

UNIVERZITA PARDUBICE

FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023

Alžběta Šplíchalová

Univerzita Pardubice  
Fakulta Ekonomicko-správní

Analýza a optimalizace podnikových procesů ve vybrané společnosti

Bakalářská práce

2023

Alžběta Šplíchalová

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2022/2023

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Alžběta Šplíchalová**  
Osobní číslo: **E20394**  
Studijní program: **B0413A050008 Ekonomika a management**  
Specializace: **Management podniku**  
Téma práce: **Analýza a optimalizace podnikových procesů ve vybrané společnosti**  
Zadávající katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

## Zásady pro vypracování

Cílem práce je analýza vybraného podnikového procesu, identifikace jeho slabých míst a navržení jeho zlepšení, které je v souladu se strategickými cíli podniku.

Osnova:

- Vymezení základních pojmů.
- Popis VSM metody a její použití.
- Analýza vybraného procesu.
- Identifikace nedostatků ve vybraném procesu.
- Zhodnocení a doporučení.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 stran**  
Rozsah grafických prací:  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. AVAN WEELE, Arjan. Purchasing and supply chain management. United Kingdom: Cengage Learning EMEA, 2018.
2. FIŠER, Roman. Procesní řízení pro manažery. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5038-5.
3. HUČKA, Miroslav. Modely podnikových procesů. V Praze: C.H. Beck, 2017. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-468-1.
4. MARTINOVIČOVÁ, Dana, Miloš KONEČNÝ a Jan VAVŘINA. Úvod do podnikové ekonomiky. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-2034-5.
5. ŘEPA, Václav. Procesně řízená organizace. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4128-4.
6. SVOZILOVÁ, Alena. Zlepšování podnikových procesů. Praha: Grada, 2011. Expert. ISBN 978-80-247-3938-0.
7. TUČEK, David, Martin HRABAL a Lukáš TRČKA. Procesní řízení v praxi podniků a vysokých škol. Praha: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-7478-674-7.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. et Ing. Barbora Zemanová, Ph.D.**  
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2022**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2023**

**prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D.** v.r.  
děkan

L.S.

**doc. Ing. Michaela Kotková Strítěská, Ph.D.** v.r.  
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2022

Prohlašuji:

Práci s názvem „Analýza a optimalizace podnikových procesů ve vybrané společnosti“ jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že 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, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30.11.2023

Alžběta Šplíchalová v.r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych ráda poděkovala paní Ing. et Ing. Barboře Zemanové, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat mým kolegům a blízkým, kteří mě po dobu mého studia velmi podporovali.

## **ANOTACE**

Tématem bakalářské práce je analýza a optimalizace vybraného procesu. V teoretické části se věnuje stručné historii vývoje procesního managementu a následně procesní problematice. Dále představuje filozofii lean a její záměry a uplatnění, včetně výběru některých metod. V praktické části se zaměřuje na proces zpracování zákaznické objednávky, jeho analýzu a identifikaci problémových míst s návrhy řešení. V závěru jsou shrnuty doporučení, která vyplývají z předchozí analýzy procesu.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Proces, procesní řízení, lean, procesní analýza, nástroje lean

## **TITLE**

Analysis and optimization of business processes in the selected company

## **ANNOTATION**

The topic of the bachelor thesis is the analysis and optimization of the selected process. In the theoretical part, a brief history of the development of process management and then the process issues are discussed. It then presents the lean philosophy and its intentions and applications, including the selection of some methods. In the practical part, it focuses on the process of customer order processing, its analysis and identification of problem areas with proposed solutions. At the end it concludes with a summary of the recommendations arising from the previous process analysis.

## **KEYWORDS**

Process, business process management, lean, business process analysis, lean tools

# Obsah

ÚVOD.....	10
1 PROCESNÍ ŘÍZENÍ.....	11
1.1 Historie zlepšování podnikových procesů .....	11
1.2 Proces.....	13
1.3 Úloha procesů v podniku .....	15
1.4 Mapování procesů .....	18
1.4.1 Mapa procesu .....	18
1.4.2 Hranice procesů.....	20
2 LEAN .....	21
2.1 Základní principy Lean.....	24
2.2 Nástroje lean.....	26
2.3 Value Stream mapping.....	29
2.3.1 Postup při vytváření VS map .....	32
2.3.2 Modifikace VSDiA.....	33
3 Společnost Y.....	35
3.1 Mise a vize .....	35
3.2 Produktové portfolio.....	37
3.3 Lean ve společnosti .....	39
3.4 Organizační struktura.....	39
3.5 Procesy v organizaci.....	41



3.6	Výběr procesu .....	41
3.6.1	Proces zpracování objednávky .....	43
3.7	Identifikace možných problémů.....	46
3.8	Návrh optimalizace.....	48
3.9	Zhodnocení.....	50
	ZÁVĚR .....	52
	POUŽITÁ LITERATURA.....	53
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	55
	SEZNAM PŘÍLOH .....	56

## ÚVOD

Vývoj procesního řízení a sestavování podnikových procesů má za sebou dlouhou historii, během které se za sebou vystřídalo množství různých přístupů a metod. V současné době se čím dál častěji ve firmách můžeme setkat s filozofií Lean, která jako největší hrozbu podniků označuje plýtvání. Jejím cílem je předcházet plýtvání na různých úrovních a vytvořit štíhlé, a efektivní procesy.

Ačkoliv existuje mnoho metod a nástrojů, které mají tomuto cíli dopomoci a bylo sepsáno mnoho různých prací na téma analýzy a optimalizace procesů, nelze vytvořit univerzální návod, jak dosáhnout trvale nejlepších výsledků. Každý podnik je jiný, má svou strategii a různé postupy, proto lze k metodologii Lean přistupovat různými způsoby a využívat různé metody.

Představení a historie vývoje procesního přístupu je součástí první kapitoly této práce, kde jsou rovněž představeny základní pojmy nezbytné pro danou problematiku. Samotná filozofie Lean a některé její nástroje jsou blíže popsány ve druhé kapitole. Poté jsem se zaměřila blíže na nástroj VSM, který je často využíván při analýzách procesů. Podporuje neustálé zlepšování a pomocí vizualizace pomáhá identifikovat a eliminovat plýtvání. Nicméně stejně jako u ostatních nástrojů neplatí pravidlo, že se dá použít v každé situaci.

Cílem této práce je analýza vybraného podnikového procesu, identifikace jeho slabých míst a návrh jeho zlepšení, které je v souladu se strategií podniku. Pro analýzu byl vybrán proces Zpracování objednávek, v nově vzniklém administrativním centru společnosti X.

V praktické části jsem provedla analýzu procesu na zpracování zákaznické objednávky, který byl do administrativního centra přenesen z předchozí firmy. Analýza popisuje současný stav, dále pak jsou identifikovány problémy, které z analýzy vyplývají a navrženy možnosti jejich odstranění.

V závěru práce je zhodnocení aplikace navržených řešení, která se podařilo realizovat a doporučení pro další možné oblasti zlepšování.

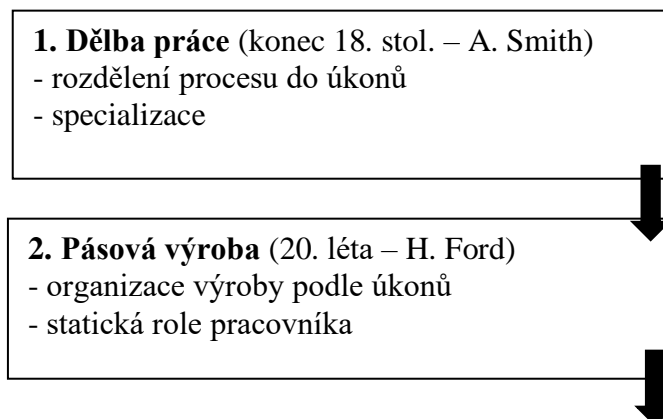
# 1 PROCESNÍ ŘÍZENÍ

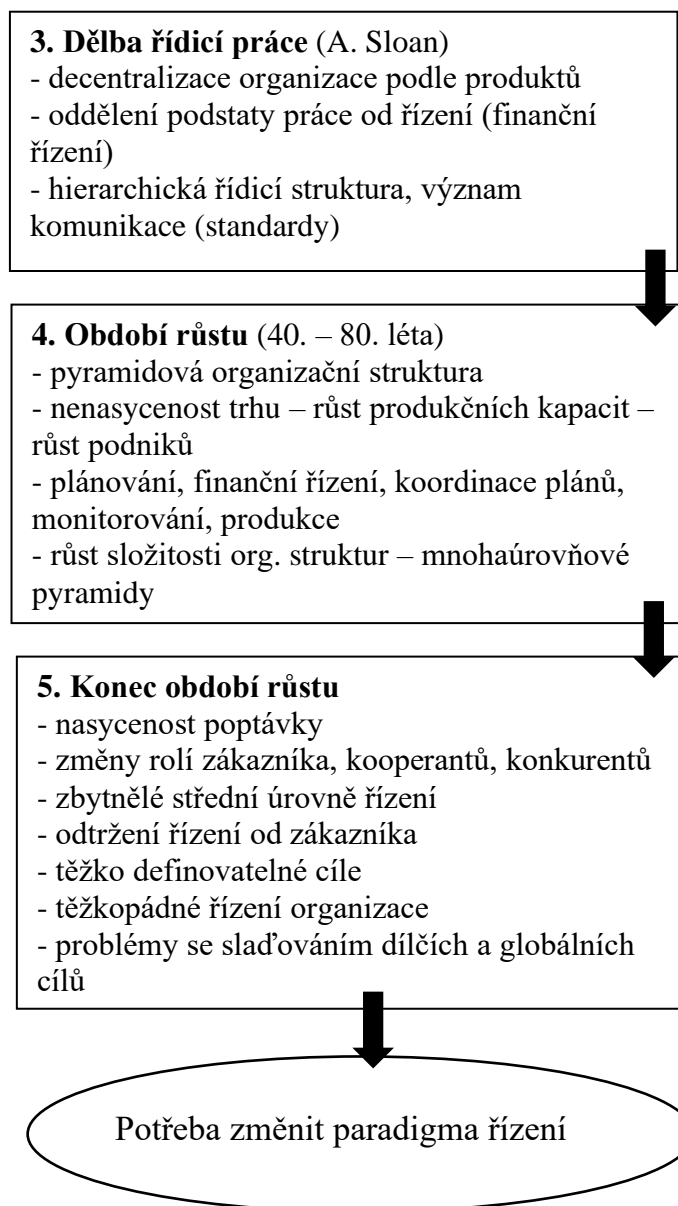
V úvodu práce je třeba rozlišit rozdíl mezi procesním řízením a řízením procesů. Byť se může zdát, že se jedná jen o jinak seřazená slova, význam těchto spojení je velmi odlišný.

Zatímco při řízení procesů se skutečně zajímáme o tok jednotlivých úkonů a úkolů, jejich kvalitu a efektivitu, procesní řízení zahrnuje celou organizační strukturu. Znamená to, že podnik staví podnikové procesy do popředí, a právě na jejich základě vytváří organizační strukturu (nadřízenost a podřízenost pozic). (Řepa, 2012) Tento styl řízení je i v dnešní době stále poměrně nový a mnoho podniků jej (ještě) nepoužívá, nebo se k nim teprve dostává. (Fišer, 2014) S procesním řízením přichází právě i potřeba řízení a zlepšování podnikových procesů. (Řepa, 2012)

## 1.1 Historie zlepšování podnikových procesů

Opakem a předchůdcem procesního řízení je organizační řízení. „V tradičním pojetí organizace jsou jednotlivé pracovní úkony i celé dílčí pracovní postupy konzervovány v jednotlivých funkčních místech organizační struktury.“ (Řepa, 2012) Ty na sebe dále navazují dle hierarchie této struktury. V takovém případě se procesy snadno stávají nepřehlednými a logický přirozený tok následných kroků a úkonů se ztrácí v organizační struktuře. V případě klíčových procesů (které vždy zahrnují komunikaci se zákazníkem), které prostupují napříč celou strukturou, by se pak v tomto případě měl zapojovat i vrcholný management, což postrádá smysl, jelikož lidé na těchto pozicích mají zcela odlišný popis práce a nejsou v kontaktu se zákazníky. Často se pak proto stává, že řízení procesů se nevěnuje nikdo. (Řepa, 2012) Styly v organizačním řízení mají dlouhou historii, která sahá až do 18. století, jak popisuje obrázek níže.





Obrázek 1: Historie vývoje řízení podniků  
2012

Zdroj: vlastní tvorba dle Řepy,

Můžeme začít u Adama Smithe, který práci rozdělil na drobnější ale specializované úkony a dal tak prostor práci pro kvalifikované lidi. Následoval Henry Ford se svým zlepšením a zavedením výrobních pásů „a nechal práci přicházet k dělníkům, místo toho, aby dělníci přicházeli k práci.“ (Řepa, 2012) Další významnou změnu přinesl A. Sloan, který dělbu práce přenesl do úrovně managementu a dal vzniku nezávislých divizí. Během světových válek paradoxně probíhá tzv. „období růstu“, jelikož poptávka zůstává nenasycená a podniky stále mají odbyť. Na přelomu 90.

století však nastává období krize, kdy industriální éra přechází do éry postindustriální a začíná být znatelná potřeba změny.

Dle Hammera a Champyho (Hammer, Champy, 2000) je potřeba změny řízení firem nevyhnutelná. Hlavní změnou na tehdejšímu trhu bylo nasycení poptávky a o úspěchu výrobku a celého podniku začal rozhodovat zákazník. Už nestačí pouze uvést na trh jeden výrobek. Pokud výrobek nespĺňuje požadavky zákazníka, přejde ke konkurenci, která požadavky splňuje. V 90. letech minulého století se objevil nový směr obecně známý jako reengineering. Jeho smyslem bylo právě zaměření se na procesní řízení, díky tomu nalezení neefektivních míst a sjednocení drobných úkolů vyžadujících specializaci do smysluplnějších plynulých procesů. Tento model měl velká očekávání, nicméně často byl v praxi nedotažený a špatně aplikovaný. Požadavky, které byly spojené s touto změnou byly příliš odlišné od předchozích stylů řízení, a proto většinou reengineering přinesl víc škody než užítku. Častou chybou je nyní označována například vidina kompletní proměny organizační struktury, s tím spojené zeštíhlování pracovních míst a následně vyvolání obav lidí ze ztráty zaměstnání či jiných negativních emocí spojených s jejich zaměstnáním. S příchodem milénia podniky proto opustily od takto drastického reengineeringu a předali důvěru spíše nové technice a výpočetním systémům. I dnes nejznámější systémy jako SAP či Oracle tehdy přinesly komplexní řešení, které pokrývá téměř všechny zásadní funkce a procesy v podnicích. Po čase se však ukázalo, že ani tyto zaručené balíčky řešení nepřinesou automaticky úspěch, navíc byly poměrně nákladné. Bylo tedy nutné zkombinovat dva předešlé proudy, a sice zaměřování se na modelování procesů a jejich podpora informačními technologiemi. Společnosti začaly budovat podnikové procesní architektury, definovaly měřítka úspěchu a soustředily úsilí svých manažerů na dosahování měřitelných cílů. (Svozilová, 2019) Odtud už plynule navázaly další metodologie Lean a Six sigma, které v současné době nacházejí čím dál větší uplatnění. Zmíněné metody mají za cíl zeštíhlit procesy, zefektivnit práci a zkvalitnit výstupy.

## **1.2 Proces**

V moderním světě je slovo proces již běžně používaným výrazem, pod kterým si každý dokáže více či méně představit, co tento pojem znamená. Procesy vládnu

světu a zdá se, že jsou odpovědi na všechny otázky – vše záleží na kvalitě nastavení procesů. V dnešní době se procesy častěji stávají hlavním „gró“ každého většího podniku a mají velkou váhu při jeho fungování, řízení a organizování.

V kontextu podniku procesem chápeme sled činností či úkolů, které na sebe logicky navazují a jejich výsledkem je předem definovaný výsledek. (Svozilová, s.14) „Podnikovým procesem zpravidla rozumíme objektivně přirozenou posloupnost činností, konaných s úmyslem dosažení daného cíle v objektivně daných podmínkách.“ (Řepa, 2012) Podmínky pro daný proces se mohou různě měnit, v důsledku různých faktorů, je proto důležité mít tento fakt na paměti a připravit také různé varianty procesu. Je nutno vnímat jeho možné varianty, odpovídající jednotlivým možným podmínkám. Neznamená to ovšem, že je nutno rezignovat na přesný popis procesu, neboť podmínky se mohou měnit pouze v objektivně daných mezích. K poznání procesu tedy patří i poznání těchto objektivních mezí možných podmínek. (Řepa, 2012)

Dle Řepy (2015) k podnikovému procesu ovšem neodmyslitelně patří následující body, které by měly být jasně stanovené. Jsou to:

1. cíl,
2. úmysl,
3. objektivní přirozenost postupu,
4. objektivně dané podmínky.

Splněním těchto bodů lze dosáhnout toho, že proces bude přirozený a bude prováděn více vědomě. Pokud je jasně stanovený cíl a účel, je možné snadněji sledovat a pozorovat, zda proces míří k danému cíli a plní úmysl. Pokud se však zjistí jakákoliv odchylka či nespokojenost, lze snadněji kritický bod najít a napravit. Nastavení procesních cílů by se také mělo odvozovat od cílů podniku a požadavků od zákazníků. Už první dva body (cíle a úmysl) teoreticky stačí k tomu, aby proces byl více přirozený a také aby měl předpoklady pro flexibilitu. Jak je již zmíněno výše, i přesně stanovený proces pravděpodobně bude někdy potřebovat poupravit a „ohnout“, abychom jej mohli aplikovat na činnost, která může být výjimečně více specifická a specializovaná, než je běžné. V takovou chvíli je mnohem výhodnější pracovat s flexibilním, ale již stanoveným procesem, než vymýšlet a nastavovat

zcela nový proces, který pravděpodobně bude použit právě pro jeden případ. S tím také souvisí poslední bod, a sice objektivně nastavené podmínky. Při provádění procesu by mělo být stanoveno kdy a za jakých podmínek je proces aplikovatelný a kdy už ne.

Obdobně to uvádí také Hučka a kol., kteří pracují přímo se strategií podniku. „Stanovená podniková strategie říká, co podnik chce. Aby bylo možno určit, jak může podnik provádět své nabízené výkony, musí být objasněno, které procesy k tomu podnik potřebuje.“ „Jelikož podniková strategie podléhá častým změnám, je zřejmé, že to bude vyžadovat přizpůsobení organizace a změny procesů.“ (Hučka a kol., 2017)

Dále je také třeba zohlednit také možnost inovací a vývoj technologií, jelikož i to může zásadně ovlivnit potřebu úpravy jednoho či více procesů. Jak říká Řepa, „nová technologie totiž umožňuje inovace ve dvou vzájemně různých rovinách. Umožňuje jednak změnit povahu jednotlivých prvků výkonu – jednotlivých funkčních míst organizace (optimalizovat či zvýšit výkon), a také umožňuje měnit řazení těchto jednotlivých prvků v pracovních postupech (optimalizovat či zjednodušit postupy).“

### **1.3 Úloha procesů v podniku**

Podnikové procesy v podnicích mají zásadní funkci, ne-li přímo klíčovou. Procesy jsou nástrojem pro to, aby podniky dosahovaly svých cílů na trhu a mohly tak existovat. (Řepa,2012) Je všeobecně známo, že smysl každého podniku je poskytovat trhu kvalitní produkt. Jinými slovy, „podniky existují proto, aby vyráběly a tržně realizovaly výrobky, zboží a poskytovaly služby zákazníkům“ (Martinovičová, 2019). Za vznikem takového produktu stojí celá řada procesů, jež lze označit jako hodnotový řetězec. Jsou to činnosti, které jsou nutné pro pořízení materiálů, samotnou výrobu, logistiku přes proces prodeje za pomoci marketingu a vzniku objednávky, až k samotnému dodání produktu ke konečnému spotřebiteli. (Van Weele, 2018) Každý podnik své procesy klasifikuje a rozděluje jinak, lze je ale rozdělit do základních skupin. Základní dělení pracuje se třemi typy procesů:

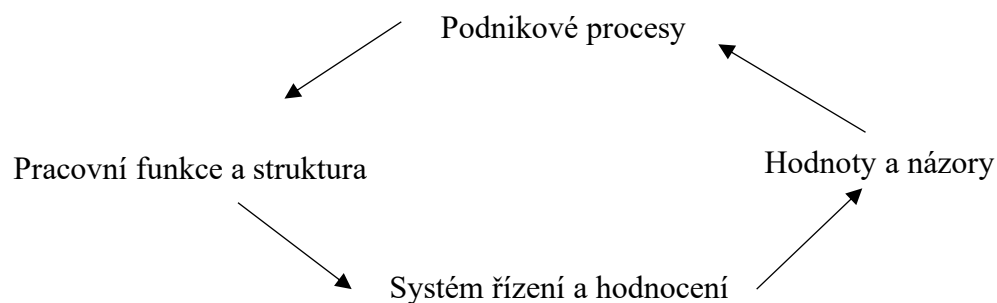
- 1) Hlavní procesy se týkají základních firemních činností, odpovídají strategickým cílům a uspokojují zákazníka.
- 2) Podpůrné procesy jsou důležité pro průběh těch hlavních, ačkoliv samy nevytvářejí produkty či služby pro zákazníka, mohou se na nich podílet.
- 3) Řídící procesy jdou napříč firmou bez ohledu na organizační členění a jejich úkolem je udržet konzistenci, logiku a efektivitu všech činností.

Norma ISO 9001:2000 rozeznává čtyři typy: Procesy řídicí, Procesy přípravy zdrojů, Procesy realizace produktů a Procesy dalšího rozvoje. (BusinessInfo.cz, online, 2023)

Procesy v procesně řízené organizaci hrají podstatně větší roli, než ve funkčně řízené organizaci. Funkční přístup řízení podle Fišera spočívá v tom, „že se manažerské problémy řeší obvykle prostřednictvím úprav funkcí v organizační struktuře – nové organizační útvary a pracovní pozice vznikají a zanikají, příslušní vedoucí pak pro tyto útvary a pozice vymýšlejí pracovní náplně.“ Dále uvádí, že pracovní náplň těchto pozic je zpravidla nashromáždění co nejvíce činností a pravomocí za účelem zvýšení prestiže a vlivu pozice. Procesní přístup funguje obráceně. Jak uvádí Hučka, „procesní přístup je orientován nejen na výsledek práce, ale i na postup k jeho dosažení.“ (Hučka, 2017)

Kromě jejich důležitosti, procesy také často pro podniky a manažery znamenají jisté potíže, a to pro jejich komplikovanost a náročnost řešení. Než začne celá soustava procesů správně fungovat a přinášet výsledky, které se očekávají, mnohdy to znamená nejdříve souhru různých faktorů, jako zapojení zodpovědných pracovníků, nastavení a možnosti využití interních systémů a softwarů, spolupráci mezi různými odděleními nebo vhodné časové období. (Fišer, 2014) Jakmile dojde ke změně procesů, v tu chvíli jsou ovlivněny i další aspekty a složky v organizaci. Hammer a Champy to nazvali diamantem podnikového systému, který je znázorněn níže.





Obrázek 2: Diamant podnikového systému  
1996

Zdroj: vlastní tvorba dle Hammera a Champyho,

„Práce není vykonávána separátně v oddělených funkčních jednotkách, ale vlastně jimi prochází. Lidé v organizaci se nezaměřují výhradně na svůj pracovní úkol, nýbrž i na to, jaký dopad má jejich práce na ostatní zaměstnance a zákazníky.“ (Hučka, 2017) Obdobný názor má také Fišer, který klade důraz i na to, že je potřeba, aby jednotliví zaměstnanci rozuměli tomu, co dělají, a proč to dělají, aby byli sžití s kulturou podniku a také jeho strategií. Souvisí to s faktem, že lidé nebývají často ochotni měnit své zažité stereotypy chování. I to se nakonec propisuje na úspěšnosti implementace či změny jednoho či více procesů. Fišer poukazuje celkem na tři proměnné, které ovlivňují celkovou úspěšnost procesního řízení. Jsou to právě organizační struktura (funkční či procesní), kultura organizace a manažerský styl. (Fišer, 2014) Rosemann a vom Brocke pracují dokonce se 6 elementy, které jsou zároveň kritickými faktory k úspěšné implementaci procesního řízení. Tyto elementy jsou: Soulad se strategií, řízení, metody, informační technologie, lidé a kultura. (Rosemann & vom Brocke, 2015)

Dalším zajímavým věcným poznatkem v pohledu na úlohu procesů v podniku je, že „procesy jsou tu pro lidi a nikoli lidé pro procesy“ (Fišer, 2014) Poukazuje tím na to, že v současné době jsou procesy vnímány poměrně negativně, kvůli jejich „administrativně náročném přístupu, který lidem detailně předepisuje, jak prožít každou minutu strávenou na pracovišti, který omezuje tvořivost a často také paralyzuje celkovou schopnost firmy pružně reagovat na změny v okolí.“ Tím se dostává k úvaze, jak efektivně je využít čas každého zaměstnance na pracovišti. I toto lze považovat za úlohu procesů v podniku, skrze tuto cestu lze zefektivnit čas

každého pracovníka a případně odhalit přebytky či nedostatky v řadách zaměstnanců.

## **1.4 Mapování procesů**

„Abychom věděli, kde, jak a kdy měřit proces, tak je nezbytné si ve většině případů proces zmapovat. Není vždy nutné mapovat proces úplně celý, ale část, která nás zajímá určitě ano.“ (lean6sigma, online, 2023). Grafické znázornění procesů je prostředek k uvedení činnosti do praxe. Jsou zde zaznamenány činnosti, v jakém pořadí se následují a nejbližší možnosti jaké mohou nastat. V této práci jsou dále uvedeny dva druhy zobrazovacích prostředků, a sice s procesní mapou a vývojovým diagramem. Zatímco procesní mapa sleduje podnikové procesy jako celek, vývojový diagram je detailnější a zobrazuje konkrétní proces s jednotlivými kroky, kterými je realizován. (Hučka, 2017)

Mapování procesů je zásadní při využití Lean metody. Lean jej nazývá jako Value Stream Mapping (VSM), podrobněji bude rozepsán ve 3. kapitole.

### **1.4.1 Mapa procesu**

„Procesní mapa představuje pořadí a vzájemné působení procesů v podniku.“ (Hučka, 2017) Hučka dále shrnuje význam a funkci procesní mapy jako přehled, který ukazuje:

- Které procesy v podniku existují.
- Které vztahy existují prostřednictvím procesů mezi (vnitřními) zákazníky a dodavateli.
- Přes které procesy je podnik spojen se svými (externími) zákazníky a dodavateli.
- Organizační schéma názorně ukazuje útvary podniku a vztahy nadřízenosti a podřízenosti mezi nimi.
- Procesní mapa ukazuje podstatné procesy podniku a jejich logické přiřazení.

Procesní mapu lze přirovnat k organizační struktuře, kde jsou zobrazeny právě jednotlivé oddělení a funkce, ale nikoliv však jejich náplň práce a úkoly. Stejně tak funguje procesní mapa pro přehled, ale nepodává žádné informace o procesech. Mapa také nezobrazuje veškeré procesy podniku, ale měla by zobrazovat ty procesy, které odhalují podstatnou část činnosti podniku a které se pravidelně opakují. Vznikne tak přehled logicky uspořádaných podstatných a klíčových procesů, které jsou nezbytné k realizaci nabízených výrobků a služeb. (Hučka, 2017)

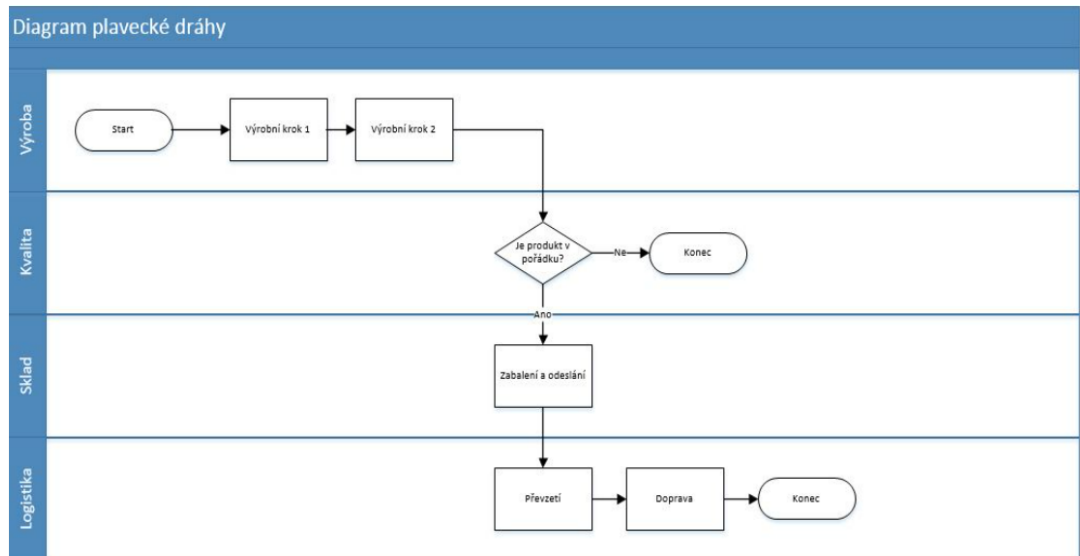
Jakmile jsou procesy takto seřazeny, je možné přejít k vývojovým diagramům, které podrobně rozepisují každý jednotlivý proces. Z takového diagramu by měl pak každý pracovník rychle pochopit smysl a průběh procesu. Řepa pro tyto dva související zobrazovací prostředky používá jinou terminologii, a sice „Globální model systému procesů“ a „Model postupu procesů“ (Řepa, 2012)

Z vývojového diagramu by měly být zřejmé základní informace nutné ke správnému fungování:

- Přes které procesní kroky je zadání (vstup) převedeno do výsledků (výstup)
- Jakým způsobem jsou procesní kroky vzájemně spojeny, tj. které vztahy následnosti mezi nimi vznikají
- Které informace jsou potřebné k provedení procesních kroků, resp. Při jejich provádění vznikají (Hučka, 2017)

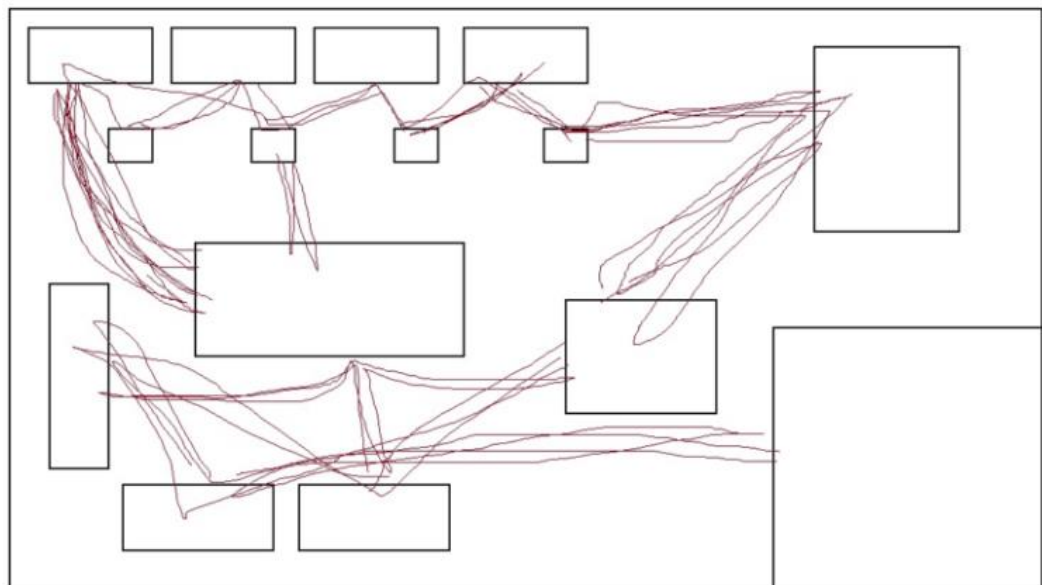
Vývojové diagramy mohou mít různé podoby. Mezi nejznámější patří tzv. diagram plaveckých drah nebo špagetový diagram. V praktické části této práce se objevuje právě diagram plaveckých drah. Diagram plaveckých drah je vhodnější i pro zobrazení jednotlivých aktivit v jednom procesu. Zachycuje současně jednotlivé úkony a oddělení, které je provádí. Díky této možnosti zaměření se na podrobnosti lze také zachytit i práci jednotlivých zaměstnanců. (Lean6sigma.cz, online, 2023) Naproti tomu špagetový se využívá převážně ve výrobních procesech, jelikož je vhodný pro vizualizaci pohybů zaměstnanců, toku materiálů či výrobků. Lze jej použít ale i pro sledování toku informací a dokumentů. „Základem je náčrt rozmístění strojů, nástrojů, pomůcek a materiálu na pracovišti, popřípadě ve výrobní hale. Diagram se zpracovává výhradně tužkou, aby bylo možné případně

chyby rychle opravit. Stopa tužky kopíruje cestu pracovníka. Jednotlivé cesty se číslovají a počítají se kroky pracovníka.“ (lean-fabrika.cz, online) Díky špagetovému diagramu je snadno rozpoznatelný nadbytečný pohyb.



Obrázek 3 Diagram plavecké dráhy.

Zdroj: Lean Six Sigma,2023



Obrázek 4: Špagetový diagram.

Zdroj: Lean Six Sigma,2023

## 1.4.2 Hranice procesů

Každý proces je zanesen do tzv. procesní mapy, která graficky znázorňuje sled jednotlivých činností v daném procesu. V určitém bodě je proces ukončen, ale

zpravidla v tomto samém místě proces přechází k dalšímu týmu (oddělení), kde opět začíná a v podstatě navazuje na další proces. Zde vzniká tzv. hranice procesu, proces je vymezen (ohraňován) vůči okolí. Stanovení procesních hranic je velmi důležité především při samotné analýze a zlepšování procesů. Vzhledem k tomu, že procesy bývají často velmi provázané mezi sebou a napříč organizací, nemusí být vždy na první pohled jasné, co ještě spadá do kompetencí a zájmu jednoho konkrétního oddělení, a co už naopak ne – co je za hranicí. Jak říká Svozilová (2011), „nemusí to nutně znamenat, že vše, co je vně procesu, opomeneme. Pouze jasně stanovíme, co tvoří oblast našeho zájmu a co z tohoto pohledu považujeme za okolní prostředí.“ Díky hranici procesu je možné procesy správně popisovat, měřit jejich kvalitu a efektivitu, navrhnout a implementovat změny.

Každý proces by měl mít svého zákazníka, kterému poskytuje výstupy, a dodavatele od nichž dostává vstupy. (Fišer, 2014) Zákazníkem můžeme, kromě pojmu tak jak ho známe, tedy konečný spotřebitel, rozumět například našeho kolegu, který dále pracuje s daty, která mu poskytujeme. Jsme tedy jeho dodavatelem, naše výstupy jsou jeho vstupy. Můžeme tedy takto nazvat jak fyzické vstupy a výstupy, například pokud se bude jednat o výrobní proces. Stejně tak toto názvosloví lze použít pro procesy, které neprodukují žádné hmotné výstupy, například administrativní proces pro zpracování objednávky.

Vzhledem k tomu, že finálním výstupem podniku je produkt určený zákazníkovi, tedy konečnému spotřebiteli, měl by být právě tento zákazník vnímán jako bod, kterému se přizpůsobují i procesy, a tedy i hranice. „Při vymezování procesu postupujeme od zákazníka, ptáme se po jeho potřebách a definujeme, jakými výstupy našeho procesu jsou tyto potřeby uspokojovány. Teprve potom se ptáme, jaké vstupy náš proces potřebuje.“ (Fišer, 2014)

## **2 LEAN**

Potřeba být efektivní, produkovat velké množství ve vysoké kvalitě, zjednodušení a zrychlení, omezení plýtvání. Toto jsou klíčová slova, která definují Lean.

Původně tento manažerský směr vznikl v průmyslovém odvětví jako výrobní systém. Konkrétně byl vyvinut firmou Toyota v Japonsku v 50. letech 20. století. (Toyota Material Handling, online) Z toho důvodu se také objevují názvy jako Lean Manufacturing či Toyota Production System. Za otce Lean je považován Taiichi Ohno, který sestavil metodu “7 druhů plýtvání” (v japonštině “muda”) na níž stojí základy celého Lean. (Lean Manufacturing and Six Sigma Definitions, online). Lean v překladu do češtiny znamená štíhlý, proto je spojitost s plýtváním klíčová. Původně se lean aplikoval převážně v průmyslových odvětvích a výrobních procesech, postupem času ale nachází uplatnění i v administrativě.

Lean se výrazně zaměřuje na problém zákazníka a poskytnout mu plně vyhovující řešení. Jinými slovy, poskytnout zákazníkovi maximální hodnotu, za kterou zákazník platí. Kroky a výstupy, které nepřinášejí žádnou hodnotu pro zákazníka jsou považovány za plýtvání. (Patermann, 2022)

Vzhledem k tomu, jak široce se dá tento popis pojmout, neexistuje přesný návod ani žádná ustálená definice pro Lean. Svozilová ve své knize uvádí definici dle Womacka a Jonese (Womack a Jones, 2003): „Lean je sdružením principů a metod, jež se zaměřují na identifikaci a eliminaci činností, které nepřinášejí žádnou hodnotu při vytváření výrobků nebo služeb, jenž mají sloužit zákazníkům procesu.“ Na webu Lean institutu je definice rozšířena: „Lean je metoda spočívající v neustálém experimentování k dosažení perfektních výsledků s nulovým plýtváním. Štíhlé myšlení a praxe se vyskytují společně.“ (Lean enterprise institut, online, 2023) V knize Lean Enterprise Value autoři představují svou definici štíhlého myšlení jako dynamický proces, založený na znalostech a zaměřený na zákazníka, jehož prostřednictvím lidé v daném podniku neustále eliminují plýtvání s cílem vytvářet hodnoty. (Murman, 2002) Dále například Patermann ve své knize definuje lean jako „vědomé jednání, jehož prostřednictvím řešíme skutečné problémy našich externích, ale i interních zákazníků, což nás vede k neustálému zvyšování produktivity, efektivity a kvality našich procesů.“ (Patermann, 2022) Z výše uvedených definic vyplývá, že lean sám o sobě je směr myšlení a manažerský styl řízení.

Pro každý podnik lean může ve výsledku představovat něco zcela jiného a odlišného, nicméně společný základ představují 3 základní body leanu: Muda

(plýtvání), mura (nerovnoměrnost) a muri (přetíženost). Avšak v literatuře se nejvíce mluví jen o plýtvání (muda), jelikož jde o nejpodstatnější část celé filozofie lean. Womack o plýtvání mluví jako o chybách, které vyžadují nápravu, produkci věcí, které nikdo nechce, procesní kroky, které ve skutečnosti nejsou potřeba, bezdůvodné přemísťování pracovníků a zboží z místa na místo, pracovníci čekající na dokončení předchozí činnosti, která neproběhla včas a zboží a služby, které nesplňují požadavky zákazníka. (Womack a Jones, 2003) Jinými slovy jde o 7 druhů plýtvání, které jako první popsal Taiichi Ohno. Jedná se tedy o:

- 1) Nadvýroba: výroba většího objemu či sortimentu výrobků, než požadují zákazníci, nebo provádění nepotřebných činností
- 2) Vady: výroba vadných dílů nebo chyby v pracovních činnostech
- 3) Transport: přeprava materiálů nebo informací z místa na místo
- 4) Čekání: rozpracované díly, které čekají na další zpracování, nečinný operátor nebo stroj
- 5) Zbytečný pohyb: hledání dílů nebo přípravků, chůze operátora, přesun dílů operátorem z místo A na místo B
- 6) Nadbytečné zpracování: provádění činností, které nejsou podle standardu nebo specifikace potřeba
- 7) Nadbytečné zásoby: skladování materiálu a informací, které nejsou v daný čas požadovány a zabírají tak místo. Příímý důsledek nadvýroby a čekání (Patermann, 2022)

Svozilová přidává navíc ještě osmý bod plýtvání, a sice intelekt, který přibyl až v posledních desetiletích. Jedná o zbytečné udržování vysoce kvalifikovaných lidí pro práci, kterou lze díky inovacím a technologiím provádět ve stejné kvalitě méně kvalifikovaným pracovníkem. (Svozilová, 2011)

Obecně lze říci, že metodologie lean se zavádí v podnicích, kde je potřeba zjednodušit procesy, zkrátit doby trvání ať už jednotlivých kroků, nebo celkové

doby dodání výstupu či snížit především operační náklady. Dalšími důvody pro zavedení lean, které Svozilová uvádí jsou:

- a) agresivní přístup konkurence v oblasti ceny a kvality služeb,
- b) příznivé tržní podmínky pro zvýšení výkonnosti procesů nebo zkrácení objednávkových cyklů,
- c) požadavky zákazníků na nižší ceny,
- d) snížení skladových zásob,
- e) tlak na zvýšení návratnosti kapitálu,
- f) zlepšení produktů a tím zvýšení tržního potenciálu. (Svozilová, 2011)

## 2.1 Základní principy Lean

Aby se lean stal součástí firemní kultury a byl aplikován efektivně, mělo by být dodržováno 5 klíčových zásad. Uvědomění si těchto zásad má také preventivní efekt od mylných či zcela špatných výkladů filozofie lean. Velmi často se ve firmách pod záštitou leanu objevuje například snižování nákladů či propouštění zaměstnanců. (Patermann, 2022) Lean by se ale naopak měl spíše využívat pro zvyšování přidané hodnoty. Podle Womacka a Jonese Lean stojí na následujících principech: Určení hodnoty, identifikace hodnotového řetězce, tok, tah a zdokonalování. (Womack a Jones, 2003)

1. **Určení hodnoty:** Hodnota je něco, za co je zákazník ochoten zaplatit. Z pohledu zákazníka je existence firmy dána právě vytvářením hodnot, které zákazník chce. Womack a Jones zmiňují, že pro management bývá náročné jednoznačně určit hodnoty, které jsou pro zákazníka klíčové. Aby podniky určili co nejpřesněji hodnotu produktu pro zákazníka, měly by hledat odpovědi na otázky typu:
  - *Kdo jsou jejich zákazníci?*
  - *Jaký problém či potřebu zákazníka produkt řeší?*
  - *Jaký konkrétní aspekt produktu zákazníka nejvíce zajímá?*
  - *Jaké překážky při pořízení zákazníci nejvíce řeší?*
  - *Jak poskytnout zboží/službu co nejrychleji?*



Odpovědi na tyto otázky pomáhají podnikům a jejich manažerům lépe porozumět potřebám zákazníka a takto zlepšovat své výstupy. (Womack a Jones, 2003)

2. **Identifikace hodnotového řetězce:** V tomto kroku se mapuje celý tok hodnot (pracovní postup) pro každý produkt (či výstup) Při určování hodnoty konečného produktu pro zákazníka je potřeba se zaměřit na jednotlivé činnosti, které se na finálním produktu podílejí od začátku do konce. Takové činnosti lze poté rozdělit do dvou kategorií:
  - a) Value-Adding – činnosti, které k tvorbě hodnoty přímo přispívají
  - b) Non-Value-Adding – činnosti které k tvorbě hodnoty přímo nepřispívají. Do této kategorie spadají samozřejmě činnosti, které nejsou potřebné a lze je považovat za plýtvání. Ale také se sem řadí činnosti, které jsou z nějakého důvodu potřebné, ale pro zákazníka nemají zřejmý význam a v ceně se přímo neodrazí. (Svozilová, 2011)
3. **Tok:** Princip toku má vést ke kontinuálnímu toku procesů a informací, bez zdržení, čekání či přerušení. Navádí k velmi úzké spolupráci mezi jednotlivými odděleními. Jak uvádí Womack a Jones, aplikace toku do celého záběru lidské práce není jednoduchá ani automatická. Pro mnoho manažerů, kteří s filozofií lean začínají, je obtížné i jen naučit se vidět tok hodnot, a tedy také porozumět hodnotě toku. Nicméně, Womack a Jones trvají na tom, že správný tok lze vidět a aplikovat na všechny druhy aktivit. (Womack a Jones, 2003) V tomto kroku lze odhalit tzv. „úzká hrdla“. Jak dále uvádí Womack a Jones, množství lidského úsilí, času, prostoru, nástrojů a inventářů, vynaložených na poskytnutí služby či zboží může být obvykle sníženo na polovinu velmi rychle a je možné to za několik let znovu zopakovat.
4. **Tah:** Princip tahu, řízení potřebami zákazníka neboli Kanban, je opakem pro princip tlaku, který byl využíván především v plánované výrobě, kdy výroba probíhala na základě předem stanoveného plánu. (Šimon a Miller, 2014) Naopak princip tahu vede k tomu, že konečný zákazník vydá impulz, aby bylo zboží doplněno, dodáno či vyrobeno. Slovo kanban pochází opět z japonštiny a znamená „karta“ (kan) a „signál“ (ban). Odtud lze odvodit původní metodu, kdy například ve skladech na skladových kartách byl

zapsán kritický počet kusů. Jakmile stav skladu dosáhl této hodnoty, byl to signál pro pracovníka, aby byl sklad doplněn. (Svozilová, 2011) Už v tomto kroce lze předejít plýtvání (viz. Nadbytečné zásoby) a zároveň je možné zajistit hladší průběh doplňování. „Tento přístup nahrazuje tradiční výrobu na sklad, následovanou snahou prodat to, co je momentálně k dispozici.“ (Svozilová, 2011)

- 5. Dosažení dokonalosti:** Poslední princip dokonalosti navádí k neustálému úsilí o zkrácení časů, snížení chybovosti i nákladů, zeštíhlení procesů. Jak zmiňuje Womack a Jones, absolutní eliminace plýtvání na nulu není možná, protože stále existují a objevují se nové nápady a podněty pro zlepšování. Proto lze těchto 5 principů opakovat znovu a tím přivádět procesy, postupy a výstupy k dokonalosti či lepší flexibilitě a poté snadněji poskytovat výrobky a služby, které maximálně vyhovují novým požadavkům zákazníků.

Velmi často se tyto principy objevují shrnuty v kruhovém diagramu, viz. Obrázek níže.



Obrázek 5: 5 principů Lean

Zdroj: vlastní tvorba, dle Womacka a Jonese, 2003

## 2.2 Nástroje lean

Existuje mnoho nástrojů, které dopomáhají k efektivní aplikaci lean v podnicích. Konkrétní počet záleží na tom, na kolik jsou jednotlivé nástroje specifikované či

rozdělené do kategorií. Například blog Lean Production (Lean Production, online, b.r.) uvádí 25 nástrojů, jejich seznam níže:

- |  |   |
|--|---|
| 1) 5S  | 16) Poka-Yoke   |
| 2) Andon   | 17) Analýza kořenových příčin                                       |
| 3) Teorie omezení (Bottleneck)                                   | 18) SMED (Single-Minute Exchange of Die) – Minutová výměna nástrojů |
| 4) Kontinuální tok   | 19) Šest velkých ztrát  |
| 5) Gemba   | 20) SMART cíle  |
| 6) Heijunka  | 21) Čas taktu   |
| 7) Hoshin Kanri  | 22) TPM (Total Productive Maintenance) – Totálně Produktivní Údržba |
| 8) Jidoka  | 23) VSM (Value Stream Mapping) – Mapování toku hodnot               |
| 9) Just-in-Time (JIT) – Právě včas                               | 24) Vizualizace   |
| 10) Kaizen   | 25) Standardizovaná práce   |
| 11) Kanban   |   |
| 12) KPI  |   |
| 13) Muda   |   |
| 14) Celková efektivita   |   |
| 15) PDCA (Plan, Do, Check, Act) –Naplánuj, Proved', Ověř, Jednej |   |

Při výběru správného nástroje nicméně velmi záleží na odvětví, ve kterém podnik působí, či do které části podnikání (oddělení) má být lean aplikován. Nejčastěji se objevují aplikace do výrobních procesů, managementu, řízení skladových zásob či v obchodní administrativě. Některé nástroje jsou aplikovatelné pouze v některých odvětví (například automobilový průmysl), jiné lze naopak použít v různých odvětvích i odděleních. Níže je uveden výčet některých nejčastěji využívaných nástrojů, přičemž poslední VSM je rozepsán ve vlastní kapitole.

### **Kaizen**

Kaizen je sloučenina dvou japonských slov „kai“ (změň vše) a „zen“ (ke prospěchu všech). Jedná se o týmová soustředění, která se zaměřují na „odstranění plýtvání v cílené oblasti procesu, na zvýšení výkonnosti a na její udržení“. (Svozilová, 2011) Těchto soustředění se účastní všichni zaměstnanci ze všech úrovní a podílí se na

návrzích zlepšování procesů. Kaizen je použitelný pro jakékoliv odvětví a procesy. (Hartford Technologies, online, 2017)

## **5S**

Metoda 5S je postavena a nejvíce využívána pro zavedení pořádku a bezpečnosti na pracovištích. Nejčastěji se zavádí v dílnách, skladech, v provozech pásové výroby, ale také v kancelářích. Zkratka 5S vychází z anglických či japonských slov, která mají definovat pravidla pracovního prostředí. (Svozilová, 2011) Jsou to:

- Sort (Seiri) – *Třídění*: Zbavení se nepotřebných nástrojů či úkonů, které nejsou nezbytné
- Straighten (Seiton) – *Umístování*: Vše potřebné je umístěné na svém místě, kde je snadné věci najít a jsou snadno dostupné.
- Sweep (Seiso) – *Úklid*: Průběžné udržování čistého pracovního místa, i za použití předchozích dvou kroků.
- Standardize (Seiketsu) – *Standardizace*: Pracovní postupy i pracovní prostředí by měly být standardizovány tak, aby byl zajištěn hladký a opakovatelný průběh činností.
- Sustain (Shitsuke) – *Udržení*: Vytvoření návyků pro dodržování pracovních postupů a pravidel. Připsání zodpovědnosti za dodržování jednotlivým manažerům i pracovníkům. (Svozilová, 2011; Hartford Technologies, online, 2017)

## **Poka-Yoke**

Poka-Yoke je dalším z nástrojů, který byl stvořen v Toyota Motor Corporation. V překladu znamená „chybě-vzdorný“ a jeho smyslem je zabránit chybám, aby se staly vadami. Zatímco chyby jsou nevyhnutelné, vady se dotknou zákazníka a je možné jim předcházet. (Hartford Technologies, online, 2017) Cílem Poka-Yoke tedy je vytvořit takový pracovní postup, který zamezí chybám způsobených lidským faktorem a dále vytvořit model kontroly kvality, který upozorní na vady (signalizace) (Svozilová, 2011) Jako prevence se využívají například informační značky, výrazné nápisy, barevné čáry, barevné odlišování, grafy pro motivaci (Lean Six Sigma, online, 2023)

## **Teorie omezení**

S touto teorií přišel izraelský fyzik Eliyahu Goldratt a lze ji aplikovat jak na jednotlivé procesy, tak na řízení celé organizace (Fišer, 2014) Teorie omezení pracuje s termínem „úzké hrdlo“ či „úzké místo“. Znamená to slabé místo či nejslabší článek, který celý proces zdržuje. Svozilová použila výrok „řetěz je pouze tak silný, jak silný je jeho nejslabší článek“. (Svozilová, 2011) Při nalezení slabého článku se nabízí dvě možnosti, a sice úzké místo odstranit anebo, jak navrhoval autor teorie Goldratt, využít slabé místo jako definici pro skutečnou kapacitu procesu. Tím v ostatních částech procesu vznikne určitá rezerva výkonu. „Pokud tedy dojde k výpadku v úzkém místě procesu, bude to mít vždy dopad na výsledek celého procesu. Pokud dojde k výpadku v jiném místě, nemusí se to díky rezervě ve výkonu na konečném výsledku procesu vůbec projevit.“ (Fišer, 2014)

## **KPI**

KPI je zkratka anglických slov Key Performance Metric, neboli Klíčové Ukazatele Výkonnosti. Jedná se o ukazatele stanovené managementem, které slouží k měření úspěšnosti cílů. (Hartford Technologies, online, 2017) Využití zpravidla vypadá tak, že na začátku určitého období jsou stanoveny ukazatele, které je potřeba sledovat a hodnoty, kterých by mělo být dosaženo. Na konci daného období se vyhodnocují a na základě výsledků jsou přijata opatření. KPI lze použít ve všech úrovních řízení organizace a ve všech odděleních. Parmenter však uvádí, že KPI je jakýmsi meziproduktem pro KRI (Key Result Indicator), přičemž oba typy měření bývají zaměňovány. Hlavní rozdíl mezi nimi je, že KRI je výsledkem mnoha aktivit řízených skrze různá výkonnostní opatření. Na druhé straně KPI se zaměřuje na konkrétní činnosti v jednom konkrétním týmu. KPI by dále mělo být vypovídající o tom, co je potřeba napravit a dělat lépe. (Parmenter, 2020)

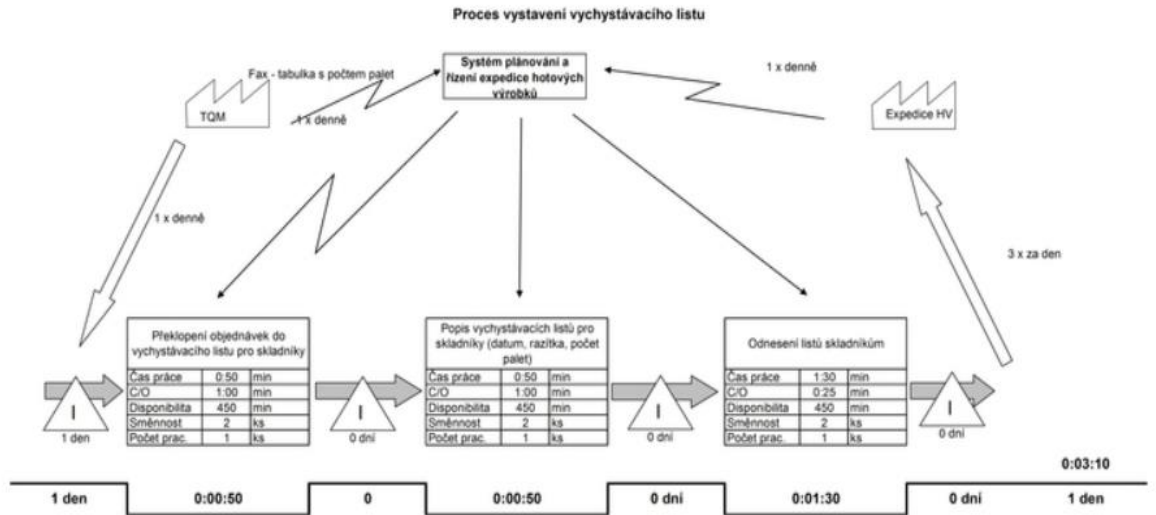
## **2.3 Value Stream mapping**

Value Stream mapping (VSM), v překladu Mapování hodnotového řetězce, je jeden z nejčastěji využívaných nástrojů z původní filozofie Lean. Ačkoliv, tato metoda zde byla mnohem dříve než Toyota a Lean. Již v roce 1918 se v knize „Installing Efficiency Mehtod“ objevily diagramy, které velmi připomínaly moderní VSM. Toyota uplatňovala jako interní nástroj zvaný „Material and Information Flow

Analysis“ (MIFA). Poprvé se tedy oficiální termín „Value Stream Mapping“ objevil až v roce 1999 v knize „Learning to See“ od autorů Mika Rothera a Johna Shooka. Ti zde také definovali nejčastější symboly využívané v této metodě. (AllAboutLean, online, 2015)

Nástroj VSM se současně prolíná s druhým principem lean a je jedním z možných procesních diagramů využívaných při zlepšování procesů. V překladu název znamená mapování toku hodnot a název skutečně odpovídá provedení. Jedná se o vytváření diagramu, který obsahuje všechny jednotlivé kroky konkrétního procesu. Do diagramu se zanáší veškeré detaily a informace o toku hodnot, jaké jsou dostupné (např. časové údaje, počty kusů, výkonnostní údaje) Úlohou diagramu je hlubší pochopení procesu, vizualizace přidaných hodnot, odhalení zdrojů plýtvání, úzkých míst a v neposlední řadě navržení ideálního budoucího hodnotového toku. (Akademie produktivity a inovací, online, 2017) VSM diagramy lze využít pro různá odvětví, nejčastěji se ale objevují v logistice, řízení logistického řetězce, vývoji produktů a v administrativních procesech. (Hartford technologies, online, 2017) Aby bylo tuto metodu možné použít, je nutné mít v podniku zavedené 5S.

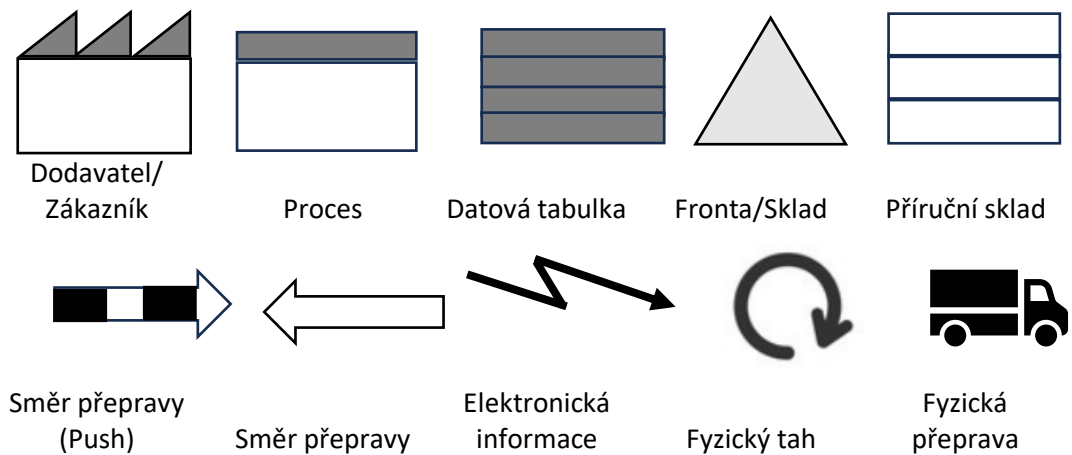
Tvorba diagramu spočívá v zakreslování jednotlivých kroků do mapy. Ukázka mapy toku hodnot je na obrázku č. 6 níže. Mapu lze pomyslně rozdělit do 3 úrovní, které lze pojmenovat jako „Informační tok“, „Procesní tok“ a „Celková časová osa“ (Martin a Osterling, 2014) V horním „řádku“ se zakresluje tok informací. Vždy se začíná vpravo, od zákazníka. Zakreslování toku tedy probíhá jakoby od konce. Na levé straně potom jsou dodavatelé. V prostřední části mapy se zakreslují právě jednotlivé procesy či kroky, kterými musí materiál projít, než se dostane k zákazníkovi. Prostřední a vrchní část mapy se poté propojuje symboly šipek, které mají znázorňovat jakým způsobem probíhá komunikace a jak jsou na sebe navázány procesy a zainteresované strany (dodavatelé). Ve spodní (třetí) části mapy, se na závěr dokreslí a dopočítá časová osa, ze které lze vyčíst prostoje, plýtvání a slabá místa procesu.



Obrázek 6: Ukázka mapy VSM v administrativě. Zdroj: Akademie produktivity a inovací, 2017

Do mapy se zanáší i údaje o počtech pracovníků, materiálů nebo o časech trvání. Tyto údaje se zakreslují do prostřední části mapy. Nedoporučuje se však zaznamenávat příliš mnoho detailů, které ve výsledku nejsou pro analýzu procesu potřeba. Svozilová doporučuje „při vlastním sestavování se je potřeba soustředit pouze na ty skutečnosti, které mají pro daný proces hodnotu, jež je tímto procesem pro zákazníka vytvářena, mimořádný význam“. (Svozilová, 2011) Obecně první poučka před použitím VSM je zhodnotit a správně vybrat problém, který je potřeba touto cestou vyřešit.

Před popisem postupu, jak se tvoří mapy toku hodnot ještě v tabulce níže představím základní symboly, které se při tvorbě diagramu využívají nejčastěji.





Obrázek 7: Příklady symbolů užívaných ve VSM. Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Svozilové, 2011

### 2.3.1 Postup při vytváření VS map

Níže jsou uvedeny kroky, jak správně postupovat při vytváření map pro VSM. Důležité je pamatovat na to, že v této fázi se zakresluje současný stav a podoba procesu, nikoliv stav budoucí, jaký by byl ideální.

- 1) Prvním a zásadním krokem je stanovení předmětu, kterému se má VSM věnovat. Jak zdůrazňuje Roser ve svém článku, nejdříve musí být definován problém, který je potřeba vyřešit. Na základě problému je vybrán nejvhodnější lean nástroj, který nejlépe dopomůže identifikovat nedostatky a místa pro zlepšení. (AllAboutLean, 2015, online)
- 2) V následujícím kroku by měla následovat přípravná fáze. Jak uvádí Martin a Osterling, je užitečné a přínosné nejdříve poznat, jak funguje celý proces. V tomto kroce je vhodné seznámit se (anebo vytvořit, pokud ještě není) s procesní mapou či diagramem, ve kterém jsou zaznamenány komplexní kroky a toky a pochopit, jak celý proces funguje. Nepochopení způsobu zpracování požadavků je častý důvod, proč úsilí na zlepšení procesu nepřinese očekávané výsledky. (Martin a Osterling, 2014)
- 3) Třetí krok již je skutečně výkonným krokem, kde již dochází k vytváření mapy. Z řady možností pro kresbu mapy je v literatuře za nejvhodnější označována prostá tužka a papír, a to čistě z praktických důvodů. Kresba mapy začíná zakreslením zákazníka, dodavatele, případně dalších významných vstupů z jiných procesů. (Svozilová, 2011) Následně se zakreslují jednotlivé činnosti pomocí vhodných symbolů. Cílem je zakreslit problematiku co nejvíce odpovídající realitě. Tento krok je vhodné doplnit o „Gembu“, což je japonský výraz pro místo, kde je činnost skutečně prováděna. V konkrétním příkladě to znamená fyzicky jít na místo (např. do



výrobní haly) kde se zkoumaná činnost provádí a projít veškerými kroky a stanovišti, kterými výrobek prochází. (Martin a Osterling, 2014)

- 4) Následně je potřeba zaznamenat relevantní informace o jednotlivých aktivitách a provést a zapsat měření pro jednotlivé procesní kroky, tzn. Jak dlouho činnost trvá, kolik lidí činnost vykonává, doby cyklu, hladinu rozpracovanosti, atd.
- 5) Poté se zaznamenávají toky informací či materiálu. Zaznamenávají se také body pro průběžné kontroly. Zaznamenává se také způsob komunikace. (Svozilová, 2011)
- 6) Na závěr se do spodní části mapy zakresluje tzv. VA-linka neboli časová osa. Zde se vypočítává několik údajů:
  - Total Lead Time (LT) = celková doba realizace či dodání výstupu k zákazníkovi
  - Total Process Time (PT) = celková doba procesu, hodnota odráží celkové úsilí pro každou činnost
  - Activity Ratio (AR) = poměr aktivity v %, odráží stupeň toku v hodnotovém toku. Vypočítá se následovně:

$$AR = \frac{PT}{LT} * 100$$

Není neobvyklé vidět aktuální poměry aktivity stavu v rozmezí 2% až 5%, což znamená, že zatímco lidé jsou obecně velmi zaneprázdněni, práce je nečinná 95% až 98% z celkového času. (Martin a Osterlink, 2014)

### 2.3.2 Modifikace VSDiA

Pro administrativní procesy byl vytvořen modifikovaný model vycházející z VSM, zvaný VSDiA (Value Stream Design in indirect Areas), v překladu se jedná o Návrh hodnotového toku v nepřímých oblastech. (BusinessInfo.cz, online, 2023)

Základem analýzy VSDiA je grafické znázornění procesu v plaveckých drahách, které zobrazuje všechny podstatné detaily. Každá dráha má přiřazenou svou roli nebo funkci. Jednotlivé kroky procesu jsou dokumentovány v procesních rámečcích a označeny jako činnost přidávající hodnotu (zpravidla zelenou barvou), podpůrná činnost (žlutě) nebo plýtvání (červeně). Jednotlivé kroky se spojují černými nebo



### 3 Společnost Y

Společnost Y vznikla teprve 1. dubna 2022, přesto má však bohatou historii. V roce 2022 byla založena jako dceřiná společnost společnosti X, jež ji měla ve 100% vlastnictví. V době psaní bakalářské práce nicméně pokračovalo období změn, a vlastnictví společnosti Y bylo plně převedeno na jinou americkou kapitálovou společnost.

V současné chvíli společnost podniká ve 24 zemích světa a zaměstnává přes 4300 zaměstnanců. V regionu EMEA (Europe, Middle East & Africa | Evropa, Sřední východ a Afrika) společnost působí dohromady v 70 zemích prostřednictvím kombinace přímých prodejtů a smluvených distributorů.

Společnost působí na celosvětovém trhu v oblastech průmyslu a vědeckých řešení. Vyrábí a prodává optické přístroje, které se využívají na poli klinického a přírodovědného výzumu, kontroly a hodnocení kvality, nedestruktivního testování, přesného měření a analýzy, či životního prostředí a přírodních zdrojů. Součástí společnosti je také vlastní servisní centrum pro veškeré produkty. Pro své zákazníky tak poskytuje plný zákaznický servis, který zahrnuje:

- vývoj nových produktů a řešení;
- prodej;
- instalace zařízení;
- školení pro uživatele;
- záruční i pozáruční servis a opravy;
- přizpůsobení a personalizace produktů;
- technická podpora.

#### 3.1 Mise a vize

„Zdravější, bezpečnější a spokojenější život lidí“, tak zní mise společnosti v jedné větě, kterou zároveň odkazuje i na své produkty. (intranet společnosti, 2022) Společnost Y dodává pokročilá řešení, která pomáhají učinit svět bezpečnějším a zdravějším. Její odpovědnost přesahuje rámec výroby produktů – označuje se jako

průkopník, který se zavázal vyvíjet nové technologie a poskytovat prvotřídní služby zákazníkům.

Díky bohaté historii podporuje své zákazníky řešeními, která jim poskytují informace potřebné k jejich práci, ať už jde o výzkum nových průlomových objevů v medicíně nebo o kontrolu infrastruktury, která pomáhá zajistit bezpečnost společnosti. Vytváří špičkové produkty používané v mnoha aplikacích, včetně klinického a přírodovědného výzkumu, kontroly a hodnocení kvality, nedestruktivního testování, přesného měření a analýzy a životního prostředí a přírodních zdrojů.

Vizi společnosti je pak vedoucí postavení v poskytování řešení pro zákazníky v široké škále aplikací pro vědy o živé přírodě a průmyslové trhy, za pomoci neustálého vývoje, inovací a výzkumu. V určitém bodě vize navazuje na misi, a sice pomáhat zajistit zdraví a bezpečnost komunit, ve kterých žijeme, pracujeme a hrajeme si. Společnost si je vědoma, že s novým jménem musí opět posílit své působení na trhu a dostat se do povědomí zákazníků, proto hodlá usilovat o zlepšení zákaznické zkušenosti od prvního kontaktu až po poprodejní podporu. Posílení své pozice jako jednoho z předních hráčů v oblasti věd o živé přírodě a průmyslových aplikací díky rozšířeným digitálním schopnostem. Velkým cílem je přechod od společnosti, která se zaměřuje pouze na produkty, ke společnosti, která se zaměřuje na řešení pracovních postupů, aby mohla lépe sloužit potřebám našich zákazníků a hodnotovým řetězcům. Společnost má stanovené jednotlivé kroky, kterými chce docílit rychlejší a pružnější reakce na trh.

Z finančních cílů má společnost udržitelný růstový profil a zlepšení ziskovosti. Očekává růst tržeb o 6,8 % a zlepšení marže EBIT o 5% v příštích 5 letech.

K naplňování nejen mise ale především vize má společnost stanovených 5 zásad, kterými se řídí a zařazuje je do svých každodenních aktivit. Jsou to zásady:

1. Pokrytí trhu;
2. Inovace;
3. štíhlé procesy;
4. zaměření na lidi;
5. orientace na zákazníka.

## 3.2 Produktové portfolio

Společnost Y na trhu působí v oblastech průmyslu a vědeckých řešení. Vyrábí a prodává optické přístroje, které se využívají na poli klinického a přírodovědného výzumu, kontroly a hodnocení kvality, nedestruktivního testování, přesného měření a analýzy materiálů, či životního prostředí a přírodních zdrojů. Portfolio je oficiálně rozdělené na dvě kategorie: Life Science (Přírodní vědy) a Industrial (Průmyslová řešení). Níže je uvedeno podrobnější rozdělení oblastí, které firma svými produkty pokrývá. Každá kategorie má své specifické zákazníky.

### PŘÍRODNÍ VĚDY

- a) **Výzkum přírodních věd** (univerzity, výzkumné instituce, farmaceutické, biofarmaceutické, potravinářské společnosti zabývající se výzkumem přístrojů pro vědy o živé přírodě, biotechnologie)
- b) **Klinický výzkum** (patologické laboratoře, laboratoře pro léčbu neplodnosti, společnosti vyrábějící klinické diagnostické přístroje)
- c) **Monitorování buněčných kultur** (univerzity, výzkumné instituce, farmaceutické společnosti)

### PRŮMYSL

- a) **Údržba infrastruktury** (ropa, plyn, výroba energie, letectví a kosmonautika, doprava, poskytovatelé inspekčních služeb)
- b) **Výroba** (letectví, železnice, automobilový průmysl, ocel, kompozitní materiály, polovodiče, elektronika, zdravotnické přístroje)
- c) **Životní prostředí, přírodní zdroje** (recyklace, průzkum zdrojů)

V kategorii Life Science se nachází pouze biologické mikroskopy a příslušenství k nim, jako kamery, softwary, objektivy a dále inkubátory pro buněčné kultury. Kategorie pro Industrial má širší záběr a produkty jsou rozděleny dle své povahy do 4 skupin:

- 1) průmyslové mikroskopy a jejich příslušenství – mikroskopy, kamery, software, objektivy;

- 2) přístroje pro nedestruktivní testování – skenery, detektory vad, tloušťkoměry, snímače a sondy, software;
- 3) dálková vizuální kontrola – videoscropy, fibroskopy, software;
- 4) rentgenová analýza materiálů – ruční a stolní analyzátoři materiálů.



Obrázek 9: Ukázka produktů, zleva: průmyslový mikroskop, biologický mikroskop, přístroj pro vizuální kontrolu, přístroj pro nedestruktivní testování, materiálový analyzátor.

Zdroj: vlastní zpracování, obrázky převzaty z firemního webu

### 3.3 Lean ve společnosti

V současné době je nejvyužívanějším nástrojem KPI, tedy sledování výsledků za pomoci předem stanovených hodnot, jejichž dosažení je žádoucí. Sledují se zde různé hodnoty, mezi nejčastěji sledované patří:

- Převzetí objednávky pracovníkem v systému Salesforce – do 24h;
- zanesení objednávky do SAP – do 48h od převzetí;
- počet objednávek s blokem – co nejnižší počet;
- počet objednávek čekajících na fakturaci.

KPI jsou v současné době nejvýraznějším lean nástrojem, nicméně společnost využívá i další, jako Kaizen, Bottleneck (Teorie omezení), Pracovní instrukce, brainstorming, 5x Proč, SMART. Rovněž jsou sestaveny pracovní skupiny, jejichž cílem je pracovat s jednotlivými výstupy a zavést konkrétní zlepšení.

V teoretické části práce je více rozepsána metoda VSM. Tento nástroj v současné době není ve firmě nijak zaveden, nicméně mohl by být velmi nápomocný při budoucí optimalizaci procesů, a to i v jiných odděleních. Vzhledem k tomu, že se jedná o vizuální nástroj, poskytuje transparentní pohled na celý administrativní proces, což pomáhá identifikovat kroky a činnosti od začátku do konce. Tato vizualizace umožňuje lépe porozumět průběhu práce a identifikovat oblasti pro optimalizaci. Při použití VSM se také znázorňují komunikační toky. I v tomto směru VSM může pomoci identifikovat místa, kde dochází k přerušením v toku informací a dokumentů, či naopak kde probíhá více komunikace, než je nutné. Optimalizací tohoto toku lze urychlit schvalovací procesy a snížit čekací doby.

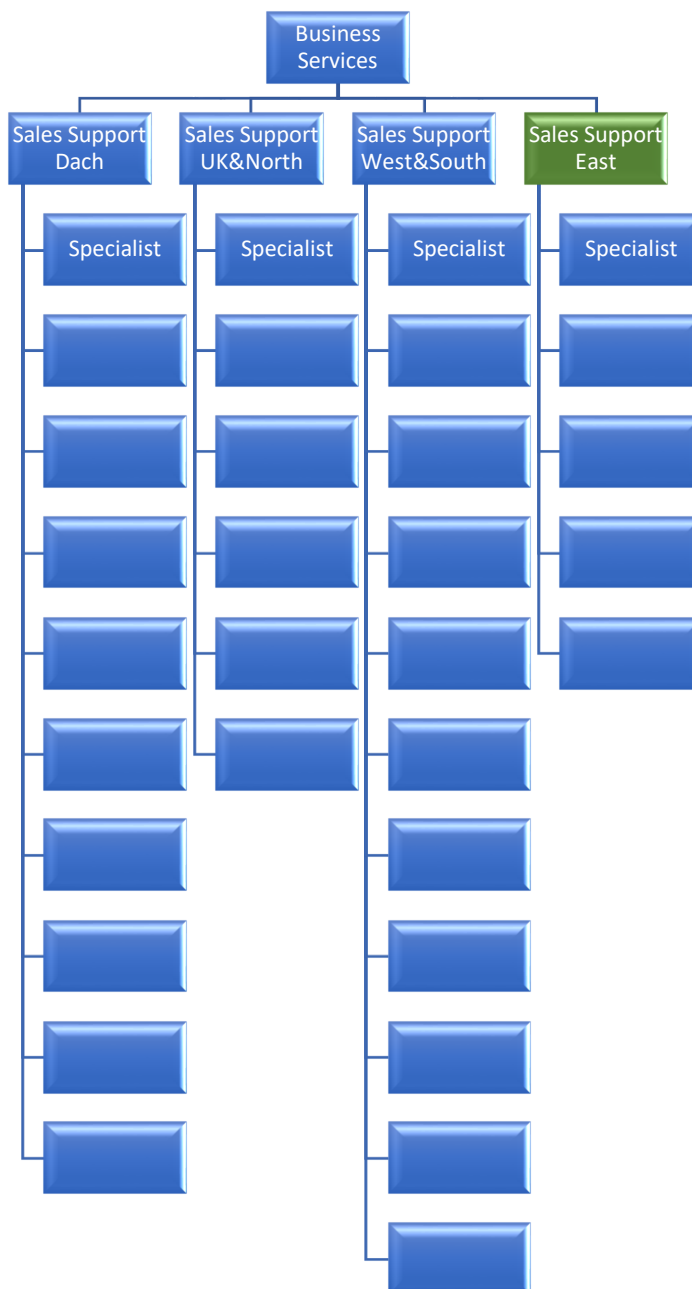
K získání lepší perspektivy na proces se VSM může zpracovávat ve skupině lidí, kteří jsou zapojeni do daného procesu. Vzhledem k tomu, že pracovní skupiny jsou v servisním centru již zažitou součástí práce, lze zvážit začlenění nástroje VSM a pravidelnou práci s ním.

### 3.4 Organizační struktura

Aby bylo možné správně popsat vybraný proces, je vhodné představit organizační strukturu. Pro potřeby analýzy procesu není nutné popisovat strukturu celé

organizace, pouze její části, ve které probíhá vybraný proces. Jedná se o servisní centrum, které má na starosti administrativní podporu prodeje.

Organizační struktura je poměrně plochá, má jen tři stupně. Řediteli centra reportují vedoucí jednotlivých týmů rozdělených dle regionů evropských zemí. Ti již mají pod sebou přímo jednotlivé pracovníky, kteří zpracovávají konkrétní požadavky. Nicméně toto uspořádání velmi usnadňuje rozdělování úkolů a řízení lidí.



Obrázek 10: Organizační struktura.

Zdroj: vlastní zpracování na základě informací z firemního intranetu.



Oddělení Sales Support (Podpora prodeje, dále jen SaSu) se zabývají primárně administrativním zpracováním zákaznických objednávek, od jejich přijetí, zanesení do systému, po jejich fakturaci a dále administrativní zpracování případných reklamací.

### **3.5 Procesy v organizaci**

Během psaní této práce ve firmě docházelo k rozsáhlým změnám. Docházelo k oddělení divize a přechodu na samostatnou společnost, která navíc měnila i vlastníky. Tyto změny měly z mého pohledu zásadní dopad na fungování právě popisovaného servisního centra, které muselo vzniknout téměř od základů znovu. Při tranzici procesů a činností z původní firmy do nové došlo k sice očekávaným chybám a spousta procesů nebyla předána se všemi důležitými informacemi, ale některé procesy nebyly předány vůbec, což se bohužel vyšlo najevo až po ukončení tranzice. Servisní centrum je tak postaveno před náročný úkol sestavit několik nových procesů za plného provozu. Současně také probíhají projekty na zeštíhlování a zefektivňování předaných procesů.

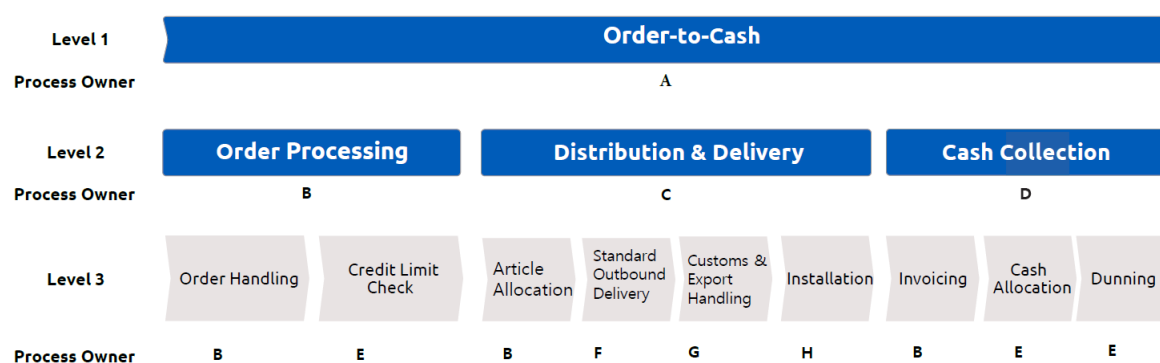
Servisní centrum v současné době vytváří nové vlastní procesní mapy a oficiální postupy. Již při tvoření nových dokumentů je snaha o zachycení nedostatků a zbytečných kroků. Ve společnosti je pozorovatelná snaha o zařazení prvků lean do běžného fungování, proto je zde předpoklad, že zdokonalování procesů bude probíhat i poté, až budou veškeré procesy zaneseny a vzniknou tak podklady se současným stavem.

### **3.6 Výběr procesu**

Stěžejním účelem servisního centra je administrativní podpora prodeje. Znamená to, že jednotliví specialisté mají na starosti administrativní zpracování zákaznických objednávek. Do toho spadají především činnosti jako je zanesení objednávky do systému, zjištění dostupnosti zboží ve spolupráci s oddělením SCM (Supply Chain Management), hlídání, zda došlo k dodání a následné vystavení faktury pro zákazníka. Součástí je také vyřízení vrácení zboží od zákazníka do skladu. Týmy podpory prodeje velmi úzce spolupracují s týmem „Customer Care“, tedy zákaznická péče. Informují je prakticky o všech změnách, které od příjmu objednávky nastaly. Zákaznická péče pak následně informuje zákazníka.

Primárním kontaktem pro zákazníka je tak tým zákaznické péče. Podpora prodeje také na denní bázi komunikuje přímo s jednotlivými prodejci, kteří stojí za konkrétní objednávkou. Ti jsou rovněž informováni o stavu objednávky, či termínu dodání zboží k zákazníkovi.

Celý tento souběh činností je ve firmě definován jako jeden hlavní proces „Order-to-Cash“, který se dále dělí na několik základních procesů, jak je vidět na grafickém zpracování níže.



Obrázek 11: Proces "Order-to-Cash" firmeních podkladů

Zdroj: vlastní zpracování na základě

Práce se věnuje procesu „Order processing“ čili zpracování objednávky. Je to jeden z prvních kroků, které jsou stěžejní pro celý následující obchod. Naplnění tohoto kroku je hlavní úlohou servisního centra. Rychlé a správné zanesení objednávky do systému je cílem a současně také podkladem pro další zpracování objednávky, respektive dodání zboží. Tento proces byl vybrán, jelikož na jeho zlepšování se ve firmě autorka přímo podílí.

Sleduje se především rychlost, tedy doba mezi přijetím objednávky a zanesením do systému. K těmto účelům je ve firmě zavedeno KPI, které by mělo dosahovat hodnoty max. 48 hodin. Překážkou k rychlému zanesení objednávek do systému bývá často absence některých informací, nejasnosti, či špatné interní nastavení zákaznických dat.

### **3.6.1 Proces zpracování objednávky**

Vzhledem k tomu, že jedním z oficiálních bodů vize společnosti je prozákaznický přístup a bližší kontakt s lidmi, snadné a rychlé zpracování objednávky bez zádrhelů by mělo být samozřejmostí. Společnost také cílí na to, aby procesy byly co nejvíce zautomatizované s co nejmenším manuálním zásahem. Cílem analýzy tedy je najít kritické body a navrhnout způsob řešení. Současná podoba procesu je zanesena v procesní mapě, která je přílohou této práce.

Pro komunikaci jak se zákazníky, tak mezi jednotlivými odděleními se využívá systém Salesforce. Lze v něm zasílat emaily, zapisovat poznámky, komunikovat v rámci firmy pomocí komentářů. Ukládají se zde také podklady a dokumenty k objednávkám. Pro zadávání objednávek společnost využívá program SAP, který je uživatelsky náročnější, nicméně je velmi obsáhlý, je schopen pojmout a zpracovat veškerá data a díky tomu lze SAP používat napříč různými odděleními v celé firmě.

#### **3.6.1.1 Vytvoření objednávky**

Po obdržení objednávky specialisté řeší, zda se jedná o klasickou objednávku či objednávku na základě vyhraného výběrového řízení. V tom případě je totiž nutné vyřídit potřebnou dokumentaci, jakou je kupní smlouva. Ta musí být nejdříve podepsaná dodavatelem a poté se posílá k podpisu zákazníkovi. Až poté, co je podepsaná oběma stranami se správně má přejít k zanesení do systému. Při zakládání zákaznické objednávky je nutné zanechat všechny údaje, které jsou potřeba ve všech dalších procesech až do posledního. Jsou to:

- a) Interní číslo zákazníka (Sold-to Party) – číslo je generováno systémem ve chvíli, kdy je zákazník založen do SAPu. Musí přesně odpovídat jméno zákazníka, sídlo firmy, IČO, DIČ
- b) Dodací adresa (Ship-to Party)
- c) Adresa plátce – ne vždy je plátcem stejná entita jako objedávající. Na tuto adresu jsou vystavovány faktury.
- d) Číslo zákaznické objednávky (Purchase Order No.)
- e) Platební podmínky

- f) Kódy objednávaného zboží, množství a cena. Cena je doplněna automaticky na základě nahranych ceníků pro daného zákazníka.
- g) Kompletní či částečné dodání – zboží je možné doručovat po částech dle dostupnosti, či naplánovat jednotlivé dodávky anebo zcela kompletní dodávka.
- h) Obchodní zástupce (Sales person), který je za objednávku zodpovědný.

Pokud nějaký z těchto údajů není při zadávání znám, je nutné spojit se s týmem Zákaznické péče, kteří by takové informace měli zajistit. V případě, že objednávka je od zákazníka, který v systému ještě neexistuje, je potřeba jej založit a vygenerovat jeho vlastní Sold-to číslo. Základní údaje již v systému nahrány jsou, jelikož pro tohoto zákazníka bylo nutné vytvořit cenovou nabídku na základě které si zboží objednává. Jedná se však pouze o základní údaje, jako je název a adresa. Tyto údaje jsou v systému označeny příznakem „for quote only“ – neboli „pouze pro potřeby cenové nabídky“. Aby bylo možné zákazníka plnohodnotně do systému zadat, je potřeba doplnit údaje jako IČO, DIČ, dodací adresy a v neposlední řadě nastavit kreditní limit. Jedná se o limit, do jaké výše může mít zákazník otevřené pohledávky vůči firmě Y. Na vytvoření konta zákazníka je stanoven samostatný proces, který však začíná právě okamžikem, kdy Y obdrží závaznou objednávku. Jakmile jsou všechny informace dostupné, objednávku je možné zanesť do systému SAP. Objednávky se jedním kliknutím přenáší automaticky z komunikačního systému Salesforce do SAP. Pokud je potřeba, manuálně se údaje upravují.

V tomto bodě je velmi často manuálně přidán tzv. Delivery block – tedy zablokování objednávky, aby nedošlo k výdeji ze skladu. Důvodů pro tento blok je několik a je možné proto vybrat nejvíce vypovídající blok ze seznamu:

- Credit limit block – současně se využívá v situacích, pokud zákazník nemá z finančního oddělení přidělený tzv. finanční limit. Jinými slovy se jedná o částku, která vyjadřuje, v jaké výši může mít zákazník otevřené a neuhrazené objednávky.
- Export Control block – využívá se ve chvíli, kdy je potřeba, aby objednávka prošla kontrolou exportního oddělení

- Down Payment – využívá se pro objednávky, které jsou hrazeny předem na zálohovou fakturu
- Order Pushed into System – tento blok je nastaven automaticky ve chvíli, kdy je objednávka překlopena ze Salesforce do SAPu.
- Reservation Order – využívá se pro zakázky, u kterých se předpokládá objednávka, ale zatím chybí např. závazná objednávka, či podepsaná kupní smlouva. Ve stavu rezervace může zakázka zůstat max. tři měsíce.
- Pricing Issue – využívá se v situacích, kdy nejsou jasné ceny, slevy, popř. sazba daně
- Awaiting Availability – blok se nastavuje spíše pro informaci, aby bylo na první pohled zřejmé, že na skladě nejsou dostupné všechny položky.
- Pending Input – blok se využívá ve chvíli, kdy jsou sice známy údaje potřebné pro založení objednávky, ale chybí informace pro další postup. Mohou to být údaje různého charakteru, ať už vyjasnění dodací adresy, termínu dodání, náhradní položky atd.

Tyto bloky se manuálně odstraňují ve chvíli, kdy je vše vyjasněno a může dojít k dodávce.

Obrázek 12: Ukázka programu SAP pro zadávání objednávek Zdroj: podnikový informační systém

Po uložení objednávky je vygenerováno potvrzení objednávky pro zákazníka, na kterém se generuje i první předpokládané datum dodání. Předpokládané datum dodání se může přirozeně měnit, jelikož je závislé na stavu skladových zásob a také

na rychlosti odbavení objednávky ze skladu. Potvrzení objednávky specialisté předávají týmu zákaznické péče, kteří potvrzení přepošlou zákazníkovi a informují ho také o datu dodání.

### **3.6.1.2 Plnění objednávky**

Nastává fáze, která částečně předchází samotné dodávce. V procesním diagramu výše je to fáze „Distribution & Delivery“. Tato fáze se ale stále z části prolíná s procesem zpracování objednávky, jelikož tým podpory prodeje je zodpovědný za včasné dodání zboží k zákazníkovi, či informování zainteresovaných stran (zákaznická péče a obchodní zástupce), že dojde ke zpoždění. Proto specialisté z podpory prodeje objednávku pravidelně monitorují a komunikují s příslušnými odděleními, především Supply Chain Managementem (SCM), pro zjištění stavu. Pokud se ukáže, že zboží není dostupné na skladě, je nutné zjistit kdy zboží bude a případně důvod, proč zboží není či je zpožděné. Existují zde také kroky a pravidla, která řeší konkrétní kritické situace, které mohou být spojeny s nedostatečnou výrobní kapacitou, zpoždění dopravy, či vadnou výrobou.

Jakmile je zboží připraveno k výdeji, objednávka se zbaví veškerých bloků a automaticky se vytvoří dodací list a probíhá samotná dodávka k zákazníkovi. Jakmile je zboží dodáno proces zde končí a navazuje proces fakturace. V některých případech po dodávce může probíhat instalace zařízení u zákazníka. Pokud k takové situaci dojde, k fakturaci dochází až po provedení instalace, jelikož je to součást dodávky.

## **3.7 Identifikace možných problémů**

V předchozí kapitole je popsán proces na zpracování objednávky tak, jak obecně funguje a v podobě, v jaké byl proces převzat. V době psaní práce ještě neexistoval oficiální dokument, který by podrobněji definoval a popisoval jednotlivé postupy a kroky. Jeho vytváření bylo v procesu, na kterém se autorka také podílela a díky tomu mohla vyzorovat kde vzniká tzv. bottle neck, či problémy, které bylo možné odstranit ihned (či v krátkodobém horizontu).

1) Rozdíly v jednotlivých zemích: Proces pokrývá zpracování objednávek pro různé regiony a země, které mohou mít rozdílné požadavky a náležitosti. Společnost chce mít procesy co nejvíce harmonizované, nicméně právě v tomto bodě naráží na velké rozdíly, jak v přístupu k objednávce, v komunikaci mezi firmou a zákazníkem, tak především v náležitostech, které je nutné zpracovat do objednávek. Firma také klade důraz na zastupitelnost zaměstnanců (během dovolených, či nemocech). I v tomto ohledu je neznalost různých pravidel a náležitostí překážkou a dochází ke zdržení a chybovosti.

2) Rozdíly dané povahou produktů: Další výjimky, které se vyskytují a způsobují zdržení a chyby ve zpracování jsou rozdílnosti v druhu zboží. Při zkoumání a sestavování procesu vyšlo najevo, že pro každou kategorii produktů (mikroskopy, NDT, RVI, ANI) jsou jistá specifika, která je nutné znát a zohlednit při zpracování objednávek, jinak nelze zaručit, že objednávka bude v systému správně zanesená a zpracovaná. Chyby znamenají následné komplikace pro oddělení, jež objednávku následně zpracovávají zejména například nákupní oddělení či sklad. Vzhledem k tomu, že produktů je obrovské množství, představuje tento bod zprvu možná neviditelné potíže pro pracovníky, kteří objednávky zadávají do systému. Problémy zde autorka identifikovala hned dva a sice:

- a) správné určení kategorie produktů, jelikož produkty jsou v systémech označeny kódem a názvem, nicméně ne všechny názvy jsou celé. Název produktů také často obsahuje různé technické údaje. U náhradních dílů, či příslušenství nelze jednoznačně určit, do jaké kategorie spadají. (např. kabely, sondy, objektivy)
- b) v návaznosti na předchozí bod se i pracovní skupina shodla, že je potřeba předcházet nedostatečným znalostem všech náležitostí, které je potřeba při zpracování objednávky zohlednit.

3) Zákaznická data: Jedním z prvních kroků je ověření úplnosti dat a údajů potřebných pro zadání objednávky. Problém autorka identifikovala v bodě, kdy přijde objednávka od zcela nového zákazníka, v tomto místě vstupuje do procesu vedlejší proces na vytvoření zákaznického účtu.

4) Blokování objednávek: V jistou chvíli v procesu přichází bod, kdy se na objednávku aplikuje tzv. delivery block, aby nedošlo k následnému procesování objednávky (výdej ze skladu, přeprava). Těchto bloků je na výběr z poměrně široké škály. Samotné zablokování objednávky je v procesu spíše nežádoucí, jelikož cílem každé firmy je zboží prodat, nikoliv jej držet na skladě, než bude potřeba. Už jen samotná možnost mít k dispozici tolik bloků častokrát vede k tomu, že objednávka je blokována buď zbytečně anebo v horším případě déle, než je skutečně nutné. Takové objednávky vyžadují více manuální kontroly a její zanedbání má za následek zdržování. Management se zajímá o počet objednávek, které jsou zablokované a o důvody, které k tomu vedou, pomocí pravidelných reportů. Díky tomu se velmi brzy objevila potřeba a požadavek na zaměření se na tento bod. Je zřejmé, že možnost těchto bloků v současné době přináší i jistý užitek, není rozumné je tedy zcela odstraňovat z procesu, alespoň ne nyní. Lze je ale regulovat a vyvíjet tlak na celkové omezení jejich používání. Mimo jiné z autorčina pozorování vyplývá, že například blok „Awaiting Availability“ je pracovníky velmi často využíván spíše z důvodů nejistoty. Samotný popis tohoto bloku v předchozí kapitole postrádá z hlediska lean smysl.

### 3.8 Návrh optimalizace

V jednotlivých odstavcích níže jsou shrnuty návrhy a možná řešení jednotlivých problémů, které byly identifikovány v předchozí podkapitole.

1) Rozdíly v jednotlivých zemích: Je vhodné tyto výjimky mít zanesené v procesu. Znalost výjimek spojených s regiony či konkrétními zeměmi je výhodná z více důvodů, ať už je to usnadnění práce pro nově nastupující pracovníky, či z pohledu zastupitelnosti. V budoucnu je také možností zaměřit se na tyto výjimky a prošetřit, zda jsou stále platné, nutné a zda je možnost je z procesu vymazat a nahradit něčím, co platí pro všechny. Obdobně lze tyto výjimky využít pro inspiraci v případě že výjimka poskytuje jednodušší zpracování.

2) Rozdíly dané povahou produktů: Z důvodu odlišných náležitostí produktových kategorií se management rozhodl vytvořit dokumenty popisující



proces zpracování objednávky pro každou produktovou kategorii zvlášť. Vzniknou tak 4 dokumenty (tzv. working instructions – pracovní instrukce), které popisují veškeré náležitosti zpracování objednávky pro dané produktové portfolio. Dokumenty obsahují úvodní představení dané kategorie a jak rozeznat jednotlivé produkty. Dále pak samotné podrobné zpracování příslušné objednávky. Instrukce by měly zahrnovat také jednotlivé výjimky pro regiony zmíněné v předchozím bodě. Tyto instrukce zpracovává pracovní skupina, kde každý člen je vlastníkem jednoho dokumentu dle produktové kategorie. Autorka této práce má na starosti zpracování pracovních instrukcí pro kategorii NDT (Nedestruktivní testování) a rovněž proškolení všech pracovníků.

3) Zákaznická data: Je-li cílem servisního centra rychlé zpracování objednávky a co nejlepší prozákaznický servis, proces by měl být nastaven tak, aby v jeho průběhu nemuselo být nutné doplňování žádných údajů. Jako jednoduché řešení autorka navrhuje například vytvoření zákaznického účtu s předstihem, či se hlouběji zaměřit na zmíněný vedlejší proces, který může představovat zdržení.

4) Blokování objednávek: Pokud zboží není na skladě, nemůže ze skladu ani odejít. Velmi často tak dochází k situacím, kdy si pracovník, který objednávku zanáší do systému jen není jistý, zda je objednávka správně, zda nechybí žádné údaje, zda má skutečně být vyskladněna v nejbližším možném termínu atd. Zde se nabízí sama otázka, zda není proces příliš složitý? Objevuje se zde tak velký prostor ke zlepšování jak procesu samotného, tak k lepšímu zaučení pracovníků – například právě poskytnutím dokumentu, který bude pro proces podpůrný a bude v něm jasně stanovený postup. Jedním z řešení této situace je také rozhodnutí tyto bloky omezit a zredukovat. Pracuje se tedy na výběru bloků, které jsou nejvíce nutné a přínosné. Na řešení tohoto problému se podílí pracovní skupina, jejíž je autorka součástí. V případě bloku „Reservation order“, čili rezervační objednávka je již zavedené nové pravidlo, že taková objednávka musí být nejdříve schválena příslušným vedoucím prodeje a toto potvrzení musí být u objednávky v systému přiloženo. Nebude tak docházet ke zneužívání tohoto bloku.

V neposlední řadě autorka doporučuje, aby firma pro budoucí harmonizaci a optimalizaci procesů zařadila modifikovanou metodu VSM, konkrétně VSDiA.

Tato metoda je zaměřena přímo na administrativní aktivity. Za využití již existujících pracovních skupin postavených z pracovníků, kteří se procesu přímo účastní lze poměrně snadno a rychle identifikovat plýtvání či úzká místa (bottleneck), na která se lze v budoucnu zaměřit, případně která činnost nepřidává hodnotu a jak s ní dále pracovat. Tuto metodu lze použít nejen pro analýzu, ale také návrh budoucího stavu.

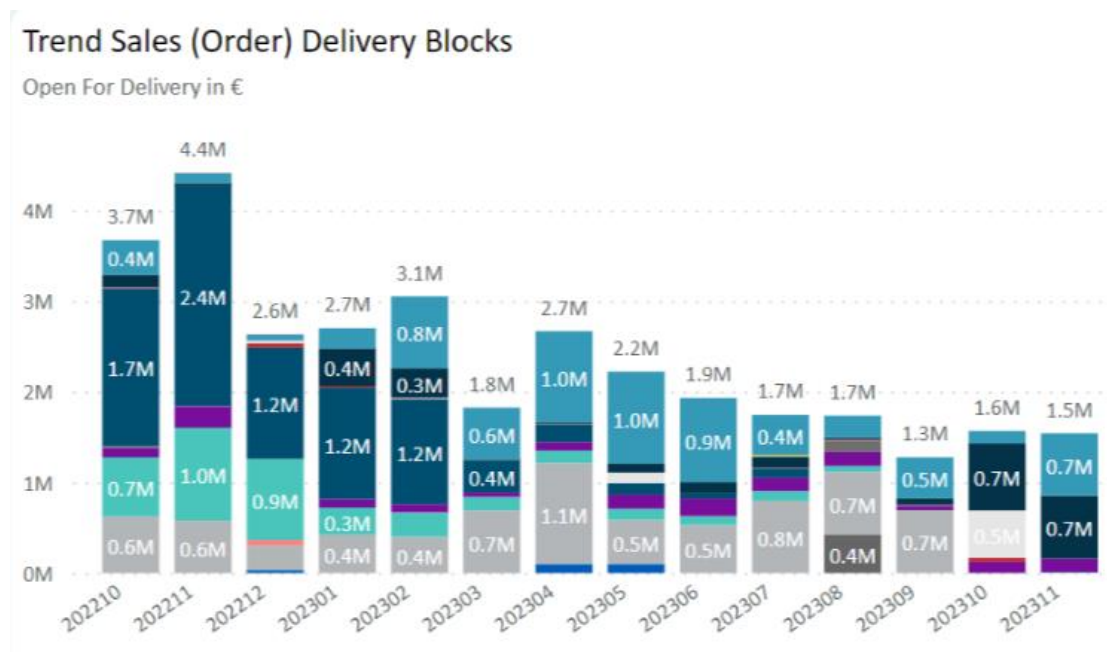
### **3.9 Zhodnocení**

Nově vzniklé servisní centrum v Praze se snaží rozumně využívat různých dostupných nástrojů lean, i přesto je zde velký prostor pro zařazení dalších nástrojů, zejména 5S či VSDiA. Velmi aktivně se využívají zejména nástroje KPI, které poskytují poměrně rozsáhlý přehled o fungování i vývoji procesů. Je definován rozumný počet KPI, takže management není přehlacený informacemi a zároveň se sledují data, která mají vypovídající hodnotu a lze na jejich základě utvořit jasný odraz skutečností. Z autorčina dlouhodobého pozorování od samotného vzniku centra lze říci, že vedoucí management má jasnou vizi, čeho chce dosáhnout a jak by měly procesy optimálně fungovat. Mnoho kroků již bylo učiněno a mnoho dalších je naplánováno. Je zde znát progresivní přístup a otevřenost k návrhům jednotlivých zaměstnanců, kteří mohou předat velmi přesný pohled na fungování jednotlivých procesů, jelikož se jich sami účastní.

Co se týče implementace jednotlivých návrhů na zlepšení, většina z nich je postupně aplikována. Sama autorka se podílela na vytvoření jednotlivých Pracovních instrukcí, které zahrnují také sesbírané výjimky na zpracování objednávky v jednotlivých evropských zemích. V době dokončení této práce proběhlo schválení výše uvedených dokumentů a příslušní pracovníci jsou s nimi postupně seznamováni a proškoleni. Nelze zatím objektivně říci, do jaké míry přinesly zlepšení ve smyslu například menší chybovosti nebo rychlosti zanesení objednávky. Nicméně pracovní instrukce mají mezi pracovníky velmi kladný ohlas, dá se tedy předpokládat pozitivní efekt na procesní KPI.

Rovněž je v procesu implementace návrhu na omezení používání bloků objednávek. Jednotlivé bloky byl prodiskutovány s vedoucími jednotlivých oddělení, hodnotil se jejich přínos, četnost využití a dopad. Poté byl počet bloků

zredukován a definována nová pravidla využívání těchto bloků. Tato změna byla aplikována v měsíci září. Na grafu níže je zachycena celková výše objednávek v daných měsících od října 2022 do listopadu 2023, které byly zablokované. Je zde vidět velký pokles především v září 2023, kdy byla změna aplikována. V porovnání s měsíci z předchozího roku je pokles drastický.



Obrázek 13: Graf zachycující celkovou hodnotu objednávek s Delivery Blokem společnosti

Zdroj: Intranet

## ZÁVĚR

Teoretická část byla zaměřena na procesy a na možnosti jejich optimalizace z pohledu filozofie lean a jejích nástrojů. Jejím předpokladem je nikdy nekončící proces zlepšování. Jakmile skončí zlepšování či řešení jednoho problému, každý podnik by měl znovu začít proces optimalizace znovu. Současně je ale třeba, aby udržel krok před konkurencí a byl flexibilní.

Zavádění změn do procesu, který současně živě funguje, je poměrně náročné, proto je potřeba, aby si podnik vybral v první řadě nástroj, který je pro něj nejlepší, a následně aby byly velmi dobře identifikována slabá místa, jejichž zlepšení přinese skutečné zefektivnění procesu.

Vzhledem k tomu, že vybraný proces nebyl kompletní a neexistovaly k němu žádné dokumenty, ani jeho mapa, analýza probíhala současně s vytvářením těchto dokumentů. Během toho vyšlo najevo vícero nedostatků či slabých míst, která bylo možné napravit v krátkém horizontu. Jejich implementace napomohla plynulejšímu fungování procesu a odstranění základních nedostatků. Díky tomu je připravená půda pro budoucí analýzu, pro kterou bude možné použít i nový nástroj, který pomůže lepšímu odhalení dalších nedostatků.

Cílem práce bylo navrhnout zlepšení pro proces zpracování zákaznické objednávky, díky kterému by byl proces rychlejší, s menším množstvím chyb a více odpovídal prozákaznickému přístupu, kterého chce firma dosahovat. Tento cíl se podařilo naplnit, jak vyplývá z poslední kapitoly.

Pro dosažení výsledků jsem využila především pozorování pracovníků při práci, stejně tak jsem sledovala vývoj několika různých případů objednávek, na základě čehož jsem definovala nejvýraznější problémová místa, která by bylo vhodné odstranit jako první. Jsem také součástí pracovních skupin, které mají vytyčené různé cíle na jejichž zpracování se aktivně podílím. Díky tomu jsem získala poznatky a fakta, jako podklady pro návrhy zlepšení. V neposlední řadě jsem využila také zkušeností z předchozích let ve firmě, kdy fungovala s jinou organizační strukturou, a i jinými procesy. Díky tomu jsem mohla porovnat, která místa jsou v současné podobě procesu vhodná pro zlepšení a která naopak nikoliv.

## POUŽITÁ LITERATURA

1. VAN WEELE, Arjan J. *Purchasing and supply chain management*. United Kingdom: Cengage Learning EMEA, 2018. ISBN: 978-1-4737-4944-3
2. FIŠER, Roman. *Procesní řízení pro manažery*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5038-5.
3. HUČKA, Miroslav. *Modely podnikových procesů*. V Praze: C.H. Beck, 2017. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-468-1.
4. MARTINOVIČOVÁ, Dana, Miloš KONEČNÝ a Jan VAVŘINA. *Úvod do podnikové ekonomiky*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-2034-5.
5. ŘEPA, Václav. *Procesně řízená organizace*. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4128-4.
6. TUČEK, David, Martin HRABAL a Lukáš TRČKA. *Procesní řízení v praxi podniků a vysokých škol*. Praha: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-7478-674-7.
7. SVOZILOVÁ, Alena. *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada, 2011. Expert. ISBN 978-80-247-3938-0.
8. WOMACK, James P. and JONES, Daniel T.: *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*, Revised and Updated by WOMACK, James P. and JONES, Daniel T., Free Press, 2003.
9. MURMAN, Earll M. *Lean enterprise value: insights from MIT's lean aerospace initiative*. Basingstoke: Palgrave, 2002. ISBN 0-333-97697-5.
10. PATERMANN, Jiří. *Lean dílenské řízení: je čas změnit vaši dílnu : začněme teď!*. Praha: Grada, 2022. ISBN 978-80-271-3534-9.
11. PARMENTER, David. *Key performance indicators : developing, implementing, and using winning KPIs*. 4. New Jersey: John Wiley & Sons, 2020. ISBN 9781119620778.
12. MARTIN, Karen a Mike OSTERLING. *Value stream mapping: how to visualize work and align leadership for organizational transformation*. New York: McGraw-Hill Education, [2014]. ISBN 978-0-07-182891-8.
13. ABREAU, M.F., Pereira A.C, Silva A, Silva F, Ferraz F, Alves AC, et al. *Collaborative process mapping to improve work instructions and standardized work*. *Adv Intell Syst Comput*. Springer International Publishig AG, 2017. DOI 10.1007/978-3-319-56535-4\_60.
14. WITECK, R. Gabriela, et al. *Leaning processes by mobile technologies in a Product Development Sample Shop*. *Proc. of the 7th International Conference on Engineering and Emerging Technologies (ICEET)*. 27-28.10.2021, Istanbul. DOI: 10.1109/ICEET53442.2021.9659798
15. ROSEMANN, Michael; VOM BROCKE, Jan. *Handbook on business process management 1*. Springer Berlin Heidelberg, 2015.
16. *Zaostřeno: Podnikové procesy* | BusinessInfo.cz. BusinessInfo.cz - Oficiální portál pro podnikání a export [online]. Copyright © 1997 [cit. 23.02.2023]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/clanky/zaostreno-podnikove-procesy/>
17. *Štíhlá administrativa – základ prosperující společnosti* | BusinessInfo.cz. BusinessInfo.cz - Oficiální portál pro podnikání a export [online]. Copyright © 1997 [cit. 23.09.2023]. Dostupné z:

- <https://www.businessinfo.cz/navody/stihla-administrativa-zaklad-prosperujici-spolecnosti/>
18. Mapování procesu – Lean Six Sigma. Lean Six Sigma – Vyšší kvalita, výkonnost a zákaznická spokojenost [online]. Copyright © 2023 Lean Six Sigma [cit. 23.02.2023]. Dostupné z: <https://lean6sigma.cz/mapovani-procesu/>
  19. 301 Moved Permanently. 301 Moved Permanently [online]. Dostupné z: <http://lean-fabrika.cz/terminologie/spagetovy-diagram#.ZFN5DXZBybg>
  20. Výrobní systém Toyota TPS | Toyota Material Handling | Toyota Material Handling CZ . Eshop s paletovými vozíky a další manipulační technikou Toyota a BT | Toyota Material Handling CZ [online]. [cit. 6.5.2023]. Dostupné z: <https://toyota-forklifts.cz/toyota-lean-academy/vyrobní-system-toyota/>
  21. Lean – Lean Manufacturing and Six Sigma Definitions. Lean Manufacturing and Six Sigma Definitions – Glossary terms, history, people and definitions about Lean and Six Sigma [online]. Copyright © BPI. All rights reserved. [cit. 6.5.2023]. Dostupné z: <https://www.leansixsigmadefinition.com/glossary/lean/>
  22. What is Lean? | Lean Thinking - Lean Enterprise Institute. Lean Enterprise Institute | Learn Lean Thinking & Practice [online]. Copyright © Copyright 2000 [cit. 6.5.2023]. Dostupné z: <https://www.lean.org/explore-lean/what-is-lean/>
  23. ŠIMON, Michal a Antonín MILLER. Kanban – výroba tahem. IT Systems [online]. 2014, 15(1) [cit. 2023-07-17]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/rizeni-vyroby/kanban-vyroba-tahem.htm>
  24. Lean Manufacturing Tools and Techniques | Lean Production. Online. Introduction to Lean Manufacturing | Lean Production. [cit. 11.11.2023]. Dostupné z: <https://www.leanproduction.com/top-25-lean-tools>
  25. 35 Lean Manufacturing Tools: The Ultimate List. Hartford Technologies [online]. 19.10.2017 [cit. 2023-07-25]. Dostupné z: <https://resources.hartfordtechnologies.com/blog/the-ultimate-list-of-lean-manufacturing-tools>
  26. Poka-Yoke, vizualizace– Lean Six Sigma. Lean Six Sigma – Vyšší kvalita, výkonnost a zákaznická spokojenost [online]. Copyright © 2023 Lean Six Sigma [cit. 25.7.2023]. Dostupné z: <https://lean6sigma.cz/mapovani-procesu/>
  27. Jednotlivé metody a nástroje. Akademie produktivity a inovací [online]. Slaný, 2017 [cit. 29.7.2023]. Dostupné z: <http://www.e-api.cz/24888-jednotlive-metody-a-nastroje-qz#VSM>
  28. DOSTÁL, Dušan. Štíhlá administrativa – základ prosperující společnosti [online]. Slaný, 27.10.2015 [cit. 11.11.2023]. Dostupné z: <https://www.e-api.cz/25772n-stihla-administrativa-zaklad-prosperujici-spolecnosti-1.-cast>
  29. ROSER, C. When to do Value Stream Maps (and when not!) | AllAboutLean.com. [online]. 28.7.2015 [cit. 29.7.2023]. Dostupné z: <https://www.allaboutlean.com/when-vsm/>
  30. Intranet společnosti

## SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1: HISTORIE VÝVOJE ŘÍZENÍ PODNIKŮ	12
OBRÁZEK 2: DIAMANT PODNIKOVÉHO SYSTÉMU	17
OBRÁZEK 3 DIAGRAM PLAVECKÉ DRÁHY.	20
OBRÁZEK 4: ŠPAGETOVÝ DIAGRAM.	20
OBRÁZEK 5: 5 PRINCIPŮ LEAN	26
OBRÁZEK 6: UKÁZKA MAPY VSM V ADMINISTRATIVĚ.	31
OBRÁZEK 7: PŘÍKLADY SYMBOLŮ UŽÍVANÝCH VE VSM.	32
OBRÁZEK 8: UKÁZKA VSDIA PROCESNÍ MAPY.	34
OBRÁZEK 9: UKÁZKA PRODUKTŮ, ZLEVA: PRŮMYSLOVÝ MIKROSKOP, BIOLOGICKÝ MIKROSKOP, PŘÍSTROJ PRO VIZUÁLNÍ KONTROLU, PŘÍSTROJ PRO NEDESTRUKTIVNÍ TESTOVÁNÍ, MATERIÁLOVÝ ANALYZÁTOR.	38
OBRÁZEK 10: ORGANIZAČNÍ STRUKUTRA..	40
OBRÁZEK 11: PROCES "ORDER-TO-CASH"	42
OBRÁZEK 12: UKÁZKA PROGRAMU SAP PRO ZADÁVÁNÍ OBJEDNÁVEK	45
OBRÁZEK 13: GRAF ZACHYCUJÍCÍ CELKOVOU HODNOTU OBJEDNÁVEK S DELIVERY BLOKEM	51

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1: Mapa procesu