

Využití analýzy ABC v procesu řízení zásob

Veronika Šimonová

Bakalářská práce
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav logistiky

akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika ŠIMONOVÁ**
Osobní číslo: **L090444**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Logistika a management**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Využití analýzy ABC v procesu řízení zásob**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracovat teoretické pojednání o procesu řízení zásob, metod řízení zásob a cíl
2. Popsat a provést analýzu ABC řízení zásob ve firmě M.L.S. Holice, spol. s r.o.
3. Vyhodnotit výsledky dané analýzy a nalézt problematická místa v řízení zásob ve firmě M.L.S. Holice, spol. s r.o.
4. Na základě výsledků analýzy ABC zhodnotit stávající stav a navrhnout řešení firmě k odstranění zjištěných nedostatků

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. Logistika: teorie a praxe. Brno: Computer Press, a.s. 2005. ISBN 80-251-0573-3.

[2] HORÁKOVÁ, Helena a Jiří KUBÁT. Řízení zásob. Praha: Profess Consulting, s.r.o. 2000. ISBN 80-85235-55-2.

[3] ELLRAM, L., D. LAMBERT a J. STOCK. Logistika. Brno: CP Books, a.s. 2005. ISBN 80-251-0504-0.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jan Strohmandl**
Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce: **25. února 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce: **10. května 2013**

V Uherském Hradišti dne 25. února 2013


prof. PhDr. Ivo Barleček, CSc.
děkan




RNDr. Ing. Lenka Čimbálníková, Ph.D., MBA
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Práce je věnována systému a metodám zásobování s využitím analýzy ABC v procesu řízení zásob ve firmě M. L. S. Holice, spol. s r.o. V teoretické části je shrnut vývoj logistiky se základními druhy zásob a metodami řízení zásob. V praktické části je popsána firma s jejími činnostmi zásobování. Na závěr je řešena analýza ABC se zaměřením na zásoby vyhledáním problému s navrhnutým řešením firmě k odstranění jeho nedostatků.

Klíčová slova: logistika, zásoba, analýza ABC, zásobování, náklady

ABSTRACT

The thesis is devoted to the supply systems and methods using ABC analysis in inventory control process in the company MLS Holice, spol. s.r.o. In the theoretical section summarizes the development of logistics with the basic types of inventory and inventory control methods. The practical part describes company with its supply activities. Finally, it is deal with ABC analysis, focusing on supply nominated by searching problem solving company to eliminate its shortcoming.

Keywords: logistics, stock, ABC analysis, supply, costs

Poděkování, motto

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce Ing. Janu Strohmandlovi , za jeho cenné rady, nápady i připomínky, se kterými přispěl k vypracování bakalářské práce.

Dále děkuji pracovníkům firmy M. L. S. Holic, spol. s.r.o. za jejich pomoc a poskytnutí potřebných materiálů k vypracování praktické části bakalářské práce.

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 užít 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, považuji 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 2.5.2013


.....
podpis studenta/ky

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| ÚVOD..... | 8 |
| I TEORETICKÁ ČÁST | 9 |
| 1 LOGISTIKA | 10 |
| 1.1 VÝVOJ LOGISTIKY..... | 10 |
| 1.1.1 Definice logistiky | 10 |
| 1.2 ZÁSBOVÁNÍ..... | 11 |
| 1.2.1 Význam a postavení zásobování z pohledu logistiky..... | 11 |
| 1.2.2 Úkoly zásobování | 11 |
| 2 ZÁSBOBY..... | 13 |
| 2.1 VÝZNAM ZÁSOB | 13 |
| 2.2 DRUHY ZÁSOB..... | 14 |
| 2.3 SYSTÉM ŘÍZENÍ ZÁSOB..... | 14 |
| 2.3.1 Teorie řízení zásob | 16 |
| 2.4 NÁKLADY OVLIVŇUJÍCÍ ZÁSBOVACÍ SYSTÉM..... | 17 |
| 2.4.1 Náklady na doplnění zásob..... | 17 |
| 2.4.2 Náklady na skladování | 18 |
| 2.4.3 Náklady při nedostatku zásob..... | 18 |
| 2.5 PŘEHLED MODELŮ PRO ŘÍZENÍ ZÁSOB..... | 18 |
| 3 METODY ŘÍZENÍ ZÁSOB | 21 |
| 3.1 METODY PRO ŘÍZENÍ ZÁSOB V ZÁSBOVACÍM VÝROBNÍM PROCESU | 21 |
| 3.1.1 Kanban | 21 |
| 3.1.2 Just in time | 22 |
| 3.2 METODA PRO ŘÍZENÍ ZÁSOB V OBCHODNÍM PROCESU | 23 |
| 3.2.1 Analýza ABC | 23 |
| II PRAKTICKÁ ČÁST | 26 |
| 4 VYBRANÁ FIRMA M. L. S. HOLICE, SPOL. S R.O. | 27 |
| 4.1 OBECNÉ ÚDAJE..... | 27 |
| 4.1.1 Představení organizace Leroy Somer | 27 |
| 4.2 POBOČKA M.L.S. HOLICE, SPOL. S R.O. | 28 |
| 4.2.1 Předmět činnosti podnikání..... | 28 |
| 4.2.2 Ekonomická charakteristika | 29 |
| 5 POPIS ČINNOSTI V PODNIKU..... | 30 |
| 5.1 ZÁSBOVÁNÍ V M. L. S | 30 |
| 5.1.1 Příjem zakázek | 30 |
| 5.1.2 Informační systém podniku | 30 |
| 5.2 ZPŮSOB ŘÍZENÍ ZÁSOB V M. L. S. | 30 |
| 6 ANALÝZA ABC SE ZAMĚŘENÍM NA ZÁSBOBY..... | 31 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6.1 | ROZDĚLENÍ KOMODIT DO METODY ABC..... | 33 |
| 7 | NÁVRHY A DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY..... | 37 |
| | ZÁVĚR | 39 |
| | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY..... | 40 |
| | SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK | 42 |
| | SEZNAM OBRÁZKŮ | 43 |
| | SEZNAM TABULEK..... | 44 |
| | SEZNAM PŘÍLOH..... | 45 |

ÚVOD

Logistika v dnešní době je ve světě důležitým oborem. Každá firma ji využívá při plánování, kontrolování, skladování, ale také se věnuje určitým způsobem v procesu řízení zásobování.

Cesta výrobku od vzniku až k určitému zákazníkovi projde dobře naplánovaným procesem, tak aby konečného spotřebitele uspokojil v nejkratším čase za nejlepších podmínek.

Důležitou a nezbytnou součástí výroby v podniku je zásobování, které zajišťuje dostatek určitého materiálu pro snadný průběh výroby. Také kooperace všech oddělení v podniku hraje důležitou roli pro dokončení výrobku.

Hlavním důvodem zabývajícím se vylepšováním a hledáním lepších, rychlejších a nejlevnějších způsobů řízení zásob v podniku je velké postavení konkurence na trhu, které čelí v dnešní době nemalé množství firem. Mnoho trendů zásobování ukazuje různé inovace, které pokrokem moderní doby přivádí k vylepšování přes informační systémy, technologie i nástroje v systémech zásobování. Každý vedoucí pracovník ve firmě má zájem na tom docílit co největší efektivity při co nejnižších nákladech.

Letitými zkušenostmi a rozvojem logistiky vzniklo mnoho technologií zásobování, ze kterých jsou nejznámější technologie Kanban a Just in Time. Ale také postupem času a rozvojem technologií se pomalu stávají nedostačujícími v dnešní době z hlediska poskytování zásob v podniku.

Řízení zásob představuje optimalizaci výši zásob, zajištění efektivního vynakládání prostředků na zásoby, zajišťuje plynulost výroby a různé náklady s tím spojené. Úkolem řízení je vyrovnávat časový nebo množství nesoulad mezi procesem výroby a spotřeby, ale také tlumení náhodných výkyvů v průběhu těchto dvou procesů.

Bakalářská práce bude pojednávat o procesu a metodách řízení zásob v podniku, jejich cílech s využitím analýzy ABC ve výrobním podniku M. L. S. Holice, spol. s r.o. v Olomouci.

Cílem mé práce je provést analýzu ABC a na základě jejích výsledků zhodnotit stávající stav a navrhnout řešení pro odstranění zjištěných nedostatků v podniku.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 LOGISTIKA

Charakteristika logistiky

Logistika je interdisciplinární vědní obor, ve kterém se prolínají poznatky a přístupy mnoha vědních disciplin, a to jak technického, ekonomického, systémového a jiného charakteru. Logistika je nejen oblastí vhodnou pro aplikace kvantitativních metod (matematicko-ekonomických a statistických, operačního výzkumu, simulačních, heuristických, atd.), ale i pro jejich další rozvoj. Kromě praktických aplikačních problémů existují v logistice i problémy teoretické, pro které jsou postupně vytvářeny nové koncepce a principy (např. principy JIT, PULL, PUSH ad.) a jim odpovídající metodologický aparát. [19]

1.1 Vývoj logistiky

Logistika jako druh činnosti je doslova tisíc let stará, neboť její vznik můžeme spojovat již s nejranějšími formami organizovaného obchodu. Předmětem zkoumání se však stala až na počátku tohoto století, a to v souvislosti s distribucí zemědělských produktů, jako způsob podpory obchodní strategie podniku a jako způsob dosahování užité hodnoty času a místa.[3]

1.1.1 Definice logistiky

Současná doba nabízí mnoho definic logistiky. Ty nejznámější jsou:

- *„Logistika je disciplína, která se zabývá celkovou optimalizací, koordinací a synchronizací všech aktivit v rámci samo organizujícího se systému, jejichž zřetězení je nezbytné k pružnému a hospodárnému dosažení daného konečného (synergického) efektu.“ [11]*
- *„Systém tvorby, řízení, regulace a vlastního průběhu materiálového toku, energií, informací a přemísťování osob.“ [11]*
- *„Logistika je uměním a vědou řídit a kontrolovat tok zboží, energií, informací a ostatních zdrojů k zákazníkovi.“ [15]*

- *Definice logistiky Evropské logistické asociace:*

„ORGANIZACE, PLÁNOVÁNÍ, ŘÍZENÍ A VÝKON TOKŮ ZBOŽÍ VÝVOJEM A NÁKUPEM POČÍNÁJE, VÝROBOU A DISTRIBUCÍ PODLE OBJEDNÁVKY FINÁLNÍHO ZÁKAZNÍKA KONČE TAK, ABY BYLY SPLNĚNY VŠECHNY POŽADAVKY TRHU PŘI MINIMÁLNÍCH NÁKLADĚCH A MINIMÁLNÍCH KAPITÁLOVÝCH VÝDAJÍCH.“ [17]

1.2 Zásobování

Zásobování je jednou z nejdůležitějších podnikových aktivit. Zajišťuje hmotné i nehmotné výrobní činitele potřebné k činnosti podniku. [2]

1.2.1 Význam a postavení zásobování z pohledu logistiky

Logistika je zaměřena na zákazníka tak, abychom mu mohli dodat ve správný čas a na správné místo ať už výrobek nebo službu a uspokojit tak jeho potřebu. Schopnost firmy reagovat na požadavky zákazníka je závislá na zásobování provozními prostředky od vnějších dodavatelů tak „*aby mohla zabezpečit dispozici zboží a služeb potřebných k provedení výkonů*“ [14]

Podnik ze systémového hlediska komunikuje se svým okolím na straně vstupů a výstupů. Hlavní vstup představují procesy zásobování podniku surovinami, polotovary a výrobky, na výstupu se jedná o aktivity spojené s realizací vyrobené produkce či práce na trhu. V koncentrovaném vyjádření je posláním zásobování zajistit materiál pro výrobu a prodej v požadovaném množství, ve správném čase, na správné místo co nejvýhodněji. [1]

1.2.2 Úkoly zásobování

Úkolem zásobování je pořizování materiálu a nakupování dílů potřebných pro výrobu výrobků, které zákazník požaduje.

Úkolem zásobovací logistiky je vytvořit takové přepravní řetězce mezi dodavatelem a výrobcem, aby od expedice materiálu a nakupovaných dílů u dodavatele, přes jejich dopravu až po převzetí výrobcem, byl tok materiálu plynulý, splňoval kvalitní a kvantitativní poža-

davky kladené na materiál a nakupované díly pro výrobu a aby celkové náklady na tento proces byly minimální. [8]

2 ZÁSoby

Zásobování jako jedna z podnikových činností zabezpečuje potřebné množství materiálových a surovinových zásob, které jsou nutné k zajištění hlavní funkce podniku. [17]

Zásoby chápeme jako bezprostřední přirozený prvek ve výrobních i distribučních organizacích. Zásobami rozumíme tu část užitných hodnot, které byly vyrobeny, ale ještě nebyly spotřebovány.

Předmětem řízení zásob jsou:

- zásoby surovin, základních a pomocných materiálů, paliva, polotovarů, náradí, náhradních dílů a obalů, které přicházejí do podniku k zajišťování základních, pomocných a obslužných procesů,
- zásoby rozpracované výroby (zásoby polotovarů vlastní výroby a zásoby nedokončených výrobků),
- zásoby hotových výrobků (v obchodních podnicích jsou to zásoby zboží). [6]

Funkce zásob ve výrobním logistickém řetězci:

- zabezpečují plynulost výroby,
- vytváří zásobu materiálu nebo polotovarů pro nepředvídané výkyvy související se zpožděnou objednávkou,
- vyrovnávají nabídku a poptávku. [1]

2.1 Význam zásob

Pro podnik mají zásoby jak pozitivní tak i negativní význam.

Negativní spočívá především v tom, že váží kapitál, spotřebovávají práci a prostředky a nesou s sebou riziko znehodnocení, nepoužitelnosti anebo neprodejnosti. Na druhou stranu však zásoby řeší časový, místní, kapacitní a sortimentní nesoulad mezi výrobou a spotřebou, zajišťují plynulost výrobního procesu a kryjí různé nepředvídané výkyvy. Tato posledně jmenovaná výhoda je však zároveň i nevýhodou. Díky krytí různých výkyvů a jiných problémů se totiž neprojevuje nutnost jejich řešení.

V každém případě je účelné minimalizovat časy, kdy jsou zásoby v nečinnosti. Zároveň je dobré vyloučit všechny procesy, při kterých sice zásoby v nečinnosti nejsou, ale nezvyšují při nich svou hodnotu.

Zásoby představují velkou a nákladnou investici. Jejich kvalitním řízením lze dosáhnout zlepšení cash-flow, či návratnosti investic. [2]

2.2 Druhy zásob

V praxi můžeme dělit zásoby různým způsobem, ale obvykle si je firmy určují podle potřeby svojí výroby.

- **běžná zásoba** – taková zásoba, která pokrývá potřebu v období mezi dvěma dodávkami,
- **pojistná zásoba** – má za úkol tlumit náhodné výkyvy jednak na straně vstupu do podniku a jednak na straně výstupu z podniku,
- **vyrovnávací zásoba** - slouží k vyrovnání větších výkyvů na straně vstupu nebo výstupu,
- **zásoba dopravní** – jedná se o zásobu materiálu nebo polotovarů související s dopravou,
- **zásoba rozpracované výroby** – zahrnuje materiály a polotovary nacházející se ve výrobě včetně vyrovnávacích zásob mezi jednotlivými pracovišti nebo zásob v meziskladech,
- **technologická zásoba** – tvoří ji materiály, které vyžadují před dalším zpracováním nějakou dobu skladovat. Ze strany výrobce je proces ukončen, ale výrobek není schopen uspokojovat poptávku zákazníka, protože před použitím vyžaduje ještě jistou dobu skladování (zrání sýrů, vysoušení dřeva, ...),
- **strategická zásoba** – vytváří se z důvodu zabezpečení výrobního procesu pro případy související s přírodními katastrofami nebo jinými, které omezí dodávky surovin,
- **spekulativní zásoby** – vznikají za účelem zvýšení zisku při nákupu za nízké ceny a prodejen v době, kdy ceny rostou. [1]

2.3 Systém řízení zásob

V rámci tržního hospodářství vzrůstá úloha zásob a jejich řízení, které by mělo vést k optimální výši zásob. Je to v podstatě hledání a nalezení optimálního vztahu mezi tím, jak zásoba plní své funkce, a tím, jak vysoké náklady je třeba vynaložit na její pořizování

a držení. Znamená to nalézt optimální vztah mezi jednotlivými druhy nákladů, které jsou ve spojitosti se zásobami vynakládány. Některé náklady s růstem velikosti zásob stoupají, jiné se naopak zmenšují.

Při optimalizaci nebývají náklady jediným kritériem, obvykle je třeba do rozhodování zahrnout také některá jiná hlediska, většinou ve formě předepsaných okrajových podmínek.[7]

Je-li cílem logistiky zajištění toho, aby se správné *položky* dostaly na správné *místo*, ve správnou *dobu*, správném *stavu* a za správné *náklady*, pak hledisko správné doby vyžaduje zařadit výrobu produktu ve správný čas a zabezpečit správný průběh výrobního cyklu. To je podmíněno časovým harmonogramem, plánem, který je svázán s dodávkami potřebných vstupů. Mezi rozhodující patří výrobní kapacita strojů a zařízení, energie, pracovní síla, pracovní nástroje, suroviny a materiál a vhodná technologie. Podmínkou je tedy plánování výroby. [6]

Systém řízení zásob souvisí:

- **s konkrétními podmínkami ve sledování podniku** – to znamená s výší a strukturou zásob v podniku,
- **se systematickou evidencí zásob** – s její nepřetržitou aktualizací na základy existujících reálných podmínek, tato evidence je významným činitelem pro zabezpečení plynulosti a bezporuchovosti jak zásobování výroby hmotnými prostředky, tak dodávek hotových výrobků či zboží zákazníkům,
- **s objektivními prvky** – ekonomické podmínky země a platné legislativní normy
- **se subjektivními prvky** – jedná se zejména o lidský faktor, tedy všechny zaměstnance podniku, nejen pracovníky nákupního útvaru, a zdůraznit nejen jejich počet, nýbrž i jejich kvalitu (především kvalifikace a zkušenosti). Velice podstatný je způsob myšlení pracovníků. Máme na mysli tvůrčí myšlení a schopnosti ekonomického uvažování, schopnost citlivě reagovat na reálné podmínky v podniku a i v jeho okolí a schopnost přijímat nové a progresivní myšlenky, a to také v případě, že nevznikly ve vlastním podniku. [7]

Systém řízení zásob (IMS – inventory management systém) může řídit toky informací, týkajících se všech skladových položek, které projdou skladem.

Může poskytovat informace:

- o charakteristice poptávky (např. průměrné poptávky, směrodatné odchytky na jednu směrodatnou odchytku,...),
- o metodě doplňování zásob (CO a KOLIK objednat.),
- o spotřebě jednotlivých skladových položek,
- A potřební k řízení, například:

Které položky jsou spotřebovány?

- *Kdy a v jakém množství?*
- *Kolik položek je momentálně po ruce?*
- *Kde jsou ve skladu nebo v distribuční síti umístěny?*
- *Kdo je dodavatel?*
- *Jaké jsou dodací lhůty?*
- *Jaké jsou ceny za jednotlivé skladové položky? [5]*

2.3.1 Teorie řízení zásob

Definice:

„Řízení zásob představuje efektivní zacházení a efektivní hospodaření se zásobami, využití všech rezerv, které v této oblasti existují, a respektování všech činitelů, které mají vliv na účinnost řízení zásob.“ [13]

Strategické řízení zásob je představováno souborem rozhodnutí o výši finančních zdrojů, které podnik může z celkových disponibilních zdrojů vyčlenit na krytí zásob v dané výši a struktuře.

Operativní řízení zásob má zabezpečit udržování konkrétních druhů zásob v takové výši a struktuře, jak to odpovídá vnitropodnikovým potřebám a s ohledem na náklady. Pro operativní řízení zásob má význam jejich klasifikace podle jejich funkčních složek.

Do řízení zásob zahrnujeme tyto činnosti:

- **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. Sleduje také činitele, které ovlivňují stav a pohyb zásob,
- **kontrola zásob** – jejím úkolem je zajišťovat poznávání úrovně hospodaření se zásobami, jakož i stupeň dodržování určitých pravidel a pokynů nadřízených orgánů pro jejich usměrňování a využívání, Součástí kontroly je i kontrola způsobu likvidace nepotřebných, nadbytečných, popř. nepoužitelných zásob, jakož i kvalita evidence a analýzy zásob,
- **vlastní regulace** – je to řízení zásob v užším pojetí. Spočívá v plynulém sledování a hodnocení stavu a pohybu zásob na základě přijatých pravidel, jakož i v pružném zajišťování zpětné vazby při vzniku odchylek od žádoucího stavu a vývoje. [10]

2.4 Náklady ovlivňující zásobovací systém

Náklady, které přímo souvisí s objemem zásob, případně s jejich nedostatkem, lze rozdělit do tří skupin:

- náklady na doplnění zásob,
- náklady na udržování zásob (skladovací náklady),
- náklady vyvolané nedostatkem zásob.

2.4.1 Náklady na doplnění zásob

Doplnění zásob předpokládá řadu, většinou administrativních, činností: uzavření smlouvy, vystavení objednávky, příjem zboží, kontrolu jakosti, doklady o souladu dodávky s objednávkou, skladovou evidenci atd. Jako náklady na doplnění zásob se uvažují pouze fixní náklady na jeden případ. Variabilní náklady, např. vykládka, přemístění a uskladnění, zvyšují pořizovací cenu materiálu, protože jsou přímo závislé na dodaném množství.

2.4.2 Náklady na skladování

Do nákladů na skladování jsou zahrnuty zejména obětované náklady příležitosti vyjádřené úrokem z vázaného kapitálu v zásobách, ztráty vzniklé skladováním, náklady na ošetřování zásob, je-li možné skladovací prostory a zařízení využít pro jiné aktivity firmy, příp. pronajmout, je správné zahrnout i náklady na údržbu a odpisy budov, regálů, kontejnerů a palet, pojištění apod.

2.4.3 Náklady při nedostatku zásob

Vyjádření této části nákladů je obtížnější a také se v ní nejčastěji chybuje. Za hlavní zásady, které je nutno dodržet, lze považovat:

- je-li možno na nedostatek reagovat více způsoby, pak uvést pouze ten nejméně nákladný,
- při výpadku výroby sice poklesnou tržby, ale současně se uspoří velká část variabilních nákladů,
- za mimořádný čas věnovaný shánění náhradního materiálu dostanou pracovníci zásobování jen výjimečně vyšší odměny. Vyšší náklady tvoří většinou pouze telefonní poplatky, příp. cestovné,
- probíhá náhradní výroba na sklad, po získání materiálu je příslušného produktu vyrobeno více, odběratel plynule vyrábí, protože má dostatečné pojistné zásoby. Vyčíslení ztráty by bylo chybou. [6]

2.5 Přehled modelů pro řízení zásob

Pomocí modelování zásob většinou řešíme problémy spojené s otázkami:

- KDY se má zásoba doplnit
- a v JAKÉM množství

Je desítek metod a postupů, jak přizpůsobit optimální velikost pojistné zásoby, objednaného množství a lhůty s objednávkou. Jen malá část firem dokáže jednotlivé metody použít.

Problémem bývá velká časová zátěž na sběr a analýzu dat. Se současným přístupem to je i navíc neschopnost plnit své závazky. Východiskem je komunikace, spolehlivost, diferencování mezi méně a více významným materiálem zde pomáhá metoda ABC a také dobrý informační systém.

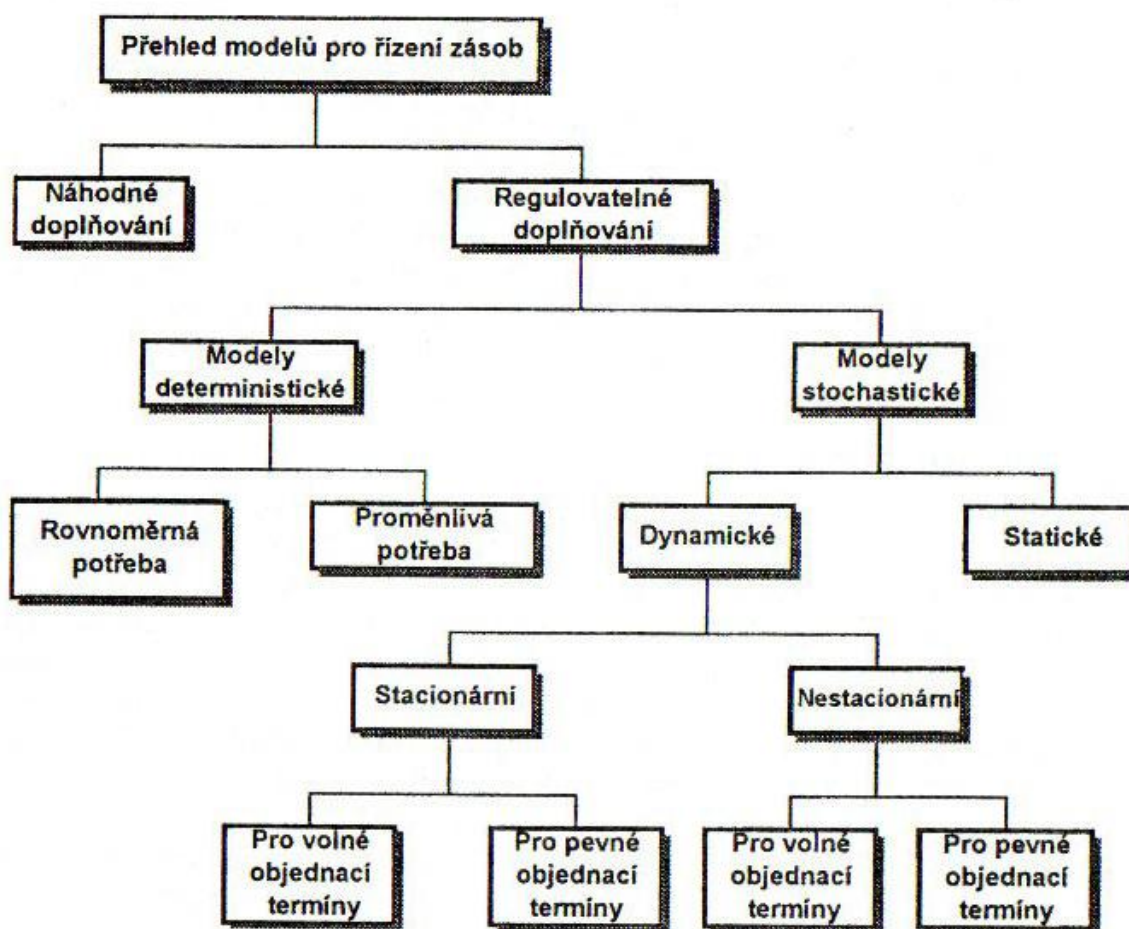
V praxi rozlišujeme:

- **modely náhodného doplňování** – využívají zřídka, např. velikost skládky odpadu i některé výrobní problémy odborného rázu,
- **regulovatelné doplňování** – podle předem daných zásad a pravidel,
- **modely deterministické** – základní veličiny jsou předem dané, dělíme je na skupinu, kde čekáme relativně rovnoměrné potřeby, ale také kde je potřeba předvídatelná proměnlivá. Jedná se hlavně o výši poptávky a délku dodací doby,
- **modely stochastické** – je zde dána určité pravděpodobnost velikosti poptávky a pořizovací lhůty,

- Dále dělíme na:
 - **stacionární stochastické dynamické modely** – v případě, kdy potřeba v čase nepodléhá sezónnosti a ani žádnými dalším vlivům, které by je ovlivnily,
 - **nestacionární stochastické dynamické modely** – počítají s různými trendy, ale i řadou vkládaných expertních dat uživateli.

V konečné fázi se modely liší podle toho, zda se počítá s pevnými nebo volnými objednávacími termíny.

Přehled modelů pro třídění metod v řízení zásob



Obr. 1. Přehled třídění metod [6]

3 METODY ŘÍZENÍ ZÁSOb

V současné době existuje spousta metod, které jsou využívány pro řízení zásob. Určité metody řídí zásoby pouze ve výrobním procesu další zásoby v obchodním procesu a některé je možno využít jak ve výrobě tak také v obchodním procesu. V této části uvedu určité metody, např. Analýzu ABC, just-in-time, kanban.

3.1 Metody pro řízení zásob v zásobovacím výrobním procesu

3.1.1 Kanban

Kanban je bezzásobová technologie japonského původu. Byla vyvinuta a poprvé uplatněna společností Toyota Motors; dnes je rozšířená po celém světě, především ve výrobě. Je vhodná jak pro vnitřní logistické řetězce ve výrobních (montážních) závodech, tak i pro smluvně stabilizované vnější řetězce; typické je její uplatnění mezi dodavatelem dílů a finálním montážním závodem v automobilovém průmyslu i jinde ve strojírenské výrobě. Jejím principem jsou tzv. samo řídicí regulační okruhy tvořené vždy dvojicí článků – dodávajícím a odebírajícím článkem – propojeným jednosměrným řetězcem, jejich vztahy se řídí pull principem. Dávky materiálu (dílů) proudí mezi dodavatelem a odběratelem ve standardní velikosti fyzicky odpovídající přepravce, malému kontejneru či podobnému přepravnímu prostředku. Objednací množství je tedy obsah jednoho přepravního prostředku nebo jeho násobek. Dodavatel ručí za kvalitu (systém musí fungovat beze zmetků) a za včasnost dodávky; odběratel má povinnost objednanou dávku odebrat. Činnosti dodavatele a odběratele jsou synchronní a jejich kapacity jsou vyvážené. Spotřeba materiálu by měla být rovnoměrná, bez velkých výkyvů a sortimentních změn. [12]

Materiálové a informační toky v kanban systému probíhají v následujících krocích:

- odběratel odešle dodavateli prázdný přepravní prostředek s jedním štítkem (tj. japonsky kanban), s jednou výrobní průvodkou, která plní funkci objednávky, tj. přesun dílů z dodávajícího (nebo předcházejícího pracoviště) skladu iniciuje pracoviště (středisko) momentálně používající přepravní prostředek,
- dodání prázdného přepravního prostředku s výrobní kartou k dodavateli (pracoviště nebo sklad) je podnětem k zahájení výroby příslušné dávky, tj. pokud se jedná o výrobu, dodavatel nesmí vyrábět dříve, než výrobní kartu obdrží,

- naplněný přepravní prostředek touto dávkou (nesmí se naplnit malým ale také ne velkým množstvím dílů), a opětovně je označený štítkem (přesunovací průvodkou) je poslán odběrateli,
- povinností odběratele je příchozí dávku převzít a překontrolovat.

Cílem systému není v první řadě vysoké využití kapacit, ale schopnost dodávat materiál pohotově na pracoviště za účelem co největšího snížení vázanosti obrátového kapitálu. Použití systému je vhodné zejména v podmínkách velkosériové až hromadné výroby. Zvláštností oproti tradičním způsobům řízení výroby je zde to, že řízení probíhá na základě aktuální potřeby a aktuální zásoby. [9]

3.1.2 Just in time

Nejznámější logistická technologie vzniká počátkem 80. let v Japonsku a USA a později se 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 v čas“ 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.

Technologie JUST IN TIME (JIT) lze chápat spíše jako určitou filozofii řízení výroby než jako konkrétní techniku. Filozofie JIT se zaměřuje na identifikování a odstraňování ztrát, a to ve všech místech a fázích výrobního procesu. Ústředním prvkem řízení dle technologie JIT je koncepce neustálého zlepšování. Jinými slovy jde o realizaci filozofie řízení toku materiálu založené na principu „dostat správné materiály (výrobky) na správné místo ve správnou dobu“.

Technologie JIT se zaměřuje na odstranění všech činností, které nepřidávají hodnotu, a to v rámci celého dodavatelského řetězce. [11]

Přínosy a problémy spojené se zaváděním systému JIT

Přínosy technologie JIT:

- značné zkrácení doby toku materiálů,
- snížení velikosti potřebných prostorů pro výrobní proces,
- zlepšení produktivity a větší úroveň řízení mezi různými úseky výroby,

- výrazné zlepšení obrátky zásob. [11]

Negativní důsledky JIT:

- skutečnost, že zvláště v našich podmínkách výrazně přispívá k většímu zaplnění našich silnic menšími nákladními a dodávkovými vozidly a rychlejšímu vyčerpání jejich kapacity,
- negativní vliv exhalací z výfukových plynů, hluku a nehod způsobených větším počtem silničních vozidel na životy a zdraví občanů i životní prostředí,
- problémy vznikají s dodržováním časových plánů při překonávání některých hranic i v silně dopravně zatížených městských aglomeracích. [11]

Cílem filozofie JIT není pouze úspora času ve výrobě, ale úspora času na celém logistickém řetězci, který přináší výrobek nebo službu spotřebiteli. Úspěšná implementace JIT se tak omezuje pouze na vlastní cyklus výroby, ale vyžaduje i postupné zaangažování dodavatelů a řešení otázek distribuce. [9]

3.2 Metoda pro řízení zásob v obchodním procesu

Tato část je věnována pouze analýze ABC, protože je práce na ní zaměřená.

3.2.1 Analýza ABC

V podniku existuje obvykle mnoho skladových položek. Řešit řízení zásoby pro každou položku individuálně není možné, stejně jako není možné řešit položky jednotně. Pomocí individuálních sjezdovacích systémů by bylo možné počítat pro každou položku velikost dávky a pojistné zásoby. Zásoby by byly optimální, ale za cenu velmi pracného a nákladného řízení. Na druhou stranu nelze používat stejné normy k určení velikosti dávek a pojistných zásob pro všechny položky. Tento systém by byl jednoduchý a levný, ale výše zásob a služby zákazníkům by nebyly optimální.

Proto je nejvhodnější rozdělit skladové položky do několika kategorií a ty pak řešit diferencovaným způsobem. To umožňuje snížit náklady jak na držení zásob, tak na jejich řízení a zároveň zachovat požadovanou úroveň služeb zákazníkům. Pro potřeby diferenciac je vhodná analýza ABC.

Analýza ABC není metodou v pravém slova smyslu, nedává odpovědi na otázky „kdy a kolik objednat“, ale je vysoce účinným způsobem zdokonalení systému řízení zásob. [9]

Základem metody ABC je diferenciací zásob do tří skupin A-B-C. Na každou z dané skupiny zásob je pak aplikován rozdílný způsob řízení. Tato metoda využívá Paretova pravidla (80:20) při rozdělování zpracovávaných materiálů.

Skupina A

5 – 15 % druhů představuje 60 – 80 % podíl na celkové spotřebě

Tuto skupinu představují materiály, jejichž hodnota má hlavní podíl na celkové roční hodnotě spotřebovaných materiálů (15 % druhů s 60 % podílem na spotřebě). Je účelné podrobně sledovat a plánovat stav zásob na základě optimalizačních propočtů a norem stavu zásob.

- zásoby s vysokou hodnotou a menším počtem položek,
- uplatňujeme precizní způsob řízení,
- lze uplatňovat ornamentní kontrolu zásob.

Skupina B

15 – 25 % druhů představuje 15 – 25 % podíl na celkové spotřebě

Tato skupina B obsahuje položky, u kterých celkový počet položek odpovídá podílů na celkové spotřebě.

- zásoby s průměrnou hodnotou a větším počtem položek,
- jsou sledovány méně často,
- jsou udržovány větší zásoby a objednány větší dodávky.

Skupina C

60 – 80 % druhů představuje 5 – 15 % podíl na celkové spotřebě

Poslední skupinou metody ABC představující zbývající položky, tj. položky s velkým počtem druhů a nízkým podílem na celkové spotřebě.

- zásoby s nízkou hodnotou a velkým počtem položek,
- zásoby jsou sledovány minimálně,
- významně větší je objem pojistné zásoby. [18]

Teoretická část se soustředila na logistiku, zásobování, zásoby a metody pro řízení zásob. Ovšem zde byly zmíněny i náklady spojené se zásobování a analýzou ABC dále následuje praktická část zaměřená na vybranou firmu M. L. S. Holic, spol. s r.o.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 VYBRANÁ FIRMA M. L. S. HOLICE, SPOL. S.R.O.

Společnost M. L. S. Holice, spol. s r. o. vlastní americká skupina Leroy Somer, která patří k předním světovým výrobcům alternátorů.

4.1 Obecné údaje

| | |
|----------------------------|---|
| Obchodní jméno: | M. L. S. Holice, spol. s r. o. |
| Právní forma: | Společnost s ručením omezeným |
| Rok vzniku společnosti: | 1993 |
| Ředitelství: | Sladkovského 43, č. p. 149; Olomouc 77900 |
| Celkový počet zaměstnanců: | 1,200 |
| Základní kapitál: | 400 000 000 Kč |
| Společník: | LEROY SOMER S. A., Francie |
| Typ vlastnictví: | Joint venture |



Obr. 2. Sídlo pobočky M. L. S. Holice, spol. s r.o. [20]

4.1.1 Představení organizace Leroy Somer

Má 470 prodejních a servisních prodejen, které svědčí o silné Leroy-Somer obchodní přítomnosti na všech mezinárodních trzích.

Tato zařízení jsou zcela integrována v rámci dané země, občanů, kteří jsou v kontaktu s potřebami průmyslu, obchodních zvyklostí a platných norem. Rozsáhlé produktové řady

přivedly společnost do kontaktu se zákazníky, kteří se velmi liší jak v potřebách tak také ve způsobu, jaké jsou tyto potřeby.

Také má dalších 38 výrobních jednotek (v Evropě, USA, Čína a Indie), z nichž některé jsou hlavními jednotkami a je i několik menších - známé jako satelity - které tvoří tyto divize. Každá jednotka je v souladu s výrobním úmyslem politiky "lidské měřítko" a přístupem, který umožňuje i řízení a využívání lidských vztahů.

Divize splňují jak potřebu efektivní organizace průmyslu, tak i touhu uspokojit požadavky zákazníků. V rámci divize, jednotky mají různé specializované oblasti, které se vzájemně doplňují. Hlavní jednotky provádí hlavní funkce výzkumu, nákupu, marketingu, podpory prodeje, řízení a výrobu.

Satelitní jednotky s nimi spojené, které jsou méně přísně strukturované, lze se tedy věnovat plně vysoké produktivitě a rychlému obratu výroby, pomocí pokročilých průmyslových zařízení.

4.2 Pobočka M. L. S. Holice, spol. s r.o.

Pobočka mezinárodní společnosti Leroy – Somer v ČR byla založena v roce 1993 s názvem M. L. S., spol. s r.o. a sídlem na ulici Sladkovského 43, č. p. 149; 77900 v Olomouci. Tato pobočka je jak výrobcem, tak i dodavatelem.

Navzájem spolupracují tyto podniky formou vlastnictví „Joint venture“, která funguje tak, že domácí podnik spolu s dalším zahraničním podnikem vytvoří novou společnou obchodně – právní entitu. Cílem bývá spojit přednosti či zkušenosti obou partnerů.

Mezinárodní aktivity společnosti jsou celkem 97% exportu do EU, USA, Asie, Austrálie a Afriky.

4.2.1 Předmět činnosti podnikání

Je výroba a opravy elektromotorů a alternátorů; prodej elektromotorů, asynchronních, synchronních a stejnosměrných motorů, speciálních a brzdových motorů, převodovek, frekvenčních měničů rychlostí motorů a alternátorů, speciální opravy elektrických točivých strojů.

Oborová klasifikace NACE:

| | |
|------|---|
| 2711 | Výroba elektrických motorů, generátorů a transformátorů |
| 2790 | Výroba ostatních elektrických zařízení |
| 4710 | Maloobchod v nesespecializovaných prodejnách |

Obor činnosti podle mezinárodní klasifikace CPV 2007:

| | |
|------------|--|
| 31110000-0 | Elektromotory |
| 31130000-6 | Alternátory |
| 31670000-3 | Elektrické součásti strojů nebo přístrojů |
| 31100000-7 | Elektromotory, generátory a transformátory |
| 31600000-2 | Elektrické zařízení a přístroje |

Společnost M. L. S. Holice, spol. s.r.o. vlastní certifikáty ISO 9001:2001.

4.2.2 Ekonomická charakteristika

Společnost M. L. S. Holice, spol. s r.o. dosáhla za hospodářský rok září 2005 - srpen 2006 celkového objemu tržeb ve výši 3.230 miliónu korun (9-05/8-06), což je meziročně více o 605 miliónu korun (9-04/8-05).

5 POPIS ČINNOSTI V PODNIKU

Tato část se zaměřuje na popis činností zásobování a způsob řízení zásob ve firmě M. L. S. Holice, spol. s.r.o.

5.1 Zásobování v M. L. S.

Zásobování v daném podniku funguje podle materiálových potřeb, které se generují ze zakázkové náplně, kde se z obdržené zakázky převedou do výrobního plánu. Jakmile se ve výrobním plánu zablokují, tak se automaticky vygenerují materiálové potřeby a hlídají se v Ley Somer denně pověřenými referenty zásobování a až poté jsou zpracovány objednávky. Na drobný materiál, který je používán neustále ve výrobě motorů se objednávka na základě průměrné spotřeby vypočítává podle historie odvedených zakázek. Stěžení velké drahé díly podle metody A+B jsou objednávány přesně na zakázku.

5.1.1 Příjem zakázek

Ve firmě M. L. S. probíhá příjem denně, a protože v Olomouci není oddělení prodeje Sales DPMT, tak zakázky dostávají od mateřské společnosti ve Francii Leyor Somer. Termín zakázek bývá potvrzen v Olomouci dle dostupnosti materiálu na skladě, kapacity výroby a dále se zapracovává do výrobního plánu. Dále si firma pronajímá pro dané účely kamionovou dopravu k expedici hotových výrobků.

5.1.2 Informační systém podniku

Konkrétně se v daném podniku používá interní systém CACHE, který si M. L. S. vyvinulo samo. Tento výkonný systém plně a všestranně řídí všechny činnosti. Každý hotový výrobek má určené své katalogové číslo formou čárových kódů.

5.2 Způsob řízení zásob v M. L. S.

V současné době se stará celkem přibližně o 3 700 materiálových položek, kde ve skupině A je 25, skupině B 160 a zbytek 3 515 se nachází ve skupině C.

Zásoby materiálu v podniku jsou řízeny metodou ABC, a proto jsou děleny následovně:

A = všechen materiál, jehož spotřeba zabírá 80% celkové spotřeby

B = 15% celkové spotřeby

C = 5% celkové spotřeby

6 ANALÝZA ABC SE ZAMĚŘENÍM NA ZÁSoby

Po domluvě se společností M. L. S. byla vybrána komodita ABE, což jsou hřídele pro výrobní řadu LSA 51.2, kde se nachází celkem 8 materiálových položek, které jsou výrazně vyznačené na níže uvedeném obrázku (obr. č. 3.).

Kde je uveden z interního systému Ley Somer výpis materiálových komodit pro výrobní řadu LSA 51.2. pro každou komoditu je zde uvedena informace o:

- objem skladu v Kč,
- průměrnou denní spotřebu,
- denní obrátka zásob,
- procentuální objem skladu,
- plánovaná obrátka zásob,
- plánovaný objem skladu v Kč.

Terminal window showing the output of the command: `dle zasobovace - soucet`. The output is a table with columns: objem skladu, prum. sp/den, zas. dny, objem (skl.), objem (prum), pl ob, plan. objem, cesta, pro dny, skluz, pro dny, obj.do 111130, celk. dny, zmena dnu.

| | objem skladu | prum. sp/den | zas. dny | objem (skl.) | objem (prum) | pl ob | plan. objem | cesta | pro dny | skluz | pro dny | obj.do 111130 | celk. dny | zmena dnu | |
|---------|--------------|--------------|----------|--------------|--------------|-------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------------|-----------|-----------|------|
| ADM | 30946148 | 2515593 | 12.3 | 17.3% | 19.8% | 10 | 26035234 | 3583493 | 1.4 | 3983846 | 1.6 | 0 | 0.0 | 3.0 | 2.0 |
| ADM-ABE | 572052 | 20087 | 28.5 | 0.3% | 0.2% | 13 | 260117 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |
| ADM-ACE | 7052 | 0 | 0.0 | 0.0% | 0.0% | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |
| ADM-ALU | 244553 | 6973 | 35.1 | 0.1% | 0.1% | 22 | 152801 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |
| ADM-CNK | 3079974 | 46531 | 66.2 | 1.7% | 0.4% | 31 | 1459956 | 0 | 0.0 | 53033 | 1.1 | 0 | 0.0 | 1.1 | 0.1 |
| ADM-COF | 38395 | 146 | 262.5 | 0.0% | 0.0% | 20 | 2925 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |
| ADM-CUI | 11320 | 0 | 0.0 | 0.0% | 0.0% | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |
| ADM-EMB | 1642 | 1299 | 1.3 | 0.0% | 0.0% | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |
| ADM-GAN | 166160 | 2589 | 64.2 | 0.1% | 0.0% | 21 | 53869 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |
| ADM-PDE | 38213 | 1844 | 20.7 | 0.0% | 0.0% | 20 | 36873 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |
| ADM-PMO | 11172549 | 506995 | 22.0 | 6.3% | 4.0% | 15 | 7380286 | 3422112 | 6.7 | 2514491 | 5.0 | 0 | 0.0 | 11.7 | 10.7 |
| ADM-PMS | 269503 | 0 | 0.0 | 0.2% | 0.0% | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |
| ADM-PUS | 2929547 | 112104 | 26.1 | 1.6% | 0.9% | 11 | 1256991 | 91192 | 0.8 | 68441 | 0.6 | 0 | 0.0 | 1.4 | 0.4 |
| ADM-REP | 0 | 11 | 0.0 | 0.0% | 0.0% | 40 | 444 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |
| ADM-SEM | 4078577 | 1292328 | 3.2 | 2.3% | 10.2% | 7 | 9562108 | 0 | 0.0 | 1179232 | 0.9 | 0 | 0.0 | 0.9 | -0.1 |
| ADM-STM | 1134467 | 185889 | 6.1 | 0.6% | 1.5% | 10 | 1924700 | 0 | 0.0 | 69732 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0.4 | -0.6 |

Obr. 3. - Interní systém Ley Somer výpis materiálových komodit – zdroj: Interní materiály

Na dalším zobrazeném snímku obrázku (obr. č. 4.) je již detailní výpis materiálů z komodity ABE. V tomto výpisu jsou dostupné následující informace:

- kód materiálu.
- zkratka referenta, který komoditu obhospodařuje.
- měrná jednotka.
- metoda ABC.

- stav skladu.
- objem skladu.
- průměrná denní spotřeba.
- zásoba na dny.
- procentuální objem skladu.
- plánovaná obrátka zásob.
- plánovaný objem skladu (Kč).

Terminal window showing a report titled "D2788: VYHODNOCENI STAVU ZASOB". The report details inventory for commodity ABE, listing material codes, quantities, and values across different warehouses and methods.

| skupina | kod | mat. | zas | dod | nazev | materiálu | MJ | stav | objem | prum. | zas. | objem | objem | pl | plan. | | | | |
|---------|-----|------|-----|-----|-------|-----------|-----|--------|---------------------------|--------|------------|--------|---------|--------|-------|------|------|----|--------|
| | | | | | | | | skladu | skladu | sp/den | dny (skl.) | (prum) | za | objem | | | | | |
| | ABE | 130 | AL | 073 | 1 | 190731 | ADM | ACZ | HRIDEL LSA51.CAT AR513-55 | B | KS | 0 | 0 | 2031.9 | 0.0 | 0.0% | 0.0% | 15 | 30479 |
| | ABE | 130 | AL | 074 | 1 | 190730 | ADM | ALS | HRIDEL LSA51.CAT AR513-55 | B | KS | 0 | 0 | 7553.3 | 0.0 | 0.0% | 0.1% | 10 | 75533 |
| | ABE | 130 | AL | 074 | 1 | 190730 | ADM | ALS | HRIDEL LSA51.CAT AR513-55 | B | KS | 0 | 0 | 2357.7 | 0.0 | 0.0% | 0.0% | 15 | 35366 |
| HR, | ABE | 140 | AL | 005 | 1 | 190118 | ADM | ACZ | HRIDEL A52.2 BIP AR051-31 | C | KS | 9 | 271730 | 4964.1 | 54.7 | 0.2% | 0.0% | 20 | 99282 |
| HR, | ABE | 150 | AL | 007 | 1 | 191094 | ADM | ACZ | HRIDEL A52.2 S55 2L | C | KS | 2 | 58237 | 0.0 | 0.0 | 0.0% | 0.0% | 20 | 0 |
| | ABE | 188 | PU | 002 | 1 | 194867 | ADM | ALS | HRIDEL A50.2 2L AR502-005 | C | KS | 15 | 242085 | 0.0 | 0.0 | 0.1% | 0.0% | 20 | 0 |
| HR, | ABE | 240 | AL | 001 | 1 | 188526 | ADM | ACZ | HRIDEL AR051 3603 VL85 | B | KS | 0 | 0 | 877.3 | 0.0 | 0.0% | 0.0% | 10 | 8773 |
| | ABE | 240 | PU | 005 | 1 | 194536 | ADM | ALS | HRIDEL A522 M60 AR051-013 | C | KS | 0 | 0 | 2302.5 | 0.0 | 0.0% | 0.0% | 20 | 46051 |
| celkem | | | | | | | | | | | | 572052 | 20086.8 | 28.5 | | | | 13 | 260117 |

Obr. 4. – Detailní výpis materiálů z komodity ABE – zdroj: Interní materiály

Tab. 1. Analýza ABC komodity ABE

| SKUPINA | Počet položek | Celková denní průměrná spotřeba | Celková hodnota skladu (Kč) | Celková obrátkovost |
|---------|---------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| A | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B | 4 | 12820,2 | 0 | 0 |
| C | 4 | 7266,6 | 572 052,- | 78,2 |

Zdroj: vlastní zpracování

Výpočet pro obrátkovost : hodnotu skladu / průměrnou spotřebou = DEN

Z tabulky (tab. 1.) je patrné, že skupina A i přesto, že bývá nejdůležitější položkou firmy se v konkrétní komoditě ABE z materiálů, které byly zpřístupněny k zanalyzování, nena-

chází. Firma využívá systém MRP pro plánování stavu zásob na skladě ve formě zakázek, a proto zde nelze dále využít Campova vzorce optimálního objednávacího množství.

Skupina B má ve firmě 10 – 15% spotřebu stavu zásob na skladě. Položky zařazené v této skupině mají průměrnou spotřebu, i když nemají žádnou obrátkovost, jsou v pořádku, protože na skladě bylo vše spotřebováno a dále se nic v zásobách nenachází. Průměrná spotřeba se počítá z odvodu na zakázky za poslední 4 týdny. Materiály byly spotřebovány v minulých 2 týdnech, a proto je celková hodnota skladu B nula, i když je průměrná spotřeba.

Skupina C sice bývá typická malou důležitostí na skladě, ale byla zde vypočítána vyšší obrátkovost položek a z tohoto důvodu se na ní více zaměříme.

6.1 Rozdělení komodit do metody ABC

Snímek obrázku (obr. č. 5.) zobrazuje rozdělení komodity ABE do metody ABC.

Zde lze vyčíst, že materiály ve skupině B nemají žádnou skladovou zásobu i přesto že průměrná spotřeba se nachází, ale fyzický stav ne a tím vyplývá, že zde byla správná funkčnost zásobování.

Dále ve skupině C je zjištěn problém. Aktuální obrátka zásob je 78,7 pracovních dnů, ale plán je postaven pouze na 20 pracovních dnech a proto bude analyzována pouze položka ze skupiny C v celkové hodnotě 572 052,- Kč.

IS MLS "CACHF"
Terminál Úpravy Nápověda

< D2788: VYHODNOCENÍ STAVU ZÁSOB >

dle metody - součet
Za období : 201111 kurz : 1 Kč
Sklady : C0,C1,C2,CD,CE,

| | objem skladu | prum. sp/den | zas. dny | objem (skl.) | objem (prum) | pl ob | plan. objem | cesta | pro dny | skluz | pro dny | obj.do 111130 | pro dny | celk. dny | zmena dnu |
|--------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------|----------|----------------|-------|------------|-------|------------|------------------|------------|--------------|--------------|
| B | 0 | 12820 | 0.0 | 0.0% | 0.1% | 9 | 114784 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |
| C | 572052 | 7267 | 78.7 | 0.3% | 0.1% | 20 | 145332 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |
| celkem | 572052 | 20087 | 28.5 | | | 13 | 260117 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.0 | -1.0 |

ESC F6-tisk Ctrl+F6-CSV dle Objemu dle Prum.spotreby dle Zasoby dle Vyvoje Ruzne Soucet na metody

Obr. 5. – Rozdělení komodity ABE do metody ABC – zdroj: Interní materiály

Z níže uvedeného obrázku (obr. č. 6.) je dále zobrazen detail materiálů č. 190118.

Na průvodní kartě je vyobrazen materiál č. 190118, kde jsou znatelné základní informace:

- stav skladu (dílenský/hlavní sklad),
- průměrná denní spotřeba (10 týdnů, 4 týdny + daný předpoklad vývoje spotřeby),
- referent zásobování,
- skupina C,
- plánovaný stav skladu a zásob (sklad/dílna),
- celková hodnota skladu (Kč).

| < D4118: Informace o materialu > | | |
|---|--------------------------|-----------------------------------|
| Material : 190118 | Zasobovac : ADM | Stav - hlavni skl. vyrobní : 4.00 |
| Kod : ABE140AL005/1 (AR0513102/1) | Metoda : C | dilenske sklady : 2.00 |
| CPO : | Skupina : HR, | ostatni (+opravna) : 0.00 |
| Nazev : HRIDEL A52.2 BIP AR051-3102 | Plan.zasoba skladu : 20 | Druh materialu : |
| Vykres : AR051-3102/D | Zasoba na sklade : 20.00 | Prum.denni spot. - 10tydnu : 0.12 |
| MJ : KS | Zasoba na dilne : 10.00 | 4 tydny : 0.20 |
| Pouziti : 512, | Pouziti na divize : A, | predpok. : 0.16 |
| Dodavat. : 378497-OSTROJ OPA,472360-TES VSETIN, | | Celkem na pozadavcich : 2.00 |
| Poznamka : | | Celkem objednano : 2.00 |
| | | Celkem blokovano : 8.00 |
| | | Volne mnozstvi : -2.00 |

| < Material pred prijmem > (x) | < Nevydane prevodky > (x) | < Material na skladech > (x) |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| na ceste 0.0 | veskere prevodky | A3 ACEO - navij. + 2.0 KS 2355 EUR |
| v MLS 0.0 | | C2 Centr.sklad na O + 4.0 KS 4861 EUR |
| ke kontrol 0.0 | | ** CELKEM 6.0 KS 7216 EUR |
| po kontrol 0.0 | | veskere sklady |
| k homolog. 0.0 | | |
| litige 0.0 | | |

Obr. 6. – Základní informace průvodní karty – zdroj: Interní materiály

Pozornost budeme věnovat volbě tabulky (tab. 2.), kde je znázorněna potřeba dílce na dané zakázky. Zde je na zakázkové náplni zřejmé, že během následujících 2 týdnů spotřebujeme 5 dílců materiálu č. 190118 a jelikož máme na skladě 6 dílců v celkové hodnotě 185 739,84,- Kč, tak zůstane 1 dílec během 2 týdnů tedy výsledně cca 6dní v zásobě. V predikci zakázek na následující období 6-8 týdnů je viditelné, že budeme potřebovat 3 kusy daného dílce na již zadanou zakázku. Na objednávkách jsou další 2 dílce +1 zbývající na skladě a tedy výsledně vyplývá, že je vše podle dané zakázky a není již nic dalšího potřeba, máme akorát dle potřeby a redukce skladu proběhne v 8 týdnech – spontánně.

Tab. 2. Pohyb zásob materiálu č. 190118

| Materiál č. 190118 | | Týden | | | | | | | | | |
|--------------------|---|-------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
| stav skladu | 6 | T49 | T50 | T51 | T52 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |
| zakázková náplň | | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| objednávky | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| kon. stav skladu | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 |

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce (tab. 3.) se nachází materiál č. 191094 ze skupiny C. Skladem je znázorněn aktuální stav 3 kusů v celkové hodnotě 87 927,84,- Kč, průměrná spotřeba 0, zakázková náplň 0 a i na objednávce je 0. Zde nastala nulová tzv. Mrtvá zásoba ve skladu což zvýší pozornost pro navrhnutí řešení a odstranění nedostatku.

Tab. 3. Pohyb zásob materiálu č. 191094

| Materiál č. 191094 | | Týden | | | | | | | | | |
|--------------------|---|-------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
| stav skladu | 3 | T49 | T50 | T51 | T52 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |
| zakázková náplň | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| objednávky | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| kon. stav skladu | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Zdroj: vlastní zpracování

Zobrazená tabulka (tab. 4.) dílce materiálu č. 194867 ze skupiny C na první pohled viditelné, že vše výborně funguje na skladě je 13 kusů v celkové hodnotě 214 002,36,- Kč, zakázek na daný týden je 13 kusů a výsledně během týdne se zkonsumuje veškerý sklad, nejsou žádné další zakázky v plánu, tudíž nemusí se nic objednávat.

Tab. 4. Pohyb zásob materiálu č. 194867

| Materiál č. 194867 | | Týden | | | | | | | | | |
|--------------------|----|-------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
| stav skladu | 13 | T49 | T50 | T51 | T52 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |
| zakázková náplň | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| objednávky | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| kon. stav skladu | 13 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Zdroj: vlastní zpracování

Poslední tabulka (tab. 5.) zobrazuje materiál č. 194536 ve skupině C, kde na skladě je 1 kus v hodnotě 28 931,76 Kč, na zakázkách 2 kusy, na objednávce jsou ale 4 kusy a to naznačuje více objednaného materiálu než je potřeba, tedy o 3 kusy více v celkové hodnotě

86 795,28,- Kč. Dané položce je nutno věnovat pozornost, kdy v případě dodání se zvýší vázané náklady v zásobách.

Tab. 5. Pohyb zásob materiálu č. 194536

| Materiál č. 194536 | | Týden | | | | | | | | | |
|--------------------|---|-------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
| stav skladu | 1 | T49 | T50 | T51 | T52 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |
| zakázková náplň | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| objednávky | | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| kon. stav skladu | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |

Zdroj: vlastní zpracování

7 NÁVRHY A DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Ke zlepšení řešené problematiky z celkové analýzy ABC vyplynulo, že bude pozornost zaměřena na problémy u dvou dílců skladových zásob ve skupině C tedy u materiálů č. 191094 a č. 194536, kde byly zjištěny nedostatky.

U prvního dílce skupiny C tedy materiálů č. 191094 celkové hodnoty 87 927,84,- Kč mrtvé zásoby byly navrženy čtyři různé varianty k odstranění problému:

- první varianta návrhu spočívá v „**čekání na zakázku**“, kde se bude vyčkávat na další zakázku. Vypadá jednoduše, ale výhodu nepřinese žádnou oproti tomu má dost nevýhod jako je mrtvá zásoba, kde leží peníze, se kterými dále nelze disponovat, zabírá místo na skladě a může podlehnout korozi,
- druhou variantou je „**odprodej**“ pokus o nabídnutí daného dílce pobočce firmy M. L. S. Holice, spol. s r.o. v Evropě pokud by o tento dílec byl projeven zájem. Toto řešení se jeví velice dobře v navrácení nákladů v plné výši i uvolněním místa na skladě. Nevýhodou je čas a administrativa věnovaná procesu odprodeje,
- předposlední tedy „**modifikace**“ je snaha o předělání dílce na jiný typ, který je momentálně potřebný po prokonzultování s kompetentním oddělením. Pokud by byla modifikace reálná, zbavíme se mrtvé zásoby, ale velkou nevýhodou je další investice, čas a administrativa,
- „**likvidace**“ by byla posledním řešením a to pouze pokud by se potvrdila informace z oddělení odbytu, že už nejsou zakázky na daný typ v dohledném období 6 - 12 měsíců tedy již není potřebný, byl by tento dílec navrhnout k likvidaci. Výhodou je uvolnění místa na skladě, ale spojená administrativa s danými úkony a zásadní ztráta peněz není přínosem.

Z porovnání a uvážení nad výhodami a nevýhodami, každého z návrhů na doporučení k odstranění mrtvé zásoby by byla pro firmu nejlepší možnost volba druhé varianty odprodeje, která by přinesla i přínos z ekonomického hlediska v návratnosti vázaných peněz v zásobách.

Definitivním řešením druhého materiálu č. 194536 ve skupině C celkové hodnoty 28 931,76,- Kč bude kontaktování dodavatele, kterému bude oznámeno anulování nepotřebných 3 kusů v celkové hodnotě 86 795,28,- Kč, tak množství bude souhlasit s plánovanými zakázkami a z finančního hlediska nezůstanou peníze vázány v zásobách.

Pokud vyjdou dané návrhy a doporučení k odstranění nedostatků u prvního materiálu č. 191094 a druhého materiálu č. 194536 potom bude vše nastaveno správně. Během následujících 8 týdnů bude zásoba ideální, vyrovná se na skladě a zvedne se průměrná spotřeba produkce ve 2 týdnech z důvodu spotřeby materiálu č. 190118 a materiálu č. 194867 vlivem dané zvýšené spotřeby se obrátkovost ve skupině C dostane do požadované hodnoty 20 dní plánované obrátky.

Dále se podařilo minimalizovat náklady spojené s řízením zásob.

Z provedené analýzy ABC bylo zjištěno, že pro firmu M. L. S. Holice, spol. s r. o. je stávající systém MRP pro řízení stavu zásob na skladě plně vyhovující.

A jelikož žádný z analyzovaných materiálů nemá žádnou stálou průměrnou potřebu, tak nelze doporučit vhodnější systém pro řízení zásob.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo na základě výsledků analýzy ABC zhodnotit stávající stav a navrhnout řešení firmě k odstranění zjištěných nedostatků.

První kapitola byla věnována logistice, zásobování, zásobám a metodám řízení zásob. Byl popsán vývoj logistiky, zásobování, základní druhy zásoba a metody pro řízení zásob. Také zde rovněž byly zmíněny náklady spojené se zásobováním a analýza ABC.

Ve druhé kapitole byla zmíněna firma M. L. S. Holice, spol. s r.o., její představení, celková charakteristika a činnosti zásobování. Dále byly specifikovány vyráběné produkty, služby a obchodní značka firmy. Rovněž byly představeny činnosti podniku v zásobování a analýzou ABC se zaměřením na zásoby.

Na závěr byla provedena analýza problematické skupiny C s přehledem jednotlivých materiálů na skladě na dané zakázce v určitém období.

Následně bylo navrženo řešení pro firmu, kde byly minimalizovány náklady spojené s řízením zásob.

Z provedené analýzy ABC vyplynulo, že pro firmu M. L. S. Holice, spol. s r.o. je stávající systém MRP nejlepší volbou pro řízení stavu zásob na skladě.

Firmě lze doporučit využívat nadále analyzovaný systém při plánování řízení zásob na skladě.

Práce je pro firmu M. L. S. Holice, spol. s r.o. využitelná nebo pro další podniky, které se zaměřují na analýzu ABC a řízení zásob.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ČUJAN, Zdeněk a Zdeněk MÁLEK. *Výrobní a obchodní logistika: procesy a jejich řízení*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008, 200 s. ISBN 978-80-7318-730-9.
- [2] DRAHOTSKÝ, Ivo a Ladislav ŠAFAŘÍK. *Logistika: procesy a jejich řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2003, 334 s. ISBN 80-722-6521-0.
- [3] LAMBERT, Douglas M., James R. STOCK a Lisa M. ELLRAM. *Logistika*. Vyd. 2. Praha: Computer Press, 2000., 589. ISBN 80-7226-221-1.
- [4] LAMBERT, Douglas M a Ladislav ŠAFAŘÍK. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží*. Vyd. 2. Brno: CP Books, 2005, 589 s. ISBN 80-251-0504-0.
- [5] EMMETT, Stuart a Ladislav ŠAFAŘÍK. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.
- [6] HOBZA, Milan a Ladislav ŠAFAŘÍK. *Logistika*. Vyd. 1. Hradec Králové: Computer Press, 2002, 334 s. ISBN 80-704-1053-1.
- [7] HORÁKOVÁ, Helena a KUBÁT, Jiří. *Řízení zásob*. 3.vyd. Praha: Profess Consulting s.r.o., 1998. 236 s. ISBN: 80-85235-55-2.
- [8] HORVÁT, Gejza. *Logistika výrobních procesů a systémů*. 1.vyd. Plzeň: Západočeská Univerzita, 2000, 195 s. ISBN 80-7082-625-8.
- [9] HÝBLOVÁ, Petra. *Logistika: pro kombinovanou formu studia*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006, 59 s. ISBN 80-719-4914-0.
- [10] LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2004, 170 s. ISBN 80-251-0174-6.
- [11] MAČÁT Václav a SIXTA, Josef. *Logistika – teorie a praxe*. 1. Vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.
- [12] PERNICA, Petr. *Logistický management: teorie a podniková praxe*. 1. vyd. Praha: Radix, 1998, 660 s. ISBN 80-860-3113-6.

- [13] PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století: (supply chain management)*. Vyd. 1. Praha: Radix, 2005, 231 s. ISBN 80-860-3159-4.
- [14] STEHLÍK, Antonín. *Logistika - strategický faktor manažerského úspěchu: teorie a praxe*. Brno: Contrast, 2002, 231 s. ISBN 80-238-8332-1.

Internetové zdroje:

- [15] *Logistika - efektivní řízení materiálových toků*. [online]. [cit. 23. 11. 2011]. Dostupné z: <http://www.logistika.cz>
- [16] *Profit*. Definice logistiky Evropské logistické asociace [online]. [cit. 23. 11. 2011]. Dostupné z: <http://www.profit.cz/clanek/definice-logistiky-evropske-logisticke-asociace/>
- [17] *Maturita*. Zásobování a logistika [online]. [cit. 24. 11. 2011]. Dostupné z: <http://www.maturita.cz/referaty/referat.asp?id=6625>
- [18] Krizový management. [online]. [Cit. 5. 6. 2011]. Dostupné z: <halek.info/dokumenty/km_p5_04.pdf>
- [19] *Inekon systems*. Segment trhu: obchod a logistika [online]. [cit. 24. 11. 2011]. Dostupné z: <http://www.inekon.cz/inekon-systems-cz/business-navigation/segmenty-trhu/obchod-logistika/charakteristika.html>
- [20] *AGP projekční ateliér s.r.o.* M. L. S. Holice s.r.o. [online]. [cit. 3. 12. 2011]. Dostupné z: <http://agpol.cz/?p=mls>
- [21] *HBI on-line databáze firem*. M. L. S. Holice, spol. s r.o. [online]. [cit. 3. 12. 2011]. Dostupné z: <http://www.hbi.cz/cs/firmy/m-l-s--holice--spol--s-r-o--olomouc-C20757.html#CoProducts>
- [22] *EMERSON Industrial Automation* . Leroy somer [online]. [cit. 3. 12. 2011]. Dostupné z: <http://www.leroy-somer.com/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ABC ABC analýza

NACE Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes je statistickou klasifikací ekonomických činností, kterou používá Evropská unie

CPV Common Procurement Vocabulary ,společný slovník pro veřejné zakázky

kW kilowatt

WLW profesionální vyhledávač výrobků a služeb.

DPMT Defence Procurement Management Training – řízení zakázky

CACHE pokročilá objektová databáze

ABE hřídele pro výrobní řadu LSA 51.2

MRP Manufacture Resource Planning ,systém pro plánování výroby

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|--|-----------|
| <i>Obr. 1. Přehled třídění metod – zdroj: HOBZA, M., ŠAFAŘÍK, L. Logistika</i> | <i>20</i> |
| <i>Obr. 2. Sídlo pobočky M. L. S. Holice, spol. s r.o. - zdroj: http://agpol.cz/?p=mls.....</i> | <i>27</i> |
| <i>Obr. 3. Interní systém Ley Somer výpis materiálových komodit - zdroj: Interní materiály.</i> | <i>31</i> |
| <i>Obr. 4. Detailní výpis materiálů z komodity ABE – zdroj: Interní materiály.....</i> | <i>32</i> |
| <i>Obr. 5. Rozdělení komodity ABE do metody ABC – zdroj: Interní materiály</i> | <i>33</i> |
| <i>Obr. 6. Základní informace průvodní karty – zdroj: Interní materiály.....</i> | <i>34</i> |

SEZNAM TABULEK

| | |
|---|-----------|
| <i>Tab. 1. Analýza ABC komodity ABE - zdroj: vlastní zpracování.....</i> | <i>32</i> |
| <i>Tab. 2. Pohyb zásob materiálu č.190118 - zdroj: vlastní zpracování.....</i> | <i>35</i> |
| <i>Tab. 3. Pohyb zásob materiálu č.191094 - zdroj: vlastní zpracování.....</i> | <i>35</i> |
| <i>Tab. 4. Pohyb zásob materiálu č. 194867 - zdroj: vlastní zpracování.....</i> | <i>35</i> |
| <i>Tab. 5. Pohyb zásob materiálu č.194536 - zdroj: vlastní zpracování.....</i> | <i>36</i> |

SEZNAM PŘÍLOH

PI Produkty, služby a obchodní značky

PII Pohony a výroba

P III Výrobní závody

PŘÍLOHA P I: PRODUKTY, SLUŽBY A OBCHODNÍ ZNAČKY

Obchodní značkou společnosti je Leroy – Somer.

Produkty:

- alternátory
- asynchronní motory do 1 kW
- asynchronní motory od 1 kW do 100 kW
- asynchronní motory nad 100 kW
- díly a příslušenství jeřábů
- díly a příslušenství k dopravním vozíkům
- díly k elektromotorům, k převodům
- elektromotory pro výbušná prostředí, pro speciální účely a jiné
- mechanické převodovky jiné
- měniče pro pohony stejnosměrných a střídavých motorů
- planetové převodovky
- převodovky s čelními ozubenými koly, s kuželovými ozubenými koly
- soft startéry
- spouštěče asynchronních motorů
- stejnosměrné elektromotory
- šnekové převodovky

WLW Produkty:

- elektromotory, všeobecně
- asynchronní motory
- nízkonapětové asynchronní motory
- malé motory s převodovkou
- stejnosměrné motory na malá napětí, na nízká napětí
- synchronní generátory na střední napětí
- servomotory pro stejnosměrné motory
- speciální elektromotory
- synchronní elektromotory





- generátory: asynchronní, třífázové pro střední proud, pro vodní elektrárny, větrné, lodní a lodní elektrického proudu
- měniče frekvence
- elektronické regulační přístroje otáček pro elektromotory
- měniče
- alternátory, dynamy
- převodovky, pohony
- převodovky: velké, ploché, kuželové, kuželo-čelní, planetové, šnekové a se šnekovým a čelním stupněm, čelní, s ozubenými koly, s čelním ozubením a kuželovým ozubením
- frekvence měniče, rotační
- elektromotory pro kovoobrábění

Služby:

- opravy elektromotorů

VÝROBNÍ PROGRAM



| PŘEVODOVKY | MOTORY | BRZDY | MĚNIČE |
|---|--|--|--|
| AXIÁLNÍ VÝSTUP  Čelní  Planetové | ASYNCHRONNÍ     Hliníková kostra IP55 Otevřené provedení IP23 Litinová kostra IP557 Kroužkový motor MOTORY PRO NEBEZPEČNÁ PROSTŘEDÍ POTAVINÁRSKÝ PRŮMYSL     Plynná a prašná atmosféra Odvod kouře a zplodin Velmi agresivní prostředí MOTORY PRO FREKVENČNÍ MĚNIČE     LSMV VARMECA LSRPM HPM SERVO MOTORY    STEJNOSMĚRNÉ    |  FCR HA 71 -> 160 IP55  FCPL HA 160 -> 315 IP44  Parkovací brzda | ASYNCHRONNÍ Softstartéry  Měníče IP – 66  Frekvenční měniče  Vektorové frekvenční měniče  STEJNOSMĚRNÉ  |

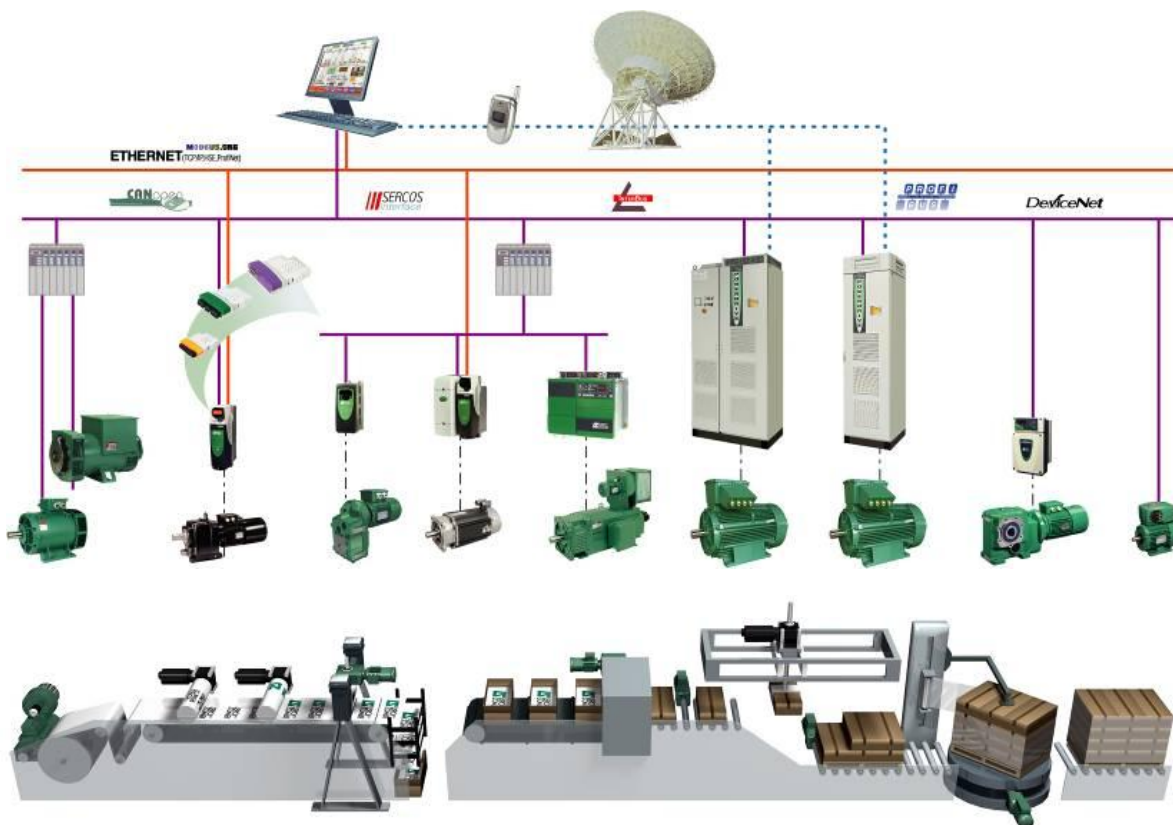


www.leroy-somer.com

Ref. 3574 en - 03.2007 / g

PŘÍLOHA PII: POLOHY A VÝROBA

Integrace do všech typů procesů



PŘÍLOHA PIII : VÝROBNÍ ZÁVODY

