

Optimalizace zásobovacího systému firmy Cheport s.r.o.

Bc. Zuzana Puková

Diplomová práce
2011



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Zuzana PUKOVÁ**
Osobní číslo: **M100176**
Studijní program: **N 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Průmyslové inženýrství**

Téma práce: **Optimalizace zásobovacího systému firmy Cheport**

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- Zpracujte teoretická východiska k problematice zásobování.

II. Praktická část

- Analyzujte stávající systém zásobování podniku Cheport spol s r. o.
- Vyhledejte úzká místa v zásobovacím systému.
- Navrhněte řešení pro odstranění úzkých míst v zásobovacím systému podniku Cheport spol s r. o.

Závěr



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

Seznam odborné literatury:

- [1] Pernica, P. Logistika pro 21. století, Nakladatel: Radix, ISBN 80-86031-59-4.
- [2] Rašner, J., Rajnoha, J. Nástroje riadenia efektivity podnikových procesov, vydavateľ: Technická univerzita vo Zvolene, ISBN 978-80-228-1748-6.
- [3] Brahotský, I., Řezníček, B. Logistika: procesy a jejich řízení, 1 vydání; Brno Computer Press, a. s., 2003 ISBN 80-7226-521-0.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Jaroslav Rašner, CSc.
Ústav logistiky
Datum zadání diplomové práce: 28. března 2011
Termín odevzdání diplomové práce: 2. května 2011

Ve Zlíně dne 28. března 2011


prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
děkanka




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

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹;
- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí:
 - bez omezení;
 - pouze prezenčně v rámci Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²;
- podle § 60³ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

¹ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

- (1) Vysoká škola nevýdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.
- (2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výtisky, opisy nebo rozmnoženiny.
- (3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

² zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

- (3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

³ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

- podle § 60⁴ odst. 2 a 3 mohou užít své dílo – diplomovou 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);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že:

- jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a použité informační zdroje jsem citovala;
- odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

.....

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

⁴ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

- (2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.
- (3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Diplomová práce by měla nastínit problematiku skladování a zásobování ve výrobním podniku. Teoretická část zahrnuje definici logistiky, klasifikaci zásob, druhy skladů a metody používané při řízení zásob. V praktické části se práce zaměřuje na popis podniku a podnikového systému skladování a zásobování, v závěru jsou pak navrženy opatření na zlepšení stávajícího systému.

Klíčová slova:

Logistika, skladování, skladovací logistika, sklad, zásoby, evidence zásob.

ABSTRACT

The thesis should provide an overview of storage and supply in manufacturing companies. The theoretical part includes the definition of logistics, inventory classification, types of stores and methods used in inventory management. The practical part of the work focuses on the description of the business and enterprise storage systems and supplies, in the end, the proposed measures to improve the current system.

Keywords:

Logistics, storage, store (warehouse), stocks, supply logistics, inventory.

Mé díky patří hlavně panu Ing. Václavu Marethovi, který mi umožnil zpracovat diplomovou práci v podniku Cheport, spol. s r.o., a který se mi trpělivě věnoval a poskytnul mi potřebné informace.

Děkuji také panu Ing. Jaroslavu Rašnerovi, mému vedoucímu, za poskytnutí odborné konzultace a rad.

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 LOGISTIKA	11
1.1 DEFINICE LOGISTIKY	11
1.2 ČLENĚNÍ LOGISTIKY	13
1.3 CÍLE PODNIKOVÉ LOGISTIKY	14
1.3.1 Výkonové a ekonomické cíle	15
1.3.2 Vnější a vnitřní logistické cíle.....	15
1.4 ROZSAH LOGISTICKÝCH AKTIVIT	15
2 SKLADOVÁNÍ.....	18
2.1 FUNKCE SKLADOVÁNÍ	18
2.2 FUNKCE SKLADU	18
2.3 DRUHY SKLADŮ.....	19
3 ZÁSOBOVACÍ LOGISTIKA	21
3.1 VÝZNAM ZÁSOB	21
3.2 ČLENĚNÍ ZÁSOB.....	21
3.2.1 Členění podle funkcí	22
3.2.2 Členění z hlediska evidence	23
3.2.3 Členění dle použitelnosti.....	23
3.3 ŘÍZENÍ ZÁSOB (ABC ANALÝZA, METODA JIT).....	23
3.3.1 Řízení zásob poptávkou	24
3.3.2 Řízení zásob plánem	24
3.3.3 Pružná metoda řízení.....	25
3.3.4 ABC analýza.....	25
3.3.5 XYZ analýza.....	27
3.3.6 Just in time (JIT)	28
II PRAKTICKÁ ČÁST	31
4 FIRMA CHEPORT SPOL. S R.O.	32
4.1 OBECNÉ INFORMACE	32
4.2 ŘÍZENÍ A KONTROLA FIRMY	34
4.3 ZAMĚŘENÍ A ROZSAH VÝROBY	34
4.4 VÝROBNÍ LINKA	36
5 ZÁKAZNÍCI SPOLEČNOSTI CHEPORT, SPOL. S R.O.	41
5.1 SPOLEČNOST „DIVERSEY“	41
5.1.1 Pivovary	41
5.1.2 Úklidové firmy	42
5.1.3 Nemocnice.....	42

5.2	BAYROL	42
5.3	PALMAX	43
6	DODAVATELÉ SPOLEČNOSTI CHEPORT, SPOL. S R.O.....	44
6.1	GREIF (GREIF CZECH REPUBLIC A.S.)	44
6.2	DOW CHEMICALS COMPANY	44
6.3	BRENNTAG	45
7	SLADOVACÍ A ZÁSBOVACÍ SYSTÉM SPOLEČNOSTI CHEPORT, SPOL S R. O.	46
7.1	SYSTÉM OBJEDNÁVÁNÍ.....	46
7.2	SKLADOVACÍ SYSTÉM.....	46
7.3	RYCHLOST OBĚHU ZÁSOB	53
8	NÁVRHY NA OPATŘENÍ.....	55
	ZÁVĚR	59
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	60
	SEZNAM OBRÁZKŮ	61
	SEZNAM PŘÍLOH.....	62

ÚVOD

Ve své diplomové práci se věnuji systému zásobování a následnému skladování surovin ve firmě Cheport, spol. s r.o.

Firma Cheport vyrábí a distribuuje svým zákazníkům tekuté čisticí a dezinfekční prostředky, které jsou vhodné pro domácí i průmyslové použití, tablety na úpravu vody v bazénech a další výrobky jakou jsou avivážní prostředky nebo tekutá mýdla.

Zásoby jsou pro podnik zásadní věcí. Správné řízení zásob má pro firmu pozitivní vliv na celkový chod podniku v podobě plynulé výroby a redukce nepotřebných a přebytečných zásob.

Ve své práci popisuji stávající stav systému zásobování a skladování ve firmě Cheport a snažím se analyzovat kritická místa, která by bylo možné zlepšit.

Vzhledem k tomu, že společnost Cheport je zásadně omezena ve výběru svých dodavatelů výrobních surovin a změna dodavatele je obtížná, zaměřila jsem se na vylepšení skladovacích podmínek.

V teoretické části, na základě odborné literatury, objasňuji pojmy jako jsou logistika, zásoby, druhy zásob, skladování apod. V praktické části se v úvodu zaměřuji na firmu Cheport jako takovou (historie firmy, zaměření výroby) a následně popisuji stávající zásobovací a skladovací systém a na závěr zhodnotím, jaká opatření by byla vhodná pro zlepšení podmínek.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 LOGISTIKA

Původ logistiky můžeme odvozovat nejspíše od řeckého *logistikon*, důmysl, rozum, nebo *logos*, slovo, řeč, myšlenka, pojem, rozum, zákon, pravidlo, smysl.

[4]

Okolo roku 1600 se termínem logistika vyjadřovalo praktické počítání s čísly. Později byla logistika používána jako odborný výraz pro vojenské terminologie švýcarským generálem, který působil ve francouzských i ruských službách, Antoinem-Henrim Jominim. Ve své práci z roku 1837 s názvem „*Náčrt vojenského umění*“ chápe logistiku odvozenou od francouzského slova „loger“ – bydlet, jako vědu o pohybu, zásobování a ubytování bojujících jednotek. Jeho myšlenky měly výrazný ohlas v USA, zejména na velení námořnictvu, které je aplikovalo při tvorbě zásobovacích řetězců materiálu (zásobování municí, zbraněmi, proviantem)

V civilním sektoru se poprvé setkáváme s logistikou okolo roku 1912, kdy se tento pojem přenesl do hospodářské sféry. V ekonomické oblasti se pojem logistika týká především zboží (později i služeb).

Logistika ve svém vývoji sehrávala důležitou podpůrnou funkci rozvoje tržního hospodářství. Do logistických, zejména distribučních činností se začala zapracovávat marketingová hlediska. Logistika se přizpůsobila filosofii podpory prodeje výrobků.

[2]

1.1 Definice logistiky

První definice logistiky vznikla v USA v roce 1964 na půdě tehdejšího National Council of Physical Distribution Managemet, který ji vymezil jako „*proces plánování, realizování a řízení účinného nákladově efektivního toku a skladování surovin, zásob ve výrobě, hotových výrobků a souvisejících informací z místa vzniku do místa spotřeby*“.

V průběhu 60. a 70. let, kdy bylo diskutováno pojetí logistiky i sám její název, setkáváme se s podnikovou logistikou (business logistics), logistikou distribuce (logistics

of distribution), řízením distribuce (physical distribution management), distribucí (physical distribution), zásobováním (physical supply, logistickým řízením materiálových toků (materials management), marketingovou logistikou (marketing logistics) a s dalšími koncepty a názvy, které však supokojivě nevystihovaly teoretickou podstatu ani možný aplikační rozsah disciplíny a byly postupně opuštěny. Council of Logistics Management modifikoval svou definice v roce 1976 a naposledy roku 1991 takto:

„Logistika je proces plánování, realizace a řízení efektivního, výkonného toku a skladování zboží, služeb a souvisejících informací z místa vzniku do místa spotřeby, jehož cílem je uspokojit požadavky zákazníků.“

Evropští autoři a instituce postupně definovali logistiku jako:

- „...souhrn všech technických a organizačních činností, pomocí nichž se plánují operace související s materiálovým tokem. Zahrnuje nejen tok materiálu, ale i tok informací mezi všemi objekty a časově překlenuje nejrůznější procesy v průmyslu i v obchodě.“ (Kirsch, 1971)
- „...soubor činností zaměřených na dodání určitého množství zboží s minimálními náklady do místa, v němž v dané době existuje poptávka.“ (Association des Logisticiens d'enterprise, 1980)

Evropská logistická asociace klasicky definovala logistiku jako:

„... organizaci, plánování, řízení a uskutečňování toku zboží, počínaje vývojem a nákupem a konče výrobou a distribucí podle objednávky finálního zákazníka tak, aby byly splněny všechny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích.“

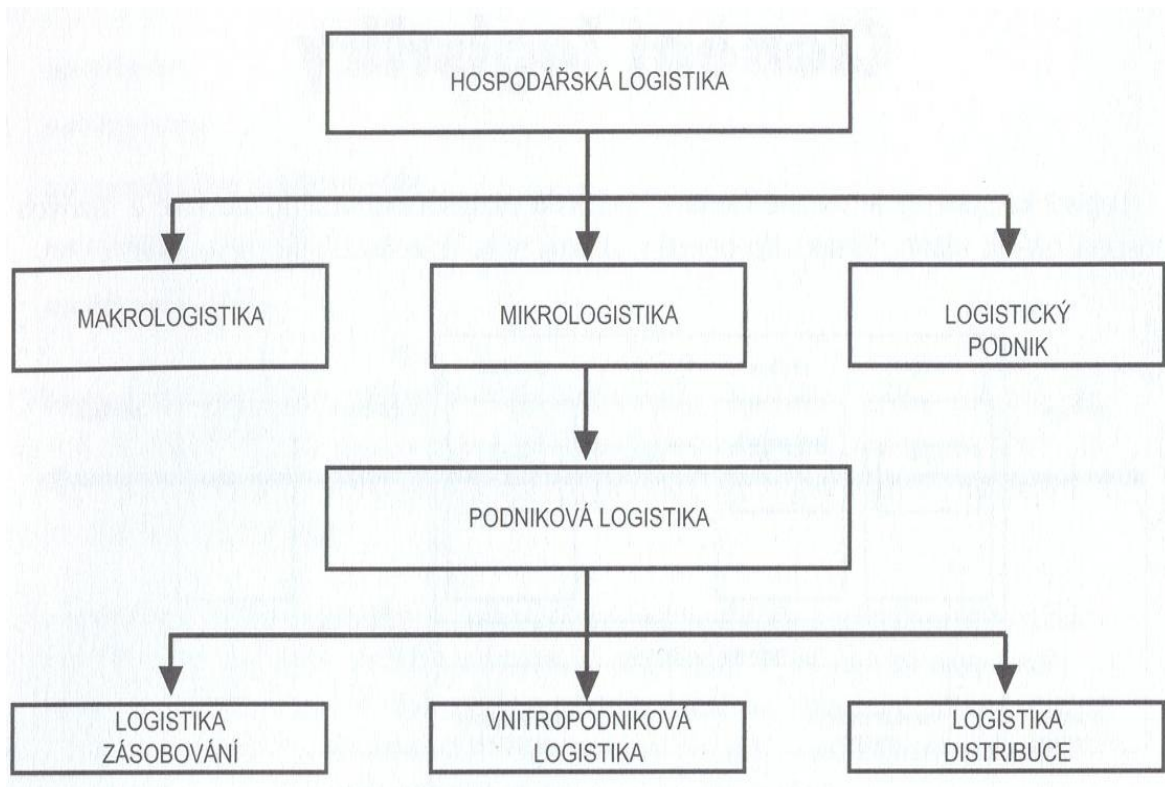
1.2 Členění logistiky

Logistiku je možno třídit podle různých hledisek na jednotlivé druhy. Jednou z možností je rozdělení podle oblasti zkoumání:

- 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 legislativa týkající se přepravy a vlivu na životní prostředí.
- Metalogistika se zaměřuje na řešení problémů podniku přesahujících jeho právní rámec. Zabývá se problematikou dodavatelů surovin, distributorů, zákazníků, činnosti dopravy, meziskladu a kooperací 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 podniků a podniková logistika má charakter ucelené a systémové disciplíny.

Z hlediska účelového pojetí však rozlišujeme logistiku členěnou podle systémového pojetí:

- nákupní (zásobovací) logistika
- dopravní logistika
- obchodní logistika
- distribuční logistika
- marketingová logistika apod.



Obrázek 1: Členění logistiky

[2]

1.3 Cíle podnikové logistiky

Logistické cíle musí být odvozovány od podnikové strategie a od podnikových cílů. Rámcovým cílem podnikové logistiky je zabezpečit uspokojování přání zákazníků na dodávky a služby na požadované úrovni, a to při minimalizaci celkových nákladů. Tento cíl má dvě složky, výkonovou a ekonomickou.

[2]

Cílem podnikové logistiky je efektivní zabezpečení realizace výrobků podle přání zákazníka.

1.3.1 Výkonové a ekonomické cíle

Výkonovým cílem je zabezpečovat patřičnou úroveň služeb, tzn. připravovat potřebné materiály, polotovary, nakupované díly, podsestavy a hotové výrobky (od vstupu do podniku, přes výrobu a montáž, až do výstupu z podniku) ve správném množství, druhu a jakosti, ve správném okamžiku, na správném místě.

Ekonomickým cílem je splnit výkonovou složku cíle s přiměřenými náklady a bez ohrožení likvidity podniku. Při stanovené úrovni služeb je třeba minimalizovat náklady. Lze-li o poskytované úrovni těchto služeb rozhodovat, jde o optimalizaci, jejíž součástí je určení „správné“ úrovně služeb. Vyšší úroveň služeb dává naději na zvýšení prodeje, je však spojena s nárůstem nákladů. Volba této úrovně je přitom zdola ohraničena: působením soutěže se vytváří jistá minimální nutná úroveň služeb, kterou je trh ještě ochoten akceptovat.

[2]

1.3.2 Vnější a vnitřní logistické cíle

Vnější logistické cíle se zaměřují na plnění přání zákazníků a požadavků trhu. Tyto cíle jsou zaměřeny na udržení či zvýšení objemu prodeje a podílu na trhu. Jde zejména o krátké dodací lhůty, o vysokou úplnost a spolehlivost dodávek a o dostatečnou pružnost podniku.

Vnitřní logistické cíle se orientují jednak na snižování nákladů na dopravu, manipulaci a skladování, na výrobu, na zásoby na řízení, jednak na snižování objemu kapitálu vázaného v zásobách a v technických prostředcích logistického systému.

1.4 Rozsah logistických aktivit

Logistické aktivity realizované v logistickém systému se v různých firmách do značné míry liší. Důvody pro to mohou být následující:

- zvláštní organizační struktura firmy,
- legitimní rozdíly mezi názory managementu na to, co má tvořit logistiku,
- relativní důležitost různých aktivit pro provozní činnost firmy,

- okolní prostředí, zejména infrastruktura a úroveň služeb zjednodušujících hmotné i informační toky.

<p>Řízení služeb zákazníkům</p> <ul style="list-style-type: none"> - určují potřeby zákazníků a požadavky na logistiku služeb - určují odezvu zákazníků na služby - stanovují úroveň služeb zákazníkům 		<p>Řízení cyklu objednávek</p> <ul style="list-style-type: none"> - metody přenosu informací o objednávkách - stanovení postupů na rozhraní (bod rozpojení mezi nákupními a prodejními objednávkami)
<p>Řízení materiálu</p> <ul style="list-style-type: none"> - strategie zásobování surovinami - prognózování odbytu - sortimentní skladba v zásobovacích místech - stanovení metod řízení materiálu 	<p>Řízení výroby</p> <ul style="list-style-type: none"> - plánování výrobního programu - plánování termínů a kapacit - změnové řízení 	<p>Řízení distribuce</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozhodování o distribučním kanálu - stanovení počtu, velikosti a umístění zásobovacích bodů (center)
<p>Řízení dopravy</p> <ul style="list-style-type: none"> - výběr typu dopravy a dopravní služby - časové plánování dopravy - stanovení postupu nakládky a vykládky - stanovení přepravních tras - zpracování požadavků 		

Obrázek 2: Klíčové aktivity logistiky

Logistické aktivity, které mohou být vhodnou součástí logistického systému, můžeme rozčlenit na klíčové aktivity a na podpůrné aktivity. Klíčové aktivity se realizují v každém logistickém kanálu, zatímco podpůrné aktivity se budou realizovat v dané firmě podle okolností.

Klíčové aktivity logistiky jsou soustředěny v následujících procesech řízení:

- řízení standardů služeb zákazníkům,
- řízení cyklu objednávek,
- řízení zásob,
- řízení výroby,
- řízení distribuce,
- řízení dopravy.

2 SKLADOVÁNÍ

Skladování je součástí podnikového systému, který zajišťuje uskladnění produktů (surovin, dílů, hotových výrobků) a poskytuje managementu přehled o stavu, podmínkách rozmístění skladovaných produktů.

2.1 Funkce skladování

- a) Přesun produktů – příjem zboží (vyložení, vybalení, aktualizace dokladů, kontrola stavu zboží, kontrola dokumentace), ukládání zboží (přesun produktů do skladu, uskladnění), kompletace zboží podle objednávky, překládka zboží (proces probíhající v distribučním středisku, kdy příchozí zboží je okamžitě rozbaleno a zabaleno do palet dle objednávek a přesunuto do dočasného úložiště), expedice zboží (zabalení a expedice zásilek do dopravních prostředků, kontrola zboží podle objednávek, úprava skladových záznamů).
- b) Uskladnění produktů – přechodné uskladnění (uskładňování potřebné pro doplňování základních zásob), časově omezené uskladnění (jde především o nadměrné zásoby, které se skladují z důvodů sezónní poptávky, nebo zvláštních podmínek obchodu).
- c) Přenos informací – týká se stavu zásob, stavu zboží v pohybu, umístění zásob, vstupních a výstupních dodávek, zákazníků, personálu a využití skladových prostor.

2.2 Funkce skladu

- a) Vyrovňovací funkce – při rozdílných požadavcích materiálového toku a materiálových potřeb, z hlediska jejich kvantity, nebo ve spojitosti s časovým rozložením.
- b) Zabezpečovací funkce – souvisí s nepředvídatelnými riziky, které mohou vzniknout během výrobního procesu, nebo při kolísání potřeb na trzích.
- c) Kompletační funkce – pro vytvoření sortimentu v obchodě nebo sortimentních druhů podle požadavků jednotlivých provozů.

- d) Spekulační funkce – jde o očekávané zvýšení cen na trhu a odbytu.
- e) Zušlechťovací funkce – zaměřuje se na změny jakosti uskladňovaných produktů, jde například o stárnutí, kvašení, sušení, zrání. Hovoří se zde o tzv. produktivních skladech, protože se jedná o skladování spojené s výrobním procesem.

2.3 Druhy skladů

Sklady můžeme rozdělovat do jednotlivých skupin podle celé řady různých kritérií. Podle postavení skladu v logistickém řetězci, lze sklady rozlišovat na:

- vstupní (neboli pořizovací, zásobovací) sklady – sklady určené k udržování zásob vstupního materiálu
- mezisklady – určené k předzásobením mezi různými stupni výrobního procesu
- odbytové sklady – sklady určené k vyrovnávání časových rozdílů mezi výrobními a odbytovými procesy

[1]

Podle stupně centralizace můžeme sklady rozdělovat na centralizované sklady a decentralizované sklady. Centralizovaný sklad je umístěn na strategickém místě, pokud možno od všech závodů vzdálen stejně. Sklad má velkou kapacitu a určitý počet odborně vyškolených pracovníků, kteří zajišťují kompletní skladovací služby. U decentralizovaného skladu má každý odštěpný závod svůj vlastní sklad, který má omezenou kapacitu.

Podle umístění můžeme sklady rozdělit na vnitřní sklady a vnější sklady. O vnitřním skladu hovoříme tehdy, když je sklad umístěn uvnitř podniku. Vnější sklady se budují z důvodů nedostatku místa nebo slouží pro zkrácení vzdáleností mezi podniky a jejich dodavateli nebo odběrateli.

Zboží se dá skladovat různými způsoby a to buď přímo na podlaze, nebo pomocí různých regálových a skladových systémů.

- regály – zvláštní regály, regály na ploché zboží, přihrádkové regály, paletové regály

- podlažní skladování – blokové skladování, řadové skladování
- paletový regál stálý – plochý, zakládací, najížděcí, průjezdový, příruční
- paletový regál pohyblivý – posuvný, oběžný
- příhradový regál stálý – plochý, zakládací, příruční
- příhradový regál pohyblivý – posuvný, oběžný (vertikální, horizontální)

[2]

3 ZÁSOBOVACÍ LOGISTIKA

Zásoba je označení pro suroviny, materiály, součástky, polotovary, moduly, hotové výrobky, které v daném okamžiku určitý podnik vlastní, nebo vlastnit bude.

Zásobování je jednou z nejdůležitějších podnikových aktivit. Zajišťuje hmotné i nehmotné výrobní činitele potřebné k činnosti podniku. Pro podnik mají zásoby jak negativní, tak pozitivní význam.

[3]

3.1 Význam zásob

Negativní význam zásob spočívá v tom, že váží kapitál, spotřebovávají práci a prostředky a nesou s sebou riziko znehodnocení, nepoužitelnosti anebo neprodejnosti. Na druhou stranu však řeší časový, místní, kapacitní a sortimentní nesoulad mezi výrobou a spotřebou, zajišťují plynulost výrobního procesu a kryjí různé nepředvídané výkyvy.

[3]

3.2 Členění zásob

Při řízení zásob je nutno sledovat několik základních úrovní zásob. Nejčastěji se sledují: maximální zásoba, minimální zásoba, objednávací zásoba, okamžitá zásoba, průměrná zásoba.

- Maximální zásoba – představuje nejvyšší stav zásoby, kterého je dosažené v okamžiku nové dodávky.
- Minimální zásoba – vyjadřuje stav zásoby těsně v okamžiku před příchodem nové dodávky na sklad. Je dána součtem pojistné, technologické a havarijní zásoby. Pokud podnik technologickou a havarijní zásobu neudržuje, je totožná se zásobou pojistnou.

- Objednací zásoba - ukazuje takovou výši zásoby, při níž je třeba vystavit objednávku tak, aby nová dodávka došla nejpozději v okamžiku, kdy skutečná zásoba dosáhne úrovně minimální zásoby.
- Okamžitá zásoba – může být vyjádřena buď jako fyzická nebo dispoziční zásoba. *Fyzická zásoba* udává velikost skutečné zásoby ve skladu k určitému časovému okamžiku. *Dispoziční zásoba* se rovná fyzické zásobě, zmenšené o velikost uplatněných, ale ještě nesplněných požadavků na výdej a zvětšené o velikost již odeslaných, ale dosud nevyřízených objednávek na doplnění zásoby.
- Průměrná zásoba – představuje v ideálním případě aritmetický průměr stavu fyzické zásoby za určité (zpravidla roční) období.

[2]

3.2.1 Členění podle funkcí

- Obratová zásoba – proměnná velikost zásoby mezi dvěma dodávkami.
- Pojistná zásoba – má zabránit vzniku deficitu zásoby následkem náhodných výkyvů na vstupu (opožděné dodávky, menší dodané množství) i na výstupu (nadprůměrné čerpání položky).
- Vyrovňovací zásoba – slouží k zachycování nepředvídaných výkyvů mezi navazujícími procesy.
- Zásoba rozpracované výroby – zahrnuje materiály a díly, které již byly zadány do výroby a nacházejí se ve stavu rozpracovanosti.
- Strategické zásoby – slouží k zabezpečení přežití podniku při nepředvídaných kalamitách v zásobování (přírodní kalamity, stávky apod.).
- Spekulační zásoby – tvoří se s cílem docílit finančního efektu s očekávaným zvýšením cen (nákup většího množství surovin, či pozdržení distribuce hotových výrobků).

- Technologické zásoby – jsou vytvářeny z titulu potřeby dodržení technologického postupu výroby daného produktu; mají povahu zásoby rozpracované výroby.
- Zásoby bez funkce – nemají již žádné uplatnění, je potřeba se jich zbavit.

3.2.2 Členění z hlediska evidence

- Fyzická zásoba – je skutečná zásoba ve skladu.
- Dispoziční zásoba – fyzická zásoba snižená o položky připravené k expedici k zákazníkovi (nelze s nimi již volně disponovat).
- Bilanční zásoba – dispoziční zásoba zvýšená o odsouhlasené položky (položky na cestě)

3.2.3 Členění dle použitelnosti

- Použitelné zásoby – položky, které se běžně spotřebovávají či prodávají.
- Nepoužitelné zásoby – zásoby bez funkce, položky s nulovou spotřebou, s malou pravděpodobností jejich využití; je třeba je odprodat nebo odepsat.

[8]

3.3 Řízení zásob (ABC analýza, metoda JIT)

Řízení zásob patří v současnosti k velmi vyhledávaným disciplínám operačního výzkumu. Dnešní manažerská praxe však klade důraz na snižování zásob. Hlavní negativní vliv zásob spočívá v tom, že váží kapitál, spotřebovávají práci a prostředky (zásoby musí být někde uskladněny, což podnik stojí náklady na energie, údržbu a opravy skladovacích prostor, mzdové náklady skladníků apod.) a nesou s sebou riziko znehodnocení,

nepoužitelnosti, či neprodejnosti vyvolané např. změnou výrobního programu nebo preferencí zákazníků.

Úkolem řízení zásob je jejich udržování na úrovni, která umožňuje kvalitní splnění jejich funkce: vyrovnávat časový nebo množstevní nesoulad mezi procesem výroby u dodavatele a spotřeby u odběratele a dále tlumit či zcela zachycovat náhodné výkyvy v průběhu těchto dvou navazujících procesů.

Operativní řízení zásob má zabezpečit udržování konkrétních druhů zásob v takové výši a struktuře, které odpovídají potřebám vnitropodnikových výrobních a nevýrobních spotřebitelů a tyto potřeby v reálné míře i včas uspokojit s takovým vynaložením nákladů, které jsou minimální.

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

3.3.1 Řízení zásob poptávkou

Principem této strategie je reakce na požadavky zákazníků. Jde o tzv. „pull“ princip. K doplňování zásob dochází až v okamžiku, kdy jejich velikost poklesne na předem určenou hranici (tzv. signalizační hladinu). Dobré fungování této strategie je podmíněno následujícími podmínkami:

- všichni zákazníci a výrobky jsou rovnocenní z hlediska dosažení zisku
- poptávka relativně stabilní, případné odchylky mají známé rozdělení
- délka dodacího cyklu nesmí být závislá na velikosti poptávky.

3.3.2 Řízení zásob plánem

Na rozdíl od předchozí, tato strategie není ovlivňována požadavky zákazníků, ale velikost a pohyb zásob je předem naplánovaná. Tento princip se nazývá „push“ systém.

Podstatou této strategie je podrobný plán požadavků na distribuci, poskytující detailní přehled o požadavcích na zásoby v jednotlivých plánovacích horizontech. Nejčastěji jsou

plány členěny týdně. Aby se zabránilo velkým finančním ztrátám, je třeba, aby pro každý časový úsek byly určeny:

- požadavky na odběr odpovídající požadavkům zákazníků,
- plánované příjmy dodávek do skladů,
- plánované doplňovací objednávky,
- stav zásob na skladě v jednotlivých časových obdobích.

3.3.3 Pružná metoda řízení

Tato metoda je své podstatě kombinací dvou předchozích metod. Podle momentálních podmínek se uplatňuje buď princip „pull“ nebo princip „push“. K rozhodnutí, který z principů bude pro příslušné období použit, dochází na základě těchto rozhodovacích pravidel:

- rentabilita segmentů trhů a jejich stálost,
- závislost či nezávislost poptávky,
- rizika nejistoty v distribučním řetězci,
- kapacita zařízení v distribučním řetězci.

[6]

3.3.4 ABC analýza

Vlastní analýza ABC Vám pomáhá najít jistou střední cestu mezi extrémny, která by umožnila snížit náklady jak na držení zásob, tak úroveň zákaznických služeb. Jako velmi efektivní cesta se nabízí rozdělit analyzované položky do několika kategorií. Vlastní ABC analýza vychází **Paretova pravidla** (na tzv. pravidlu 80/20) velmi často zhruba 80 % důsledků vyplývá přibližně z 20 % počtu všech možných příčin. (Vilfredo Pareto, ekonom a sociolog, 1848 – 1923.) Uvedená čísla 80 % a 20 % neplatí absolutně; vyjadřují pojmy „hodně“ a „málo“. V konkrétních případech budou více či méně odlišná.

Z Paretovy zákonitosti vyplývá, že při řízení je žádoucí soustředit se na omezený počet položek, které mají rozhodující vliv na celkový výsledek, a dalším položkám je účelné věnovat mnohem menší pozornost.

Analýza ABC má dvě hlavní oblasti využití:

- ke klasifikaci skladových položek s cílem diferencovat metody pro řízení zásob;
- k hodnocení dosavadní úrovně řízení zásob v podniku a jako podklad k přípravě opatření pro zlepšení řízení.

Výchozí údaje, které je třeba pro jednotlivé skladové položky shromáždit, jsou závislé na požadovaných cílech analýzy. V úvahu mohou přijít:

- číslo a název položky,
- měrná jednotka množství (MJ),
- velikost výdeje (spotřeby, prodeje) v MJ za analyzované období,
- průměrná zásoba v MJ během analyzovaného období,
- okamžitá zásoba v MJ na konci analyzovaného období (nazveme ji zůstatek),
- průměrná nákladová cena v Kč/MJ,
- datum (stačí měsíc) posledního výdeje,
- velikost příjmu v MJ za analyzované období.

A - malý počet položek s vysokou spotřebou (cca 20 % položek, 80 % spotřeby)

B - střední počet s průměrnou potřebou

C - velký počet položek s nízkou spotřebou

U položek **skupiny A** („velmi důležitých“) je prioritní pokud možno nízká hodnota průměrné zásoby. Jde o položky s vysokou hodnotou ročního výdeje, vyplývající z vysoké

ceny i při menším výdeji nebo z velkého výdeje i při nižší ceně. Položkám kategorie A by se měla věnovat největší, téměř každodenní pozornost.

Položky **skupiny B** („středně důležité“) leží mezi kategoriemi A a C. U nich jde o kompromis mezi nízkou hodnotou průměrné zásoby a mezi malým objemem práce spojené s nákupem, resp. s výrobními zakázkami. Čím dražší je položka, tím menšími dávkami by se měla zásoba doplňovat. Tyto položky se sledují podobně jako u kategorie A, ale méně často a méně intenzivně. Řídící veličiny se stanovují individuálně, ale pomocí jednodušších metod. Zásobu položek s nezávislou potřebou je vhodné řídit objednacím systémem s periodickou – obvykle týdenní – kontrolou signální výše zásoby.

U položek **kategorie C** („málo důležitých“) je prioritní pokud možno málo práce spojené s nákupem, resp. s výrobními zakázkami. Nákupní či výrobní dávky a normy pojistné zásoby se volí větší s cílem, aby tyto položky byly stále na skladě a aby se jejich zásoba nemusela doplňovat příliš často. To významně neovlivní celkovou průměrnou hodnotu zásob v podniku, protože hodnota jejich výdeje – a tedy i zásoby – je u těchto položek poměrně malá. Položkám kategorie C se věnuje nejmenší pozornost. Jako nejvhodnější metoda pro řízení položek C je metoda „dvou zásobníků“ kde je zapotřebí si nejprve vydefinovat spotřebu položky na období mezi objednááním a dodáním na sklad i s rezervou pro výkyv ve spotřebě nebo dodání, na dno zásobníku položíte požadavek na doplnění (obrazně) naplníte oba zásobníky a následně objednááte v okamžiku, kdy se vám dostane do ruky požadavek na doplnění.

[9]

3.3.5 XYZ analýza

Další analytickou metodou používanou při řízení zásob je analýza XYZ, která je založena na klasifikaci podnikových položek podle charakteru jejich spotřeby. Spolu s metodou ABC tvoří základní rámec pro určení způsobu řízení zásob. Při analýze XYZ jsou položky rozděleny do tří skupin.

Skupina X – položky se stálou spotřebou, která vykazuje jen relativně nízké výkyvy v porovnání s její absolutní výškou. Budoucí velikost potřeb těchto položek je lehce předvídatelná s vysokou přesností.

Skupina Y – položky s proměnlivou spotřebou, které jsou obvykle charakterizované trendem růstu, klesání anebo sezónními výkyvy. Předpovídání výšky budoucích potřeb se vyznačuje střední přesností.

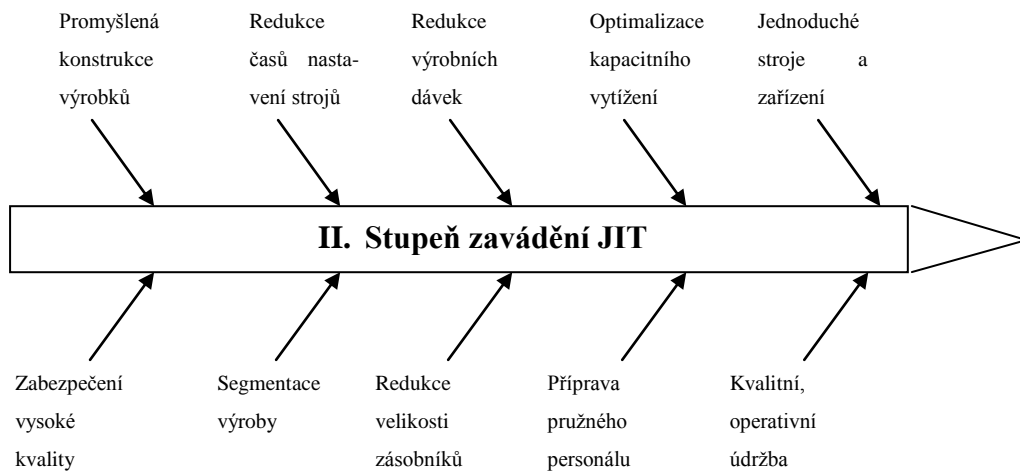
Skupina Z – položky s občasnou spotřebou. Předpovídání budoucích potřeb nemá u těchto položek praktický význam. Tyto položky se objednávají až tehdy, když je jich potřeba.

[10]

3.3.6 Just in time (JIT)

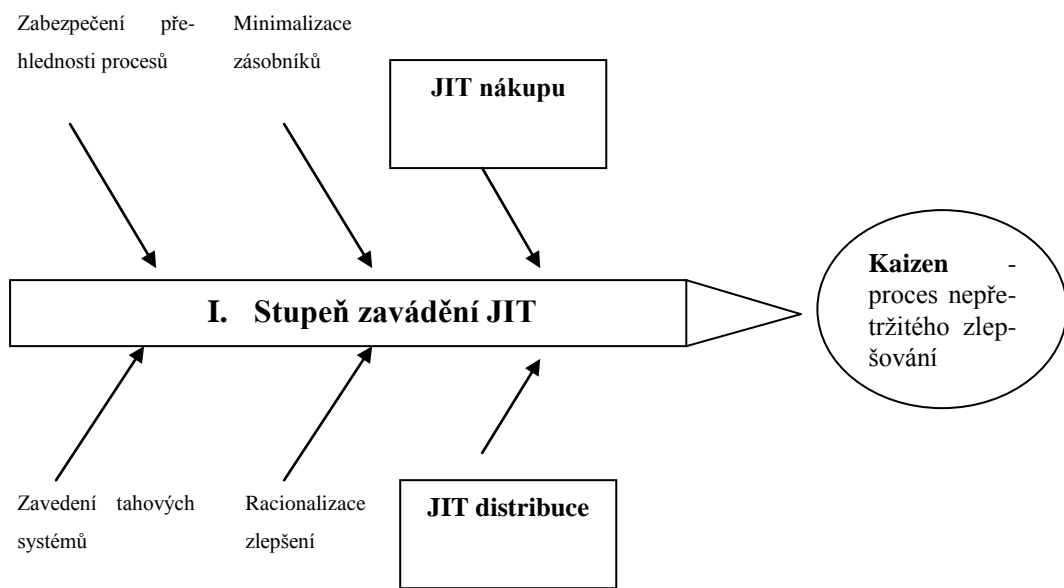
Systém JIT byl původně chpaný jako systém tvorby takových vazeb mezi dodavatelem a odběratelem, aby odběrateli nevznikaly prakticky žádné zásoby. Dodavatel dodává přesně podle stanoveného harmonogramu materiál anebo díly v požadovaném množství a provedení tak, aby mohly být po vykonané kontrole přesunuté přímo do výrobního procesu.

Předpoklady pro úspěšnou implementaci systému JIT jsou vhodné využitelné techniky. Patří mezi ně promyšlená konstrukce výrobku, zabezpečení vysoké kvality produkce, optimalizace časů na seřazení strojů, strategické chápání výroby, redukce velikosti výrobních dávek a zásobníků, automatizace, využití personálu apod. V prvním stupni implementace je také důležité zabezpečit operativní údržbu, aby nedocházelo k přerušením výrobního procesu.



Obrázek 3: První fáze zavádění metody JIT

Druhý stupeň implementace je třeba soustředit zejména na zabezpečení přehlednosti procesů, uplatnění tahových systémů řízení výroby, rušení nepotřebných zásobníků a racionalizaci navrhovaných zlepšení. Až potom je vhodné zavést metodu JIT do systému nákupu a distribuce. Nutné je pokračování v nepřetržitém zlepšování a zdokonalování.



Obrázek 4: Druhý stupeň zavádění JIT

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 FIRMA CHEPORT spol. s r.o.

4.1 Obecné informace

Název: CHEPORT, spol s r.o.

IČO: 13695797

Sídlo: Vizovice, Lhotsko 93, PSČ 763 12



Obrázek 5: Cheport, spol. s r.o.

Cheport, spol. s r.o. je soukromá firma založená v roce 1991. Hlavní výrobní program tvoří výroba tekutých čistících a dezinfekčních prostředků určených pro zemědělství, zdravotnictví, potravinářství, obecnou a komunální hygienu a všude tam, kde je potřeba čistit a dezinfikovat.

Další z aktivit zahrnuje výrobu a distribuci malospotřebitelských balení prostředků pro komunální hygienu, které jsou dodávány restauračním a hotelovým provozům, školám úřadům, úklidovým firmám, prodejnám drogerie, atd.

Společnost Cheport, spol s r. o. je držitelem těchto certifikátů:

- ISO 9001:2008; certifikát je platný pro výrobu čistících a dezinfekčních prostředků
- ISO 14001:2004; certifikát je platný pro výrobu čistících a dezinfekčních prostředků
- OHSAS 18001:2007; certifikát je platný pro výrobu čistících a dezinfekčních prostředků

ISO 9001:2008 je mezinárodně uznávaná norma pro systém managementu kvality. Tato norma poskytne společnosti systém a soubor pravidel, která zabezpečí smysluplný přístup k řízení obchodních činností tak, aby bylo dosaženo spokojenosti každého zákazníka plněním jeho požadavků.

ISO 14001 je hlavní norma pro systémy environmentálního managementu (EMS – management týkající se životního prostředí), která specifikuje požadavky na zvedení a udržování EMS. V rámci politiky životního prostředí jsou dány tři základní závazky, které splňují požadavky normy ISO 14001. Patří mezi ně:

- prevence znečišťování
- dodržování právních předpisů
- neustálé zlepšování EMS

[11]

OHSAS 18001:2007 je mezinárodně uznávaná norma pro posuzování systémů managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Byla vyvinuta předními světovými obchodními společnostmi, mezinárodními normalizačními a certifikačními firmami, aby zaplnila mezeru tam, kde neexistovala žádná mezinárodní norma třetí strany.

OHSAS 18001 se zabývá následujícími oblastmi:

- identifikace nebezpečí, stanovení nebezpečí a způsoby jeho řízení
- právní a jiné požadavky
- cíle a programy BOZP
- zdroje, role, odpovědnosti a pravomoci
- výcvik, povědomí a odborná způsobilost
- konzultace a komunikace
- provozní řízení

- příprava na nouzové situace a reakce na ně
- měření výkonnosti, monitorování a zlepšování

[12]

4.2 Řízení a kontrola firmy

Společníky společnosti jsou:

- Ing. Václav Mareš, Raduň, 9. Května 243, PSČ 747 61
- Ing. Michal Mrázek, Slušovice, Příkrá 596, PSČ 763 15
- Ing. Radovan Jandl, Vizovice, Štěpská 951, PSČ 763 12
- Ing. Václav Mezera, Bruntál, U Potoka 55, PSČ 792 01

Ovládající osoby, společníci, jsou 100 % vlastníky společnosti Cheport, spol s r.o.

Společníci vykonávají svá práva týkající se řízení společnosti a kontroly její činnosti na valné hromadě v rozsahu a způsobem upraveným ve společenské smlouvě.

Společníci mají zejména právo požadovat od jednatelů informace o záležitostech společnosti a nahlížet do dokladů společnosti a kontrolovat tam obsažené údaje nebo k tomu zmocnit auditora nebo daňového poradce.

Na společníky se vztahuje zákaz konkurence v rozsahu tak, jak je uvedeno ve společenské smlouvě (nesmí podnikat v oboru stejném nebo obdobném, účastnit se na podnikání jiné společnosti jako společník s neomezeným ručením, apod.).

4.3 Zaměření a rozsah výroby

Předmětem podnikání společnosti je výroba chemických výrobků, nákup zboží za účelem jeho dalšího prodeje, výroba chemických látek a chemických přípravků

klasifikovaných jako zdraví škodlivé, žíravé, dráždivé, senzibilizující, úklidové služby, opravy pracovních strojů, výroba kosmetických přípravků.

Další z aktivit zahrnuje výrobu a distribuci malospotřebitelských balení prostředků pro komunální hygienu, které jsou dodávány restauračním a hotelovým provozům, školám úřadům, úklidovým firmám, prodejnám drogerie, atd.

[7]

Společnost Cheport, spol s r.o. se zabývá výrobou prostředků na praní prádla, mytí nádobí, mytí podlah, mytí oken a skleněných ploch, přípravků na ošetření sanitární keramiky, desinfekce pro domácí i profesionální použití a produktů na čištění potrubí a bojlerů.

Z kosmetických přípravků je to výroba a distribuce tekutých mýdel a šamponů a regeneračních přípravků.

Přípravky na praní prádla, mytí nádobí, podlah, oken a skleněných ploch

- Praní prádla – tekuté universální prací prostředky, vhodné pro domácí použití na všechny druhy prádla. Tekuté prací prostředky pro profesionální použití „Plus“, prádelny, čistírny apod. Velmi dobře odbouratelné ve všech čistírnách odpadních vod. Koncentrované avivážní prostředky s příjemnou vůní.
- Mytí nádobí – mycí prostředky na mytí nádobí, vhodné pro domácí použití. Koncentrované prostředky na mytí nádobí. Vysoce účinné – ideální pro profesionální použití. Abrazivní čistící prostředky (čistící krémy) pro čištění kuchyňských povrchů, hrnců, pánví, dlaždic, van a umyvadel. Prostředky na strojní i ruční čištění pivního skla.
- Mytí podlah - univerzální přípravky na mytí všech druhů podlah a podlahových krytin. Vhodné jak pro domácí, tak profesionální použití. Prostředky jsou určeny na strojní tak na ruční čištění podlah.

- Mytí oken a skleněných ploch - přípravky na čištění oken a skel jak pro domácí tak profesionální použití. Přípravky nejsou na lihové bázi, vhodné použití pro školy, nápravná zařízení apod.

Přípravky na ošetření sanitární keramiky

Kyselé čisticí prostředky na čištění s okamžitým účinkem. Na čištění van, umyvadel, obkladaček, WC a ostatní druhy sanitárního zařízení. Velmi dobře rozpouští rez a vodní kámen. Gelové kyselé prostředky na čištění van, umyvadel, obkladaček a WC s prodlouženým účinkem. Abrazivní čisticí krémy pro čištění kuchyňských povrchů, hrnců, pánví, dlaždic, nerezů a keramických desek.

Čištění potrubí a bojlerů

Výrobky odstraňují vodní kámen z boilerů a chladicích systémů, systém indikace barvou.

Kapalné alkalické čisticí a desinfekční prostředky

Desinfekční prostředky s obsahem aktivního chloru (chlornan sodný) k dezinfekci sanitární keramiky, koupelen, pro všeobecnou dezinfekci v průmyslu, potravinářství a desinfekci. Mají výborné bělicí účinky.

4.4 Výrobní linka

Velkou část výroby společnosti Cheport představuje právě výroba tablet do bazénů (roční výroba představuje cca 2 000 t za rok).

Jak už bylo zmíněno, některé prostory pro uskladnění výrobních surovin jsou umístěny v těsné blízkosti výrobní linky, z důvodu velké spotřeby materiálu. Tím se ušetří čas i náklady na manipulaci. Tohle je případ výrobní linky a skladu surovin pro výrobu tablet.

Základní surovina na výrobu tablet se skladuje ve velkooběmových pytlích, tzv. big bag. Big bag má úchyty, aby se s ním dalo manipulovat pomocí vysokozdvížného vozíku a snáze převézt k výrobní lince (viz Obrázek 6).



Obrázek 6: Big bag se základní surovinou na výrobu tablet

Big bag je přepraven k výrobní lince, lisu, který po přidání vody a dalších výrobních surovin vylisuje tablety požadované velikosti a váhy (viz obr. č. 7). Všichni pracovníci na tomto úseku výroby používají ochranný oděv, rukavice a dýchací přístroje s ochrannými brýlemi, protože prostředí u výroby tablet je velmi prašné, rozvířený prach z výrobních surovin je dráždivý a může způsobit dýchací potíže a štipání v očích.



Obrázek 7: Lis na tablety

Vylisované tablety putují po dopravním pásu do vedlejší místnosti, kde je pracovníkem zkontrolována jejich váha (povoleny jsou jen minimální odchylky od požadované váhy), neporušenost (jestli není někde kousek odštipnutý) a soudržnost (zda se tableta nerozpadává při uchopení; viz obr. č. 8).



Obrázek 8: Kontrola tablet

Po zkontrolování stejný pracovník naskládá tablety do připravených kyblíků (v tomto případě jde o balení po 5 Kg). Druhý pracovník si naplněné kyblíky převezme, uzavře ochranný sáček, zavičkuje a přeloží na dopravní pás. Na kyblík je po cestě k třetímu pracovníkovi strojově nalepena etiketa (viz obr. č. 9).



Obrázek 9: Lepení etikety

Po dopravení k poslednímu pracovníkovi je celý kyblík ještě vizuálně zkontrolován (zda je etiketa správně nalepena a jestli není poškozený obal) a následně uložen do připravených krabic a na palety a odeslán k uložení do skladu hotových výrobků.

5 ZÁKAZNÍCI SPOLEČNOSTI CHEPORT, spol. s r.o.

Společnost Cheport, spol s r.o. je dodavatelem čistících a dezinfekčních prostředků pro celou řadu firem, které se zabývají úklidovými službami ve všech oblastech podnikání, včetně potravinářského průmyslu i v oblasti zdravotnických služeb.

Firma Cheport, spol. s r.o. dodává čistící a dezinfekční prostředky přesně podle přání svého zákazníka. Odběratelské společnosti mají konkrétní požadavky, které jim je firma Cheport schopna splnit.

Zde jsou vybrané tři společnosti, odběratelé firmy Cheport, které nastiňují charakter odběratelských společností a které představují část cílových zákazníků.

5.1 Společnost „Diversey“

Společnost Diversey, celým názvem „Diversey Česká republika, s.r.o., je jedním z odběratelů společnosti Cheport, spol. s r.o.

Společnost Diversey je předním světovým poskytovatelem řešení pro čištění a hygienu, které slouží zákazníkům v oblasti ubytování, stravování, zdravotnictví, v odvětví potravin a nápojů.

Společnost Diversey byla založena ve spojených státech v Chicagu a dnes má své pobočky téměř po celém světě, v Evropě, Africe i na asijském pobřeží.

[13]

Pro společnost Diversey firma Cheport, spol. s r.o. dodává...

5.1.1 Pivovary

Společnost Diversey nabízí techniku a znalosti v oblasti hygieny v pivovarech, které s rezervou splňují hygienické požadavky a normy v naší zemi. Výsledkem je kvalitnější produkt a zároveň snížena spotřeba vody a energií i nižší ekologické zatížení.

- Ve varně – kratší časy čištění, kterých lze dosáhnout s použitím techniky a systémů společnosti Diversey, se odrazí ve zvýšené produktivitě.

- Kvašení piva – kyselé čištění v atmosféře CO₂ a pod tlakem je mnohem účinnější než žíravé čisticí procesy. Tento přístup zajišťuje vyšší kvalitu, úsporu nákladů, kratší časy čištění a větší bezpečnost obsluhy.

5.1.2 Úklidové firmy

Diversey již dlouho patří ke společnostem, které nejvíce pomáhají firmám dodávajícím úklidové služby a správu budov zjednodušovat jejich práci a zvyšovat jejich produktivitu při úklidu veškerých komerčních, průmyslových a prodejních prostor od podlahy po strop, od vstupních dveří po nakládací rampu.

5.1.3 Nemocnice

Již více než 50 let nabízím Diversey komplexní hygienické služby a účinná úklidová řešení, která splňují nebo i překračují požadavky pro všechny typy zdravotnických zařízení. Pokoje pacientů, recepce, umývárny, chodby, rizikové prostory, kuchyně, prádelny a péče o ruce.

- Pokoje pacientů - čistota pokojů pacientů je důležitá pro minimalizaci nebezpečí přenosu nečistoty a nákazy. Diversey nabízí kompletní řadu účinných produktů a systémů pro úklid a sanitaci pokojů pacientů.
- Rizikové prostory - např. operační sály a jednotky izolace jsou velmi náročné na čisticí a desinfekční postupy. Diversey nabízí celou řadu úklidových systémů, které zajišťují nejdokonalejší čistotu dotykových ploch, podlah i péče o ruce.

[14]

5.2 Bayrol

Společnost Bayrol (se sídlem v Mnichově) je největším evropským specialistou na poskytování vysoce kvalitní péče kolem bazénu. Systémy společnosti Bayrol poskytují údržbu čisté vody v bazénu, hygieny, filtry a celoroční údržbu bazénu.

Firma Bayrol je distributorem prostředků bazénové techniky, jako sou dezinfekce vody, přípravky pro prevenci proti řasám, přípravky na odstranění zákalu, prostředky na čištění bazénů a vířivek a další bazénové techniky.

[15]

5.3 Palmax

Palmax s.r.o. je společnost, která vznikla v roce 2000 a zabývá se výrobou, dovozem, distribucí a prodejem chemických přípravků určených především pro zemědělství a potravinářský průmysl. Obchoduje převážně prostřednictvím vlastní obchodní distribuční sítě, kterou tvoří plemenářské organizace, výrobci dojících zařízení a nezávislí obchodní zástupci. Výrobu zabezpečuje ve spolupráci s Cheportem Vizovice.

Společnost dodává prostředky pro:

- dezinfekci potrubních systémů,
- dezinfekci mléčné žlázy před a po dojení,
- dezinfekci paznehtů,
- plošnou a prostorovou dezinfekci provozů,
- dezinfekci potravinářských provozů (jataka, mlékárny, sýrárny, myčky přepravek.....)

[16]

6 DODAVATELÉ SPOLEČNOSTI CHEPORT, spol. s r.o.

Společnost Cheport je výrobcem čistících a dezinfekčních prostředků pro průmyslové i domácí použití. Odběrateli jsou velké firmy zabývající se úklidem a mají úzce nadefinované požadavky, jako jsou vůně nebo barva. Firma Cheport dokáže všechny tyto požadavky uspokojit i přes to, že je obtížné těmto specifickým požadavkům vyhovět. Z toho důvodu má firma své dodavatele takřka po celé Evropě, protože domácí firmy nejsou schopny vyhovět stanoveným nárokům na výrobní suroviny.

6.1 Greif (Greif Czech Republic a.s.)

Společnost je jednou z dceřiných společností nizozemské nadnárodní obalářské firmy Greif International Holding B.V., která je ve světě uznávána jako špičkový výrobce průmyslových obalů výrobků. Společnost vyrábí ocelové, plastové, vlákninové, flexibilní a vlnité nádoby a obalové příslušenství. Výrobky firmy Greif odpovídají náročným předpisům a požadavkům chemického a petrochemického průmyslu a po splnění určitých podmínek i farmaceutického průmyslu.

Cheport odebírá od firmy Greif obalový materiál, především plastové sudy o objemu 200 L.

Objednávky jsou realizovány e-mailem, dle potřeby.

6.2 Dow chemicals company

Nadnárodní společnost se sídlem v Midland, v Michiganu (USA), vznikla fúzí několika chemických podniků roku 1897, původní zaměření bylo omezeno pouze na výrobu a distribuci bělidla v komerčním měřítku.

V současné době je třetím největším chemickým koncernem ve spojených státech. Vyrábí zejména chemikálie a kovy, umělé látky a obalový materiál, hnojiva, insekticidy, kosmetiku.

Dow chemicals company vyrábí více než 5 000 druhů výrobků ve 37 zemích světa a své služby poskytuje zákazníkům ve více než 160 zemích. Každá dceřiná společnost firmy Dow chemicals company se řídí jejími výrobními postupy a obchodní strategií.

Pro firmu Cheport dováží chemikálie, především smáčedla.

Objednávky se realizují dle potřeby e-mailem.

6.3 Brenntag

Německá firma Brenntag, založena v Berlíně roku 1874, je světovým distributorem chemikálií. Nabízí B2B (business to business) distribuční řešení pro průmyslové podniky a speciální chemikálie pro více než 150 000 zákazníků po celém světě. Brenntag je distributorem více než 10 000 výrobků. V České republice působí společnost od roku 1993.

Společnost je distributorem:

- kyselin a louhů
- rozpouštědel
- pevných látek a solí
- čisticí a odmašťovací přípravky
- chemikálie pro úpravu vody a odpadních vod

Brenntag nabízí celou řadu vysoce kvalitních chemikálií. Dodává kompletní produktové řady průmyslových a speciálních chemikálií, ale také nabízí poradenskou činnost v oblasti skladování a balení chemikálií.

Cheport odebírá od společnosti Brenntag různé kyseliny a další chemikálie potřebné k výrobě finálních výrobků.

Co se týká spolehlivosti, Brenntag mívá opožděné dodávky, ale vzhledem k povaze objednávaných surovin a dalším okolnostem, jako je např. cena, je obtížné najít jiného vhodného dodavatele.

7 SLADOVACÍ A ZÁSODOVACÍ SYSTÉM SPOLEČNOSTI

CHEPORT, spol s r. o.

7.1 Systém objednávání

Veškeré objednávky materiálu, ať už výrobních surovin, nebo obalového materiálu jsou realizovány e-mailem. Po obdržení objednávky na výrobek, pracovník zadá údaje do počítačového systému, který vygeneruje, kolik a jaké suroviny jsou potřebné k výrobě.

Počítačový systém také hlídá stav zásob na skladě. Pokud zásoba suroviny klesne pod úroveň minimální zásoby, systém tuto položku označí červenou barvou jako nedostatkovou surovinu a na základě tohoto upozornění odpovědný pracovník vytvoří objednávku, která je odeslána dodavateli.

Po odeslání objednávky se položka v systému označí jako „objednaná“ a po obdržení potvrzení o přijetí objednávky od dodavatele se připsí poznámka o délce dodací lhůty (např. 4 týdny) a datum předpokládaného dodání surovin.

Tento počítačový systém, který hlídá stav zásob na skladě, si společnost vytvořila sama na základě dlouholetých zkušeností a poznatků. Systém je založen na aplikaci Microsoft Office Excel, která umožňuje provádění výpočtů, analýz informací a vizualizuje data v přehledných tabulkách.

7.2 Skladovací systém

Společnost Cheport, spol. s r.o. má v areálu několik oddělených skladů a skladovacích míst. Některé sklady jsou umístěné přímo u výrobního místa (kvůli velké spotřebě materiálu), jiné jsou umístěné v samostatných halách. V podstatě lze jejich sklady rozdělit na několik skupin:

- sklady surovin
- sklady hotových výrobků,
- skladovací tanky
- skladovací termo box

a) Sklady surovin

Sklady surovin jsou dohromady tři a každý je umístěn v jiné části areálu. V prvním skladu (v obrázku půdorysu areálu firmy je označen číslem 422/1 a 422/2), který je u administrativní budovy, jsou umístěny prostředky na změkčení vody, ionogenní a neionogenní smáčedla. Sklad je zděný, s výsuvnými vraty pro lepší přístup s vysokozdvizným vozíkem.

Suroviny, které jsou zde umístěny, nemusí být uskladněny při konstantní teplotě, ovšem nesmí zmrznout. Nejnižší možná teplota, při které mohou být tyto kapaliny skladovány je +5 °C.

Všechny tyto kapaliny jsou stáčeny do přepravních cisteren o objemu 1 000 L, do kovových sudů a plastových sudů, řádně označeny a jsou uloženy do paletových regálů (obr. č. 10).



Obrázek 10: Sklad č. 422/1, sklad smáčedel

System ukládání není nijak pevně stanovený, cisterny a sudy se ukládají podle principu „kde je místo, tam to dám“. Ovšem každé úložné místo je řádně označeno číselným a písmenným kódem, který je zapsán na tabuli ve skladu (viz obr. č. 11), takže je snadné najít přesně to, co požadujeme.



Obrázek 11: Ruční evidence ve skladu

Na tabuli je nalepený tištěný seznam všech surovin, které jsou ve skladu umístěny a vedle názvu suroviny je ručně napsaný kód, který označuje pozici ve skladu.

Umístění ve skladu, následné označení na tabuli a manipulaci s uskladněnými surovinami má na starosti pověřená osoba, skladník. Ten zodpovídá i za úklid skladových prostor, kontrolu teploty ve skladu (jak již bylo zmíněno, uskladněné suroviny nesmi zmrznout) a při opuštění pracoviště po skončení pracovní doby musí sklad řádně uzamknout.

b) Sklady hotových výrobků

Sklad hotových výrobků je na půdorysu označen žlutou barvou (číslo 423). Menší část skladu hotových výrobků slouží i jako sklad surovin

Zde jsou uloženy všechny hotové výrobky, které jsou připraveny k zabalení k expedici odběratelům. Systém uložení je podobný, jako ve skladu surovin, ovšem je zde zavedená počítačová evidence.

Výrobky zabalené v krabicích jsou složeny na paletách a uloženy na označené místo. Pověřená osoba, skladník má nestarosti evidenci v počítači, ve které je uložen název výrobku a jeho kód, místo uložení a datum uložení. Při expedici se do programu zadá název (nebo kód) výrobku, který má být odbaven a program podle data určí, které palety mají být expedovány a určí místo jejich uložení. Program sám hlídá systém FIFO (first-in, first-out; přeloženo jako první dovnitř, první ven), tzn. výrobky jsou obsluhovány v pořadí, v jaké vstoupili do skladu.

V tomto skladu jsou palety s hotovými výrobky připravovány k expedici. Palety jsou pomocí vysokozdvížného vozíku umístěny na otočnou plošinu (viz obr. č. 12), kde jsou následně pomocí stroje obaleny ochrannou fólií (viz. Obr. č. 13), aby při manipulaci a přepravování nedošlo k poškození výrobků, a poté odvezeny a přeloženy na připravená nákladní auta k transportu k zákazníkovi.



Obrázek 12: Umístění palety na otočnou plošinu



Obrázek 13: Balení do ochranné fólie

c) Skladovací tanky

Společnost Cheport využívá celkem 7 skladovacích tanků, které jsou umístěny v jedné ze dvou výrobních hal (v obrázku půdorysu jsou vyznačeny červeným kolečkem). V této hale se míchají a stáčí dezinfekční prostředky a čisticí prostředky. Skladovací tanky (viz obr. č. 14) mají objem 10 m^3 (10 000 L) a 15 m^3 (15 000 L) a jsou v nich skladovány:

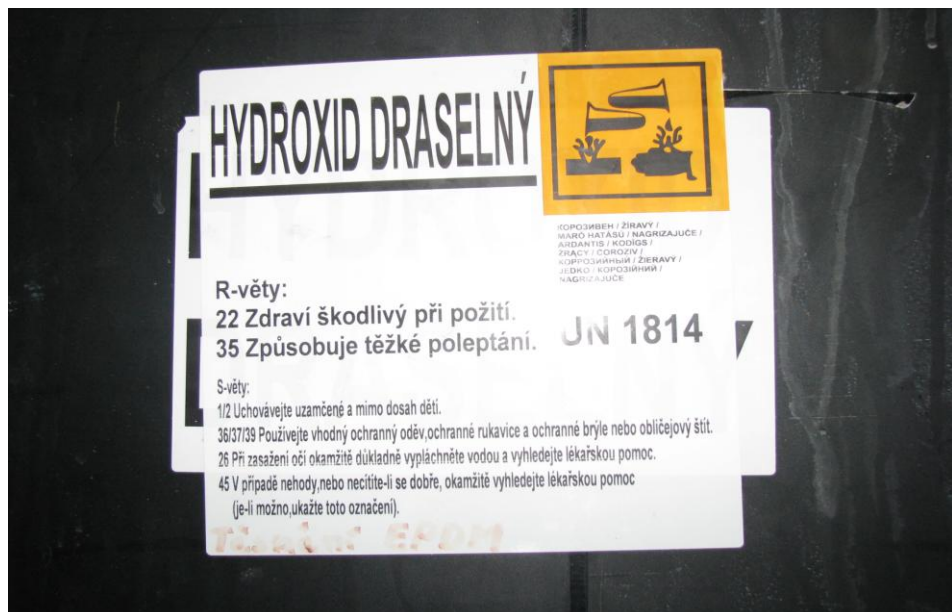
- hydroxid draselný (KOH) – bílé krystaly dobře rozpustné ve vodě, sloučenina, tvořící silně zásadité roztoky schopné zneutralizovat mnoho kyselin; používá se k výrobě čisticích prostředků, mýdel a odmašťovacích přípravků;
- chlornan sodný (NaClO) - kapalina slabě žluté až modré barvy, má široké využití v chemickém průmyslu, používá se jako dezinfekční prostředek a pro úpravu bazénové a pitné vody;
- hydroxid sodný tekutý 50% (NaOH) – široké využití v chemickém, textilním, potravinářském a hutním průmyslu, používán k výrobě mýdel, ve zředěném stavu slouží jako přípravek k vymývání pivních lahví.

Při manipulaci s těmito látkami musí pracovníci dodržovat přísné bezpečnostní pravidla a používat pomůcky na ochranu zdraví, jako jsou rukavice, ochranné brýle, respirátory, gumové zástěry nebo ochranný igelitový oblek. Navíc jsou zaměstnanci každoročně podrobeni celkové prohlídce u lékaře, a pokud lékař shledá, že zdravotní stav zaměstnance dále neumožňuje setrvání na stávající pozici, je pracovník přeřazen na jinou práci, která nezatěžuje zdraví v tak velké míře.

Na všech tankách je uvedena informace o objemu (10 m^3 apod.), jsou označeny jako „zásobník“ a na všech je nalepený štítek, na kterém jsou uvedeny důležité informace o obsahu zásobníku (název, kód, R – věty, S – věty, výstražný symbol; viz obr. č. 15).



Obrázek 14: Skladovací tanky



Obrázek 15: Štítek s informacemi o obsahu zásobníku

d) Skladovací termo box

Skladovací termo box je umístěn ve skladu surovin a slouží k uložení těch výrobních surovin, které musí být uskladněné při určité teplotě, jinak by mohlo dojít ke změně jejich vlastností. Ve skladovacím termo boxu se teplota udržuje kolem 40 °C.

Uvnitř tohoto termo boxu jsou rozmístěna teplotní čidla, která zaznamenávají a hlídají teplotu, aby neklesla pod určitou hranici a nedošlo tak k poškození uskladněných výrobních surovin.

Jakmile čidlo zaznamená pokles teploty, např. v důsledku otevření dveří kvůli vyjmutí nebo uložení materiálu, automaticky se spustí opětovné vyhřívání pomocí vzduchotechniky.

7.3 Rychlost oběhu zásob

Rychlost oběhu zásob se měří dvěma hlavními ukazateli:

- počet obrátek (vyjadřuje, kolikrát se nám za rok obmění naše zásoby, resp. kolikrát jsme schopni přeměnit naše zásoby na tržby),
- doba obratu (vyjadřuje čas potřebný k tomu, aby se zásoba přeměnila v následující formu)

počet obrátek = spotřeba / zásoba

oba obratu = počet dní / počet obrátek

Pro názornost výpočtů jsem vybrala surovinu s názvem kyselina trichlorisokyanurová, což je hlavní složka při výrobě tablet na čištění vody v bazénech. Dle získaných informací je roční objem výroby tablet 2 000 t, na něž se spotřebuje 1 500 tun kyseliny trichlorisokyanurové a průměrná fyzická zásoba je 83 tun.

Počet obrátek = 1 500 t / 83 t

Počet obrátek = cca 18

Doba obratu = 360 dní / 18

Doba obratu = 20dní

Výsledky výpočtů napovídají, že když počet obrátek je cca 18, tzn., že zásoba materiálu, v tomto případě kyselina trichlorisokyanurová, se ve výrobě obrátí průměrně 18krát a doba obratu je 20 dní, což je doba, po kterou stačí průměrná zásoba krýt průměrnou spotřebu.

8 NÁVRHY NA OPATŘENÍ

Ruční evidence skladových zásob v podniku, jako je Cheport, je nevhodná. Tato evidence je ve skladu surovin (viz. Obrázek 11), skladník ručně zapisuje místo uložení fixem na smazatelnou tabuli, což se dá kdykoliv opakovaně mazat a znovu přepisovat, takže evidence se tak může stát nepřehlednou, nebo nečitelnou. Navíc se čas od času stane, že skladník jednoduše zapomene a údaje na tabuli nepřepíše, takže neodpovídají skutečnému stavu (např. volné místo je ve skutečnosti obsazeno a musí se hledat jiné umístění).

Vhodnější bude zavedení počítačové evidence, tak jak je to ve skladu hotových výrobků. Psací tabule se demontuje a místo ní se do skladu umístí počítač s programem na evidenci zásob.

Kdykoli bude potřeba suroviny, která je zde umístěna, pracovník jednoduše naťuká do systému název nebo kód suroviny, následně mu počítač zobrazí, kde je surovina umístěna a po odebrání suroviny z příslušného místa se v evidenci místo označí jako volné, což pak následně usnadní hledání volného místa pro uložení nových zásob.

Náklady na pořízení počítačové soupravy do skladu nejsou nijak vysoké, pokud by firma pořizovala nový počítač, cena by se pohybovala okolo 13 000 Kč, jiná možnost je využití staršího počítače, vyřazeného z důvodu zastaralosti systému, který již není vhodný pro využití v kanceláři.

Jako další navrhuji stavební úpravy druhého skladu surovin a rovněž zavedení počítačové evidence, jelikož zde je naprostá absence jakékoliv evidence. Palety se surovinami či obalovým materiálem jsou zde prostě „odloženy“ a pracovníci tak mají pouze zběžný přehled o stavu zásob v tomto skladu. Jako v předchozím navrhovaném opatření, i tady by se náklady na pořízení počítačové soupravy pohybovaly ve výši cca 13 000 Kč.

Co se týče stavebních úprav, druhý sklad surovin (na schématu je označen oranžovou barvou a čísli 419/11 a 419/12) je stavěn jako hangár, tedy jako kovová konstrukce pokrytá vlnitým plechem, takže uskladněné suroviny jsou vystaveny povětrnostním vlivům, jako je mráz nebo vlhko (Obrázek 16).



Obrázek 16: Nevyhovující sklad

Sklad by měl být zděný, s ventilačním systémem, vhodným osvětlením, bezpečnostním opatřením jako jsou požární hlásiče a s uzamykatelnými dveřmi. Navíc by se ve skladu měl udržovat pořádek (zametat podlaha).

Firma si již vyřizuje stavební povolení a ještě v tomto roce se chystá na přestavbu tohoto skladu.

8.1 Počítačová evidence

Jak bylo již zmíněno, ruční evidence v podobě psací tabule ve skladu surovin, je nevhodná a ve druhém skladu není evidence žádná.

Náklady na pořízení dvou počítačových soustav:

Pc sestava 12 210,- Kč x 2 = 14 420,- Kč

Pc sestava obsahuje:

- klávesnici
- myš
- podložku pod myš
- monitor

Cena počítače a jeho příslušenství je vypočítána podle dostupných informací na trhu, dle ceníku a nabídky firmy T.S. Bohemia. Jedná se o soustavu „Barbone Hit“, která je vhodná do domácností i kanceláří a disponuje vysokým výpočetním výkonem.

Po pořízení počítačů do skladu je nutné zaškolit 4 pracovníky, do každého skladu 2, pro ranní i odpolední směnu. Zaškolení pracovníků pro užívání programu pro skladování bude trvat cca 2 hodiny. Zacházení s programem není nijak náročné, celá evidence je založena na Microsoft Excel.

Pořízení počítačů a převedení ruční evidence do elektronické podoby firmě žádné finanční prostředky neušetří, ovšem zjednoduší to evidenci zásob ve skladu, stav zásob se stane přehlednější a ušetří čas při hledání surovin ve skladu.

8.2 Rekonstrukce skladovacích prostorů

Rozměry haly:

délka – 30 m

šířka – 8 m

výška – 6 m

Obsah kvádrů se spočítá jako obsah jeho jednotlivých stěn. Vzorec pro obsah kvádrů je $S = (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c) \cdot 2$ tedy: $S = (30 \cdot 8 + 8 \cdot 6 + 30 \cdot 6) \cdot 2$

$$S = \underline{936 \text{ m}^2}$$

Když budeme počítat, že cena zdiva (cihly) je 850,- Kč/m² (www.cenikpraci123.cz), pak výstavba haly bude stát $936 \text{ m}^2 \cdot 850 \text{ Kč/m}^2 = 795\,600,- \text{ Kč}$. Když se připočítá

elektroinstalace cca 80 000 Kč a oplechování střechy cca 150 000 Kč, výsledná částka na rekonstrukci skladu se bude pohybovat kolem 1 025 600 Kč. Rekonstrukce bude trvat 6 měsíců.

Rekonstrukce skladovací haly si vyžádá zvýšenou investici do chodu firmy, což se ovšem vykompenzuje snížením ztrát v oblasti odpisu poškozeného materiálu v důsledku nevyhovujících skladovacích podmínek.

Roční vyčíslení ztrát na výrobních surovinách a obalovém materiálu je 360 000,- Kč, tedy náklady na rekonstrukci haly se firmě vrátí za 3 roky.

ZÁVĚR

Zásobování je jednou z nejdůležitějších částí celého chodu podnikání. Pokud je systém zásobování špatně nastavený, může dojít k opožděným dodávkám, tudíž ke zpomalení nebo zastavení výrobního procesu, což se odrazí v nákladech, zpoždění dodávek zákazníkovi a také v dobré pověsti podniku.

Ve firmě Cheport jsem navrhla opatření v podobě zavedení počítačové evidence do všech skladů. To umožní lépe sledovat stav zásob a zefektivní tak i systém objednávání surovin tak, aby nedocházelo k vytváření přebytečných zásob.

Další opatření v podobě stavebních úprav už je finančně i časově náročnější, ale zajistí vhodnější podmínky pro skladování výrobních surovin a obalového materiálu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] CEMPÍREK, V.; Technologie ložných a skladových operací. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2007. 88s.ISBN 80-86530-36-1
- [2] ČUJAN, Zdeněk; MÁLEK, Zdeněk; Základy logistiky; Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008, ISBN 978-80-7318-729-3
- [3] HÝBLOVÁ, Petra; Logistika pro kombinovanou formu studia; Univerzita Pardubice, 2006, ISBN 80-7194-914-0
- [4] PERNICA, Petr; Logistika pro 21. století, 1. díl; Radix, spol. s r.o. 2005; ISBN 80-86031-59-4
- [5] RAŠNER, Jaroslav; RAJNOHA, Rastislav; Nástroje riadenia efektívnosti podnikových procesov; Technická univerzita vo Zvolene, 2007; ISBN 978-80-228-1748-6
- [6] UCHYTILOVÁ, Olga; Zásobovací logistika konkrétního podniku (diplomová práce); Masarykova univerzita, ekonomicko-správní fakulta
- [7] Zakladatelské listiny společnosti Cheport, spol. s r.o.
- [8] www.wikipedia.org
- [9] www.eulog.cz/?m=z01&id=1620&lang=0
- [10] http://fstroj.utc.sk/kpi/krajcovic/logistika2/ANALYZA_redukcia_zasob.pdf
- [11] www.nqa.com/cz/
- [12] <http://nove.normy.biz/?p=28>
- [13] www.diversey.com
- [14] www.johnsondiversey.com
- [15] www.bayrol.com
- [16] ww.palmax.info

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Členění logistiky	14	
Obrázek 2: Klíčové aktivity logistiky	16	
Obrázek 3: První fáze zavádění metody JIT	29	
Obrázek 4: Druhý stupeň zavádění JIT	Obrázek	30
Obrázek 5: Cheport, spol. s r.o.	32	
Obrázek 6: Big bag se základní surovinou na výrobu tablet.....	37	
Obrázek 7: Lis na tablety	38	
Obrázek 8: Kontrola tablet.....	39	
Obrázek 9: Lepení etikety	39	
Obrázek 10: Sklad č. 422/1, sklad smáčedel.....	47	
Obrázek 11: Ruční evidence ve skladu	48	
Obrázek 12: Umístění palety na otočnou plošinu	50	
Obrázek 13: Balení do ochranné fólie	50	
Obrázek 14: Skladovací tanky	52	
Obrázek 15: Štítek s informacemi o obsahu zásobníku	52	
Obrázek 16: Nevyhovující sklad.....	56	

SEZNAM PŘÍLOH

1. Situační schéma podniku

