

**Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Uplatnění logistiky ve vybraném podniku

Bc. Veronika Hlavová

**Diplomová práce
2013**

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Veronika Hlavová**
Osobní číslo: **E11702**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**
Název tématu: **Uplatnění logistiky ve vybraném podniku**
Zadávající katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Diplomová práce bude zaměřena na analýzu logistických činností a jejich zhodnocení v konkrétním podniku zabývajícím se potravinářskou výrobou.

- Základní pojmy logistiky
- Logistický systém
- Charakteristika vybraného podniku
- Analýza logistických činností vybraného podniku
- Návrhy na zlepšení a zhodnocení

Rozsah grafických prací: -
Rozsah pracovní zprávy: cca 50 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

DANĚK, J. Logistika. 1. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2004, 187 s. ISBN 80-248-0705-X.

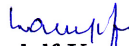
CHRISTOPHER, M. Logistics and supply chain management: creating value-added networks. 3rd ed. New York: FT Prentice Hall, 2005, 305 p. ISBN 02-736-8176-1.

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

STEHLÍK, A., KAPOUN, J. Logistika pro manažery. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2008, 266 s. ISBN: 978-80-86929-37-8.

WATERS, C. Global logistics: new directions in supply chain management. 5th ed. Philadelphia: Kogan Page Ltd., 2007, 436 p. ISBN 273-68176-1.

Vedoucí diplomové práce:


doc. Ing. Rudolf Kampf, CSc.


Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce:

17. října 2012

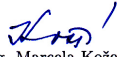
Termín odevzdání diplomové práce:

30. dubna 2013


doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.

děkanka

L.S.


doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 17. října 2012

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

Nesouhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice.

V Újezdě u Chocně dne 25. 4. 2013

Bc. Veronika Hlavová

PODĚKOVÁNÍ:

Na tomto místě bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce doc. Ing. Rudolfu Kampfovi, CSc. za všechny rady a připomínky, které mi pomohly při zpracování diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat panu Ing. Vladimíru Severovi za pomoc a veškeré informace, které mi poskytl.

ANOTACE

Hlavním tématem této práce je logistika ve vybraném podniku, zabývajícím se potravinářskou výrobou. První část je věnována teoretickým poznatkům z oblasti logistiky, hlavním základním pojmům týkající se této disciplíny. Druhá část práce je již zaměřená na analýzu logistických činností probíhajících v konkrétním podniku. Na základě zjištěných skutečností jsou navrženy doporučení na zlepšení aktuálního stavu v podniku.

KLÍČOVÁ SLOVA

Logistika, logistický řetězec, logistický subsystém, skladování, logistické činnosti

TITLE

Use of Logistics in Chosen Company

ANNOTATION

The basic topic of this thesis is to introduce logistics in chosen company - food manufacturer. The first part deals with theoretical knowledge of logistics and basic points of this field. The second part is focused on analysis of logistics activities, realizing in concrete company. Considering of these facts, author suggests recommendations for improvement of current activities in the company.

KEYWORDS

Logistics, logistic chain, stocking, logistic subsystem, logistic activities

OBSAH

ÚVOD	11
1 ZÁKLADNÍ POJMY LOGISTIKY	13
1.1 VÝVOJ LOGISTIKY	13
1.2 DISCIPLÍNY, O KTERÉ SE LOGISTIKA OPÍRÁ	14
1.2.1 <i>Produktika</i>	14
1.2.2 <i>Ergonomie</i>	15
1.2.3 <i>Synergika</i>	15
1.3 CÍLE LOGISTIKY	16
1.3.1 <i>Vnější cíle</i>	16
1.3.2 <i>Vnitřní cíle</i>	17
1.3.3 <i>Ekonomické cíle</i>	17
1.3.4 <i>Výkonové cíle</i>	17
1.4 ČLENĚNÍ LOGISTIKY	17
1.4.1 <i>Zásobovací logistika</i>	18
1.4.2 <i>Vnitropodniková logistika</i>	18
1.4.3 <i>Logistika distribuce</i>	19
1.5 LOGISTICKÝ ŘETĚZEC	19
1.5.1 <i>Typy logistických řetězců</i>	19
1.6 ZPĚTNÁ LOGISTIKA	20
2 LOGISTICKÝ SYSTÉM	22
2.1 ZÁKLADNÍ SUBSYSTÉMY LOGISTICKÉHO SYSTÉMU	22
2.1.1 <i>Zásobování</i>	22
2.1.2 <i>Výroba</i>	25
2.1.3 <i>Balení</i>	27
2.1.4 <i>Skladování</i>	28
2.1.5 <i>Doprava</i>	31
2.1.6 <i>Distribuce</i>	34
3 CHARAKTERISTIKA PODNIKU MEDIANE, S. R. O.	36
3.1 HISTORIE SPOLEČNOSTI	37
3.2 SOUČASNOST SPOLEČNOSTI	38
3.3 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA VEDENÍ SPOLEČNOSTI	39
3.4 VÝROBNÍ PORTFOLIO	39
4 ANALÝZA LOGISTICKÝCH ČINNOSTÍ VYBRANÉHO PODNIKU	45
4.1 ZÁSOBOVÁNÍ	45
4.2 VÝROBA	46
4.2.1 <i>Předvýrobní fáze</i>	46
4.2.2 <i>Strojová výroba</i>	47
4.2.3 <i>Ruční výroba</i>	49
4.2.4 <i>Outsourcing</i>	49

4.3	BALENÍ	50
4.3.1	<i>Balení pro expedici</i>	51
4.4	SKLADOVÁNÍ	52
4.5	DOPRAVA	53
4.6	DISTRIBUCE	55
4.7	MARKETINGOVÁ KOMUNIKACE	56
5	ZHODNOCENÍ A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ	58
5.1	NÁVRHY V OBLASTI SKLADOVÁNÍ	58
5.2	NÁVRHY V OBLASTI VÝROBY	61
5.3	NÁVRHY V OBLASTI DISTRIBUCE	61
5.4	NÁVRHY V OBLASTI ZÁSOBOVÁNÍ	61
	ZÁVĚR	63
	POUŽITÁ LITERATURA	65
	SEZNAM PŘÍLOH	67

SEZNAM TABULEK

TABULKA 1: POZITIVNÍ A NEGATIVNÍ VÝZNAM ZÁSOB	22
TABULKA 2: KLASIFIKACE ZÁSOB	23
TABULKA 3: VÝHODY A NEVÝHODY JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ DOPRAVY	33

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1: DĚLENÍ A PRIORIT A CÍLŮ LOGISTIKY	16
OBRÁZEK 2: NEJEDNODUŠŠÍ DĚLENÍ LOGISTIKY	18
OBRÁZEK 3: PRŮBĚH STAVU VYBRANÝCH DRUHŮ ZÁSOB V ČASE	24
OBRÁZEK 4: KOLOBĚH VÝROBNÍCH FAKTORŮ, ZBOŽÍ, SLUŽEB A KAPITÁLU VE FIRMĚ	26
OBRÁZEK 5: OBALOVÁ TECHNIKA	28
OBRÁZEK 6: KOMPLEXNÍ SYSTÉM SKLADOVACÍCH ČINNOSTÍ	29
OBRÁZEK 7: LOGO SPOLEČNOSTI MEDIATE, S. R. O.	36
OBRÁZEK 8: GRAF POPISUJÍCÍ VÝVOJ EXPORTU SPOLEČNOSTI MEDIATE, S. R. O.	38
OBRÁZEK 9: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI MEDIATE, S. R. O.	39
OBRÁZEK 10: OSTROPESTŘEC ČAJ	40
OBRÁZEK 11: BRUSINKA A MALINA ČAJ	40
OBRÁZEK 12: BIO RAKYTNÍKOVÝ ČAJ S MÁTOU A POMERANČEM	41
OBRÁZEK 13: ČAJ BYLINÁŘE PAVLA VÁNI NA ODKYSELENÍ ORGANISMU	41
OBRÁZEK 14: HURVÍNEK DĚTSKÝ BORŮVKOVÝ ČAJ	42
OBRÁZEK 15: HEŘMÁNEK KVĚT ČAJ	42
OBRÁZEK 16: KONTRYHEL NAŤ	42
OBRÁZEK 17: ROOIBOS ČAJ	43
OBRÁZEK 18: BYLINNÝ SIRUP ECHINACEA S RAKYTNÍKEM	44
OBRÁZEK 19: STROJ IMA C27	48
OBRÁZEK 20: BIO VÝROBA SPOLEČNOSTI MEDIATE, S. R. O.	49
OBRÁZEK 21: ZBOŽÍ URČENÉ DO SKLADU	51
OBRÁZEK 22: SKLADOVÉ PROSTORY	52
OBRÁZEK 23: GRAF VYJADŘUJÍCÍ PODÍL JEDNOTLIVÝCH ZPŮSOBŮ DOPRAVY	54
OBRÁZEK 24: GRAF POPISUJÍCÍ STRUKTURU ODBĚRATELŮ Z CELKOVÉHO POČTU PRODEJE	56
OBRÁZEK 25: PALETOVACÍ VOZÍK S VÁHOU A TISKÁRNOU	60

SEZNAM ZKRATEK

°C	stupeň Celsia
a. s.	akciová společnost
aj.	a jiné
apod.	a podobně
cm	centimetr
CPT	Carriage paid to
ČR	Česká republika
EXW	Ex Works
g	gram
JIT	just in time
Kč	Koruna česká
kg	kilogram
ks	kus
m	metr
m ²	metr čtverečný
m ³	metr krychlový
ml	mililitr
mm	milimetr
MS	Microsoft
např.	například
PPL	Professional parcel logistic
s. r. o.	společnost s ručením omezeným
str.	strana
SZIF	Státní zemědělský intervenční fond
tzv.	takzvaně

ÚVOD

Logistika se řadí mezi poměrně nové vědní disciplíny a její význam se neustále zvyšuje. V současné době je nutné ustavičně vyhledávat různé možnosti, jak uspořít z důvodu stále se zvyšující konkurence. V každém podniku jsou uskutečňovány logistické činnosti, u kterých musí podnik řešit problémy a otázky týkající se především řízení zásob, skladování, distribuce aj. Všechny tyto činnosti jsou finančně náročné, proto je třeba dbát na to, aby nebylo zbytečně plýtváno zdroji.

Cílem diplomové práce je seznámit čtenáře s problematikou logistiky, analyzovat současný stav logistických činností v podniku Mediate, s. r. o., následně provést zhodnocení těchto procesů a navrhnout možná zlepšení vedoucí k jejich zefektivnění.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části, a to na teoretickou a praktickou. Teoretická část seznamuje čtenáře s problematikou logistiky. Skládá se ze dvou hlavních kapitol, v úvodní kapitole jsou uvedeny základní pojmy a definice, vývoj logistiky a disciplíny, ze kterých logistika vychází, dále její hlavní cíle či základní členění.

V první kapitole je dále charakterizován logistický řetězec a jeho typy, jako poslední část je uvedena také zpětná logistika.

Druhá kapitola je již zaměřena na logistický systém, zejména na jeho základní subsystémy jako je zásobování, výroba, balení, skladování, doprava a distribuce.

Praktická část je členěna do tří kapitol. První z kapitol je zaměřena na představení vybrané společnosti Mediate, s. r. o., na historii, výrobní portfolio a současný stav vybrané společnosti.

Následující kapitola již směřuje k samotnému cíli diplomové práce - analýze logistických činností, které podnik realizuje. Nejdříve je charakterizováno zásobování společnosti, rozlišení zásob, tedy vstupní suroviny, obalový materiál a ostatní zásoby. Je zde popsán samotný proces objednávání zásob. Další činnost, která je uvedena, je výroba, kde jsou vystiženy fáze výroby pro ruční a strojovou výrobu a také částečný outsourcing. Následuje balení, kde jsou popsány druhy obalů, které společnosti používá pro různé typy výrobků, tedy pro křehké a stálé výrobky, v této podkapitole je zmíněno i o balení zboží, které je určeno k expedici. Poté je charakterizován proces skladování s popsáním všech skladových prostor podniku. Dalším tématem je doprava, která se realizuje při zasilání zboží konečným odběratelům. Poslední okruh je věnován distribuci zboží v rámci společnosti.

Závěrečná část diplomové práce obsahuje zhodnocení všech logistických procesů, které společnost realizuje.

1 ZÁKLADNÍ POJMY LOGISTIKY

Pojem logistika může být chápán různými způsoby. Působení logistiky v různých a od sebe odlišných oborech má vliv na jednotlivé názory týkající se samotné definice. Existuje proto celá řada vymezení uvedeného pojmu.

Jednoduše řečeno, logistika zajišťuje, aby byl určitý materiál dodán v požadovaném množství včas na předem stanovené místo a s minimálními náklady.

Podle odborné literatury lze uvést tuto definici logistiky: *„Logistika je řízení materiálového, informačního i finančního toku s ohledem na včasné splnění požadavků finálního zákazníka a s ohledem na nutnou tvorbu zisku v celém toku materiálu. Při plnění potřeb finálního zákazníka napomáhá již při vývoji výrobku, výběru vhodného dodavatele, odpovídajícím způsobem řízení vlastní realizace potřeby zákazníka (při výrobě výrobku), vhodným přemístěním požadovaného výrobku k zákazníkovi a v neposlední řadě i zajištěním likvidace morálně i fyzicky zastaralého výrobku.“* [16, str. 25]

Dalšími definicemi mohou být například tyto:

„Souhrn všech technických a organizačních činností, pomocí nichž se plánují operace související s materiálovým tokem. Zahrnuje nejen tok materiálu, ale také tok informací mezi všemi objekty a časově překlenuje nejrůznější procesy v průmyslu i v obchodě.“ [Kirsch, 1971]

Logistika představuje strategické řízení funkčnosti, účinnosti a efektivity hmotného toku surovin, polotovarů a zboží s cílem dodržet časové, místní, kvalitativní a hodnotové parametry požadované zákazníkem. Jeho nedílnou součástí je informační tok propojující vzájemně logistické články od poskytování produktů zákazníkům (zboží, služby, přeprava, dodávky) až po získání zdrojů.“ [20, str. 4]

1.1 Vývoj logistiky

Logistika patří k poměrně novým vědním disciplínám, počátky sahají do padesátých let minulého století. Logistika bývá odvozována od řeckého pojmu **logistikon** (důmysl, rozum) nebo také ze slova **logos** (slovo, řeč, myšlenka, pojem, rozum, zákon, pravidlo, smysl). První zmínky o logistice se datují už od 9. století, kdy se její prvky začínají objevovat v armádě. V armádě sloužila především pro odhadnutí podmínek při manévrování, pro zásobování armády potravinami a k volbě správné taktiky. Roku 1600 se význam logistiky posunuje spíše k praxi, k počítání s čísly.

Během druhé světové války rostly objemy přepravy vojenské techniky, munice, ženijního a pomocného materiálu a především vojáků. Z tohoto důvodu se kladl důraz na rychlost a načasování zásobování, tudíž i na specializaci výše vyjmenovaných činností. Americké vojsko již logistiku bralo za respektovanou disciplínu při řešení zásobování.

V současné době je logistika velmi uznávaným oborem, kterému se věnuje velká pozornost. Tomu vděčí liberalizaci světového obchodu, explozi informačních technologií, globalizaci světového trhu vedoucí ke vzniku podniků operujících na celosvětové úrovni a také v neposlední řadě zaměření podniků na oblast kvality a spokojenosti zákazníků. Logistika dnes také disponuje se širokou škálou technických prvků, technologických směrů, metodických postupů a forem organizace. [20]

1.2 Disciplíny, o které se logistika opírá

Logistika sama o sobě vychází z poznatků různých disciplín, mezi něž se řadí především produktika, ergonomie a synergika.

1.2.1 Produktika

Produktika je vědní disciplína, která na základě souhrnu různých údajů optimalizuje nejrůznější technické, výrobní, provozní, řídicí a jiné podobné procesy na ucelené systémy s využitím současných poznatků elektroniky, výpočetní techniky a robotiky. Produktika tak představuje novou generaci inženýrských služeb a technických prostředků objevující se v nejvyspělejších průmyslových státech. V dopravě produktika zahrnuje různé stupně, od prostého uplatnění metod řízení, které využívají mikroelektroniku, až po automatizované pracovní úkony a roboty, včetně posouzení ekonomické efektivnosti dopravních investic. Efektivnost rozhodujících investic je zapotřebí pozorovat v širokém hledisku, a to ve všech časových fázích investičního procesu, tedy v následujících etapách [4]:

- sestava dlouhodobé strategie podniku, a to na úrovni předpovědí, v technicko-ekonomických studiích a koncepcích rozvoje;
- vyhledávání optimálních variant investičního souboru a celků na úrovni podniků;
- projektová úloha a projektová dokumentace, včetně územního umístění investiční výstavby;
- výběrové řízení z hlediska financování investic (úvěrů);
- realizace dané investiční výstavby (doba a hospodárnost výstavby);

- využívání investic zavedených do provozu (porovnání vyčíslené účinnosti investice s investicí dosaženou).

1.2.2 Ergonomie

„Ergonomie je vědní disciplína, jejímž posláním je vytváření souladu mezi požadavky stroje, předpoklady pracovníka a pracovním prostředím. Jejím cílem je vytváření takových provozních podmínek, při nichž se snižuje psychická i fyzická námaha člověka a umožňuje se všestranný rozvoj lidských vlastností a schopností.“ [4, str. 4]

Jednoduše lze říci, že ergonomie má za úkol vytvořit podmínky, kdy člověk pracuje efektivně a psychická či fyzická námaha je minimální. Ergonomie využívá poznatky z mnoha dalších vědních disciplín a sjednocuje je. Vychází jak z fyziologie či psychologie, tak i z hygieny práce. Zabývá se však i technickými podmínkami, kdy se například zaměřuje na projevy výrobního zařízení. Dále se ergonomie zaměřuje i na ekonomické podmínky, výběr druhu výrobního zařízení, pracovní síly apod.

Mezi základní ergonomické metoda patří pracovní studie a hodnotová analýza. Pracovní studie se zabývá zdokonalování pracovních procesů a zpravidla se zpracovává ve třech krocích [4]:

- analýza současného stavu,
- racionalizační projekt – obsahuje obvykle návrh na nové řešení ve více variantách,
- ekonomické hodnocení projektu – vyhodnocuje dobu návratnosti a předpokládané úspory.

Hodnotová analýzy je založena na funkčním principu a základní úlohou je jak lze lépe zajistit daný soubor funkcí, které by daný objekt měl plnit. Může se tedy zaměřit na zlepšování manipulace s materiálem, balení, či dopravu.

1.2.3 Synergika

*„Synergika je vědní disciplína, která zkoumá spolupráci mezi lidmi. Spolupráce mezi lidmi totiž podmiňuje úspěšnost uplatnění produktických a ergonomických projektů, ale také komplexních logistických projektů. Cílem synergiky je dosažení synergického efektu, který lze vyjádřit heslem – **Co jeden nemůže, lze ve spolupráci s ostatními vyřešit.** Synergika tedy řeší zkvalitnění lidského prvku, zdokonalení jeho produkce z hlediska účinnějšího řešení úkolů a propojování takto schopných lidských prvků do akceschopných systémů.“ [4, str. 5]*

1.3 Cíle logistiky

Obecným a hlavním cílem logistiky je uspokojení potřeb zákazníka, co se týče zboží či služeb při požadované úrovni.

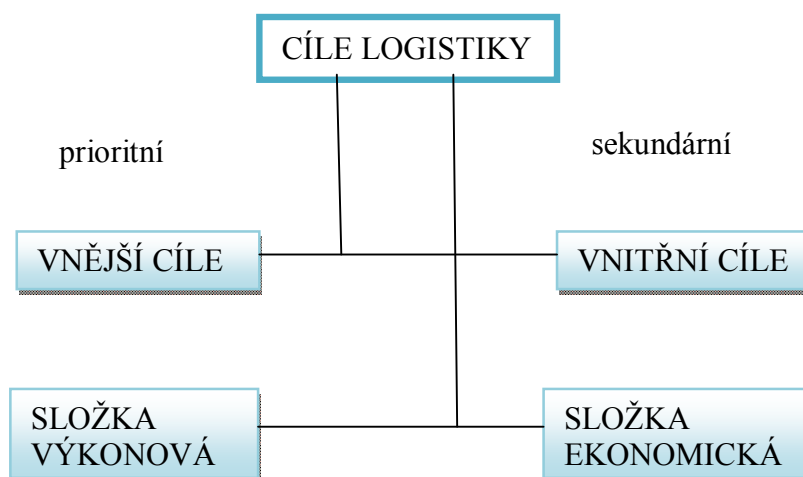
Výše uvedený cíl uvádí i zahraniční literatura, která říká, že konečným cílem každého logistického systému je uspokojit zákazníka. Netřeba již dodávat, že každý v organizaci má svůj podíl v oblasti služeb svým zákazníkům. [14]

Před dalším rozbořem jednotlivých cílů je ale nezbytné upozornit ještě na fakt, že cíle logistiky [15]:

- musí na jedné straně vycházet z celopodnikové strategie a napomáhat tyto cíle plnit,
- na druhé straně musí zabezpečit přání zákazníků na zboží a služby s požadovanou úrovní s minimalizací nákladů.

Logistické cíle se ještě dále dělí do dvou skupin, a to na prioritní (pro podnik nejdůležitější) a sekundární, které budou rozebrány v následujících podkapitolách.

Na níže uvedeném obrázku je zobrazeno celkové dělení logistických cílů.



Obrázek 1: Dělení a priorit a cílů logistiky

Zdroj:[16]

1.3.1 Vnější cíle

Vnější cíle jsou zaměřeny na plnění požadavků a přání zákazníků. Jejich plnění přispívá například ke zvyšování objemu prodeje a k růstu podílu na trhu.

Do této kategorie cílů řadíme [15]:

- zvyšování objemu prodeje,
- zkracování dodacích lhůt,
- zlepšování spolehlivosti a úplnosti dodávek,
- zlepšování flexibility logistických služeb.

1.3.2 Vnitřní cíle

Vnitřní cíle se zaměřují na snižování nákladů, pokud jsou splněny vnější logistické cíle. Jedná se zejména o snižování těchto nákladů na [15]:

- zásoby,
- dopravu,
- skladování a manipulaci,
- výrobu,
- řízení.

1.3.3 Ekonomické cíle

Ekonomické cíle jsou cíli sekundárními, které se snaží uspokojit služby a požadavky s minimálními, přiměřenými náklady k dané úrovni.

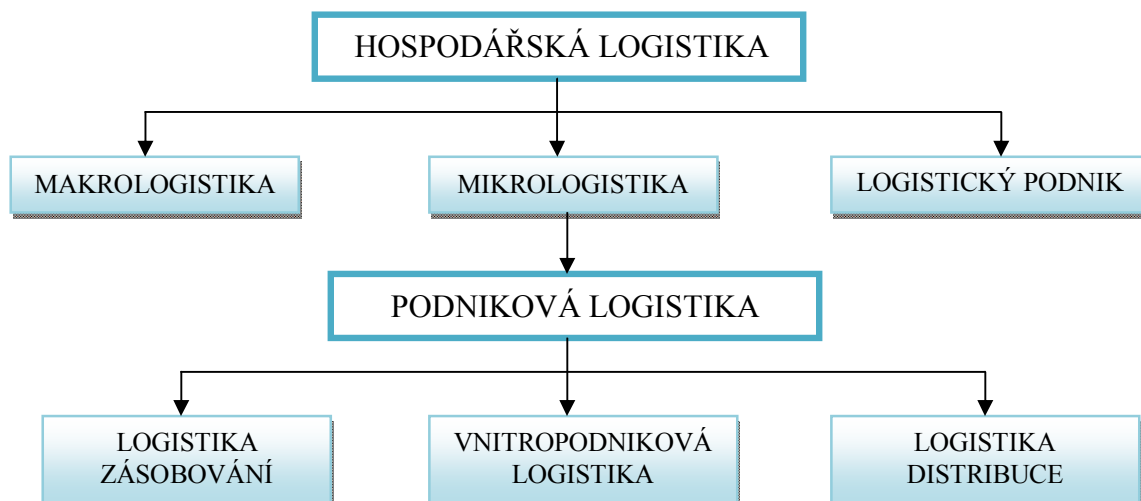
V praxi jejich vyšší úroveň dává naději na větší zájem zákazníků, na druhé straně ovšem zvyšuje náklady, které na zákazníky mají opačný efekt. Z toho důvodu se snaží o zabezpečení logistických služeb s optimálními náklady. Uvedené náklady tedy korespondují s cenou, kterou je ještě kupující ochoten za značně vysokou kvalitu zaplatit.[15]

1.3.4 Výkonové cíle

Výkonové cíle patří mezi hlavní, prioritní cíle, kde podstatou je zabezpečování optimální úrovně služeb tak, aby požadované množství materiálu, resp. zboží bylo dodáno ve správném množství, druhu a kvalitě včas a na předem sjednaném místě určitému zákazníkovi. [15]

1.4 Členění logistiky

Logistiku lze členit podle různých hledisek, za nejjednodušší rozdělení logistiky může být považováno členění, které je uvedeno na následujícím obrázku.



Obrázek 2: Nejjednodušší dělení logistiky

Zdroj:[16]

Makrologistika řeší logistické řetězci z národohospodářského pohledu. Různá rozhodnutí mají poté vliv na mikrologistiku, tedy podnikovou sféru.

Mikrologistika se zabývá logistickými řetězci v rámci jednoho podniku. Hlavní náplní mikrologistiky je řízení materiálových toků, skladování, či distribuční procesy uvnitř daného podniku. Po prozkoumání výše uvedeného obrázku lze shledat, že z tohoto schématu i z dané definice vyplývá, že mikrologistika je víceméně **logistikou podnikovou**.

Logistický podnik, dříve označovaný jako metalogistika, je zvláštní skupinou spadající pod hospodářskou logistiku. Uskutečňuje většinu logistických řetězců mimo určitý podnik.

1.4.1 Zásobovací logistika

Zásobovací logistika patří mezi klíčové oblasti podniku. „Představuje zajišťování hmotných statků a služeb; úkoly spjaté s vlastním tokem surovin a materiálu jsou předmětem zájmu zásobovací logistiky, jsou to činnosti např. plánování, řízení a kontrola hmotných a informačních toků, kontrola při přejímce, uskladnění a skladování, doprava.“ [13, str. 17]

1.4.2 Vnitropodniková logistika

Vnitropodniková logistika je také označována jako logistika výrobní. Pokud se bude z tohoto pohledu dále vycházet, lze vnitropodnikovou logistiku zjednodušeně chápat jako zpracování surovin, které přicházejí do výrobního procesu, až po konečný výstup hotových výrobků.

1.4.3 Logistika distribuce

Distribuční logistika dodává hotové výrobky konečnému zákazníkovi. Jedná se tedy o článek mezi výrobou a zákazníkem. Do distribuční logistiky spadají všechny skladové a dopravní přesuny zboží a výrobků směrem ke konečnému zákazníkovi. Cílem distribuční logistiky je dodat konkrétní zboží v určitou dobu, na správné místo, v přesném množství a náležité jakosti.

Logistika distribuce se současně snaží vytvořit nejlepší kombinaci mezi dodacími službami a náklady.

1.5 Logistický řetězec

„Logistický řetězec představuje posloupnost hmotných a nehmotných toků probíhajících v řadě dodávajících a odebírajících subjektů, jejichž struktura a chování jsou odvozeny od požadavku na pružné a hospodárné uspokojení dané potřeby konečného zákazníka včetně zpětných toků reklamovaného či neprodaného zboží a obalů, toků obalů a odpadů k recyklaci nebo k likvidaci. Články logistického řetězce jsou na sebe navazující činnosti – doprava, manipulace, skladování, řízení zásob, balení a všechny s tím spojené informační a řídicí procesy.“ [1, str. 8]

Jinak lze za logistický řetězec označit souhrn všech činností, které jsou potřeba k dodání určitého zboží od výrobce až ke konečnému zákazníkovi.

Logistické řetězce zajišťují pohyb hmotných toků, od prvotního získávání materiálu až po konečnou spotřebu. To všechno je doplněno o tok informací, které jsou potřebné k fungování celého systému.

Mezi články logistického řetězce se řadí provoz y podniku a jejich části, jakou jsou například dílny, sklady, výrobní linky, prodejny, atd.

1.5.1 Typy logistických řetězců

Rozlišujeme tři základní typy logistických řetězců [20]:

1. Tradiční řetězec s přetržitými toky

V tomto logistickém řetězci jsou sestrojovány předpovědi prodeje a následně jsou uzavírány smlouvy s dodavateli na základě vyhodnocení současných prodejů. Důležitým pojmem je **centrální sklad**, který hraje významnou roli pro flexibilitu uspokojování potřeb zákazníků. Materiálové toky jsou uskutečňovány pomocí „**push**“ principu, kdy dodavatel

odesílá dodávku v určitém množství a čase, které vyhovuje jeho potřebám. Činnosti logistického článku nejsou navzájem sladěny a tok informací je přerušován před předáním následnému článku. Proto vznikají nadměrné zásoby a dochází ke zbytečným ztrátám času, kdy se zejména čeká na informace.

2. Řetězec s kontinuálními toky

Umožňuje větší flexibilitu výroby a distribuce. V tomto řetězci je uplatňován princip „pull“, kdy materiál je dodáván až na základě potřeb příjemce. Je zde možné zavedení JIT dodávek a mezi dodavatelem a výrobcem je vyloučen sklad surovin. Mezi články jsou předávány plynule menší dávky dodávek. Hlavním článkem z hlediska pružnosti dodávek se stává výroba. Reakce na možné změny poptávky jsou flexibilnější, protože objednávky směřují přímo do výroby.

3. Řetězec se synchronním tokem

Skládá se pouze z výroby, z kompletací a konsolidací, zákazníků a dodavatelů. Tok materiálu je vyvážený a plynulý. Mezi články řetězce se pohybuje jen takové množství surovin, zboží, které je zrovna k danému okamžiku potřebováno. Řídící článek celého řetězce musí mít informace ze všech ostatních článků řetězce v reálném čase. Důležitou roli hraje hlavně predikce všech možných situací a vliv jednotlivých rozhodnutí na efektivnost celého logistického řetězce.

1.6 Zpětná logistika

Zpětná logistika, nebo také reverzní logistika tvoří podstatnou část logistických procesů. Z tohoto důvodu je reverzní logistika do určité míry chápána stejně jako řízení zpětných toků. Podle různých definic jsou za zpětnou logistiku považovány veškeré aktivity spojené s nakládáním produktů, materiálů, komponentů apod. s cílem znovuzískání hodnoty.

Neexistuje jedna jediná obecně uznávaná definice zpětné logistiky, ale např. Škapa uvádí, že zpětná logistika je: „*aktivita realizována zejména maloobchodními podniky a představuje další prodej a redistribuci neprodaných výrobků vyplývajících také z uplatňování záruk spotřebiteli. Jejím úkolem je zejména naplňování ekonomických a marketingových cílů. Zpětná logistika je synonymem pro materiálovou recyklaci a nakládání s odpady ve snaze minimalizovat náklady, získat hodnotu ze zpětných toků, naplňovat legislativní požadavky týkající se apriori ochrany životního prostředí.*“ [19, str. 11]

Zpětné toky se týkají každého podniku a v současné době představují zásadní otázku, kterou se musí management dodavatelsko-odběratelských řetězců zabývat. Podnik by se měl zaměřit na získání co nejvyšší možné hodnoty ze zpětných toků.

2 LOGISTICKÝ SYSTÉM

Logistický systém se skládá z různých složek. Každá z těchto složek se zabývá uskutečňováním hmotných a informačních toků. Všechny z komponentů mají mezi sebou vzájemný vztah.

Logistický systém lze charakterizovat jako systém, který propojuje uzly. Uzly představují stálá zařízení jako např. továrny, sklady či terminály. Významnou logistickou otázkou je rozmístění uvedených uzlů. Logistické toky začínají u dodavatele, postupují do podniku a končí u konečného spotřebitele. Nutnost vyhotovit logistický plán (vytvořit dopravně-logistický systém) plyne z přístupu k logistice jako k aktivnímu nástroji v podniku. Tato koncepce vymezuje strategický rámec pro vytvoření určitých logistických opatření, včetně provádění outsourcingu vyhládnutého logistického systému (procesu), poskytuje podklady k tomu, jaké logistické výkony a služby s vymezenými logistickými náklady mohou anebo mají být poskytovány. [1]

2.1 Základní subsystémy logistického systému

Druhá část diplomové práce bude zaměřena právě na subsystémy, resp. aktivity, které v rámci daného podniku probíhají, proto se celá tato kapitola zaměří na detailnější přiblížení těchto subsystémů.

2.1.1 Zásobování

Zásobování patří mezi nejdůležitější aktivity podniku a zajišťuje hmotné i nehmotné výrobní činitele potřebné k činnosti podniku. Zásoby představují značně velkou a nákladnou investici a pro podnik mají pozitivní, ale i negativní význam. V následující tabulce jsou tyto významy přehledně rozděleny.

Tabulka 1: Pozitivní a negativní význam zásob

POZITIVA	NEGATIVA
<ul style="list-style-type: none">✓ řeší časový, místní, kapacitní a sortimentní nesoulad mezi výrobou a spotřebou✓ zajišťují plynulost výrobního procesu✓ kryjí různé nepředvídané výkyvy	<ul style="list-style-type: none">✓ váží kapitál✓ spotřebovávají práci a prostředky✓ nesou s sebou riziko znehodnocení, nepoužitelnosti nebo neprodejnosti

Zdroj: vlastní zpracování

V této kapitole je také důležité zmínit samotné členění zásob. Zásoby jsou členěny podle různých hledisek a to například podle: **stupeň zpracování, účetních předpisů, funkčního hlediska, a použitelnosti**. Toto členění zohledňuje následující tabulka.

Tabulka 2: Klasifikace zásob

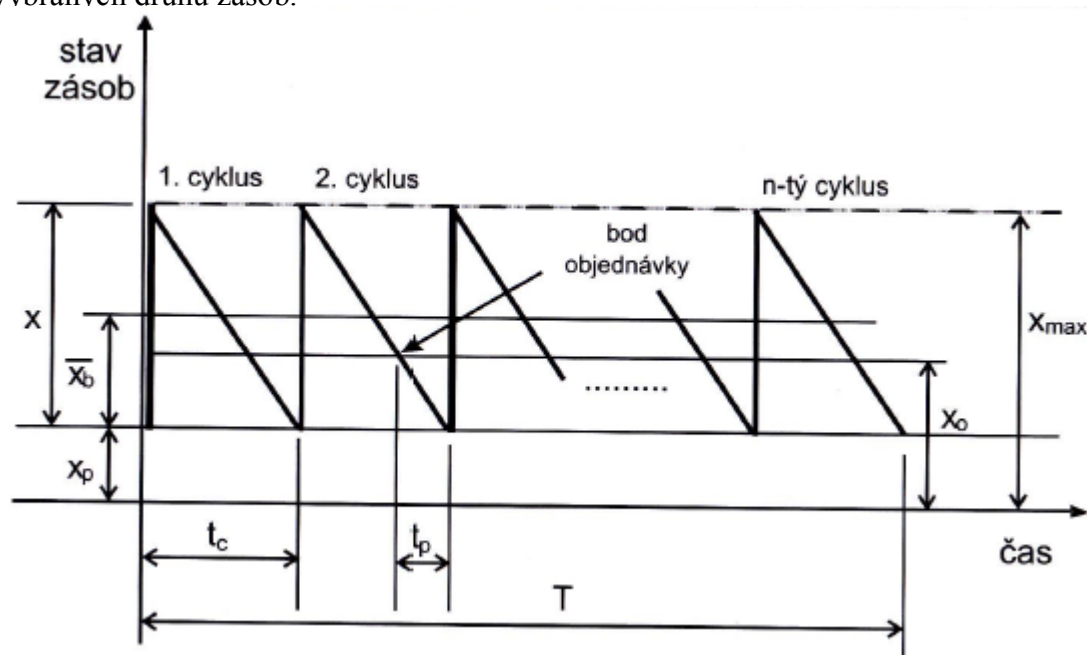
HLEDISKO	DRUHY ZÁSOB
stupeň zpracování	<ul style="list-style-type: none"> ✓ výrobní zásoby (suroviny, základní, pomocné a režijní materiály, paliva, náhradní díly, nástroje, obaly a obalové materiály) ✓ zásoby rozpracovaných výrobků (polotovary vlastní výroby, nedokončené výrobky) ✓ zásoby hotových výrobků (distribuční zásoby) ✓ zásoby zboží (produkty nakoupené za účelem jejich dalšího prodeje)
účetní předpisy	<ul style="list-style-type: none"> ✓ nakupované zásoby (suroviny – základní materiál, pomocné látky, provozovací látky, náhradní díly, obaly, drobný hmotný majetek; skladované zboží) ✓ zásoby vlastní výroby (nedokončená výroba, polotovary vlastní výroby, výrobky a zvířata)
funkční hledisko	<ul style="list-style-type: none"> ✓ běžná (obratová) zásoba ✓ pojistná zásoba ✓ zásoba pro předzásobení ✓ vyrovnávací zásoba ✓ strategická (havarijní) zásoba ✓ spekulativní zásoba ✓ technologická zásoba
použitelnost	<ul style="list-style-type: none"> ✓ použitelné zásoby (položky, které se běžně spotřebovávají nebo prodávají) ✓ nepoužitelné zásoby (položky s prakticky nulovou spotřebou nebo prodejem, vznikají v důsledku změn ve výrobním procesu)

Zdroj: vlastní zpracování podle [15]

Běžná (obratová) zásoba pokrývá spotřebu mezi dvěma dodávkami. Její stav se tedy v průběhu dodávkového cyklu pohybuje mezi maximem a minimem. **Pojistná zásoba** představuje část zásob, která do jisté míry tlumí náhodné výkyvy, jak na straně vstupů, tak i na straně výstupů. **Zásoba pro předzásobení** se vytváří pro vyrovnání předpokládaných

větších výkyvů na vstupu nebo výstupu. Podnik o výkyvu ví předem. **Vyrovňovací zásoba** je třeba k zachycování nepředvídatelných okamžitých výkyvů mezi na sebe navazujícími dílčími procesy v krátkodobém cyklu. **Strategická (havarijní) zásoba** zajišťuje fungování podniku při nepředvídatelných událostech, např. při kalamitách v zásobování a stávkách u dodavatelů. **Spekulativní zásoba** se vytváří pro dosažení mimořádného zisku vhodným nákupem při daném snížení ceny nebo před nastávajícím zvýšením ceny. **Technologická zásoba** vznikne, jestliže byl proces výroby ze strany výrobce již ukončen, ale výrobek ještě není schopen uspokojit požadavky zákazníků, protože před použitím potřebuje ještě určitou dobu skladování. S touto zásobou se lze často setkat v potravinářském průmyslu. [15]

Na níže uvedeném obrázku lze vidět, jak je možné graficky zobrazit průběh stavu vybraných druhů zásob.



Obrázek 3: Průběh stavu vybraných druhů zásob v čase

Zdroj: [15]

Vysvětlivky:

- x velikost dodávky
- \bar{x}_b průměrná obratová zásoba
- x_{max} maximální stav zásoby
- x_0 signální stav zásoby
- x_p pojistná zásoba
- t_c délka dodávkového cyklu
- t_p délka pořizovací lhůty
- T délka sledovaného období (nejčastěji jeden rok)

Zásoby v podniku plní geografickou, spekulativní a vyrovnávací a technologickou funkci. V případě **geografické** funkce se jedná o skutečnost, že lokality výroby a spotřeby jsou téměř ve všech případech rozdílné. Díky zásobám lze provést optimalizaci výrobních kapacit z hlediska zdrojů surovin, energií a pracovníků. **Spekulativní funkce** spočívá v nákupu zásob před očekávaným zvýšením cen za účelem úspory podnikových nákladů nebo také za účelem získání mimořádného zisku v případě prodeje těchto zásob dalším subjektům za vyšší cenu, než byly zásoby pořízeny. **Vyrovňovací a technologická** funkce zabezpečuje plynulý chod výrobního procesu, pokud dochází ke kapacitnímu nesouladu mezi výrobními operacemi. Zásoby také umožňují zhromadňování výroby a produkci v ekonomicky výhodných velikostech, překlenují časové kolísání výroby a spotřeby, zlevňují dopravu a do určité míry eliminují nepředvídatelné hrozící výkyvy na straně vstupu i výstupu zásobovacího procesu. [15]

Kvalitním řízením zásob je možné dosáhnout zlepšení cash-flow, ale například i návratnosti investic. Řízení zásob podléhá téměř všechny suroviny, polotovary a výrobky, které procházejí podnikem. [4]

„Cílem řízení stavu zásob je zvyšovat rentabilitu podniku, předvídat dopad podnikových strategií na stav zásob a minimalizovat celkové náklady logistických činností při současném uspokojování požadavků na zákaznický servis. Velmi důležitou součástí procesu řízení zásob je prognózování pravděpodobného nákupu jednotlivých typů produktů. Průzkum záměrů kupujících se může provádět např. pomocí dotazníků či pohovorů.“ [4, str. 17]

2.1.2 Výroba

Výroba reprezentuje střední část logistického řetězce. Výrobní program se musí odvíjet od požadavků zákazníků, které se zjistí prostřednictvím marketingových nástrojů. Celá organizace by měla pružně reagovat na požadavky trhu, tak aby zboží odpovídalo těmto požadavkům.

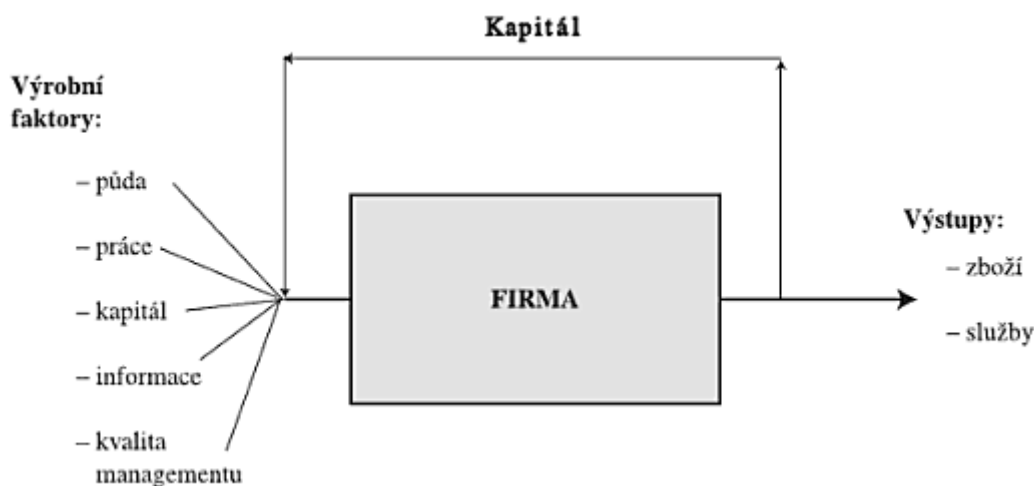
„Nejdůležitější úlohou logistiky ve výrobě je najít způsob jak urychlit průchod materiálu výrobním procesem s co nejnižšími náklady.“ [8, str. 43]

Výroba musí velmi pružně reagovat na požadavky trhu, aby vyrobila určité zboží v požadovaném množství, kvalitě, v místě a za přijatelnou cenu tak, jak si to přeje zákazník. Za tímto účelem je vyvíjena snaha o zkracování výrobních a dodacích lhůt a zlepšení procesů začínajících vývojem a končících expedicí finálních výrobků zákazníkovi.

„Výroba působí na logistický proces dvěma způsoby. Za prvé, plán distribuce prostřednictvím výrobní činnosti určuje množství a typ hotových výrobků, které se vyrábějí. Toto zase ovlivňuje, kdy a jak jsou výrobky distribuovány zákazníkům. Za druhé, výroba bezprostředně určuje, jaká je potřeba surovin, součástek, dílů a jejich místo potřeby. Z toho vyplývá, že rozhodnutí v oblasti řízení výroby musí být společně sdílena jak výrobou, tak logistikou.“ [8, str. 43]

„Z čistě ekonomických a společenských hledisek by ve výrobě mělo být cílem dosažení stavu, kdy jsou všechny výrobní zdroje využívány efektivně. Efektivnost výroby je jedním z ústředních pojmů ekonomie a managementu. V širším pojetí znamená efektivnost vyloučení plýtvání s omezenými zdroji a jejich využití ve výrobě takovým způsobem, který je nejbližší cíli podnikání.“ [7, str. 1]

Na následujícím obrázku lze vidět koloběh všech výrobních faktorů v podniku.



Obrázek 4: Koloběh výrobních faktorů, zboží, služeb a kapitálu ve firmě

Zdroj: [7]

Výrobní strategie

Vývoj výrobních technologií došel do fáze, kdy se orientuje na plnění dvou základních úkolů, vyrábět kvalitně a co nejlevněji. V souvislosti s tím se formují obecné výrobní strategie, které mají podstatný vliv na logistiku. Mezi tyto strategie se řadí [17]:

- **výroba na zakázku** – jedná se o ideální případ, kdy je výroba určena pro konkrétního známého zákazníka. Je typická tím, že se výroba nezahájí a materiál nenakoupí, dokud podnik neobdrží konkrétní objednávku na určitý výrobek od zákazníka. Tato strategie je používána při výrobě originálních výrobků, ale stále častěji se uplatňuje i v oborech, kde je typická výroba na sklad.

- **výroba na sklad** – tato výroba se řídí předpokládaným vývojem budoucí spotřeby, která se určí pomocí průzkumu trhu. Výroba na sklad se využívá především u sezónního zboží nebo u nově zaváděných výrobků na trh apod.

2.1.3 Balení

Obal plní řadu funkcí. Samozřejmě je jeho úkolem ochrana výrobku, což je především technická a technologická záležitost, musí splňovat technické požadavky zákonných norem. Obal musí být funkční jak pro skladování výrobku, tak pro jeho spotřebu. Musí tedy odpovídat způsobu používání, jako např. pokud jde o produkt, který se nespotřebuje najednou, musí být možné ho znovu uzavřít, musí vycházet z toho, jak s ním spotřebitelé zacházejí. Obal musí plnit tyto základní funkce [2]:

- **manipulační funkce** - vytváří pro produkt úložný prostor a spolu s tímto výrobkem jednotku balení uzpůsobenou pro manipulaci v oblasti oběhu, zabezpečující úplnost a celistvost zabaleného výrobku,
- **ochranná funkce** - poskytuje výrobku ochranu před vnějšími mechanickými a agresivními vlivy a před nežádoucím působením výrobku na okolní prostředí,
- **informační funkce** - tvarové a grafické řešení výrobku a informace uvedené na balení. Informuje např., kam zboží dodat při odloučení původních listin.

Z hlediska logistiky plní ještě další funkce [6]:

- uzavření výrobku,
- ochrana výrobku,
- rozdělení,
- sjednocení velikostí,
- vhodnost pro spotřebitele,
- komunikace.

Druhy obalů

Obaly se dělí zpravidla na [16]:

- **spotřebitelský obal** - slouží jak pro jeden výrobek, tak pro celou sadu nebo pro několik ks téhož výrobku určených ke konečné spotřebě. Hlavní funkcí tohoto obalu je funkce prodejní spolu s informační.

- **distribuční obal** - jedná se o skupinový nebo sdružený obal, který tvoří mezičlánek mezi spotřebitelským a přepravním obalem. Má obvykle podobu kartonu či podložky kryté pružnou folií. Mezi hlavní funkce tohoto obalu se řadí především funkce ochranná a manipulační. Informační funkce je zaměřena na potřeby identifikace daného zboží.
- **přepravní obal** - tímto obalem se rozumí obal vnější. Přepravní obal je hlavní nositel manipulační a ochranné funkce. Jeho konstrukce musí být odolná různým klimatickým vlivům. Nejčastější podobou jsou bedny, větší kartony. Informační funkce poskytuje data o odesílateli, příjemci, obsahu, hmotnosti či vizuální symboly pro způsob manipulace. Pokud obal nese jméno a logo firmy, může mít i propagační funkci.

Na níže uvedeném obrázku lze vidět různé používané obaly.



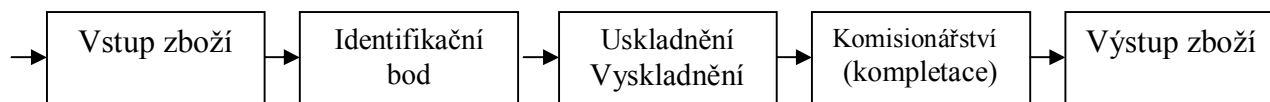
Obrázek 5: Obalová technika

Zdroj:[21]

2.1.4 Skladování

Skladování patří mezi nejdůležitější části logistického systému a je nutné při jakémkoli udržování zásob v podniku. Skladování tvoří článek mezi výrobcem a konečným zákazníkem, tzn., že zabezpečuje uskladnění zboží (produktů) v místě, kde vznikají a dále mezi místem vzniku a místem spotřeby.

Na níže uvedeném obrázku je zobrazen sled všech skladovacích činností.



Obrázek 6: Komplexní systém skladovacích činností

Zdroj: [16]

Základní důvody pro skladování [6]:

- úspory nákladů na přepravu,
- úspory ve výrobě,
- využití množstevních slev,
- udržování dodavatelského rozvoje,
- podpora podnikové strategie v oblasti zákaznického servisu,
- reakce na měnící se podmínky trhu,
- překlenutí časových a prostorových rozdílů,
- dosažení nejmenších celkových nákladů logistiky,
- podpora programů JIT u dodavatelů či zákazníků,
- poskytování zákazníkům komplexní sortiment produktů,
- dočasné uskladnění materiálů k likvidaci či recyklaci.

Funkce skladů

Mezi základní funkce skladování patří [4]:

- **přesun produktů:**
 - příjem zboží - vyložení, vybalení, aktualizace záznamů, kontrola stavu zboží, zkontrolování průvodní dokumentace,
 - transfer či ukládání zboží - přesun výrobků do skladu, uskladnění a jiné přesuny,
 - kompletace zboží podle objednávky - přeskupování produktů podle přání zákazníka
 - překládka zboží (cross-docking) - z místa příjmu do místa expedice, vynechání uskladnění,

- expedice zboží - zabalení a přesun zásilek do dopravního prostředku, kontrola zboží podle objednávek, úpravy skladových záznamů.
- **uskladnění produktů:**
 - přechodné uskladnění - uskladnění nezbytné pro průběžné doplňování základních zásob,
 - časově omezené uskladnění - týká se nadměrných zásob (nárazníkové zásoby), zásoby se drží z důvodu sezónní poptávky, kolísavé poptávky, úpravy výrobků, spekulativních nákupů nebo kvůli zvláštním obchodním podmínkám.
- **přenos informací:**
 - o stavu zásob, stavu zboží v pohybu, umístění zásob, vstupních a výstupních dodávek, zákazníků, personálu a o využití skladových prostor.

Velikost skladu

Velikost skladu se hodnotí pomocí velikosti skladové plochy, nebo dle objemu skladového prostoru v m³. Při rozhodování o velikosti skladu by se měl brát podnik v potaz následující faktory [16]:

- úroveň zákaznického servisu,
- velikost trhu,
- počet skladovaných produktů,
- velikost skladovaných produktů,
- používaný systém manipulace s materiálem (velikost uliček),
- typ použitého skladu (regály, police),
- celková doba výroby produktu.

Druhy skladů

Sklady se mohou členit podle různých hledisek, a to podle [16]:

- **postavení v hodnotovém procesu**
 - *vstupní sklady* – zásobovací sklady,

- *mezisklady* – sklady určené k předzásobení mezi různými stupni výrobního procesu,
- *odbytové sklady* – sklady na výstupu z výrobního podniku, vyrovnávají rozdíly mezi výrobou a odbytem,
- **stupně centralizace**
 - *centralizované sklady* – v podniku je jeden centrální sklad, který provádí plánování, objednávání a skladování; dochází k úspoře jak kapitálových nákladů (snížení zásob), tak režijních nákladů (omezení vedoucího personálu),
 - *decentralizované sklady* – v podniku je více skladů a každý z nich si provádí veškeré činnosti samostatně,
- **vlastníka skladu**
 - *vlastní sklady* – jsou lacinější, často i operativnější a přispívají ke zkrácení sjednávacího a skladovacího cyklu; jedná se o skladování, při němž sklad a skladové materiály jsou ve vlastnictví téhož subjektu,
 - *cizí sklady* – skladové materiály nepatří vlastníkovu skladu, jsou technicky lépe vybaveny, poskytují různé služby,
- **míry ochrany**
 - *uzavřené sklady* – jsou uzavřeny ze čtyř stran,
 - *kryté sklady* – mají zastřešení nebo jednu až tři strany, ale nemají všechny čtyři strany,
 - *otevřené sklady* – volné skladování zboží na vyhrazené ploše,
- **stanoviště**
 - *vnější sklady*
 - *vnitřní sklady*

2.1.5 Doprava

Doprava je součástí logistiky, která zabezpečuje přesun výrobků či osob pomocí dopravních prostředků. Doprava jako taková umožňuje propojení jednotlivých úseků logistického řetězce a slouží k překonání prostorových vzdáleností.

Cílem dopravy je uspokojování přepravní potřeby při přemísťování osob či hmotných statků, dalším cílem je také snaha o snižování přepravních výkonů.

„Včasné a kvalitní dodání výrobků zvyšuje přidanou hodnotu pro zákazníka a tím i úroveň zákaznického servisu. Náklady spojené s přepravou jsou ale jedny z největších v logistice a často se významnou měrou podílejí na ceně výrobků.“ [4, str. 14]

Základní druhy dopravy jsou následující [6]:

- **silniční doprava** - silniční doprava má husté pokrytí trhu, je velmi flexibilní a univerzální, a proto většinou nejvíce vyhovuje požadavkům zákazníka. Poskytuje rychlé a spolehlivé služby s minimální pravděpodobností poškození a ztrát přepravovaného zboží.
- **železniční doprava** - je levnější než doprava silniční či letecká. Železniční síť není tak rozsáhlá jako síť silniční a chybí jí také pružnost a flexibilita. Je vhodná pro rozměrnější zásilky.
- **letecká doprava** - je považována za nadstandardní a nejmodernější způsob dopravy. Poskytuje nejkratší dobu dopravy většinou produktů s vysokou hodnotou.
- **lodní doprava** - zajišťuje dopravu po vnitrozemských vodních cestách, po jezerech, pobřežní námořní dopravu a mezinárodní námořní dopravu. Lodní doprava je nevýhodná z hlediska času a je omezena existencí vodních toků. Na druhou stranu je však velmi ekologická a v ČR je dopravou pouze doplňkovou.
- **potrubní doprava** - slouží k přepravě zemního plynu, ropy a jejích produktů, vody, chemikálií a zkapalněných produktů. Je spolehlivá a nenáročná na pracovní sílu. Většinou také nepodléhá nepříznivým klimatickým podmínkám a navíc je nákladově příznivá.

V následující tabulce jsou uvedeny základní výhody a nevýhody uvedených způsobů dopravy.

Tabulka 3: Výhody a nevýhody jednotlivých druhů dopravy

DOPRAVA	VÝHODY	NEVÝHODY
Silniční	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rychlost ✓ spolehlivost ✓ schopnost zabezpečit přímou přepravu ✓ vzájemná nezávislost jednotlivých přeprav ✓ lepší ochrana zboží 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rychle rostoucí náklady s přepravní vzdáleností ✓ značná závislost na počasí ✓ dopravní kongesce ✓ problémy se současnou přepravou velkého množství zboží ✓ negativní vliv na životní prostředí ✓ značná nehodovost
železniční	<ul style="list-style-type: none"> ✓ možnost současné přepravy většího množství zboží v ucelených vlacích ✓ nízké náklady při větších přepravních vzdálenostech ✓ možnosti rychlejšího průjezdu městskými a průmyslovými aglomeracemi a přes hranice 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ menší možnosti zabezpečení přímé dopravy ✓ menší pravidelnost a spolehlivost ✓ menší přizpůsobivost měnícím se požadavkům ✓ značná ovlivnitelnost celé železniční sítě při nehodách a provozních poruchách
Letecká	<ul style="list-style-type: none"> ✓ vysoká rychlost ✓ jednodušší balení ✓ schopnost přepravovat zboží bez otřesů 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ vysoká cena ✓ závislost na počasí a někdy z toho vyplývající nepravidelnost ✓ omezená kapacita ✓ nutnost zabezpečení pozemní dopravy, která snižuje rychlost
Lodní	<ul style="list-style-type: none"> ✓ velmi nízké náklady na přepravu ✓ velká kapacita dopravních prostředků ✓ schopnost zabezpečit přepravu těžkých předmětů 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ nutnost svozu a rozvozu jinými dopravními prostředky ✓ nesoulad kapacit s dopravními prostředky navazujících doprav a nutnost skladování zboží ✓ závislost na počasí
potrubní	<ul style="list-style-type: none"> ✓ vysoká spolehlivost a kapacita ✓ šetrnost k životnímu prostředí ✓ poměrně nízké náklady 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ značné investiční náklady ✓ nevhodná pro menší množství ✓ problémy při změně druhu přepravovaných substrátů

Zdroj: upraveno podle [16]

Kombinovaná doprava

Kombinovaná doprava zaujímá významné postavení. Umožňuje využít výhod jednotlivých způsobů dopravy. Základním prvkem uvedené dopravy jsou unifikované přepravní jednotky, kterými jsou kontejnery a výměnné nástavby. Představuje kvalitativní posun v uspokojování potřeb zákazníků a je současně příkladem řešení komplexního dopravně-logistického problému. [4]

Kombinovanou dopravu podle použité ložné jednotky lze členit na přepravu [4]:

- na paletách,

- v kontejnerech,
- ve výměnných nástavbách,
- silničních návěsů na železničních vozech,
- celých silničních jízdních souprav na železničním voze,
- pomocí podvojných návěsů.

2.1.6 Distribuce

„Distribuce je proces rozdělování a rozmisťování zboží od výrobce k odběratelům a s tím spojené poskytování příslušných služeb. Vztahuje se k hmotnému toku hotových výrobků, který prochází fází skladování, manipulace, balení a přepravy.“ [6, str. 41]

Hlavním cílem distribuce je dodat zboží včas na správné místo, ve správné kvalitě a množství a zároveň vytvořit optimální poměr úrovní poskytovaných služeb a nákladů.

Distribuční řetězec

„Distribučním řetězcem se rozumí část logistického řetězce začínajícího odbytovým skladem výrobce, dále pokračujícího přes několik mezičlánků (velkoobchod, maloobchod) až ke konečnému spotřebiteli. Cílem celého distribučního řetězce je vytvoření marketingových a distribučních logistických kanálů, které jsou schopny zabezpečit rychlou průchodnost pro zboží a výrobky, maximální informovanost všech článků řetězce, tedy i spotřebitele, se současně minimálními náklady.“ [17, str. 105]

Mezi základní funkce distribučního řetězce patří:

- kompletační funkce,
- přepravní funkce,
- skladovací funkce,
- manipulační funkce,
- skladovací funkce.

Typy distribučního řetězce

Výrobky lze distribuovat pomocí různých distribučních cest, především závisí na podniku, jakou cestu zvolí. Většinou také závisí na vlastnostech daných výrobků a podle nich se potom může podnik rozhodnout. Mezi základní typy distribučního řetězce patří [17]:

- **přímé dodávky** - výrobky jsou dodávány ze skladu výrobce přímo spotřebiteli na vlastní náklady,
- **zásilkový prodej** - zejména se jedná o značkové výrobky, které zákazník nemusí vybírat a nakupovat v kamenných prodejnách. Styk se zákazníky je realizován prostřednictvím různých katalogů nebo přes internet.
- **postupná distribuce** - používá se tam, kde je potřeba výrobek transformovat, tedy přizpůsobit konkrétním požadavkům zákazníka. Jedná se o shromažďování různého zboží od různých výrobců ve skladech. Příkladem jsou velkosklady potravin.
- **dodávky přes velkoobchod a maloobchod** - více jak polovina všech distribuovaných výrobků prochází přes velkoobchod nebo maloobchod.
- **Cash and Carry** - tzv. samoobslužný velkoobchod určený pro menší odběry zákazníka, který nabízí potravinářské i nepotravinářské zboží.
- **přímé dodávky do maloobchodu**
 - *klasická forma* - výrobce zboží rozváží podle objednávek rozvozního plánu,
 - *cross-docking* - jde zde začleněno distribuční centrum mezi větší počet dodavatelů a maloobchodů,
 - *zásilky zboží* - zboží s vysokou cenou, citlivé na čas nebo podléhá manipulace zvláštním předpisům
 - *dodavatelské péče* - na základě dohody dodavatel nainstaluje v obchodě prodejní zařízení a stará se o doplňování zboží.
- **dodávky z vozu** - jedná se o tzv. pohyblivé obchod. Zboží je nakoupeno ve velkoobchodě nebo u výrobce a pak je prodej obchodníkem realizován přímo ze speciálního dopravního prostředku.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] CEMPÍREK, Václav a KOLEKTIV. *Logistická centra*. 1. vydání. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2010, 137 s. ISBN: 978-80-86530-70-3.
- [2] CEMPÍREK, Václav; Rudolf KAMPF; ŠIROKÝ, Jaromír; SLIVONĚ, Miroslav. *Logistické a přepravní technologie: teorie a praxe*. 1. vydání. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2009, 197 s. ISBN 978-80-86530-57-4.
- [3] CENEK, Petr; Ludmila JÁNOŠÍKOVÁ. *Models and optimisation in transports and logistics*. 1. vydání. Žilina: EDIS - vydavateľstvo ŽU, 2008, 186 s. ISBN 978-80-8070-951-8.
- [4] DRAHOTSKÝ, Ivo; ŘEZNÍČEK, Bohumil. *Logistika: procesy a jejich řízení*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2003, 334 s. ISBN 80-722-6521-0.
- [5] FIALA, Petr. *Dynamické dodavatelské sítě*. 1. vydání. Praha: Professional Publishing, 2009, 170 s. ISBN 978-80-7431-023-2.
- [6] HÝBLOVÁ, Petra. *Logistika: pro kombinovanou formu studia*. 1. vydání. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006, 59 s. ISBN 80-719-4914-0.
- [7] KERŤKOVSKÝ, Miloslav. *Moderní přístupy k řízení výroby*. 2. vydání. Praha: C.H. Beck, 2009, xiii, 137 s. ISBN 978-80-7400-119-2.
- [8] KOSOVÁ, Michaela. *Řízení zásob ve společnosti Seco Group, a.s.* Pardubice, 2012. Diplomová práce.
- [9] LOGIO S. R. O. *Logistika*. [online]. [cit. 1. března 2013]. Dostupné na WWW: <<http://www.logio.cz/logistika/>>
- [10] MEDIANE S. R. O. [online]. [cit. 1. března 2013]. Dostupné na WWW: <www.apotheke.cz>
- [11] ODCHÁZEL Jiří; DĚDINA, Jiří. *Management a moderní organizování firmy*. 1. vydání. Praha: Grada, 2007, 324 s. ISBN 978-80-247-2149-1.
- [12] PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století: (supply chain management)*. 1. vydání. Praha: Radix, 2005, s. 1096-1698. ISBN 80-860-3159-4.
- [13] RUFFEROVÁ, Michaela. *Logistika podniku Halla, a. s.* Pardubice, 2008. Bakalářská práce.

- [14] SATISH C. AILAWADI, Satish C.Rakesh Singh. *Logistics management*. Eastern economy ed. New Delhi: Prentice-Hall of India, 2005. ISBN 81-203-2780-2.
- [15] SIXTA, Josef, Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2009, 238 s. ISBN 978-80-251-2563-2.
- [16] SIXTA, Josef; MAČÁT, Václav. *Logistika: teorie a praxe*. 1. vydání. Brno: CP Books, 2005, 315 s. ISBN 80-251-0573-3.
- [17] STEHLÍK, Antonín; KAPOUN, Josef. *Logistika pro manažery*. 1. vydání. Praha: Ekopress, 2008, 266 s. ISBN 978-80-86929-37-8.
- [18] SYNEK, Miloslav a kol. *Manažerská ekonomika*. 4. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007, 464 s. ISBN: 978-80-274-1992-4.
- [19] ŠKAPA, Radoslav; KLAPALOVÁ, Alena. *Řízení zpětných toků*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita. Ekonomicko-správní fakulta, 2011, 105 s. ISBN 978-802-1056-916.
- [20] ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2007, xi, 227 s. C. H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7179-534-6.
- [21] TECHMAGAZÍN. *Obalová technika: od bedniček k ochranné atmosféře*. Aktualizace 2012-03-06 [cit. 1. března 2013]. Dostupné na WWW: <<http://www.techmagazin.cz/474>>
- [22] *Výrobní logistika*. [online]. [cit. 4. března 2013]. Dostupné na WWW: <http://pef.czu.cz/~panek/Logistika_09/Logistika_8.ppt>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Areál společnosti Mediate, s. r. o.

Příloha B Certifikát

Příloha C Paletizace

Příloha D Exportní ceník