

# Využití informačních technologií při evidenci skladových zásob prodejen

Bc. Věra Martinovská

---

Diplomová práce  
2019

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky  
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů  
akademický rok: 2018/2019

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Věra Martinovská**  
Osobní číslo: **M17401**  
Studijní program: **N6209 Systémové inženýrství a informatika**  
Studijní obor: **Průmyslové inženýrství**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Využití informačních technologií při evidenci skladových zásob prodejen**

Zásady pro vypracování:

## Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

### I. Teoretická část

- Provedte průzkum literárních pramenů a zpracujte teoretické poznatky týkající se evidence skladových zásob.

### II. Praktická část

- Popište a analyzujte současný způsob evidence zásob ve vlastních prodejnách.
- Na základě analýzy navrhněte možnost zlepšení aktuálního stavu.
- Zpracujte návrh do projektové podoby a vyhodnoťte jeho přínosy a rizika.

## Závěr

Rozsah diplomové práce: **cca 70 stran**  
Rozsah příloh:  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**BOZARTH, Cecil C a Robert B HANDFIELD.** Introduction to operations and supply chain management. 4th edition. Boston: Pearson, 2016, 503 s. ISBN 978-1-292-09342-0.  
**DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO.** Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 526 s. ISBN 978-80-247-4275-5.  
**HUANG, Samuel H.** Supply chain management for engineers. Boca Raton: CRC Press, 2013, 227 s. ISBN 978-1-4665-6892-1.  
**JUROVÁ, Marie.** Výrobní a logistické procesy v podnikání. Praha: Grada, 2016, 254 s. ISBN 978-80-247-5717-9.  
**SVOZILOVÁ, Alena.** Zlepšování podnikových procesů. Praha: Grada, 2011, 223 s. ISBN 978-80-247-3938-0.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Roman Bobák, Ph.D.**  
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů  
Datum zadání diplomové práce: **14. prosince 2018**  
Termín odevzdání diplomové práce: **16. dubna 2019**

Ve Zlíně dne 14. prosince 2018

L.S.

doc. Ing. David Tuček, Ph.D.  
*děkan*

prof. Ing. Felicita Chromjaková, Ph.D.  
*ředitel ústavu*

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen přípouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové/bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 16. 4. 2019

Jméno a příjmení: Věra Martinovská

podpis diplomanta

## **ABSTRAKT**

Tato diplomová práce se zabývá zavedením systému efektivní evidence skladových zásob ve vlastních prodejnách za pomoci informačních technologií. V teoretické části jsou popsány obecné informace o zásobách, jejich řízení a metody průmyslového inženýrství, které nám mohou pomoci k dosažení ideálního systému evidence. Praktická část obsahuje analýzu firemních procesů, které by bylo možné vylepšit, a zbytečných procesů, které by se daly odstranit. V práci je řešena problematika eliminace chyb se zapojením všech zaměstnanců do týmové spolupráce, která zajistí spokojenost a motivaci všech zúčastněných.

Klíčová slova: metoda 5S, lean management, proces, zásoby, plýtvání

## **ABSTRACT**

This diploma thesis deals with the implementation of the system of effective stock records in own stores with the help of information technology. The theoretical part describes general information about stocks, their management and methods of industrial engineering, which can help us to achieve an ideal system of records. The practical part contains an analysis of business processes that could be improved and unnecessary processes that could be removed. The work deals with the elimination of errors with the involvement of all employees in teamwork, which ensures satisfaction and motivation of all participants.

Keywords: 5S method, lean management, process, inventory, waste

Děkuji své rodině, která mě po celou dobu studia plně podporovala, svým kolegům a kolegyním, bez kterých by byla má práce pouze teorií, a velké díky patří mé nadřízené, která svým přístupem umožnila, aby se všechny podnikové procesy daly do pohybu.

Zároveň touto cestou velmi děkuji doc. Ing. Romanovi Bobákovi, Ph.D. za spolupráci, cenné rady a velmi efektivní komunikaci.

Kdo plýtvá svým časem, jako by plýtvál vlastním životem.

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE</b> .....	<b>7</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>8</b>
<b>1 ZÁSoby</b> .....	<b>9</b>
1.1 PRÁVNÍ RÁMEC.....	10
1.2 EVIDENCE A ŘÍZENÍ ZÁSOb V OBCHODĚ.....	10
1.2.1 Průběžný systém evidence zásob .....	11
1.2.2 Vyskladnění zásob .....	11
1.2.3 Inventarizace .....	11
1.2.4 Periodický způsob evidence zásob.....	12
1.2.5 Kontrola korunou .....	12
1.3 ABC ANALÝZA.....	12
1.4 TRENDY VYUŽITÍ INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ V EVIDENCI ZÁSOb .....	13
1.4.1 Konec papírovým inventurám.....	13
1.4.2 Vendor managed inventory .....	14
1.4.3 EDI komunikace.....	15
1.4.4 Heijunka .....	15
1.5 DATA A JEJICH TOK .....	16
<b>2 VYUŽITÍ METOD PRŮMYSLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ - EFEKTIVNÍ PROCESY</b> .....	<b>18</b>
2.1 PROCES A FILOZOFIE LEAN .....	18
2.1.1 PDCA cyklus.....	20
2.1.2 Generování námětů .....	21
2.1.3 Plýtvání .....	22
2.2 WORKSHOP .....	23
2.3 ISHIKAWA DIAGRAM.....	23
2.4 METODA SMART .....	24
2.5 MATICE ZODPOVĚDNOSTI.....	25
2.6 ÚSPĚŠNÁ ZMĚNA .....	25
2.7 METODA 5S.....	25
2.8 KAIZEN .....	28
2.9 VIZUÁLNÍ MANAGEMENT .....	28
2.10 DALŠÍ NÁSTROJE PI.....	29
<b>3 ZHODNOCENÍ DOSTUPNOSTI A KVALITY LITERÁRNÍCH ZDROJŮ</b> .....	<b>30</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>31</b>
<b>4 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU</b> .....	<b>32</b>

4.1	CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI.....	32
4.2	ZÍSKANÉ CERTIFIKÁTY A OCENĚNÍ.....	32
4.3	ANALÝZA POČTU ZAMĚSTNANCŮ .....	34
4.4	AKTUÁLNÍ DOSTUPNOST INFORMACÍ PRO ROZHODOVÁNÍ.....	36
4.5	VYBAVENOST PRODEJEN INFORMAČNÍ TECHNIKOU .....	38
4.5.1	Klient – server .....	38
4.5.2	Propojení informačních systémů.....	41
4.6	SWOT ANALÝZA .....	41
4.7	ANALÝZA ZBOŽNÍCH SKUPIN NA PRODEJNÁCH .....	42
4.8	ANALÝZA TRŽEB .....	43
4.8.1	Analýza hodinových tržeb.....	44
4.9	ANALÝZA STAVU PROCESŮ.....	45
4.9.1	Podnikové procesy .....	45
4.9.2	Analýza stavu procesů na prodejnách .....	46
4.10	WORKSHOP .....	47
4.10.1	Údaje v IS a skutečnost .....	47
4.10.2	Analýza situace na prodejnách.....	48
4.10.3	Analýza situace na centrále .....	48
4.11	ANALÝZA OBJEDNÁVEK .....	51
4.11.1	Centrála - expedice.....	51
4.11.2	Analýza současného stavu – Prodejny .....	55
<b>5</b>	<b>PROJEKTOVÁ ČÁST.....</b>	<b>59</b>
5.1	NÁVRH NOVÉHO SYSTÉMU EFEKTIVNÍ EVIDENCE ZÁSOB .....	59
5.1.1	Harmonogram .....	60
5.1.2	Školení.....	60
5.2	RIZIKA UVEDENÍ DO PROVOZU A UŽÍVÁNÍ.....	61
5.3	ZAJIŠTĚNÍ BEZPROBLÉMOVÉHO PROVOZU .....	63
5.3.1	Zavedení metody 5S.....	65
5.4	ODSTRANĚNÍ PLÝTVÁNÍ .....	70
5.4.1	Příjem zboží .....	70
5.4.2	Odstranění chybovosti.....	71
5.5	AUTOMATIZACE ZPRACOVÁNÍ.....	72
5.5.1	Objednávkový systém .....	72
5.5.2	Automatické účtování tržeb .....	74
5.5.3	Automatické účtování pohybů skladů.....	76
<b>6</b>	<b>HODNOCENÍ EFEKTIVITY PROJEKTU .....</b>	<b>77</b>
6.1	PŘÍNOSY PROJEKTU .....	77
6.2	NOVÉ MOŽNOSTI A INFORMAČNÍ VÝSTUPY .....	78
6.3	EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ.....	80
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>82</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>84</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>89</b>



<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>91</b>
----------------------------	-----------

## ÚVOD

Pro svou diplomovou práci jsem si vybrala téma efektivní evidence a řízení zásob v prodejnách vybrané společnosti. Výchozí zásadou každé úspěšné firmy je orientace na zákazníka. Podstatou je poznat současné a budoucí potřeby zákazníků a dodávanými výrobky a službami plnit jejich požadavky, nebo dokonce překonávat jejich očekávání. Je nezbytné zcela pochopit rozsah přání zákazníka, tedy nejen užitnou hodnotu výrobku, ale zajistit také jeho spolehlivost, distribuci, správnou cenovou úroveň a mnoho dalších aspektů.

Neustálé zlepšování je úsilím každé organizace, mělo by se projevit ve všech aktivitách firmy, které pak vedou k dosažení vyšší úrovně výkonnosti ve všech oblastech činnosti organizace. Ideální je řízení procesním přístupem, definicí procesů, určení požadovaného výsledku a jeho průběžné hodnocení a měření. Správné rozhodování může být založeno pouze na základě přesných, spolehlivých a dostupných informací.

Cílem práce je analyzovat procesy ve výrobní společnosti, ve velké průmyslové pekárně v Olomouckém kraji. Společnost dodává své výrobky mnoha velkým i menším odběratelům, ale má také 24 vlastních prodejen, ve kterých prodává své výrobky i cizí zboží. V roce 2016 bylo rozhodnuto, o zavedení skladové evidence zásob v těchto prodejnách, ale do současnosti se systém potýká s řadou problémů, které je nutno vyřešit, aby evidence správně fungovala.

Ve své práci se proto věnuji využití metod průmyslového inženýrství, které mají pomoci upravit a zjednodušit procesy, které na sebe navazují, v administrativních činnostech, souvisejících s pořízením zboží, naskladňováním, vyskladňováním a prodejem. Tyto metody mají odstranit plýtvání při činnostech nepřidávajících hodnotu na prodejnách, na centrále při expedici vlastních výrobků i na ekonomickém úseku. V práci je řešena problematika různých hodnot skladových zásob v informačním systému a skutečného stavu zásob na provozovnách, různé cenové úrovně a celkové neefektivity systému.

Týmovou spoluprací analyzujeme kořenové příčiny problémů, a na základě těchto analýz postupně odstraňujeme kroky, které nepřidávají hodnotu a zpomalují práci. Eliminací zbytečných činností se vyvarujeme vzniku chyb a plýtvání. Zavedením standardizovaných operací dosáhneme, aby byl systém plně provozuschopný, průhledný a přesný.

## CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Tato práce si klade jeden základní cíl, k němuž se váže mnoho dílčích cílů.

Hlavním cílem je získání a využití bezchybných informací o stavu, hodnotě a obratu skladových zásob ve vlastních prodejnách. Správnost těchto informací je podstatou efektivního řízení veškerých činností souvisejících s provozem těchto prodejen.

V práci bude postupně využito mnoho metod průmyslového inženýrství. V teoretické části jsou popsány obecné informace o zásobách a jejich řízení. V analytické části jsou rozebrány problémy, které aktuálně nový systém evidence zásob za pomoci informačních technologií provázejí. V projektové části jsou řešeny způsoby, jak tyto problémy odstranit.

Ve výrobní společnosti je analyzován současný stav procesů probíhajících v posledních dvou letech. Informace, které jsou získány, nám umožní zjistit, jaké jsou nedostatky vytvořeného systému. Je proveden kvalitativní i kvantitativní výzkum, uspořádán workshop, a formou brainstormingu jsou odhalovány příčiny chybných údajů v informačním systému. Generování nápadů nám umožní nalézt kořenové příčiny problémů a hledat odpovědi, jak efektivně tuto situaci řešit. Analýzou podnikových procesů je zjištěno, které procesy jsou nadbytečné, nepřidávají hodnotu a mohou být zdrojem chyb.

V projektové části je navržen harmonogram činnosti, které budou v následujících 6 měsících probíhat a které zajistí, aby byl nový systém plně funkční. Jsou také zhodnoceny rizika projektu a možnosti minimalizace těchto rizik. Dále jsou určeny pravomoci a povinnosti jednotlivých oddělení a osob, které zodpovídají za svěřené úkoly. V této části práce je využito zavedení metody 5S ve vlastních prodejnách a upraveny některé procesy související s pořízením a objednáváním zboží. Nedílnou součástí celého projektu je týmová spolupráce a komunikace mezi odděleními.

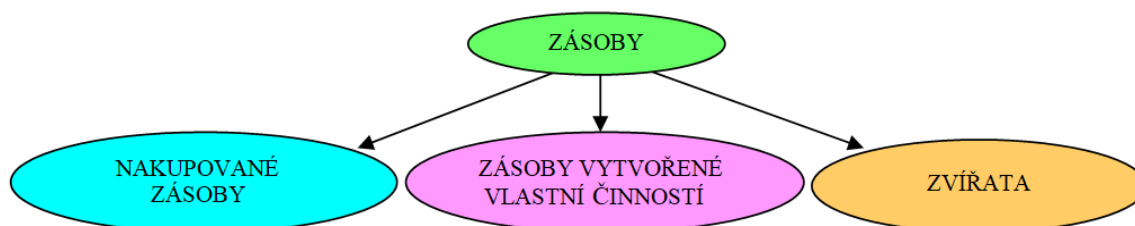
Na závěr práce jsou rozebrány přínosy projektu a provedeno jeho ekonomické zhodnocení s možným výhledem do budoucna.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 ZÁSoby

Zásoby je možné charakterizovat z několika různých hledisek. Z hlediska účetnictví jsou zásoby součástí oběžných aktiv podniku, s dobou obratu z pravidla kratší než jeden rok.

Valach a kolektiv (1999, s. 118) tím myslí dobu, za kterou se peníze, použité na opatření zpětně „navrátí“ do peněžní formy po ukončení koloběhu přijetím tržby. Během jednoho roku může být takových oběhových cyklů více.



Obrázek 1: Rozdělení zásob  
(vlastní zpracování)

Z hlediska průmyslového inženýrství jsou zásoby brány jako jeden z druhů plýtvání, který lze správným řízením omezit na minimum nebo zcela odstranit.

Takto je to chápáno především ve výrobním procesu, kde zásoby prodlužují dobu transportu, fixují peníze, obsazují výrobní a jiné plochy, ztěžují a prodlužují manipulaci, zakrývají a způsobují problémy ve výrobním procesu. (Bauer a kol., 2012, s. 27)

Obecně lze říci, že zásoby fixují dobu reakce na změnu požadavků zákazníka.

Při zvažování maloobchodního prodeje je určitá zásoba nutností, bez těchto zásob by nebylo možné uspokojit zákazníka okamžitě a ten by se v tomto okamžiku obrátil na konkurenci. Zde je nutné se zaměřit na strukturu a výši těchto zásob, vybrat správné dodavatele a zvážit způsob evidence, který bude ideálně vyhovovat všem, kteří zásoby na prodejnách řídí. Pokud se jedná o potraviny, je obtížnější tyto položky řídit, jedná se o vysokoobrátkové zboží, které rychleji podléhá zkáze, a proto je důležité, znát pohyb tohoto zboží a poptávku po něm.

Jak uvádí Ministerstvo průmyslu a obchodu, představuje výroba potravinářských výrobků tradičně významný tržní segment. Často je u potravin vyžadováno denní zásobování trhu, což je náročný způsob distribuce. Odběrateli jsou požadovány čerstvé potraviny i výrobky s dlouhou trvanlivostí. Neustále probíhají inovační procesy u většiny výrob a běžný sortiment potravin se stále rozšiřuje včetně stupně jeho zpracování. (© 2005-2017)

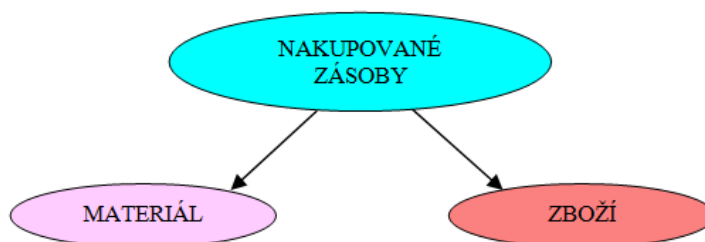
## 1.1 Právní rámec

Rozvahová položka **ZBOŽÍ** obsahuje movité věci a zvířata nabyté za účelem prodeje, pokud účetní jednotka s těmito věcmi a zvířaty obchoduje. Položka obsahuje dále výrobky vlastní výroby, které byly aktivovány a předány do vlastních prodejen, a zvířata vlastního chovu, která dospěla, byla aktivována a jsou určena k prodeji s výjimkou jatečných zvířat. Položka obsahuje též nemovité věci, které účetní jednotka, jejímž předmětem činnosti je nákup a prodej nemovitých věcí, nakupuje za účelem prodeje a sama je nepoužívá, nepronajímá a neprovádí na nich technické zhodnocení. (Louša, 2012, str. 12 – 13)

Jak uvádí Chalupa a kolektiv (2017, s. 146), je nejčastějším způsobem ocenění zásob pořizovací cena, která se užívá při pořízení zásob nákupem. Zahrnuje cenu zásob, ale také vedlejší náklady souvisejícím s jeho pořízením (např. přepravné, clo atd.). Dalším způsobem ocenění zásob je ocenění ve vlastních nákladech a ocenění reprodukční pořizovací cenou.

## 1.2 Evidence a řízení zásob v obchodě

Valach a kolektiv (1999, s. 125) uvádí, že řízením zásob rozumíme soubor činností, které zajišťují plynulý a bezporuchový chod výroby a prodeje potřebným množstvím zásob, včetně pojistných a to v odpovídající struktuře, kvalitě a ve správné době, na správném místě, při minimálních nákladech spojených s hospodařením se zásobami.



Obrázek 2: Rozdělení nakupovaných zásob  
(vlastní zpracování)

Evidence a účtování o pořízení a úbytku zásob se provádí způsobem A nebo B. Účetní jednotka si však může vybrat pouze jeden z uvedených způsobů.

### 1.2.1 Průběžný systém evidence zásob

„**Způsob A**“ - udržuje záznamy o nakoupených zásobách a o nákladech na prodej těchto zásob v aktuální bázi. Tato evidence zajišťuje maximum informací pro operativní řízení, ulehčuje rozhodování manažerů a přípravu účetních výkazů. Z účetnictví je možno kdykoliv v průběhu účetního období zjistit stav zásob na skladě a jejich hodnotu v korunách. Skutečný stav zásob je porovnáván povinně jednou za účetní období se stavem účetním, a to k datu, ke kterému je sestavena účetní závěrka. (Chalupa a kol., 2017, s. 150)

U nákupů zboží od jiných subjektů se pořizovací ceny nakupovaných zásob v průběhu účetního období zaúčtují na vrub účtu pořízení zboží účtové skupiny *131 - Pořízení zboží*, se souvztažným zápisem ve prospěch účtu účtové třídy 2 nebo 3.

Převzetí zboží na sklad se zaúčtuje na účet určený ke sledování zboží na skladě účtové skupiny *132 - Zboží*, a souvztažným zápisem na příslušný účet *Pořízení zboží - 131*. Prodej zboží se účtuje běžně na vrub příslušných účtů účtové skupiny *504 - Spotřebované zboží*.

### 1.2.2 Vyskladnění zásob

Takto nakoupené zásoby evidované na skladě je nutno při jejich vyskladnění (spotřeba, prodej atd.) rovněž ocenit. Vzhledem k tomu, že při přírůstku zásob mohou být jednotlivé nákupy (přírůstky) za různé ceny, je potřeba vybrat, jakou metodou budou takto vyskladňované zásoby oceněny. To vše musí být v souladu s českou legislativou.

Nejčastěji využívanou metodou je metoda váženého aritmetického průměru. Další dvě metody povolené naší legislativou jsou metoda FIFO a metoda pevné ceny. (Chalupa a kol., 2017, s. 154)

### 1.2.3 Inventarizace

Porovnáním skutečného stavu zásob zjištěných fyzickou inventurou se stavem dle účetnictví mohou vzniknout rozdíly, které se nazývají inventarizační rozdíly a převážně jsou účtovány výsledkově do provozních nákladů a výnosů, proto je důležité umět správně stanovit, zda tyto náklady a výnosy budou součástí základu daně z příjmů. (Chalupa a kol., 2017, s. 163)

Dle serveru Notia nelze **manka a přebytky** vzájemně započítávat, neplatí to ale v případě, kdy se jedná o manka a přebytky prokazatelně vzniklé neúmyslnou záměnou jednotlivých druhů, u kterých je záměna pravděpodobná vzhledem k charakteru zásob (například z důvodu podobných obalů, podobného barevného odstínu apod.). (© 2018)

### 1.2.4 Periodický způsob evidence zásob

„Způsob B“ - U tohoto způsobu účtování se při pořízení nakupovaných zásob v průběhu účetního období pořizovací cena účtuje přímo na vrub nákladů, se souvztažným zápisem na závazkový účet (případně na finanční účet). Při uzavírání roku se počáteční stavy účtu zásob z minulého období převedou také na nákladový účet a stav zásob, který dle skladové evidence zůstávají na skladě, se zaúčtuje na příslušný účet zásob na skladě a ve prospěch nákladového účtu prodaných zásob. Při inventarizaci se poté manka a škody zaúčtují na vrub nákladů případně inventarizační přebytky ve prospěch výnosů. (Chalupa a kol., 2017, s. 153)

### 1.2.5 Kontrola korunou

Díky využívání výpočetní techniky se výrazně zjednodušila evidence zboží na maloobchodních prodejnách, ale Chalupa a kolektiv uvádí, že v praxi stále existují případy, kdy je zajištění kontroly pohybu zboží prostřednictvím IT příliš drahé a účetní jednotky využívají metodu z dob minulých, tzv. kontrolu korunou. Tato metoda nevyžaduje vedení skladové evidence, a není ani popsána jako možná metoda dle Českých účetních standardů, avšak v praxi je tolerována, a to i finančními orgány. (2017, s. 172)

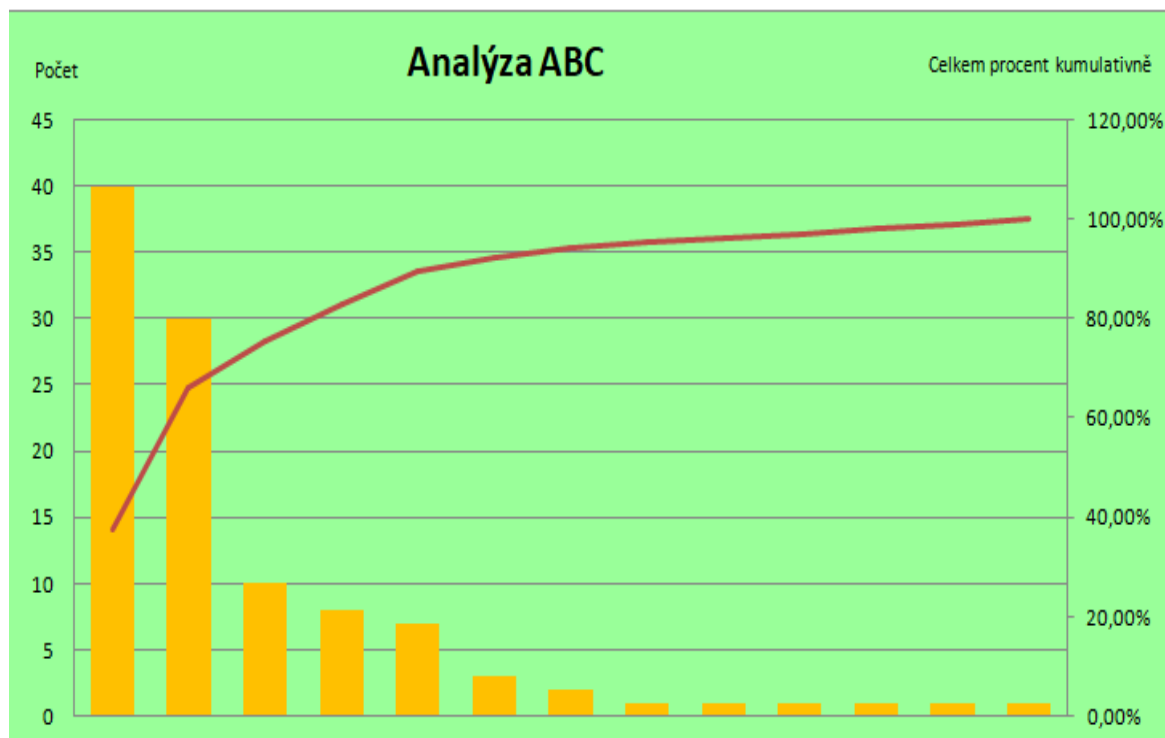
## 1.3 ABC analýza

Užitečným krokem u roztřídění výrobků a zboží je dle Emmeta ABC analýza. Zahrnuje klasickou Paretovu analýzu, kterou v roce 1906 italský ekonom provedl odhad, že 80% majetku spočívá v rukou 20% obyvatel. Alternativní označení pro tento typ analýzy je pravidlo 80/20, kde vysoká četnost výskytu v jedné množině proměnných je rovna menší četnosti výskytu v druhé skupině. Samozřejmě že výpočet v reálné situaci nebude vycházet přesně 80/20, nicméně umístění hranic mezi položkami A, B a C je otázkou zdravého úsudku.

- **A položky** – velký objem, málo řádků - např. 10% položek představuje 70% hodnoty spotřeby,
- **B položky** – střední objem, střední počet řádků - např. 25% položek představuje 20% hodnoty spotřeby,
- **C položky** – pomaloobrátkové položky - např. 65% položek představuje 10% hodnoty spotřeby. (2008, s. 38 - 39)

Tato analýza je využívána k řešení problému, kdy stačí vyřešit 20% příčin a odstraní se tak 80% následků.





Obrázek 3: Příklad grafického zobrazení ABC analýzy  
(vlastní zpracování)

## 1.4 Trendy využití informačních technologií v evidenci zásob

S nástupem informačních technologií se mnohé postupy při evidenci a kontrole zásob zrychlily a zjednodušily. V případě centrálního úložiště dat jsou všechna data z provozoven po uložení okamžitě viditelná přímo na centrále a jsou přístupná mnoha uživatelům, kteří mají uživatelsky nastavena práva je prohlížet nebo modifikovat, stačí, když se připojí k centrálnímu serveru.

### 1.4.1 Konec papírovým inventurám

Je mnoho způsobů, jak na interní logistiku v podniku. Pokud však celkový objem a složitost logistických operací překročí určitou hranici, přestává vedení skladové evidence v papírové formě, popřípadě v několika XLS stačit. Inventury v rámci řízených skladů jsou výrazně zjednodušeny tím, že skutečné stavy zásob na jednotlivých skladových pozicích jsou do systému **zadávány přímo prostřednictvím mobilního terminálu**. Eliminuje se tak potřeba tisku papírových podkladů a následné ruční přepisování výsledků do systému. Inventura je nejen rychlejší, ale i výsledky jsou přesnější. (Anasoft, © 2018)

### 1.4.2 Vendor managed inventory

Server Cie-group uvádí jako ideální využití metody VMI, která je založena na spolupráci dodavatele a odběratele, kdy odběratel každý den svému dodavateli předává informace o zásobách na skladě, v přepravě a prodeji. Dále pak o prodeji, který nebylo možné realizovat z důvodu nízkých zásob, o plánovaném prodeji a o objednávkách jeho odběratelů. Tato komunikace probíhá sdílením informací a elektronickým přenosem. Tím je možné vytvářet plně automatizovanou zakázkovou a objednávkovou agendu mezi dodavatelem a odběratelem. Dodavatel na základě poskytnutých informací předpovídá poptávku a zároveň automaticky počítá potřebu materiálu a četnosti objednávek pro pokrytí poptávky. Ve svém informačním systému (ERP - Enterprise Resource Planning) vytvoří zákaznickou objednávku, o vytvoření objednávky je následně informován odběratel, který si do svého systému tuto informaci zavede do nákupního modulu pod číslem objednávky. Toto číslo objednávky slouží i jako zpětná vazba pro dodavatele. V tomto automatizovaném procesu objednávek není nutný ruční zásah, díky čemuž se eliminují chyby lidského faktoru. (© 2019)

Stav objednávek je možné v reálném čase sledovat oběma stranami. Tato vzájemná spolupráce je smluvně vázána a ve smlouvě je stanovena minimální a maximální hranice zásob, průměrná denní spotřeba a zavedení elektronických objednávek a dodacích listů. Dodavatel pak odpovídá za stav zásob a dostupnost zboží ve skladu odběratele. Sám rozhoduje o tom, kdy a kolik zboží dodá odběrateli. Dodavatel může mít vlastní sklady nebo za určitých podmínek může zhotovit u odběratele konsignační sklad, který průběžně doplňuje podle prodejů.

Samotný způsob implementace VMI je možný prostřednictvím společného modelu, nebo plně automatizovaného modelu, je úkolem nejen IT specialistů, ale i odborníků z oblasti logistiky, nákupu a výroby, a je řešen v rámci několika týdnů. (Jurová, 2016, s. 233)

Používaná architektura počítačové sítě je server pro vedení společných dat a klienti (odběratelé, dodavatelé) pro jejich pořizování a přístup k nim (viz obr. 4).



Obrázek 4: Zobrazení typického propojení ICT – klient – server

(Srimathumitha, © 2018)

### 1.4.3 EDI komunikace

Typickým uživatelem EDI je každá organizace, která má potřebu pružně a spolehlivě (tedy „bez papírů“) komunikovat s vyšším počtem protistran, a to formou strukturovaných dat. To zahrnuje zejména elektronické objednávky, faktury, dodací listy, příjemky, ceníky, katalogy zboží, skladové pohyby, přehledy zásob a další doklady.

Mezi uživateli tak najdeme jak velké firmy s nadnárodní působností, tak drobné domácí výrobce. Prostřednictvím EDI komunikuje i Česká národní banka, celní správy či malé pekárny, jež takto denně vykazují pečivo dodané do maloobchodu. (Edizone, © 2019)

Například v oboru automotive je zapojení do EDI pro spolupráci nezbytné. Je vyžadováno nejen u jednotlivých subjektů přímo v oblasti automotive, ale zapojení se do systému EDI čeká všechny, kteří chtějí s tímto sektorem spolupracovat.

### 1.4.4 Heijunka

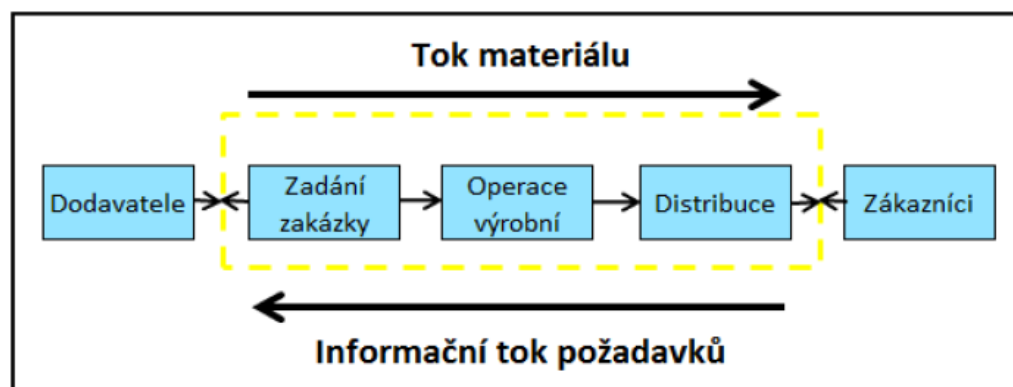
Prostřednictvím objemu a skladby sortimentu heijunka vyrovnává výrobu. Podle tohoto systému nejsou vyráběny produkty dle aktuálního toku zákaznických objednávek, ale jsou

brány v úvahu celkové objemy za určité období a jejich úrovně, které se rozplánují tak, aby stejné množství a mix výrobků byly vyrobeny každý den. Tento princip tímto pomáhá vyrovnat nestálé požadavky zákazníků a optimalizovat tak logistické a výrobní procesy. (API, © 2005-2018)

## 1.5 Data a jejich tok

Je nutné také zkoordinovat a řídit logistické toky u dodávek vlastních výrobků. Posláním logistického řízení (Christopher, 2005, s. 15) je plánování a koordinace všech aktivit nezbytných pro dosažení požadované úrovně dodávaných služeb a kvality za nejnižší možné náklady. Logistika musí být proto považována za zásobovací základnu. Rozsah logistiky se týká organizace, od správy surovin, až po dodávku konečného produktu. Jak uvádí Harrison, logistika je velký svět pro velké výzvy. (2011, s. 4)

Prognóza budoucí poptávky je základem pro rozhodování v dodavatelském řetězci. Pro maloobchodníka jsou potřebné informace o požadavcích zákazníků pro rozhodnutí o doplňování zásob. Pro předvídání poptávky je třeba nejprve identifikovat faktory, které ovlivňují budoucí poptávku, a pochopit vztah mezi těmito faktory a budoucí poptávkou. (Huang, 2013, s. 25)



Logistický systém

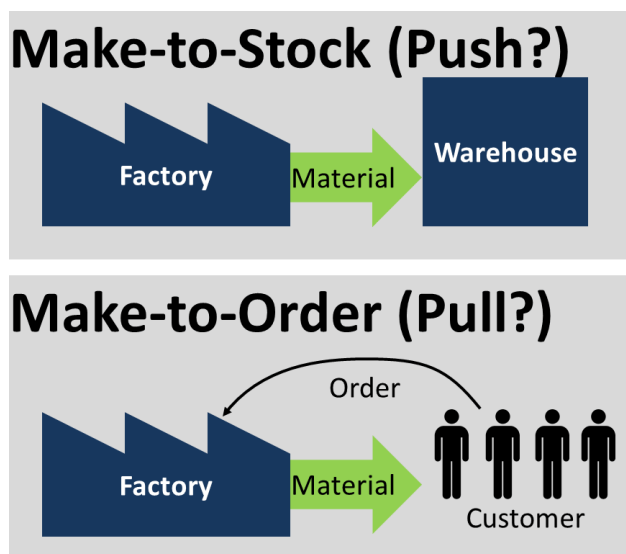
(Christopher, 2005, s. 15)

Logistický systém je tvořen z informačního, řídicího a materiálového subsystému. V informačním systému jsou zaznamenána a uložena data, která se zpracovávají, kontrolují a dále přenášejí. V řídicím systému jsou data přímo zpracována, zde hraje velkou roli kvalita

informací, jejich aktuálnost a dostupnost. Materiálový systém eviduje a řídí potřebu materiálu (zboží) směřující až ke koncovému zákazníkovi.

Na tyto logistické systémy jsou navázány logistické toky – informační a materiálové.

Na základě požadavku zákazníka (poptávky) je zadána objednávka, která je propojena s výrobním systémem a potvrzena zákazníkovi. Tento informační tok dává do pohybu materiálové toky (materiál, polotovary a zboží).



Obrázek 5: Tahový a tlakový systém výroby

(ROSER, © 2017)

## 2 VYUŽITÍ METOD PRŮMYSLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ - EFEKTIVNÍ PROCESY

### 2.1 Proces a filozofie lean

*„Proces je sledem činností, při nichž je aplikováno aktivní působení obsluhujícího personálu a to jak intelektuální, tak manuální, na postupně vznikající předmět nebo službu, která má přinést nějakou hodnotu pro zamýšleného uživatele – zákazníka procesu.“ (Svozilová, 2011, s. 14)*

Jak uvádí Štrunc a Kudlák, se musí organizace v rámci integrovaného systému managementu procesy řídit v souladu požadavků norem ISO 9001:2000 (v potravinářském průmyslu jsou i další nutné standardy a omezení jako je například HACCP - Hazard Analysis Critical Control Point, systém managementu kritických bodů, a různé jiné hygienické předpisy), stanovit kritéria a metody pro zajištění jejich efektivního fungování a řízení, zajistit dostupnost informací a zdrojů pro fungování a monitorování procesů, monitorovat analyzovat a měřit tyto procesy a uplatňovat opatření nezbytná pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování těchto procesů. (2005, s. 7)

Na cyklickém přístupu ke zlepšování procesu je založena metodologie **lean**. Lean je metoda stavějící na kultuře neustálého zlepšování, podpoře zaměstnanců, soustředění se na tok hodnoty (Value Stream) a zvyšování této hodnoty. Je synonymem pro rychlost, jednoduchost, přehlednost, vytváření produktů a služeb bez zbytečných činností a zásob, omezení plýtvání, vyvažování procesů a navázání procesů na zákazníka. (ManagementMania, © 2011-2016)

Štíhlé myšlení si nárokuje přesné definování hodnoty z pohledu zákazníka, přičemž za zákazníky považujeme jak externí, tak interní zákazníky podnikových procesů, detailní identifikaci hodnotových toků v mapě toku hodnot, zavedení plynulého toku, aplikace tahového řízení a současně snahu o dokonalost ve všem. Bez přesvědčení pracovníků o podstatě a přínosech štíhlého myšlení jsou jakékoliv snahy o implementaci štíhlých podnikových procesů pouhou vizí. (Chromjaková a Rajnoha, 2011, s. 46)

Jak uvádí Košturiak a Frolík, je štíhlost podniku v tom, že děláme přesně to, co chce náš zákazník, a to s minimálním počtem činností, které hodnotu výrobku nebo služby nezvyšují. Být štíhlý tedy znamená vydělat víc peněz, vydělat je rychleji a s vynaložením menšího úsilí. (2006, s. 22)

Jak píše Svozilová je nejčastějším termínem, který se ve slovníku zlepšovateľských týmů v oblasti *Lean* objevuje, je *Plýtvání* (japonsky *Muda*, anglicky *Waste*). (2011, s. 34)

Pascal uvádí, že mistři identifikace a odstraňování plýtvání jsou Japonci, kteří za např. plýtvání místem považují i nevyužití místa v pracovním prostoru lisu. Existuje tzv. sedm druhů plýtvání podle Toyoty, mezi které patří:

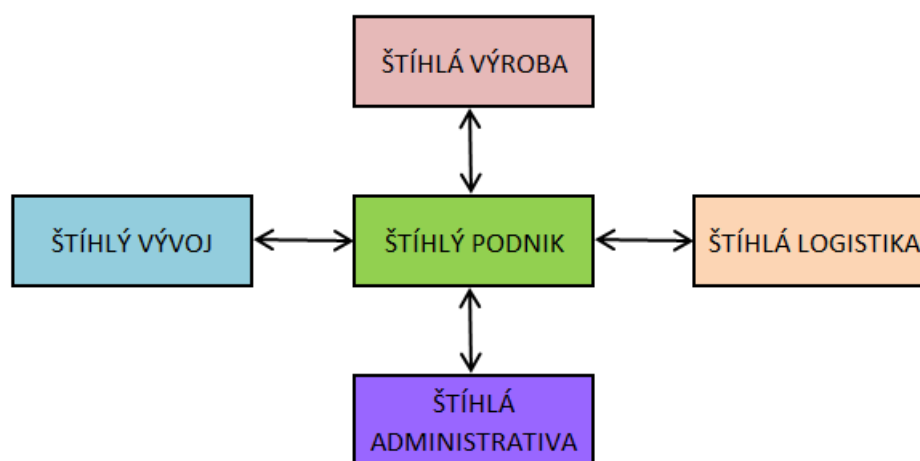
Nadvýroba, čekání, nadbytečná manipulace, špatný pracovní postup, vysoké zásoby, zbytečné pohyby a chyby pracovníků.

Tento výčet je nutné doplnit o další druh, na jehož odstranění je založeno mnoho programů zvyšování produktivity. Jedná se o plýtvání tvůrčím potenciálem, schopnostmi, znalostmi a talentem pracovníků. (2007, s. 22)

Dle Likera byl efektivní systém Toyoty, respektive štíhlá výroba, postaven na dvou základních pilířích:

- pružní zaměstnanci a procesy,
- tvořivé myšlení, vynalézavost a zlepšování. (2008, str. 32)

Koncepce lean není však určena jen pro oblast výroby. Podnik, který chce splňovat všechny parametry lean podniku, myslí na veškeré procesy, které v něm probíhají.



Obrázek 6: Koncepce štíhlého podniku

(Vlastní zpracování dle Chromjakové, 2013, s. 42)

Jde o komplexní pojetí lean filosofie v rámci celého podniku. Na počátku tohoto konceptu stojí problematika štíhlého vývoje, prochází výrobním systémem a neméně důležitá je i štíhlá administrativa a logistika, které doprovázejí procesy zvyšování efektivnosti v podpůrných a organizačních procesech průmyslových firem. (Chromjaková, 2013, s. 42)

Je mnoho metod a technik, které jsou úzce svázány s filozofií lean a to především:

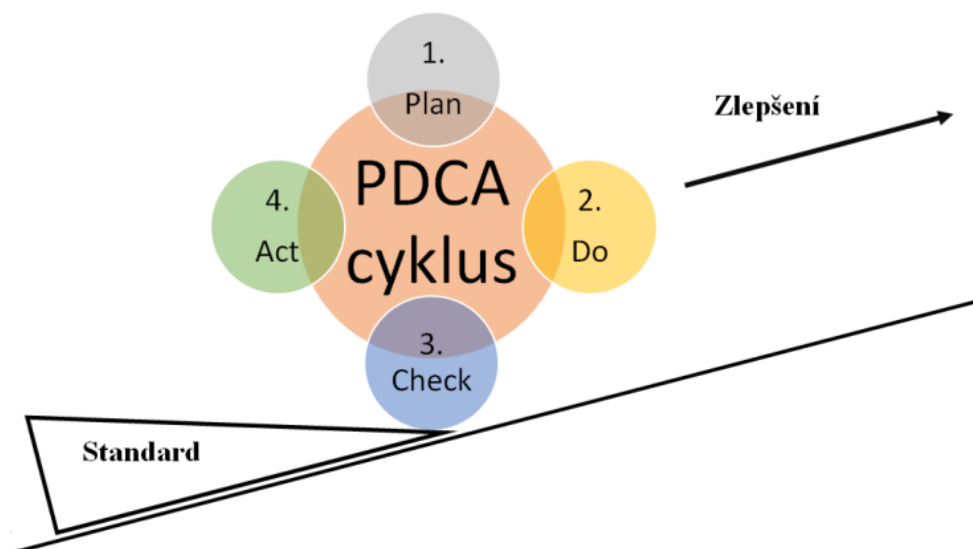
- Demingův cyklus (PDCA)
- Plýtvání
- DMAIC - cyklus zlepšování Kaizen
- Metoda 5S
- Poka Yoke
- Six Sigma
- TPS (Toyota Production System)
- VSM - Mapování toku hodnot
- Just-in-time
- KANBAN
- EFQM Excellence Model
- Total Quality Management
- Kroužky kvality
- Metoda SMED

### 2.1.1 PDCA cyklus

Na základě Demingova principu PDCA je možné si představit systém neustálého zlepšování procesů v organizaci.

Autorem PDCA cyklu je doktor W. Edwards Deming, který je považován za tvůrce mnoha moderních metod vedení kvality. PDCA ale i další přístupy řešící problémy kvality procesů jsou známé jako systémy rozvíjející kritické myšlení. Chromjaková cyklus PDCA popisuje jako koncept řešení problémů, který grafickou formou řeší vybraný produkční problém a přináší další impulzy ke zlepšení. (2013, s. 40)





Obrázek 7: Cyklus PDCA

(vlastní zpracování)

Je třeba si systematicky určit, čeho bychom změnou chtěli dosáhnout, proč je třeba tuto změnu udělat a čeho změnou dosáhneme. Následně je potřeba uskutečnit to, co jsme naplánovali, poté následuje kontrola, zda jednotlivé kroky splňují zadaná kritéria, vykazují plnění plánu atd. V případě že při kontrole zjistíme odchylky nebo nesrovnalosti, je třeba doplnit systém o nové poznatky a opět nastává nové plánování, které nás posune na další úroveň.

Hučka a kolektiv je zastáncem názoru, že standardizaci podnikových procesů musí iniciovat vedení podniku, které zároveň musí umět vysvětlit vedoucím pracovníkům a zaměstnancům, jaké důvody k této standardizaci vedou, a jaký se z toho očekává prospěch. (2017, s. 70)

Jak uvádí Rother, nestačí nastavení standardů jako klínu proti sesutí a upadání procesu, jelikož časem jakýkoliv organizovaný proces přirozeně upadá do stavu chaosu, pokud se nechá bez povšimnutí. Je třeba proto odpovědnosti managementu, který musí analyzovat tyto procesy a neustále je drobnými kroky zlepšovat. (2017, s. 40)

### 2.1.2 Generování námětů

Svozilová vidí jako významnou fází zlepšování podnikových procesů generování námětů (identifikace problémů a hledání jejich příčin) a jejich následné hodnocení. Použité metody se mohou lišit také v závislosti na celkově procesně - zlepšovatelství vyspělosti podniku. Není rozumné, ani praktické se v prvních krocích těchto zlepšovatelství aktivit zaměřovat na složité metody. Vhodné a osvědčené metody sloužící ke správnému pochopení, jak proces ve

skutečnosti probíhá, může být: pozorování, analýza písemné dokumentace, interview s účastníky procesu, a skupinová diskuse. (2011, s. 147)

### 2.1.3 Plýtvání

Jelikož se ve své práci zabývám evidencí skladových zásob a využitím informačních technologií, je důležité si uvědomit, že právě v těchto oblastech se setkáváme s velkým množstvím plýtvání. Jurová a kolektiv poukazují zejména na tyto druhy **plýtvání v administrativních procesech**:

- **Nadprodukce** – v této oblasti se vyznačuje především tištěním nepotřebných dokumentů, tvorby duplicitních databází (například na papír i v počítači).
- **Zbytečné zásoby** – se vyznačují hromaděním papírů na stolech, v pořadačích, zásuvkách a archivech. V rámci informačních technologií jsou to potom nepotřebné informace, zprávy a reporty a archivace nepotřebných souborů, které pak ubírají volnou kapacitu médií.
- **Nekvalita** – chyby v datech, dokumentech a nečitelnost, nepřesnost a neúplnost údajů. Jedná se o defekty v papírové i elektronické podobě.
- **Zbytečná manipulace** – jakékoliv zbytečné pohyby pracovníků, jako je chození ke kopírce, vzdáleným regálům, které ovlivňuje nevhodné rozmístění kanceláře. Zároveň nelogické uspořádání dokumentů v různých šanonech. Složitější je odhalení tohoto plýtvání v IT oblasti – především jde o nelogické uspořádání obrazovek, které vyžaduje zdlouhavé přejíždění myší, hledání správného okna atd.
- **Špatné zpracování** – jde o složité postupy jako pořizování duplicitních kopií, zasílání nepotřebných zpráv a různé přepisování údajů mezi papírovými dokumenty a informačním systémem a do různých dalších neintegrováných informačních systémů.
- **Čekání** – zde se projevuje jako dlouhé zpracování a neplnění termínů některých pracovníků, jejich nespolehlivost nebo přetěžování. Dále také hledání dokumentů, čekání na schválení, nepřítomnost a nedostupnost pracovníků, kteří mají schvalovací pravomoc. V oblasti informačních technologií jsou to především dlouhé časy systémové odezvy a pomalé zpracování nebo výpadky v síti, špatné nastavení práv a přístupů.
- **Transport** – zde se jedná například o přenášení dokumentů k podpisu, ke kopírce, přenášení šanonů a listin mezi pracovišti nebo do archivu. Příčinou může být

zdlouhavý a komplikovaný schvalovací proces, také předávání dokumentace mezi odděleními. (2016, s. 90-91)

## 2.2 Workshop

Workshopy zaměřené na zlepšování jsou využívány poměrně často, jsou oblíbené a obvykle trvají jeden až pět dnů. Představují zvláštní iniciativu spočívající v dočasném spojení lidí, kteří se snaží vymyslet, jak zlepšit konkrétní proces. Nevyžadují žádný zvláštní manažerský přístup, mohou se snadno realizovat a vzhledem k tomu, že sestavený tým se po skončení workshopu bude zabývat něčím jiným nebo bude rozpuštěn, výsledky se začnou časem přirozeně znehodnocovat. (Rother, 2017 s. 53)

Vytlačil a Mašín workshop spojují s principem hoshin kanri, který znamená řízení firmy podle vizí a cílů. Ten nám dává odpovědi na klíčové otázky, jako jsou:

Kde chceme být v budoucnosti?

Jak toho chceme dosáhnout?

Kdy chceme dosáhnout cílů?

Kdo se bude na dosažení cílů podílet? (1999, s. 146)

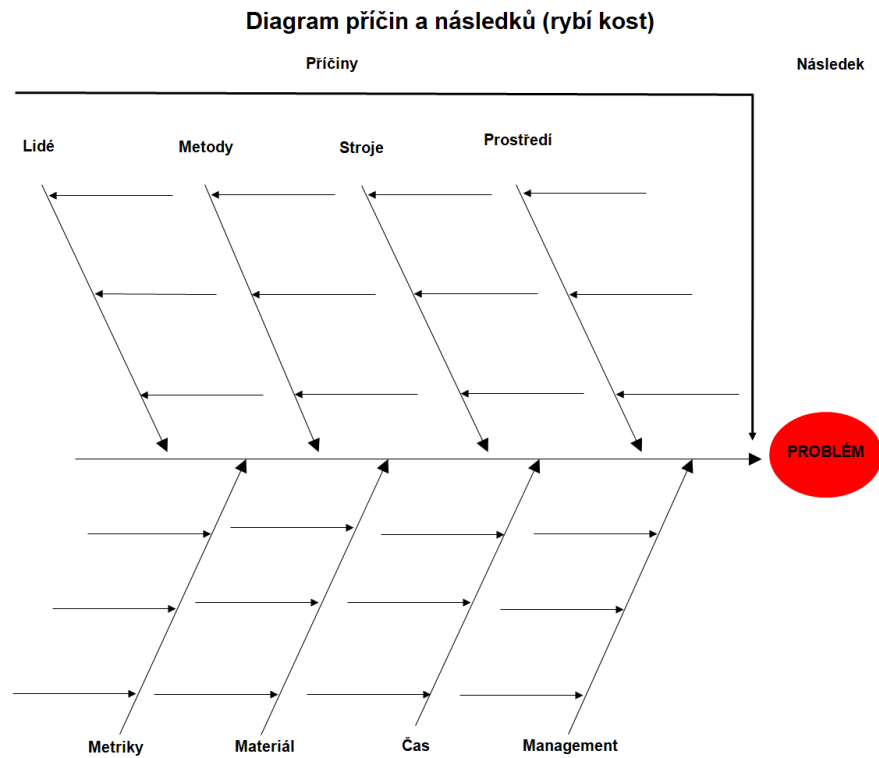
## 2.3 Ishikawa diagram

Je nástroj k analýze příčin a důsledků, který systematicky zkoumá vztahy mezi ději a jejich vlivem na další vývoj procesu. Tato metoda se vyskytuje v mnoha variantách a nalezne uplatnění zejména tam, kde potřebujeme, aby se pozornost týmu nerozptylovala symptomy jevů, ale aby se diskuze dobrala k jejich skutečným příčinám. Jde o strukturální analýzu, s jejíž pomocí hledáme logický detail a snažíme se o ucelený výčet všech možných vlivů. Problém je uveden v „hlavě ryby“ a děje a jejich vlivy jsou řazeny a připojeny postupně jako „rybí kosti“. Analýza probíhá nejčastěji formou brainstormingu. (Svozilová, 2011, s. 161)

Bozarth řeší nejčastější kořenové příčiny problému, které jsou:

- **Manpower** – pracovníci, kteří nemají dostatek správných dovedností, pravomocí a odpovědnosti,
- **Methods** – metody, tedy chabé obchodní praktiky, špatný proces, produkt nebo navrhnutá služba,
- **Materials** – materiál, jako špatné a nekvalitní vstupy,
- **Machines** – vybavení nebo zařízení, které není schopné udělat požadovanou práci,

- **Measurement** – metriky a jejich nastavení, které nemohou být nastaveny dostatečně přesně a tím eliminovat problém. (2016, s. 104)



Obrázek 8: Ishikawa diagram

(Roser, © 2017)

## 2.4 Metoda SMART

Je metoda, která nám pomáhá přesně definovat rámeček našeho strategického plánování - cíle projektu. Cíl musí splnit tyto kritéria:

S – SPECIFIC – konkrétní

M – MEASURABLE – měřitelný

A – ALIGNED – odsouhlasený

R – REALISTIC – dosažitelný

T – TIMED – definovaný v čase

## 2.5 Matice zodpovědnosti

Představuje konkrétní a jasné vymezení kompetencí osob z týmu za jednotlivé projektové výsledky. Způsobů, jak takovou matici sestavit je poměrně mnoho. Oblíbená je takzvaná RACI matice. Jednotlivé kompetence mohou být:

R – responsible – někdo odpovědný za celé nebo dílčí výsledky.

A – accountable – ručitel, který deleguje zodpovědnost v rámci daného výsledku a nemusí se přímo podílet na jeho tvorbě. Lze tuto osobu označit jako vlastníka nebo schvalovatele.

C – consulted – osoba, která by se k danému výsledku měla vyjádřit, odborník na danou problematiku.

I – informed – jde o všechny osoby, které by měly dostávat informace o postupu plnění daného výsledku. (Doležal a kol., 2012, s. 125)

## 2.6 Úspěšná změna

Při kladení si otázky, jak motivovat spolupracovníky ke zlepšování procesů, narážíme často na pouhé finanční otázky, avšak je třeba se orientovat na zapojení všech zaměstnanců do zlepšování procesu, jako do standardní formy práce. (Vytačil a Mašín, 2000, s. 148)

Samozřejmě jednou částí z rovnice úspěšné změny odměna je, ale ta nemusí být jen čistě finanční.

Tabulka 1: Rovnice úspěšné změny

???	+	kvalifikace	+	odměna	+	zdroje	+	akční plán	=	zmetek
vize/cíl	+	???	+	odměna	+	zdroje	+	akční plán	=	vzrušení/strach
vize/cíl	+	kvalifikace	+	???	+	zdroje	+	akční plán	=	minimální změna
vize/cíl	+	kvalifikace	+	odměna	+	???	+	akční plán	=	frustrace
vize/cíl	+	kvalifikace	+	odměna	+	zdroje	+	???	=	žádná realizace
vize/cíl	+	kvalifikace	+	odměna	+	zdroje	+	akční plán	=	úspěšná změna

(vlastní zpracování dle Warnecke, 2000)

## 2.7 Metoda 5S

Svozilová popisuje metodu 5S jako jeden z typických nástrojů ve zlepšovatelských iniciativách průmyslového inženýrství. 5S vychází z anglického souhrnu pro **Sort**,

**Straighten, Shine, Standardize, Sustain.** Japonská alternativa je **Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke.** (2011, s. 39)

V českém jazyce Bauer jako alternativu pro S zvolil U, a to: **Uřídít, Uspořádat, Udržovat pořádek, Určit pravidla a Upevňovat a zlepšovat.** (2012, s. 31)

Původně byla tato metoda vyvinuta pro prostředí průmyslové výroby, ale postupně našla uplatnění i v ostatních odvětvích, včetně administrativy. Je potřeba ji zavést všude tam, kde panuje nepořádek, nedostatečná organizace, stejně jako tam, kde lidé hledají pomůcky, jak správně splnit úkol. (Svozilová, 2011 s. 181)

Dle Bauera je metoda 5S součástí základní stability procesů. (2012, s. 31)

Některé zdroje rozšiřují metodu ještě o dvě další S. V šestém kroku je řešena bezpečnost. Důvodem je, aby všechny uskutečněné zlepšení neohrožovaly pracovníky, důraz je kladen na přístupnost a jednoznačnou identifikaci všech nebezpečných zařízení tak, aby počet pracovních úrazů byl nulový. (IPA Slovakia, © 2012)

Poslední sedmý krok se zaměřuje na ekologii a životní prostředí.



Obrázek 9: PI metoda 5S  
(Roser, © 2017)

Košturiak jednotlivé kroky popisuje následovně:

### **Seiri – Utřídit**

Je třeba rozlišit na pracovišti co je zbytečné od nevyhnutelného.

Obecně lze rozdělit věci do tří skupin:

- Co je nepotřebné a lze vyhodit,
- Co se používá občas,
- Co je nutné k práci každý den.

Nepotřebné a zbytečné věci je možné vyhodit nebo recyklovat, někdy i zpeněžit. Zpravidla může být na pracovišti uspořeno až 30% místa, vytříděním zbytečných věcí.

### **Seiton - Uspořádat**

Cílem je věci urovnat tak, aby jejich nalezení vyžadovalo minimum úsilí a času. Všechny potřebné věci musí být uloženy dle zásad ergonomie.

### **Seiso – Udržovat pořádek**

V tomto kroku je třeba vytvořit jednoduchý plán úklidu, který určuje jak často a co se čistí, za pomoci jakých prostředků a kdo úklid provedl a kdo za něj odpovídá.

### **Seiketsu – Určit pravidla**

Každé zlepšení a změna v procesu končí standardem a vizualizací. Standard popisuje způsob vykonávání procesu z hlediska času, pořadí a činností. Vizualizace slouží k rychlému a jednoduchému pochopení situace, k rychlému odhalení abnormality, odchylky či problému. Je třeba k tomu, aby na sebe chyby a problémy přímo upozorňovaly a bylo možné na ně okamžitě reagovat. Chceme, aby pracovník neztrácel čas a aby dokázal ihned určit, zda proces probíhá dle standardu. Bez standardů není zlepšování a řízení. Cílem je vykonání práce bez chyb a napoprve – což znamená efektivně, bez plýtvání a negativních zásahů člověka a okolí. (2010, s. 205)

Standardy slouží k:

- Usnadnění komunikace,
- Redukci variability a opravy chyb,
- Zviditelnění problémů,
- Zvýšení bezpečnosti,
- Vyjasnění pracovních postupů,

- Usnadnění řešení problémů,
- Zvýšení disciplíny na pracovišti,
- Podpora vzdělání a tréninku.

### **Shitsuke – Upevňovat a zlepšovat**

Důležité je určit, jak často je třeba jednotlivé kroky provádět a kdo za udržování pořádku bude zodpovědný. Nepostradatelným prvkem tohoto kroku je průběžná aktualizace nastavených standardů na provozovnách a neustálé drobné zlepšování se zapojením všech zúčastněných.

## **2.8 Kaizen**

Košturiak uvádí, že metoda **kaizen** znamená neustálé zlepšování a to zapojením všech, od dělníka po manažera. Znamená změnu k lepšímu. V japonském jazyce je to jedno z nejméně používaných slov. Je to způsob myšlení, filozofie života, která říká, že zítra musí být lépe než dnes a to jak v práci, tak i v našem životě. Není to byrokratický systém, který by nutil pracovníky podat tři zlepšovací návrhy do roka, ale je založen na tom, že lidé v podniku musí používat rozum stejně dobře, jako svaly na ruce.

Zapojením pracovníků do zlepšování procesů jim přináší seberealizaci a vyšší uspokojení z práce, přispívá k jejich rozvoji a zlepšování podnikové kultury. Metoda kaizen vyzdvihuje lidský potenciál, který lidé promítají do svých nápadů. (2010, s. 3)

Bauer popisuje systém kaizen jako systém pro zajištění dlouhodobého růstu a zisku, kdy základnou celého systému je vytvoření povědomí o plýtvání (muda) a o různých dalších nástrojích jako je metoda 5S, standardizace, vizuální management a metodika řešení problémů. (2012, s. 20)

## **2.9 Vizuální management**

Vizuální management považují mnozí za jedno z velkých tajemství úspěchu světových firem. Využívá prostředky, díky kterým mohou zaměstnanci rychle pochopit standardy, odchylky, stav procesů a mnoho dalších faktů. Je vynikající cestou ke sdílení informací, podporuje týmovou práci, řízení, kontrolu a to všechno beze ztrát. (Bauer, 2012, s. 43 - 44)

Díky vizuální stimulaci dokáže organizace přehledně transportovat požadavky, vysvětlovat, objasňovat své vize a cíle, hodnoty hospodaření a plány do budoucna.



Bauer dále hodnotí, že příjem informací člověka probíhá:

**83% zrakem**

11% sluchem

3,5% čichem

1,5% hmatem

1% chutí

## **2.10 Další nástroje PI**

Důležitým pojmem ve světě průmyslových inženýrů je poka-yoke (angl. Error-proofing). Znamená implementaci mechanismů k předcházení chybám, ty mají zabránit tomu, aby k chybě (chybné operaci) vůbec došlo. Tento nástroj má preventivní charakter (Svozilová, 2011, s. 164).

Mašín uvádí, že poka-yoke je zařízení, jehož úkolem je nezávisle na pracovníkovi identifikovat lidskou chybu a umožnit její okamžitou nápravu v místě jejího vzniku, tudíž se vada nedostane na další operaci. (2005, s. 60)

Je třeba se věnovat rovněž dalším oblastem a jednotlivým metodám: řízení zásob (XYZ analýza, obrátka zásob atd.), skladování (snímky využití pracovníků a manipulační techniky), kvalita v logistice (standardizace práce), spolehlivost a údržba v logistice (risk management, TPM skladovacího vybavení a techniky).

### 3 ZHODNOCENÍ DOSTUPNOSTI A KVALITY LITERÁRNÍCH ZDROJŮ

V práci je využito velké množství zdrojů, domácích i zahraničních, knižních i internetových. Jsou zde stručně vysvětleny pojmy z průmyslového inženýrství, které ovlivňují zpracování analytické a projektové části.

Zdrojů k této problematice je poměrně mnoho a z velké části vychází z logických úvah a zkušeností autorů, z firemních projektů a situací vedoucích k zamyšlení.

Jsou inspirací pro každého, kdo by chtěl ovlivnit situaci ve firmě a správně nasměrovat její chod. Nemá to být žádná násilná forma přerodu, nýbrž postupná a týmová práce, kde je snahou všech, aby podnik správně fungoval.

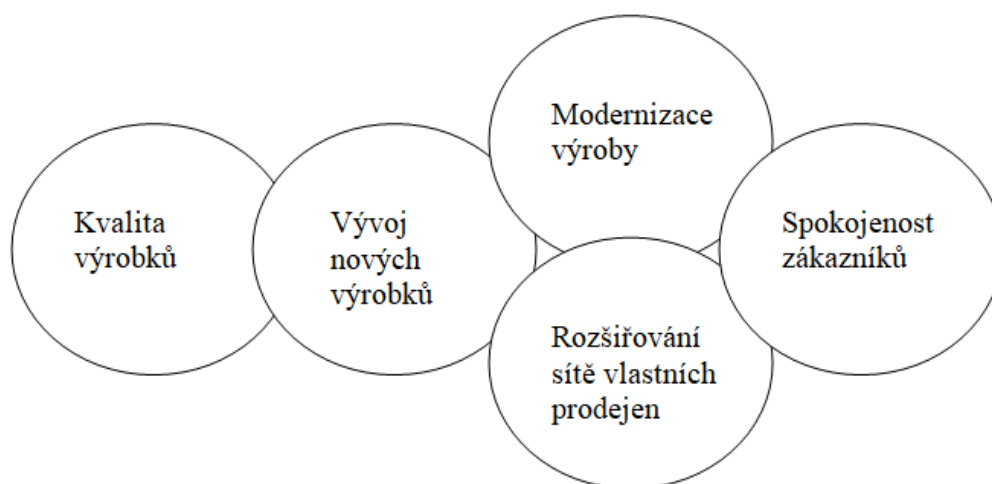
V práci jsou použity zdroje starší i novější, některé metody se v průběhu let téměř nezměnily, ale postupem času vznikly nové inovované metody a způsoby, které urychlují a usnadňují procesy a zároveň eliminují chyby.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

### 4.1 Charakteristika společnosti

Strategií vybrané společnosti je neustálé zlepšování efektivnosti a kvality výroby využitím schopností, znalostí a zkušeností zaměstnanců. Uskutečnění nastavené podnikové strategie se firma snaží dosáhnout marketingovou propagací a růstem společnosti, čímž dochází ke zvýšení objemu výroby.



Obrázek 10: Vize vybrané společnosti  
(vlastní zpracování)

Současně se společnost snaží využívat a rozvíjet nové možnosti ve formě nového způsobu podnikání, hledání konkurenčních výhod a mezer na trhu. Z důvodu tlaku řetězců na snižování cen výrobků se společnost snaží zaměřit na rozvoj a rozšiřování vlastních prodejen, kde si může cenovou politiku řídit sama a zároveň si může určovat sortiment, který bude zákazníkovi nabízet i formu této nabídky.

### 4.2 Získané certifikáty a ocenění

Společnost je držitelem řady certifikátů. V rámci bezpečné a hygienické výroby potravin získala společnost v r. 1998, jako teprve druhá v celé ČR, certifikát systému managementu kvality ISO z řady 9000, a to ISO 9001. Standard ISO 9001 je standard (norma), která slouží jako referenční model pro nastavení základních řídicích procesů v organizaci, které pomáhají neustále zlepšovat kvalitu poskytovaných výrobků či služeb a zvyšovat spokojenost zákazníka, strategické řízení a práci s riziky. Je to norma procesně orientovaná. Stejně jako

ostatní normy ISO vyžaduje následnou certifikaci zavedeného systému řízení (zavedených procesů) v organizaci. Výsledkem je certifikát, který je mezinárodně uznávaný a je předpokladem určité zralosti a vyspělosti organizace. (interní zdroj)

Dále je držitelem certifikátu HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point), systému managementu kritických bodů v technologii výroby chleba, běžného, jemného, trvanlivého pečiva a strouhanky, který byl v roce 2016 při recertifikačním auditu rozšířen o výrobu knedlí a lahůdkářských výrobků. (interní zdroj)



Obrázek 11: Získaný certifikát společnosti

Společnost získala v rámci otevřeného ratingu Imper ocenění ZDRAVÁ FIRMA s hodnocením VELMI DOBRÝ a řadí se tak mezi 10% nejstabilnějších firem v České republice. Tato data jsou zpracovávána a vyhodnocována díky zveřejňování ekonomických dat společnosti a díky odesílání kontrolních hlášení na finanční úřad.

Toto svědčí o velmi dobré kondici firmy, tudíž o možnostech investovat do spokojenosti svých zaměstnanců. Firma si uvědomuje, že takto dobrých výsledků dosáhla především díky svým zaměstnancům, a proto se chce nyní zaměřit na jejich ocenění. Úplnou samozřejmostí je pro firmu dodržování pravidel BOZP.



Obrázek 12: Získané ocenění  
(Imper CZ, © 2017)

### 4.3 Analýza počtu zaměstnanců

Důležitým cílem společnosti je péče o zaměstnance, kteří jsou základem fungování firmy.

Počty zaměstnanců společnosti se za poslední roky zvyšovaly, ale v uplynulých třech letech jsou přibližně stejné. To je odrazem situace na trhu, kde díky nízké nezaměstnanosti nejsou volní a kvalitní pracovníci k dispozici. Firma se potýká s nedostatkem pracovníků ve výrobě (vyučení pekaři) a logistice, a také s fluktuací. Důvodem je nižší mzdové ohodnocení, nepravidelnost výroby, směnová náročnost a práce ve dnech pracovního klidu, způsobená požadavky nadnárodních řetězců.

Tabulka 2: Vývoj počtu zaměstnanců firmy od r. 2011 do r. 2018

Analyzovaná položka	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Průměrný evidenční počet zaměstnanců	169	187	190	200	217	228	230	226
Řídící pracovníci	3	3	3	2	3	3	4	4

(vlastní zpracování)

Firma proto neustále provádí v menších městech a vesnicích průzkum trhu s cílem vyhledávání nových objektů pro vlastní prodej. Firemní aktivita se soustřeďuje na dvě oblasti, výrobu a prodej cizím odběratelům (prodejcům) a výrobu a prodej zboží (vlastních výrobků i ostatního - především potravinářského zboží) ve vlastních prodejnách. Na obrázku 13 je zobrazena různá výše zisku při prodeji výrobků ve vlastních prodejnách nebo přes řetězce a jiné prodejce, kde je zřejmé, že pro firmu je výhodnější snažit se rozšiřovat síť vlastních prodejen, kde má na svých výrobcích vyšší podíl zisku.

PRODEJ VÝROBKU ŘETĚZCŮM A JINÝM PRODEJCI	VLASTNÍ NÁKLADY VÝROBY	REŽIJNÍ NÁKLADY	ZISK	REŽIJNÍ NÁKLADY + ZISK CIZÍHO PRODEJCE
PRODEJ VÝROBKŮ VE VLASTNÍCH PRODEJNÁCH	VLASTNÍ NÁKLADY VÝROBY	REŽIJNÍ NÁKLADY	REŽIJNÍ NÁKLADY PRODEJE	ZISK
PRODEJNÍ CENA VÝROBKU				

Obrázek 13: Zobrazení různé výše zisku při prodeji výrobků  
(vlastní zpracování)

V posledních dvou letech se soustřeďuje nejen na prodej „koloniálního zboží“ ale rozšiřuje svou působnost o kavárenskou činnost, kdy na vybraných prodejních místech zajišťuje nejen čerstvé pečivo a lahůdky, ale také nabízí velké množství občerstvení se zajištěním obsluhy a vytvořením zázemí s posezením a dětskými koutky. Hlavní prioritou společnosti je spokojený a stálý zákazník, který je pro firmu na prvním místě.

V tabulce 3 je zobrazen vývoj počtu vlastních prodejen a jejich zaměstnanců. Zde je zřejmé, že od roku 2016 do roku 2018 počet prodejen stagnoval. Jelikož v roce 2017 byl započat projekt vytvoření skladové evidence zásob ve vlastních prodejnách a v dosavadním systému nebylo možné prodejní místa rozšiřovat. Informace o prodejních položkách byly v podstatě nulové a tím i kvalitní řízení nebylo možné.

Tabulka 3: Vývoj počtu prodejen a jejich pracovníků s plánem do r. 2020

Analyzovaná položka	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Počet vlastních prodejen	12	13	16	18	20	23	23	22	23-28	29-30
Celkový počet pracovníků prodejen	30	33	40	45	50	58	58	55	70	75

(vlastní zpracování)

V současnosti je skladové hospodářství zavedeno, avšak s jistými nedostatky, které budou řešeny v další části práce.

Nyní však již mohlo začít rozšiřování počtu dalších vlastních prodejen, kterých bylo do konce března 2019 již celkem 24. Do konce roku je v plánu otevření dalších 4 prodejen.

S růstem prodejních míst souvisí i zvyšující se počet jejich pracovníků. S tím je svázána i větší potřeba zajištění kvalitních a stálých zaměstnanců na provozovnách. Jelikož už nestačí, aby prodavačka pouze prodávala a zajišťovala běžný chod prodejny, ale aby také zvládala základní obsluhu ICT a softwaru, který nyní je na prodejnách. Každý nový zaměstnanec musí projít školením a zaučením, které je nyní časově i obsahově náročnější, je třeba zajistit, aby na prodejnách nebyla velká fluktuace.

#### 4.4 Aktuální dostupnost informací pro rozhodování

Jak již bylo zmíněno výše, z důvodu rozšiřování sítě vlastních prodejen je nutné se zaměřit na odstraňování plýtvání v této oblasti. Donedávna se veškeré zásoby počítaly ručně na papír, bez pomoci počítače, sledování skladových zásob na prodejnách bylo zcela nevyhovující a značně zastaralé s množstvím nepřesností. Každá prodejna se evidovala zvlášť, ale zásoby byly hodnoceny jen jedenkrát za měsíc po uzávěrce a jen jako suma peněz na skladu. Poté teprve proběhlo ruční zaúčtování a hodnota skladových zásob mohla být posuzována ve stávajícím celopodnikovém softwaru.

Přibližně před třemi lety byly vytvořeny excelové tabulky, které ulehčily počítání stavu zásob, snížila se chybovost ve výpočtu rabatů, ale to nevyřešilo problém neznalosti hodnot stavů jednotlivých položek zásob, ale jen celkové hodnoty stavu zásob. Tato kontrola byla pouze orientační. Stávající evidence zásob byla nevyhovující také pro auditora, přestože je finančními úřady tato „evidence korunou“ tolerována.



Velkou nevýhodou zůstávala i časová náročnost zpracování měsíčních uzávěrek, která zatěžovala jak prodavačky, tak zaměstnance na ekonomickém oddělení a výstupy byly nekonkretizované a nadále nebyl žádný přehled o pohybu a stavu zboží. Nebylo možné sledovat prodejnost jednotlivých položek, určit, které zásoby na skladech leží, zda jsou vypočítány správné prodejní ceny (a rabaty). Proto bylo potřeba tento systém změnit.

2697,30	4050,00						cukr krupice	150,15	150,15
2497,50	3975,00						cukr krystal	159,16	159,16
						78000,00	odvod	#DIV/0!	#DIV/0!
						61000,00	odvod	#DIV/0!	#DIV/0!
						101000,00	odvod	#DIV/0!	#DIV/0!
						2720,00	odvod	#DIV/0!	#DIV/0!
						11459,00	sodexo	#DIV/0!	#DIV/0!
31835,83	61497,80					0,00	ticket	193,17	193,17
-5719,03	-11327,15					7806,00	cheque	198,06	198,06
181129,970	215494,410	71003,800	-5750,000	0,000	271985,000			153,31	153,31
<b>3. dekáda</b>									
Nákupní cena	Prodejní 15%	Prodejní 21%	prodej 0%	Prodejní 10%	Odvod tržby	Zásoba		#DIV/0!	#DIV/0!
						984 608,42			
3949,57	6111,10				4542,00		21.10. makro	154,73	154,73
4794,21		6208,00					23.10. geco	129,49	129,49
1411,93	2173,18						24.10. tekoo	153,92	153,92
1237,24	1837,40						24.10. alimp	148,51	148,51
1184,74	1829,20						24.10. alimp	154,40	154,40
	21,30						alimp přeceň	#DIV/0!	#DIV/0!
1916,00	2796,00				2203,00		24.10. now	145,93	145,93
1098,88	1676,90						24.10. now	152,60	152,60
649,54	1037,40						24.10. cba	159,71	159,71
21218,92	26928,30	4856,50					24.10. cba	149,79	149,79
	96,20						cba přeceně.	#DIV/0!	#DIV/0!
1655,72	2481,99						24.10. zajic	149,90	149,90
304,21	467,00						25.10. avos	153,51	153,51
689,30	1035,50						25.10. poex	150,22	150,22

Obrázek 14: Ukázka ručního zpracování dat  
(vlastní zpracování)

Proto se od konce roku 2016 začalo přemýšlet o zavedení skladového hospodářství na prodejních včetně pokladního systému.

Příchodem nové ekonomické ředitelky bylo rozhodnuto o změně. Na základě jednání a analýzy softwarů, které by se slučovaly s našimi pokladnami, byl vybrán pokladní systém, který byl kompatibilní s našimi stávajícími pokladnami. Avšak bylo třeba tento systém modifikovat, aby odpovídal našim konkrétním požadavkům. Postupnými kroky byla tato fáze řešena až do nynějšího stavu, kdy je skladové hospodářství na prodejních zavedeno.

Do této doby byla hodnota skladových zásob (ve skladové ceně) dopočítávána z prodejních cen, odečtením rabatu a DPH. A tato skutečná hodnota zásob byla porovnána s účetní hodnotou pouze při inventuře jedenkrát za rok. Nebo při namátkové inventuře.

Nyní jsou nakupované zásoby oceněny pořizovacími cenami s použitím váženého aritmetického průměru.

Tabulka 4: Hodnoty zásob za posledních 5 let na prodejnách

Analyzovaná položka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Počet vlastních prodejen	16	18	20	23	23	22
Stav zboží na konci období celkem v tis. Kč	1 387	1 611	1 916	1 831	2 306	2 521
Tržby v tis. Kč	50 373	57 340	65 796	72 190	79 871	91 778
Obrátka zásob	36,32	35,59	34,34	39,43	34,64	36,41

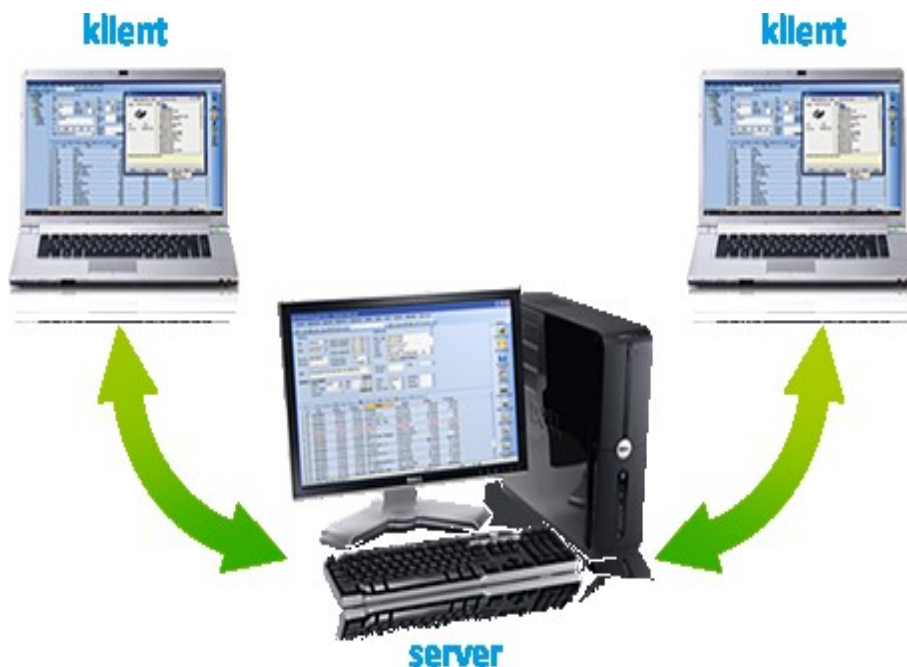
(vlastní zpracování)

## 4.5 Vybavenost prodejen informační technikou

Důležitým prvkem, který bylo potřeba řešit, byla aktuálnost a přístupnost informací. Také jejich možná kontrola z jakéhokoli místa **online**.

### 4.5.1 Klient – server

Byl vytvořen **system klient – server**, který je zobrazen na obrázku 15. Samozřejmostí je vybavení prodejen informační technikou včetně scanneru a internetového připojení. Nyní jsou jakékoliv nově vytvořené doklady okamžitě uloženy na centrálním počítači přímo v sídle společnosti a každá prodejna se připojuje ke svým vlastním datům, může je prohlížet, zakládat nové doklady, upravovat stávající a to až do doby jejich uzamčení.



Obrázek 15: System klient – server

(Stormware, © 2019)

Na každé prodejně je jedna nebo dvě elektronické pokladny, s velkým přehledným LCD displejem a 32 platebními klávesami. Pokladna je připojena k počítači, scanneru, platebnímu terminálu a na některých provozovnách k digitální váze.

V současnosti je používáno přibližně 40 zbožních skupin s možností využití až 30.000 prodejních položek. Pokladna je plně programovatelná, podporuje tisk a ovládání v českém jazyce, a má uzamykatelnou pokladní zásuvku.

Po uzavření denního prodeje, je vytvořena pokladní uzávěrka, která je stažena do počítače, a tam jsou uloženy veškeré údaje o prodeji z daného dne.



Obrázek 16: Elektronická pokladna

Většinu prodáváných položek je možné snímat přes připojený **scanner**, v případě nebalených výrobků je využíván systém PLU, kde jednotlivé výrobky mají své vlastní prodejní číslo, které musí být do pokladny ručně vytukáno. V případě často prodáváných položek jsou některé klávesy přímo naprogramovány na konkrétní prodejní položku (například chléb, rohlík atd.).



Obrázek 17: Scanner

Ideální pomůckou pro rychlé a přesné **provedení inventury** skladových zásob je terminál pro sběr dat na obrázku 18. Po zaevidování fyzického stavu skladových položek je terminál připojen k počítači, údaje jsou načteny do systému a poté jsou skladové položky vyrovnány na hodnotu nalezených zásob na daném skladě. Okamžitě je vytvořen doklad na **manko** (položky, které na skladě chyběly) nebo **přebytek** (položky, které na skladě byly nalezeny navíc).



Obrázek 18: Terminál pro sběr dat – snímač čárových kódů

(Apatyka servis, ©2015)

#### 4.5.2 Propojení informačních systémů

V první fázi ověřování informačních systémů, které by se daly ideálně využít na prodejnách a zároveň byly kompatibilní s pokladním systémem a s naším firemním informačním systémem, byl pokus o vytvoření modulu ve stávajícím celopodnikovém informačním systému. Tato cesta se však ukázala jako nereálná, jelikož náš stávající systém nebyl na takový modul připraven a zabudování by bylo nepružné a propojení s pokladnami by nebylo proveditelné. Je to systém vytvořen přímo pro pekárny a cukrárny ale v zásadě jen pro výrobu.

Proto byl vybrán jiný software, který bylo však nutno modifikovat a upravit, aby nám lépe vyhovoval. Je třeba zajistit správnost údajů a dat v prodejním systému, aby fungovalo nastavení automatického účtování, které chceme plně využívat.

Prozatím již byl vytvořen systém, kdy jsou dodací listy na vlastní výrobky z centrály přenášeny elektronicky na prodejny, a ty si je pouze stáhnou a zkontrolují, což významně usnadnilo práci prodavačkám. Velký počet položek příjemek tvořily právě položky vlastních výrobků – nyní zboží. Tím se odstranila chybovost ručního zadání údajů do systému, také se ušetřilo mnoho času, které zpracování těchto příjemek zabíralo.

Zbývalo však vyřešení systému objednávek vlastních výrobků a propojení s výrobním systémem.

#### 4.6 SWOT analýza

Pro vlastní představu o možných potenciálech firmy, o slabých a silných stránkách a možných rizicích byla sestavena SWOT analýza na obrázku 19.

V našem projektu zlepšení a zeštíhlení procesů můžeme využít **silné stránky**, a to především **investice do vzdělávání** zaměstnanců v oblasti prodejen. Každé nové dovednosti v rámci ICT budou velkým přínosem, který posune zaměstnance na vyšší úroveň, především z důvodu pořízení nového informačního systému.

**Slabé stránky** je potřeba zlepšit – zde vidíme velký potenciál ve zlepšení komunikace mezi podnikovými odděleními.

**Příležitosti**, která bude jistě využita, bude rozšiřování nových vlastních prodejen. Díky novému IS budou také veškeré informace lépe analyzovatelné.

A **hrozby**, které v současnosti jsou především snižování spotřeby pečiva, je třeba překlenout tím, že bude zákazníkům nabídnuto to, co si přejí a ve svých rozšiřujících se prodejnách budou nabídnuty i jiné typy občerstvení.

<b>Vnitřní prostředí</b>	<b>Silné stránky</b>	<b>Slabé stránky</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dlouhodobé působení na trhu</li> <li>- velká variabilita výroby</li> <li>- rozsáhlá síť zákazníků</li> <li>- ocenění za kvalitu výrobků</li> <li>- moderních zařízení</li> <li>- investice do vzdělávání</li> <li>- nový IS – zajištění efektivních analýz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- špatné vybalancování procesů</li> <li>- fluktuace zaměstnanců</li> <li>- nedostatek kvalitních pracovníků ve výrobě</li> <li>- nízká ziskovost</li> <li>- špatná komunikace mezi podnikovými úseky</li> <li>- občasné kolísání kvality</li> </ul>
<b>Vnější prostředí</b>	<b>Příležitosti</b>	<b>Hrozby</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozšiřování sortimentu na prodejnách</li> <li>- vyjednání lepších podmínek s odběrateli a dodavateli</li> <li>- rozšíření sítě prodejen</li> <li>- rozšíření sítě zákazníků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rostoucí ceny vstupů</li> <li>- vstup další konkurence na trh</li> <li>- tlak řetězců na snižování cen</li> <li>- dodávky nekvalitních surovin</li> <li>- přechod zákazníků ke konkurenci</li> <li>- obecné snižování spotřeby pečiva</li> </ul>

Obrázek 19: SWOT analýza  
(vlastní zpracování)

#### 4.7 Analýza zbožních skupin na prodejnách

V tabulce 5 jsou analyzovány tržby za zboží z jednotlivých zbožních skupin, které jsou na prodejnách prodávány. Je třeba se zaměřit na zboží ze skupiny A, které generují nejvyšší tržby. Je to celkem 6 zbožních skupin, které dohromady tvoří téměř 70% tržeb. Následujících 7 položek tvoří necelých 20% tržeb a zbývajících 25 položek netvoří ani 10% tržeb. Pokud se uvažuje o změně sortimentu, nebo rozšíření sortimentu stávajícího, z této analýzy je možno vycházet. Ale bylo by dobré ještě vytvořit ABC analýzu dle generovaného zisku za jednotlivé zbožní skupiny. Jelikož například cigarety jsou ve skupině A, a tvoří velký podíl tržeb, ale zisk na jednotlivé kusy je velice nízký.

Tabulka 5: ABC analýza zbožních skupin

Položka	Zbožní skupina	Tržby	Podíl %	Kumulovaně	ABC
1	Jemné pečivo	1 479 140,30	17,819%	17,819%	A
2	Běžné pečivo	1 205 541,00	14,523%	32,342%	A
3	Tabák, cigarety	809 895,90	9,757%	42,099%	A
4	Chléb	807 759,80	9,731%	51,830%	A
5	Studená kuchyně	766 625,80	9,236%	61,066%	A
6	Zákusky	502 552,10	6,054%	67,120%	A
7	Uzenina	390 866,30	4,709%	71,829%	B
8	Cukrovinky	371 562,70	4,476%	76,305%	B
9	Mléč. výr. chlazené	358 728,80	4,322%	80,626%	B
10	Nealko 15%	357 124,40	4,302%	84,929%	B
11	Alkohol	207 140,00	2,495%	87,424%	B
12	Pivo 21%	130 623,40	1,574%	88,998%	B
13	Knedlíky	112 270,30	1,353%	90,350%	B
14	Drogerie	72 842,50	0,878%	91,228%	C
15	Slané pochutiny	68 988,20	0,831%	92,059%	C
16	Pečivo reexpedice	64 116,80	0,772%	92,831%	C
17	Káva, nápoje, zmrzli	60 742,00	0,732%	93,563%	C
18	Lahůdky cizí	58 688,80	0,707%	94,270%	C
19	Mražené zboží	57 713,10	0,695%	94,965%	C
20	Čaj, káva	52 398,00	0,631%	95,597%	C
21	Noviny, časop. 10%	46 518,10	0,560%	96,157%	C
22	Ovoce a zelenina	44 555,20	0,537%	96,694%	C
23	Zboží 15%	42 899,80	0,517%	97,211%	C
24	Konzervy, paštiky	39 622,30	0,477%	97,688%	C
25	Cukr, mouka, pečení	30 549,40	0,368%	98,056%	C
26	Zavařeniny, džemy	29 667,10	0,357%	98,413%	C
27	Pečivo Pen	29 488,30	0,355%	98,769%	C
28	Zvíř. Potrava 15%	25 661,80	0,309%	99,078%	C
29	Koření	25 006,40	0,301%	99,379%	C
30	Rýže, těstoviny	21 846,40	0,263%	99,642%	C
31	Zboží 21%	11 654,30	0,140%	99,782%	C
32	Papírnictví	7 416,70	0,089%	99,872%	C
33	Polévky, hotovky	6 983,60	0,084%	99,956%	C
34	Tvrdé pečivo	1 692,00	0,020%	99,976%	C
35	Obaly 0%	1 592,40	0,019%	99,996%	C
36	Noviny, časop. 15%	216,00	0,003%	99,998%	C
37	Noviny 21%	98,00	0,001%	99,999%	C
38	Léčiva	56,00	0,001%	100,000%	C
<b>CELKEM</b>		<b>8 300 844,01</b>	<b>100,00%</b>		

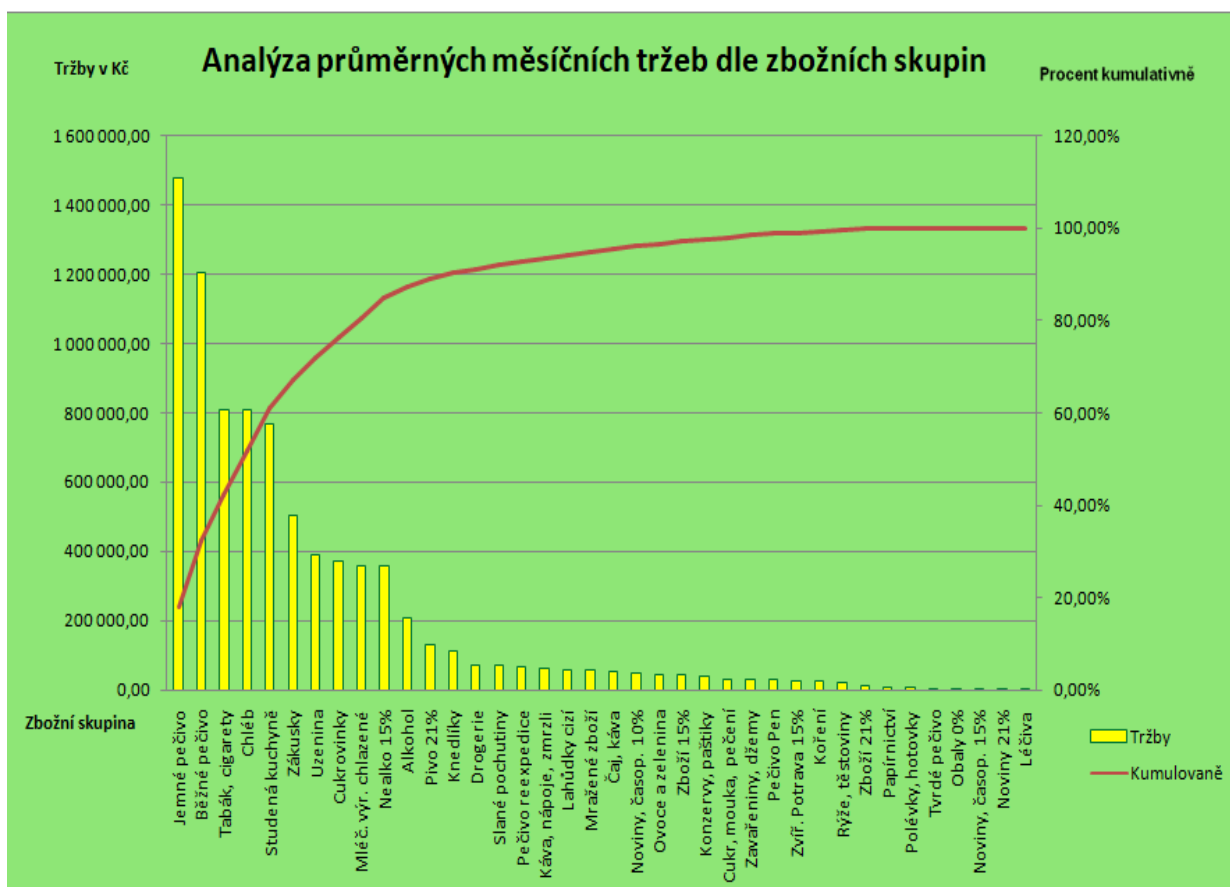
(vlastní zpracování)

#### 4.8 Analýza tržeb

Na obrázku 20 je Paretův diagram, který graficky zobrazuje analýzu tržeb dle zbožních skupin a pomáhá se rychle v této oblasti zorientovat, okamžitě je vidět, které skupiny mají největší podíl tržeb za měsíc. Díky tomuto grafu můžeme přemýšlet, zda by se daly slabší



skupiny v prodeji podpořit nebo zda by nebylo možné vytvořit nějaké akční nabídky na položky, které nejsou tolik žádané.



Obrázek 20: Paretův diagram – výše tržeb dle zbožních skupin  
(vlastní zpracování)

#### 4.8.1 Analýza hodinových tržeb

Díky novým výstupům z IS je možné nyní zhodnotit některé nové informace. Například vytíženost pracovníků na jednotlivých prodejnách v určitých časech viz obrázek 21. Díky tomuto zhodnocení je možné nastavit počty pracovníků na jednotlivých prodejnách v daných časech a určit, zda by nebylo efektivnější přeorganizování směn a posun pracovních dob.

Je také možné analyzovat počty zákazníků z počtu účtenek. Ale důležitá by byla také při tomto hodnocení stratifikace, zde jsou vidět informace sumárně a nejsou rozlišeny dny v týdnu, kdy nejsilnější dny mohou být například pondělky a nejslabší čtvrtky. Nebo může být silným obdobím střed měsíce a nejslabším začátek měsíce apod.



**Evidence tržeb - hodinové tržby**

pokladna: všechny pokladny ,provoz: 173od 1.2.2019 do 28.02.2019			
<i>Hodina</i>	<i>Tržba celkem</i>	<i>Počet účtenek</i>	<i>Poměr prodeje</i>
05:00 - 05:59	12 929,20 Kč	273	5,45 %
06:00 - 06:59	34 070,80 Kč	997	14,37 %
07:00 - 07:59	35 589,40 Kč	1100	15,01 %
08:00 - 08:59	16 562,20 Kč	454	6,99 %
09:00 - 09:59	18 924,60 Kč	473	7,98 %
10:00 - 10:59	15 211,00 Kč	371	6,42 %
11:00 - 11:59	15 176,30 Kč	411	6,40 %
12:00 - 12:59	16 085,00 Kč	461	6,78 %
13:00 - 13:59	20 092,10 Kč	715	8,47 %
14:00 - 14:59	21 647,00 Kč	667	9,13 %
15:00 - 15:59	18 844,60 Kč	540	7,95 %
16:00 - 16:59	9 632,80 Kč	310	4,06 %
17:00 - 17:59	2 313,80 Kč	21	0,98 %
<b>CELKEM</b>	<b>237 078,80 Kč</b>	<b>6 793</b>	<b>100,00%</b>

Obrázek 21: Hodinové tržby jedné z prodejen

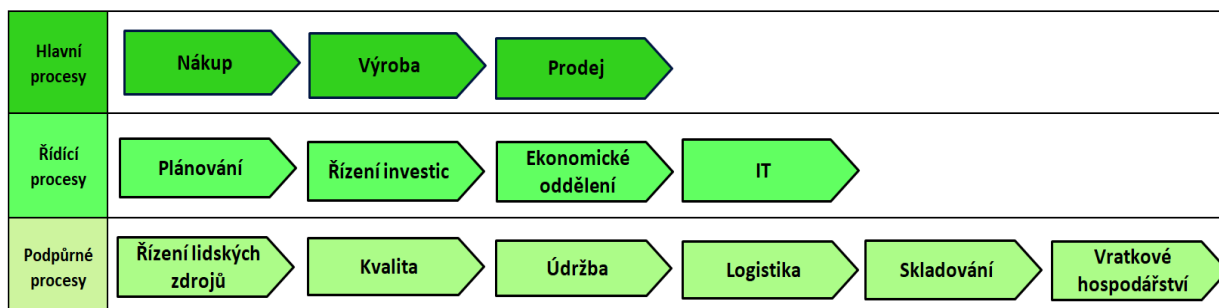
(vlastní zpracování)

**4.9 Analýza stavu procesů**

Jak již bylo řečeno, společnost řeší dvě oblasti, ve kterých realizuje své podnikání. Jedná se o výrobu pekárenských výrobků a provoz vlastních prodejen. V tomto případě můžeme posoudit, zda výroba pracuje na bázi tlačného nebo tahového systému. Zde jde o kombinaci obou, jelikož část výroby probíhá na základě objednávek a zbylá část je určována předpokladem aktuální poptávky, kdy je odhadována nepředvídatelná potřeba zákazníků. Tento systém není zcela ideální, jelikož vzniká nadprodukce, která zvyšuje náklady a je jedním z nejhorších druhů plýtvání, protože v sobě obsahuje i všechny zbylé druhy plýtvání.

**4.9.1 Podnikové procesy**

Kvalita je pojmem, který znamená nejen kvalitu vyráběných výrobků, ale ve zdravém podniku musí být obsažena ve všech oblastech podnikatelské činnosti. Prochází napříč firmou. Zaměřit se musí na řízení lidských zdrojů, které jsou podstatou fungování firmy, informační systém, firemní kulturu i na výrobní zařízení a techniku. Je potřebné zdokumentovat veškeré činnosti, které je třeba provádět a dodržovat.



Obrázek 22: Analýza procesů firmy

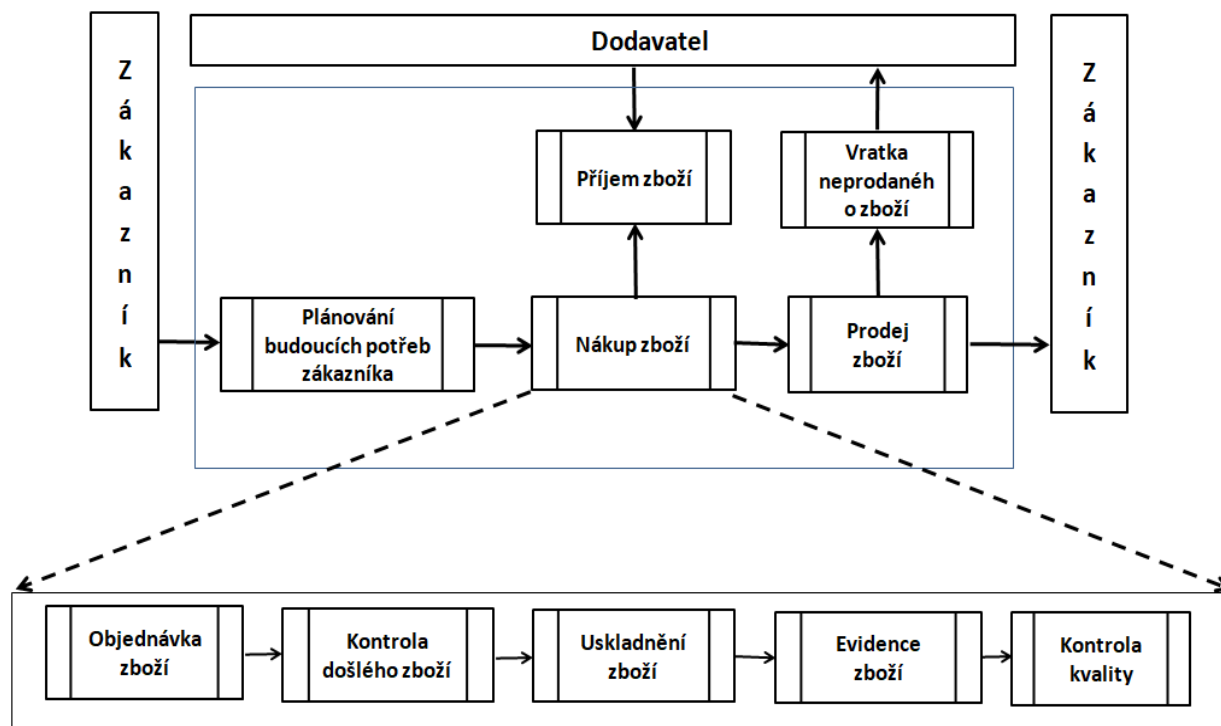
(vlastní zpracování)

Hlavní procesy přímo generují přidanou hodnotu, podpůrné procesy jsou přímou podporou těchto procesů a jsou s nimi úzce svázány. Zajišťují správu zdrojů, proto je zde zařazen proces řízení lidských zdrojů.

#### 4.9.2 Analýza stavu procesů na prodejnách

Pro přehlednost procesů, které na prodejně probíhají, je zpracována procesní mapa prodejny (Obr.23). Problematické oblasti v oblasti nákupu zboží jsou objednávka zboží, kontrola došlého zboží a evidence zboží.

V oblasti procesu prodeje zboží byly také zjištěny problematické situace, které byly odhaleny v rámci moderovaného workshopu níže.



Obrázek 23: Procesní mapa prodejen

(vlastní zpracování)

## 4.10 Workshop

Od roku 2017 najíždí společnost na nový způsob evidence skladových zásob ve vlastních prodejnách, ale do dnešního dne systém nelze plně využívat a data vykazují velkou chybovost.

V našem případě jsme se zaměřili na kvalitu informací, které nám poskytuje nový informační systém. Analýzou byly odhaleny velké nedostatky, které je potřeba vyřešit.

### 4.10.1 Údaje v IS a skutečnost

Celkový aktivní počet položek na skladu je 5911. Je třeba však provádět analýzy každé prodejny zvlášť, aby bylo zjištěno, kolik položek je chybných např. v minusové hodnotě a vyčíslení veškerých chybných položek je možné pouze inventurou. Průměrné zjištěné hodnoty po ročním provozu byly:

- ⊙ 45% položek na skladu má jinou hodnotu v IS než při inventarizaci,
- ⊙ 18% prvotních dokladů vykazuje chyby zpracování,
- ⊙ 10% skladových položek má chybnou skladovou cenu,

- ⊙ Při exportu skladových pohybů a současných minusových stavech položek na skladech vznikají rozdíly v hodnotách skladů a účetní hodnotě.

#### 4.10.2 Analýza situace na prodejnách

- ⊙ Nákupy od cizích dodavatelů nejsou standardizované a současně nejsou dostatečně využívány speciální akce a bonusové programy dodavatelů,
- ⊙ Pracovníci si v mnoha případech neumí sami poradit,
- ⊙ Mnoho operací se vede dvojmo – na papír a v počítači – pracovníci nevěří počítači,
- ⊙ Na jednotlivých prodejnách jsou různé prodejní ceny – cenová politika není dostatečně řízena centrálou,
- ⊙ Jsou chybně odváděny tržby na centrálu,
- ⊙ Na prodejnách je nepořádek, pracovníci nevědí, co a jak dlouho mají uchovávat, procesy nejsou standardizované,
- ⊙ Pracovníci jsou frustrovaní a demotivovaní.

#### 4.10.3 Analýza situace na centrále

- ⊙ Měsíční uzávěrky jsou pozdě zpracované,
- ⊙ Kontroly a opravy trvají příliš dlouho,
- ⊙ Ruční účtování tržeb a skladových pohybů je zdlouhavé a náročné,
- ⊙ Objednávky jsou ručně zpracovávány a obsahují chyby,
- ⊙ Vratky neodpovídají skutečně vrácenému zboží.

Bylo rozhodnuto o provedení moderovaného workshopu, který měl objasnit důvody nepřesností v systému. Workshopu se zúčastnili pracovníci z různých oddělení firmy, jelikož bylo důležité vidět problémy z různých úhlů pohledu a slyšet různé názory.

Zadavatelem byla ekonomická ředitelka a výstupem byly návrhy a opatření na zlepšení současného stavu.

#### **Základní tým:**

Moderátor: Věra Martinovská

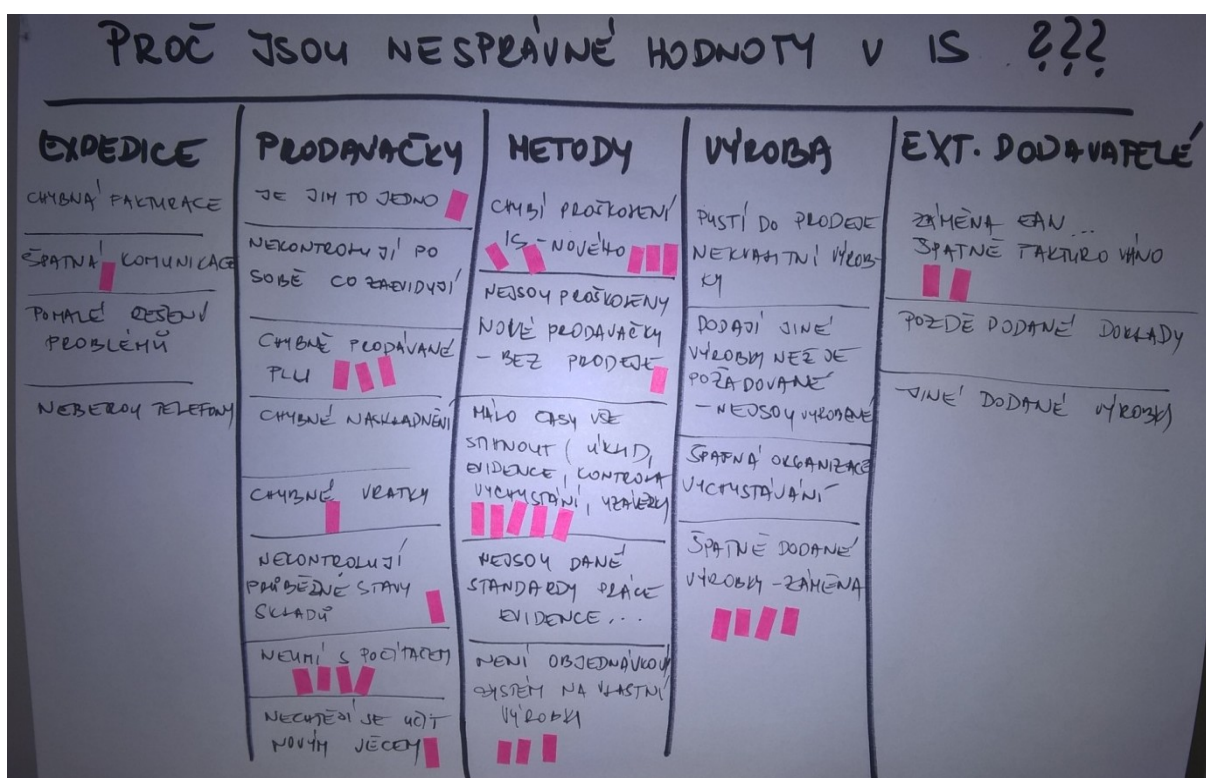
**Členové:**

Vedoucí prodejny, prodavačka, střídající prodavačka, inspektorka prodeje, skladová účetní, vedoucí expedice, vedoucí IT, koordinátorka přenosů.

**Rozšířený tým:****Členové:**

Personalistka, vedoucí kvality, koordinátor dopravy, technolog, vedoucí ekonomického úseku, externí dodavatel IS.

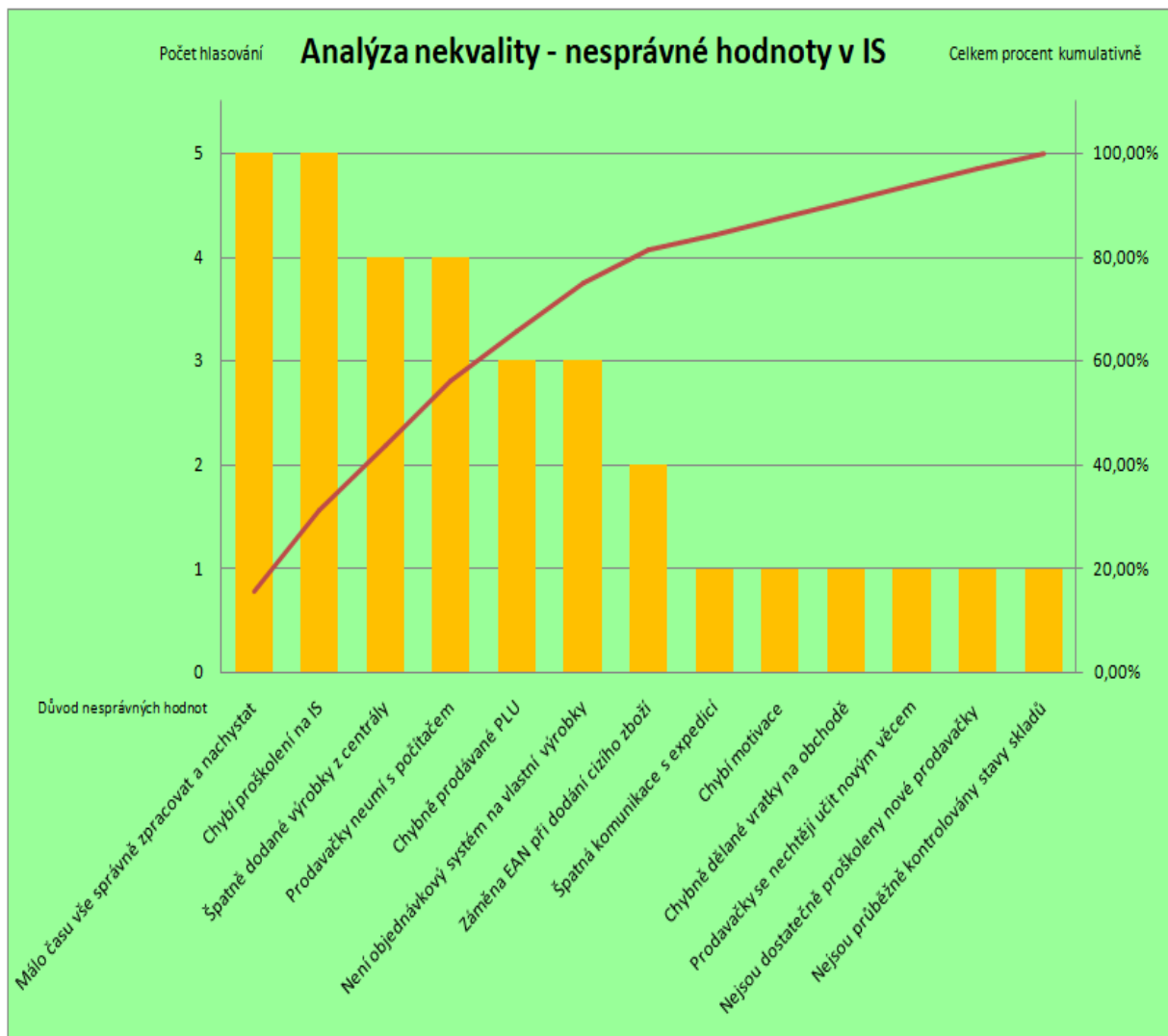
Workshop byl proveden formou brainstormingu. Všechny nápady byly sepisovány a poté byly vytvořeny skupiny problematických oblastí a jednotlivé podobné návrhy do nich byly zařazeny. Každý z účastníků dostal možnost přidělit tři body k jakémukoliv z navržených důvodů nekvality. Na obrázku 24 je zobrazen výsledek hlasování.



Obrázek 24: Workshop – bodovací metoda

(vlastní zpracování)

V následujícím grafu na obrázku 25 jsou seřazeny navrhované důvody nekvality, dle nejvyššího počtu hlasování. Analýza odhalila největší předpokládaná úskalí nového systému, které je třeba řešit.



Obrázek 25: Analýza důvodů nekvality

(vlastní zpracování)

#### Nejčastější důvody nekvality:

- ⊙ **Málo času vše správně zpracovat** – evidence dokladů, vychystání a kontrola zboží ráno před počátkem prodeje.
- ⊙ **Chybí základní proškolení IS** – jednotlivé prodejny (pracovníci) byly proškoleny v průběhu záběhu nového systému, ale nebylo to systematické a celkově důkladné školení, také teprve čas odhalil úskalí systému a problematické situace.

- ⊙ **Špatně dodané výrobky z centrály** (záměny, více nebo méně kusů) – zároveň s nedostatkem času na prodejnách ráno vše řádně zkontrolovat a vychystat se na chybu nepříjde dostatečně brzy.
- ⊙ **Prodavačky neumí s počítačem** – nezvládají posílat přílohy v elektronické podobě – to ovlivňuje vznik nedostatku času a frustraci zaměstnanců.
- ⊙ **Chybně prodávané PLU** – položky je třeba správně vychystat, popsat a k pokladnám nachystat tabulky s kódy pro prodej.
- ⊙ **Není objednávkový systém na vlastní výrobky** – to souvisí s nedostatkem času, je nutné vše zpracovávat ručně a také není kontrola, zda v dodávce přišlo to, co bylo objednáno (propojení na DL).
- ⊙ **Záměna EAN při dodání cizího zboží** – dodavatelé dodají jiné zboží, než je na elektronické faktuře, chybí kontrola stavů položek, které při prodeji jdou do mínusu, z důvodu nedostatku času a také proto, že pracovníci na prodejnách neví jak tyto položky kontrolovat, ani jak často.
- ⊙ **Chybí kontrola dodávek oproti dekádním fakturám z centrály** – především z důvodu neznalosti nového IS

## 4.11 Analýza objednávek

Jedním z důvodů rozdílných informací v IS jsou také odlišně dodávané výrobky, než jsou objednávány, a zároveň byly způsoby objednávání zhodnoceny jako neefektivní. Především ve smyslu chybných a časově náročných objednávek a dodávek mezi vlastními prodejny a centrálou je možnost procesy značně ovlivnit. Obecně jsou to procesy nepřidávající hodnotu, a je třeba eliminovat veškeré činnosti, které jsou nadbytečné, zdvojené nebo by šly alespoň minimalizovat. Proto jsou v následujících odstavcích tyto procesy rozebrány.

### 4.11.1 Centrála - expedice

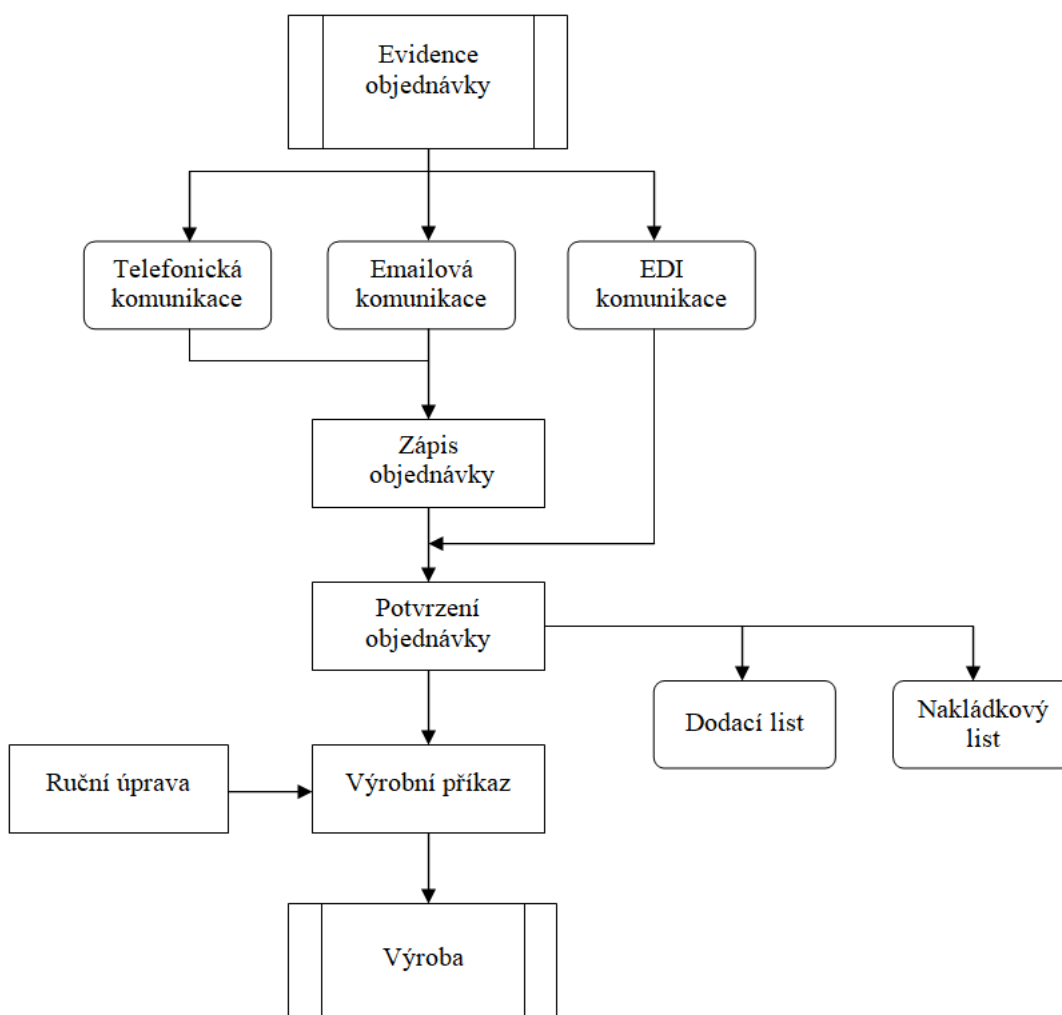
Za posledních pět let se výrazně zvýšil počet vlastních prodejen a zároveň tím i vzrostly požadavky na zpracovatelky objednávek vlastních výrobků – převod mezi centrálou a prodejny. Podstatně se znásobil počet objednávek a zejména počet položek, které musí ručně každý den zadávat do objednávkového systému, jak je zobrazeno v tabulce 6. S dalším plánovaným rozšiřováním prodejen by se zvyšovala i administrativní zátěž, kterou bychom chtěli eliminovat.

Tabulka 6: Analýza počtu prodejů, objednávek a položek

Analyzovaná položka	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Počet vlastních prodejů	16	18	20	23	23	22	23-28	29-30
Průměrný počet objednávek za měsíc	1 248	1 404	1 560	1 794	1 794	1 716	2 184	2 340
Průměrný počet položek na objednávku	23	24	23	23	24	24	25	25
Celkový počet položek	28 704	33 696	35 880	41 262	43 056	41 184	54 600	58 500

(vlastní zpracování)

Existují tři typy objednávek, které společnost využívá a na základě kterých zpracovatelka provádí vyřízení objednávek:



Obrázek 26: Proces objednávky výrobků na centrále

(vlastní zpracování)



**Telefonické a písemné objednávky** – jednotlivé druhy výrobků mají svá pravidla objednávání, pečivo je objednáno 1 den dopředu a studená kuchyně 2 dny dopředu. V pátek se řeší objednávky na víkend a pondělí. Zpracování těchto objednávek je časově náročné, vznikají přepisováním údajů chyby, a pokud zpracovatelka zadává tuto objednávku, nemůže obsluhovat další zákazníky, ti se nemohou dovolat, jsou frustrovaní a nespokojení.

**Stálé objednávky**, které si mohou cizí odběratelé, tak i naše prodejny zadat. Tyto jsou pak v systému vytvořeny a opakují se v intervalech. Například každé pondělí, středu a pátek je objednávka určitých výrobků a v určitém množství. Tento způsob je však využíván jen omezeně. Díky měnící se poptávce je stejně nutné dělat každodenní úpravy v systému.

**Přioobjednávky**, tzv. *ambulant* – jedná se o odpolední dodávky výrobků, které jsou určeny především našim prodejnám, které si volají v případě většího zájmu zákazníků o nějaký druh výrobků – například chleba, rohlíků nebo chlebíčků (většinou se jedná o základní výrobky, které vždy na prodejně musí být). Tyto objednávky bývají obvykle vyřešeny telefonicky daný den dopoledne. Pro tyto dodávky platí jistá pravidla o množství a struktuře. Výroba je automaticky navýšena o předpokládanou výši těchto pozdních doobjednávek.

Několik hlavních odběratelů v současnosti využívá **elektronickou výměnu dat - EDI**, ale je to jen velmi omezený okruh odběratelů (především z řad řetězců).

Tento způsob objednávek je nejideálnější, jelikož je ušetřen čas a práce zpracovatelek s přepisováním údajů z papírové (telefonické) objednávky do systému. A především je odstraněna chybovost – lidský faktor.

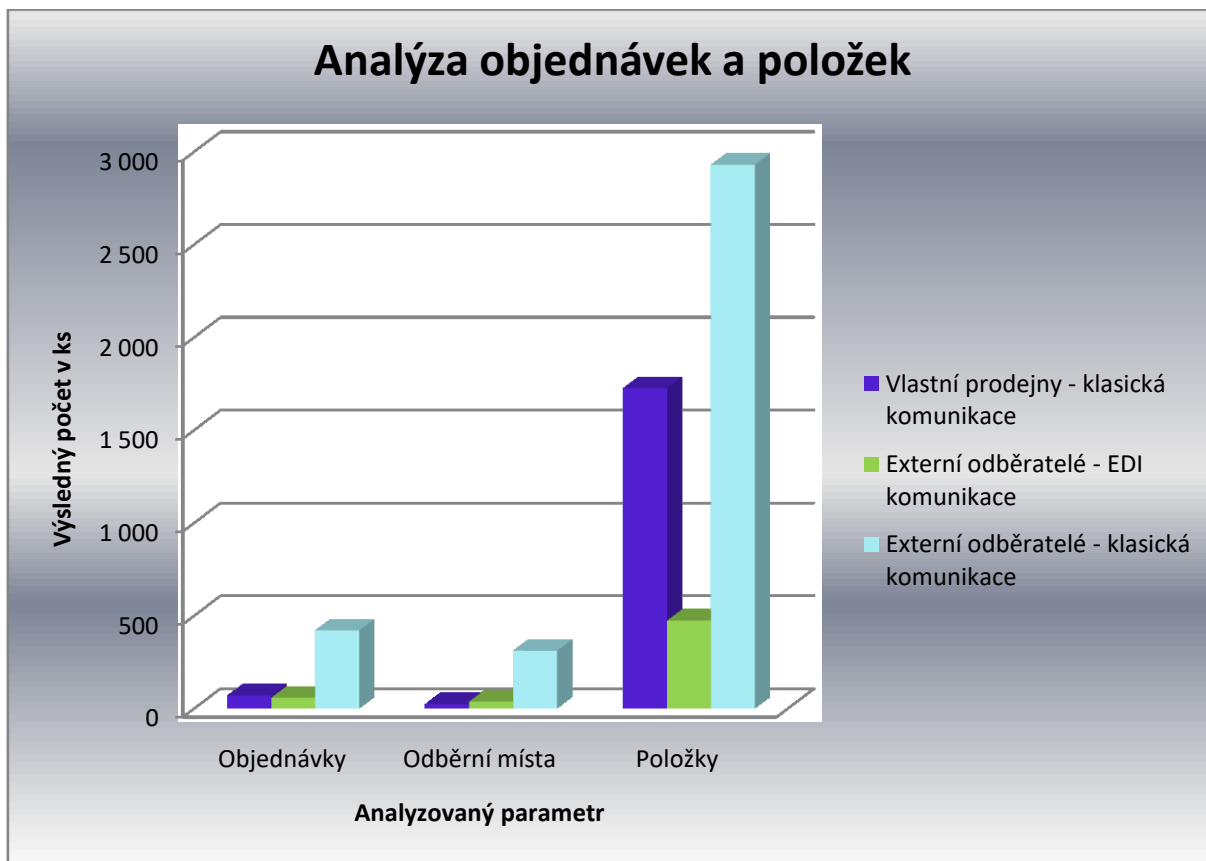
Tabulka 7: Způsoby objednávání a průměrné hodnoty na den

Způsob objednávání	Objednávky	Odběrní místa	Položky
Vlastní prodejny - klasická komunikace	69	23	1 725
Externí odběratelé - EDI komunikace	58	37	473
Externí odběratelé - klasická komunikace	420	311	2 929
Celkem	547	371	5 127

(vlastní zpracování)

V tabulce 7 je zobrazen průměrný stav objednávek a položek zpracovávaných za den, a způsoby objednání, které jsou využívány.

Vlastní prodejny tedy využívají stálé nebo telefonické a emailové objednávky. EDI komunikaci využívají jen některé řetězce a je to pouze necelých 10% položek.



Obrázek 27: Analýza objednávek  
(vlastní zpracování)

Na obrázku 27 je znatelné, že velký podíl položek objednávek tvoří objednávky vlastních prodejen. Způsob tohoto objednávání můžeme maximálně ovlivnit s příchodem IT. Největší podíl položek tvoří objednávky externích odběratelů, kteří využívají telefonickou a emailovou komunikaci. Tuto oblast bude nejsložitější změnit a zefektivnit, ne každý si bude chtít pořídit počítač a bude schopen objednávat elektronicky, jelikož vybavenost a zkušenost s ICT externích odběratelů nemusí být dostatečná. Může jim být pouze představena nová možnost objednávání a jejich volbou je, zda na tento způsob přistoupí, pokud se jim bude zdát jednoduchý a výhodný. Ale je pravděpodobné, že jisté procento odběratelů, by tento způsob objednávek využil. Proces objednávání je popsán následovně:

- ☉ Příjem objednávek je ukončen zpravidla do 11 hodin.

- ⊙ Zpracovatelka přepíše veškeré telefonické i písemné objednávky do PC a provede případné změny stálých objednávek v PC.
- ⊙ Zpracovatelka po uzavření objednávek, provede vytištění dodacích listů a nakládkových listů.
- ⊙ Vedoucí expedice provede ruční úpravu výrobního příkazu a změny zadá do PC. Postupuje na základě zkušeností o potřebě ambulantních dodávek, stavu zásob, který zjistí fyzickou kontrolou, trvanlivosti výrobků a kapacity výroby po konzultaci s vedoucím výrobního oddělení.
- ⊙ Vedoucí expedice oznámí ukončení zpracování referentce obchodního oddělení, která provede přetažení dat, prostřednictvím PC, k dalšímu zpracování.
- ⊙ Mistr výroby převezme osobně ručně upravený výrobní příkaz a další denní výrobní příkaz si mistr stáhne z PC.
- ⊙ Vedoucí expedice na základě nakládkových listů a výrobního příkazu, zpracuje nakládkový plán pro expedientky.
- ⊙ Vrátný přijímá v průběhu odpolední a noční směny dodatečné změny objednávek a zaznamenává je do záznamníku přiojednávek.

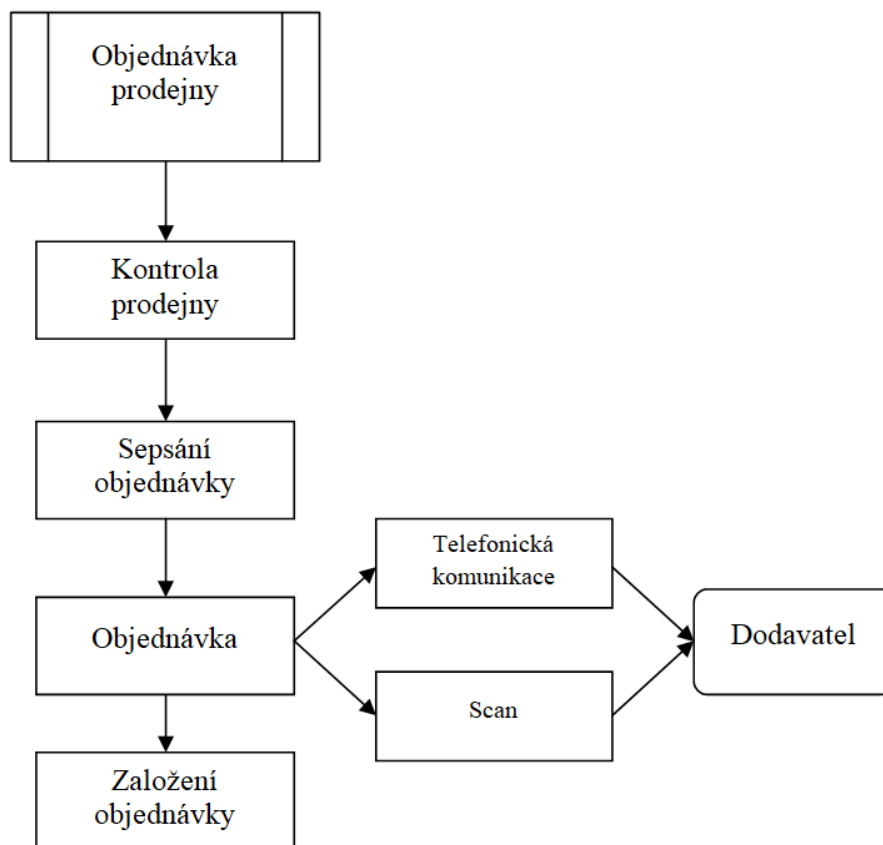
#### 4.11.2 Analýza současného stavu – Prodejny

##### Objednávky vlastních výrobků

Jak již bylo řečeno, je možné využít tzv. stálé - pravidelné objednávky, které jsou obvykle telefonicky upřesňovány. Pokud nejsou využity tyto stálé objednávky, je nutné, aby pracovníci na prodejně každý den vytvořili objednávku, vepsali ji do formuláře, vytiskli a poslali jako scan na expedici, ti zručnější ji mohou přímo zaslat jako přílohu e-mailu. Tato forma objednávání však neřeší problém přepisování dat do firemního IS – který pak objednané zboží zadává do výrobního systému.

Problémem je velká časová náročnost a také chybovost, která přepisem vzniká. Pokud je třeba doobjednávky některých výrobků, řeší se většinou také telefonicky. To však také způsobuje plýtvání časem, jelikož ne vždy je možné se dovolat, případně přijde zákazník, který je obslužen přednostně, čili je třeba volat opakovaně. Samozřejmě také je třeba brát v úvahu náklady na telefonní komunikaci apod. Některé objednávky jsou zaslány na email, ale při využívání scanneru a přímého zasílání na stisk tlačítka, také vznikají problémy, kdy jsou

chybně vloženy papíry do scanneru, není celá objednávka zřetelně vidět, papír je otočen obráceně nebo je poslána objednávka na chybnou adresu.



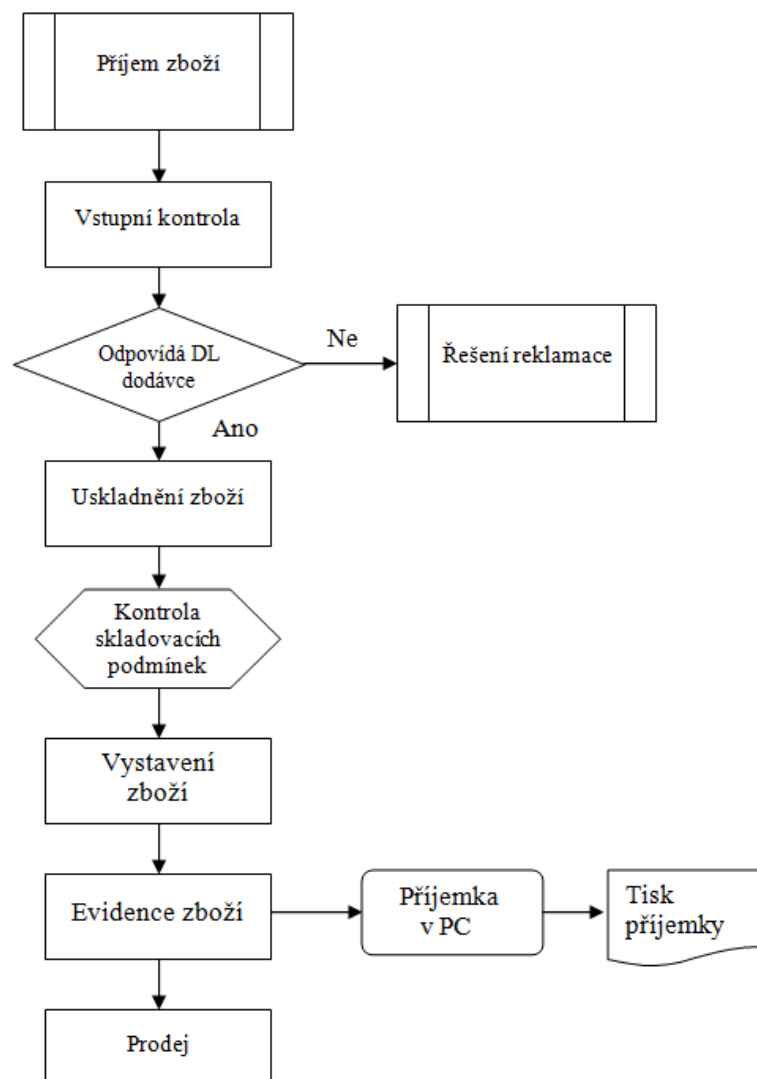
Obrázek 28: Současný proces objednávek na vlastních prodejnách  
(vlastní zpracování)

Problémem také je, že objednávka v prodejním informačním systému není navázána na DL, který je následně vystaven k dodanému zboží. Chybí tedy kontrola, zda objednané zboží odpovídá dodanému.

### Objednávky cizího zboží

Na prodejnách jsou nabízeny nejen vlastní výrobky, ale také cizí zboží, ve větší nebo menší míře dle typu prodejny. Ve městě to jsou převážně prodejny vlastních výrobků, s malým množstvím doplňkového zboží, na vesnicích a odlehlejších místech to bývají samoobsluhy se smíšeným zbožím. Proto je nutné několikrát týdně udělat objednávky cizího zboží.

Několik našich hlavních dodavatelů již zavedlo možnost elektronického objednávání. V tomto případě se prodavačka přihlásí na portál dané společnosti a objednává si zde potřebné zboží. Avšak velké množství dodavatelů prozatím takový systém objednávání nemá, nebo ho nebylo možné před instalací IT na prodejnách využít.



Obrázek 29: Proces příjmu zboží  
(vlastní zpracování)

Na obrázku 29 je zobrazen proces příjmu zboží. Procesy, které je možno zkrátit a zefektivnit je vytvoření příjemky v počítači. Pracovníci mají s tvorbou příjemek problémy, které vznikají neznalostí IS, obecných zásad skladové evidence a také časovou vyčíleností, kdy odejdou od rozpracované příjemky a zapomenou ji dokončit. Většina příjemek je také zpracovávána ručně, tudíž jsou jednotlivé položky vyhledávány a naskladňovány. Zde je velký prostor pro

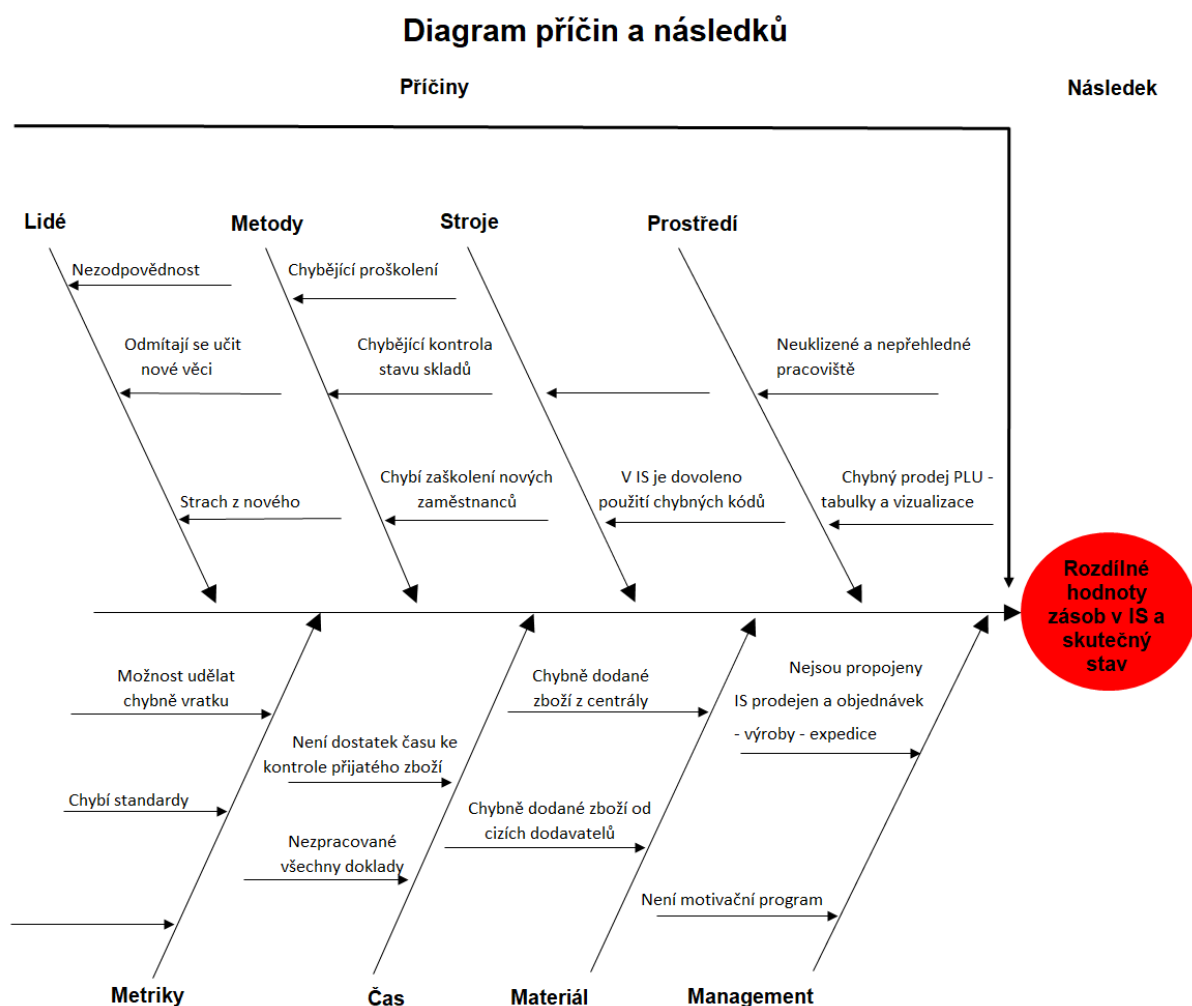
zlepšení. Prozatím jsou také tištěny dokumenty o příjmu a zakládány do šanonu, což je nákladné na spotřebu papíru a barev do tiskáren. U procesního kroku prodeje je třeba se zaměřit na odstranění chybovosti především u prodáváných výrobků, které nejsou baleny (tudíž nemají EAN).

## 5 PROJEKTOVÁ ČÁST

V analytické části práce byly odhaleny nedostatky související se skladovou evidencí prodejen. Tyto nedostatky je třeba vyřešit. Tím že byl definován problém a jeho příčiny, mohly být navrženy různé možnosti, které by efektivně zabránili vzniku chyb a odstranili plýtvání.

### 5.1 Návrh nového systému efektivní evidence zásob

V Ishikawa diagramu jsou vypsány příčiny, které způsobují problémy a je nutné jejich odstranění, jelikož mají za následek vzniklou nekvalitu. Tento diagram navazuje na uskutečněný workshop.



Obrázek 30: Ishikawa diagram  
(vlastní zpracování)

### 5.1.1 Harmonogram

V tabulce 8 je zobrazen časový harmonogram, který byl stanoven, a který nám udává, jak byly jednotlivé fáze projektu navrženy.

Tabulka 8: Harmonogram projektu

Fáze projektu	Zodpovídá	Období Plnění %	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec
<b>D - Definice projektu</b>								
Vydefinování problému	Novotná	100	x					
Stanovení termínu WS	Novotná	100	x					
<b>M - Cíle projektu</b>								
Definice cílů	Novotná	100	x					
<b>A - Analýza současného stavu</b>								
Současný stav - definice	Marešová	100	x	x				
<b>I - Návrhy na zlepšení</b>								
Provedení WS	Marešová	100		x				
Definice nápravných opatření	Marešová	100		x				
<b>C - Realizace</b>								
Realizace opatření - týmová spolupráce	Macháčková Krátká Marešová Hyršová	40			x	x	x	x
Kontrola výsledků	Marešová					x		x
Prezentace zadavateli	Marešová					x		x
<b>Ukončení projektu</b>								x

(vlastní zpracování)

Problémy byly blíže specifikovány již v analytické části práce, kde byl také proveden workshop. Nyní se již blíže zabýváme samotným řešením problémů. Neexistující školení, které bylo vydefinováno jako jeden z největších důvodů nekvality, bude probíhat v období celé realizace projektu.

### 5.1.2 Školení

Díky metodě 5 x proč byl odhalen omyl, který již při samotném přechodu prodejen na skladovou evidenci vznikl. Nebylo s takovýmto typem školení vůbec uvažováno. Zde se však ukazuje školení jako nutnost, bez které se systém neobejde. Pokud by byli proškolení jednotliví zaměstnanci v provozu zvlášť (tak jak se v podstatě i dělo), tak nebude dosaženo potřebné kvality a úrovně vzdělání, kterou zaručí pouze ucelený a dobře propracovaný harmonogram školení.



Byl vypracován plán, ve kterém byly vytvořeny skupiny po 5 – 6 lidech, které se budou po týdnech střídát a budou proškoleny. Tímto se také podpoří týmový duch, kdy se jednotliví pracovníci poznají osobně napříč odděleními.

Proč některé hodnoty v IS vykazují velkou chybovost?	Ne každý zadává do systému správné údaje.
Proč každý nezadá do systému správné údaje?	Někteří zaměstnanci neumí pracovat s počítačem ani s IS. Neumí řešit nestandardní situace.
Proč někteří zaměstnanci neumí pracovat s IS a počítačem?	Nebylo provedeno potřebné školení.
Proč nebylo provedeno potřebné školení?	Předpokládalo se, že pracovníci zvládnou zpracovat údaje jen díky manuálu, jednotlivým instrukcím a vlastním znalostem.
Proč nezvládnou pracovníci zadat správné údaje do systému jen díky manuálu a vlastním znalostem?	Nemají dostatek zkušeností a praktických dovedností = školení je nutné!

Obrázek 31: Metoda 5 x Proč?

(vlastní zpracování)

Školení v takovém rozsahu je finančně náročné, ale díky podpoře vzdělávání z fondů EU je možnost žádat o dotace, které část vzniklých nákladů pokryjí.

## 5.2 Rizika uvedení do provozu a užívání

Proces analýz rizik podle metody RIPRAN se skládá z 5 fází. Jde o přípravu analýzy rizika, identifikaci rizika, kvalifikaci rizika, odezvu na riziko a celkové zhodnocení rizika.

V tabulce 9 je analýza možných rizik, jejich pravděpodobnost a hodnota dopadu, v případě vzniku těchto hrozeb.

Proto je v následující tabulce č. 10 vypracován plán na snížení rizika, aby bylo zabráněno zbytečným a velkým ztrátám.

Tabulka 9: RIPRAN analýza

Č.	Hrozba	Scénář	Pravděpodobnost	Dopad na projekt	Hodnota rizika
1	Nedodržení termínů jednotlivých kroků	Prodoužení jednotlivých kroků, nemocnost, příliš optimistický časový harmonogram	VP	Prodoužení doby splnění úkolu - vyšší náklady, nižší tržby	VHR
2	Přechod zákazníků ke konkurenci	Nedostatek odběratelů zboží	SP	Snížení zisků a delší návratnost	VHR
3	Překročení finančního plánu	Nedostatek financí k dokončení investice	NP	Vyšší náklady, možné prodoužení termínu dokončení projektu	SHR
4	Chyby v systému a nefunkční výstupy	Neefektivní analýzy, špatná funkčnost a nastavení	VP	Prodoužení doby zavádění systému - zvýšení nákladů	VHR
5	Lidský faktor - nepřizpůsobivost	Neochota/neschopnost personálu učít se s novým IS	SP	Prodoužení doby zavádění systému/nutnost vyhledat nové zaměstnance	SHR
6	Špatná komunikace mezi odděleními	Někteří zaměstnanci bojkotují snahu ostatních	SP	Prodoužení doby zavádění systému, vyšší náklady	SHR
7	Špatná komunikace mezi externími dodavateli a firmou	Ve chvíli závislosti na systému budou za drobné úpravy účtovány vysoké poplatky	SP	Prodraznění systému, dlouhá návratnost projektu	SHR

(vlastní zpracování)

Při snižování rizik se ukazuje jako velmi důležitá komunikace. Některé opatření nemusí být ani časově ani finančně nákladné, ale nefunkční komunikace může zapříčinit spousty nedorozumění, které by šly při fungující komunikaci eliminovat.

Tabulka 10: Snižování rizika

Č.	Návrh opatření	Předpokládané náklady / odpovědnost	Dopad na projekt	Nová hodnota rizika
1	Posílení personálu o brigádníky	20.000,- / inspektorky prodeje	Projekt ukončený v termínu bez dopadu na zákazníka	NHR
2	Analýza trhu, dobrá reklama a kvalita zboží a výrobků	60.000,- / obchodní oddělení	Zvýšení zisku a podílu na trhu	SHR
3	Dobrý finanční plán, řešení dotačního programu, počítat s možnými náklady	20.000,- / ekonomické oddělení	Projekt ukončený v termínu, snížení nákladů o 50%	NHR
4	Dobré nastavení systému, komunikace s dodavatelem IS	30.000,- / IT oddělení	Zefektivnění analýz, projekt ukončen v termínu	NHR
5	Proškolení personálu - komunikace - vysvětlení zlepšení pro všechny - systém neustálého vzdělávání, motivace	50.000,- Kč - Oddělení skladového hospodářství	Dobrá komunikace a spolupráce, motivovanost, vzdělání zaměstnanci	NHR
6	Tvorba týmů mezi odděleními, podpora komunikace	10.000,- / ekonomické oddělení	Efektivní komunikace a spolupráce, projekt ukončen včas	NHR
7	Správné nastavení smluvních podmínek	5.000 Kč / Ekonomické oddělení	Dobrá komunikace a spolupráce, včasné zavedení systému	NHR

(vlastní zpracování)

### 5.3 Zajištění bezproblémového provozu

V tomto okamžiku se projevuje, důležitost všech procesů v organizaci. Všechny spolu souvisí a jeden ovlivňuje druhý. Nebude-li kvalitní výrobek, nebudou tržby na prodejně. Pokud budou špatně dodané počty výrobků z expedice nebo budou chybně vystavené dodací listy, budou muset jednotlivé oddělení spolupracovat, řešit nastalou situaci a expedientkám i prodavačkám to zabere čas, který nebudou moci věnovat jiným zákazníkům a kvalitnímu prodeji, případně budou muset být déle na pracovišti a budou frustrováni. Naopak pokud odešlou na prodejně špatně objednávku nebo vratku, zpracovatelky budou mít práci navíc.

Tabulka 11: Matice zodpovědnosti projektu

Činnost	OSOBA - oddělení								
	Ekonomické oddělení	IT oddělení	Dodavatel softwaru	Obchodní oddělení	Vedení společnosti	Inspektorky prodeje	Prodavačky	Zpracovatelky	Oddělení skladového hospod.
Vytvoření týmu	A	C	-	C	I	R	I	I	C
Provedení zkušebních inventur	R	C	C	-	I	R	R	-	A
Příprava teminů školení	A	C	C	I	I	R	I	C	R
Příprava a zajištění materiálů pro školení	C	R	R	R	-	R	-	-	A
Příprava manuálu	C	R	R	R	-	R	-	-	A
Proškolení zaměstnanců	A	R	R	C	I	R	I	I	R
Tvorba metodiky ŠS prodejen	A	-	-	-	-	R	C	-	R
Tvorba standardů ŠS prodejen	A	-	-	-	-	R	C	-	R
Vytvoření vizualizací a tabulek pro prodej	C	-	-	A	-	R	C	-	R
Sjednání smluvních podmínek s dodavatelem IS	A	C	C	R	C	-	-	-	R
Nastavení účetní kompatibility firemního a pokladního softwaru	A	R	C	-	-	-	-	-	R
Nastavení přenosů z programu	C	A	R	-	-	-	-	-	R
Odstranění nedostatků a chyb v přenosech	I	A	R	-	-	-	-	-	R
Tvorba objednávkového systému pro vlastní prodejny	A	R	R	R	I	I	C	C	R
Zkušební provoz objednávek	A	R	R	R	-	R	R	R	R
Zahájení ostrého provozu objednávek	A	R	R	C	I	I	R	R	R
Nastavení směn - dle využitosti	R	-	-	-	-	A	C	-	-
Tvorba motivačního programu	A	-	-	-	C	R	C	-	-
Tvorba objednávkového systému pro ostatní odběratele	C	R	R	A	I	R	-	C	R
Zkušební provoz objednávek II	R	R	R	A	-	I	-	R	R
Odstranění nedostatků a chyb v přenosech	R	R	R	A	-	-	-	-	C
Zahájení ostrého provozu objednávek II	R	R	R	A	I	R	-	I	C
Zhodnocení přínosů nového systému	A	-	-	C	C	R	-	-	R

Legenda:

R – RESPONSIBLE - kdo je odpovědný za vykonání dílčích úkolů

A - ACCOUNTABLE - kdo je odpovědný za celý úkol - deleguje úkoly

C - CONSULTED - kdo poskytuje rady a konzultace

I – INFORMED - kdo má být informován o průběhu úkolu či rozhodnutích

(vlastní zpracování)

A proto je třeba zajistit, aby fungovalo mnohem víc procesů, než jen zpracovávání příjmků a výdejků v novém IS prodejen. V projektové části je velké množství činností, kde je potřeba určit, kdo bude odpovědný za přidělené úkoly, jak je uvedeno v tabulce 11.

Toto stanovení pravomocí a odpovědností je velice důležité. Je nutné vědět, kdo bude na jednotlivých úkolech spolupracovat a kdo poskytuje k dané problematice konzultace. Zda je třeba informovat jiné oddělení o provedených činnostech, aby některé aktivity zbytečně neprobíhaly dvakrát. Čas, do kterého mají být jednotlivé úkoly splněny, řeší katalog opatření na obrázku 32.

Opatření	Podrobnosti	Zodpovídá	Termín splnění
Vytvoření manuálu pro prodejny	Popis veškerých činností, které je nutné znát v souvislosti využívání IS skladového hospodářství	Macháčková Horová	10.02.2019
Zajištění termínů školení	Zajištění školitelů a záskoku za školící se, vyřešení dotací	Holá	10.02.2019
Zkvalitnění prodeje PLU	Zpřehlednit prodej, snížit chybovost - vizualizace, tabulky, PLU kódy	Poláková Hyršová	31.03.2019
Vyřešení nedostatku času na zpracování a kontrolu	Řešení směn (část vyřeší školení - rychlejší práce)	Inspektorky prodeje	30.04.2019
Řešení systému provázanosti IS na prodejnách a výrobního systému	Propojení DL s expedicí, nastavení cest (spolupráce - externí dodavatel IS, výrobní technik)	Malík Vojáček Marešová	31.05.2019
Vytvoření check listu otevírání nových prodejen	Nastavení IS prodejen, IS firmy, nová střediska, pokladny, účetní osnova, přenosy	Marešová Holá	31.05.2019
Zavedení 5S - kroky	Návštěva prodejen, zadání realizace opatření	Hyršová Krátká	10.06.2019
Zavedení 5S - Standardizace - doklady	Upřesnění uchovávání dokladů a skartačního řádu	Marešová	10.06.2019
Proškolení všech zaměstnanců, kteří s IS pracují	ICT i IS, pokladna, standardy, 5S - 11 skupin po 5 - 6 lidech	Holá Horová	10.07.2019
Nastavení motivačního programu	Dle ekonomických výsledků jednotlivých prodejen	Holá Hyršová Krátká	20.07.2019
Objednávkový systém	Zadávání objednávek přímo do systému a export do firemního IS, který bude propojen s	Holá Marešová Staník	20.07.2019

Obrázek 32: Katalog opatření

(vlastní zpracování)

### 5.3.1 Zavedení metody 5S

Metoda 5S na prodejnách nám má napomoci zpřehlednit a utřídit potřeby a pomůcky v zázemí prodejen. Každý den je třeba zpracovávat doklady, dělat objednávky, kontrolovat stav skladu, počítat a odvádět hotovost a mnoho dalších administrativních činností, které prodavačky odvádí od samotného kvalitního prodeje. Abychom jim tedy tuto administrativní zátěž snížili, je nutné, aby věci měly své přesné místo a funkci. Pracovnice se často střídají během směny, případně zde v době dovolených a nemocí chodí jiní zaměstnanci jako záskok, a potřebují veškeré potřeby ihned najít a využít.



Obrázek 33: Neuspořádané a neuklizené pracoviště

Zde tedy budou popsány jednotlivé kroky, které jsou uplatněny v této společnosti, přímo na úseku prodeje.

#### **Seiri – Utřídit**

Bylo třeba rozlišit na pracovišti co je zbytečné od nevyhnutelného.

Věci, o kterých ihned nevíme, jestli jsou nutně potřebné k práci, jsou označeny červenou kartou. Každý z pracovníků má možnost se poté k těmto věcem vyjádřit, zda je k práci využívá nebo se opravdu mohou odstranit z pracoviště.

Jsou vytrženy nefunkční přístroje a pomůcky, nepoužívané krabice, popsané papíry, nepíšící psací potřeby, rozbitý nábytek, staré ceníky, letáky atd.

Rozbité a nefunkční pomůcky byly buď předány k opravě na technické oddělení podniku, nebo vyhozeny.

Dokonce byl vyřazen nepotřebný nábytek, jako jsou stoly, židle, skříně a police, které mohou být poté použity do nově otvíraných a vybavovaných prodejen.

Důležitým krokem bylo ujasnění, které doklady je třeba mít na pracovišti a které jsou jen kopií dokladů zaslaných na centrálu a jak dlouho je třeba tyto doklady uchovávat.

Padlo rozhodnutí, že stačí mít na prodejně pouze doklady neuzavřeného měsíce a dvou měsíců předchozích. Poté je třeba veškeré originály odeslat na centrálu a zbytek je možné nechat skartovat, jelikož jsou to pouze kopie. Pro tento skartační řád byl vytvořen standard.

Úklid je však nutné provést také v počítačích. Již za pár měsíců provozu bylo zjištěno, že se na ploše počítače nahromadilo obrovské množství souborů. Pracovníci se vzhledem ke své nezkušenosti neumí rozhodnout, které soubory je třeba nechávat na ploše počítače, které je třeba uložit pro pozdější využití, nebo které mohou být odstraněny, buď hned po použití, nebo po určitém čase.





Obrázek 34: Vytřízené čisté a uspořádané pracoviště

### **Seiton - Uspořádat**

Rozložení pomůcek a dokladů využívaných každý den několikrát musí být nejbližší ke stolu, kde pracovník sedí. Na nástěnce jsou umístěny všechny důležité kontakty, postupy a aktuální poznámky pro následující směnu.

Každá prodejna má barevně popsané přihrádky na umístování dokladů, zde se shromažďují všechny příchozí doklady daného dne, po zpracování se na ně nahoru vpravo napíše červeně číslo a umístí se vpravo do další přihrádky, po zpracování všech dokladů nebo na konci směny jsou všechny takto zpracované doklady uloženy do předem určeného a označeného šanonu, který je hned vedle pracovního stolu a je také označen a barevně odlišen.

Vlevo v prvním šuplíku jsou všechny kancelářské pomůcky k práci, které nejsou umístěny přímo na stole. V druhém šuplíku jsou umístěny návody, třetí šuplík obsahuje aktuální ceníky.

Na každé prodejně je jasně řečeno, kde bude umístěn trezor a o jeho umístění informuje informační tabulka na nástěnce.

Náhradní náplně a pomůcky jsou uloženy v boxu, který je určen pro tyto pomůcky.

Je nutné vše diskutovat se zaměstnanci prodejen, aby jim systém ideálně vyhovoval, případně je nutné ho upravit na míru.

- Pomůcky používané několikrát denně jsou umístěny na stole, případně v zásuvkách, nebo maximálně do 1 m od stolu,
- Pomůcky a jiné potřeby používané několikrát týdně se nachází přímo v kanceláři dané prodejny,
- Ostatní potřeby využívané maximálně několikrát do měsíce nebo méně jsou nejdále od pracovního stolu, pokud má prodejna další místnosti jako zázemí, jsou umístěny mimo hlavní kancelář.



Obrázek 35: Příklad přehledného uspořádání dokladů – různé barvy – různá období

### Seiso – Udržovat pořádek

Než se s jednotlivými kroky 5S začalo, byly pracoviště vyfoceny a po zavedení metody bylo pracoviště vyfoceno znovu. Dost často bylo samotnými pracovníky uznáno, že se pracoviště „proměnilo“ k lepšímu. Stará špína byla odstraněna, provozy byly vymalovány.



Byly doplněny nefunkční zářivky, uklizeny a vyčištěny veškeré plochy – od podlah až po stropy, umyty okna, dveře a světla, vymeteny všechny pavučiny a vyčištěny všechny kouty.

Byly vytvořeny jednoduché plány úklidu, který určují jak často se co se čistí, za pomoci jakých prostředků a kdo úklid provedl a zodpovídá za něj.

### **Seiketsu – Určit pravidla**

Na každé prodejně byl zaveden tenký šanon standardů, kde byly jednoduše popsány veškeré procesy, které se na provozovně dějí:

- Kdy a jakým způsobem probíhá úklid,
- Jak často jsou odváženy doklady na centrálu,
- Kdy a jakým způsobem bude probíhat skartace,
- Jaké jsou speciální zvyky, které provoz vyžaduje,
- Jaké je zabezpečení provozovny,
- Na koho se obracet v nestandardních situacích.

Vždy do 15. v měsíci jsou sepsány požadavky na režijní zásobování na příští měsíc, které však má pokrýt maximálně 45 dnů provozu, tudíž zamezí přílišnému předzásobování a hromadění věcí na prodejnách. Striktně je kontrolována spotřeba mycích a čisticích prostředků, kancelářských potřeb – papírů, tonerů, psacích potřeb. Tímto se zajišťuje zamezení zbytečného tisku nebo případným osobním spotřebám a ztrátám.

Nedílnou součástí je také plocha počítače, na které jsou uloženy všechny potřebné soubory a programy, které prodavačky ke své administrativní práci potřebují.

Dalším důležitým prvkem na prodejně je nástěnka, na které jsou vyvěšeny důležité informace. Rozpis směn, telefonní seznam a případné vzkazy pro další směnu, karty s vizualizacemi, jednoduché návody k řešení obvyklých situací a také karty s rozpisem provádění úklidu.

### **Shitsuke – Upevňovat a zlepšovat**

Jelikož jsou prodejny přímo podřízeny ekonomickému oddělení, vedoucí ekonomického oddělení určila, kdo a jakým způsobem bude zajišťovat správné udržování systému. Každá provozovna má svou vedoucí, tudíž ta má povinnost dohlédnout, aby se na prodejně nehromadily žádné zbytečné věci, také aby vše bylo na svém místě a přehledně uspořádáno. Každá vedoucí prodejny byla řádně proškolená a byly jí předány instrukce.

Dvě inspektorky prodeje, které minimálně dvakrát do měsíce každou prodejnu musí navštívit, kontrolují (provádějí tzv. audit), zda vše funguje tak jak má. Případné problémy pomáhají

vyřešit přímo se zaměstnanci na prodejnách. Pokud se jedná o větší problém, spolupracují přímo s ekonomickým oddělením.

Při příchodu nového zaměstnance na provozovnu je nově příchozí vždy proškolen a seznámen s obvyklým chodem a zavedenými standardy na prodejně.

Důležitým prvkem tohoto kroku je průběžná aktualizace nastavených standardů na provozovnách a neustálé drobné zlepšování se zapojením všech zúčastněných.

## **5.4 Odstranění plýtvání**

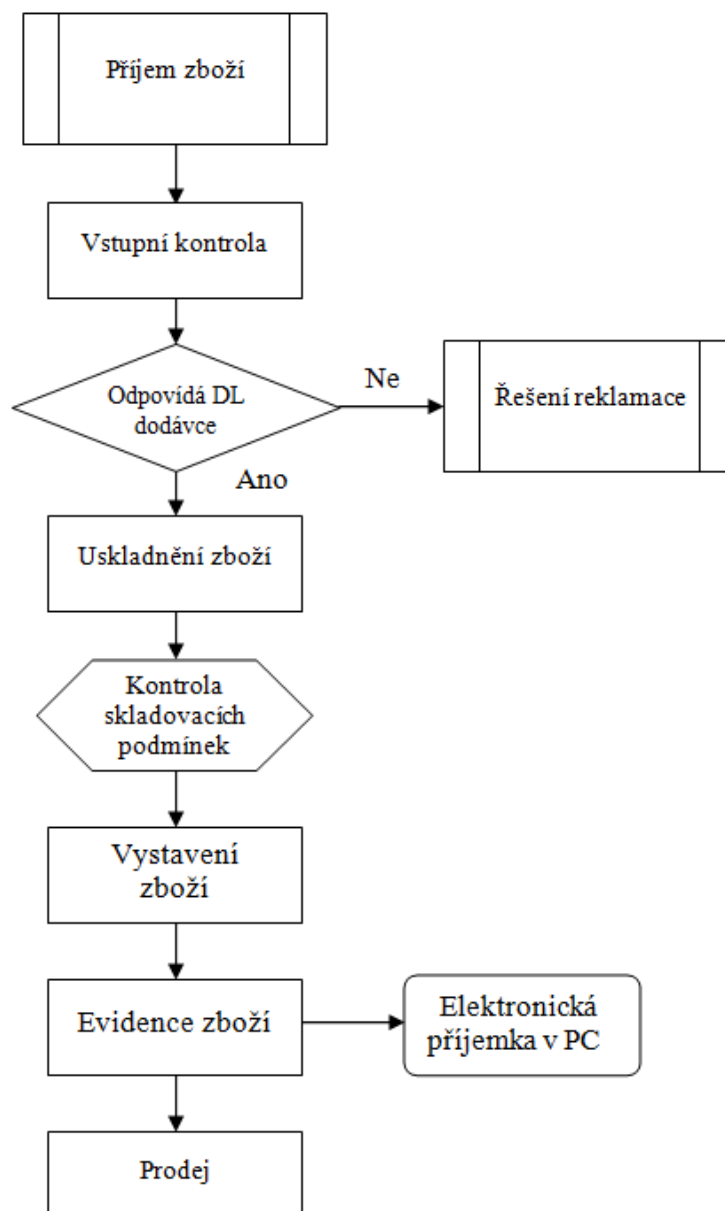
### **5.4.1 Příjem zboží**

Proces příjmu zboží byl vylepšen o elektronické příjemky, při kterých je z emailu nebo přímou cestou z centrálního softwaru nahrán dokument z formátu txt nebo csv. Tímto způsobem je příjemka hotova za přibližně 10 sekund. Je pouze potřeba zběžné kontroly, že celková částka na příjemce stejná, jako na dodacím listu (faktuře) vytvořená příjemka.

Je nutné kontaktovat stávající dodavatele zboží a domluvit si možnost zasílání elektronických dodacích listů. U nových dodavatelů je toto řešení automatické. Samozřejmě ne každý dodavatel zboží tuto možnost nabízí a případně ne každý má tyto elektronické dodací listy dobře strukturované a bez chyb.

Pokud se jedná o výrobky společnosti není s příjmem obvykle žádný problém, u odběrů od externích dodavatelů mohou být na elektronickém dodacím listu položky, která mají specifický způsob naskladňování nebo prodeje. Jedná se o několik málo položek zboží, které jsou vypsány v manuálu, a prodavačky jsou na tyto situace proškoleny.

Také bylo rozhodnuto, že není třeba tisknout žádné příjemky, která by bylo třeba zakládat. Všechny dokumenty zůstávají v IS a je třeba si pouze na daný dodací list poznačit číslo, pod kterým je takto vytvořená příjemka uložena. Na vše je vytvořen standard a proškolená obsluha. Obecně bylo rozhodnuto o zamezení zbytečně tisknutých dokumentů.



Obrázek 36: Zjednodušený proces příjmu zboží  
(vlastní zpracování)

#### 5.4.2 Odstranění chybovosti

Pokud se jedná o dodací listy, které nejsou v elektronické podobě, jsou v systému vytvořeny šablony dokladů, které zkracují vytvoření dokladů (příjemek, výdejek) o několik sekund a také zamezují použití chybných kódů.

Posledním krokem je samotný prodej, při kterém se stávají často chyby. U zboží opatřeného EAN kódem problém při prodeji není, ale u nebalených produktů se může stát překlep na pokladně. Proto byly vytvořeny barevné tabulky s obrázky umístěné v blízkosti pokladny, které mají usnadnit rozpoznání a identifikaci takového zboží.

Opět bylo určeno, kdo který proces (činnost) provádí a je odpovědný za jeho fungování. Jak je zobrazeno v následující tabulce 12.

Tabulka 12: Matice zodpovědnosti procesů

Činnost	OSOBA - oddělení								
	Ekonomické oddělení	IT oddělení	Dodavatel softwaru	Obchodní oddělení	Vedení společnosti	Inspektorky prodeje	Prodavačky	Zpracovatelky	Oddělení skladového hospod.
Výběr vhodných dodavatelů	C	-	-	R	I	A	C	-	C
Oslovování jednotlivých dodavatelů - elektronické objednávky a fakturace	C	-	C	R	-	A	I	-	C
Odstraňování zdvojených operací	A	-	-	C	-	I	R	I	R
Kontrola pořízených dokladů v IS	I	-	C	-	-	R	R	-	A
Kontrola odepisovaného zboží	I	-	-	-	-	A	R	-	R
Přenosy tržeb a pohybů skladu	I	-	C	-	-	C	I	-	A
Kontrola zaúčtování	A	-	-	-	-	-	-	-	R
Řešení nedostatků - přenosy - účtování	A	C	R	-	-	-	-	-	R
Tvorba šablon - příjemky, výdejky	-	-	C	-	-	I	I	-	A
Tvorba návrhů na kontrolu dokladů v IS	A	-	-	-	-	I	C	-	R
Kontrola ziskovosti, marže a prodejních cen	A	-	C	C	-	-	C	-	R
Tvorba číselníků nových prodejen	A	-	-	I	-	-	-	I	R
Zaškolení nových zaměstnanců	I	-	-	-	-	A	C	-	R
Tvorba výsledků hospodaření	A	-	-	-	I	C	-	-	R

Legenda:

R – RESPONSIBLE - kdo je odpovědný za vykonání dílčích úkolů

A - ACCOUNTABLE - kdo je odpovědný za celý úkol - deleguje úkoly

C - CONSULTED - kdo poskytuje rady a konzultace

I – INFORMED - kdo má být informován o průběhu úkolu či rozhodnutích

(vlastní zpracování)

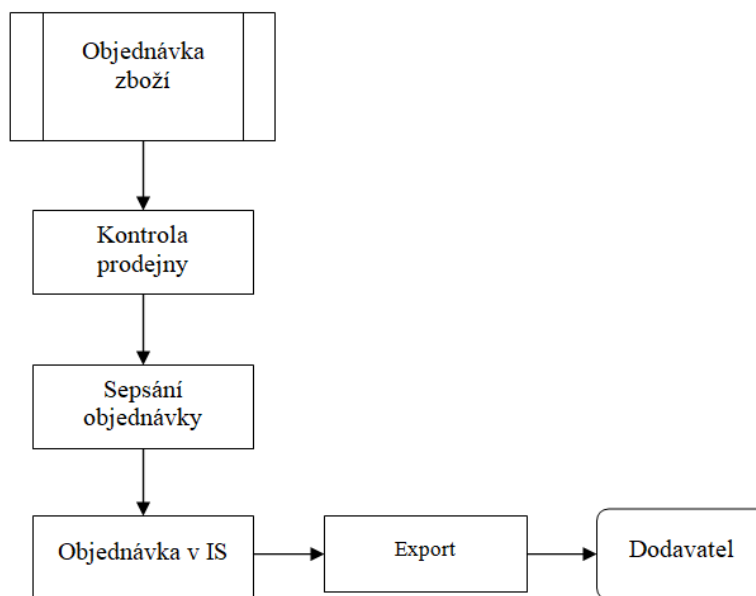
## 5.5 Automatizace zpracování

Jedním z důležitých prvků projektu bylo maximální zautomatizování činností a operací, které by bylo možné provádět díky exportům z prodejního do podnikového IS a naopak.

### 5.5.1 Objednávkový systém

Proces objednávání výrobků z centrály by tímto způsobem byl zkrácený o několik kroků. Odpadne tímto způsobem nutnost telefonického rozhovoru a diktování změny objednávky, nebo celé nové objednávky. V systému se může objednávka kopírovat, tudíž není nutné vždy vytvářet objednávku novou, ale stačí kopírovat objednávku předchozí nebo starší a případně ji jen upravit o změnu požadavku. Po zaškolení obsluhy bude tento typ objednávání velice rychlý. Jde pouze o zkušenosti se systémem.

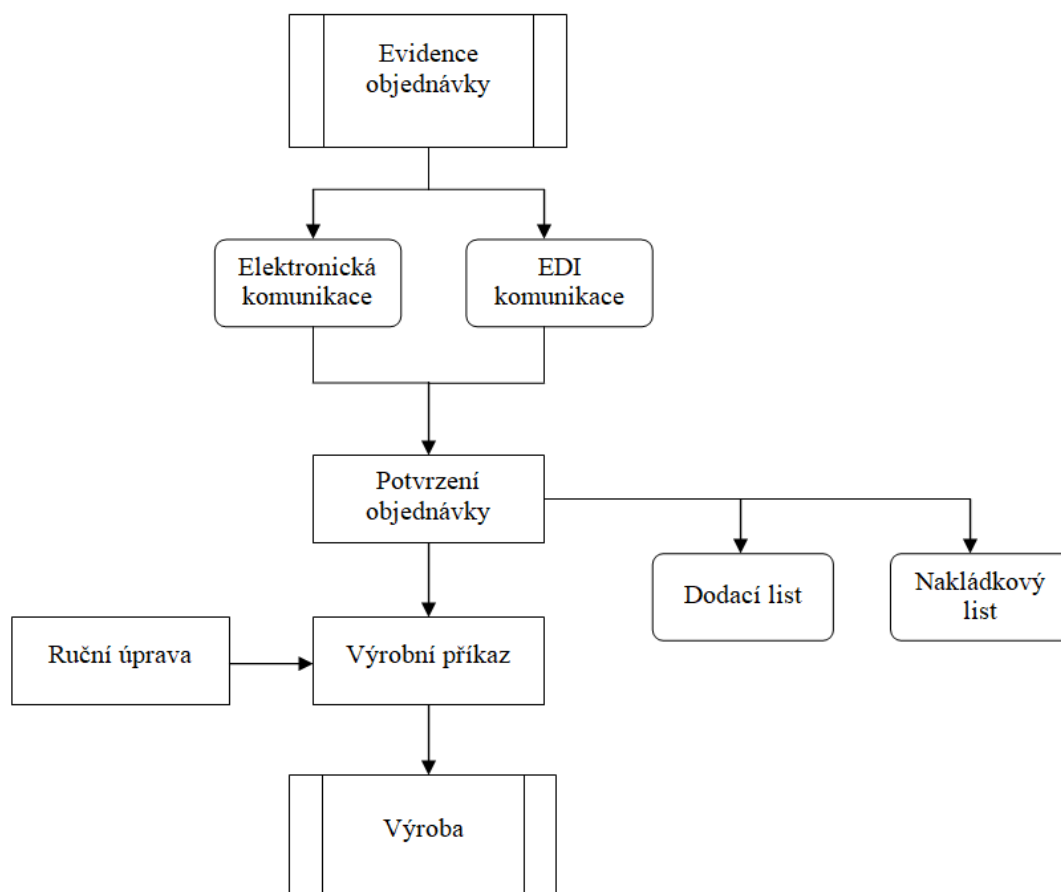
Druhý krok, který bude tímto způsobem eliminován, je tisknutí a zakládání objednávky. Veškeré doklady zůstanou uloženy v systému. Na takto vytvořené objednávky bude navazovat dodací list vystavený na centrále a automaticky bude kontrolováno, zda se objednané zboží shoduje s dodaným.



Obrázek 37: Efektivnější proces objednávek na prodejně  
(vlastní zpracování)

Evidence objednávky na centrále bude poté velice zjednodušena (obr. 38). Bude se v podstatě zpracovávat podobně jako při EDI komunikaci. Nejsou takto blokovány telefonní linky a významně se ušetří čas zpracovatelek. Zároveň budou eliminovány chyby, které při přepisování objednávky vznikají. Odpovědnost za správnost takové objednávky nese ten, kdo ji vytvořil.

Opět je zde ušetřen papír a barva do tiskárny na tisku (zápisu) takovéto objednávky.



Obrázek 38: Zlepšený proces objednávek na centrále  
(vlastní zpracování)

### 5.5.2 Automatické účtování tržeb

Nyní je prodejní a centrální software propojen. Díky exportům dat z informačního systému prodejen do celopodnikového softwaru, jsou data přenesena a zaúčtována během několika sekund. Dříve bylo možné tyto údaje získat až po uzavření tržeb, doručení na centrálu a postupném zaúčtování. Což trvalo minimálně tři dny, ale dost často i déle. Nyní se můžeme rozhodnout, zda budeme exportovat tržby každý den, týdně nebo měsíčně. A to okamžitě po uzavření dne. Stačí jen několikavteřinová příprava a stisk tlačítka. Momentálně je využíváno měsíční zaúčtování tržeb, ale je otázkou určitého času, než zjistíme ideální časovou periodu zpracování.

Export tržeb uzávěrek pokladen

Exportovat tržby provozoven (CS):

- 145 Gen. Štefánika
- 146 Předmostí
- 147 Čechova
- 148 Mostní
- 149 Žerotínovo nám.
- 150 Kozlovice
- 151 Purkyňova
- 152 U Vystaviště
- 153 Bratrská
- 154 Kozlovská
- 155
- 156
- 157
- 158
- 159
- 160
- 161

Období od: 01.03.2019 pátek do: 31.03.2019 neděle

Označit vše      Zrušit označení      **Provést export**      Zavřít

Obrázek 39: Měsíční přenos tržeb

Pro urychlení byl vytvořen **jízdní řád** pro úkoly, které je nutné po ukončení měsíce provést, ten také zajistí, aby se na žádnou činnost, která je třeba udělat, nezapomnělo. V jízdním řádu je postup činností, jak jdou za sebou, kdo jednotlivé úkoly provádí a do kdy musí být splněny.

Podobné jízdní řády mohou být vytvořeny pro více procesů probíhajících ve společnosti.

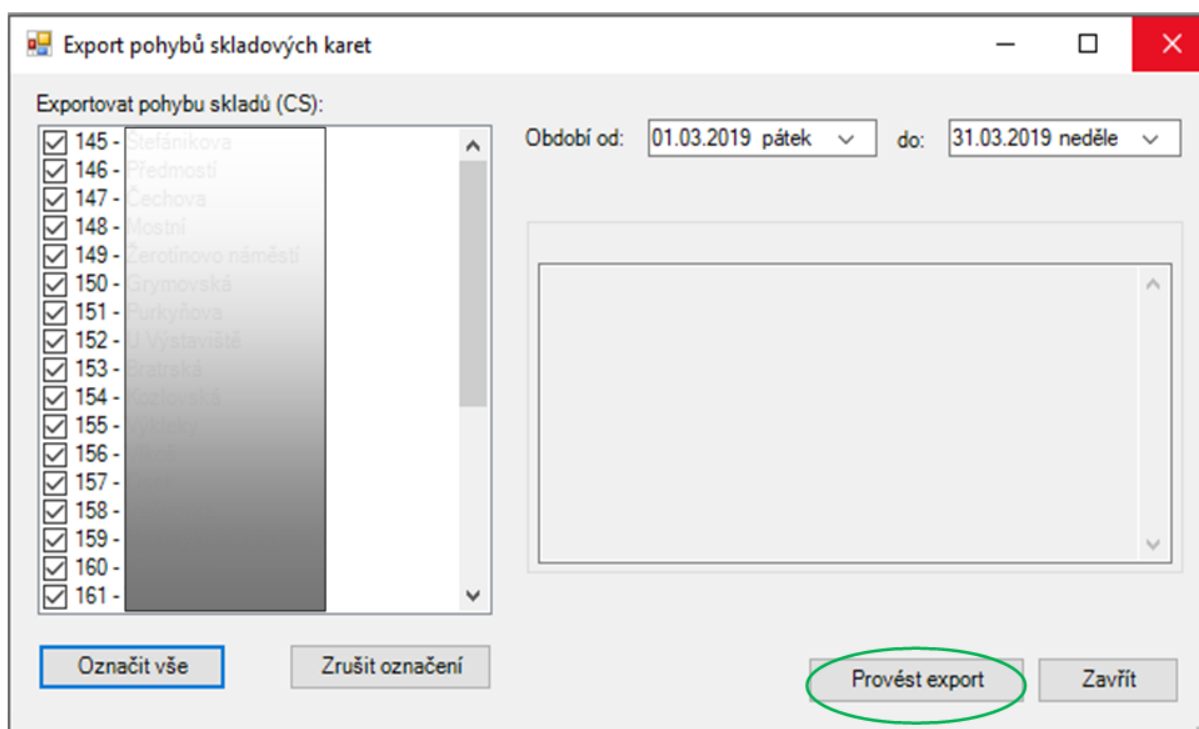
Činnosti	Osoba	Dny následujícího měsíce
Ukončení prodeje - uzavření pokladen	Prodavačky	0
Přenosy tržeb	Účetní 1	1
Ukončení vkládání a oprav dokladů	Prodavačky	5
Kontrola a opravy dokladů - externí dodavatelé	Účetní 2	8
Kontrola a opravy dokladů - vlastní výroba	Účetní 1	9
Zablokování dokladů	Účetní 1	9
Přenosy skladových agregací	Účetní 1	9
Řešení nedostatků - přenosy	Účetní 1	10
Zaučtování	Hlavní účetní	10
Kontrola zaučtování	Účetní 1	10
Účtování ostatních mimoskladových operací	Hlavní účetní	10
Tvorba výsledků hospodaření	Hlavní účetní	10

Obrázek 40: Jízdní řád potřebných činností  
(vlastní zpracování)

### 5.5.3 Automatické účtování pohybů skladů

Tento nový systém zajistí ihned po ukončení měsíce přibližné vyčíslení hospodaření na prodejnách, jejich zisku nebo ztráty. Na rozdíl od starého systému, kdy teprve po ručním zpracování dat a ručním zaúčtování bylo možné znát stav hospodaření prodejen, tudíž přibližně čtrnáctý den následujícího měsíce.

Nyní je stanoveno, že doklady jsou do systému zadávány okamžitě po obdržení, případně na druhý den. Vyskytne-li se problém, může se zadání dokladu mírně opozdit, to však nebrání získání údajů o předběžném výsledku, a to jen s drobnou odchylkou od skutečnosti. Výsledek je znám již první den následujícího měsíce. V této chvíli ještě data nejsou přenesena do celopodnikového softwaru, ty se přenáší až po kontrole údajů a to do 10 dnů od ukončení daného měsíce. Zde jsou již výsledky hospodaření prodejen přesné.



Obrázek 41: Export skladových agregací



## 6 HODNOCENÍ EFEKTIVITY PROJEKTU

Jelikož nebyl do dokončení práce projekt uzavřen, není možné zcela zhodnotit, zda splnil všechny parametry, které byly stanoveny. Ale již z prvních kontrol bylo zjištěno, že přináší efekt. Snížil se počet chybně zadávaných dokladů, pracovníci jsou si jistější, a především ti, co již prošli školením, hodnotí své nové znalosti a dovednosti jako přínos. Samozřejmě teprve praktické opakování činností bude mít potřebný efekt. Významně se zlepšila komunikace mezi odděleními a prodavačky ocenili, že se někdo zabývá tím, co je tíží.

### 6.1 Přínosy projektu

Jelikož projekt stále pokračuje, jsou přínosy vyjmenovány bez hodnocení současného stavu.

- ⊙ Efektivní využití IS k rozhodování
- ⊙ Okamžité informace o hospodářském výsledku po ukončení měsíce
- ⊙ Nižší administrativní zátěž na prodejnách i centrále
- ⊙ Zrychlení činností nepřidávajících hodnotu
- ⊙ Správné hodnoty skladových zásob
- ⊙ Správné nastavení prodejních cen a marže
- ⊙ Zavedení automatického účtování
- ⊙ Vybalancování zaměstnanců na prodejnách
- ⊙ Prodloužení nebo zkrácení pracovní doby, dle prodejních dokladů
- ⊙ Nastavení motivačního programu u prodavaček
- ⊙ Využití množstevních slev a akcí dodavatelů
- ⊙ Zvýšení tržeb
- ⊙ Propojení IS na prodejnách s výrobním IS
- ⊙ Elektronické příjemky
- ⊙ Elektronické objednávky
- ⊙ Standardizace ostatních činností na prodejnách
- ⊙ Maximální zapojení zaměstnanců, jejich spokojenost
- ⊙ Stabilizace šikovných a zaučených prodavaček

Ověření funkčnosti systému bude prováděno kontrolní inventurou, nebo namátkovou kontrolou stavu skladu. Velmi efektivním kontrolou stavů zboží umožní import skladových položek dané prodejny z IS do snímače, a náhodná kontrola fyzických stavů na prodejně. Tuto funkci je možné využít kdykoliv v průběhu měsíce a výrazně nám usnadní a urychlí kontrolu problematických položek.

## 6.2 Nové možnosti a informační výstupy

Nové výstupy ze systému nám dovolí zhodnotit vytíženost zaměstnanců prodejen, kdy je potřeba posílit obsluhu nebo zda je možné uzavřít prodej v některých dnech dřív, případně prodloužit otevírací dobu. Je nutné analyzovat každou prodejnu zvlášť, jelikož záleží na sortimentu, který je na daném prodejním místě nabízen a současně na typu prodejny.

Datum	3 - 4 hod	4 - 5 hod	5 - 6 hod	6 - 7 hod	7 - 8 hod	8 - 9 hod	9 - 10 hod	10 - 11 hod	11 - 12 hod	12 - 13 hod	13 - 14 hod	14 - 15 hod	15 - 16 hod	Tržba celkem
01.02.2019	0	23,48	5939,41	4245,3	4433,61	1884,24	1620,31	1567,89	1110,57	1090,05	891,78	1389,42	344,19	24540,25
02.02.2019	0	0	4233,74	4632,99	3382,51	1211,37	1300,49	1030,48	672,81	738,34	864,31	1034,27	252,62	19353,93
03.02.2019	0	303,61	4463,95	4251,07	3855,46	2330,6	1532,94	1554,1	1389,32	1097,56	1754,29	1239,34	616,28	24388,52
04.02.2019	0	177,2	5278,09	4589,25	4484,99	2163,16	1331,84	1164,06	594,99	1647,63	787,25	1154,41	279,14	23652,01
05.02.2019	0	93,91	4864,61	5532,49	4528,82	2684,69	1973,1	859,18	958,71	2162,3	1137,95	1495,32	643,62	26934,7
06.02.2019	0	69,42	1724,99	3613,32	3203,86	3171,35	2045,71	0	0	0	0	0	0	13828,65
07.02.2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.02.2019	0	0	5666,46	5489,77	4524,47	3236,73	1961,74	2077,32	1255,59	633,37	1556,72	1140,69	368,44	27911,3
09.02.2019	78,26	198,27	4410,1	4341	3518,94	2091,48	1048,77	2079,82	463,49	931,36	1560,6	943,14	859,85	22525,08
10.02.2019	0	214,54	4358,33	4889,03	4148,77	2184,1	2807,9	1488,76	1216,84	482,19	629,55	1268,83	152,17	23841,01
11.02.2019	0	9,57	5861,34	4972,78	4217,02	1672,35	2274,01	1351,4	335,27	1134,73	1131,95	838,37	676,62	24475,41
12.02.2019	18,18	0	6037,27	4826,19	4330,17	2055,23	2763,36	1787,68	2193,01	1116,11	1538,47	930,55	771,67	28367,89
13.02.2019	0	78,26	1246,16	3001,31	2463,98	3206,24	736,5	18,26	0	0	0	0	0	10750,71
14.02.2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	96,44	1168,26	54084,45	54384,5	47092,6	27891,54	21396,67	14978,95	10190,6	11033,64	11852,87	11434,34	4964,6	270569,46

Obrázek 42: Přehled hodinových tržeb na sledované prodejně  
(vlastní zpracování)

Díky správným hodnotám stavů skladů a nákupních cen je možné okamžitě analyzovat, zda je nastavena nízká (vysoká) prodejní cena (Obrázek 43), zda nejsou položky naskladněny chybně a jaká je poptávka po daném sortimentu.

Tyto výstupy lze například analyzovat z hlediska výše marže, zisku, podílu na tržbách a množství prodaných kusů.

Název	Sklad. cena	Množství	Prod. cena 2	Marže 3	Zisk 4	Podíl 5
Knedlík	3 169,21 Kč	169,000	2 483,57 Kč	-21,635 %	-685,64 Kč	-0,003 %
Ml.rýže	5 186,22 Kč	183,000	4 439,74 Kč	-14,394 %	-746,48 Kč	-0,003 %
Kys.smet	31,44 Kč	3,000	29,04 Kč	-7,623 %	-2,40 Kč	0,000 %
Knedlík	254,91 Kč	9,000	241,83 Kč	-5,133 %	-13,09 Kč	0,000 %
Knedlík	746,20 Kč	26,000	721,22 Kč	-3,348 %	-24,98 Kč	0,000 %
Chléb s řízkem	1 997,76 Kč	65,000	2 019,74 Kč	1,100 %	21,98 Kč	0,000 %
Olma Kysaná	61,08 Kč	6,000	64,70 Kč	5,920 %	3,62 Kč	0,000 %

Obrázek 43: Možné výstupy ze systému – chybné nastavení cen

### 6.3 Ekonomické zhodnocení

Důležitým bodem projektu, je jeho ekonomické zhodnocení. Náklady a příjmy projektu však nemusí být pouze finanční. Je mnoho aspektů, které se do finančního hodnocení nepromítnou. Například frustrace a naopak spokojenost zaměstnanců.

Tabulka 13: Náklady projektu

Činnost	Náklady	Rozpis	Okamžité příjmy	Rozpis	Celkem
Příprava a zajištění materiálů pro školení	18 150,00	materiál + předání na školení	-	-	18 150,00
Příprava manuálů	8 750,00	tvorba	-	-	8 750,00
Proškolení zaměstnanců - zástup na prodejnách	309 540,00	mzdové náklady	263 100,00	dotační program	46 440,00
Proškolení zaměstnanců - lektori	445 500,00	čas lektorů x sazba	378 675,00	dotační program	66 825,00
Zavedení metody 5S na	28 750,00	čas + tvorba standardů	5 750,00	vytřídění a prodej - sběr	23 000,00
Vytvoření vizualizací a tabulek pro prodej	11 950,00	vytvoření položek, tisk, vazba	-	-	11 950,00
Sjednání smluvních podmínek s dodavatelem IS	7 500,00	příprava smluv a poradenská činnost	-	-	7 500,00
Nastavení účetní kompatibility firemního a pokladního softwaru	12 500,00	čas x sazba + konzultace	-	-	12 500,00
Nastavení přenosů z programu	15 000,00	nový plus stávající IS	-	-	15 000,00
Odstranění nedostatků a chyb v přenosech	4 500,00	nesoulady - nepochopení	-	-	4 500,00
Tvorba objednávkového systému pro vlastní prodejny	95 000,00	čas dodavatele x sazba	-	-	95 000,00
Tvorba objednávkového systému pro ostatní odběratele	48 500,00	čas x sazba + konzultace	-	-	48 500,00
Oslovení jednotlivých dodavatelů - elektronické objednávky a fakturace	1 125,00	čas x sazba	-	-	1 125,00
Odstranění zdvojených operací	1 300,00	standardy	-	-	1 300,00
Tvorba šablon - příjemky, výdejky	8 500,00	dodavatel + nastavení	-	-	8 500,00
Tvorba motivačního programu	12 500,00	čas x sazba + konzultace	-	-	12 500,00
Tvorba návodů na kontrolu dokladů v IS	2 745,00	čas x sazba + materiál	-	-	2 745,00
Náklady na řízení rizik	195 000,00	dle analýzy rizik	-	-	195 000,00
Celkem	1 226 810,00	---	647 525,00	---	579 285,00

(vlastní zpracování)

Díky možnosti využití dotačního programu jsou předpokládané celkové náklady na projekt 579.285,-. Tato nákladová analýza neřeší samotné zavedení evidence skladových zásob na prodejnách, ale pouze vyřešení neefektivního systému, který se zavedením skladového hospodářství souvisel. V analýze nákladů byly započteny i náklady na řízení rizik.

Měsíční úspory, které nám projekt přinese, jsou 143.210,- . Samozřejmě tyto úspory budou realizovány v této plné výši až ve chvíli, kdy si pracovníci na nový způsob práce zvyknou a získají praktické dovednosti. Tím se zvýší rychlost i přesnost práce. Zároveň se zvyšováním počtu vlastních prodejen se také budou generovat vyšší úspory.

Tabulka 14: Měsíční přínosy – úspory

Činnost	Měsíční přínosy	Rozpis
Proškolení zaměstnanců	37 375,00	ušetřený čas x sazba
Zavedení metody 5S na prodejnách	6 230,00	ušetřený čas x sazba
Vizualizace a tabulky pro prodej	8 740,00	čas kontrol a oprav x sazba
Automatické účtování	3 000,00	čas x sazba
Přenosy mezi IS	220,00	materiál (tisk) a zpracování
Objednávkový systému pro vlastní prodejny	22 730,00	čas zpracovatelek x sazba čas prodavaček x sazba
Objednávkový systému pro ostatní odběratele	16 500,00	čas zpracovatelek x sazba
Oslovení jednotlivých dodavatelů - elektronické objednávky a fakturace	34 500,00	čas zpracování příjemek x sazba
Odstranění zdvojených operací	3 450,00	čas x sazba + materiál
Šablony - příjemky, výdejky	1 725,00	čas x sazba
Návody na kontrolu dokladů v IS	8 740,00	čas zaměstnanců x sazba
Celkem	143 210,00	---

(vlastní zpracování)

Tato nákladová analýza počítá s návratností vložených investic přibližně za dobu čtyř měsíců.

## ZÁVĚR

V práci byly mapovány procesy ve výrobní společnosti v oblasti administrativy a logistiky. Cílem bylo odstranění plýtvání v těchto procesech a eliminace chyb způsobené především lidským faktorem. Důležitým prvkem zlepšení byla rychlost a spolehlivost informací, které nyní získáváme o zásobách na prodejnách, a které jsou nyní zcela pod dohledem. Management podniku tak může o jejich výši a skladbě lépe rozhodovat.

Metody průmyslového inženýrství však byly uplatněny na pracovištích také z dalších důvodů, především proto, aby pomohly zaměstnancům lépe a efektivněji pracovat. To vše vede k všeobecné spokojenosti, odstranění frustrace a zvýšení komunikace. Pracovníci prodejen jsou spokojeni, že mají nyní díky zavedení metody 5S pracoviště „krásnější“. Bylo jim také vyjasněno, co a jak dlouho musí archivovat a po odstranění nepotřebných věcí se jim uvolnilo zaplněné místo. Také si sami mohli říci, co by jim pomohlo k lepší a efektivnější práci a byl vyslechnut jejich názor. Bylo také oceněno zřehlednění a upřesnění informací o jednotlivých zvyklostech na různých prodejnách. Významně se zlepšila firemní komunikace.

Složité procesy objednávek byl upraven a usnadnila se práce zaměstnancům přímo na centrále. Nyní je odpovědnost přidělena osobám, které danou objednávku přímo tvoří na prodejně, nikoliv těm, kteří ji jen zapisují. Zrychlil se proces zadávání položek objednávek do firemního informačního systému. Zavedené metody ušetřily čas, zabránilo se plýtvání s režijním materiálem a odstranily se procesy nepřidávající hodnotu.

Provedením rizikové analýzy byla jednotlivá rizika projektu minimalizována. Přidělením odpovědností konkrétním oddělením a osobám se také zrychlil postup projektu a byla jasně definována kritéria, která musí být v určených termínech splněna.

Díky kvalitnímu systému řízení bylo možné dosáhnout optimálního rozvržení úkolů a časů, a tudíž se projekt dal zvládnout bez větších potíží a s maximální efektivitou. Samozřejmě se vyskytly některé neočekávané situace, které bylo třeba individuálně řešit, ale díky správnému systému řízení se tyto situace omezily na minimum.

Dle ekonomického zhodnocení nákladů a přínosů projektu bylo zjištěno, že projekt byl úspěšný s návratností investice přibližně do 4 měsíců. Poté se již budou generovat přínosy, které odstraněním neproduktivních procesů a vlivem proškolení zaměstnanců vzniknou. Zároveň s rozšiřováním počtu vlastních prodejen budou úspory vzrůstat.

Do budoucna bychom rádi ještě zautomatizovali další operace, které budeme moci s novým IS využívat, jako je například nastavení ostatních automatických záúčtování. Také bychom rádi vyřešili neefektivní způsob vratkového hospodářství, které je zdrojem vysokých nákladů a potencionálních finančních úniků z firmy. Postupnými kroky odhalujeme další možné výzvy, které nás čekají. Budou se týkat také přímo výroby a procesů, které na sebe zcela nenavazují.

Jednou z metod, které bychom do budoucna rádi využili je metoda kaizen, do které budou zapojeni všichni zaměstnanci společnosti a využít jejich potenciál. Zároveň se chceme podílet na dalším vzdělávání svých zaměstnanců, jelikož znalosti a dovednosti jsou pro společnost velmi důležité.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

Anasoft, © 2018, [online]. [cit. 2019-01-25]. Dostupné z: <http://www.anasoft.com/emans/cz/home/Novinky-blog/Blog/Co-s-preplnenym-skladem-vyresi-to-Warehouse-management-syste?err=1>

APATYKA SERVIS, © 2015 [online]. [cit. 2019-02-02]. Dostupné z: <https://www.apatyka-servis.cz/wp-content/uploads/2018/11/datovy-terminal-pro-hromadny-sber-300x225.png>

API, © 2005-2018, *Akademie produktivity a inovací*, [online]. [cit. 2019-03-23]. Dostupné z: <https://www.e-api.cz/25765n-efektivni-a-stihla-logistika>

BAUER, Miroslav, 2012. *Kaizen: cesta ke štíhlé a flexibilní firmě*. Brno: BizBooks, 193 s. ISBN 978-80-265-0029-2.

BOZARTH, Cecil C. a Robert B. HANDFIELD, 2016. *Introduction to operations and supply chain management*. Global edition. Boston: Pearson, 503 s. ISBN 978-1-292-09342-0.

CIE-GROUP, © 2019, *LEXIKON METOD PRŮMYSLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ* [online]. [cit. 2019-01-31]. Dostupné z: <http://www.cie-group.cz/lexikon-metod-pi/metody/vendor/>

DENNIS, Pascal, 2007. *Lean production simplified: a plain language guide to the world's most powerful production system*. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 176 s. ISBN 978-1-56327-356-8.

DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO, 2012. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 526 s. Expert. ISBN 978-80-247-4275-5.

EDIZONE, © 2019, [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <http://www.edizone.cz/oborova-reseni/it-v-logistice-jako-konkurencni-vyhoda/>

EMMETT, Stuart, 2008. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Brno: Computer Press, 298 s. Praxe manažera. ISBN 978-80-251-1828-3.

HARRISON, Alan a Remko I. van HOEK, 2011. *Logistics management and strategy: competing through the supply chain*. 4th ed. Harlow: Financial Times Prentice Hall, 360 s. ISBN 978-0-273-73022-4.

HUANG, Samuel H., 2013. *Supply chain management for engineers*. Boca Raton: CRC Press, 227 s. ISBN 978-1-4665-6892-1.



HUČKA, Miroslav, 2017. *Modely podnikových procesů*. V Praze: C.H. Beck, 484 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-468-1.

CHALUPA, Rostislav, 2017. *Abeceda účetnictví pro podnikatele*. 15. vydání. Olomouc: Anag, 432 s. ISBN 978-80-7554-068-3.

CHRISTOPHER, Martin, 2005. *Logistics and supply chain management: creating value-adding networks*. 3rd ed. Harlow: Financial Times Prentice Hall, 305 s. ISBN 0-273-68176-1.

CHROMJAKOVÁ, Felicita a Rastislav RAJNOHA, 2011. *Řízení a organizace výrobních procesů: kompendium průmyslového inženýra*. Žilina: Georg, 139 s. ISBN 978-80-89401-26-0.

CHROMJAKOVÁ, Felicita, 2013. *Průmyslové inženýrství: trendy zvyšování výkonnosti štihlým řízením procesů*. Žilina: Georg, 116 s. ISBN 978-80-8154-058-5.

Imper CZ, © 2017. [online]. [cit. 2017-11-25]. Dostupné z: <https://www.merk.cz/search/detail/cz-62582178/>

IPA SLOVAKIA, © 2012. [online]. [cit. 2019-01-12]. Dostupné z: <https://www.ipaslovakia.sk/sk/ipa-slovník/5s>

JUROVÁ, Marie, 2016. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha: Grada Publishing, 254 s. Expert. ISBN 978-80-247-5717-9.

KOŠTURIAK, Ján a Zbyněk FROLÍK, 2006. *Štihlý a inovativní podnik*. Praha: Alfa Publishing, 237 s. Management studium. ISBN 80-86851-38-9.

KOŠTURIAK, Ján, 2010. *Kaizen: osvědčená praxe českých a slovenských podniků*. Brno: Computer Press, 234 s. Business books. ISBN 978-80-251-2349-2.

LIKER, Jeffrey K, 2007. *Tak to dělá Toyota: 14 zásad řízení největšího světového výrobce*. Praha: Management Press, 390 s. Knihovna světového managementu. ISBN 978-80-7261-173-7.

LOUŠA, František, 2012. *Zásoby – komplexní průvodce účtováním a oceňováním*. 4. vydání Praha: Grada Publishing, 184 s. ISBN 978-80-2474115-4.

MANAGEMENTMANIA, ©2011-2016, *Lean*. [online]. [cit. 2018-04-13]. Dostupné z www: <https://managementmania.com/cs/lean>

- MAŠÍN, Ivan a Milan VYTLAČIL, 2000. *Nové cesty k vyšší produktivitě: metody průmyslového inženýrství*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000, 311 s. ISBN 80-902235-6-7.
- MAŠÍN, Ivan, 2005. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štihlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 106 s. ISBN 80-903533-1-2.
- MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU ČR, © 2005-2015. Panorama zpracovatelského průmyslu [online]. [cit. 2016-25-11]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu-cr-2015--222027/>
- NOTIA, © 2018, *Inventarizace zásob*. [online]. [cit. 2019-03-13]. Dostupné z: <http://www.notia.cz/inventarizace-zasob/>
- DENNIS, Pascal, 2007. *Lean production simplified: a plain language guide to the world's most powerful production system*. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 176 s. ISBN 978-1-56327-356-8.
- ROSER, Christoph, © 2017. *PRŮMYSLOVÉ INŽENÝRSTVÍ* [online]. [cit. 2019-03-12]. Dostupné z: <http://www.prumysloveinzenyrstvi.cz/>
- ROTHER, Mike, 2017. *Toyota kata: systematickým vedením lidí k výjimečným výsledkům*. Praha: Grada Publishing, 285 s. ISBN 978-80-271-0435-2.
- SRIMATHUMITHA, © 2018. [online]. [cit. 2019-03-13]. Dostupné z: [http://www.srimathumitha.com/images/kompyuteri/klient-servernaya-arhitektura-osobnosti-vzaimodejstviya\\_3.jpg](http://www.srimathumitha.com/images/kompyuteri/klient-servernaya-arhitektura-osobnosti-vzaimodejstviya_3.jpg)
- STORMWARE, © 2019. [online]. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: [https://www.stormware.cz/image/page/responsive/pohoda/vlastnosti/ImgKlient-Server\\_01.png](https://www.stormware.cz/image/page/responsive/pohoda/vlastnosti/ImgKlient-Server_01.png)
- SVOZILOVÁ, Alena, 2011. *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada, 223 s. Expert. ISBN 978-80-247-3938-0.
- ŠTRUNC, Jan a Daniel KUDLÁK. *Integrovaný systém managementu - požadavky podle ISO 9001, ISO 14001 a BSI OHSAS 18001*. Praha: Česká společnost pro jakost, 2005, 26 s. ISBN 80-02-01711-0.

TESÁREK, Petr, © 2010. *Váhy, pokladny, systémy...* [online]. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <https://www.vahytesarek.cz/bazar-vah-a-pokladen/item/680-pokladna-sc-ecr-550t-color-eet-s-malou-pokladn%C3%AD-z%C3%A1suvkou-a-barevn%C3%BDm-displejem-bazar.html>

VALACH, Josef, 1999. *Finanční řízení podniku*. 2. vydání. Praha: Ekopress, 324 s. ISBN 80-86119-21-1.

VYTLAČIL, Milan a Ivan MAŠÍN, 1999. *Dynamické zlepšování procesů: programy a metody pro eliminaci plýtvání*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 193 s. ISBN 80-902235-3-2.

WARNECKE, Hans-Jürgen, 2000. *Fraktálový podnik*. Žilina: Slovenské centrum produktivity, 205 s. ISBN 80-968324-1-7.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

- DL Dodací list.
- EAN European Article Number – mezinárodní číselná identifikace výrobku.
- ERP Enterprise Resource Planning - informační systém.
- FIFO First in first out – první do skladu první ze skladu.
- ICT Informační technologie.
- IS Informační systém.
- PLU Price look-up code – číslo prodejní položky
- VMI Vendor managed inventory – metoda propojení odběratele a dodavatele.

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1: Rozdělení zásob .....	9
Obrázek 2: Rozdělení nakupovaných zásob .....	10
Obrázek 3: Příklad grafického zobrazení ABC analýzy.....	13
Obrázek 4: Zobrazení typického propojení ICT – klient – server.....	15
Obrázek 5: Tahový a tlakový systém výroby .....	17
Obrázek 6: Koncepce štíhlého podniku.....	19
Obrázek 7: Cyklus PDCA.....	21
Obrázek 8: Ishikawa diagram .....	24
Obrázek 9: PI metoda 5S .....	26
Obrázek 10: Vize vybrané společnosti .....	32
Obrázek 11: Získaný certifikát společnosti .....	33
Obrázek 12: Získané ocenění .....	34
Obrázek 13: Zobrazení různé výše zisku při prodeji výrobků.....	35
Obrázek 14: Ukázka ručního zpracování dat.....	37
Obrázek 15: Systém klient – server .....	38
Obrázek 16: Elektronická pokladna .....	39
Obrázek 17: Scanner.....	40
Obrázek 18: Terminál pro sběr dat – snímač čárových kódů .....	40
Obrázek 19: SWOT analýza.....	42
Obrázek 20: Paretův diagram – výše tržeb dle zbožních skupin.....	44
Obrázek 21: Hodinové tržby jedné z prodejen .....	45
Obrázek 22: Analýza procesů firmy .....	46
Obrázek 23: Procesní mapa prodejen .....	47
Obrázek 24: Workshop – bodovací metoda .....	49
Obrázek 25: Analýza důvodů nekvality .....	50
Obrázek 26: Proces objednávky výrobků na centrále .....	52
Obrázek 27: Analýza objednávek.....	54
Obrázek 28: Současný proces objednávek na vlastních prodejnách .....	56
Obrázek 29: Proces příjmu zboží.....	57
Obrázek 30: Ishikawa diagram .....	59
Obrázek 31: Metoda 5 x Proč? .....	61
Obrázek 32: Katalog opatření.....	64

---

Obrázek 33: Neuspořádané a neuklizené pracoviště .....	65
Obrázek 34: Vytřízené čisté a uspořádané pracoviště .....	67
Obrázek 35: Příklad přehledného uspořádání dokladů – různé barvy – různá období.....	68
Obrázek 36: Zjednodušený proces příjmu zboží .....	71
Obrázek 37: Efektivnější proces objednávek na prodejně .....	73
Obrázek 38: Zlepšený proces objednávek na centrále.....	74
Obrázek 39: Měsíční přenos tržeb .....	75
Obrázek 40: Jízdní řád potřebných činností .....	75
Obrázek 41: Export skladových agregací .....	76
Obrázek 42: Přehled hodinových tržeb na sledované prodejně.....	78
Obrázek 43: Možné výstupy ze systému – chybné nastavení cen.....	79

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Rovnice úspěšné změny .....	25
Tabulka 2: Vývoj počtu zaměstnanců firmy od r. 2011 do r. 2018.....	34
Tabulka 3: Vývoj počtu prodejen a jejich pracovníků s plánem do r. 2020.....	36
Tabulka 4: Hodnoty zásob za posledních 5 let na prodejnách .....	38
Tabulka 5: ABC analýza zbožních skupin .....	43
Tabulka 6: Analýza počtu prodejen, objednávek a položek.....	52
Tabulka 7: Způsoby objednávání a průměrné hodnoty na den.....	53
Tabulka 8: Harmonogram projektu .....	60
Tabulka 9: RIPRAN analýza .....	62
Tabulka 10: Snížení rizika.....	62
Tabulka 11: Matice zodpovědnosti projektu .....	63
Tabulka 12: Matice zodpovědnosti procesů .....	72
Tabulka 13: Náklady projektu .....	80
Tabulka 14: Měsíční přínosy – úspory .....	81