


Analýza řízení zásob v podniku

Lenka Chovanová

Bakalářská práce
2012

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav logistiky
akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lenka CHOVANOVÁ**
Osobní číslo: **L09299**
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Logistika a management**

Téma práce: **Analýza řízení zásob v podniku**

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Teoretická část
3. Logistika, definice, rozdělení
4. Funkce zásobování v logistickém řetězci
5. Skladové hospodářství
6. Metody řízení zásob
7. Praktická část
8. Stručná charakteristika podniku
9. Analýza současného stavu, způsob objednávání, velikost objednávky
10. Zpracování návrhu na řešení optimalizace, aplikace diferencovaného řízení zásob
11. Hodnocení
12. Závěr

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] LAMBERT D. a kol. Logistika. Brno: CP Books, 2005, 589 stran, ISBN 80-251-0504-0

[2] SCHULTE Ch. Logistika. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994, 301 stran, ISBN 80-85605-87-2

[3] SIXTA J. a MAČÁT V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005, 315 stran, ISBN 80-251-0573-3

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Zdeněk Čujan, CSc.**
Ústav logistiky

Datum zadání bakalářské práce: **15. prosince 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **11. května 2012**

V Uherském Hradišti dne 20. února 2012



prof. Ing. Josef Polášek, Ph.D.
děkan



doc. Ing. Jaroslav Rašner, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce popisuje řízení zásob, logistické metody zabývající se řízením zásob a mapuje problémy s tímto související.

Teoretická část pojednává o veškerých podnikových procesech týkajících se řízení zásob, mezi které primárně patří funkce logistických řetězců, skladování a využívání logistických metod.

Praktická část se zabývá charakteristikou společnosti Pipelife Czech spol. s r.o., analýzou jejich zásob, skladováním a nákupní logistikou.

Klíčová slova: logistika, zásoby, metody řízení zásob, ABC analýza, skladování

ABSTRACT

This bachelor thesis describes the management of stock and logistic methods for managing stock and maps problems concerning these issues.

The theoretical part focuses on all company processes related to stock management, primarily the functions of logistic chains, storage and usability of logistic methods.

The practical part analyses the stock of Pipelife Czech spol. s r.o., its storage and purchase logistics.

Keywords: logistics, stock, stock management methods, ABC analysis, storage

Ráda bych na tomto místě poděkovala panu doc. Ing. Zdeňkovi Čujanovi, CSc. za vedení, konzultace a cenné rady, které mi pomohly k vypracování mé bakalářské práce.

Dále patří mé poděkování spolupracovníkům za sdělené informace.

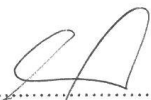
Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním 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 předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji 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 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 užit své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování 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 bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem 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,

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

V Uherském Hradišti dne 7.5.2012.....


.....
podpis studenta/ky

OBSAH

ÚVOD.....	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 LOGISTIKA	11
1.1 VZNIK LOGISTIKY	11
1.2 DEFINICE	11
1.3 ČLENĚNÍ LOGISTIKY	12
1.3.1 Rozsah logistických aktivit	13
1.3.2 Role logistiky v podniku	15
2 FUNKCE ZÁSBOVÁNÍ V LOGISTICKÉM ŘETĚZCI.....	16
2.1 LOGISTICKÝ ŘETĚZEC.....	16
2.1.1 Typy logistických řetězců	16
2.1.2 Podstata logistického řetězce	18
2.1.3 Body styku v logistických řetězcích	19
2.2 ZÁSBOVÁNÍ.....	19
2.2.1 Nákupní oddělení	21
2.2.1.1 Složení nákupního oddělení.....	21
2.2.1.2 Umístění nákupního oddělení v organizační struktuře podniku	21
2.2.2 Volba zásobovací strategie.....	21
2.2.3 Cíle zásobování	22
2.3 FUNKCE ZÁSBOVÁNÍ V LOGISTICKÝCH ŘETĚZCÍCH.....	22
3 SKLADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ.....	23
3.1 SKLADOVÁNÍ.....	23
3.1.1 funkce skladování.....	23
3.1.2 Typy skladování	24
3.1.3 Nejčastější chyby při skladování.....	24
3.2 SKLADY.....	24
3.2.1 Funkce skladu.....	25
3.2.2 Druhy skladu	25
3.2.3 Manipulační zařízení	26
3.3 BALENÍ.....	27
3.3.1 Funkce balení	27
3.3.2 Obaly	28
4 METODY ŘÍZENÍ ZÁSOB	31
4.1 ZÁSOPY.....	31
4.2 ÚROVNĚ ŘÍZENÍ ZÁSOB.....	32
4.3 NÁKLADY NA ZÁSOPY	34
4.4 OPTIMALIZACE ŘÍZENÍ ZÁSOB.....	35
4.4.1 Činnosti řízení zásob	35
4.5 METODY ŘÍZENÍ ZÁSOB	35
II PRAKTICKÁ ČÁST	40
5 CHARAKTERISTIKA PODNIKU	41

5.1	PROFIL PODNIKU	41
5.2	VÝROBNÍ PROGRAM FIRMY	41
5.3	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA	44
6	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	45
6.1	NÁKUP	45
6.1.1	Velikost objednávek	45
6.1.2	Standardní proces objednávání	49
6.1.3	Dodavatelé.....	50
6.2	PLÁNOVÁNÍ VÝROBY	50
6.3	ŘÍZENÍ ZÁSOB V PIPELIFE	50
6.3.1	Skladování.....	51
6.3.2	Množství skladovaných zásob.....	51
6.3.3	Evidence zásob.....	53
7	NÁVRH NA ŘEŠENÍ.....	55
7.1	SCM	55
7.2	JIT.....	55
7.3	AKTUALIZACE ABC ANALÝZY	56
7.4	OSTATNÍ NÁVRHY NA ŘEŠENÍ	57
8	HODNOCENÍ.....	58
	ZÁVĚR	60
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	61
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	62
	SEZNAM OBRÁZKŮ	63
	SEZNAM TABULEK.....	64
	SEZNAM GRAFŮ	65
	SEZNAM PŘÍLOH.....	66

ÚVOD

Teoretická část bakalářské práce je rozčleněna do čtyř kapitol. V první kapitole se věnuji vzniku logistiky, jejímu členění a uvádím také několik definic jako úvod do dané problematiky, kde řízení zásob neodmyslitelně patří. Druhá kapitola pojednává o funkci logistických řetězců, jejich zařazení v zásobovacím procesu a typovém rozdělení. Obsahem této kapitoly je vymezení pojmu zásobování, cíl zásobování a jeho umístění v podniku. Ve třetí části je popisována funkce skladového hospodářství, veškeré procesy, které jsou součástí skladového hospodářství s vymezením skladů podle druhu. Čtvrtá kapitola se zabývá druhovým členěním zásob, úrovní řízení zásob s vytyčením nejpoužívanějších logistických metod.

Praktická část je rovněž rozdělena na čtyři kapitoly. První z nich stručně pojednává o historii a druhu sortimentu podniku Pipelife Czech spol. s r.o., který jsem si vybrala pro analýzu zásob. Druhá kapitola popisuje současný stav zásob v podniku doplněný o výpočty doby obratu zásob, obrátky a množství položek zařazených dle ABC analýzy. Následně je ve třetí části zpracován koncept návrhů na řešení vedoucí ke zlepšení situace v podniku a optimalizaci skladovaných zásob. Hodnocení všech poznatků je uvedeno v závěrečné čtvrté kapitole.

V dnešní době tvrdého konkurenčního boje je snaha řídit podnik pomocí moderních metod řízení stejně tak tomu je i v případě řízení zásob. Podniky se hodnotě skladovaných zásob věnují velmi intenzivně a to z toho důvodu, že je zde vázáno velké množství kapitálu. Zpravidla se tato hladina pohybuje v rozmezí mezi 10 % až 25 % aktiv podniku.

Z výše zmíněnými poznatky pracuje i firma Pipelife Czech spol. s r.o. patřící k Rakouskému holdingu zabývající se výrobou a produkcí plastových potrubních systémů a která mi umožnila vypracovat tuto práci. Cílem je posouzení množství zásob v podniku a navrhnout jejich optimalizaci.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 LOGISTIKA

V této úvodní kapitole se věnuji vzniku logistiky, jejímu členění a rozsahu. Připojuji také definice autorů zaměřujících se na logistiku.

1.1 Vznik logistiky

Slovo logistika vzniklo z řeckého slova „logistikon“ (důmysl, rozum) nebo logos (slovo, řeč, myšlenka, zákon). S prvními prvky logistiky se můžeme setkat již v 9 století v armádě, kde zajišťovala veškeré jejich potřeby jako např. zásobování potravou, zbraněmi a byla také důležitá pro volbu taktik.

Význam logistiky se v roce 1600 posunuje k praktickému počítání s čísly. V průběhu druhé světové války byla logistika již respektovaným oborem a to z důvodu nárůstu objemu přeprav bojové techniky, munice, režijního a pomocného materiálu. Rostl také požadavek na rychlost a správné načasování.

1.2 Definice

V dnešní době existuje spousta definic popisujících pojem logistiky.

V knize J. Štůska se dočteme: „Logistika představuje strategické řízení funkčnosti, účinnosti a efektivity hmotného toku surovin, polotovarů a zboží s cílem dodržet časové, místní, kvalitativní a hodnotové parametry požadované zákazníkem. Jeho nedílnou součástí je informační tok propojující vzájemně logické články od poskytování produktů zákazníkům (zboží, služby, přeprava, dodávky) až po získávání zdrojů.“ [16]

P.Pernica uvádí: „Logistika je disciplína, která se zabývá celkovou optimalizací, koordinací a synchronizací všech aktivit v rámci samoorganizujících se systémů, jejichž zřetězení je nezbytné k pružnému a hospodárnému dosažení daného konečného (synergického) efektu.“ [9]

Vzhledem k tomu, že logistika našla nejdříve uplatnění v USA, uveďme ještě definici logistiky americké logistické společnosti „Council of Logistics Management“ – CLM ze začátku 60. let minulého století:

„Proces plánování, realizace a řízení účinného, nákladově úspěšného toku a skladování surovin, inventáře ve výrobě, hotových výrobků a příslušných informací z místa vzniku zboží na místo potřeby. Tyto činnosti mohou zahrnovat službu zákazníkovi, předpověď poptávky, distribuci informací, kontrolu zařízení, manipulaci s materiálem, vyřizování objednávek, alokaci pro zásobovací sklad, balení, dopravu, přepravu, skladování a prodej.“
[13]

Laicky můžeme logistiku vyjádřit takto: „Logistika znamená přemístění správného druhu zboží nebo surovin v požadované kvalitě, na správné místo, ve správný čas, za co nejnižší náklady.“

1.3 Členění logistiky

Podle oblasti zkoumání dělíme logistiku na:

- Makrologistiku
- Metalogistiku
- Mikrologistiku

Makrologistika se zabývá globálními aspekty logistiky z hlediska národního hospodářství, regionu, ale i vyšších národních celků. V centru pozornosti logistiky je v tomto případě především mezinárodní doprava, mezinárodní a globální integrace výrobních kapacit, dopravy, spojů, cel, národní či mezinárodní legislativy týkající se přepravy a vlivu na životní prostředí.

Metalogistika se zaměřuje na řešení problému podniku přesahujících jeho právní rámec. Zabývá se problematikou dodavatelů surovin, distributorů, zákazníků, činnosti dopravy, meziskladu a kooperaci logistických podniků.

Mikrologistika se zabývá řešením většiny technologických, ekonomických, informačních a rozhodovacích metod při řízení toku materiálu, zboží a služeb uvnitř podniku, např. automatizovaným řízením skladu, metodám optimalizace toku materiálu výrobním procesem. Berou se v potaz také vnější vztahy podniku a podniková logistika má charakter ucelené a systémové disciplíny. [6]

Členění logistiky dle systémového pojetí:

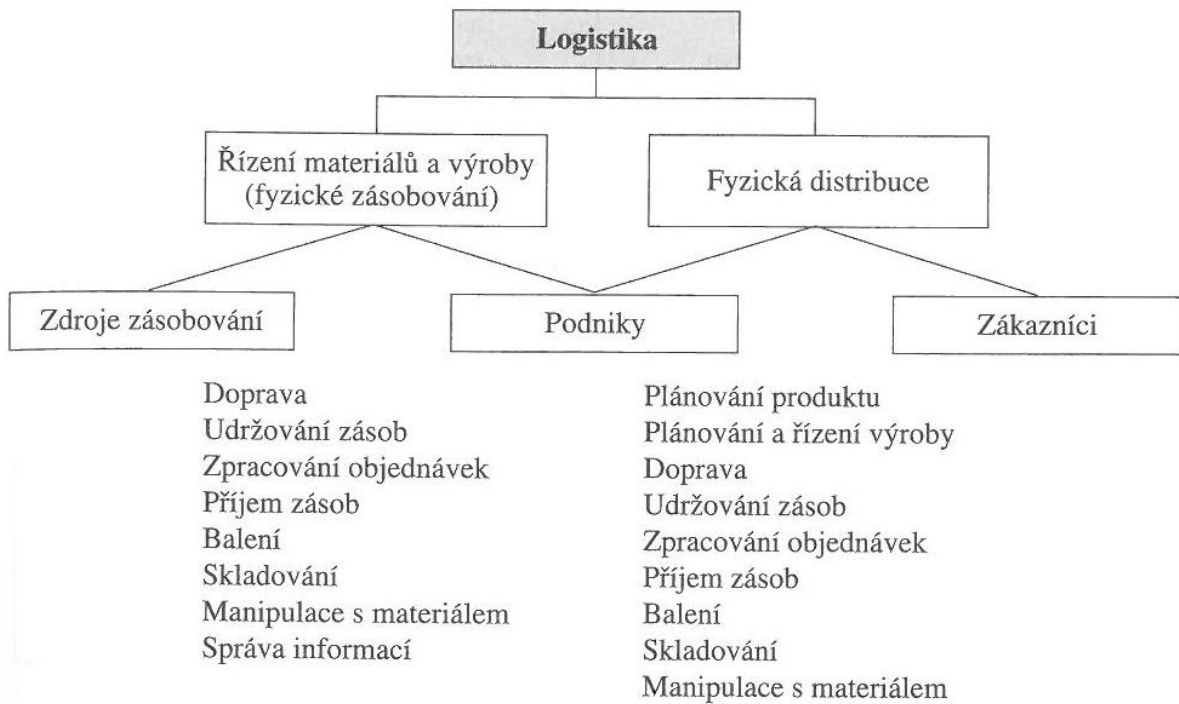
- Nákupní logistika
- Skladovací logistika
- Průmyslová logistika
- Obchodní logistika
- Distribuční logistika
- Marketingová logistika

1.3.1 Rozsah logistických aktivit

Podnikový management si musí specifikovat firemní okruh rozhodování logistik podle funkcí, které jejich firma přímo ovlivňuje.

Ve velkých, vertikálně integrovaných společnostech, které řídí značnou část kanálů, kde probíhá tok jejich produktů, se řízení často redukuje pouze na okamžité fyzické dodávání a na kanály fyzické distribuce.

Právě z tohoto omezení řízení a ze skutečnosti, že aktivity vykonávané těmito dvěma kanály jsou si podobné, vyplývá definice rozsahu logistiky v typickém malém a středním výrobním podniku. Systém rozdělení aktivit v typickém podniku znázorňuje následující obrázek. [16]



Obrázek 1: Logistické aktivity v podniku [16]

Logistické aktivity realizované v logistickém systému se v každém podniku liší a to z několika důvodů např. odlišná organizační struktura firmy, různorodé okolí firmy a infrastruktura a také rozdílné názory vedení na obsah logistiky v podniku.

Logistické aktivity členíme na:

- Klíčové aktivity
- Podpůrné aktivity

Klíčové aktivity probíhají v každém logistickém kanálu. Objevují se zejména v řízení služeb zákazníkům, v řízení průběhu vyřizování objednávek, zásob a výroby.

Podpůrné aktivity se realizují pouze v dané firmě dle potřeby. Můžeme zde zařadit např. umístění zásob, návrh manipulace, analýza dat.

1.3.2 Role logistiky v podniku

Logistika slouží jako nástroj k efektivnímu řízení podniku a zdokonalování logistických procesů.

Veškerý potenciál logistiky může být však využitý pouze tehdy, pokud všechna oddělení v podniku mezi sebou spolupracují již od prvopočátku vzniku podnikové strategie.

Z uvedeného vyplývá, že podnik musí při propojení potřeb (předvídaným marketingem), výroby a logistiky důsledně uplatňovat systémový přístup. Dosažení vysoké spokojenosti zákazníků si vyžaduje integrované úsilí, a to jak interně (v rámci podniku), tak ve spolupráci s dodavateli a konečnými zákazníky. [4]

2 FUNKCE ZÁSOBOVÁNÍ V LOGISTICKÉM ŘETĚZCI

Funkce zásobování v logistickém řetězci je pro firmu velmi důležitá. V případě správného nastavení maximálně zvyšuje konkurenční schopnost firmy. Teorii, tak jak je uváděna v citovaných pramenech, uvádím na konci kapitoly.

2.1 Logistický řetězec

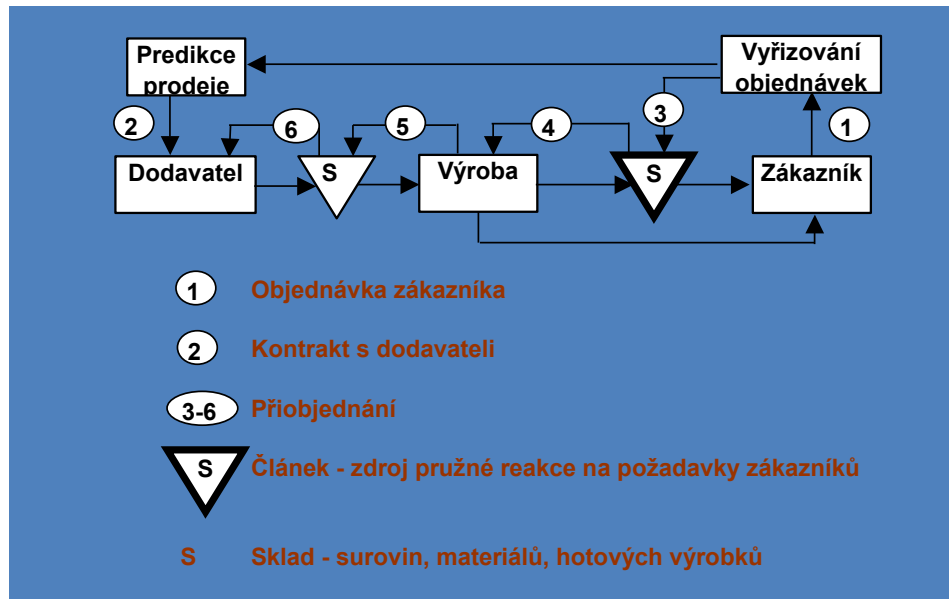
Pojem **logistický řetězec** je vůbec nejdůležitějším pojmem logistiky. Označujeme jím takové dynamické propojení trhu spotřeby s trhy surovin, materiálů a dílů v jeho hmotném a nehmotném aspektu, které účelně vychází od poptávky (objednávky) konečného zákazníka (kupujícího, spotřebitele), resp. které se váže na konkrétní zakázku, výrobek, druh či skupinu výrobků. [9]

Hmotnou stránkou logistického řetězce rozumíme přemístování věcí vedoucí k uspokojení zákazníka tj. hotový výrobek, ale také přemístění materiálu, odpadu nebo energie. Nehmotnou stránkou logistického řetězce jsou informace, které zabezpečují přesun výrobku, materiálu nebo energie.

Logistický řetězec je složen z dílčích toků materiálu a informací, které probíhají mezi různými články (místa technologických operací ve výrobě, sklady, místa nakládky, vykládky či překládky, dopravou apod., resp. telefonními ústřednami, účastnickými stanicemi, počítačovými terminály aj.) [8]

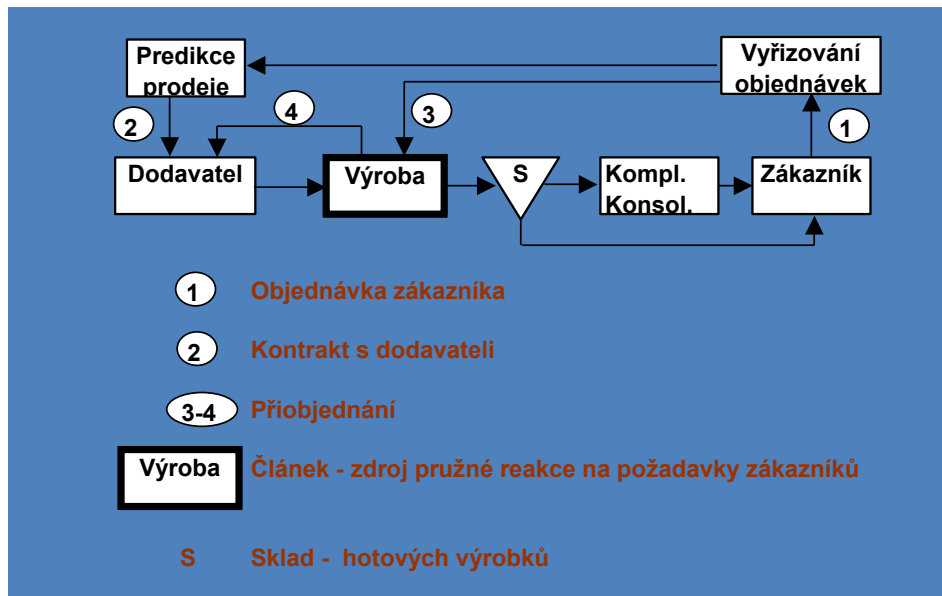
2.1.1 Typy logistických řetězců

- Tradiční logistický řetězec s přetržitými toky – materiálové toky fungují na základě „push“ principu. Dodavatel dodává dle svých potřeb, dochází k hromadění zboží, či materiálu na centrálních skladech. Činnosti článků nejsou navzájem sladěny a dochází k přerušování toku informací před předáním dalšímu článku logistického řetězce.



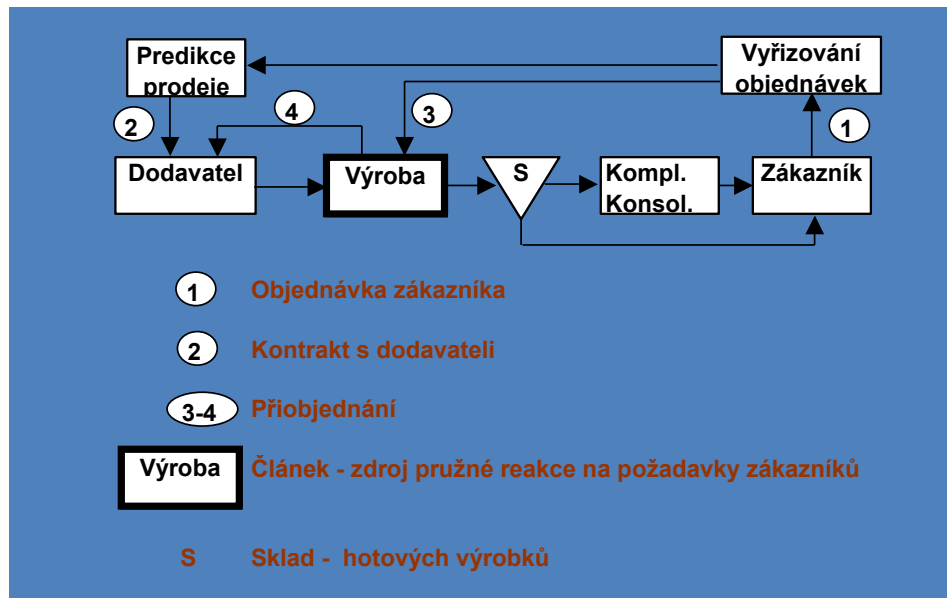
Obrázek 2: Logistický řetězec s přetržitými toky [3]

- Logistický řetězec s kontinuálními toky – zde je uplatňován „pull“ princip. Mezi dodavatelem a zákazníkem je možné zavedení dodávek JIT. V článcích logistického řetězce plynule probíhají menší dávky dodávek.



Obrázek 3: Logistický řetězec s kontinuálními toky [3]

- Logistický řetězec se synchronním tokem – materiálový tok je zcela plynulý. Mezi jednotlivými články logistického řetězce se pohybuje pouze požadované množství výrobků či surovin.



Obrázek 4: Logistický řetězec se synchronním tokem [3]

- Integrovaný logistický řetězec – (angl. Supply chain management - SCM) jedná se o plné provázání podnikových procesů od konečného zákazníka až k dodavateli, procházející přes výrobu, sklady a fyzickou distribuci.

2.1.2 Podstata logistického řetězce

Tři priority nutné k vytváření efektivních logistických řetězců:

- **Transparentnost** – má největší význam pro všechny podniky vytvářející logistické řetězce. Dostanou se jim přesnější a aktuálnější informace o stavu surovin, materiálu a hotových výrobků.
- **Konektivita** – výměna a přenos důležitých informací bez odkladů. Provádí se především systémově z důvodu rostoucích procesů v logistickém řetězci.
- **Agilnost** – požadavek na rychlé dosažení změn na základě získaných informací. Roste nárok na vyšší flexibilitu podnikových procesů.

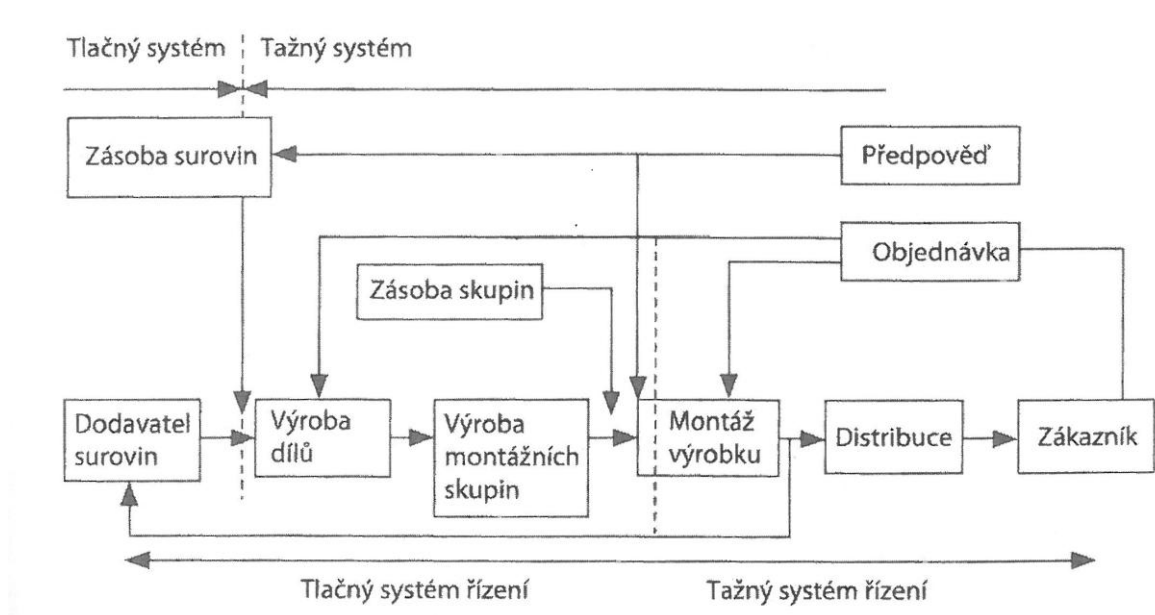
2.1.3 Body styku v logistických řetězcích

Existují krátké a dlouhé logistické řetězce s mnoha mezičlánky.

Obecně platí, že bod rozpojení je bod rozpojením či spojením (rozhraní) mezi částmi logistického řetězce:

- kde se dotýkají dva články řetězce
- kde se mohou nacházet zásoby (pojistné zásoby) [14]

Dlouhé řetězce obsahují různé body styku a rozpojení označujících jako interfaces. Řadíme zde např. dopravce, spedice, logistické centra, mezisklady, rampy.

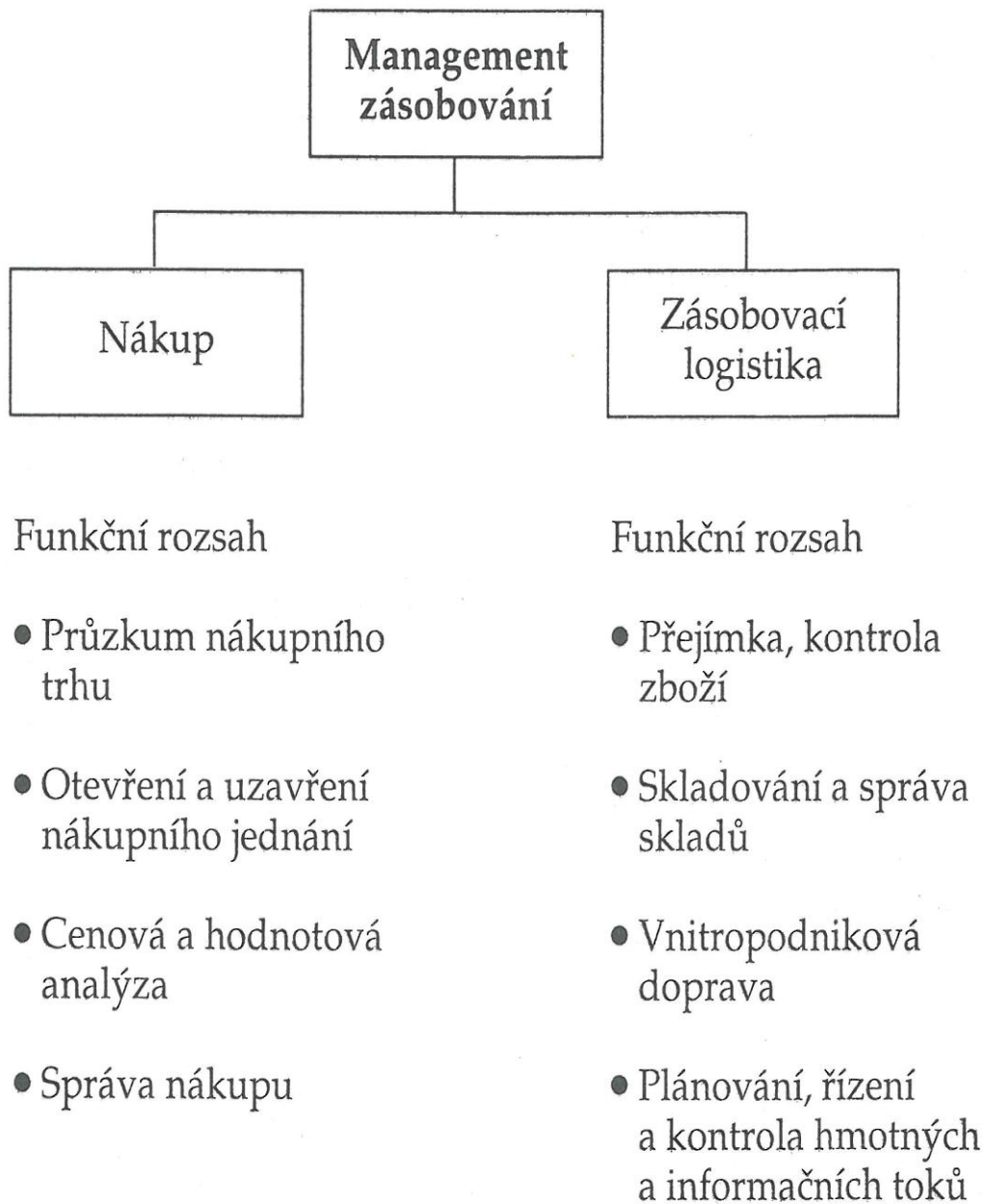


Obrázek 5: Body styku v logistických řetězcích [14]

2.2 Zásobování

Hlavním úkolem zásobování je vysoká orientace na trh s maximálním uspokojením požadavků zákazníka. Toto musí být plněno za situace stále se snižujících nákladů a rostoucích výkonů zásobování.

Nákupní oddělení se stará o výběr dodavatelů pro zásobování požadovaným zbožím a materiálem podle výsledků výběrového řízení.



Obrázek 6: Úkoly zásobovací logistiky [12]

Úkoly zásobovací logistiky je možno identifikovat podrobně na výše uvedeném obrázku, přičemž dělba úkolů v každém konkrétním případě závisí na velikosti podniku, podnikové struktuře, významu zásobování pro každý konkrétní podnik a mnoha dalších faktorech. [12]

2.2.1 Nákupní oddělení

Zajišťuje ve firmě fyzický nákup potřebných komponent do výroby a zboží k dalšímu prodeji. Zásobování celé firmy je tedy plně v kompetenci tohoto oddělení.

2.2.1.1 Složení nákupního oddělení

Nákupní oddělení se všeobecně skládá z vedoucího nákupu nebo manažera nákupu a nákupčích. Vedoucí nebo manažer nákupu vykonává zejména funkci dohledovou a kontrolní nad svými podřízenými. V jeho kompetenci je zastupování firmy ve věci jednání s dodavateli a uzavírání smluv. Jeho hlavními dovednostmi by měly být obchodní logika a odborná kvalifikace v nákupu.

Samotné tvoření nákupních objednávek a určení nakupovaného objemu zboží nebo materiálu je již v rukou nákupčích. Tito pracovníci by měli ovládat pravidla a standardy nákupu stavené firmou, základu pro stanovení ceny, finanční limity a kritéria pro výběr dodavatelů.

2.2.1.2 Umístění nákupního oddělení v organizační struktuře podniku

Nejčastěji je nákupní oddělení součástí obchodního, popřípadě ekonomického úseku. V oborech jako je strojírenství a stavebnictví může být nákupní oddělení součástí výrobního úseku. Výhodou začlenění právě do výrobního úseku je pružnější reakce nákupního oddělení na změnu výrobního plánu, technologie nebo použití jiné suroviny.

2.2.2 Volba zásobovací strategie

V závislosti postavení podniku na trhu může nákupní oddělení volit různé způsoby chování a vystupování.

Rozlišujeme dva základní typy chování:

- Aktivní chování – s cílem měnit a využívat rámcových podmínek pro potřeby rozhodování na úseku politiky zásobování
- Pasivní chování – pouze s cílem využívání daných rámcových podmínek pro potřeby rozhodování na úseku politiky zásobování. Vzhledem ke stále rostoucí dělbě práce a celého hospodářství a stálému pokroku v technologickém rozvoji můžeme dnes stěží hovořit o jediném trhu zásobování. Spíše je současný podnik postaven tváří v tvář mnoha různým zásobo-

vacím trhům. Pro volby vhodných zásobovacích strategií je třeba posoudit postavení podniku a jeho prostor pro jednání na jednotlivých trzích. [12]

2.2.3 Cíle zásobování

- Uspokojování potřeb
- Snižování nákladů
- Zvyšování jakosti a flexibility [6]

2.3 Funkce zásobování v logistických řetězcích

Zásobovací řetězce umožňují zefektivnění zásobovací činnosti prostřednictvím zlepšení spolupráce mezi dodavateli a odběrateli. Dochází tak ke zvýšení úrovně poskytovaných služeb. [5]

Hlavním podkladem pro zmiňované vytvoření kvalitnější spolupráce je vytvoření koncepce sítí SCM.

Nejvyšší formou spolupráce mezi dodavateli a odběrateli tedy představují smluvně vytvořené zásobovací řetězce. Tyto řetězce v procesu zásobování disponují prvky vertikální integrace.

Jejich typickými znaky jsou:

- Dlouhodobá orientace
- Sdílení informací a společné plánování
- Koordinace činností všech úrovní podniku a v zásobovacím řetězci
- Srovnatelné filozofie
- Omezená základna dodavatelů
- Vůdcovství
- Sdílení rizik a zisků
- Rychlost operací – zkrácení doby vývoje nových výrobků [5]

3 SKLADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Skladové hospodářství je poměrně náročná činnost obsahující velké množství procesů, které se musí provádět kvalitně a přesně. Dále v textu uvádím přesnější vymezení tohoto pojmu.

3.1 Skladování

Skladování tvoří spojovací článek mezi výrobcí a zákazníky a zároveň patří mezi jednu z nejdůležitějších částí logistického systému. Zabezpečuje uskladnění produktů a rozpracované výroby v místě jejího vzniku až do místa její spotřeby.

3.1.1 funkce skladování

Rozeznáváme tři základní funkce skladování:

1. Přesun produktů:

- Příjem zboží – vyložení, vybalení, aktualizace záznamů, kontrola stavu zboží, překontrolování průvodní dokumentace
- Transfer či ukládání zboží – přesun produktů do skladu, uskladnění a jiné přesuny
- Kompletace zboží podle objednávky – přeskupování produktů podle požadavků zákazníka
- Překládka zboží – z místa příjmu do místa expedice, vynechání uskladnění
- Expedice zboží – zabalení a přesun zásilek do dopravního prostředku, kontrola zboží podle objednávek, úpravy skladových záznamů

2. Uskladnění produktů:

- Přechné uskladnění – uskladnění nezbytné pro doplňování základních zásob
- Časově omezené uskladnění – týká se zásob nadměrných, důvody jejich držení: sezónní poptávka, kolísavá poptávka, spekulativní nákupy, zvláštní podmínky obchodu

3. Přenos informací:

- Přenos informací se týká stavu zásob, stavu zboží v pohybu, umístění zásob, vstupních a výstupních dodávek, zákazníků, personálu a využití skladových prostor [13]

3.1.2 Typy skladování

System Cross-Docking – sklady se primárně využívají pouze jako překladiště. Přivezené produkty se ihned přebalí, rozdělí a nakládají na kamion k ostatnímu zboží, které putuje přímo k odběrateli

Smluvní skladování – vzniká na základě uzavřené dohody mezi poskytovatelem a uživatelem skladu. Produkty jsou skladovány v cizích prostorech

Vlastní skladování – produkty se skladují ve vlastních skladových prostorách

3.1.3 Nejčastější chyby při skladování

Je důležité, aby se podnik zajímal o chod svých skladů a vyhnul se tak zbytečným přesunům zboží, manipulaci nebo přenosů informací.

Mezi nejběžnější nedostatky řadíme:

- Neefektivní využití skladovací plochy
- Nadměrná nebo zbytečná manipulace
- Zastaralý skladový informační systém
- Velké náklady na údržbu manipulační techniky z důvodu jejího stáří a častých výpadků

3.2 Sklady

Jsou to jednotlivé budovy nebo otevřené ohraničené prostory s potřebným technickým vybavením zvoleného dle druhu skladového zboží.

Základním úkolem skladu je ekonomické sladění rozdílně diferencovaných toků.

[12]

3.2.1 Funkce skladu

- *Vyrovňovací funkce* při vzájemně odchylném materiálovém toku a materiálové potřebě z hlediska jejich kvantity nebo ve vztahu k časovému rozložení (např. nejmenší množství odběru nebo rozdílné kapacitní profily v jednotlivých provozních úsecích)
- *Zabezpečovací funkce* vyplývající z nepředvídatelných rizik během výrobního procesu a kolísání potřeb na odbytových trzích a časových posunů dodávek na zásobovacích trzích
- *Kompletační funkce* pro tvorbu sortimentu v obchodě nebo pro tvorbu sortimentních druhů podle potřeb individuálních provozů v průmyslových podnicích, protože materiály disponibilní na trhu neodpovídají obvykle konkrétním výrobně technickým požadavkům
- *Spekulační funkce* vyplývající z očekávaných cenových zvýšení na zásobovacích a odbytových trzích
- *Zušlechťovací funkce* zaměřená na jakostní změny uskladněných druhů sortimentu (např. stárnutí, kvašení, zrání, sušení). Hovoří se zde o tzv. produktivních skladech, protože se nejedná o skladování spojené s výrobním procesem. [12]

3.2.2 Druhy skladu

Sklady je možné dělit podle různých kritérií. V základním rozdělení rozlišujeme sklady dle:

- Fáze hodnototvorného procesu
- Stupně centralizace
- Kompletace
- Počtu možných nositelů potřeb
- Ochrany před povětrnosti
- Stanoviště
- Správy skladu

Podle typu rozdělujeme sklady na:

- Regálové
- Podlažní [13]

Z logistického pohledu je však nejdůležitější dělení skladů dle jejich zařazení v podnikovém řetězci. Jsou to například přijímací sklady, mezisklady, expediční sklady.

3.2.3 Manipulační zařízení

Pro manipulaci se zbožím lze použít manuální nebo automatizované manipulační prostředky. Mezi manuální prostředky řadíme policové a zásuvkové systémy a mechanická zařízení s obsluhou př. vysokozdvizné vozíky. Moderním trendem je postupné budování skladů s automatizovanými manipulačními prostředky. Zde patří automatizované zakladače, zásobníky a automaticky ovládané vozíky.



Obrázek 7: Automatizované manipulační zařízení [11]

3.3 Balení

Balení zboží je důležitým článkem skladování. Správně zvolené balení může zvýšit kvalitu zákaznického servisu, snížit náklady na manipulaci nebo lépe využít skladovací kapacitu.

3.3.1 Funkce balení

Balení slouží v podniku dvěma základním funkčním oblastem: *marketingu a logistice*. Z hlediska *marketingu* poskytuje obal zákazníkovi informace o výrobku a podporuje prodej výrobku prostřednictvím svého barevného provedení nebo formy. Spotřebitelé se obvykle rozhodují o nákupu určitého výrobků na základě jeho image. [4] Z hlediska *logistiky* je základní funkcí označení výrobku, jeho ochrana a snadná manipulace. Obal obvykle přidává výrobku na hmotnosti a zvětšuje jeho objem při skladování, proto se výrobci snaží používat lehké nebo méně objemné druhy materiálu pro výrobu obalů.

Balení vykonává šest logistických funkcí:

1. Uzavření výrobku. Než se výrobek může přesunout z jednoho místa na jiné, musí být do něčeho uložen a uzavřen. Pokud se obal roztrhne, výrobek se může poškodit nebo ztratit. V případě nebezpečných materiálů může dojít i ke znečištění životního prostředí.
2. Ochrana výrobku. Ochrana výrobku před poškozením nebo ztrátami v důsledku vnějších vlivů (vlhkost, prach, hmyz, infikování).
3. Rozdělení. Zmenšení výstupu průmyslové výroby na „spotřebitelskou“ velikost tj. rozdělení hromadných výstupů výroby na menší množství, která jsou pro spotřebitele vhodnější.
4. Sjednocení velikostí přepravovaných jednotek. Sdružení primárních balení do sekundárních balení, která mají jednotnou velikost (např. uložení jednotlivě balených výrobků do kartonových krabic standardních rozměrů). Sekundární balení (krabice) se pak na paletě zabalí smrštitelnou folií a palety se naloží např. do kontejneru. Tento způsob balení zmenšuje nutný počet manipulací se zbožím.

5. Vhodnost pro spotřebitele. Obal má přispívat k tomu, aby se mohl výrobek vhodně použít tj. aby zákazník nemusel vynakládat příliš mnoho času na rozbalení/získání výrobku.
6. Komunikace. Použití jednoznačných, snadno pochopitelných symbolů, např. systému univerzálních výrobních kódů. [4]

Všechny druhy obalů by měly být navrženy co neefektivněji, aby bylo možné využít maximálně skladovací prostor, ložný prostor dopravních prostředků a celkově usnadnit manipulaci.

3.3.2 Obaly

Obal spoluvytváří manipulační nebo přepravní jednotku, nese informace důležité pro identifikaci a určení jeho obsahu, pro identifikaci odesílatele a příjemce, pro volbu správného způsobu manipulace, přepravy a uložení ve skladech a v překladištích, informace důležité pro spotřebitele. [13]

Funkce obalů:

- Manipulační
- Ochranná
- Informační
- Prodejní
- Ekologická

Manipulační funkce – výrobek prochází dlouhým manipulačním procesem, a proto je nutné přizpůsobit obal manipulačním, skladovacím a přepravním požadavkům. Mezi nejdůležitější vlastnosti obalu z pohledu manipulační funkce řadíme tvar, objem, hmotnost, pevnost a odolnost vůči povětrnostním vlivům.

Ochranná funkce – má za úkol výrobek chránit před nepříznivými vlivy a mechanickým poškozením. Zároveň zabraňuje negativnímu působení výrobku na vnější okolí.

Informační funkce – pomáhá k identifikaci výrobku během celého logistického řetězce. V dnešní době nejčastěji za pomoci čárových kódů. Tato funkce je většinou nejvíce zamě-

řována na konečného spotřebitele, který si o výrobku může přečíst složení, dobu trvanlivosti nebo datum spotřeby.

Prodejní funkce – obal musí svým vzhledem působit propagačně a dopomáhat k prodeji výrobku. Při právně navrženém obalu s logem firmy může být obal také součástí marketingové strategie firmy.

Ekologická funkce – ochrana životního prostředí

Druhy manipulačních a přepravních obalů:

- Ukládací bedny a přepravky



- Palety



- Roltejnery



- Přepravníky



➤ Kontejnery



➤ Výměnné nástavby [1]



4 METODY ŘÍZENÍ ZÁSOb

Činnost, kterou by měl podnik provádět za účelem zvýšení rentability podniku podmínkou je držení pouze nejnntnější hladiny zásob. Předmětem řízení jsou veškeré zásoby podniku procházející celým logistickým řetězcem.

4.1 Zásoby

Zásoby představují značnou část jmění podniku. Z toho vyplývá, že nadměrná hladina zásob může snižovat rentabilitu podniku ve dvou směrech: 1. Čistý zisk se snižuje o hotovostní náklady spojené s udržováním zásob tj. pojištění, daně, skladování, zastarávání, poškození a úroky, pokud si firma vypůjčuje speciálně na financování zásob a 2. Celkové jmění se zvyšuje o částku vázanou v zásobách, což snižuje obrátku jmění, nebo se podniku musí vzdát příležitosti investovat do jiného, produktivnějšího jmění. V každém případě je výsledkem snížení výkonnosti čistého jmění. [4]

Druhové členění zásob:

Běžná zásoba – pokrývá potřebu mezi dodávkami

- Pojistná zásoba – slouží ke krytí odchylek v případě výpadku dodávky
- Vyrovňovací zásoba – slouží k vyrovnávání nárůstu v dodávkách např. zvýšení odběru v období vánoc
- Zásoba dopravní – vztahuje se na dodávku, která je nyní na cestě
- Zásoba rozpracované výroby – zde patří veškerý rozpracovaný materiál a polotovary
- Technologická zásoba – zahrnuje materiály nebo výrobky, které se musí před dodáním konečnému zákazníkovi ještě určité období skladovat, proces výroby byl však již ukončen př. zrání sýrů, vysoušení dřeva

- Strategická zásoba – vytváří se pro zabezpečení plynulého chodu výrobního procesu např. v období přírodních katastrof
- Spekulativní zásoby – vztahují se na materiál nakoupený ve velkém množství za nízké ceny. Do finálního produktu je zakalkulovaná aktuální vyšší cena vstupního materiálu.

4.2 Úrovně řízení zásob

Řízení zásob v podniku se realizuje na dvou úrovních:

- **Strategické**
- **Operativní**

Úkolem strategického řízení zásob je stanovení množství finančních prostředků, které je možné uvolnit pro krytí zásob.

Operativní řízení zásob zajišťuje dodání požadovaného množství materiálu v potřebné struktuře a v daném čase, na předem určené místo, což ve většině případů bývá sklad. Součástí operativního řízení je dodržení nebo minimalizování finančního limitu, který souvisí s pořizováním, udržováním a správou zásob, který byl k tomuto účelu uvolněn. [1]

Ukazatel, který popisuje čas za který podnik, dokáže přeměnit vložené finanční prostředky na nákup zásob v tržby se nazývá **rychlost pohybu zásob**.

Rychlost pohybu zásob lze vyjádřit dvěma výpočty a to, výpočtem **obrátky zásob a dobou obratu zásob**.

Obrátka zásob udává, kolikrát se za rok přemění průměrná zásoba v tržby, což lze vyjádřit poměrem:

$$OZ = \frac{CS}{PZ} \quad [x]$$

Kde značí:

OZ – obrátka zásob

CS – celková spotřeba

PZ – průměrná zásoba

Doba obratu zásob vyjadřuje období, za které zásoby projdou jednotlivými procesy od příjmu až po přeměnu v tržby.

Platí: čím kratší je tato doba, tím menší množství zásob je v logistickém řetězci vázáno

$$DO = \frac{360}{OZ} \quad [dny]$$

Kde značí:

DO – doba obratu

OZ – obrátka zásob [1]

4.3 Náklady na zásoby

V rámci optimalizace zásob je kladen důraz na minimální náklady na pořízení zásob a jejich udržování.

Náklady se rozdělují do následujících skupin:

1. *Náklady na udržování zásob* – souvisí přímo se zásobami, které jsou aktuálně skladem, a proto obecně představují největší náklady logistiky
2. *Průměrné náklady, systém FIFO A LIFO* – systém FIFO (first in, first out) zásoby uskladněné první se také první vydávají ze skladu tzn. na skladě zůstávají zásoby pořízené později

System LIFO – (last in, first out) prodeje se realizují z posledních pořízených zásob tzn. na skladě zůstávají zásoby dříve pořízené

Průměrné náklady/cena – jde buď o metodu pohyblivého průměru, kdy se každý nový nákup zprůměruje se zbývajícimi zásobami daného produktu a dostane se tak nová průměrná cena, nebo o metodu váženého průměru, kdy se celkové náklady výchozích zásob sečtou se všemi nákupy, a součet se vydělí celkovým počtem položek [4]

3. *Skladovací náklady* – zahrnují manipulaci se skladovým materiálem, spotřebu energií, pronájem prostor, mzdové náklady a pojištění. Také zde můžeme zařadit znehodnocení zásob nebo ohodnocení vázanosti peněz v zásobách. Jsou to variabilní náklady, protože přímo závisí na množství uskladněných zásob.
4. *Pořizovací náklady* – skládají se z nákladů na přepravu materiálu nebo polotovárů a mezd pracovníků, týkají se každého doplnění skladu. Jsou to náklady fixní, protože nejsou závislé na velikosti objednávky.
5. *Náklady spojené s nedostatkem zásob* – vznikají nedodržáním dodacího termínu zákazníkovi, důvodem jsou chybějící zásoby pro uspokojení potřeb zákazníka. Jako další příklady můžeme uvést ušlý zisk za nerealizovaný obchod, náklady související s omezením nebo úplným zastavením výroby.

4.4 Optimalizace řízení zásob

Pravidelná aktualizace prováděných činností řízení zásob vede ke stále se zlepšujícímu stavu zásob v podniku a většímu přehledu o nedostacích v uvedených činnostech.

4.4.1 Činnosti řízení zásob

Pro stále se zlepšující řízení zásob je nezbytně nutné dodržovat tyto činnosti:

- Evidence zásob
- Analýza zásob
- Kontrola zásob
- Vlastní regulace

Důležitou složkou řízení zásob je *evidence zásob*. Evidence zásob je základním a nepostradatelným zdrojem informací o jejich stavu a pohybu. Zachycuje tedy jevy, signalizující hmotnou nebo hodnotovou změnu stavu zásob.

Analýza zásob je nástrojem poznávání a hodnocení strukturních, kvantitativních, kvalitativních, hmotných i hodnotových změn stavů zásob. Analýza zásob sleduje také činitele, které ovlivňují stav a pohyb zásob. [5]

Po analýze následuje *kontrola zásob*. Jejím hlavním úkolem je dohlížení na dodržování určených pravidel, zajišťování poznávání úrovně hospodaření se zásobami a kontrola likvidace nepotřebných nebo nadbytečných zásob.

Výsledkem uplatňování jednotlivých činností je vlastní *regulace zásob*, která nám umožňuje plynule sledovat stav a pohyb zásob a umožňuje pružně reagovat v případě nežádoucích odchylek.

4.5 Metody řízení zásob

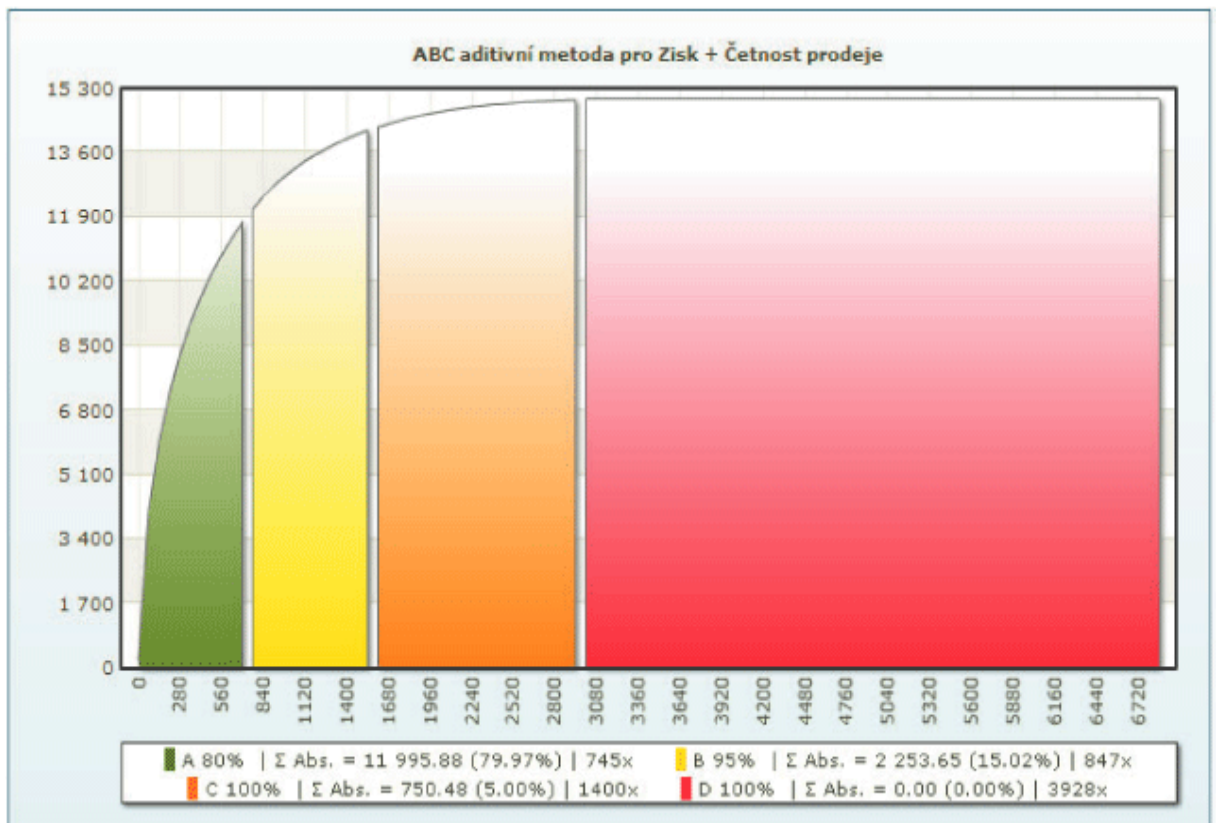
Metoda ABC

Metoda ABC je základem diferencovaného systému řízení zásob.

Při ABC analýze jsou všechny dodávané položky rozříděny na základě dodávaného objemu (počtu kusů) a ceny jednotlivých položek do 3 (případně čtyř) skupin. Tyto skupiny se označují A,B,C, odtud ABC analýza. Skupinu A tvoří položky s malým objemem dodávky

a vysokou hodnotou (cenou). Naopak do skupiny C jsou zahrnuty položky s velkým objemem dodávky a malou hodnotou (cenou).

Nejnižší zásoby musíme docilovat jednak u položek finančně nejnáročnějších a dále i u položek, které jsou nějakým způsobem problematické pro skladování. [5]



Obrázek 8: Ukázka rozdělení položek dle ABC analýzy [15]

Metoda Just in Time

Nejznámější logistickou technologií vzniklou počátkem 80. let v Japonsku a USA je *metoda Just in Time (JIT)*, která se později rozšířila i do Evropy. Jde o způsob uspokojování poptávky po určitém materiálu ve výrobě, nebo hotového výrobku v distribučním řetězci v přesně dohodnutých a dodržovaných termínech dodáváním „právě včas“ podle potřeb odebírajících článků.

Dodávají se malá množství, velmi často, co možná v nejpozdějším okamžiku a díky tomu mohou na sebe v logistickém řetězci navazovat jen s minimální pojistnou zásobou. Zásoby se udržují jen na dobu i několika hodin. [13]

Používáním této metody se výrazně snižují náklady na zásoby a skladování naopak se zvyšují náklady na přepravu, protože přepravujeme menší množství zboží častěji. Tato metoda se převážně využívá v automobilovém průmyslu.

Uplatnění technologie JIT v praxi může přispět k výraznému zkvalitnění a zhospodárnění logistických procesů. V konkrétním případě je však vždy třeba zvážit reálnost plánovaných záměrů.

Pro uplatnění technologie JIT jsou nejvhodnější podmínky tam, kde je stabilní poptávka a odběratel má v porovnání s dodavatelem dominantní postavení. [13]

Metoda Kanban

Bezsásobová technologie, která byla poprvé vyvinuta japonskou firmou Toyota Motors (v 50. a 60. letech minulého století) a rychle se rozšířila hlavně do výrobních podniků po celém světě, se nazývá Kanban. [13]

Kanban znamená v japonštině štítek, přesun materiálu či zboží probíhá právě na základě těchto štítků v následujících krocích:

- Odběratel odešle dodavateli prázdný přepravní prostředek, s jedním štítkem, s jednou výrobní průvodkou, která plní funkci objednávky
- Dodáním prázdného přepravního prostředku s výrobní kartou k dodavateli je podnětem k zahájení výroby příslušné dávky, tj. pokud se jedná o výrobu, dodavatel nesmí vyrábět dříve, než výrobní kartu obdrží
- Přesně vyrobenou dávkou dle výrobní karty je přepravní prostředek naplněn, označen štítkem a odeslán odběrateli
- Povinností odběratele je došlou dodávku převzít a zkontrolovat [13]

Tuto metodu je nejefektivnější používat hlavně v sériové výrobě, kde nedochází k častým změnám u finálních výrobků a probíhá zde jednosměrný tok materiálu.

Metoda MIN/MAX

Při použití této metody jsou u jednotlivých položek stanoveny hodnoty minima a maxima, přes tyto hranice by se počet skladovaných kusů neměl dostat. Hodnoty se stanovují výpočtem. V hospodářské praxi jsem se setkala s výpočtem vycházející s forecastu jednotlivých položek, děleno počtem měsíců a vynásobeným skladovým koeficientem dle období po které chceme zásoby držet skladem. Výsledkem této metody, za podmínek správného nastavení hodnot, je 100% dostupnost zboží a výrobků pro bezproblémové vykrývání objednávek odběratelům.

Metoda Quick response (QR)

Systém rychlé odezvy je strategie používaná v sektoru maloobchodu, která je kombinací několika taktik zaměřených na zdokonalení řízení zásob a zvýšení efektivity pomocí zrychlení toku zásob. Většina systémů QR dnes funguje hlavně ve vztahu mezi výrobcem a maloobchodníkem. Úplná implementace systému QR zahrnuje uplatnění principu JIT v rámci celého zásobovacího/logistického řetězce tj. od dodavatele vstupních materiálů až po konečného zákazníka.

Tento systém funguje na bázi kombinace elektronické výměny dat a systému čárového kódu mezi články řetězce. To umožňuje průběžné sledování prodeje konkrétních položek zákazníkům. Tato informace se předává výrobcí, který uvědomí své dodavatele, naplánuje výrobu a dodá odpovídající zboží tak, aby se průběžně doplňovaly jeho zásoby. Tím dochází:

- Ke snížení stavu zásob a současně k urychlení reakce
- K omezení situace, že určité zboží není skladem
- Ke snížení rozsahu manipulace se zbožím
- K celkové úspoře času v řetězci, což znamená, že zboží může být dodáváno v rozmezí 24-48 hodin [2]

Metoda Efficient consumer response

Tato metoda se vyvinula s předcházející. Jejími účastníky jsou výrobní podniky, dodavatelé, velkoobchod, maloobchod a využívá se výhradně v potravinářském průmyslu.

System je zaměřen na hodnotovou stránku logistických řetězců a eliminuje činnosti, které hodnotu nepřidávají. Opírá se o tyto strategie:

- Strategie řízení logistických řetězců vedoucí ke stabilizaci toků s minimálními zásobami zboží
- Strategie objektivního uspořádání sortimentu do výrobních skupin a odpovídající stabilizace logistické infrastruktury i řízení procesů
- Strategie uvádění nových výrobků na spotřební trh
- Akce na podporu prodeje jsou prováděny pouze tehdy a tak dlouho a tam, kde přinesou maximální užitek [2]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 CHARAKTERISTIKA PODNIKU

Pro svou analýzu zásob jsem si vybrala výrobní podnik Pipelife Czech s.r.o., který se zabývá výrobou a distribucí plastových potrubních systémů.

5.1 Profil podniku

Firma Pipelife Czech s.r.o. (dále jen Pipelife) sídlí v Otrokovicích, vznikla 22. 6. 1994. Náleží k holdingu Pipelife International, jehož sídlem je město Wiener Neudorf v Rakousku.

Výroba v novém závodě v Otrokovicích byla zahájena v lednu 1995 a během téhož roku se firma dostala do podvědomí zákazníků jako významný dodavatel plastových trubek nejen v České republice, ale i na Slovensku, kde bylo zřízeno obchodní zastoupení v Piešťanech.

V roce 2009 firma Pipelife dovršila fúzi se společností Instaplast a.s.. Se jménem Instaplast se v dnešní době pojí především výroba plastového potrubního systému Instaplast PP-R pro vodu a vytápění.

Pipelife se zabývá výrobou trubek z PE, PVC a PP a to jak klasickým vytlačováním, tak také moderní koextruzí. Méně běžný sortiment trubek a kompletační prvky jsou zajišťovány nákupem od externích a hlavně sesterských firem skupiny Pipelife.

5.2 Výrobní program firmy

Ve výrobním programu firmy je zahrnuta výroba kanalizačních, vodovodních, plynových a drenážních systémů, kabelových chrániček, vnitřních odpadů a sanity.

Kanalizační systémy: pro běžné podmínky jsou vyráběné trubky z materiálu PVC s pěnovým jádrem v kruhové tuhosti SN4 a SN8, ale také v kompaktní plnostěnné variantě SN8. Pro náročnější podmínky je vyráběno vysokopevnostní potrubí s hladkou kompaktní stěnou SN12. Do kanalizačního systému patří také revizní šachty, které tato firma vyrábí v dimenzi 630,800,1000 z materiálu PP.



Obrázek 9: Kanalizační potrubí [10]

Vodovodní systémy: vyráběné z materiálu PE slouží pro běžnou pokládku s dodržením podmínek normy a pro běžné nároky při použití. Pro pokládku do všech druhů zeminy a pro všechny bezvýkopové technologie jsou určeny trubky s ochrannou vrstvou z tvrdého polypropylénu. Pro vrty k jímání pitné vody slouží PVC trubky s hladkým mírně kónickým hrdlem, certifikované pro styk s pitnou vodou.



Obrázek 10: Vodovodní potrubí [10]

Plynovodní systémy: tlakové trubky vysoké kvality. Vhodné pro standardní pokládku s dodržením podmínek normy a pro běžné nároky při použití. Pro standardní pokládku se vyrábí trubka bez ochranné vrstvy, pro pokládku do všech druhů zeminy a pro všechny bezvýkopové technologie se vyrábí trubky s dostatečnou ochrannou vrstvou.



Obrázek 11: Plynovodní potrubí [10]

Drenážní systémy: z PVC i PE slouží pro odvodnění pozemních i inženýrských staveb. Splňující běžné i náročnější podmínky.



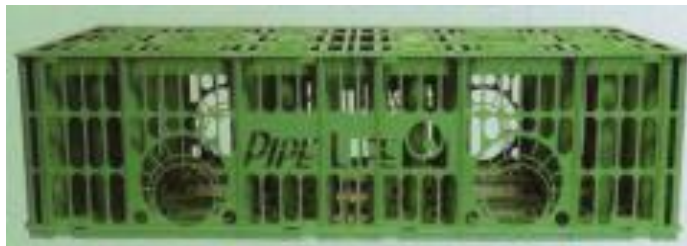
Obrázek 12: Drenážní systém [10]

Kabelové chráničky: vyráběné z PE slouží pro vedení a ochranu telekomunikačních kabelů.

Vnitřní odpady: slouží pro odvod splašků z domácností, materiál těchto trubek je z PP a je dodáván v průměrech 32, 40, 50, 70, 100, 125 a 150 mm.

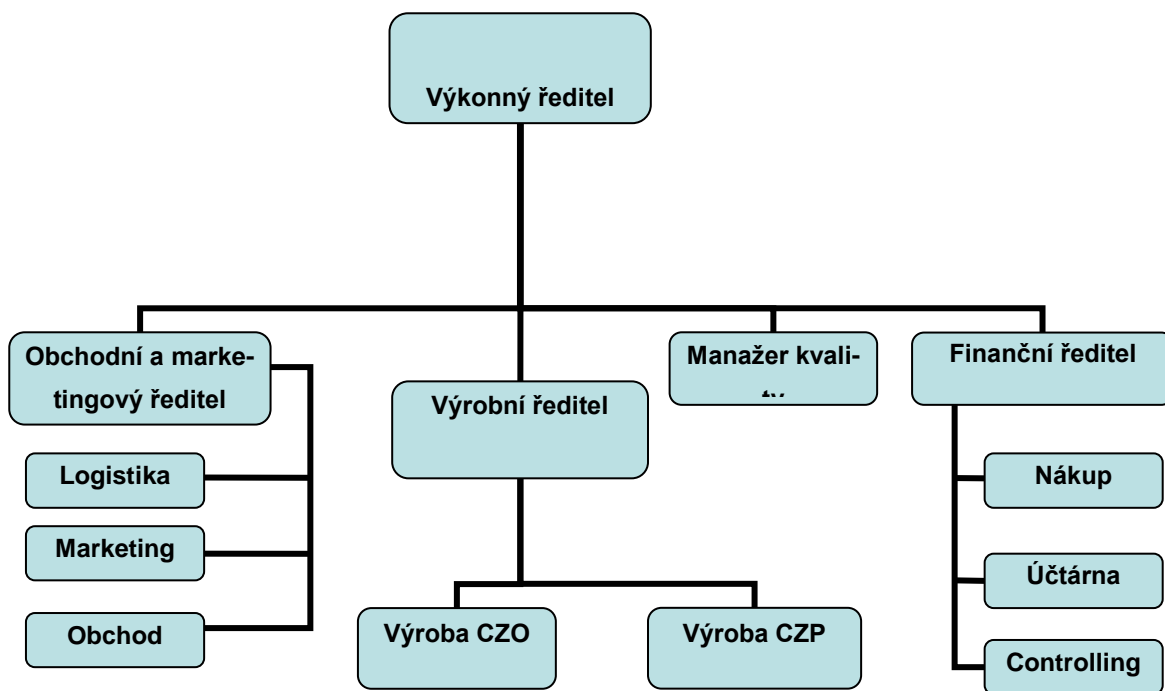
Sanita: plastový potrubní systém z PP sloužící pro rozvod pitné, studené a teplé vody, je také rovněž vhodný pro rozvod stlačeného vzduchu.

Ekosystémy: moderní stavebnicový systém vsakovacích boxů z polypropylénu s vysokou statickou zatížitelností. Komponenty jsou odolné korozi a čistitelné všemi směry.



Obrázek 13: Ekosystémy – vsakovací box [10]

5.3 Organizační struktura



Obrázek 14: Organizační struktura podniku

6 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V této části se budu věnovat způsobu provádění nákupu doplňujícího a kompletačního sortimentu, surovin, plánování výroby a zanalyzuji množství zboží a výrobků uskladněného ve skladech firmy Pipelife.

6.1 Nákup

Nákupní oddělení se skládá ze dvou nákupčích a vedoucího nákupu. Jejich hlavní náplní práce je nakupování zboží, které firma není schopna sama vyrobit. Toto zboží se nakupuje převážně od sesterských společností Pipelife. Jedná se o kompletační sortiment k trubkám. Při objednávání tohoto zboží se pracovníci nákupního oddělení řídí ABC analýzou a nastavenými minimy a maximy, které určili produktový manažeři zodpovědní za sortiment.

Dalším druhem nakupovaných zásob je nákup pomocného materiálu a surovin do výroby. I toto objednávání se řídí dle ABC analýzy, ale rozhodující je především aktuální plán výroby, na který nesmí chybět žádná z komponent.

Fyzické objednání probíhá vygenerováním sestavy z informačního systému s aktuálními stavy zásob, požadavky na položky a přiřazením skupiny dle ABC analýzy. Součástí sestavy jsou i historické vývoje položek, které pomáhají nákupci v rozhodování o množství nakoupených kusů. Prodeje položek nebo spotřeba pomocného materiálu hodně kolísají. Důvody výkyvů jsou závislé zejména na velikosti kapitálu uvolněného obcím nebo na množství státních zakázek.

6.1.1 Velikost objednávek

Velikost objednávek se liší podle dodavatele a podle sezónnosti, kdy se pořizuje, tzn. v hlavní stavební sezóně, v letních měsících, kdy je objem prodeje největší není problém naplnit celý kamion. Během zimní sezóny jsou objednávky výrazně menší.

V hlavní sezóně se pořizují nákupní objednávky na celo-kamionové závozy, obrat zboží je vysoký a proto i objem nakupovaného zboží je velký. Důvodem je již výše zmíněná hlavní sezóna v průběhu letních měsíců. Dopravu nákupci objednávají u externích dopravců, kteří při výběrovém řízení z kraje nového roku nabídli nejlevnější ceny na pravidelné destinace.

V zimní sezóně počet objednávek i jejich velikost klesá. Dovoz zboží se zpravidla provádí dokládkami na kamion nebo menšími vozidly. Výběr dopravce se provádí na základě výběrového řízení. Na každou přepravu se provádí vždy nové výběrové řízení, protože objem dopravovaného zboží se liší.

Určení velikosti objednávky probíhá spuštěním sestavy „přehled plánování zásob“ v pravidelných intervalech v rozmezí maximálně 1 týdne, spouštěčem není automatická systémová hláška, ale kontrola hladiny zásob. K informovanosti nákupce přispívá také společná kancelář s referentkami prodeje, které při obdržení velké objednávky ihned podávají zprávu.

Sestava obsahuje údaje o průměrných prodejkách, aktuálních zůstatků a požadavků na položku, zařazení položky do skupiny dle ABC analýzy, kód položky, popis položky, malé/velké balení a množství kusů v nákupních objednávkách, které bylo objednáno v předchozím období.

Nákupce pracuje s tzv. bilancí, tj. od zůstatku skladu odečte nerezervované prodejní objednávky a transfery, aby získal tzv. disponibilní zásobu.

Transfery firma používá pro přesun zboží mezi svými logistickými centry, kterých má v České republice celkem tři a to v městech Hradec Králové, Plzeň, Napajedla. Logistické centra jsou situovány u velkých měst a blízko průmyslových center.

Výpočet disponibilní zásoby:

$$Z - NPO - NVT = ZS$$

Z – zůstatek skladu

NPO – nerezervované prodejní objednávky

NVT – nerezervované výstupní transfery

ZS – zůstatkový stav

Poté získaný údaj porovnává s nastavenou hranicí minim/maxim s ohledem na průměrné prodeje, pokud je získaný údaj mimo předepsané hranice tzn. množství zásob se dostalo pod minimum nebo pod jeden měsíční průměrný prodej zadá potřebné kusy tj. rozdíl mezi získaným zůstatkovým stavem a maximem k objednání s ohledem na průměrné

projede, sloupeček „Objednat“. K určení aktuálního množství k pořízení napomáhá nákupci znalost prostředí a zkušenost s prodejem sortimentu v hlavní sezóně i mimo ni.

Uvedenou sestavu si zpravidla nákupci vyjždí po jednotlivých dodavatelích a množství navržené v sestavě k objednání ihned zavedou pod hlavičkou nákupní objednávky příslušného dodavatele do informačního systému. Nejde provést systémově a přepisuje se ručně. Vzor sestavy přehledu plánování zásob přikládám níže.

Tabulka 1: Ukázka sestavy plánování zásob

ABC	Kód skupiny zboží	Číslo	Prům. prodej- 3měsíce	MIN	MAX	Zůstatek SCF	Nákupní obj. SCF	MB	VB	objednat
A	Z48	6R6301000	9,333	6	12	19	0	1	12	6
A	Z48	6R6302000	26,67	12	24	21	0	2	12	18
A	Z48	6R6306000	17	5	10	7	0	1	12	16
A	Z22	KGB125/87	1726	1005	2010	1931	0	15	120	240
A	Z22	KGB150/87	1041	1000	2000	1909	0	8	64	320
A	Z22	KGB200/15	312,7	240	480	452	0	15	60	300
A	Z22	KGB200/30	244,3	168	336	751	0	12	48	480
A	Z22	KGB200/45	391	252	504	477	0	12	48	480
A	Z22	KGB200/87	365,7	152	304	556	32	4	32	320
A	Z22	KGEA200/150/4	117	108	216	144	0	1	24	240
A	Z22	KGEA200/200/4	117,7	68	136	262	0	4	16	160
A	Z22	KGM150	1290	1350	2700	2350	0	1	400	400
A	Z22	KGR150/125	1717	1200	2400	1172	1800	25	200	2000
A	Z22	KGR200/150	451,7	645	1290	239	1200	15	120	1200
B	Z44	KGSGK200/100	1,667	3	6	4	0	32	24	5
A	Z44	KGSGK400/150	559	200	400	68	400	1	20	200
A	Z44	KGSGK400/250	13,67	15	30	6	20	1	1	20
A	Z44	KGSGR400/150	109	70	140	18	200	1	20	100
A	Z44	KGSGR400/200	40,67	30	60	39	20	1	20	80
A	Z22	KGU200	372,7	384	768	194	480	6	48	480
A	Z27	M-KGB 250/15	3,667	15	30	4	0	1	30	15
A	Z27	M-KGEA250/200	4,667	11	22	9	0	1	11	22
A	Z27	M-KGU 250	5,333	12	24	2	0	1	77	20

Zdroj: vlastní zpracování

Nákupce sleduje vývoj tzv. DSO (days sales outstanding), což znamená obrátkovost zboží. tj. počet dnů, ve kterých jsme schopni dodávat našim zákazníkům určité množství zboží ze současných skladových zásob. Počítá se zpětně dle skutečných prodejů. Tento ukazatel je tedy nejen velmi sledovaný, ale zároveň pomáhá při určování nastavení skladových zásob.

DSO je parametr pro vyhodnocení stavu pracovního kapitálu a má udržovat správný poměr mezi skladovými zásobami a prodejem.

Výpočet:

$$\text{DSO} = \text{průměrné měsíční zásoby} / \text{průměrný denní prodej}$$

Položky zařazené v ABC analýze ve skupině „A“ a „B“ se drží běžně skladem a proto i nákup těchto položek probíhá v pravidelných intervalech. Položky ve skupině „C“ se kupují pouze na požadavek zákazníka, skladem se běžně nedrží. V této skupině jsou zařazené položky, jejichž prodej je víceméně náhodný a průměr prodeje téměř nulový.

Při nákupu „C“ je nutné předat nákupnímu oddělení prodejní objednávku z firemního IS. Na základě tohoto písemného požadavku je daná položka objednána u dodavatele. Při obdržení dodavatelského potvrzení s termínem dodání se ihned informace předává prodejnímu oddělení. Celý tento proces je zdlouhavý a zdržuje se nejen nákupce ale i dodávka směrem k zákazníkovi.

6.1.2 Standardní proces objednávání



Obrázek 15: Standardní proces objednávání [Vlastní zpracování]

6.1.3 Dodavatelé

Celkový počet dodavatelů, od kterých se pravidelně nakupuje, je okolo 80 a můžeme je rozdělit do dvou skupin:

- Sesterské firmy Pipelife
- Externí dodavatelé

O jejich výběr, uzavírání smluv a plnění dohodnutých dodacích podmínek se stará vedoucí nákupu. Nákupci plní funkci operativního pořizování nákupních objednávek, zajištění dovozu zboží, kontroly potvrzených dodacích termínů a administrativní úkony s tímto související.

S dodavateli na zboží nejsou sepsány žádné smlouvy, garance termínů dodání a držení povinných pojistných zásob. Funguje se pouze na bázi ceníků.

Průměrná dodací lhůta je 1 – 2 týdny v závislosti na druhu zboží.

6.2 Plánování výroby

Plán výroby ve firmě tvoří koordinátor výroby, vychází z aktuálního stavu všech výrobků skladem a potřebou doplnit stav zásob v závislosti na požadavcích zákazníků nebo historického vývoje výrobku.

Koordinátor má k dispozici funkčně identickou sestavu jako nákupní oddělení. Plán výroby je tvořen jednou týdně a to každé úterý.

Po jeho vytvoření se plán rozesílá e-mailem. Tento e-mail slouží jako informace, že nový plán výroby byl dokončen a zakomponován do IS. Pro nákupce to znamená kontrolu pomocného materiálu. Výše plánovaných výrobků často neodpovídá nastaveným minim/maxim u pomocného materiálu.

6.3 Řízení zásob v Pipelife

Pro řízení zásob firma používá výhradně ABC analýzu a nastavení minim a maxim u jednotlivých položek. S jinými metodami zatím nepracuje.

Nastavení minim/maxim a rozdělení výrobků dle ABC analýzy je provedeno podle obrátky a prodeje v tunách. Toto nastavení má v kompetenci koordinátor výroby.

Nastavení hladin u zboží je v kompetenci produkt manažerů. Toto nastavení nekooriguje nikdo z pracovníků odpovědných za skladové hospodářství a nákupní logistiku firmy. Je prováděno spíše pocitově z dosažených zkušeností a podle toho co chtějí mít produkt manažeři skladem. Jsou vedeni především k zajištění 100% dostupnosti zboží zákazníkům.

6.3.1 Skladování

Firma používá dva druhy skladových prostor:

- Vnitřní
- Vnější

Ve venkovních prostorech jsou uskladněny převážně trubky a kompletační sortiment, který je balen v kovových klecích tzv. Gitterboxech zobrazeno v přílohách PI, PII, PIII, PIV. Toto zboží je méně náchylné na změnu klimatických podmínek, a proto může být skladováno ve venkovních prostorech.

Ve vnitřních prostorech je vybudován regálový sklad obsluhovaný regálovým paletovým vozíkem zobrazeno v přílohách PV, PVI. Tento sklad má 7 pater a 8 řad. Jeden regál pojme 30 palet. Zde se skladuje příslušenství balené v krabicích na paletách.

6.3.2 Množství skladovaných zásob

Při pouhém pohledu do obou skladů je evidentní, že jsou výrazně přeplněny a kapacita skladů je na šíři sortimentu a vlivem nastavení minim/maxim nedostačující. Produkto-
vý manažeři, kteří jsou za tato nastavení přímo odpovědní, chtějí zabezpečit zákazníkům maximální dostupnost zboží. Hladiny minim a maxim a ABC analýzu nastaví tak, aby měly skladem všechny důležité položky v množství schopném vykrývat bez výkyvů v dodávkách, veškeré zákaznické objednávky. Při nastavování těchto hodnot nejsou však již motivováni skladovou kapacitou. Z tohoto důvodu se firma potýká s nedostačujícími skladovacími prostory.

Velký nedostatek shledávám v aktualizaci ABC analýzy. Tato činnost by se měla provádět pravidelně, zde se však neprovádí vůbec.

Doba obratu zásob

Dobu obratu zásob počítá automaticky informační systém firmy podílem mezi prodejem zásob za přechozí rok a aktuální zásobou. Tabulka ilustruje dobu obratu u jednotlivých skupin položek dle rozdělení ABC analýzy.

Tabulka 2: Doba obratu u položek dle ABC analýzy

Skupina položek	skupina A	skupina B	skupina C
Průměrná doba obratu (dny)	78,5	421,8	2885,4

Zdroj: Vlastní zpracování

Z výše uvedených výsledků je patrné, že zásoby leží neúměrně dlouho skladem. Průměrná doba obratu 78,5 dne u „A“ položek a 421,8 dne u „B“ položek je vypovídající hodnotou, že sklad je zásoben obrovským množstvím zásob, které se vymění jednou za tři měsíce u „A“ položek a více jak jedenkrát za rok u „B“ položek.

Firma nemá s žádným dodavatelem vybudován úplný logistický řetězec a i z tohoto důvodu jsou její sklady přeplněny zbožím, protože svým zákazníkům chce vycházet maximálně vstříc s dostupností a rychlostí dodávek.

Další tabulka představuje procentuální vyjádření objemu položek rozdělením do tří skupin. Hranice porovnání byly stanoveny na 45 dní, 90 dní a nad 90 dní doby obratu zásob.

Tabulka 3: Počet položek ve skupinách ABC analýzy

doba obratu	% položek
do 45 dní	37
do 90 dní	33
nad 90dní	30

Zdroj: Vlastní zpracování

Z vypočítaných údajů vyplývá, že % položek je ve všech skupinách téměř totožný, což dokazuje, že není dodrženo Paretovo pravidlo a ABC analýza s dosavadním nastavením minim/maxim neodpovídá skutečnému pohybu zboží ve firmě.

Tabulka č. 4 ilustruje výpočet obrátky. Pro porovnání byly vybrány čtyři položky ze skupin „A“ a „B“, kdy doba obrátu byla použita z údajů IS podniku.

Tabulka 4: Výpočet obrátky

položka	doba obrátu (dny)	obrátkovost
AAA	14,8	24,3
BBB	35,4	10,2
CCC	145,2	2,5
DDD	48,8	7,4

Zdroj: Vlastní zpracování

Tyto výpočty jen potvrzují doposud prokázané neodpovídající nastavení ABC analýzy a nadlimitní skladové zásoby firmy.

6.3.3 Evidence zásob

Firma používá pro veškerou evidenci a výstupy svůj informační systém Navision. Všechny zásoby mají svou evidenční kartu zboží ve zmiňovaném informačním systému.

Na kartě zboží je uveden kód zboží, jeho popis, objednávací kód dodavatele, váha, cena, zařazení dle ABC analýzy a další doplňující údaje.

Karty zboží zavádějí do IS produkt manažeři. Pro následné uvedení karty do provozu musí kontaktovat analytické oddělení, které tzv. certifikací kartu schválí, uzavře pro úpravy a otevře pracovníkům k užívání. Vzor karty zboží vyobrazen níže.

ID500/6 TR. PRAGMA+ID 500MM PP 6M - Karta zboží

Obecné Fakturace **Doplnění** Plánování Zahr. obchod Sledování zboží Elektr. obchodování Sklad Parametry PipeLife

Systém doplnění **Nákup**

Nákup

Číslo dodavatele 42949

Číslo zboží dodavatele 50100444

Nákupní jednotka KS

Výpočet průběžné doby

Splatnost faktur

Aktuální nákupní cena 0,00

Výroba

Způsob výroby Vyrobít-na-sklad

Číslo TNG postupu

Číslo výrobního kusov...

Přesnost zaokrouhlení 0,00001

Metoda spotřeby Ručně

Zmetky % 0

Velikost dávky 0

Hlavní sklad SCN

Lokace komponent

Výroba - Doba kontrol...

Zboží Prodej Nákup Funkce Nápověda

Obrázek 16: Karta zboží [7]

7 NÁVRH NA ŘEŠENÍ

V této kapitole navrhnu možnosti, které by přispěly ke zlepšení stavu zásob ve firmě Pipelife. Z analýzy vyplynuly následující nedostatky velké skladové zásoby, nedostatečný skladovací prostor pro uskladnění zásob, neprovádění aktualizace ABC analýzy, minima/maxima nastavovány bez ohledu na kapacitu skladu.

7.1 SCM

Jako první řešení navrhuji vybudování plně integrovaného logistického řetězce. Zboží nebo materiál od dodavatelů by procházel v požadovaném množství celým logistickým řetězcem. Pokud by se jednalo o zboží přímo k zákazníkům, bez výrobního procesu, dodávka by putovala přímo na místo určení zákazníka.

Využitím SCM odpadne doba nutná pro skladování, sníží se vázanost kapitálu v zásobách, zmenší se množství skladovaných zásob a zákazník obdrží dodávku v kratším časovém rozhraní přímo od dodavatele.

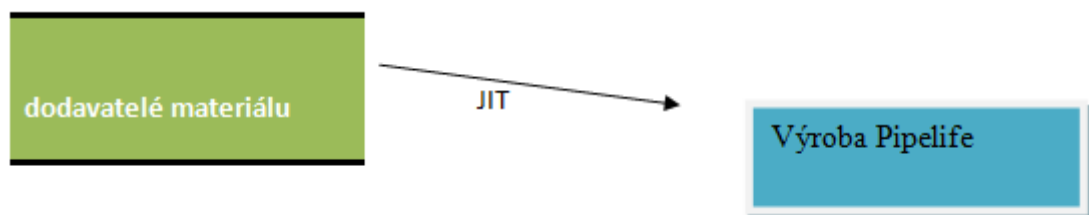
Úsporu vidím také ve využívání celo-kamionových závozu. Jsou v poměru k množství přepravovaného zboží a ceny za dopravu výrazně efektivnější než kusové dodávky.

7.2 JIT

Z analýzy vyplynulo, že výše plánovaných výrobků často neodpovídá nastavením minim/maxim u pomocného materiálu. Proto doporučuji metodu JIT dodávek aplikovat zejména na tento druh zásob.

V současné době firma drží veškeré položky skladem a zabírají velké množství skladovacího prostoru. Odpovědnost držení skladových zásob a z toho plynoucí vázanost kapitálu bych přenesla v plné výši na dodavatele. Dodávky by probíhaly v požadovaných kusech, dle zadaného výrobního plánu, přímo ke zpracování do výrobního procesu.

Aplikací této metody se sníží vázanost kapitálu za pomocný materiál, ušetří skladovací prostory, výroba bude mít k dispozici potřebné množství pomocného materiálu. Odpadne rozpor mezi plánovaným množstvím výrobků a nastavenou hladinou minim/maxim.



Obrázek 17: Návrh metody JIT pro pomocný materiál [Vlastní zpracování]

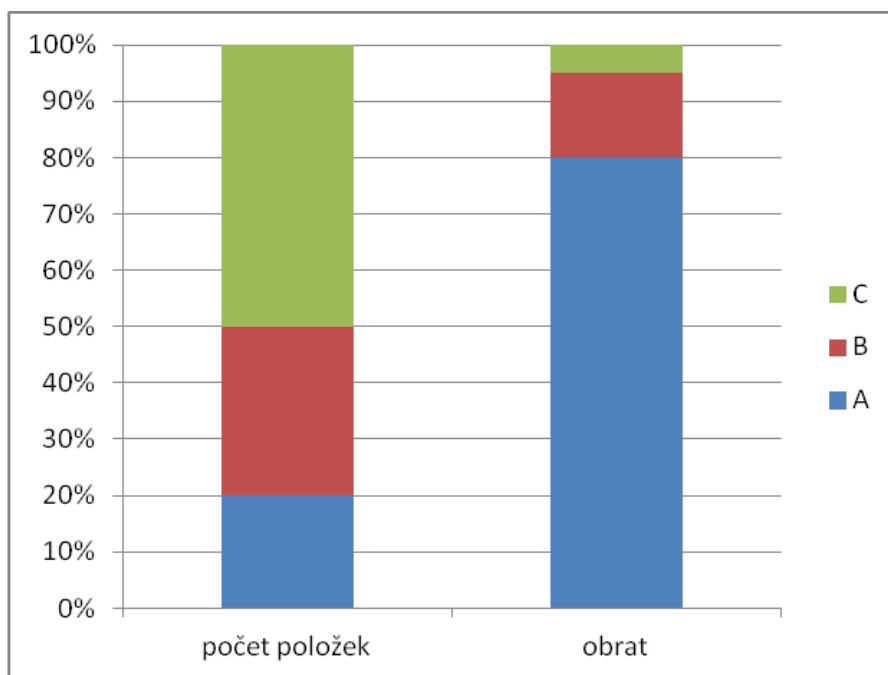
7.3 Aktualizace ABC analýzy

Jak již bylo uvedeno v analýze, firma k řízení zásob využívá hlavně tuto logistickou metodu společně s nastavenými minimi/maximi.

Provedená analýza poukazuje na nedostatky v nastavení, chybném rozdělení položek dle ABC analýzy, kde nebylo potvrzeno Paretovo pravidlo. Neprovádění žádných pravidelných aktualizací shledávám jako nadbytečné využívat vůbec uvedenou logistickou metodu. Protože nakupování zásob se děje především na základě zkušeností nákupce a průběžného sledování zásob nikoli na základě nastavených údajů v IS.

V první řadě, co v nejkratším možném časovém horizontu je nutné přenastavit rozdělení položek podle Paretova pravidla, které udává známý poměr 20:80.

V grafu níže, jsem navrhla rozdělení položek dle Paretova pravidla.



Graf 1: Rozdělení položek dle Paretova pravidla [Vlastní zpracování]

V druhé fázi řešení tohoto nedostatku je nevyhnutelné stanovit pravidelnou pevnou dobu provádění aktualizací. Navrhuji tuto činnost provádět minimálně jednou v roce, vždy po skončení hlavní sezóny tzn. na konci kalendářního roku. V lepším případě dvakrát ročně před a po hlavní sezóně.

7.4 Ostatní návrhy na řešení

S hlavními dodavateli sepsat smlouvy, dohodnout garance termínů dodání a stanovit vyšší pojistné zásoby. Tímto opatřením zkrátím dobu dodání zboží od objednání. Bude u dodavatele ihned k odběru a nebude nutné čekat 1-2 týdny na dodávku. Smlouvu stanovím pravidla, která při dobré formulaci smlouvy budou vymahatelná. Pokud by dodavatel nechtěl přistoupit na sankce, i přesto písemná smlouva hraje důležitou roli ve vyjednávání a dodržování pravidel.

Systémově zajistit automatické překlopení nákupní objednávky. Ušetří se čas za ruční přepisování návrhu objednávky do IS a z efektivní práce nákupců.

8 HODNOCENÍ

Identifikovala jsem tyto problémy:

- velké skladové zásoby
- nedostatečný skladovací prostor pro uskladnění zásob
- neprovádění aktualizace ABC analýzy
- minima/maxima nastavovány bez ohledu na kapacitu skladu

a navrhla uvedené řešení:

- SCM
- JIT
- Aktualizace ABC analýzy

Takto by se mělo postupovat, aby se situace ve firmě zlepšila. Firma Pipelife váže v zásobách velké množství kapitálu. Vybudováním plně integrovaného logistického řetězce by se dosáhlo úspory nejen v oblasti skladových manipulací, ale také v kapitálu vázaného v uskladněných zásobách, protože mnoho zásilek by putovalo přímo ke konečným zákazníkům a v řetězci by se pohybovalo pouze takové množství kusů, které firma aktuálně potřebuje.

Použitím metody JIT na pomocný výrobní materiál se ušetří skladovací plochy, které bude možno použít na uskladnění ostatního sortimentu.

Pravidelnými aktualizacemi ABC analýzy budou zajištěny reálné podklady pro nákupy. Zamezí se vytváření velkých skladových zásob a případných ležáků.

Pokud bude firma i nadále pokračovat za stejných podmínek bez přijetí jakéhokoli opatření je pravděpodobnost stále se zvyšující tendence výskytu problémů se skladovacími prostory vlivem rozšiřujícího sortimentu, ležáků a vázanosti kapitálu v zásobách.

Tabulka 5: Analýza rizik

Rizika	hodnocení podle pravděpodobnosti	
	nízké	vysoké
zkrachuje největší dodavatel	x	
holding uzavře Českou pobočku	x	
ztráta konkurenceschopnosti	x	
ztráta největších odběratelů	x	
zvýšení konkurenčního boje		x
úbytek státních zakázek		x
krize ve stavebním průmyslu		x
Rizika	hodnocení podle dopadu	
	nízké	vysoké
zkrachuje největší dodavatel	x	
holding uzavře Českou pobočku		x
ztráta konkurenceschopnosti		x
ztráta největších odběratelů		x
zvýšení konkurenčního boje		x
úbytek státních zakázek		x
krize ve stavebním průmyslu		x

Zdroj: Vlastní zpracování

V případě, že nastane krize ve stavebním průmyslu a následně se sníží množství státních zakázek, bude firma věnovat více úsilí, aby rozšířila exportní prodej zboží a zvýšila svůj podíl na zahraničním trhu.

ZÁVĚR

Řízení zásob je složitý proces plný úskalí, což dokazuje i tato bakalářská práce. V teoretické části jsem se věnovala nejdůležitějším činnostem přímo souvisejícím se zásobami. Představila jsem pojem logistika, popsala funkci logistických řetězců, skladování a řízení zásob. V kapitole druhé mě nejvíce zaujal integrovaný logistický řetězec, který zabezpečuje distribuci zboží celým logistickým řetězcem od prvopočátku až ke konečným zákazníkům a odpadá tak tvoření nadměrných zásob.

Kapitola čtvrtá pojednávající o nejpoužívanějších a nejznámějších metodách řízení zásob mě inspirovala při návrzích řešení vedoucích ke zlepšení situace ve firmě Pipelife. Obzvláště metoda JIT, která mě přivedla na myšlenku použití při dodávkách pomocného materiálu.

V navazující praktické části byla provedena analýza množství zásob. Pro posouzení jsem si zvolila jako stěžejní výpočty doby obratu zásob a obrátku zásob. Následně zjištěné nedostatky mi přinesly úsudek o tom, že odborné poznatky mohou být uvedeny do praxe, ale nemusí zcela odpovídat přesné formulaci z literatury. Na tento úsudek mě přivedl fakt, že nákupní oddělení nakupuje zboží podle nesprávně nastavené ABC analýzy a často tak musí do určení množství k objednání vstupovat zkušenost samotného nákupce.

Jelikož v uvedené firmě pracuji, potýkala jsem se občas s problémem objektivního hodnocení. Několikrát jsem se setkala s nadmíru kritickým hodnocením nebo naopak mírným. Zdrojem objektivního hodnocení byl interní konzultant, který mě vždy dokázal upozornit na širší souvislosti.

Po provedené analýze zásob by bylo pro firmu přínosné provést také analýzu rozložení zboží a výrobků na skladě. Čímž by se zajistilo efektivnější rozmístění zásob nebo naopak obhájilo dosavadní umístění.

Domnívám se, že cíl mé bakalářské práce by splněn v plném rozsahu zadání.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ČUJAN, Zdeněk a Zdeněk MÁLEK. *Výrobní a obchodní logistika*. Zlín: Academia centrum UTB, 2008. ISBN 978-80-7318-730-9.
- [2] DRAHOTSKÝ, Ivo a Bohumil ŘEZNÍK. *Logistika procesy a jejich řízení*. Brno: Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-521-0.
- [3] GROS, Ivan. *Logistika*. Praha: VŠCHT, 1996. ISBN 80-7080-262-6.
- [4] LAMBERT, Douglas a James R. STOCK. ELLRAM Lisa. *Logistika*. Brno: CP Books, 2005. ISBN 80-251-0504-0.
- [5] LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0174-6.
- [6] MÁLEK, Zdeněk a Zdeněk ČUJAN. *Základy logistiky*. Zlín: Academia centrum UTB, 2008. ISBN 978-80-7318-729-3.
- [7] NAVISION. Karta zboží [software]. Verze CZ Dynamics NAV 5.0 SP1. aktualizováno: 8. 4. 2011. Pro operační systémy: Windows 95 a vyšší. Velikost: 4,0 kb. Download nedostupný.
- [8] PERNICA, Petr. *Logistika (základy)*, Praha: Vysoká škola ekonomická, 1991. ISBN 80-7079-158-6.
- [9] PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století 1. díl (Supply chain management)*, Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4
- [10] PIPELIFE: *Produkty* [online]. Pipelife, ©1998-2012 [cit. 2012-04-14]. Dostupné z: <http://www.pipelife.cz/cz/products/sortiment-prehled.php>
- [11] SCHÄFER: *General catalogue* [disk]. Schäfer, ©2010 [cit. 2012-03-17].
- [12] SCHULTE, Christof. *Logistika*. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2.
- [13] SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika – teorie a praxe*. Brno: CP books, a.s., 2005. ISBN 80-251-0573-3.
- [14] STEHLÍK, Antonín a Josef KAPOUN. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8.
- [15] SYSTÉM ONLINE: *Efektivní předpověď poptávky a řízení zásob* [online]. Systém online, ©2001-2012 [cit. 2011-12-26]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/aps-scm/efektivni-predpoved-poptavky-a-rizeni-zasob-1.htm>
- [16] ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. Praha: C.H.Beck, 2007. ISBN 978-80-7179-534-6.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

DSO Days sales outstanding

FIFO First in first out

IS Informační systém

JIT Just in time

LIFO Last in first out

Např. Například

PE Polyetylen

PP Polypropylen

PVC Polyvinylchlorid

Tj. To je

Tzn. To znamená

QR Quick response

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Logistické aktivity v podniku [16].....	14
Obrázek 2: Logistický řetězec s přetržitými toky [3]	17
Obrázek 3: Logistický řetězec s kontinuálními toky [3]	17
Obrázek 4: Logistický řetězec se synchronním tokem [3]	18
Obrázek 5: Body styku v logistických řetězcích [14].....	19
Obrázek 6: Úkoly zásobovací logistiky [12]	20
Obrázek 7: Automatizované manipulační zařízení [11].....	26
Obrázek 8: Ukázka rozdělení položek dle ABC analýzy [15].....	36
Obrázek 9: Kanalizační potrubí [10]	42
Obrázek 10: Vodovodní potrubí [10]	42
Obrázek 11: Plynovodní potrubí [10]	42
Obrázek 12: Drenážní systém [10]	43
Obrázek 13: Ekosystémy – vsakovací box [10]	43
Obrázek 14: Organizační struktura podniku	44
Obrázek 15: Standardní proces objednávání [Vlastní zpracování].....	49
Obrázek 16: Karta zboží [7]	54
Obrázek 17: Návrh metody JIT pro pomocný materiál [Vlastní zpracování].....	56

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Ukázka sestavy plánování zásob	47
Tabulka 2: Doba obratu u položek dle ABC analýzy	52
Tabulka 3: Počet položek ve skupinách ABC analýzy	52
Tabulka 4: Výpočet obrátky	53
Tabulka 5: Analýza rizik.....	59

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Rozdělení položek dle Paretova pravidla [Vlastní zpracování]	57
---	-----------

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha PI: Venkovní uskladnění trubek

Příloha PII: Venkovní uskladnění trubek

Příloha PII: Venkovní uskladnění trubek

Příloha PIV: Venkovní uskladnění trubek

Příloha PV: Vnitřní uskladnění v regálovém skladu

Příloha PVI: Vnitřní uskladnění v regálovém skladu

PŘÍLOHA P I: VENKOVNÍ USKLADNĚNÍ TRUBEK



PŘÍLOHA P II: VENKOVNÍ USKLADNĚNÍ TRUBEK



PŘÍLOHA P III: VENKOVNÍ USKLADNĚNÍ TRUBEK



PŘÍLOHA P IV: VENKOVNÍ USKLADNĚNÍ TRUBEK



PŘÍLOHA P V: VNITŘNÍ USKLADNĚNÍ V REGÁLOVÉM SKLADU



PŘÍLOHA P VI: VNITŘNÍ USKLADNĚNÍ V REGÁLOVÉM SKLADU

