 Zlepšovací návrh**

S Idea Managementem je spojen tzv. zlepšovací návrh, který je v české legislativě upraven v zákoně 527 z roku 1990 (zákon o vynálezech, průmyslových vzorech a zlepšovacích návrzích). Podle zákona 527/1990 § 72 jsou charakteristická pro zlepšovací návrhy „*technická, výrobní nebo provozní zdokonalení, jakož i řešení problémů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a životního prostředí, s nimiž má zlepšovatel právo nakládat*“. Zaměstnanec zpravidla nabízí jeho zaměstnavateli zlepšovací návrh týkající se oblasti, který je v souladu se zaměřením podniku. Tento návrh by měl být uzavřen a vyplacen dva měsíce po podání návrhu a podnik má právo využít tento návrh až po podepsání smlouvy o přijetí zlepšovací návrhu a odměně daným pracovníkem. (Česko, 1990)

### **1.4 Metody a nástroje pro analýzu příčin**

V této kapitole jsou popsány potřebné nástroje pro sběr a analýzu dat za účelem zjištění příčin daného problému. Následuje popis metod, které analyzují příčiny určitého problému. Je zde charakterizován Ishikawa diagram, Pareto analýza a s tím související Lorenzova křivka

### **1.4.1 Sběr dat prostřednictvím ankety**

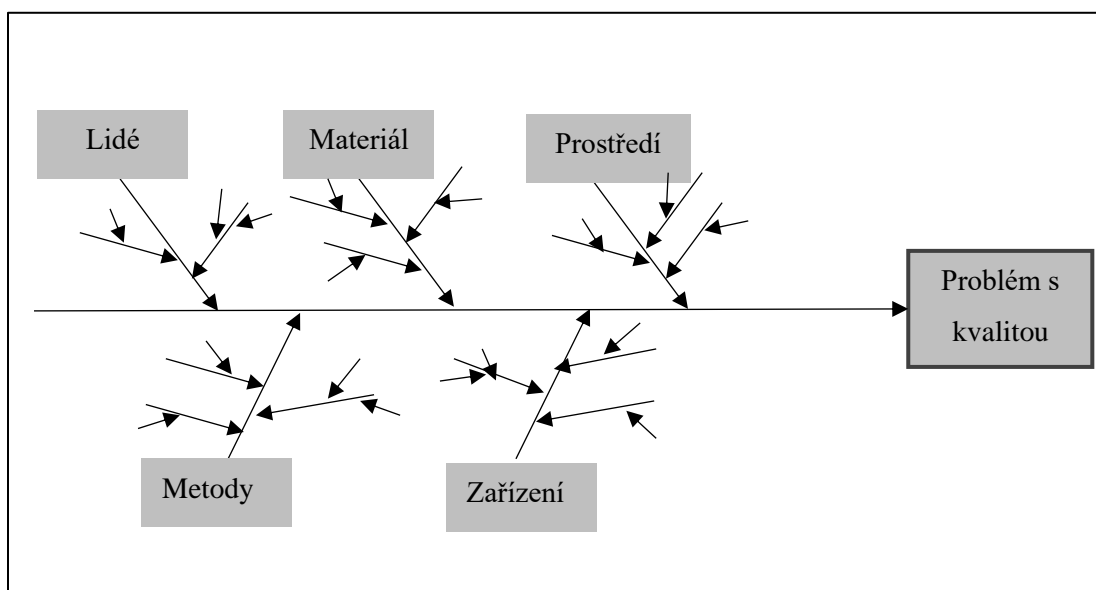
Na základě výzkumu lze sbírat jakákoli data a tím získat potřebné informace. Ty pak mohou mít kvantitativní (číselné, měřitelné) či kvalitativní (subjektivní charakter, různé názory) charakter. Informace lze získat pomocí sekundárních dat (informace již zjištěné, např. vytvořené firemní zdroje) či primárních dat, které se teprve musí získat pomocí určitého výzkumu. Tato primární data nejsou obsažena v sekundárních zdrojích podniku a lze je získat z vnějšku (dodavatelé, konkurence atd.) nebo uvnitř podniku, a to od zaměstnanců firmy. Mezi techniky výzkumu pro zajištění dat se řadí např. rozhovor, pozorování, dotazník, anketa nebo experiment. Pomocí vybrané techniky by mělo být dosaženo objektivních a přesných informací pro daný podnik. (Kozel a kol., 2011; Kutnohorská, 2009)

V této části je popsána podstata ankety, jelikož právě anketa je v kapitole 3 této diplomové práce prakticky využita. Tato technika je charakterizována jako nejjednodušší výzkumná technika. Je hojně využívána během průzkumných šetření. Důležitým znakem pro anketu je nereprezentativní vzorek respondentů, výběr je tedy různorodý. Co se týče rozsahu a forem otázek, v anketě by se mělo objevit maximálně 10 otázek a tyto otázky by měly být převážně uzavřené. Nicméně, u této ankety hrozí nízká návratnost formulářů s otázkami. (Kutnohorská, 2009)

### **1.4.2 Ishikawa diagram**

Jedná se o tzv. diagram příčin a následků, který je také nazýván jako diagram rybí kosti. Tento analytický nástroj slouží pro znázornění vztahů všech možných příčin a daného problému. Diagram je nápomocný uživatelům k porozumění problému a diagnostikování příčin na základě grafické vizualizace. Pokud není zřetelně známa příčina problému, měl by být využit právě tento diagram. Díky Ishikawa diagramu lze získat nové podněty, které mohou přinést nové řešení. Nejprve je potřené stanovit si problém, který může být i potenciální. Mezi hlavní kroky vytváření diagramu patří jasné definování problému, který je vepsán do hlavní kosti. Následně jsou stanoveny kategorie hlavních oblastí příčin (materiál, prostředí, lidé atd.), kam budou vypisovány postupně všechny dílčí příčiny. Tyto kategorie jsou napsány do dílčích kostí, kterých je obvykle 3-6. Do těchto dílčích kostí jsou přidávány další kosti, kam jsou zaznamenávány potenciální dílčí příčiny. Tímto způsobem se pokračuje, dokud nejsou vyčerpány všechny nápady. Prostřednictvím tohoto diagramu je většinou zjištěno, že za daný problém může mnoho příčin. Obrázek 2 zobrazuje

pro ukázkou grafické znázornění Ishikawa diagramu. (Hibino a Sharifi, 2013; Nenadál et al., 2018)



Obrázek 2: Ishikawa diagram  
Zdroj: Nenadál et al., 2018

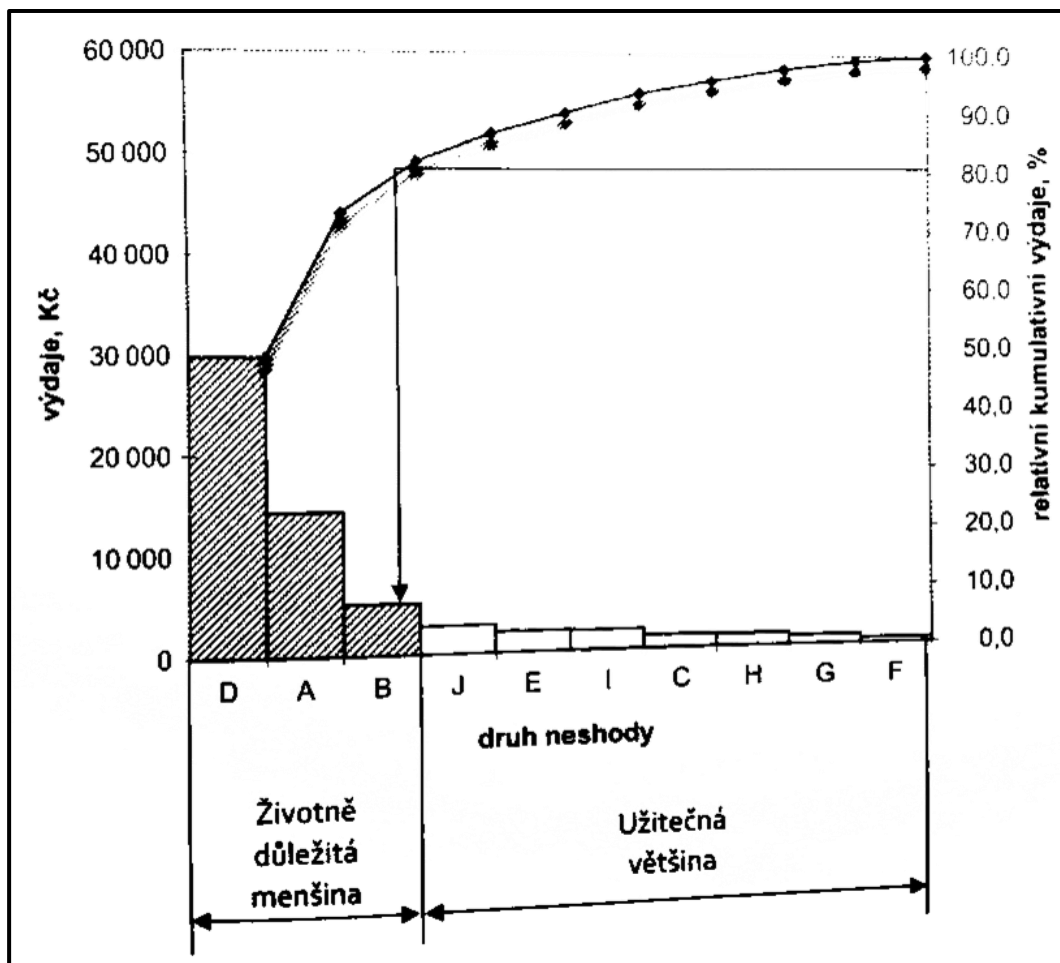
### 1.4.3 Pareto analýza a Lorenzova křivka

Tato analýza má v praxi široké uplatnění (ve výrobě, jakosti, marketingu atd.) a je zde využíváno pravidlo 80 % na 20 % (tzn. 80 % následků je zapříčiněno jen 20 % příčinami). Pomocí této metody je nadefinována skupina příčin, na které je nutné se zaměřit, aby se mohly eliminovat, a tím napomoci k odstranění daného problému. Prostřednictvím Pareto analýzy jsou definovány priority, a to zejména při odstraňování problémů podniku. Touto analýzou se dochází k určitému závěru v různých případech, např. 20 % produktů zajišťuje 80 % tržeb nebo určitá skupina výrobků z výrobního programu ve značné míře způsobuje daný problém. Proto je následně nutné se těmito 20 % příčin zabývat. Tato analýza může být též sestavena na základě bodového hodnocení příčin. (Lojda, 2011; Nenadál et al., 2018; Střelec, 2012)

Při sestavování této analýzy je nejprve potřeba definovat problém, na který je nutno se zaměřit (neshody ve výrobě, reklamace atd.) a sestavit seznam příčin. Následně je potřeba získat kvantitativní vstupní hodnoty, které jsou zapsány do tabulky. Poté jsou tato data seřazena od nejvyšší hodnoty (např. četnost) po nejnižší hodnotu. Dále jsou kvantitativní vyjádření příčin kumulativně sečtena, a to absolutně i relativně. Dalším krokem je stanovení

hlavních příčin (hodnoty do 80 % či jiné stanovené procento). Vyhodnocení lze provést pomocí Lorenzovy křivky, která je následně sestavena prostřednictvím kumulativního součtu jednotlivých hodnot, které se zakreslí do grafu. Poté je z hodnoty 80 % (popř. z jiné podobné hodnoty) nakreslena křivka, která oddělí příčiny podstatné od příčin nepodstatných. Na závěr jsou stanoveny návrhy na zlepšení. (Nenadál et al., 2018; Střelec, 2012)

Lorenzova křivka je charakterizována jako dokreslení křivky do bodového diagramu, která znázorňuje hodnoty příčin. Pomocí této křivky je ukázán průběh kumulativních procentuálních hodnot a musí být v souladu s hodnotami na pravé ose grafu. Křivka vede nahoru do pravého rohu do hodnoty 100 %. U hodnoty 80 % na křivce se tím zjistí příčiny, kterými je nutné se zabývat (tj. příčiny spadající do 80 %). Obrázek 3 ukazuje příklad grafického znázornění Pareto analýzy a nad ní Lorenzovy křivky. (Nenadál et al., 2018)



Obrázek 3: Pareto analýza a Lorenzova křivka

Zdroj: Nenadál et al., 2018

## 1.5 Metody pro rozhodování na základě vícekritériálního rozhodování

Vícekritériální rozhodování v managementu se zabývá takovým rozhodováním, pro které je typické více kritérií v průběhu vyhodnocování. Nejprve je potřeba stanovit kritéria a jejich váhu, tzn. míru důležitosti kritéria. Pro míru náročnosti této metody je klíčový počet kritérií. Zpravidla obtížnost hodnocení roste, čím více je stanoveno kritérií. Výsledkem této metody je stanovení vhodné varianty řešení, a to tak, že se určí varianta, která je celkově nejvýhodnější. Další možností je sestavení seznamu variant podle preference, kde se vybere jedna varianta, která se umístila na předních pozicích. Je nutné vyřadit varianty, které nesplňují cíle nebo nejsou v souladu s danými kritérii. V praxi se vyskytují častěji problémy multikritériální (posuzování a hodnocení nápravných opatření z více pohledů) oproti problémům monokritériálním. Jedná se např. o investiční rozhodování, kde jsou varianty rozebrány a vyhodnoceny na základě několika kritérií. Stanovená kritéria zpravidla mívají odlišný charakter a jsou vyjádřena v různých měrných jednotkách. Kritéria mají buď kvantitativní nebo kvalitativní vyjádření, tzn. buď číselné vyjádření nebo slovní popis (např. užitek). Problém k řešení, který zahrnuje oba charaktery kritérií, je např. zavedení nového produktu, kde mezi kritéria patří náklady, rozloha pro výrobní zařízení, množství vyrobených produktů či hodnocení dodavatelů. (Fotr, Švecová et al., 2016; Kolajová, 2006)

Je velmi ojedinelé, pokud varianta vychází nejlépe na základě všech stanovených kritérií. V praxi totiž nastává, že varianta vychází nejlépe z jednoho hlediska, ovšem hůře z jiného hlediska (např. náklady a dopad na životní prostředí). Tento případ je nazván jako konfliktní kritérium. Při aplikaci této metody rozhodování v případě mnoha variant řešení, je nutné nejdříve provést obecné hodnocení variant, kde se provede prvotní selekce nejméně vhodných variant. Následně je provedeno detailní hodnocení zbylých navrhovaných variant právě pomocí vybrané metody vícekritériálního rozhodování. Po stanovení kritérií následuje stanovení vah daných kritérií a poté je provedeno hodnocení variant pomocí vybrané metody. (Fotr, Švecová et al., 2016)

Mezi výhody vícekritériálního rozhodování se řadí možnost posuzování variant s ohledem na široké spektrum kritérií, explicitní chápání důležitostí kritérií či transparentnost a zřejmost procesu pro veškeré uživatele (i pro ty méně zainteresované). Dále patří mezi výhody vícekritériálního rozhodování s váhami např. přehledné uspořádání kritérií, předpokladů nebo spolehlivost předpokladů. Mezi nevýhody tohoto rozhodování se řadí

vysoká časová náročnost s rostoucím počtem variant a kritérií. Navíc není toto rozhodování určené pro jednoduché ruční zpracování. (Fotr, Švecová et al., 2016; Kolajová, 2006)

### **1.5.1 Stanovení vah kritérií – Fullerův trojúhelník**

Po nadefinování kritérií je potřeba definovat váhy jednotlivých kritérií. Tento krok přechází samotnému vícekritériálnímu vyhodnocení. Váhy kritérií, jak uvádějí Fotr a Švecová et al. (2016, s. 163), „jsou číselně vyjádřeným odrazem jejich významnosti, resp. důležitosti sledovaných cílů firmy, které jsou transformovány do jednotlivých kritérií“. Po sečtení všech vah daných kritérií je nutné dosáhnout čísla jedna. Čím vyšší je vypočtené desetinné číslo váhy, tím je kritérium podstatnější a naopak. (Fotr, Švecová et al., 2016)

Existuje několik variant určení vah kritérií, a to metoda přímého stanovení vah a párové srovnání. Do metody přímého stanovení vah se řadí bodová stupnice, alokace 100 bodů a porovnání pomocí preferenčního pořadí. Mezi párové srovnání se řadí Saatyho metoda a Fullerův trojúhelník. (Fotr, Švecová et al., 2016)

Aplikace Fullerovy metody je vhodná, pokud je náročné sestavení pořadí, a to zejména při větším množství stanovených kritérií. Tento trojúhelník spadá do metody párového srovnávání a pro každé kritérium stanovuje počet preferencí ve vztahu k ostatním kritériím v jednom souboru. Mezi nevýhody tohoto této metody stanovení vah se řadí skutečnost, že může být stanovena nulová váha, ačkoli se jedná o významné kritérium. Další nevýhodou je, že konečné váhy pro různé celky jsou stejné při totožném počtu kritérií. Navíc tato metoda dokáže pouze stanovit, zda je dané kritérium významnější či nikoli, ovšem nelze zjistit míru, o kolik je významnější. Nicméně na základě Fotra a Švecové et al. (2016) je v praxi tato metoda velmi často využívána, a proto je využita v této diplomové práci. (Fotr, Švecová et al., 2016; Sixta a Žižka, 2009)

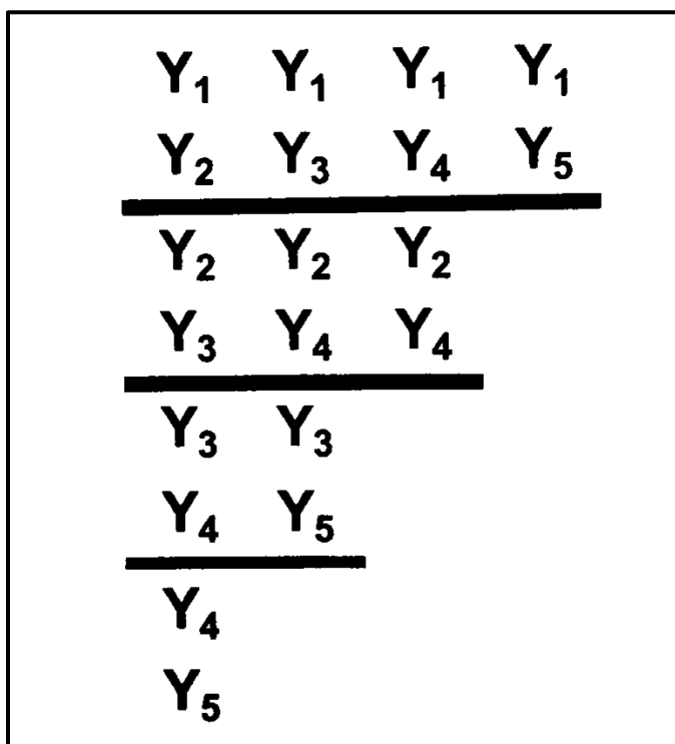
Při postupu metody Fullerova trojúhelníku je nejprve nutné sestavení párů všech možných kritérií navzájem. Vytvoří se tím páry kritérií. To znamená, že jsou vytvořeny páry každého kritéria s každým, a tím vzniká vyplněná trojúhelníková šablona. Vytvořený pár kritérií např. K1 a K2 je přitom totožný jako pár K2 a K1. Dalším krokem je určení rozhodovatele, které kritérium je pro něj důležitější, a to pro každý pár kritérií. V každém sestaveném páru je důležitějšímu kritériu přiřazen jeden bod. V případě, že jsou obě kritéria považována



za stejně důležitá, je obměna kritériím přidělen půl bod. Poté následuje sečtení bodů (preferencí) získaných z párového srovnání pro každé kritérium zvlášť. Na závěr je vypočtena váha každého kritéria pomocí poměru získaného počtu preferencí (bodů) daného kritéria ( $f_i$ ) ku celkovému počtu preferencí (bodů) od všech kritérií ( $\sum_{i=1}^n f_i$ ). V tomto případě jde o normalizaci přiřazených bodů, kdy výsledkem jsou stanovené váhy kritérií. Výpočet váhy pro každé kritérium je znázorněn v následujícím vzorci (1). V případě stanovování vah kritérií několika hodnotiteli je konečná hodnota  $v_i$  vypočtena pomocí prostého součtu. (Fotr, Švecová et al., 2016; Nenadál et al., 2018; Sixta a Žižka, 2009)

$$v_i = \frac{f_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \quad (1)$$

Tuto metodu lze schematicky zapsat do tvaru připomínající trojúhelník, proto byl této metodě přiřazen do názvu pojem trojúhelník. Dokonce může nastat případ, kdy dané kritérium bude mít nulovou preferenci, tzn. kritérium nebylo nikdy zvoleno jako důležitější nebo jako stejně důležité. Potom bude mít takovéto kritérium nulovou váhu při aplikaci některé z metod vícekritériálního rozhodování. Obrázek 4 ukazuje možný zápis a sestavení Fullerova trojúhelníku při pěti kritériích. (Fotr, Švecová et al., 2016; Nenadál et al., 2018)



Obrázek 4: Fullerův trojúhelník  
Zdroj: Sixta a Žižka, 2009

### 1.5.2 Výběr varianty pomocí váženého součtu

Existuje několik metod výpočtu vícekritériálního rozhodování, jako např. metoda dvojkového hodnocení, metoda váženého pořadí, metoda bazické varianty, Saatyho metoda v případě párového srovnávání variant, bodovací metoda nebo metoda relativního hodnocení. Nicméně, v této diplomové práci je využita metoda váženého součtu, proto je zde detailně popsána. (Fotr, Švecová, et al., 2016; Sixta a Žižka, 2009)

Uvedená metoda je rovněž označována pod názvem WSA, anglicky Weighted Sum Approach. Pomocí metody váženého součtu se vypočítá celková úroveň hodnocení pro každou variantu a je založena na funkci užítku v intervalu 0-1, kdy 0 představuje žádný užitek a 1 maximální užitek. V této metodě je proto potřeba maximalizační neboli stoupající kritéria transformovat (kritéria, kde je žádoucí vyšší hodnota) na základě vzorce (2) a minimalizační neboli klesající kritéria (kritéria, kde je žádoucí nižší hodnota) transformovat na základě vzorce (3). (Sixta a Žižka, 2009)

Co se týče označení ve vzorci, znak  $A_{ij}^{př}$  znamená transformovanou hodnotu  $y_{ij}$ , hodnota  $y_{ij}$  je hodnota původní uvedená hodnota v tabulce, znak  $D_j$  je nejnižší hodnotou v tabulce v daném sloupci a naopak znak  $H_j$  je nejvyšší hodnotou uvedenou v tabulce v daném sloupci. (Sixta a Žižka, 2009)

$$A_{ij}^{př} = \frac{y_{ij} - D_j}{H_j - D_j} \quad (2)$$

$$A_{ij}^{př} = \frac{H_j - y_{ij}}{H_j - D_j} \quad (3)$$

Varianty (jejich celkové užítky) jsou poté vypočteny, jak uvádějí Sixta a Žižka (2009, s. 222), „pomocí váženého součtu dílčích užítků, kde váhami budou váhy jednotlivých kritérií“. Varianty jsou obvykle označeny jako V1, V2 atd. Podstatou je uspořádání variant, jelikož čím vyšší dosažená hodnota, tím více je varianta žádoucí. Varianty jsou poté seřazeny od nejvhodnější po nejméně vhodné. Konečný výpočet pro určení vhodnosti varianty je stanoven ve vzorci (4). (Nenadál et al., 2018, Sixta a Žižka 2009)

$$u(X_i) = \sum_{j=1}^k v_j \cdot A_{ij}^{př} \quad (4)$$

## 1.6 Ekonomické posouzení varianty

V této diplomové práci budou na závěr posuzovány vybrané varianty z hlediska výnosnosti neboli rentability. Rentabilita obecně měří schopnost podniku ohledně vytváření nových zdrojů nebo určuje schopnost generování zisku prostřednictvím investovaného kapitálu. Pomocí výpočtu rentability je zjištěno, kolik korun zisku je generováno jednou korunou vynaložených zdrojů či nákladů. Výsledek může být zjištěn buď podílem jednotky nebo v procentech. Ukazatel rentability spadá pod poměrové ukazatele. Tyto ukazatele existují za účelem hodnocení celkové efektivnosti daného podniku či dané činnosti. V těchto ukazatelích obvykle v čitateli je dosazen zisk a ve jmenovateli je dosazen určitý vložený kapitál podle toho, jaká rentabilita je aktuálně počítána. V případě rentability by mělo být dosaženo rostoucího trendu v čase, jelikož efektivita by měla postupně růst. (Beránek et al., 2013; Růčková, 2019)

Existuje několik druhů rentabilit podle toho, jakou rentabilitu je za úkol zjistit. Patří sem např. rentabilita vlastního kapitálu, rentabilita odbytu, rentabilita tržeb, rentabilita nákladů nebo rentabilita celkového vloženého kapitálu (rovněž známá jako rentabilita investic). Tyto ukazatele zajímají zejména investory, ale rovněž jiné zúčastněné skupiny. (Roubíčková a Růčková, 2012; Růčková, 2019)

### 1.6.1 Rentabilita investice

Tato rentabilita je označena ve zkratce jako ROI (Return of Investments) a lze ji rovněž nazvat jako výnosnost či návratnost investic. Je rovněž spojována s rentabilitou aktiv ROA. Pomocí tohoto ukazatele je stanovena celková efektivnost neboli produkční síla. Jedná se o znázornění výnosnosti jakéhokoli vloženého kapitálu a není podstatné, jakými zdroji je podnikatelská činnost financována. Tento ukazatel je využíván zejména při konkrétních investicích, které podnik uskutečňuje. Do tohoto ukazatele mohou spadat všechny oblasti podnikatelské činnosti, tedy běžná, finanční i investiční činnost. Obvyklé znázornění vzorce rentability investice ukazuje vzorec (5). Tuto modifikovanou podobu znázorňuje vzorec (6). (Roubíčková a Růčková, 2012; Váchal a Vochozka et al., 2013)

$$ROI = \frac{Zisk}{Celkový\ vložený\ kapitál} \quad (5)$$

$$ROI = \frac{Výnosy\ z\ investice - Náklady\ na\ investici}{Náklady\ na\ investici} \quad (6)$$

$$ROI = \frac{Zisk}{Investice} * 100 \quad (7)$$

Nicméně, vzorec lze podle Váchala a Vochozky et al. (2013) zapsat i v modifikované formě za účelem lepšího znázornění a pochopení pro uživatele. Rentabilita investic je zde vyjádřena jako poměr zisku a výše investice. Tento vztah je uveden ve vzorci (7). V případě známé výše příjmů z investice je počítána rentabilita investic na základě Beránka et al. (2013, s. 66) „jako (výše příjmů z investice – náklady na investici) / náklady na investici“.

(Beránek et al., 2013; Váchal a Vochozka et al., 2013)

## 2 Představení vybraného podniku a procesu zlepšování

Vybraný podnik působí v dopravním průmyslu. Nejdříve bude popsán podnik jako celek, poté bude následovat stručný popis dílčích specializací podniku (tzv. divize). Poté následuje popis zvoleného závodu, ve kterém autorka zpracovává diplomovou práci. Kapitola o vybraném závodě rovněž zahrnuje popis vybraných podnikových procesů, na které se zaměstnanci ve většině případů soustředí při zlepšování. Následně je v kapitole č. 2.3 popsán proces zaměstnaneckého zlepšování včetně ekonomického vývoje tohoto procesu.

Analyzovaný podnik je koncernová společnost, jejichž hlavní sídlo se nachází v zahraničí. Podnik se zaměřuje na sériovou produkci, a to pro silniční a železniční dopravu. Mezi hlavní úkoly podniku patří zejména vývoj, výroba, prodej a servis systémů pro dopravní prostředky. Podnik má rozmístěné své závody v několika lokacích po celém světě. Vizí pro podnik je inovativní a systémové řešení, jehož prostřednictvím bude doprava bezpečnější, spolehlivější a efektivnější. To vše samozřejmě s ohledem na životní prostředí. V současnosti zaměstnává necelých 30 000 pracovníků ve více než 100 pobočkách na světě.

Co se týče finančních ukazatelů pro podnik jako celek, výdělek podniku pro rok 2020 činí přes 6 miliard EUR. Čistý příjem činí přes 500 milionů EUR a EBIT je ve výši přes 800 milionů EUR (propad oproti roku 2019). Celkový provozní výkon byl vyšší než 6 milionů EUR, v tomto případě je to opět propad oproti roku 2019 ve výši necelého 1 milionu EUR. Náklady na pořízení materiálu byly vynaloženy téměř ve výši 3 milionů EUR a personální náklady byly v hodnotě přibližně 1,5 milionů EUR.

Dále je popsána společnost včetně jejího vývoje a dílčích úspěchů. Podnik byl založen na začátku 20. století, a tím na trhu působí více než 100 let. Od doby založení bylo postupně vyvinuto příslušenství pro kolejovou dopravu a podnik se tak stal největším výrobcem daných produktů v tehdejší Evropě. Tyto dané systémy si podnik nechal patentovat. Dále byl rovněž patentován další druh produktu pro nákladní silniční dopravu. Navíc dalším úspěchem pro podnik bylo, že před druhou světovou válkou využívalo jejich produkty až 90 % německých nákladních vozidel. Po roce 1960 jsou vyvíjeny další produkty, které jsou umístovány na další trhy. Ke konci 20. století došlo k rozdělení podniku, a tím ke vzniku dvou současných divizí s odlišnou specializací. Navíc docházelo k vytváření výrobní skupiny pomocí dceřiných společností. I v současné době se podnik neustále

rozsztává, jedná se o rozšiřování o nové závody po celém světě prostřednictvím převzetí a akvizic jiných podniků.

## **2.1 Divize podniku**

Podnik se svým zaměřením dělí na dvě specializace, které se skládají z několika výrobních závodů po celém světě. Podnik se zaměřuje na výrobu systémů pro kolejová a pro silniční vozidla. Železniční divize se specializuje zejména na výrobu systémů pro všechny druhy kolejových vozidel. Mezi výrobky tohoto podniku patří např. klimatizační systémy či brzdy. Co se týče finančních údajů, příjem za rok 2020 činí více než 3 miliardy EUR a je to lehký propad oproti roku 2019. Zisk před zdaněním, odpisy a úroky je ve výši přes 700 milionu EUR. V této divizi bylo ke konci roku 2020 zaměstnáno přes 16 000 zaměstnanců.

Silniční divize se specializuje na výrobu komponentů pro nákladní automobily, přívěsy a autobusy. Tato divize se rovněž skládá z několika výrobních závodů po celém světě. V této divizi bylo dosaženo ke konci roku 2020 příjmu ve výši necelých 3 miliard EUR a zisk před zdaněním, odpisy a úroky činil přes 300 milionu EUR. Je to propad o necelých 25 % oproti roku 2019. V této divizi bylo zaměstnáno přes 12 000 pracovníků ke konci roku 2020.

## **2.2 Vybraný výrobní závod**

Česká pobočka se zabývá sériovou výrobou brzdových systémů pro nákladní automobily. Produktové portfolio je velmi široké. Podnik produkuje např. brzdy či elektronické systémy. Dále kotoučové, bubnové či výfukové brzdy. Podnik se zaměřuje rovněž na obnovu starých dílů, které se nejdříve vyselektují. Poté vhodné díly obnoví pro další použití do vozidel jako náhradní komponenty. Tyto obnovené komponenty cílí na ekologičnost.

Tento podnik má právní formu podnikání společnost s ručením omezením. Mateřská společnost podniku má 100 % vlastní podíl a základní kapitál do společnosti činí přes 100 milionů Kč. Podnik je zastupován jedním jednatelem a dvěma prokuristy. V současné době zaměstnává přes 600 pracovníků.

Ovšem, podnik má hlubší historii, jelikož dceřiná společnost nadnárodní firmy vznikla z odkoupeného českého podniku, který byl založen v 50. letech 20. století. Zmíněný původní český podnik se zaměřoval na strojírenskou výrobu hydraulických a mechanických zvedáků, poté se podnik začal specializovat na brzdové systémy pro nákladní vozidla. O několik let později v 90. letech 20. století vznikla kooperace se zahraniční pobočkou daného nadnárodního koncernu. Rovněž v 90. letech 20. století vznikl společný podnik s touto zahraniční pobočkou. Český podnik byl postupně odkoupen nadnárodním koncernem a je nakonec odkoupen z celých 100 %.

### **2.2.1 Popis vybraných podnikových procesů**

V této podkapitole jsou popsány procesy výroby, logistiky, kvality a bezpečnosti. Jsou vybrány pouze tyto čtyři procesy, jelikož se na ně zaměstnanci nejvíce zaměřují v případě zlepšování. Do zlepšování se totiž zapojují především pracovníci výroby a také pracovníci interní logistiky, kteří jsou velmi úzce spjatí s výrobou. Tito pracovníci si všimají zejména blízkého okolí svého pracoviště a předmětem zlepšování je především bezpečnost pracoviště, vizualizace okolí, návrh na lehkou úpravu výrobního postupu, úspory materiálu, zanesení informací do výrobních dokumentů, pomůcky při výrobě či bezpečnostní prvky při dopravě materiálu na dané výrobní linky.

Daný podnik je zaměřen na sériovou výrobu. Je zde dohromady pět výrobních úseků nazvaných jako Production Unit, rozdělených na základě jednotlivých typů výrobků. Každý úsek má oddělené řízení a má vlastní tým pracovníků. Každý úsek má více výrobních linek (minimálně dvě) a na jedné výrobní lince je produkováno jen malé množství typů výrobků, proto lze výrobu v tomto podniku charakterizovat také jako produktovou. Každý výrobek spadá do určité výrobkové skupiny, který má stanovený výrobní postup a zpravidla sem patří více výrobků. Jelikož jde o proces s činnostmi přidávajícími hodnotu, jsou výsledky výroby reportovány managementu první linie v podniku na denní bázi, kde mezi sledované a reportované ukazatele patří např. nemocnost, reklamace, OEE, odvolávky (tzv. objednávky), backlog (tzv. výrobky, které podnik dluží zákazníkovi neboli opožděné dodávky), prostoje atd. Do tohoto závodu patří také výroba, kde jsou repasovány již použité výrobky a výsledkem je navrácení těchto repasovaných výrobků na trh. Je to tedy tzv. šestý výrobní úsek, ve kterém rovněž zaměstnanci podávají dobré nápady a zlepšovací návrhy.

Zaměstnanci se také zaměřují na zlepšování logistických procesů. Je to proces obstarávání vstupů od dodavatelů, transport materiálu, vstupní kontrola a skladování materiálu. Následně interní logistika zajišťuje průběžné doplňování materiálu na výrobní linky a přepravu hotových výrobků do expedičního skladu. Dále je v podniku nezbytné řízení obalů, tedy obalové hospodářství. Řízení zásob v podniku je zajišťováno metodou kanban (pro řízení dodavatelů, interní logistiky i pro řízení dodavatelů) či metodou odvolávek, která užívá s předstihem časově řízeně odvolávky za užití podnikového informačního systému SAP. Tyto metody jsou nutné k zajištění sledovatelnosti toku materiálu a výroby jsou základem pro zachování vysokých kvalitativních standardů. Zásobování materiálu na výrobní linky je z velké části prováděno pracovníky pomocí kolových transportních prostředků (VZV, vláčky apod.), proto je v tomto procesu zaměstnáno mnoho pracovníků, kteří často navrhují podněty na zlepšení v oblasti logistiky. Automatické transportní vozíky zatím nejsou ve společnosti používány, nicméně se s jejich využitím v budoucnu počítá.

Dalším důležitým procesem v podniku je kvalita. Zlepšování kvality je také společností pravidelně podporováno různými interními procesy či soutěžemi zlepšovateľského hnutí. Za účelem posílení konkurenceschopnosti a spolupráce s dodavateli je nutné mít kvalitní výrobky i vnitropodnikové procesy. Tyto procesy podnik řídí tak, aby vyhovovaly zákonům, standardům, směrnicím a požadavkům zákazníků. Pro podnik je důležité kontinuální zlepšování s cílem vyhnout se plýtvání. Podnik neustále reviduje a případně aktualizuje vnitropodnikové směrnice, výrobní dokumenty, další dokumentaci a různé ukazatele (např. KPI). Výsledky týkající kvality výroby a bezpečnosti jsou pravidelně reportovány a jsou u nich zdůrazňovány silné či slabé stránky. Podnik je pravidelně auditován, tzn. je pravidelně kontrolována kvalita výrobků i fungování podniku jako celku. Jelikož podnik podléhá mnoha auditům, pravidelně sestavuje jejich kalendář. Jsou realizovány jak výrobní audity, tak dodavatelské audity, které se zaměřují zejména na současnou ziskovost a potenciální růst podniku.

Vzhledem k tomu, že podnik působí v automobilovém průmyslu, je nutné mít nastavená striktní bezpečnostní pravidla a dodržovat je, aby nedošlo k případným úrazům zaměstnancům a škodám ať už v podniku nebo u odběratelů prostřednictvím vyrobených produktů. Zejména ve výrobních a logistických oblastech, kde se využívá manipulační technika a stroje, jsou nastavena přísná bezpečnostní opatření jako například dodržování chůze ve vyznačených trasách, používání bezpečnostní obuvi, ochranných brýlí,



bezpečnostních vest, rukavic atd. Navíc je bezpečnost pracovníků podpořena vizualizací po celém areálu podniku (značení s různými zákazy, semaforey). Podnik si také velmi zakládá na udržování životního prostředí, a proto je samozřejmostí třídění odpadu včetně řádného odstranění nebezpečného odpadu. Společnost podléhá také certifikacím podle norem z environmentálního hlediska. Podnik se rovněž zaměřuje na bezpečnost vyrobených produktů, které jsou dány požadavky od zákazníků a legislativou. Bezpečnost produktů je upravena podnikovými směrnici o bezpečnosti produktu v celém životním cyklu s ohledem na požadavky zákazníků, identifikují zvláštní bezpečnostní znaky nebo proces eskalace při nesplnění zvláštních charakteristik. Navíc jsou v těchto dokumentech upravena pravidla pro audity bezpečnosti výrobků. Podnik využívá různé metodiky a nástroje v oblasti nevhodných a chybných výrobků. V podniku jsou v daných fázích výroby hlídány znaky, které se mohou vyskytovat samostatně a musí se striktně dodržovat. První znak charakterizuje ovlivnění spokojenosti spokojenost zákazníka a druhý znak charakterizuje vliv na bezpečnost v silniční dopravě, která by mohla být prostřednictvím produktu ovlivněna.

### **2.2.2 Oddělení zlepšující podnikové procesy**

Pro podnik je důležité kontinuální zlepšování. Pouze díky tomuto zlepšování dochází ke snižování nákladů a neproduktivních činností, a tím dokáže být podnik konkurenceschopnější na trhu. Proto v tomto podniku existuje oddělení, které má za úkol zlepšování procesů interně uvnitř podniku. Jedná se o vylepšování jak stávajících systémů, tak o vylepšování nově nastavovaných systémů v rámci projektů již od samého začátku (např. nákup nové výrobní linky či výrobního robota). Oddělení se zaměřuje na zlepšování všech podnikových procesů, ovšem nejvíce se zaměřuje na výrobní a logistický proces. Hlavním cílem tohoto oddělení je úspora firemních nákladů tím, že realizuje akce s cílem zamezit plýtvání a výrazně omezit činnosti nepřidávajícího hodnotu při produkci výrobků. V tomto podniku se využívá koncepce štíhlé výroby. Oddělení se zabývá vizualizací, která je důležitá zejména ve výrobě a je tedy hojně využívána. Dále má toto oddělení na starost 5S (systém efektivního uspořádání pracovišť) po celém podniku. Také se řeší problematika SMED (metoda zaměřená na efektivitu změn výroby) či TPM (především část TPM zaměřená na efektivní samostatnou údržbu strojů a zařízení). Oddělení rovněž provádí školení nových pracovníků (např. směnových vedoucích), pro které je znalost metod kontinuálního zlepšování nezbytná. Oddělení má také na starost zvolení optimálního designu výrobních linek, rozmístění výrobních linek či logistických zón a ostatních objektů (tzn.

problematika layoutů). Oddělení se dále zaměřuje na vylepšení oblasti mikrologistiky. Navíc jsou zaměstnanci tohoto oddělení důležitými členy v projektech týkající se např. nového rozmístění podniku, Six Sigma nebo Strong Focus projektů (systémy strukturovaných projektů s evidovanou úsporou). Mezi další úkoly se řadí digitalizace a robotizace. Jedná se o optimalizaci výrobních robotů a linek pomocí programování, kde je účelem zvýšení efektivity výrobních strojů. Oddělení tedy vylepšuje programové fungování strojů. Dále je účelem vytváření standardizovaných postupů a časů pro výrobu produktů a ostatních standardů (např. různé katalogy standardů). Toto oddělení se také zaměřuje na vývoj a vytváření elektronických aplikací, které usnadňují pracovní procesy napříč všemi odděleními v celém podniku (např. elektronické dotazníky).

V neposlední řadě je oddělením zajišťována koordinace a řízení postupného zlepšování procesů metodou kaizen (zlepšování v malých krocích). Podnik se podporuje realizaci kaizen právě prostřednictvím svých zaměstnanců. Pracovníci pomocí svých nápadů vylepšují dané podnikové procesy. Tento podnik je otevřen rozvoji, kreativitě a nápaditosti svých zaměstnanců, kteří jsou motivováni finanční odměnou. Zaměstnanci se tímto mohou aktivně podílet na vývoji a provozu podniku. Je to dlouhodobý kontinuální projekt, který v podniku funguje více než deset let a je již považován za standard.

### **2.3 Zaměstnanecké zlepšování**

Zapojení zaměstnanců do zlepšování podnikových procesů je pro podnik velmi důležité. Motivace zaměstnanců na podílení se na zlepšování provozu podniku je pro podnik prioritní. Tento proces v podniku funguje dlouhodobě a je managementem podniku plně podporován. V podniku existují dva druhy zlepšování, drobné zlepšování (dobré nápady, ve zkratce DN) a významné zlepšování (zlepšovací návrhy, ve zkratce ZN). V této části je popsán proces a současný stav zaměstnaneckého zlepšování včetně porovnání s minulými lety.

Aktuálně se řeší problém nízkého zapojování se do zlepšování podnikových procesů ze strany zaměstnanců. Účelem je zvýšení aktivity zaměstnanců, tedy podpoření lepších výsledků v procesu zlepšování. Hlavním cílem této diplomové práce je navržení nejvhodnější varianty prostřednictvím metody vícekritériálního rozhodování a poté podrobnější popis dvou nejvíce akceptovaných variant k implementaci včetně ekonomického zhodnocení. Je tedy cílem zajistit stabilní podávání drobných nápadů,

tz. dobrých nápadů, dlouhodobě meziročně včetně jejich každoročního nárůstu alespoň o 10 %. Dále je cílem zajištění zvýšení počtu podaných významných zlepšování alespoň na 12 zlepšovacích návrhů za rok, z toho plyne alespoň jedno významné zlepšování za měsíc. Důležité je nemít meziroční skokové rozdíly v účasti na zlepšování. Je potřeba stanovit návrhy nástrojů pro motivaci pracovníků, aby se více podíleli na provozu podniku, ale zároveň by se nemělo jednat o nekvalitní nápady či návrhy. V současné době není v podniku ani jeden cíl splněn.

### **2.3.1 Aktuální proces podávání nápadů**

Zaměstnanci včetně agenturních zaměstnanců mohou zlepšovat jakékoli procesy v podniku. Popis procesu zlepšování je popsán pro zvolenou pobočku a zároveň pouze pro tuto pobočku je vypracován návrh na řešení. Důvodem je, že ačkoli v ostatních závodech zaměstnanci mohou podávat své nápady na zlepšení, proces podávání není jednotný (odlišné formuláře atd.). Navíc daný závod nesleduje počet a stav podaných nápadů ostatních závodů, neporovnává jej a nevzniká soupeření mezi závody v počtu podaných návrhů. Každá pobočka tedy pracuje odděleně na svém zaměstnaneckém zlepšování v souladu se zákonem dané země.

Zaměstnanci obvykle zlepšují výrobní procesy, logistické procesy, dále se zaměřují na bezpečnost (BOZP), finance či proces kvality. V teoretických východiscích bylo popsáno, že zákon upravuje tzv. zlepšovací návrhy a ve vybraném podniku dlouhodobě funguje daný proces zlepšovacích návrhů. Nicméně, pro podnik je prioritní rovněž aplikace kaizen metody (kontinuálního zlepšování po malých krocích). Proto je zde zaveden systém podávání drobných nápadů. Zaměstnanci se mohou zaměřovat na zlepšování na svém pracovišti nebo se také mohou zaměřit na zlepšení mimo svoje pracoviště (např. pracovník logistiky může přijít s nápadem na vylepšení čehokoli na výrobní lince, i když na dané výrobní lince nepracuje).

Existují tedy dva druhy zlepšování, a to prostřednictvím podání si zlepšovacího návrhu (ZN) nebo dobrého nápadu (DN). V tomto odstavci je popsán rozdíl mezi těmito formami zlepšování. Nápad, který má drobný dopad na proces a u kterého nelze vypočítat úsporu (jen např. usnadní práci při daném pracovním postupu), se nazývá dobrý nápad. Je to aplikování kaizen. Do dobrého nápadu se obvykle řadí např. přimontování držáku/madla

na pracovišti ve výrobě, protiskluzová předložka, stojan, přídavné značení, dodatečné zaškolení, přidání údaje do dokumentace atd. Tento druh podávání nápadu (dobrý nápad) je zaměstnanci preferovanější a je častěji využíván. Dále je v podniku možné podávat již zmíněné zlepšovací návrhy. Tento zlepšovací návrh má pro podnik podstatnější dopad, a to zejména ekonomický dopad. Lze totiž vypočítat úsporu obvykle na roční bázi a jedná se o tzv. větší projekt. Ovšem ne vždy je tento zlepšovací návrh snadno a okamžitě realizovatelný. Zpravidla se jedná o delší proces uzavření tohoto návrhu včetně vyplacení odměny, než je tomu u dobrého nápadu.

### **2.3.2 Dobrý nápad**

Podstatou je drobné zlepšení s nulovým dopadem nebo bez významného dopadu na finanční úspory. Tudíž jde o snadnější proces podávání a rychlejší vyhodnocení. Po vyhodnocení daný zaměstnanec (tzn. podavatel) obdrží odměnu ke své měsíční výplatě, pokud je nápad přijat. Když je nápad zamítnut, nenáleží zaměstnanci žádná odměna nebo motivační odměna v nejnižší možné výši. Vyhodnocení provádí odpovědní pracovníci v týmu, ke kterému daný dobrý nápad spadá – většinou se jedná o technology výrobních celků, jelikož se nápady týkají zejména výrobních procesů. Nápad může navrhnout jednotlivec, nebo skupina. Nicméně, drobné skupinové zlepšování není příliš rozvinuté a obvyklé. Nápad podává zaměstnanec elektronicky přes speciální aplikaci, která funguje již dlouhodobě a bez potíží. Odměna je stanovena paušálně v řádu stokorun a je odstupňovaná. Z toho vyplývá, že čím významnější bude zlepšení, tím vyšší bude odměna.

Jedná se o rychlejší proces vyřízení nápadu, protože je stanovena lhůta, do kdy by odpovědný zaměstnanec měl uzavřít daný nápad. Úkolem pracovníka ze zlepšovatele oddělení je dohlížet na dodržení této lhůty a popřípadě zaslat upomínku vyhodnocovateli. Dále pracovník zlepšovacího oddělení vytváří měsíční hlášení ohledně stavu těchto nápadů (např. počet dobrých nápadů podle celků, dodržení či nedodržení lhůty k vyjádření). Stav těchto nápadů je rovněž reportován v roční prezentaci a při auditu.

V podniku již také existuje přídavný motivační nástroj pro podávání těchto drobných nápadů. Tento přídavný motivační nástroj funguje v podniku již dlouhodobě, minimálně od roku 2016. Je to soutěž, která v podniku běží po celý rok a vyhodnocuje se v lednu následujícího roku včetně slavnostního vyhlášení. Do této soutěže jsou zahrnuti všichni

zaměstnanci, kterým byl dobrý nápad schválen a vyplacena odměna. Dle výše odměny jsou zaměstnanci přiřčeny body a tyto získané body se konkrétnímu zaměstnanci během roku sčítají za všechny jeho schválené dobré nápady. Na tuto soutěž je stanoven rozpočet, který se pohybuje v řádku desetitisících českých korun. Částka z tohoto rozpočtu je v prvním měsíci následujícího roku poměrově rozdělena mezi deset pracovníků s nejvyšším počtem získaných bodů. V praxi nastávají případy, kdy na poslední příčce má několik pracovníků stejný počet bodů, a tím mezi vítěze patří i pracovníci z těchto dalších pozic (jedenáctá pozice atd). Pro management je velmi důležitá motivace pracovníků, proto je postupně tento rozpočet mírně navyšován.

### **2.3.3 Zlepšovací návrh**

Pokud zaměstnanec využije zlepšovacího návrhu, je zahrnut ve větším projektu, který má vliv na náklady. V tomto případě se daný zaměstnanec aktivně zapojuje do realizace tohoto projektu. Vzhledem k podstatnému zlepšení a citelné investici do tohoto zlepšení, musí zaměstnanec přesně vědět, co je potřeba změnit a musí přijít s novým, podstatným a jasným návrhem na řešení. Zaměstnanec musí detailně popsat současný stav, navrhovaný stav a obvykle je spolu s formulářem přidává dokumentaci (např. prezentace), která detailněji popisuje návrh řešení či ukazuje rozdíl před a po zavedení. Vzniká zde obvykle úspora po implementaci tohoto zlepšení, tu je potřeba prokazatelně doložit. Pokud nevzniká po zavedení úspora, musí se jednat o významnou změnu, tedy podstatný projekt. Úspora je vždy kontrolována nebo stanovena pracovníkem finančního oddělení. Úspora je vypočtena na bázi roční úspory a obvykle je srovnán stav před a po implementaci zlepšovacího návrhu. Z úspory je poté procentuálně vypočtena odměna pro podavatele, která je dále krácena koeficienty např. podle pracovní pozice. Pokud se jedná o nevypočitatelnou úsporu, rozhoduje o výši odměny příslušný tým na základě bodového hodnocení, do kterého je zahrnut i management podniku. Toto zlepšení má cyklický nebo jednorázový dopad. Realizovatelnost může nastat ihned nebo pro realizaci bude potřeba určitá doba (např. jeden měsíc) a navíc zaleží i na pracovní pozici zaměstnance. Na základě těchto faktorů je podavateli upravena odměna. Dokumenty spojené se zlepšovacím návrhem jsou uchovávány jak v papírové, tak v elektronické podobě. Administrativní stránku tohoto procesu má na starost pracovník zlepšovatele oddělení. Celý proces od podání zlepšovacího návrhu po vyplacení případné odměny zaměstnanci by měl trvat přibližně dva měsíce. Ovšem v praxi tento proces trvá déle vzhledem k velikosti, rozhodovacímu procesu a náročnosti

implementace tohoto zlepšovacího projektu. O této skutečnosti je podavatel vždy informován.

#### **2.3.4 Úprava zaměstnaneckého zlepšování ve vnitropodnikové směrnici**

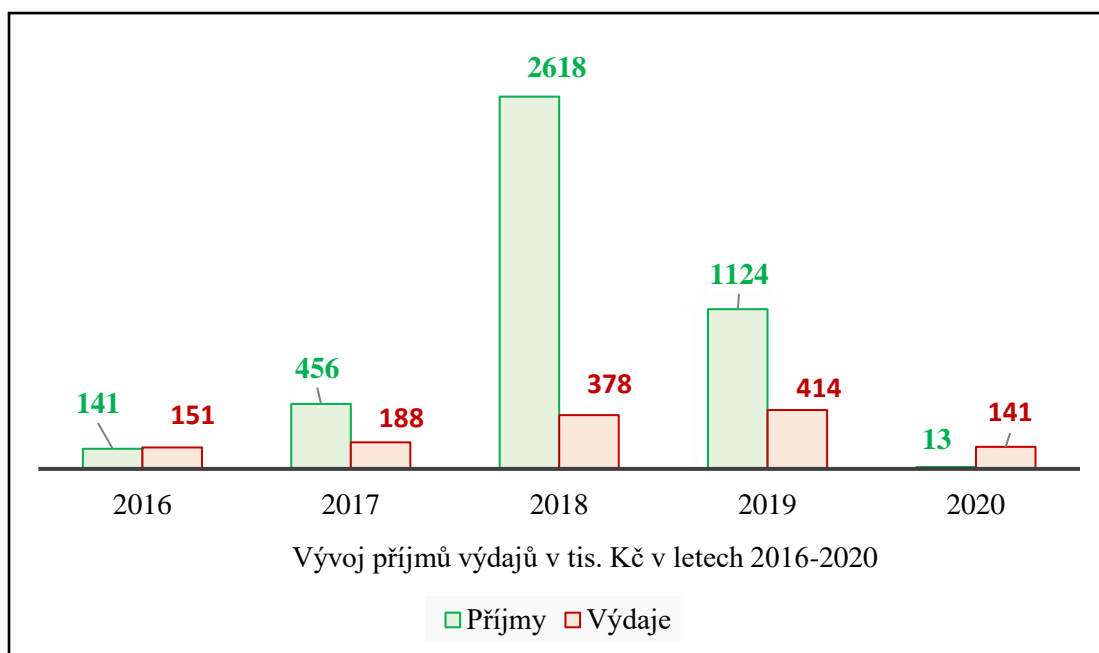
Oba druhy zlepšování jsou upraveny vnitropodnikovou směrnicí a dalšími dílčími dokumenty, které se vážou na směrnici. Ve směrnici jsou upravené výjimky zaměstnanců, kteří se nesmí účastnit zlepšování procesů (zejména vrcholový management). Dále je ve směrnici upraven proces podávání nápadů a návrhů včetně procesu na odvolání nepřijetí a způsob archivace.

V dílčích dokumentech lze nalézt stanovené KPI ukazatele pro úpravu lhůty na vyjádření se k dobrým nápadům, motivační parametry (kolik DN by si měl zaměstnanec za rok podat) a finančního přínosu. Dobrý nápad by měl být vyřešen do jednoho měsíce od podání. Motivační parametr určuje, kolik dobrých nápadů by měl za rok podat každý jeden pracovník. Toto množství dobrých nápadů určeno plovoucím průměrem na měsíční bázi, které závisí na skutečném množství podaných dobrých nápadů a počtu zaměstnanců. V předpisu pro finanční přínos je stanoveno, co se zahrnuje do příjmů a co do nákladů. Na základě toho se zjistí, zda je pro firmu zlepšování ziskové či nikoli.

#### **2.3.5 Příjmy a výdaje ze zlepšování**

Ekonomické zhodnocení zlepšování má dvě strany, a to příjmy a výdaje. Pomocí rozdílu příjmy mínus výdaje lze zjistit ekonomický přínos. Tento finanční přínos je neobjektivnější na roční bázi a lze tím porovnávat výsledky s předchozími lety. Příjmy se skládají pouze z úspor daného zlepšovacího návrhu. Náklady se jsou dány součtem výplat dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů, výplaty na přídatné odměny pro nejlepších 10 zaměstnanců s nejvyšším počtem podaných schválených dobrých nápadů za rok a také z výdajů na hmotné odměny z důvodu přídatných kampaní v průběhu daného roku pro posílení zaměstnaneckého zlepšování. Je obvyklé, že zlepšovací návrh, který je uzavřen až na začátku následujícího roku, a přídatná soutěž s roční odměnou, jsou vypláceny na začátku následujícího roku. V tomto případě tyto příjmy a výdaje jsou započítávány až do dalšího roku. Je to tedy zahrnuto do roku, kdy je skutečně odměna zaměstnanci vyplacena a kdy je daný zlepšovací návrh skutečně vyplacím uzavřen.

Jak ukazuje obrázek 5, konkrétní hodnoty příjmů a výdajů pro porovnání jsou dostupné teprve od roku 2016, tzn. jedná se o údaje za posledních 5 let. Data před rokem 2016 let jsou méně přesná z důvodu starého procesu podávání dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů. Hodnoty jsou uvedeny v tisíci českých korunách. Účelem tohoto obrázku je znázornění historické a současné ekonomické výkonnosti plynoucí z tohoto procesu zlepšování. Hodnoty částek v obrázku 5 jsou na žádost podniku upraveny na základě koeficientu.



Obrázek 5: Finanční přínos ze zlepšování v jednotlivých letech  
Zdroj: vlastní zpracování

Z obrázku 5 výše je zřejmé, že v roce 2016 mírně převyšovaly výdaje příjmy, tudíž zaměstnanecké zlepšování nebylo pro podnik ziskové. Následující roky 2017-2019 převyšovaly příjmy výdaje, tím se stalo zaměstnanecké zlepšování pro podnik ziskové. Nejvyšší rozdíl mezi příjmy a výdaji nastal v roce 2018. V obrázku 5 je také znázorněn poslední rok 2020. V tomto případě je bohužel vidět propad příjmů a ztrátovost, a to o necelých 130 000 Kč. Tento problém je přikládán zejména vzniku situace s Covid-19 a s tím souvisejícím omezením provozu daného výrobního podniku, který zapříčinil snížení motivace zaměstnanců zapojovat se do aktivit nad rámec svých pracovních povinností i přesto, že tyto přídatné pracovní povinnosti jsou finančně ohodnoceny. Proto je v této diplomové práci stanoven i cíl pro podpoření ZN, aby se generovaly potenciální příjmy. Tyto výsledky jsou pravidelně na roční bázi reportovány managementu podniku.

### **3 Analýza příčin nízké aktivity zapojování pracovníků do zlepšování**

Pro stanovení vhodných variant na zlepšení současného stavu podávání DN a ZN je klíčové zjistit příčiny nízké aktivity zapojování pracovníků do zlepšování. V této kapitole budou analyzovány odpovědi z vyplněných anketních otázek pro zaměstnance. Tyto odpovědi budou nápomocny odhalit některé příčiny nízké aktivity zaměstnaneckého zlepšování. Dále se stanoví všechny možné příčiny prostřednictvím Ishikawa diagramu. Na závěr bude provedena Pareto analýza včetně Lorenzovy křivky, aby se zjistilo, jakými příčinami je vhodné se zabývat.

Podnik aktuálně neplní dané cíle, které byly vyjmenovány v úvodu a na začátku kapitoly 2.3 zaměstnaneckého zlepšování. V této diplomové práci je charakterizován podnik, který má již proces zlepšování zaveden, ale s výsledky angažovanosti zaměstnanců do zlepšování procesů není podnik zcela spokojen. Proto prostřednictvím této práce by měla být navržena opatření, díky kterým by podnik zvýšil motivaci pracovníků, a tím podpořil aktivitu ze strany pracovníků v této oblasti. Cílem této práce je navrhnout nejvhodnější opatření na základě metody vícekritériálního rozhodování a detailnější popis dvou nejvhodnějších variant včetně ekonomického zhodnocení. Podnik má již stanovené cíle, které by v rámci zaměstnaneckého zlepšování měly být plněny. Nicméně, v současné době cíle plněny nejsou. Prvním cílem je stabilní dlouhodobý meziroční procentuální nárůst o 10 % u drobných zlepšení (dobrých nápadů) a 12 zlepšovacích návrhů za rok. Pomocí uvedených návrhů by mělo být podniku napomoci tyto cíle splnit.

Není směrodatné, zda byl dobrý nápad nebo zlepšovací návrh přijat a realizován či nikoli. Důležité je samotné zapojení zaměstnanců do zlepšování jejich prvotními náměty. Na základě historických dat a současnosti tyto cíle nejsou splněny. Dobré nápady mají kolísající trend za posledních 5 let. Podmínka meziročního nárůstu o 10 % byla splněna pouze dvakrát. V roce 2016 bylo 187 podaných dobrých nápadů, následující rok to bylo 347 nápadů, v roce 2018 bylo podáno 266 nápadů, další rok 321 a v roce 2020 bylo podáno pouze 84 dobrých nápadů, čímž cíl stabilního nárůstu nebyl naplněn. Co se týče zlepšovacích návrhů, minimální hranice 12 podání ročně není nyní dosaženo a v historickém časovém horizontu např. pěti let nebyla tato podmínka rovněž splněna. Pro současný stav je charakteristický kolísající trend s maximálním počtem 9 podaných zlepšovacích návrhů



za rok. Cíl v tomto případě není opět splněn. V roce 2016 bylo podáno pouze 7 zlepšovacích návrhů, v roce 2017 jen 2 (oba realizované), v roce 2018 bylo podáno 9 (z toho více než polovina realizovaná), v roce 2019 bylo podáno jen 7 zlepšovacích návrhů (z toho 2 realizované). V roce 2020 byly podány pouze 2 zlepšovací návrhy, které byly zamítnuty.

### **3.1 Postup řešení daného problému**

V této části jsou stanoveny jednotlivé kroky řešení, které jsou nezbytné pro sestavení variant možného řešení problému a pro navržení dvou nejvhodnějších variant včetně detailního popisu a ekonomického zhodnocení. Dané kroky jsou vypsány v bodovém seznamu níže.

- Zachycení teoretických východisek potřebných pro řešení téma, analýzu problému a návrh řešení.
- Představení daného podniku včetně konkrétního výrobního závodu.
- Zjištění současného stavu zaměstnaneckého zlepšování na základě podkladů z daného podniku (příjmy, výdaje, počty DN, ZN atd.).
- Zjišťování příčin problému pomocí sestavené ankety a vyhodnocení této ankety.
- Analýza příčin pomocí Ishikawa diagramu a vyhodnocení prostřednictvím Pareto analýzy včetně Lorenzovy křivky.
- Stanovení přípustných variant pro řešení včetně stanovení kritérií na základě Fullerova trojúhelníku.
- Vyhodnocení stanovených variant pomocí vícekritériálního rozhodování metodou váženého součtu.
- Podrobný popis dvou variant s nejvyšším hodnocením z hlediska implementace a porovnání kladů a záporů obou variant.
- Sestavení ekonomického zhodnocení dvou variant s nejvyšším hodnocením na základě porovnání příjmů, výdajů a výnosnosti investice do zlepšování.

### **3.2 Anketa pro zaměstnance**

Jelikož systém zlepšování závisí na zaměstnancích podniku, je klíčové znát jejich názor na proces podávání dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů. Poznat názory zaměstnanců je důležité také pro zpracování této diplomové práce, konkrétně pro navrhování nových nápravných opatření. Právě zaměstnanci jsou nositeli informace ohledně příčiny nepředkládání dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů.

V tomto případě jde o získávání primárních dat, jelikož informace o příčinách nízké aktivity nejsou v podniku nikde zachyceny. Z ankety byly získávány kvantitativní i kvalitativní informace. Výběr respondentů nebyl zcela systematický. Podstatné bylo získat informace z různých výrobních celků a oddělení. Nicméně, poté nebylo striktně určeno, kdo má v rámci daného celku odpovídat a v případě oddělení s TH pracovníky nebyla z kapacitních důvodů zapojena všechna oddělení. Ankety se pracovníci účastnili na základě dobrovolnosti. Proto lze konstatovat, že vzorek nebyl příliš reprezentativní. Každý zúčastněný respondent vyplňoval méně než 10 otázek. Proto se autorka této diplomové práce rozhodla tyto informace získat prostřednictvím krátké ankety.

Bylo rozdáno celkem 106 anketních formulářů mezi pracovníky napříč různými odděleními a výrobními celky. Do dotazování byli zahrnuti pouze zaměstnanci, kteří na základě směrnice splňují podmínky pro podávání těchto nápadů a návrhů. Na anketní otázky odpovídali někteří pracovníci výroby (včetně mistrů a seřizovačů), logistiky, údržby i TH pracovníci. Anketa byla distribuována na základě elektronické korespondence pro TH pracovníky a papírově přes směnové vedoucí pro pracovníky výrob. Na otázky odpovídali jak noví zaměstnanci, tak zaměstnanci, kteří v podniku pracují dlouhodobě. Dotazování se dohromady účastnilo 95 zaměstnanců, kteří odpovídali na otázky v následujících obrázcích 6 a 7. Anketa je také k dispozici k nahlédnutí v příloze A této diplomové práce. Co se týče návratnosti rozeslaných či předaných anketových formulářů, je ve výši 89,6 %.

Autorka preferovala uzavřené otázky, kde bylo na výběr maximálně z pěti možností. Důvodem je, že otevřené otázky by byly obtížné na vyhodnocení. Jedná se skutečně o krátkou anketu. Zaměstnanec odpovídal na 6 nebo 7 otázek v závislosti na tom, zda si již někdy podal dobrý nápad nebo zlepšovací návrh.

## Příloha A Zaměstnanecká anketa

### Anketa pro zaměstnance ohledně DN a ZN

Dobrý den,

jsem studentkou Ekonomické fakulty Technické univerzity v Liberci a chtěla bych Vás poprosit o vyplnění krátké ankety. Anketa slouží pro vypracování mé diplomové práce, která se zabývá zaměstnaneckým zlepšováním, tzn. problematika **dobrých nápadů (dále označeno jako DN)** a **zlepšovacích návrhů (dále označeno jako ZN)**. Cílem mé diplomové práce je zvýšit motivaci pro zapojení se do zlepšování, a tím podpořit zvýšení počtu podaných DN a ZN.

Vhodnou odpověď prosím zakroužkujte nebo doplňte u těch odpovědí, kde je to vyžadováno. Anketa je zcela anonymní, prosím, nepodepisujte se!

- 1) Víte o tom, že si zaměstnanec může podat Dobrý nápad nebo Zlepšovací návrh, za který může dostat finanční odměnu k jeho měsíční výplatě?
  - *Ano.*
  - *Ne.*
- 2) Podal jste si již DN nebo ZN?
  - *Podal jsem si již obojí.*
  - *Podal jsem si jen DN.*
  - *Podal jsem si jen ZN.*
  - *Nepodal jsem ani jedno, ale vím o možnosti podání.*
  - *Nepodal jsem si ani jedno, protože jsem o tom dosud nevěděl.*
- 3) Odkud jste se dozvěděl o možném podávání DN a ZN?
  - *Ze vstupního školení.*
  - *Od kolegů.*
  - *Od mého nadřízeného.*
  - *Jiné (Pokud zvolíte „Jiné“, napište prosím v jedné stručné větě, viz. řádek níže*  
.....

**OTÁZKY 4-8 VYPLNÍ JEN TI ZAMĚSTNANCI, KTEŘÍ SI JIŽ DN NEBO ZN PODALI.**

**OTÁZKY 9-11 VYPLNÍ JEN TI ZAMĚSTNANCI, KTEŘÍ SI DN NEBO ZN DOSUD NEPODALI.**

- 4) V případě, že jste se již do zlepšování zapojil, kolik dobrých nápadů a kolik zlepšovacích návrhů za rok v průměru podáváte. Doplňte prosím počet.
  - *Zlepšovací návrh: ..... za rok.*
  - *Dobrý nápad: ..... za rok.*
- 5) Jste s výší odměny za Váš podaný DN nebo ZN spokojen?
  - *Vždy ano.*

Obrázek 6: Anketa pro zaměstnance 1. strana

Zdroj: vlastní zpracování

- *Spíše ano.*
- *Někdy ano, někdy ne.*
- *Spíše ne.*
- *Nejsem vůbec spokojen.*

6) Co Vás většinou motivuje k podání DN nebo ZN?

- *Možnost finanční odměny k měsíční výplatě.*
- *Ulehčení pracovních procesů Vám nebo Vaším kolegům. / Zvýšení finančních úspor podniku.*

7) Uvítal by jste během roku více kampaní a soutěží v rámci DN a ZN?

- *Ano.*
- *Ne.*

8) Zlepšil by jste něco na procesu DN a ZN?

- *Ano. (Pokud zvolíte „Ano“, napište v jedné stručné větě na řádek níže.)*  
.....
- *Ne.*

*To je vše, děkuji Vám za vyplnění ankety.*

9) Jaký je důvod, že jste dosud nepodal DN nebo ZN?

- *Nevěděl jsem, že v tomto podniku existuje zaměstnanecké zlepšování.*
- *Dosud mne nenapadl žádný podnět ke zlepšení, ačkoli bych se rád zapojil.*
- *Výše odměny není pro mne dostatečná.*
- *Nezajímám se vůbec o zlepšování procesů v podniku.*
- *Nelíbí se mi proces podávání dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů.*

10) Uvítal byste větší propagaci tohoto zaměstnaneckého zlepšování, kde by se toto zlepšování zaměstnancům více představilo?

- *Ano.*
- *Ne.*

11) Co by pro Vás byla největší motivace k zahájení podávání dobrých nápadů nebo zlepšovacích návrhů?

- *Vyšší finanční odměna.*
- *Skupinové zlepšování, kde bych na vymyšlení zlepšení nebyl sám.*
- *Častěji pravidelné soutěže a kampaně navíc.*
- *Jiné (Pokud zvolíte „Jiné“, napište prosím v jedné stručné větě, viz. řádek níže.)*  
.....

*To je vše, děkuji Vám za vyplnění ankety.*

Obrázek 7: Anketa pro zaměstnance 2. strana

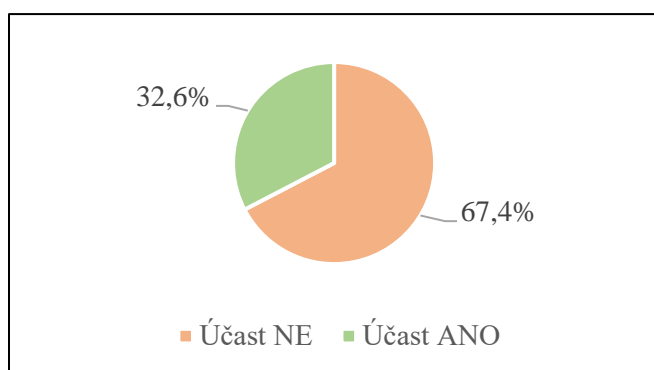
Zdroj: vlastní zpracování

Na základě vyhodnocení byla zjištěna situace u jednotlivých pracovníků ohledně podávání dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů. Pro autorku bylo klíčové zjistit např., zda se vůbec zaměstnanec do zlepšování někdy zapojil, odkud se o zlepšování dozvěděl nebo zda by uvítal

více přídavných soutěží spojené se zlepšováním během roku. Obrázky v následujících kapitolách znázorňují vyhodnocení zásadních otázek, které pomohou k analýze problému a pro stanovení opatření.

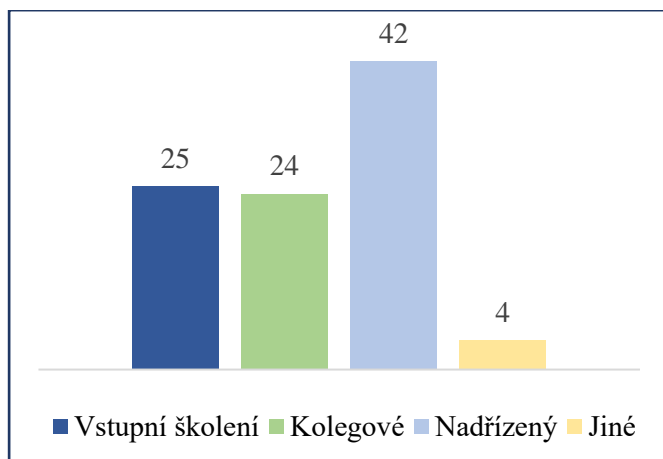
### 3.2.1 Vyhodnocení odpovědí úvodních otázek

Klíčové bylo nejdříve zjistit, zda zaměstnanci ví o možnosti podání si dobrého nápadu nebo zlepšovacího návrhu. Na základě odpovědí z první otázky, 95,8 % respondentů ví o možnosti podávání dobrých nápadů či zlepšovacích návrhů. Dále bylo směrodatné se dozvědět, zda se někdy zapojili do procesu zlepšování. Při vyhodnocení bylo zjištěno, že dosud se do procesu zlepšování zapojilo pouze 31 zaměstnanců (z 95 zaměstnanců). Obrázek 8 ukazuje procentuální účast na zapojení se do zlepšování.



Obrázek 8: Procentuální účast na zlepšování  
Zdroj: vlastní zpracování

Rovněž bylo účelem zjistit, odkud si pracovníci pamatují, že existuje možnost podávání dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů. V obrázku 9 jsou vidět možné varianty odpovědí. V případě, že zaměstnanec o zlepšování dosud vůbec nevěděl, dozvěděl se o tom od svého nadřízeného či kolegy, od kterého obdržel tuto anketu. Pokud pracovníci zvolili variantu jiné, nejčastěji doplnili, že se o podávání dozvěděli z informační nástěnky nebo si již nepamatují. Nicméně, zaměstnanec by měl být informován o této možnosti při vstupním školení.



Obrázek 9: Zdroj informace ohledně zlepšování v podniku  
Zdroj: vlastní zpracování

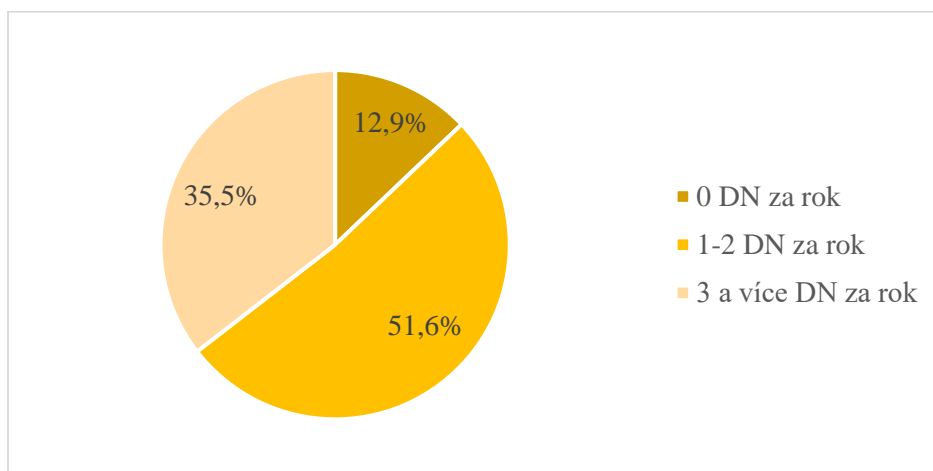
Na základě obrázku 9, nejčastěji si zaměstnanci pamatují, že se o zlepšování podnikových procesů dozvěděli od svého nadřízeného (z 44,2 %). Druhá nejčastěji zvolená varianta je vstupní školení (26,3 %) a poté následuje varianta od kolegů (25,3 %). Pouze čtyři zaměstnanci zvolili variantu jiné, tj. jen 4,2 % pracovníků. Na základě tohoto vyhodnocení lze usoudit, že informovanost (zejména ze vstupního školení) je dostatečná, umístění na druhé pozici může být zapříčiněno dobou trvání pracovního poměru zaměstnance podniku. Pokud zaměstnanec pracuje v podniku např. přes 10 let, nemusel být proces zlepšování ve vstupním školení představován.

### 3.2.2 Vyhodnocení odpovědí zaměstnanců, již aktivních ve zlepšování

Po třetí otázce byla anketa rozdělena na otázky pro zaměstnance, kteří se již účastnili na zlepšování, a pro zaměstnance, kteří se do zlepšování dosud nezapojili. Autorka se nejdříve zaměřila na analýzu odpovědí od zaměstnanců, kteří se již v minulosti účastnili nebo se opakovaně účastní zaměstnaneckého zlepšování podnikových procesů. Autorku zajímalo, kolik dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů si v průměru za rok pracovníci podají. Dále se zaměřilo na spokojenost ohledně finanční odměny. Poté bylo důležité zjistit, co je největší motivací pro zlepšování a zda by bylo žádoucí pořádat více přídatných soutěží a kampaní během roku. Na závěr se zjišťovala spokojenost se současným procesem podávání DN a ZN. Cílem bylo zjistit, jak jsou zaměstnanci spokojeni se současným stavem ohledně zlepšování procesů, aby se případné nedostatky, které zaměstnanci pociťují, mohli zahrnout do variant pro zlepšení. Ačkoli v podniku tento dlouhodobý projekt poměrně dobře

funguje, je dobré se na problematiku podívat z druhé strany, a to z pohledu zaměstnanců (podavatelů), kteří mohou mít odlišný názor na daný proces zlepšování.

První otázka v této sekci se týkala průměrného ročního počtu podaných dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů. Ke každému druhu zlepšování vyplňovali zaměstnanci počet DN a ZN zvlášť. Pokud zaměstnanec nenapsal žádný počet např. ke zlepšovacím návrhům, je to považováno za nula zlepšovacích návrhů za rok. Z vyplněných anketových formulářů vyplývá, že obecně převažuje podávání dobrých nápadů oproti zlepšovacím návrhům. Co se týče dobrých nápadů, většina dotázaných se zapojuje do malého zlepšování průměrně jednou či dvakrát ročně, dohromady 16 zaměstnanců. Kladné je, že podniku existují i takoví zaměstnanci, kteří si podají průměrně např. 3, 5 nebo 10 dobrých nápadů za rok, a to celkem 11 dotázaných. Nicméně, existují také zaměstnanci, kteří si DN dosud nepodali, a to 4 dotázaní. Následující obrázek 10 ukazuje, kolik procent pracovníků si podá určitý počet DN spadající do níže uvedených kategorií dle počtu podaných DN za rok (0 DN, 1-2 DN, 3 a více DN).



Obrázek 10: Procentuální podání DN dle průměrného počtu podaných DN / rok  
Zdroj: vlastní zpracování

U zlepšovacích návrhů jde o citelně slabší účast, než je tomu v případě dobrých nápadů. Na základě odpovědí z ankety vyšlo, že 64,5 % dotázaných zaměstnanců si nepodá za rok žádný zlepšovací návrh. Dále zaměstnanci často doplňovali, že si podávají zlepšovací návrh průměrně jednou za rok, tuto možnost zvolilo 28,9 % zaměstnanců. Pouze 6,6 % dotázaných uvedlo, že si průměrně podalo více jak jeden zlepšovací návrh za rok v průběhu jejich působnosti v podniku.

Tabulka 1: Spokojenost s výší odměny

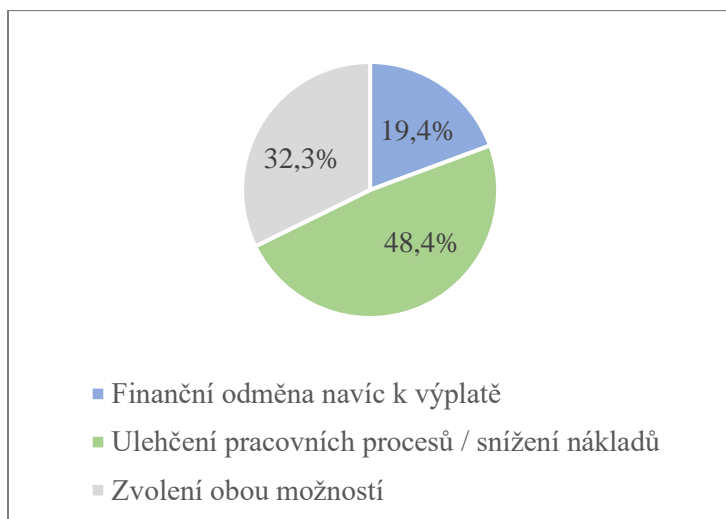
Jste s výší odměny za Váš podaný DN nebo ZN spokojen?	
Odpověď	Počet odpovědí
Vždy ano.	8
Spíše ano.	7
Někdy ano, někdy ne.	4
Spíše ne.	9
Nejsem vůbec spokojen.	3

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě tabulky 1 lze vidět, že se zaměstnanci spíše přiklání ke spokojenosti s výší odměny a k občasné nespokojenosti. Tabulka také znázorňuje menší skupinu, která ukazuje absolutní nespokojenost a poloviční spokojenost / nespokojenost. Ohledně procentuálního vyjádření, 48,4 % pracovníků je vždy spokojeno nebo spíše spokojeno s finanční odměnou, 12,9 % pracovníků je pouze z poloviny spokojeno. 38,7 % z dotázaných není spíše nebo vždy spokojeno (poslední dvě možné odpovědi). Absolutní nespokojenost s výší výplaty pociťuje pouze 9,7 % dotázaných z celkového počtu 31 zaměstnanců.

Také bylo cílem zjistit, z jakého důvodu převážně zaměstnanci zlepšují podnikové procesy. Zlepšovat mohou buď kvůli dodatečné finanční odměně nebo kvůli ulehčení pracovních procesů sobě nebo svým kolegům / zajištění úspory nákladů pro podnik (ne z důvodu finanční odměny). Někteří zaměstnanci zvolili obě odpovědi. Ověřilo se tím, kolik zaměstnanců zlepšuje pouze za vidinou peněz navíc, proto možnost ulehčení práce a snížení nákladů firmy je stanovena jako jedna odpověď. Procentuální vyhodnocení je znázorněno v následujícím obrázku 11. Na základě tohoto obrázku lze usoudit, že největší podíl dotázaných nezlepšuje z finančních důvodů ve svůj prospěch.





Obrázek 11: Důvody zlepšování podnikových procesů.  
Zdroj: vlastní zpracování

V podniku je umožněno pořádat přídatné akce jako jsou kampaně či soutěže pro povzbuzení podávání drobných nápadů. Jedná se o dodatečné vynaložení financí, ovšem v rámci rozpočtu zlepšovacího oddělení se s těmito náklady počítá. Proto další otázkou bylo, zda by zaměstnanci uvítali více těchto přídatných akcí, kde mohou získat i hodnotnou hmotnou odměnu. Na základě ankety vyšlo, že 74,2 % z dotázaných by uvítalo více těchto přídatných akcí.

Na závěr byla zjišťována spokojenost ohledně současného stavu procesu podávání zlepšovacích návrhů a dobrých nápadů, popř. zda by zaměstnanci chtěli něco vylepšit na daném procesu. Výsledkem bylo, že 18 pracovníků je spokojeno se současným systémem a 13 pracovníků (tj. 41,9 %) má výhrady z celkového počtu 31 pracovníků, kteří se již zapojili do procesu zlepšování. Důvody, proč pracovníci nejsou se současným systémem zcela spokojeni, jsou následující. Jedná se o nízkou odměnu a pomalou zpětnou vazbu. Hodnocení procesů provádí technolog daného celku, tudíž vyhodnocení nemusí být srovnatelné v rámci celků. Měl by se také lépe zveřejnit důvod zamítnutí nápadu či návrhu danému zaměstnanci. Dále byla výhrada k někdy častému zamítání, větší přehlednosti systému či bylo navrženo porovnání mezi celky. Analýza těchto výhrad bude následovat v následující kapitole při hodnocení příčin problému a vyhodnocení.

### 3.2.3 Vyhodnocení odpovědí zaměstnanců, dosud neaktivních ve zlepšování

Nejprve se odpovídalo na otázku, proč se pracovník dosud nezapojil do procesu zlepšování. Následovala otázka, zda by zaměstnanci uvítali vyšší propagaci tohoto projektu. Poslední otázkou se zjišťovalo, co by bylo pro pracovníka nejvyšší motivací k zapojení se do procesu zlepšování, ze kterého plyne potenciální finanční odměna. Z tabulky 2 plyne, že nejčastějším důvodem nezapojení bylo, že zaměstnanec nenapadl žádný podnět na zlepšení. Naopak pouze tři pracovníci vůbec nevěděli o projektu zaměstnaneckého zlepšování v podniku, kdy důvodem nebylo, že by se o zlepšování vůbec nezajímali.

Tabulka 2: Vyhodnocení 9. otázky

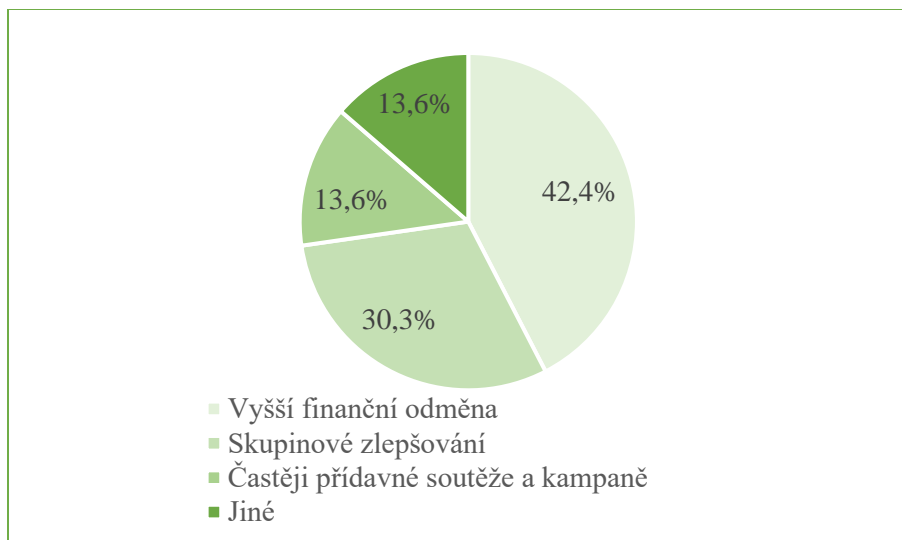
Jaký je důvod, že jste dosud nepodal DN nebo ZN?	
Odpověď:	Počet hlasů:
Nevěděl jsem, že v tomto podniku existuje zaměstnanecké zlepšování.	3
Dosud mne nenapadl žádný podnět ke zlepšení, ačkoli bych se rád zapojil.	36
Výše odměny není pro mne dostatečná.	8
Nezajímám se vůbec o zlepšování procesů v podniku.	8
Nelíbí se mi proces podávání dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů.	9

Zdroj: vlastní zpracování

V další otázce autorku zajímalo, zda je potřeba větší informovanosti zaměstnanců ohledně možnosti zaměstnaneckého zlepšování. Zaměstnanci by měli být informováni o tomto zlepšování v úvodním školení. Nicméně, vzhledem k velkému objemu informací ze vstupního školení mohou zaměstnanci na tuto možnost zapomenout. Současnou úvodní propagaci dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů lze považovat za dostatečnou. 50 % zaměstnanců by totiž na současnou propagaci nic neměnili a 50 % zaměstnanců by uvítalo vyšší prvotní propagaci.

Procentuální vyhodnocení poslední otázky ohledně motivovanosti ukazuje obrázek 12 na následující straně. Nejvyšší motivací pro zahájení podávání dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů by byla vyšší finanční odměna k měsíční výplatě, než je současná výše odměny. Na druhém místě skončil koncept skupinového zlepšování pro motivaci k zapojení, jelikož by zaměstnanec na vymýšlení zejména velkých vylepšení nebyl sám. Z toho plyne, že mezi možné návrhy by mohlo být zahrnuto zapracování na konceptu týmového zlepšování kaizen kroužků. V případě zvolení odpovědi „jiné“ zaměstnanci uvedli

jako odpověď, že by je např. nic nemotivovalo nebo když zaměstnanec dostane nápad, rovnou jej implementuje po shodě s kolegy a nezahrnuje jej do projektu zaměstnaneckého zlepšování procesů.



Obrázek 12: Vyhodnocení otázky ohledně motivovanosti

Zdroj: vlastní zpracování

Na závěr bylo zkoumáno, zda existuje souvislost mezi zaměstnanci, kteří se o zlepšování v současné době vůbec nezajímají a případným zahájením zapojení se do zaměstnaneckého zlepšování. Na základě odpovědí vyšlo, že 50 % zaměstnanců, kteří nejeví zájem, by žádné nové opatření nemotivovalo k zahájení zlepšování podnikových procesů. Dále 37,5 % zaměstnanců, kteří nemají dosud zájem, by motivovala vyšší finanční odměna a 12,5 % zaměstnanců by namotivovala přídavná kampaň či soutěž v průběhu roku.

### 3.2.4 Shrnutí výsledků ankety

Jelikož se jednalo celkově o 11 otázek s několika variantami odpovědí, je vhodné shrnout klíčové otázky. Na základě vyhodnocení lze usoudit, že úvodní informovanost v podniku ohledně zaměstnaneckého zlepšování je dostatečná, protože se pro minimum dotázaných bylo toto zlepšování novinkou. Bohužel, účast na tomto zlepšování je velmi slabá na základě odpovědí z této ankety.

V podniku je oblíbenější a častější podávání dobrých nápadů (drobné zlepšování), důvodem může být rychlejší vyhodnocení a implementace do procesu, a tím rychlejší obdržení případné finanční odměny. S výší vyplacených finančních odměn není příliš problém

ze strany pracovníků. Velmi pozitivní je fakt, že pracovníci nezlepšují pouze za vidinou finančního přílepení k měsíční výplatě. Na základě odpovědí by bylo vhodné zaměřit se na přídatné soutěže a kampaně, kde zaměstnanci mohou vyhrát hodnotné ceny. Co se týče samotného procesu zlepšování, ačkoli je více než polovina pracovníků spokojena, bylo by vhodné zaměřit se na některé aspekty (zpětná vazba a její rychlost atd.)

Největším problémem pro zahájení podávání nových (dalších) nápadů je nalézt nedostatek v podnikovém procesu a najít způsob řešení tohoto problému, proto by bylo vhodné vytvořit osvětu mezi zaměstnanci prostřednictvím různých workshopů a prezentací. K větší motivovanosti pracovníků by na základě ankety nejlépe napomohlo upravení výše finančních odměn (zejména u dobrých nápadů) a také by bylo vhodné zaměřit se na řízené týmové zlepšování. Lze tedy usoudit, že anketa napomohla ke stanovení některých příčin a naznačila, jakým směrem by se navrhovaná opatření měla ubírat.

### **3.3 Analýza příčin**

V předchozí kapitole byl rozebrán daný problém z pohledu zaměstnanců podniku, a to prostřednictvím krátké ankety. Díky této anketě se napomohlo odhalit některé příčiny nízkého zapojení pracovníků do zlepšování podnikových procesů. V následujícím textu budou stanoveny všechny možné příčiny daného problému prostřednictvím Ishikawa diagramu. Poté ty nejtěžejnější příčiny budou vyhodnoceny prostřednictvím Pareto analýzy. Tato důkladná analýza příčin by měla být nápomocna ke snadnějšímu navržení možných opatření pro zlepšení situace.

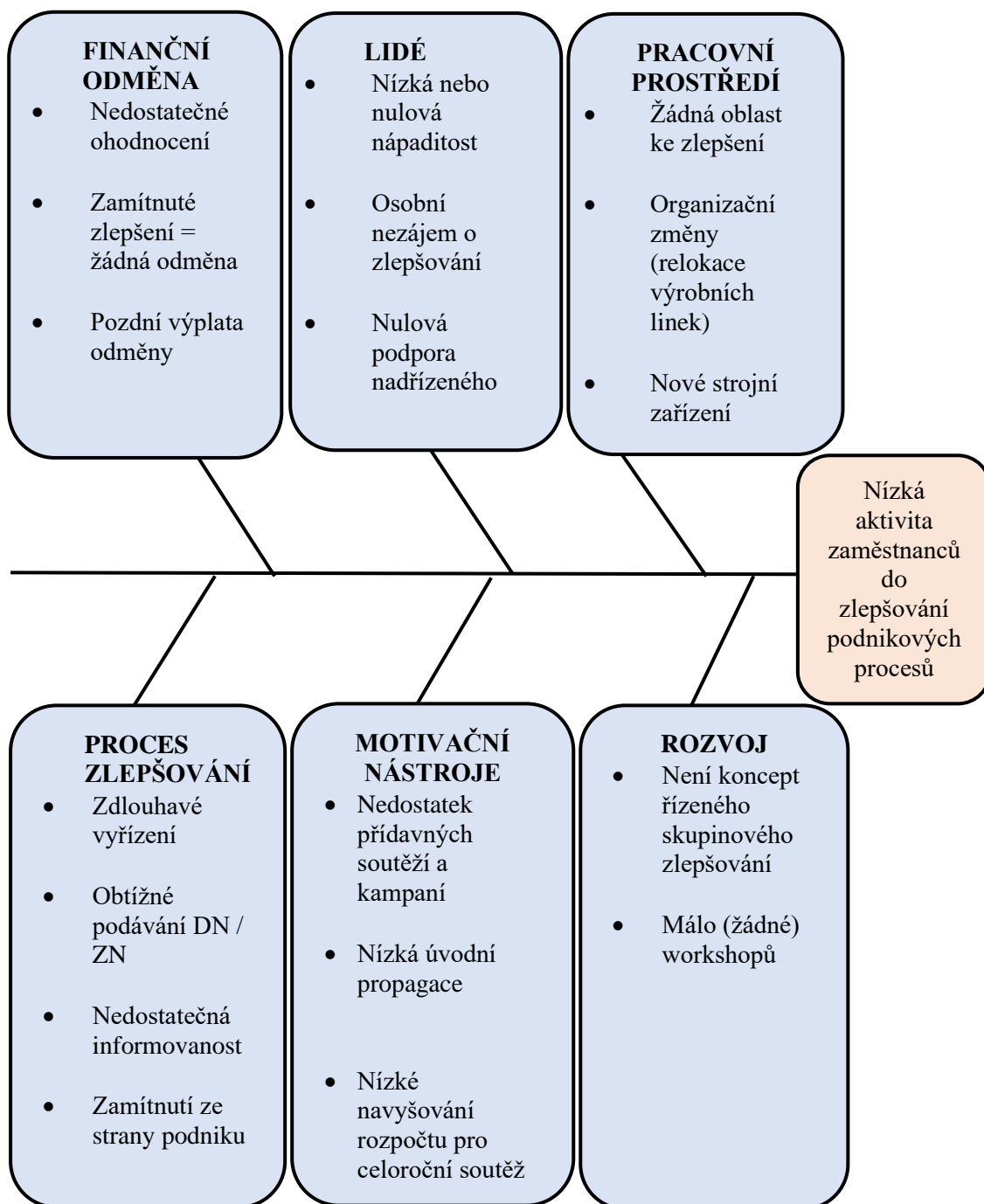
#### **3.3.1 Ishikawa diagram**

Diagram na levé straně znázorňuje oblasti, kam dané příčiny problému spadají, a na pravé straně diagramu je definovaný současný problém podniku. V následujícím obrázku 13 je zobrazen problém podniku, kterým je nízká aktivita zaměstnanců do zlepšování podnikových procesů.

Dále obrázek 13 zobrazuje oblasti tohoto problému, kam patří oblast finančních odměn. Tato oblast je považována za klíčovou, jelikož pracovníci jsou obecně citliví ohledně výše jejich výplaty a výše možných odměn navíc. Právě mnohdy pro ně může být rozhodující, zda budou při stanovených výších odměn ochotni vykonávat práci navíc nad standartní

rámec pracovních povinností. Další oblastí jsou samotní lidé, jelikož jsou to právě oni, kdo inovují a vymýšlejí nové a lepší způsoby pracovních a jiných procesů. Dále je klíčové pracovní prostředí skládající se rovněž z výrobní haly, kde jsou umístěny stroje, kanbanové regály, pracovní stoly atd., u kterých lze stále něco zlepšovat.

Problém může rovněž způsobovat samotný proces zlepšování, který je v podniku nastaven, a proto může pracovníky odradit od dalšího podávání dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů. Dále sem spadá samotná motivace a povzbuzení pracovníků k zapojení se do zlepšování ze strany podniku. Podnik je nakloněn k rozvoji pracovníků a chce je co nejvíce namotivovat, ovšem nemusí to být dostačující. Poslední neméně důležitou oblastí ve vytvořeném Ishikawa diagramu je rozvoj ve smyslu podpoření nápaditosti zaměstnanců ohledně zlepšování. Do této oblasti spadá řízené skupinové zlepšování či různé workshopy či školení, které by napomohly zaměstnancům mít nápady, a tím se zapojit do procesu zlepšování.



Obrázek 13: Ishikawa diagram pro zaměstnanecké zlepšování  
Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 13 zobrazuje celkem 6 oblastí, přičemž každá z těchto oblastí obsahuje 2-4 možné příčiny. Do oblasti finančních odměn patří celkem 3 možné příčiny. Nízká aktivita může být způsobena tím, že zaměstnanci jsou ohodnoceni za nápad či návrh nižší odměnou, než očekávají nebo dokonce je odměna nulová v případě zamítnutí. V případě častého zamítání nebo velmi nízkého ohodnocení může zaměstnanec zcela ztratit motivaci. To samé

může nastat v případě, že na odměnu musí pracovník čekat déle, než je standartní. Vyplacení odměny závisí na termínu vyhodnocení nápadu či návrhu a pokud dojde k opoždění vyhodnocení, zpozdí se tím i vyplacení odměny až do dalšího měsíce. Pracovník zlepšovateľského oddělení pravidelně každý měsíc upozorňuje na otevřené dobré nápady a urguje zlepšovací návrhy, ovšem ne vždy jsou upomínky úspěšné.

Dalším důležitým aspektem jsou samotní lidé. Ovšem největším problémem je, a to se potvrdilo i ve vytvořené anketě, vymyslet nějaké zlepšení. Také někteří zaměstnanci nemají vůbec zájem zlepšovat, a tím si např. ulehčit práci. Je tedy takovéto zaměstnance potřeba ještě více namotivovat. Příčinou také může být, že nadřízený daného pracovníka nepodporuje a nesouhlasí s procesem zlepšování, takovýto nadřízený nebude nejspíše zaměstnance ve zlepšování podporovat. Navíc můžou pracovníka odradit od zlepšování jeho kolegové, kteří mají špatnou zkušenost s DN nebo ZN.

Mezi příčiny se rovněž může řadit dokonalost pracovního prostředí, kde není co zlepšit, jelikož veškeré zlepšení se na daném pracovišti již aplikovaly. Nicméně, v tomto podniku je zejména výrobní systém živým procesem, přibývají nové investice, a tím nové výrobní linky, kde je prostor ke zlepšování. Nicméně, není vhodné zlepšovat, pokud pracoviště není ve standartní formě z důvodů různých relokací. V interní směrnici je obsaženo, že na nové výrobní zařízení se vztahuje ochranná lhůta, kdy se nesmí do zařízení jakkoli zasahovat, to se týká zejména zlepšovacího návrhu, který by se zabýval např. přeprogramováním stroje.

Pracovníky může rovněž odradit proces podávání a zpracování DN a ZN. Zaměstnanec může být nespokojen kvůli přesáhnutí doby uzavření DN nebo ZN, zejména pokud se to bude dít opakovaně. Některým zaměstnancům by nemuselo vyhovovat samotné podání dobrých nápadů či zlepšovacích návrhů. Nicméně, drobné nápady se podávají přímo do aplikace, kde je vyplnění údajů velmi intuitivní nebo přes PDCA tabuli, kde se nápad napíše jednoduše na kartičku na tabuli. V případě zlepšovacích návrhů se jedná o vyplnění formuláře (papírově nebo rovnou v počítači), kde vyplňování je rovněž intuitivní. V této oblasti může být nejpodstatnější příčinou nedostatečná informovanost ohledně zpětné vazby na nápad či návrh, ovšem zaměstnanec si může DN zkontrolovat ve volně přístupné aplikaci DN na jakémkoli počítači v podniku a na zlepšovací návrh se lze informovat u koordinátora tohoto procesu. Navíc zaměstnanec dostane zpětnou vazbu ohledně jeho zlepšení prostřednictvím případné implementace. Dále je velmi důležitou příčinou časté zamítání

nápadů a návrhů. Zlepšovatel může mít odlišný názor na vyhodnocení a může dokonce dojít k závěru, že vyhodnocovatel je neobjektivní. V tomto případě by měl zaměstnanec vědět, že se proti zamítnutí může do určité doby odvolat, čímž by došlo k přezkoumání.

Navíc pracovník nemusí být dostatečně motivován. Tento problém by mohl vyřešit větší počet přídatných kampaní a soutěží na různé téma (zlepšování v oblasti kvality, 5S atd.), kde lze vyhrát hodnotné ceny. V některých případech by napomohla vyšší úvodní propagace procesu zlepšování. Pro některé pracovníky rovněž nemusí být motivující navýšení rozpočtu pro celoroční přídatnou soutěž. V současné době totiž dochází k mírnému navýšování rozpočtu v řádu tisíci korun.

V neposlední řadě mohou mít pracovníci problém s kreativitou a vyřešením závažného podnětu ke zlepšení. Tomu by mělo napomoci skupinové zlepšování kaizen kroužků nebo různé prezentace či workshopy, kde by bylo představeno zlepšovateľské oddělení a nástroje zlepšování. V současnosti lze v podniku zlepšovat ve skupině, ovšem u dobrých nápadů se skupinové zlepšování nevyužívá. Více obvyklé je to v případě zlepšovacích návrhů, kde zaměstnanci uvedou jména všech zlepšovateľů a podíl na zlepšování. Možnou variantou by mohlo být sestavení týmů, a tím zajistit koncept řízeného skupinového zlepšování. Díky týmovému zlepšování by bylo snadnější odhalit podnět ke zlepšení a nalézt návrh řešení.

### **3.3.2 Pareto analýza**

V této diplomové práci je rovněž aplikována Pareto analýza, protože díky této analýze se určí, na které příčiny problému je klíčové se zaměřit. Je účelem, aby se mohl daný problém v podniku zcela nebo z velké části eliminovat. Tyto příčiny se stanou prioritními pro odstranění a budou přednostně brány v potaz při navrhování opatření.

Co se týče metriky pro stanovení závažnosti příčin, jedná se o bodové ohodnocení závažnosti příčin problému, které mohou výrazně ovlivnit zapojování zaměstnanců do zlepšovacích aktivit. Vybralo se šest stěžejních příčin a následně byly k dané příčině přiděleny body 1 až 10 dle závažnosti (nejméně závažné 1, nejvíce závažné 10). Příčiny a přiřazování bodové závažnosti byly sestaveny na základě úsudku autorky. Autorka vycházela především z výsledků z vytvořené ankety. Následně příčiny a stupně závažnosti byly představeny kolegům daného pracovního týmu a byly jimi schváleny. V tabulce 3 na následující straně



je znázorněna tabulka se zpracovanou Pareto analýzou. Příčiny v jsou již seřazeny sestupně dle závažnosti (od nejvíce závažné po nejméně závažné).

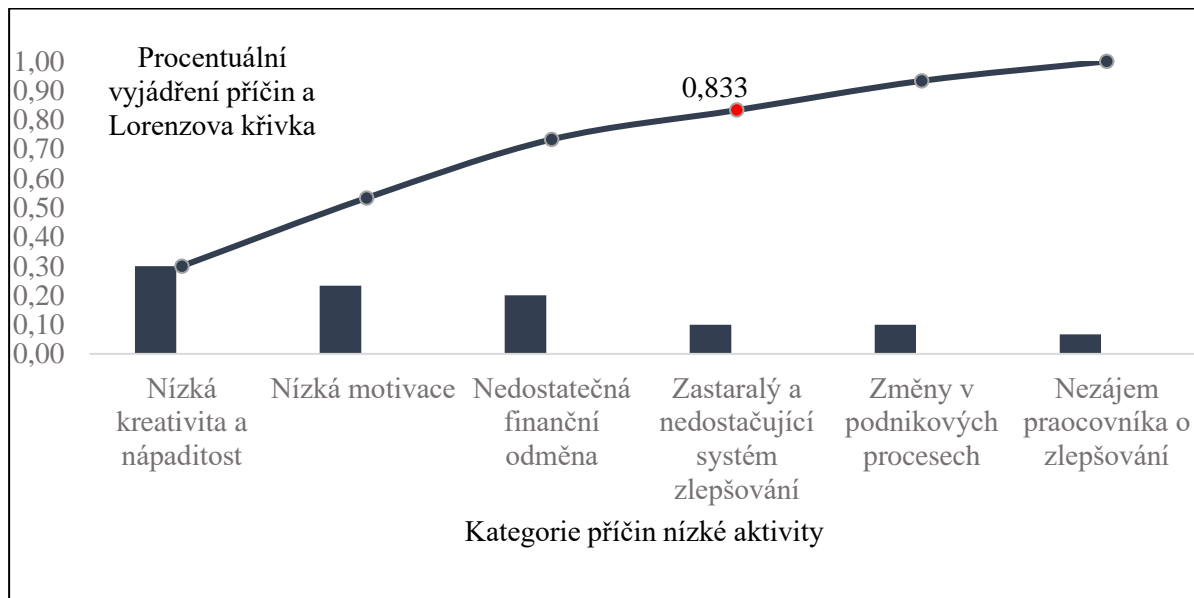
Tabulka 3: Pareto analýza pro zaměstnanecké zlepšování

Číslo příčiny	Příčina	Přidělené body	Přidělené body v %	Kumulativní součet	Výpočet procentuální kumulace	Výsledná kumulace v %
1	Nízká kreativita a nápaditost pracovníků	9	30 %	9	9 / 30	30 %
2	Nízká motivace pracovníků prostřednictvím kampaní	7	23,3 %	16	16 / 30	53,3 %
3	Nedostatečná finanční odměna	6	20 %	22	22 / 30	73,3 %
4	Zastaralost či nedostatky systému zlepšování – potřeba inovace systému a přidání nových akcí	3	10 %	25	25 / 30	83,3 %
5	Změny v procesech (relokace, dočasná opatření atd.), kdy je obtížné zlepšovat	3	10 %	28	28 / 30	93,3 %
6	Nezájem ze strany pracovníka zlepšovat podnikové procesy	2	6,7 %	30	30 / 30	100 %
	Suma	30	100 %	X	X	X

Zdroj: vlastní zpracování

V tomto případě je ponecháno pravidlo 80/20. Z tabulky 3 je vidět, že nejbližší dosažená hodnota je 83,3 u 4. příčiny. Proto by se mělo zaměřit na první čtyři definované příčiny spadající do rozsahu 83 %. Jsou to podstatné příčiny, které mohou ovlivňovat současnou situaci ohledně nízké aktivity pracovníků. Proto bude nutné tyto příčiny zohlednit při navrhování nápravných opatření. Jako nejpodstatnější příčina vyšla nízká kreativita pracovníků, jelikož je často nenapadne námět na zlepšování. Následně je další závažnou příčinou málo přidavných soutěží, protože tyto soutěže jsou pořádány pouze jednou za rok. Na třetím místě je nízká finanční odměna, při vyšší odměně by zaměstnanci byli více

motivování rozvíjet svoji nápaditost. Poslední důležitou příčinou je zastaralost systému či nedostatky systému, konkrétně je tím myšlena dlouhá doba uzavření DN nebo ZN, špatná informovanost atd. Z toho plyne, že samotný systém zaměstnaneckého zlepšování pracovníka odradí, proto by bylo nutné systém aktualizovat nebo dokonce inovovat. Mezi méně závažné příčiny se pak řadí obtížné zlepšování z důvodu různých změn a relokací. Nicméně, v případě bezpečnosti či úspory materiálu je dané zlepšení důležité i na krátkou dobu. Další méně závažnou příčinou je nezájem ze strany pracovníka, jelikož v anketě tuto odpověď uvedlo malé množství dotázaných pracovníků. Obrázek 14 níže je Pareto graf a Lorenzova křivka. Z obrázku 14 plyne, že 83,3 % z celkové nízké aktivity je zapříčiněno čtyřmi podstatnými příčinami.



Obrázek 14: Pareto graf a Lorenzova křivka pro zaměstnanecké zlepšování  
Zdroj: vlastní zpracování

## 4 Přípustné varianty a vyhodnocení

V předchozí kapitole byly stanoveny a analyzovány příčiny nízké aktivity. Díky rozboru příčin na základě ankety, Ishikawa diagramu a Pareto analýzy lze navrhnout přípustné varianty, které by mohly vyřešit daný problém. V této kapitole bude tedy navrženo několik variant, které podnik bude moci implementovat za účelem zvýšení aktivity pracovníků, a tím splnění daného cíle. Pro navržené varianty nápravných opatření budou stanoveny kritéria a následně budou varianty vyhodnoceny pomocí vícekritériálního rozhodování. Na základě této metody se stanoví nejvhodnější varianta. Dvě nejlepší varianty budou dále rozebrány a shrnuty jako modelová situace pro realizaci.

### 4.1 Navrhované varianty

V této kapitole je vyjmenováno pět oblastí procesu zaměstnaneckého zlepšování, pro které lze najít opatření ke zlepšení. V těchto oblastech jsou následně vyjmenovány již samotné návrhy na zlepšení, které pro podnik připadají v úvahu. Cílem je stanovit efektivní opatření, ovšem nesmí to být pro podnik ztrátové. Tyto opatření by měly být jak v souladu s podnikovou kulturou, tak i v souladu s určeným rozpočtem pro proces zaměstnaneckého zlepšování. Ovšem v některých případech by podnik musel rozpočet upravit. Jelikož by podniku nemělo jít jen o motivaci zaměstnanců, ale také o určitou ziskovost, musejí být navrženy opatření pro proces zlepšování jako celek (DN i ZN). Nebude tedy cílem zaměřit se pouze jen na drobná zlepšení ve formě DN, jak tomu bylo doposud v podniku. Důvodem je, že příjmy plynou pouze z úspor vzniklých ze ZN. Nicméně, drobná vylepšení pracoviště (zejména z hlediska bezpečnosti) je pro podnik neméně důležité.

V první řadě je nutné vzít v potaz podnět ohledně výše odměn, jelikož stále existují pracovníci, kteří zlepšují pouze za vidinou vyšší měsíční výplaty. Proto je první navrhovanou variantou upravit systém odměňování za DN a za ZN. Protože je cílem zvýšit aktivitu, jednalo by se o zvýšení odměn. V tomto případě je ovšem nutné zohlednit hrozbu ztrátovosti, proto by se muselo jednat o přiměřené změny v odměňovacím systému.

Další možností pro zvýšení počtu podaných DN a ZN je navýšení počtu přídatných soutěží či kampaní během roku. Jsou myšleny akce na stanovené téma (Poka-Yoke, 5S atd.), kde by pracovníci obdrželi hmotné ceny či dodatečnou finanční odměnu. Podnik by takovéto přídatné akce musel pořádat alespoň dvakrát ročně, jelikož v současnosti tyto kampaně jsou

pořádány skoro každý rok, a to jednou ročně. Tyto kampaně či soutěže se doposud týkají výhradně DN. Kampaně by mohly být stanoveny pro danou problematiku, jak tomu bylo dosud, ovšem ve vyšší frekventovanosti. Rovněž by se mohlo jednat např. o půlroční či čtvrtletní kampaně. Nicméně, zde by bylo nutné vzít v potaz organizační náročnost. Další možností je soutěž, kde by mohlo být kritériem počet schválených DN za určité období (např. za čtvrt roku). Navíc lze vzít v potaz akce, kde by proti sobě soutěžili jednotlivé výrobní celky. Také je podstatné, aby se podnik nově zaměřil na přídavné kampaně či soutěže v oblasti ZN, u kterých navíc může vzniknout potenciální úspora. I v případě ZN lze vyhlásit kampaň na určitou tematiku. Ovšem u tohoto návrhu jako celek hrozí přetížení administrativního zpracování a také přetížení technologů či jiných osob, které mají na starost vyhodnocování DN nebo ZN. Další hrozbou je uplatňování kvantity nad kvalitou ze strany zaměstnanců.

Do třetí oblasti pro zlepšení se řadí vyšší podpora podávání DN či ZN ve skupině, a to zejména prostřednictvím kaizen kroužků. Toto opatření by mohlo být řešením pro nízkou kreativitu a nápaditost pracovníků, a zároveň zvýšení jejich motivace. Důvodem je, že pracovník většinou sám nenajde podstatný podnět na zlepšení, popřípadě je nutná podpora spolupracovníka při navrhování řešení. Šlo by o podporu prostřednictvím zadání problému jednotlivci nebo skupině pracovníků, který je potřeba vyřešit. Dále připadá v úvahu vytvořit skupinu pracovníků, kterým bude přiřazena určitá oblast či oddělení, se kterou se stručně seznámí. Pracovníci následně stanoví případné nedostatky nutné ke zlepšení a budou se snažit tyto nedostatky eliminovat. Jednalo by se tedy o skupinové řízení zlepšování.

Další oblastí pro navrhované řešení je lepší informovanost pracovníků ohledně stavu DN a ZN. Informace o stavu zaměstnaneckého zlepšování by mohla být pravidelně prezentována (např. jednou za měsíc) na týmových poradách. V tomto případě by mohla vzniknout ještě vyšší podpora vedoucích pracovníků. Dále by pracovníkům mohly být poskytovány informace o různých změnách v procesech, a tím podněty, aby zlepšovali. Poslední možností je školení pracovníků ohledně různých metodikách zlepšování, díky kterým by poté zaměstnanec snadněji našel nedostatky v podnikových procesech. Zde je nutné brát v úvahu, zda bude možné pracovníky výroby (ti většinou podávají DN či ZN) uvolnit na školení např. na 2-3 hodiny.

Poslední oblastí, kterou lze potenciálně vylepšit, je samotný systém podávání a zpracování DN a ZN až po samotné uzavření, tzn. schválení a vyplacení nebo zamítnutí. V prvním případě by bylo nutné upravit, respektive zkrátit, dobu trvání procesu podaného DN nebo ZN. Jelikož v současnosti je povinnost u DN se vyjádřit do jednoho měsíce, není zde nutná žádná změna. Jednalo by se tedy o změny v procesu ZN, kde by byly stanoveny striktnější lhůty. Další možnost se rovněž týká ZN, kde by se zavedly elektronické formuláře do aplikace (jak je tomu v případě DN). V současné době jsou ZN evidovány hlavně v papírové formě a tyto papírové dokumenty jsou následně skenovány do počítačové složky na sdíleném disku. Rovněž lze uvažovat nad rozdělením papírových formulářů do všech oblastí či oddělení podniku. Díky tomu si pracovníci lépe všimnou této možnosti zlepšování. Také by bylo vhodné zaměřit se na zpětnou vazbu zejména v případě zamítnutí návrhů. Např. u DN by bylo vhodné přidat do elektronické aplikace speciální kolonku pro důvod zamítnutí DN, jelikož v současnosti je poskytnuta zpětná vazba jen u některých zamítnutí. Rovněž by bylo vhodné udělat revizi informace o vyhodnocení pro podavatele. Tato opatření jsou důležitá, jelikož v anketě se objevila odpověď o nedostatečné zpětné vazbě.

## **4.2 Kritéria**

V této části jsou nejprve vypsána všechna možná kritéria pro nápravné varianty. Následně je stanovena důležitost jednotlivých kritérií pomocí Fullerova trojúhelníku. Důležitost kritérií je stanovena autorkou této práce. Je stanoveno celkem 9 kritérií. Jsou uvedena kritéria pro dílčí varianty, která jsou očekávána a měla by být dosažena v případě implementace.

### **4.2.1 Stanovení kritérií**

Prvním kritériem je maximalizace užitku pro pracovníka ze zapojení se do zlepšování a poté podpora rozvoje kreativity pracovníků ze strany podniku. Dalšími kritérii jsou dlouhodobá udržitelnost stanovených cílů (doba plnění cílů po zavedených opatření), rychlost implementace (za jak dlouho lze zrealizovat navržené opatření) a efekt z navrženého opatření (o kolik více se musí meziročně podat DN a minimální počet podaných ZN za rok). Rovněž je důležité zajistit, aby dané varianty generovaly stanovené příjmy, jejichž hodnota by měla být co nejvyšší. Následuje kritérium podpory kvality nad kvantitou, jelikož nápady a návrhy by měli mít maximální úroveň kvality. Do kritéria ohledně kvality spadají nefinanční aspekty z hlediska toho, jak moc se ZN nebo DN týká bezpečnosti nebo jak moc bude vylepšena kvalita výrobku za účelem zvýšení konkurenceschopnosti podniku.

Také sem může patřit vylepšení podnikového procesu nebo organizace pracoviště. Cílem je mít nápady a návrhy, které mají jasně definované řešení a podstatné zlepšení procesů. Za nekvalitní nápady a návrhy lze považovat velmi drobné podněty (např. jiné umístění materiálu). Dále nutné stanovit kritérium ohledně možnosti opakovaného realizování, aby podnik mohl toto opatření využít případně znovu v budoucnu. Posledním stanoveným kritériem je očekávaná procentuální roční výnosnost ze zlepšování. Očekávané výdaje by ve skutečnosti neměly být vyšší než příjmy. Výnosnost výdajů by měla být zajištěna prostřednictvím zvýšeného počtu zlepšovacích návrhů, které generují příjmy v podobě roční úspory. V následující tabulce 4 je jednotlivým kritériím stanoven znak K a pořadové číslo. Dále jsou určeny měrné jednotky, ve kterých jsou kritéria vyjádřena.

Tabulka 4: Seznam kritérií

Značení	Kritérium
K1	Užitek pro pracovníka [škálové hodnocení]
K2	Podpora rozvoje kreativity pracovníka [škálové hodnocení]
K3	Udržitelnost cílů PZH [čas]
K4	Čas na implementaci [čas]
K5	Efekt navrženého opatření [počet DN a ZN]
K6	Očekávané příjmy [Kč]
K7	Kvalita nápadu / návrhu z nefinančního hlediska [škálové hodnocení]
K8	Cykličnost využití [počet využití]
K9	Roční výnosnost ze zlepšování [procenta]

Zdroj: vlastní zpracování

#### 4.2.2 Fullerův trojúhelník

Pomocí Fullerova trojúhelníku na obrázku 15 je stanovena důležitost každého kritéria vyjmenovaného v předchozím textu, a to prostřednictvím porovnání dvou kritérií navzájem. Touto metodou jsou zjištěny váhy jednotlivých kritérií. Je zvoleno to kritérium, které je pro autorku podstatnější. Hodnocení je tedy založeno na vlastním úsudku z hlediska vlastní pracovní praxe. Tato podstatnější kritéria jsou v následujícím obrázku 15 označena tučným písmem. Následně zvýrazněnému podstatnějšímu kritériu je přidělen jeden bod. V případě označení obou kritérií se jedná o stejnou důležitost obou kritérií a obě kritéria získají po půl bodu. Tyto přiřazené body jsou využity při výpočtu vah v rámci dalšího kroku. Shrnutí vypočtených vah je poté uvedeno v tabulce 5.

Na základě vytvořeného Fullera trojúhelníku na obrázku 15 je vidět, že kritéria byla celkem označena za důležitá 44krát. Podstatnější kritéria jsou, jak již bylo zmíněno, zvýrazněna tučným písmem. Nastalo zde také osm případů, kdy porovnávaná kritéria jsou stejně prioritní a bylo každému přiřazen půl bod.

<b>K1</b>	K1	<b>K1</b>	K1	K1	K1	<b>K1</b>	<b>K1</b>
<b>K2</b>	<b>K3</b>	K4	<b>K5</b>	<b>K6</b>	<b>K7</b>	<b>K8</b>	K9
	K2	K2	<b>K2</b>	K2	K2	<b>K2</b>	K2
	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>K6</b>	<b>K7</b>	<b>K8</b>	<b>K9</b>
		<b>K3</b>	K3	<b>K3</b>	K3	<b>K3</b>	<b>K3</b>
		K4	<b>K5</b>	K6	<b>K7</b>	K8	<b>K9</b>
			K4	K4	K4	<b>K4</b>	K4
			<b>K5</b>	<b>K6</b>	<b>K7</b>	K8	<b>K9</b>
				K5	K5	<b>K5</b>	<b>K5</b>
				<b>K6</b>	<b>K7</b>	K8	<b>K9</b>
					<b>K6</b>	<b>K6</b>	<b>K6</b>
					<b>K7</b>	K8	<b>K9</b>
						<b>K7</b>	<b>K7</b>
						K8	K9
							<b>K8</b>
							<b>K9</b>

Obrázek 15: Fullerův trojúhelník pro zaměstnanecké zlepšování  
Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 5 na následující straně jsou vypsána jednotlivá kritéria K (celkem 9 kritérií) a ke každému kritériu je vypočten poměr počtu označení daného kritéria ( $f_i$ ) ku celkové sumě označených kritérií. Tento poměr je navíc vyjádřen v procentech za účelem lepší přehlednosti. Díky těmto výpočtům se zjistí váha každého kritéria. To bude následně využito při výpočtu a výběru nejvhodnější varianty v kapitole vícekritériálního vyhodnocování pomocí metody váženého součtu, a to tak, že hodnota každé varianty u každého kritéria bude vážena těmito procentuálními hodnotami kritérií.

Tabulka 5: Váhy kritérií

Kritérium	Počet zvolení	Dosažené hodnocení	Výpočet	Poměr	Procentuální vyjádření
K1	4	3	3 / 36	0,083	8,3 %
K2	3	1,5	1,5 / 36	0,042	4,2 %
K3	6	5,5	5,5 / 36	0,153	15,3 %
K4	2	2	2 / 36	0,055	5,5 %
K5	6	5,5	5,5 / 36	0,153	15,3 %
K6	7	6	6 / 36	0,167	16,7 %
K7	8	7,5	7,5 / 36	0,208	20,8 %
K8	3	1,5	1,5 / 36	0,042	4,2 %
K9	5	3,5	3,5 / 36	0,097	9,7 %
Suma	<b>X</b>	<b>36</b>	<b>X</b>	<b>1</b>	<b>100 %</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Výše uvedená tabulka 5 ukazuje daná kritéria na základě jejich závažnosti. Cílem bylo zjistit váhy kritérií a také, jaké kritérium je nejpodstatnější a jaké je nejzanedbatelnější. Podle výše uvedené tabulky je zřejmé, že nejvyšší váhu 20,8 %, získalo kritérium K7, tedy kvalita nápadu či návrhu z nefinančního hlediska. Je nezbytné, aby zaměstnanci podali nápad či návrh, který bude pro podnik skutečně kvalitní, jelikož v současnosti někdy převládá kvantita nad kvalitou v případě DN, a tím dochází ke zbytečnému přetěžování vyhodnocujících osob. Navíc v případě kvalitního ZN, vedle podstatných přínosů z nefinančních aspektů, by měla být zaručena vysoká roční úspora. Lze tedy konstatovat, že stanovená kritéria vzájemně spolu souvisejí. Na druhém místě se podle tabulky umístilo kritérium K6 s 16,7 %, neboli příjmy ve formě roční úspory. Je žádoucí, aby v rámci možností podnik nevykazoval ztrátu ze zlepšování. Dále se v pořadí umístilo kritérium K5 z 15,3 %, které značí efekt z návrhu. Na třetí místo spolu s K5 se umístilo i K3, které značí dlouhodobou udržitelnost cíle. Je žádoucí vymyslet takové opatření, které zajistí stálost získávání lepších výsledků. Není účelem zjistit, že např. další rok opatření již nebudou fungovat a bude následně potřeba vymyslet nová opatření. Následně z hlediska priorit bylo stanoveno kritérium K9 neboli výnosnost ze zlepšování. Pro podnik je toto kritérium důležité, ovšem v rámci motivace a také při vysoké kvalitě návrhu či nápadu, je podnik ochoten pracovníky odměnit. Dále se umístilo kritérium K1 užitek pro pracovníka z podaného DN či ZN. Důvodem je, že zlepšování jde od pracovníků a ti se budou zapojovat do zlepšování pouze tehdy, pokud je napadne nějaký podnět a budou mít z podání užitek.



Poté je stanoveno kritérium K4 neboli čas potřebný na implementaci. V případě času potřebného na implementaci budou návrhy koncipovány tak, aby byly co nejrychleji realizovatelné za účelem brzkého splnění stanoveného cíle. Mezi nejméně důležitá kritéria se řadí K2 a K8, podpora kreativity zaměstnanců a cykličnost využití návrhu. Co se týče K8, důvod existence tohoto kritéria je, že opatření přestanou být po dlouhé době atraktivní a bude potřeba změna.

### **4.3 Vyhodnocení návrhů pomocí vícekritériálního rozhodování**

V předchozím textu byla vyjmenována kritéria a každému kritériu byla určena závažnost. V této části jsou stanoveny návrhy podporující zvýšení aktivity v oblasti zaměstnaneckého zlepšování. Následně jsou tyto návrhy vyhodnoceny pomocí vícekritériálního rozhodování, konkrétně metodou váženého součtu.

Jelikož jde o metodu váženého součtu, je nutné stanovit charakter kritéria. Kritéria jsou rozdělena na minimalizační a maximalizační. Daný charakter se ke kritériu přiřadí podle toho, zda je žádoucí mít minimální nebo maximalizační hodnotu. Maximalizační charakter budou mít v tomto případě K1 (užitek pracovníka), K2 (podpora kreativity či nápaditosti), K3 (dlouhodobá udržitelnost), K5 (efekt navrženého opatření samozřejmě v souladu se stanovenými cíli), K6 (očekávané příjmy), K7 (kvalita návrhu či nápadu z nefinančního hlediska) a K8 (cykličnost využití). U kritéria K9 (výnosnosti ze zlepšování) je rovněž žádoucí dosáhnout maximalizační hodnoty. Minimalizační charakter bude mít naopak kritérium K4 (čas na implementaci).

#### **4.3.1 Aplikování vícekritériálního rozhodování**

V této části jsou vypsána a vyhodnocena opatření vhodná pro posílení podávání dobrých nápadů (DN) a zlepšovacích návrhů (ZN). Je navrženo celkem 7 vyhovujících opatření a jejich očekávané hodnoty. Každá varianta je označena písmenem V. Pro každou variantu V jsou určeny konkrétní hodnoty kritérií, které jsou požadovány na splnění v případě realizování. Varianty, kritéria a jejich hodnoty jsou vypsány v tabulce 6.

První varianta V1 je o navýšení úrovně vyplácených odměn např. u každého stupně o 200 Kč. Maximální částka za jeden podaný a schválený DN by byla např. ve výši 700 Kč, u ZN by bylo zvýšení procentuálního koeficientu pro výpočet odměny z roční úspory

např. na 27 % místo původních 25 %. U této varianty ovšem hrozí riziko krátkodobého efektu. Pro pracovníky může být zvýšení odměny lákavé např. pouze 4 měsíce, navíc na základě ankety více než polovina dotázaných nezlepšuje pouze za vidinou finanční odměny.

Druhou určenou variantou V2 je přidání soutěží (stávající soutěže, ale minimálně dvakrát ročně). Dalším návrhem pojmenovaným jako V3 je školení pracovníků v oblasti zlepšování podnikových procesů. Následně je stanovena varianta V4, a to upravení elektronického systému procesu zaměstnaneckého zlepšování. Rovněž byla definována varianta V5 týkající se řízeného konceptu kaizen kroužků, kde se podpoří motivovanost a kreativita pracovníků. Poté je určena varianta V6, která se zaměřuje na vytvoření soutěží v počtu či kvalitě ZN/DN mezi výrobními celky a odděleními, přičemž by vítězná oddělení získávala např. trofej. Poslední stanovenou variantou V7 je zlepšení informovanosti o stavu DN/ZN na základě např. měsíčních prezentací ostatním oddělením. Tabulka 6 je zobrazena na následující straně.

Tabulka 6: Vícekriteriální matice pro varianty V vč. MAX a MIN hodnot

Kritéria —— Varianty návrhů	Užitek pro pracovníka (K1)	Podpora kreativity (K2)	Udržitelnost (K3)	Čas implementace (K4)	Efekt z opatření (K5)	Očekávané příjmy (K6)	Kvalita podnětu nefinanční hledisko (K7)	Cykličnost využití (K8)	Výnosnost ze zlepšování (K9)
Revize finančních odměn (V1)	4	2	3 roky	3 měsíce	+ 50 DN + 14 ZN	500 000 Kč	5	2x	25 %
Přídavné kampaně (V2)	5	2	2 roky	2 měsíce	+ 40 DN + 12 ZN	250 000 Kč	3	10x	10 %
Školení pracovníků v oblasti zlepšování (V3)	2	4	1 rok	2 měsíce	+ 40 DN + 15 ZN	600 000 Kč	4	1x	30 %
Úprava procesu DN/ZN (V4)	2	1	8 let	6 měsíců	+ 32 DN + 12 ZN	40 000 Kč	1	2x	5 %
Kaizen kroužky (V5)	5	5	5 let	3 měsíce	+ 32 DN + 20 ZN	1 500 000 Kč	5	8x	40 %
Soutěže mezi celky (V6)	3	1	3 roky	3 měsíce	+ 50 DN + 12 ZN	80 000 Kč	3	1x	20 %
Vyšší informovanost o stavu DN/ZN (V7)	1	1	3 roky	1,5 měsíc	+ 32 DN + 12 ZN	40 000 Kč	1	2x	10 %
MAX	5	5	8	6	64	1 500 000	5	10	40
MIN	1	1	1	1,5	44	40 000	1	1	5
MAX-MIN	4	4	7	4,5	20	1 460 000	4	9	35

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 6 znázorňuje vícekriteriální matici, kde jsou uvedeny konkrétní očekávané hodnoty jednotlivých variant na základě stanovených kritérií, kterých by se po implementaci mělo dosáhnout. Tyto hodnoty byly přiděleny na základě autorčina úsudku, jelikož se v této praxi pohybuje.

Hodnoty jsou různé pro každou variantu. Jsou určena konkrétní požadovaná časová období, pro které by měly mít opatření účinek (plnění cíle), nejdelší čas je 8 let, jelikož se předpokládá, že při správném nastavení procesu nebude potřeba dělat dříve změny. Dále je určena doba na implementaci, kde nejrychleji lze realizovat školení, přídavné kampaně či zlepšení informovanosti (reportovací prezentace a účast na schůzkách. Naopak úprava procesu (elektronické podávání ZN) lze reálně dokončit nejdříve za 6 měsíců kvůli sestavení,

určení a zadání požadavků na úpravu aplikace (včetně přidání sekce pro ZN) programátorovi, který nemusí mít ihned volnou kapacitu. Nejrychleji lze realizovat prezentace ohledně stavu DN a ZN, protože je bude připravovat, pak jen aktualizovat a prezentovat přímo pracovník, který má proces zaměstnaneckého zlepšování na starost. Očekává se, že jednorázová opatření jsou školení pracovníků a také soutěž mezi celky, protože by mohla probíhat kontinuálně. Ovšem podnik může využít několikrát přídatné kampaně nebo kaizen kroužky.

Výsledek opatření bude sledován prostřednictvím počtů podaných DN a ZN v souladu s cíli. U DN je minimální hranice 32 nápadů, jelikož v roce 2019 bylo podáno 321 DN, tzn. 10 % roční nárůst je 32 DN. U ZN je požadavek podle cíle, a to 12 ZN za rok. Nebere se v úvahu rok 2020 z důvodu neobvyklé situace související s Covid-19. Také je nutné vzít v úvahu příjmy, kdy se očekává a požaduje, že nejvyšší příjem by plynul z konceptu kaizen kroužků v hodnotě 1 500 000 Kč, kdy větší návrhy budou plynout ze skupiny, a tím se očekává vysoká kvalita návrhů. Naopak nejnižší příjmy se očekávají z úpravy procesu podávání a ze zvýšení informovanosti v částce 40 000 Kč, jelikož příliš neovlivní kreativitu pracovníků. V případě výnosnosti (rentabilita investice ze zlepšování) je nejvyšší očekávaná výnosnost 40 % kaizen kroužků, protože při skupinovém návrhu se očekává nejrychlejší nárůst možných úspor. Naopak nejnižší návratnost se očekává při úpravě procesu podávání DN a ZN a při zvýšení informovanosti ohledně stavu zlepšování, důvodem je potenciální nižší efekt z tohoto opatření. Při přidělování hodnot na základě užítku se stanovilo bodové hodnocení 1-5, kdy 1 má nejnižší užitek a 5 má nejvyšší užitek. Tyto užítky jsou sestaveny na základě výsledků z ankety a autorčina očekávání.

Tabulka 6 je navíc doplněna o nejvyšší (MAX) hodnotu daného kritéria, nejnižší (MIN) hodnotu daného kritéria a rozdíl těchto hodnot, jelikož tyto hodnoty jsou potřebné při výpočtu vyhodnocení. Jde o obecné návrhy na zlepšení, které připadají v úvahu. Detailní popis bude pouze v případě dvou nejvhodnějších variant.

V uvedené následné tabulce 7 na další straně jsou provedeny výpočty transformovaných hodnot pro jednotlivé varianty. Jedná se o výpočet maximalizačních nebo minimalizačních hodnot pro každou hodnotu stanovenou na základě kritéria u každé varianty. Vzorcem pro minimalizační hodnoty je počítáno kritérium 4, ostatní varianty jsou počítány vzorcem

pro maximalizační hodnoty. V této fázi nemají číselné údaje vypovídající hodnotu ohledně výsledku, jelikož nejsou upraveny o váhy kritérií.

Tabulka 7: Výpočet transformovaných hodnot

Varianta	$A_{1j}^{př}$	$A_{2j}^{př}$	$A_{3j}^{př}$	$A_{4j}^{př}$	$A_{5j}^{př}$	$A_{6j}^{př}$	$A_{7j}^{př}$	$A_{8j}^{př}$	$A_{9j}^{př}$
V1	0,750	0,250	0,286	0,667	1	0,315	1	0,111	0,571
V2	1	0,250	0,143	0,889	0,400	0,144	0,500	1	0,143
V3	0,250	0,750	0	0,889	0,550	0,384	0,750	0	0,714
V4	0,250	0	1	0	0	0	0	0,111	0
V5	1	1	0,571	0,667	0,400	1	1	0,778	1
V6	0,500	0	0,286	0,667	0,900	0,027	0,500	0	0,429
V7	0	0	0,286	1	0	0	0	0,111	0,143

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 8 jsou transformované hodnoty každé varianty (viz. tabulka 7) poté násobeny váhou dílčího kritéria. Následně jsou sečteny všechny dílčí užítky (tzn. transformované hodnoty vynásobené váhou kritéria) pro každou jednu variantu, a tím je určen celkový procentuální užitek. Jako nejvhodnější bude vybrána jedna varianta s nejvyšším dosaženým procentuálním ohodnocením. Ovšem podnik může uvažovat i nad druhou nejvhodnější variantou, popřípadě nad ostatními variantami.

Tabulka 8: Výpočet dílčích užiteků a celkového užítku variant

Váha	0,083	0,042	0,153	0,055	0,153	0,167	0,208	0,042	0,097	
Varianta	$A_{1j}^{př} * v_j$	$A_{2j}^{př} * v_j$	$A_{3j}^{př} * v_j$	$A_{4j}^{př} * v_j$	$A_{5j}^{př} * v_j$	$A_{6j}^{př} * v_j$	$A_{7j}^{př} * v_j$	$A_{8j}^{př} * v_j$	$A_{9j}^{př} * v_j$	Užitek u( $X_j$ )
V1	0,062	0,011	0,044	0,037	0,153	0,053	0,208	0,005	0,055	0,627
V2	0,083	0,011	0,022	0,049	0,061	0,024	0,104	0,042	0,014	0,409
V3	0,021	0,032	0	0,049	0,084	0,064	0,156	0	0,069	0,475
V4	0,021	0	0,153	0	0	0	0	0,005	0	0,178
V5	0,083	0,042	0,087	0,037	0,061	0,167	0,208	0,033	0,097	0,815
V6	0,042	0	0,044	0,037	0,138	0,005	0,104	0	0,042	0,410
V7	0	0	0,044	0,055	0	0	0	0,005	0,014	0,117

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky 8, kde byly vyhodnoceny jednotlivé varianty, je zřejmé, že nejpříznivější varianta pro podnik je varianta 5. Je to varianta kaizen kroužků, a to s hodnocením 81,5 %, proto v následující kapitole bude tato varianta detailněji popsána (implementace, ekonomické zhodnocení atd.). Na druhém místě se uchytila varianta 1 s 62,7 % ohledně revize finančních odměn. Rovněž nad touto variantou může podnik uvažovat, proto bude

také popsána v kapitole 5. Jako třetí nejlepší skončila varianta V3 s 47,5 % ohledně školení zaměstnanců. Při této variantě je potenciál zvýšení kreativity zaměstnanců, ovšem bude velmi časově i organizačně náročná v souvislosti s proškolením přes 100 výrobních pracovníků s hrozbou nízké výnosnosti.

Naopak nejhůře skončily varianty V4 a V7, a to ohledně úpravy procesu podávání DN a ZN (17,8 %) a varianta ohledně vylepšení informovanosti (11,7 %). Při implementaci těchto variant hrozí velmi nízký nebo dokonce žádný účinek i užitek pro podnik, proto by podnik tyto návrhy neměl brát v potaz. Podrobné postupy výpočtů z tabulek 7 a 8 jsou uvedeny v příloze B této diplomové práce.

## **5 Shrnutí nejvhodnějších variant včetně ekonomického zhodnocení**

V této kapitole jsou shrnuty, popsány a ekonomicky zhodnoceny dvě nejlépe vyhodnocené varianty. Na základě metody váženého součtu bylo zjištěno, že nejlepší variantou je V5 koncept kaizen kroužků, na druhém místě je varianta V1 revize finančních odměn. Jelikož varianta V5 dosáhla nejvyššího procentuálního hodnocení, a tím je pro podnik nejvhodnější, je doporučeno tuto variantu implementovat. Popis a ekonomické zhodnocení těchto dvou variant je postaveno na základě modelové situace. Ekonomické zhodnocení je založeno na porovnání příjmů, výdajů, zisku a výnosnosti, tzn. rentabilitě investice do zlepšování podnikových procesů. Přičemž příjmů bude dosaženo pouze z úspor ze zlepšovacího návrhu.

### **5.1 Shrnutí varianty V1**

Tuto variantu ohledně navýšení vyplácených odměn za zlepšování může podnik považovat za přijatelnou, jelikož ve vícekritériálním rozhodování vyšla jako druhá nejakceptovatelnější varianta. Nicméně, je nutné zvážit, zda tato varianta bude mít citelný a dlouhodobý účinek pro pracovníky. Zde hrozí, že zaměstnancům nejdříve navýšení se bude zdát atraktivní a pouze za vidinou vyšší měsíční výplaty budou zlepšovat podnikové procesy. Z dlouhodobého hlediska je riziko, že navýšené odměny nebudou pro pracovníky příliš motivující a přestanou se aktivně zapojovat do zlepšování. Navíc zaměstnanci mohou chtít vyšší odměnu za každou cenu, a tím budou podávat nedostatečně kvalitní nápady a návrhy.

#### **5.1.1 Popis varianty**

V případě varianty V1 by se navýšily odměny pro zlepšovatele. Pracovník, který má na starost proces zaměstnaneckého zlepšování, by sestavil návrh nových odměn a nechal jej schválit managementem podniku (jednatel podniku, manažer financí, personální manažer a manažer zlepšujícího oddělení). V případě schválení navýšení odměn managementem podniku bude navýšení částek upraveno elektronické aplikaci DN a také ve formulářích pro stanovení odměny ze ZN. Předpokládá se, že toto navýšení odměn bude hotové během tří měsíců. Je zřejmé, že časově nejnáročnější bude proces schvalování navýšení odměn, a tím rozpočtu pro zlepšování. Předpokládá, že budou realizovány minimálně dvě schůzky s managementem ohledně dohody na navýšení odměn.

### 5.1.2 Ekonomické zhodnocení varianty

Podniku je doporučeno, že v případě dobrých nápadů by se jednalo o navýšení maximálně v částce 200 Kč pro každou úroveň odměny. U zlepšovacích návrhů je doporučeno navýšení maximálně o 2 %, tzn. 27 % odměna z vypočtené roční úspory. V případě paušální odměny ZN na základě bodového hodnocení na 600 Kč za bod oproti současným 500 Kč za rok. U této varianty bylo kritérium K6 týkající generování příjmů, které jsou očekávány alespoň ve výši 500 000 Kč a alespoň 25 % výnosnost z této varianty. V následující tabulce 9 jsou sestaveny očekávané příjmy, výdaje a výnosnost.

Tabulka 9: Ekonomické zhodnocení varianty 1

Popis	Výpočet	Částka
Očekávaný příjem	X	500 000 Kč
Očekávané výdaje za ZN s vypočitatelnou úsporou	X	105 000 Kč
Očekávané výdaje za ZN s paušální odměnou	X	60 000 Kč
Očekávané výdaje za DN (včetně kampaně a celoroční soutěže)	X	233 500 Kč
Suma výdajů	X	398 500 Kč
Zisk ze zlepšování	X	101 500 Kč
Výnosnost ze zlepšování	$((500\,000 - 398\,500) / 398\,500) * 100$	25,5 %

Zdroj: vlastní zpracování

Při úspore 500 000 Kč jsou očekávány výdaje za ZN s vypočitatelnou úsporou ve výši 105 000 Kč (tzn. 27 % z úspory včetně zahrnutí průměrné výše korekčních koeficientů dle zařazení pracovníka či cykličnosti využití a realizovatelnosti). V případě DN se navýší odměny o 200 Kč a předpokládá se, že bude podáno 371, z toho dvě třetiny (247 DN) schválené při průměrné výplatě 500 Kč. Zde bude dosaženo výdajů 123 500 Kč, rozpočet na kampaň DN bude stanoven ve výši 30 000 Kč a celoroční soutěž ve výši 80 000 Kč. Pokud by byly podány zlepšovací návrhy s výpočtem odměny na základě paušální odměny, očekává se výdaj pouze ve výši 60 000 Kč.

Po odečtení výdajů od příjmu vychází zisk ze zlepšování ve výši 101 500 Kč. Rentabilita investice do zlepšování vychází jako poměr zisku ze zlepšování a sumy výdajů. Rentabilita



investice vychází ve výši 25,5 %, je zisková a toto zhodnocení je nad požadovanou výnosností ve výši 25 %. Požadovaná výnosnost je tedy splněna, ovšem skutečná hodnota se pohybuje jen lehce nad cílovou hodnotou výnosnosti. Proto v případě této modelové situace při těchto příjmech by podnik neměl přesáhnout uvedenou sumu výdajů a navýšení odměn by mohlo být nižší než zde uvedené.

## **5.2 Shrnutí varianty V5**

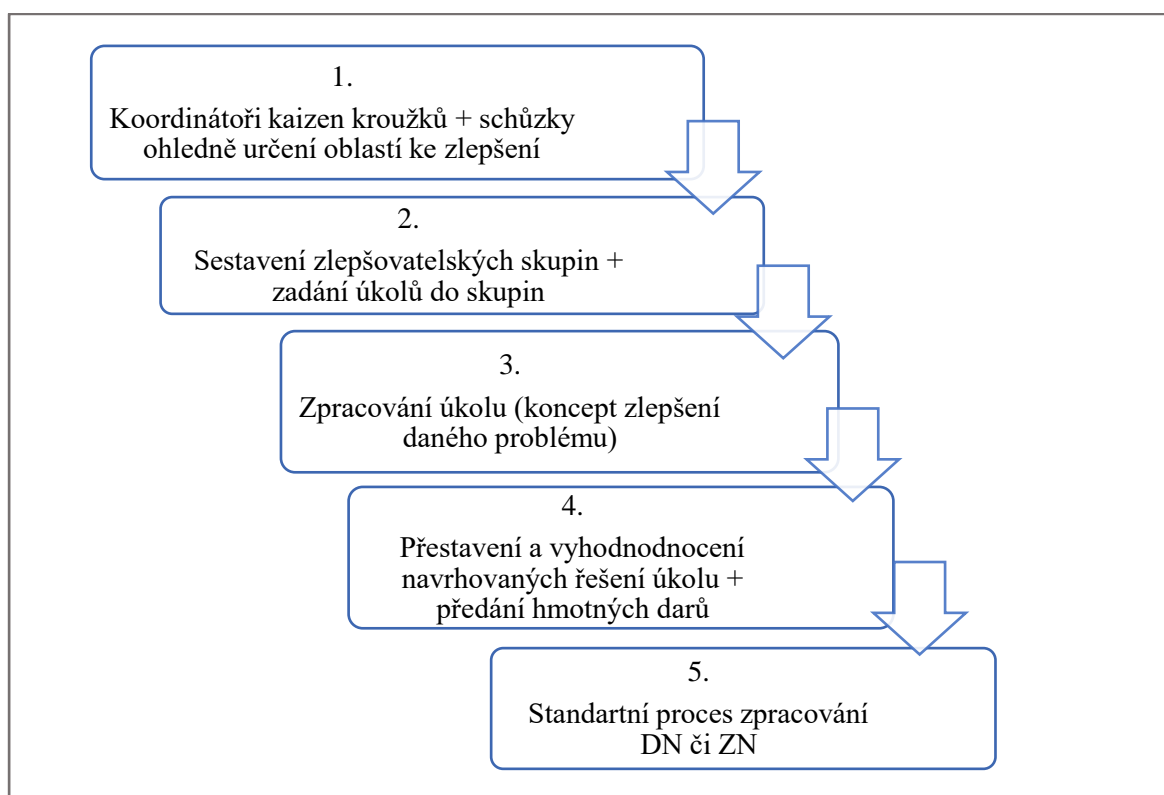
V případě této varianty se jedná o řízené skupinové zlepšování, které rovněž pomůže vyřešit příčinu problému vyplývající ze sestavené ankety. Z ankety totiž vyplynulo, že by se zaměstnanci rádi zúčastnili zlepšování, ovšem chybí nápaditost a kreativita ohledně podnětu na zlepšení. Tato varianta by měla podpořit nejen DN, ale také zejména podávání ZN, které jsou náročné na prvotní zjištění nedostatku v procesu a na stanovení opatření na zlepšení. Díky zvýšení aktivity v rámci ZN jsou očekávány vysoké příjmy plynoucí z těchto návrhů.

Mezi hlavní výhody se řadí podpora rozvoje kreativity, jelikož se řešení problémů bude konzultovat ve skupině a lze uskutečnit případnou konzultaci s koordinátorem. Navíc kaizen kroužky lze opakovat. Nevýhodou může být, že po určité době bude obtížné najít nějaký nedostatek v podnikovém procesu. Je zde riziko, že pracovníci nebudou ochotni řešit záležitosti nad rámec jejich pracovních povinností a nízká ochota práce v týmech. Nicméně, tato varianta podporuje rozvoj kreativity. Podnik díky této variantě bude mít zlepšování pod kontrolou a pracovníci budou namotivováni zlepšovat nejen za vidinou větší výplaty, ale také za účelem usnadnění mnoha procesů. Proto je tato varianta nejvhodnější a je podniku důrazně doporučována implementovat.

### **5.2.1 Popis varianty**

Obrázek 16 na následující straně ukazuje návrh procesu kaizen kroužků. Nejprve je potřeba sestavit tým koordinátorů kaizen kroužků, který by se skládal např. z manažera výroby, vedoucích výrobních celků a logistiky, pracovníka oddělení finance a pracovníka oddělení zlepšující podnikové procesy. Budou probrány a stanoveny cíle, nedostatky v procesu a úkoly. Následně budou sestaveny skupiny v rámci výrobních celků, kterým budou přiřazeny úkoly (oblasti pro zlepšení např. z hlediska např. úspora materiálu či odstranění 7 druhů plýtvání).

Každý celek by pro začátek měl jednu skupinu na libovolné směně na základě dobrovolnosti. Skupiny budou mít na vyřešení např. jeden měsíc, kde budou sledovat a analyzovat daný problém a také sestaví návrh na zlepšení. Poté skupiny představí své návrhy včetně úspor nebo dodají materiály pro výpočet úspor. V případě prvotního odsouhlasení si toto řešení podají jako zlepšovací návrh nebo dobrý nápad. Dokonce za účast budou rozdány všem členům skupiny hodnotné dary jako motivační nástroj.



Obrázek 16: Proces kaizen kroužků v podniku  
Zdroj: vlastní zpracování

### 5.2.2 Ekonomické zhodnocení varianty

Následující tabulka 10 znázorňuje očekávané příjmy a výdaje včetně vyhodnocení, zda se při modelové situaci varianta V5 podniku vyplatí. U této varianty jsou předpokládány příjmy ve výši 1 500 000 Kč a je požadována výnosnost ze zlepšování alespoň 40 %. Systém výše odměn bude ponechán stejný, jak v současné době v podniku existuje.

Tabulka 10: Ekonomické zhodnocení varianty 5

Popis	Výpočet	Částka
Očekávaný příjem	X	1 500 000 Kč
Očekávané výdaje za ZN s vypočitatelnou úsporou	X	300 000 Kč
Očekávané výdaje za ZN s paušální odměnou	X	300 000 Kč
Očekávané výdaje za DN (včetně kampaně a celoroční soutěže)	X	180 500 Kč
Suma výdajů	X	780 500 Kč
Zisk ze zlepšování	X	<b>719 500 Kč</b>
Výnosnost ze zlepšování	$((1\,500\,000 - 780\,500) / 780\,500) * 100$	<b>92,2 %</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Podle tabulky 10 jsou očekávány vyplácené odměny ze ZN s úsporou ve výši 300 000 Kč. Výdaje za zlepšovací návrh v případě paušálního odměňování (u ZN, kde nelze vypočítat úspora) se přepokládají ve výši rovněž 300 000 Kč. V této variantě se očekávají tyto výdaje o mnoho vyšší než ve variantě V1, jelikož se očekává, že z kaizen kroužků vznikne také více ZN, u kterých nelze stanovit úsporu. Patří sem např. ZN ohledně bezpečnosti. Jelikož kaizen kroužky budou zaměřeny spíše na ZN, je cílem u DN dodržet pouze 10 % meziroční nárůst, tedy 353 DN. Z toho se očekává, že dvě třetiny DN (235) z tohoto počtu budou schváleny a odměny budou při průměrné odměně 300 Kč. Výdaje na samotné DN se tudíž očekávají ve výši 70 500 Kč, dále je přičten rozpočet 30 000 Kč pro kampaň a 80 000 Kč na celoroční soutěž. Celkové výdaje na DN jsou stanoveny ve výši 180 500 Kč.

Zisk je poté vypočten příjmem mínus výdaje, a to ve výši 719 500 Kč. Při těchto výdajích na investici a zisku vychází výnosnost (rentabilita investice do zlepšování) ve výši 92,2 %. Investice do zlepšování je zisková a zhodnotila se téměř o 100 %, proto je podniku velmi doporučována.

## Závěr

Tato diplomová práce pojednává o zaměstnaneckém zlepšování procesů ve vybraném podniku. Podnik řeší nízké zapojení zaměstnanců do procesu zlepšování, které je pro podnik důležité z hlediska snižování nákladů, a tím zvyšování konkurenceschopnosti na trhu. V této oblasti jsou stanoveny cíle, kterých chce podnik dosáhnout. Prvním cílem je zajistit dlouhodobě stabilní podávání dobrých nápadů v letech včetně meziročního nárůstu počtu dobrých nápadů alespoň o 10 %. Mělo by se tedy jednat o rostoucí trend. Dalším cílem je zvýšení počtu podaných zlepšovacích návrhů, a to alespoň na 12 zlepšovacích návrhů za rok, tzn. alespoň jedno větší zlepšení za měsíc. Přitom je podstatné nemít meziroční skokové rozdíly v účasti na zlepšování. Proto je cílem této diplomové práce stanovit nejvhodnější varianty prostřednictvím vybrané metody vícekriteriálního rozhodování pro zvýšení motivovanosti pracovníků do zaměstnaneckého zlepšování, a tím splnit stanovené cíle podniku. Stanovené cíle ohledně podávání DN a ZN jsou porovnávány s předchozími pěti lety. Nicméně, při sestavování variant jsou brány v potaz hodnoty z roku 2019 a nikoli z roku 2020, jelikož i zaměstnanecké zlepšování bylo zasaženo situací ohledně Covid-19. Díky této neobvyklé situaci se zaměstnanci méně zapojovali do zlepšování (např. kvůli omezení výroby, a tím nižší motivaci).

V první kapitole jsou popsána potřebná teoretická východiska, poté následuje představení podniku, analýza aktuálního stavu procesu zaměstnaneckého zlepšování a analýza příčin problému nízké aktivity do zlepšování. Pro zjištění příčin nízké aktivity byla vytvořena a rozdána anketa, na kterou odpovídali zaměstnanci vybraného podniku. Na základě výsledků ankety je sestaven Ishikawa diagram a Pareto analýza. Následně je sestaveno sedm variant pro vyřešení daného problému a k tomu devět kritérií, které by dané varianty měly splňovat. Poté pomocí vícekriteriálního rozhodování metody váženého součtu jsou vyhodnoceny varianty. Dvě varianty s nejvyšším hodnocením jsou v následující kapitole detailněji popsány a vyhodnoceny. Ekonomické zhodnocení je postaveno na modelové situaci a jsou porovnávány příjmy, výdaje a výnosnost investice do zlepšování.

Ačkoli jsou detailněji popsány dvě varianty, a to varianta V1 navrhující zvýšení finančních odměn a varianta V5 koncept kaizen kroužků, je podniku doporučeno realizovat pouze jednu variantu. Podnik by měl uskutečnit variantu V5 týkající se kaizen kroužků, a to z několika důvodů. Nejpodstatnější je, že modelová situace varianty V5 vykazuje 92,2 % zhodnocení

investice do zaměstnaneckého zlepšování. Naopak varianta V1 vykazuje výnosnost zlepšování ve výši pouze 25,5 %, tzn. téměř o 70 % nižší. Přestože je ze strany zaměstnanců důležitá finanční odměna a usnadnění pracovního postupu, ze strany podniku je důležitá výnosnost. Jelikož jsou generovány příjmy pouze ze zlepšovacích návrhů, nikoli z dobrých nápadů, je třeba se zaměřit na zlepšení s větším dopadem. Toho lze dosáhnout kaizen kroužky, při kterých se pracuje ve skupinách a vznikne podnět na úrovni zlepšovacího návrhu. Jedním z cílů je také požadavek cykličnosti využití varianty. Kaizen kroužky lze využít mnohokrát, budou vždy jedinečné, atraktivní a budou mít vždy vysoký účinek. Naopak u varianty navýšení finančních odměn se bude jednat o velmi nízkou cykličnost využití a bude mít krátkodobý účinek. Při dalším využití varianty V1 by musely být znovu navýšeny odměny, zlepšování by se pro podnik stalo ztrátové a nebylo by dosaženo požadovaných cílů. Předpokládá se, že zaměstnanci budou považovat navýšení finančních odměn za atraktivní pouze krátkou dobu a po nasycení se sníží jejich motivace ke zlepšování, a tím bude podnik nucen buď znovu navýšit odměny nebo využít jinou variantu. Také narozdíl od varianty V5, u varianty V1 je riziko vysokého počtu dobrých nápadů, které budou mít velmi nízkou úroveň kvality zlepšování.

U výsledných variant V1 a V5 jsou vidět zřetelné odlišnosti. Podstatným faktorem je jednoznačně dlouhodobost. Peněžní odměna může mít pro pracovníka pouze krátkodobý motivační účinek, jelikož mohou existovat pro člověka vyšší hodnoty (např. jistota, uznání či seberealizace) než finanční odměny. Vyšší finanční odměny tak nemusí být pro pracovníka prioritní a nebyly by dostatečnou motivací pro velké zlepšování, a tím hrozí velmi nízká nebo žádná výnosnost ze zlepšování.

Konečné rozhodnutí ohledně výběru varianty je ovšem na uvážení daného oddělení zlepšující podnikové procesy. Podnik se může rozhodnout využít i jinou z navržených variant. Pokud po realizaci určité varianty podnik zjistí, že není příliš efektivní, může využít jinou z uvedených variant.

## Seznam použité literatury

BERÁNEK, Jaromír, et al. 2013. *Ekonomika cestovního ruchu*. Praha: MAG CONSULTING. ISBN 978-80-86724-46-1.

BOLEDOVIČ, Ľudovít, Ján KOŠTURIAK, Jozef KRIŠŤAK a Miroslav MAREK. 2010. *Kaizen: Osvědčená praxe českých a slovenských podniků*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2349-2.

Česko. 1990. Zákon č. 527 ze dne 27. listopadu 1990č o vynálezech, průmyslových vzorech a zlepšovacích návrzích. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 86, s 1961. Dostupné také z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=527&r=1990>

FOTR, Jiří, Lenka ŠVECOVÁ, et al. 2016. *Manažerské rozhodování*. 3. vyd. Praha: EKOPRESS. ISBN 978-80-87865-33-0.

GARCÍA-ALCARAZ, Jorge Luis, Midiala OROPESA-VENTO a Aidé Aracely MALDONADO-MACÍAS. 2017. *Kaizen Planning, Implementing and Controlling*. Switzerland: Springer. ISBN 978-3-319-47747-3.

HERRING, Daniel H. 2017. Conducting Kaizen Events in the Heat-Treat Shop. *Industrial Heating*. **85**(10): 20-22. ISSN 0019-8374. Dostupné také komerčně z databáze Proquest

HIBINO, Madoka a Mohsen SHARIFI. 2013. Fraud Prevention Methodology: The Ishikawa Diagram. *Internal Auditing*. **28**(5): 27-36. ISSN 0897-0378. Dostupné také komerčně z databáze Proquest

CHIARINI, Andrea. 2013. *Lean Organization: from the Tools of the Toyota Production System to Lean Office*. Italy: Springer. ISBN 978-88-470-2509-7.

JUROVÁ, Marie, et al. 2016. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-5717-9.

KATO, Isao a Art SMALLEY. 2017. *Toyota Kaizen Methods: Six Steps to Improvement*. Boca Raton: CRC Press. ISBN 978-1-4398-3854-9.

KOLAJOVÁ, Lenka. 2006. *Týmová spolupráce: Jak efektivně vést tým pro dosažení nejlepších výsledků*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 80-247-1764-6.

KOZEL, Roman, Lenka MYNÁŘOVÁ a Hana SVOBODOVÁ. 2011. *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-3527-6.

KULAKAUSKAITE, Indre. 2019. *Idea Management 101: The Ultimate Guide To Driving Innovation* [online]. Idea Drop [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: <https://ideadrop.co/idea-management/idea-management-ultimate-guide-driving-innovation/#What%20is%20Idea%20Management?>

KUTNOHORSKÁ, Jana. 2009. *Výzkum v ošetřovatelství*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-2713-4.

LOJDA, Jan. 2011. *Manažerské dovednosti*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-3902-1.

NENADÁL, Jaroslav, et al. 2018. *Management kvality pro 21. století*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-726-1561-2.

NEUGEBAUER, Tomáš. 2016. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce: Neboli o čem je současná BOZP*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-106-4.

ProdPad.com. 2021. *What is Idea Management?* [online]. ProdPad [cit. 2021-03-16]. Dostupné z: <https://www.prodpad.com/resources/guides/product-management-process/idea-management/>

ROUBÍČKOVÁ, Michaela a Petra RŮČKOVÁ. 2012. *Finanční management*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-4047-8.

RŮČKOVÁ, Petra. 2019. *Finanční analýza*. 6. vyd. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-271-2028-4.

ŘEPA, Václav. 2012. *Procesně řízená organizace*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4128-4.

SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. 2009. *Logistika*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2563-2.

STŘELEČEK, Jiří. 2012. *Pareto Analýza* [online]. Vlastnicesta.cz [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.vlastnicesta.cz/metody/pareto-analyza/>

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

TOYOTA MOTOR CORPORATION. 2021. *Toyota Production System: Company Information, Vision & Philosophy* [online]. Toyota [2021-03-15]. Dostupné z: <https://global.toyota/en/company/vision-and-philosophy/production-system/>

VÁCHAL, Jan, Marek VOCHOZKA, et al. 2013. *Podnikové řízení*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-4642-5.



## Seznam příloh

Příloha A	Zaměstnanecká anketa.....	92
Příloha B	Výpočet metody váženého součtu.....	94

## Příloha A Zaměstnanecká anketa

### Anketa pro zaměstnance ohledně DN a ZN

Dobrý den,

jsem studentkou Ekonomické fakulty Technické univerzity v Liberci a chtěla bych Vás poprosit o vyplnění krátké ankety. Anketa slouží pro vypracování mé diplomové práce, která se zabývá zaměstnaneckým zlepšováním, tzn. problematika **dobrych nápadů (dále označeno jako DN)** a **zlepšovacích návrhů (dále označeno jako ZN)**. Cílem mé diplomové práce je zvýšit motivaci pro zapojení se do zlepšování, a tím podpořit zvýšení počtu podaných DN a ZN.

Vhodnou odpověď prosím zakroužkujte nebo doplňte u těch odpovědí, kde je to vyžadováno. Anketa je zcela anonymní, prosím, nepodepisujte se!

---

1) Víte o tom, že si zaměstnanec může podat Dobrý nápad nebo Zlepšovací návrh, za který může dostat finanční odměnu k jeho měsíční výplatě?

- *Ano.*
- *Ne.*

2) Podal jste si již DN nebo ZN?

- *Podal jsem si již obojí.*
- *Podal jsem si jen DN.*
- *Podal jsem si jen ZN.*
- *Nepodal jsem ani jedno, ale vím o možnosti podání.*
- *Nepodal jsem si ani jedno, protože jsem o tom dosud nevěděl.*

3) Odkud jste se dozvěděl o možném podávání DN a ZN?

- *Ze vstupního školení.*
- *Od kolegů.*
- *Od mého nadřízeného.*
- *Jiné (Pokud zvolíte „Jiné“, napište prosím v jedné stručné větě, viz. řádek níže)*

.....

**OTÁZKY 4-8 VYPLNÍ JEN TI ZAMĚSTNANCI, KTEŘÍ SI JIŽ DN NEBO ZN PODALI.**

**OTÁZKY 9-11 VYPLNÍ JEN TI ZAMĚSTNANCI, KTEŘÍ SI DN NEBO ZN DOSUD NEPODALI.**

---

4) V případě, že jste se již do zlepšování zapojil, kolik dobrých nápadů a kolik zlepšovacích návrhů za rok v průměru podáváte. Doplňte prosím počet.

- *Zlepšovací návrh: ..... za rok..*
- *Dobrý nápad: ..... za rok.*

5) Jste s výší odměny za Váš podaný DN nebo ZN spokojen?

- *Vždy ano.*

- *Spíše ano.*
  - *Někdy ano, někdy ne.*
  - *Spíše ne.*
  - *Nejsem vůbec spokojen.*
- 6) Co Vás většinou motivuje k podání DN nebo ZN?
- *Možnost finanční odměny k měsíční výplatě.*
  - *Ulehčení pracovních procesů Vám nebo Vaším kolegům. / Zvýšení finančních úspor podniku.*
- 7) Uvítal by jste během roku více kampaní a soutěží v rámci DN a ZN?
- *Ano.*
  - *Ne.*
- 8) Zlepšil by jste něco na procesu DN a ZN?
- *Ano. (Pokud zvolíte „Ano“, napište v jedné stručné větě na řádek níže.)*  
.....
  - *Ne.*

*To je vše, děkuji Vám za vyplnění ankety.*

---

- 9) Jaký je důvod, že jste dosud nepodal DN nebo ZN?
- *Nevěděl jsem, že v tomto podniku existuje zaměstnanecké zlepšování.*
  - *Dosud mne nenapadl žádný podnět ke zlepšení, ačkoli bych se rád zapojil.*
  - *Výše odměny není pro mne dostatečná.*
  - *Nezajímám se vůbec o zlepšování procesů v podniku.*
  - *Nelíbí se mi proces podávání dobrých nápadů a zlepšovacích návrhů.*
- 10) Uvítal byste větší propagaci tohoto zaměstnaneckého zlepšování, kde by se toto zlepšování zaměstnancům více představilo?
- *Ano.*
  - *Ne.*
- 11) Co by pro Vás byla největší motivace k zahájení podávání dobrých nápadů nebo zlepšovacích návrhů?
- *Vyšší finanční odměna.*
  - *Skupinové zlepšování, kde bych na vymyšlení zlepšení nebyl sám.*
  - *Častěji pravidelné soutěže a kampaně navíc.*
  - *Jiné (Pokud zvolíte „Jiné“, napište prosím v jedné stručné větě, viz. řádek níže.)*  
.....

*To je vše, děkuji Vám za vyplnění ankety.*

## Příloha B Výpočet metody váženého součtu

**V1:**  $(4-1) / 4 = 0,75$ ;  $(2-1) / 4 = 0,25$ ;  $(3-1) / 7 = 0,286$ ;  $(6-3) / 4,5 = 0,667$ ;  
 $(64-44) / 20 = 1$ ;  $(500\ 000-40\ 000) / 1\ 460\ 000 = 0,315$ ;  $(5-1) / 4 = 1$ ;  $(2-1) / 9 = 0,111$ ;  $(25-5) / 35 = 0,571$

**V2:**  $(5-1) / 4 = 1$ ;  $(2-1) / 4 = 0,25$ ;  $(2-1) / 7 = 0,143$ ;  $(6-2) / 4,5 = 0,889$ ;  $(52-44) / 20 = 0,4$ ;  
 $(250\ 000-40\ 000) / 1\ 460\ 000 = 0,144$ ;  $(3-1) / 4 = 0,5$ ;  $(10-1) / 9 = 1$ ;  $(10-5) / 35 = 0,143$

**V3:**  $(2-1) / 4 = 0,25$ ;  $(4-1) / 4 = 0,75$ ;  $(1-1) / 7 = 0$ ;  $(6-2) / 4,5 = 0,889$ ;  $(55-44) / 20 = 0,55$ ;  
 $(600\ 000-40\ 000) / 1\ 460\ 000 = 0,384$ ;  $(4-1) / 4 = 0,75$ ;  $(1-1) / 9 = 0$ ;  $(30-5) / 35 = 0,714$

**V4:**  $(2-1) / 4 = 0,25$ ;  $(1-1) / 4 = 0$ ;  $(8-1) / 7 = 1$ ;  $(6-6) / 4,5 = 0$ ;  $(44-44) / 20 = 0$ ;  
 $(40\ 000-40\ 000) / 1\ 460\ 000 = 0$ ;  $(1-1) / 4 = 0$ ;  $(2-1) / 9 = 0,111$ ;  $(5-5) / 35 = 0$

**V5:**  $(5-1) / 4 = 1$ ;  $(5-1) / 4 = 1$ ;  $(5-1) / 7 = 0,571$ ;  $(6-3) / 4,5 = 0,667$ ;  $(52-44) / 20 = 0,4$ ;  
 $(1\ 500\ 000-40\ 000) / 1\ 460\ 000 = 1$ ;  $(5-1) / 4 = 1$ ;  $(8-1) / 9 = 0,778$ ;  $(40-5) / 35 = 1$

**V6:**  $(3-1) / 4 = 0,5$ ;  $(1-1) / 4 = 0$ ;  $(3-1) / 7 = 0,286$ ;  $(6-3) / 4,5 = 0,667$ ;  $(62-44) / 20 = 0,9$ ;  
 $(80\ 000-40\ 000) / 1\ 460\ 000 = 0,027$ ;  $(3-1) / 4 = 0,5$ ;  $(1-1) / 9 = 0$ ;  $(20-5) / 35 = 0,429$

**V7:**  $(1-1) / 4 = 0$ ;  $(1-1) / 4 = 0$ ;  $(3-1) / 7 = 0,286$ ;  $(6-1,5) / 4,5 = 1$ ;  $(44-44) / 20 = 0$ ;  
 $(40\ 000-40\ 000) / 1\ 460\ 000 = 0$ ;  $(1-1) / 4 = 0$ ;  $(2-1) / 9 = 0,111$ ;  $(10-5) / 35 = 0,143$

*Obrázek 17: Výpočet transformovaných hodnot*  
Zdroj: vlastní zpracování

<b>V1:</b>	$0,75 \cdot 0,083 = 0,062$ ;	$0,25 \cdot 0,042 = 0,011$ ;	$0,286 \cdot 0,153 = 0,044$ ;	$0,667 \cdot 0,055 = 0,037$ ;
	$1 \cdot 0,153 = 0,153$ ;	$0,315 \cdot 0,167 = 0,053$ ;	$1 \cdot 0,208 = 0,208$ ;	$0,111 \cdot 0,042 = 0,005$ ;
	$0,571 \cdot 0,097 = 0,055$			
<b>V2:</b>	$1 \cdot 0,083 = 0,083$ ;	$0,25 \cdot 0,042 = 0,011$ ;	$0,143 \cdot 0,153 = 0,022$ ;	$0,889 \cdot 0,055 = 0,049$ ;
	$0,4 \cdot 0,153 = 0,061$ ;	$0,144 \cdot 0,167 = 0,024$ ;	$0,5 \cdot 0,208 = 0,104$ ;	$1 \cdot 0,042 = 0,042$ ;
	$0,143 \cdot 0,097 = 0,014$			
<b>V3:</b>	$0,25 \cdot 0,083 = 0,021$ ;	$0,75 \cdot 0,042 = 0,032$ ;	$0 \cdot 0,153 = 0$ ;	$0,889 \cdot 0,055 = 0,049$ ;
	$0,55 \cdot 0,153 = 0,084$ ;	$0,384 \cdot 0,167 = 0,064$ ;	$0,75 \cdot 0,208 = 0,156$ ;	$0 \cdot 0,042 = 0$ ;
	$0,714 \cdot 0,097 = 0,069$			
<b>V4:</b>	$0,25 \cdot 0,083 = 0,021$ ;	$0 \cdot 0,042 = 0$ ;	$1 \cdot 0,153 = 0,153$ ;	$0 \cdot 0,055 = 0$ ;
	$0 \cdot 0,153 = 0$ ;	$0 \cdot 0,167 = 0$ ;	$0 \cdot 0,208 = 0$ ;	$0,111 \cdot 0,042 = 0,005$ ;
	$0 \cdot 0,097 = 0$			
<b>V5:</b>	$1 \cdot 0,083 = 0,083$ ;	$1 \cdot 0,042 = 0,042$ ;	$0,571 \cdot 0,153 = 0,087$ ;	$0,667 \cdot 0,055 = 0,037$ ;
	$0,4 \cdot 0,153 = 0,061$ ;	$1 \cdot 0,167 = 0,167$ ;	$1 \cdot 0,208 = 0,208$ ;	$0,778 \cdot 0,042 = 0,033$ ;
	$1 \cdot 0,097 = 0,097$			
<b>V6:</b>	$0,5 \cdot 0,083 = 0,042$ ;	$0 \cdot 0,042 = 0$ ;	$0,286 \cdot 0,153 = 0,044$ ;	$0,667 \cdot 0,055 = 0,037$ ;
	$0,9 \cdot 0,153 = 0,138$ ;	$0,027 \cdot 0,167 = 0,005$ ;	$0,5 \cdot 0,208 = 0,104$ ;	$0 \cdot 0,042 = 0$ ;
	$0,429 \cdot 0,097 = 0,042$			
<b>V7:</b>	$0 \cdot 0,083 = 0$ ;	$0 \cdot 0,042 = 0$ ;	$0,286 \cdot 0,153 = 0,044$ ;	$1 \cdot 0,055 = 0,055$ ;
	$0 \cdot 0,153 = 0$ ;	$0 \cdot 0,167 = 0$ ;	$0 \cdot 0,208 = 0$ ;	$0,111 \cdot 0,042 = 0,005$ ;
	$0,143 \cdot 0,097 = 0,014$			

Obrázek 18: Výpočet dílčích užiteků

Zdroj: vlastní zpracování