

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Zásobovací logistika a její analýza ve vybrané firmě

Martina Chocholová

**Bakalářská práce
2014**

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martina Chocholová**
Osobní číslo: **E11835**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a provoz podniku**
Název tématu: **Zásobovací logistika a její analýza ve vybrané firmě**
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 :

Význam a analýza zásobovací logistiky pro firmu a možnosti jejího vylepšení. Ekonomické vyhodnocení uvedených návrhů a doporučení pro postupnou realizaci uvedených návrhů.

Zásady:

- Definování cíle práce.
- Vymezení základních pojmů.
- Praktická aplikace ve společnosti.
- Formulování závěru a doporučení pro praxi.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

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

Seznam odborné literatury:

- JIRSÁK, P., MERVART, M., VINŠ, M. Logistika pro ekonomy - Vstupní logistika. 1. vyd. Wolters Kluwer, 2013. 264 s. ISBN 978-80-7357-958-6
HORÁKOVÁ, H., KUBÁT, J. Řízení zásob. 3. vyd. Praha: Profess Consulting, 1999. 236 s. ISBN 80-85235-55-2
PERNICA, P. Logistika (supply chain management) pro 21. století. 1. vyd. Praha: Radix, 2005. 569 s. ISBN 80-86031-59-4
DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B. Logistika: Procesy a jejich řízení. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 334 s. ISBN 80-7226-521-0
LAMBERT, DOUGLAS, M., ELLRAM, L., STOCK, R. Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000, 589 s. ISBN 80-7226-221-1
BOWERSOX, D. Supply Chain Logistics Management. 3. vyd. CRAM, 2012. 64 s. ISBN 9781467244206

Vedoucí bakalářské práce:


doc. Ing. Rudolf Kampf, CSc.

Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce:

1. října 2013

Termín odevzdání bakalářské práce:

30. dubna 2014



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.
děkanka

L.S.



doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. října 2013

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.

V Pardubicích dne 30. 4. 2014

Martina Chocholová

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce doc. Ing. Rudolfu Kampfovi, CSc. za jeho odbornou pomoc a cenné rady, které mi pomohly při zpracování bakalářské práce a také společnosti DUKLA - Strojírny Kolín, s.r.o., jejímu řediteli a pracovníkům, kteří mi poskytli informace důležité pro vypracování mé práce.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou zásobovací logistiky ve společnosti DUKLA - Strojírny Kolín, s.r.o. Jejím cílem je popis a seznámení s logistikou dané společnosti, jejími činnostmi a stanovení návrhů vedoucích ke zlepšení činností. Teoretická část práce je zaměřena na objasnění základních logistických pojmů, pojednává o problematice řízení zásob, zaměřuje se na hodnocení dodavatelů a na skladování zásob. Praktická část se věnuje charakteristice společnosti, analýze ABC, hodnocení dodavatelů a dále popisuje průběh skladování ve společnosti.

KLÍČOVÁ SLOVA

Logistika, zásoby, analýza ABC, řízení zásob, hodnocení dodavatelů, skladování.

TITLE

Analysis of supply logistics of concrete company.

ANNOTATION

This bachelor thesis deals with the issue of supplying logistics in the company DUKLA - Strojírny Ltd. The main objective of the thesis is the introduction of given company's logistics and activities. This work also presents possible suggestions which could lead to improvement in company's functioning. The theoretical part is focused on clarification of basic logistics terms. It concerns with the supply management with an emphasis on assessment of suppliers and stockpile. The practical part contains characteristics of the company, ABC analysis and further elaborated assessment of suppliers and stockpile.

KEYWORDS

Logistics, supplies, ABC analysis, stores management, classification of supplier, stocking.

OBSAH

ÚVOD.....	10
1 ZÁKLADNÍ POJMY Z OBLASTI LOGISTIKY	11
1.1 DEFINICE LOGISTIKY	11
1.2 CÍLE LOGISTIKY	11
1.3 VÝVOJ LOGISTIKY	12
1.4 LOGISTICKÝ ŘETĚZEC	13
1.5 ROLE LOGISTIKY V EKONOMICE.....	14
1.6 ROLE LOGISTIKY V PODNIKU.....	14
2 ZÁSOBOVACÍ LOGISTIKA	15
2.1 KLASIFIKACE ZÁSOB	15
2.2 VÝZNAM ZÁSOB.....	18
2.3 DŮVODY PRO UDRŽOVÁNÍ ZÁSOB	18
2.4 NÁKLADY NA UDRŽOVÁNÍ ZÁSOB	19
2.5 ÚKOLY ZÁSOBOVÁNÍ	20
2.6 ŘÍZENÍ ZÁSOB	21
2.6.1 Cíl řízení zásob a strategie řízení zásob	21
2.6.2 Příznaky špatného řízení zásob	23
2.6.3 Metody řízení zásob	23
2.7 METODA ABC	25
3 SKLADOVÁNÍ	27
3.1 DEFINICE SKLADOVÁNÍ.....	27
3.2 FUNKCE SKLADOVÁNÍ.....	27
3.3 VLASTNÍ VS. CIZÍ SKLADOVÁNÍ.....	28
4 HODNOCENÍ A VÝBĚR DODAVATELŮ	31
4.1 HODNOCENÍ DODAVATELŮ	31
4.1.1 Metoda bodového hodnocení dodavatelů	31
4.1.2 Scoring model.....	32
4.2 STANOVENÍ VAH KRITÉRIÍ.....	32
4.3 VÝBĚR DODAVATELŮ	34
5 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI DUKLA - STROJÍRNY KOLÍN S.R.O.....	35
5.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE A HISTORIE SPOLEČNOSTI	35
5.2 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI.....	35
5.3 VÝROBNÍ PROGRAM.....	38
6 ANALÝZA ABC	39
7 SKLADOVÁNÍ	41
7.1 NÁVRH NA ZLEPŠENÍ V OBLASTI SKLADOVÁNÍ.....	43
8 HODNOCENÍ DODAVATELŮ A NÁVRH DATABÁZE DODAVATELŮ	46
8.1 METODA HODNOCENÍ A VÝBĚR NOVÝCH DODAVATELŮ.....	46
8.2 NÁVRH OPAKOVANÉHO HODNOCENÍ SCHVÁLENÝCH DODAVATELŮ	47
8.3 NÁVRH DATABÁZE DODAVATELŮ	49
ZÁVĚR.....	51
POUŽITÁ LITERATURA	52
SEZNAM PŘÍLOH.....	54

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Metody řízení zásob	24
Tabulka 2: Scoring - model pro hodnocení dodavatelů.....	32
Tabulka 3: Pořadí kritérií podle jednotlivých hodnotitelů	33
Tabulka 4: Pořadí významnosti jednotlivých kritérií	33
Tabulka 5: Rozdělení položek do tříd A, B, C	39
Tabulka 6: Procentuální rozdělení položek	39
Tabulka 7: Rozloha skladů materiálových položek ze skupiny B.....	43
Tabulka 8: Využitá plocha v m ² ve vybraných skladech ve čtvrtletích roku 2013	43
Tabulka 9: Průměrná využitá a volná plocha ve vybraných skladech za čtvrtletí roku 2013 ..	44
Tabulka 10: Návrh formuláře pro hodnocení dodavatele	48

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Základní model zásob	17
Obrázek 2: Lorenzova křivka	26
Obrázek 3: Paretův diagram	40
Obrázek 4: Využití ploch v jednotlivých skladech.....	45

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ČSN	Česká technická norma
GŘ	Generální ředitel
IMS	Integrovaný systém managementu dle norem
ISO	International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Specification (Specifikace posouzení bezpečnosti a ochrany zdraví)
PV-IMS	Představitel vedení pro integrovaný systém managementu
VH	Výsledek hospodaření

ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá zásobovací logistikou konkrétní společnosti. Logistika dosáhla velkého rozvoje v 70. letech 20. století a v dnešní době je její funkce v podniku velmi podstatná. Hlavním úkolem logistiky je dodat materiál či zboží v požadovaném množství, kvalitě a čase s minimálními náklady. Důležité je uspokojit potřeby zákazníka. Protože požadavky zákazníků se v čase mění a vyvíjí, měla by je společnost sledovat a přizpůsobovat se novým podmínkám. Správné fungování logistických procesů může společnosti pomoci v zajištění konkurenční výhody, které se snaží většina společností dosáhnout.

Cílem bakalářské práce je seznámit čtenáře s problematikou logistiky, analyzovat současný stav logistických činností ve společnosti DUKLA - Strojírny Kolín, s.r.o. a navrhnout možnosti vylepšení logistických činností.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části a to na teoretickou a praktickou.

Teoretická část seznamuje čtenáře s problematikou logistiky. Skládá se ze čtyř hlavních kapitol. V první kapitole jsou uvedeny základní pojmy z oblasti logistiky, vývoj logistiky a její role v ekonomice a v podniku. Druhá kapitola pojednává o zásobovací logistice, popisuje význam zásob, zaměřuje se na řízení zásob a v závěru kapitoly je popsána metoda ABC. Třetí kapitola se věnuje skladování a jsou zde popsány výhody a nevýhody vlastního a cizího skladování. Čtvrtá kapitola je zaměřena na hodnocení a výběr dodavatelů, jsou zde uvedeny metody hodnocení dodavatelů a fáze výběru dodavatele.

Praktická část je rozdělena na čtyři kapitoly. První z kapitol seznamuje čtenáře s vybranou společností DUKLA - Strojírny Kolín, s.r.o. Následující kapitola směřuje k cíli bakalářské práce - analýze logistických činností, v této kapitole je provedena analýza ABC. Další kapitola je zaměřena na skladování ve společnosti a je zde uveden návrh na zlepšení v oblasti skladování. Poslední kapitola praktické části pojednává o hodnocení dodavatelů a zahrnuje návrh databáze dodavatelů a návrh dotazníku pro opakované hodnocení dodavatelů.

1 ZÁKLADNÍ POJMY Z OBLASTI LOGISTIKY

Logistika je obor, který ve velké míře ovlivňuje životní úroveň společnosti. Často se stává, že se o logistiku začneme zajímat až v okamžiku, kdy nastane nějaký problém, nebo něco nefunguje tak, jak se očekávalo. Příkladem může být situace, kdy si jde zákazník koupit zboží, ale v obchodě se dozví, že dodavatel nedodržel dodací termín a dodávka zboží se proto zdržela. Právě v tomto případě se zákazník začne o logistiku zajímat. Tento příklad ukazuje, že s logistikou se každý z nás setkává a možná si ani tuto skutečnost neuvědomuje.

1.1 Definice logistiky

Pojem logistika, můžeme odvozovat z řeckého základu logos, který znamená pravidlo, slovo, pochopení, smysl, nebo z řeckého logistikon, důmysl, rozum.

Existuje celá řada definic vztahujících se k pojmu logistika. „*Americká organizace The council of logistic management definuje pojem logistické řízení následovně: 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.*“ [10, s. 3]

Slovník cizích slov u logistiky rozlišuje dva významy: „*1. symbolická logika užívající matematických formulí a metod; 2. v terminologii některých západoevropských mocností označení pro soubor zařízení v hlubokém týlovém území, které slouží armádě jako výcvikový prostor, sklady zásob, materiálového vybavení apod.*“ [14]

Německá logistická asociace Bundesvereinigung Logistik používá definici: „*Logistika zahrnuje celkové plánování, řízení a uskutečňování všech informačních a zbožových toků podniku a hodnototvorných řetězců (supply chains) se zásadním vlivem na podnikový úspěch.*“ [13]

Můžeme tedy říci, že se logistika zabývá pohybem zboží z jednoho místa na místo druhé a s informačním tokem, který s tímto pohybem souvisí.

1.2 Cíle logistiky

Logistika musí na jedné straně přispívat k plnění celkových podnikových cílů a na straně druhé musí s minimálními náklady uspokojit přání zákazníků. Zákazník je důležitým článkem celého řetězce. Od něho vychází požadavky na daný výrobek či službu a také u něho celý řetězec končí.

Logistické cíle by měli být odvozovány od podnikové strategie a od podnikových cílů. Rámcovým cílem podnikové logistiky je uspokojit přání zákazníků na dodávky a služby na požadované úrovni, a to při optimalizaci celkových nákladů. Rámcový cíl má dvě složky, výkonovou a ekonomickou. Výkonovým cílem je zabezpečit požadovanou úroveň služeb, tzn. přichystat materiály, polotovary, hotové výrobky v potřebném množství a kvalitě a zajistit, aby byly včas na správném místě. *„Ekonomickým cílem je splnit výkonovou složku cíle s přiměřenými náklady a bez ohrožení platební schopnosti podniku.“* [7, s. 20]

Logistické cíle můžeme dělit na vnější a vnitřní. Vnější logistické cíle vycházejí z požadavků zákazníků a situace na trhu. Tyto cíle jsou zaměřeny na zkracování dodacích lhůt, na zlepšování flexibility logistických služeb, na udržení či zvýšení objemu prodeje a podílu na trhu. Vnitřní logistické cíle se zaměřují na snižování nákladů na dopravu, skladování, výrobu a na snižování objemu finančních prostředků vázaných v zásobách.

1.3 Vývoj logistiky

Logistika, jako druh činnosti je tisíce let stará, její vznik je spojován již s nejranějšími formami organizovaného obchodu. [10]

Pojem logistika používali nejdříve řečtí filozofové, později se vyskytoval v aritmetice, kde znamenal praktické počítání s čísly. *„Již od 9 st. je pak možné setkat se s tímto pojmem ve vojenství. Logistika zajišťovala veškeré potřeby vojska, zásobování potravou, zbraněmi, municí, logističtí důstojníci připravovali vojenské akce, kontrolovali pohyby vojenských jednotek, apod.“* [4, s. 1]

Větší pozornost, je logistice věnována od období po druhé světové válce, protože efektivní logistické systémy byly klíčovými faktory úspěchu spojeneckých vojsk. Pro řešení zásobovacích problémů byly používány matematické metody, které našly své uplatnění v podnikové logistice, např. při určení optimálního množství produkce nebo při výpočtu nákladů spojených s dopravou, atd.

Na počátku dvacátého století se logistika objevuje jako předmět zkoumání, a to v souvislosti s podporou obchodní strategie podniku a dosahováním užité hodnoty času a místa. Bylo mnoho důvodů k uplatnění logistiky v hospodářské sféře. Jedním z nich byla potřeba řešit složité výrobní a distribuční procesy. Dalším důvodem byly zvyšující se požadavky na dopravu. Aby podnik efektivně využíval všechny kapacity, bylo třeba zajistit návaznost jednotlivých dílčích procesů. Pomocí optimalizace zásobování bylo možné snížit prostředky vázané v zásobách. [4]

1.4 Logistický řetězec

Logistický řetězec můžeme definovat jako „*přepravní řetězec doplněný tokem informací. Informace mohou hmotný tok předcházet, mohou postupovat současně s hmotným tokem nebo jej mohou následovat.*“ [3, s. 6]

„*Řetězcem se rozumí posloupnost navazujících, navzájem sladěných logistických podsystémů, kterými prochází materiálový a informační tok*“ [7, s. 25]

Bowersox uvádí, že se řetězec skládá ze spolupracujících firem s cílem podpořit strategické postavení a zlepšit výrobní efektivitu. Management řetězce pokrývá všechny funkční oblasti v rámci firem a spojuje jednotlivé partnery řetězce. [1]

Plánování a řízení procesů v člancích logistického řetězce probíhá podle společných hledisek. Celkový výkon řetězce určuje jeho nejslabší článek. Logistický řetězec má dvě stránky hmotnou a nehmotnou.

Hmotná stránka logistického řetězce spočívá v uchovávání a přemísťování věcí (surovin, hotových výrobků, obalů, atd.), případně také osob a energie.

Nehmotná stránka logistického řetězce spočívá v uchovávání a přemísťování informací, které slouží k zabezpečení hmotného toku.

Logistický řetězec s přetržitými toky

V tomto typu logistického řetězce jsou podle predikce budoucího prodeje uzavírány smlouvy s dodavateli. Materiál se objednává ve velkém objemu, aby mohl podnik uplatnit množstevní slevy. Vyrábí se ve velkých sériích, hotové výrobky se skladují a je z nich uspokojována poptávka zákazníka. Sklad hotových výrobků se stává článkem logistického řetězce rozhodujícím pro pružnost při uspokojování zákazníků. Materiálové toky fungují podle push principu (tlačeného principu). Push princip znamená, že předcházející článek odebírajícímu článku odesílá dávku, kterou v rámci smlouvy připravil v množství a čase vyhovujícím odesílajícímu článku. Důsledkem toho je tvorba nadměrných zásob a přerušeni toku ve všech člancích řetězce, protože činnosti článků jsou vzájemně propojeny. Tok informací má sériový charakter a proto i zde dochází k přerušeni toku. [12]

Logistický řetězec s kontinuálními toky

Tento typ řetězce má jednodušší strukturu. Neexistuje zde sklad surovin mezi dodavateli a výrobou. Sklad hotových výrobků slouží pouze k vyrovnávání toku z výroby k zákazníkům. V materiálových tocích se uplatňuje pull princip (tažný princip). Pull princip spočívá v tom,

že přecházející článek odesílá dávku odebírajícímu článku až ve chvíli, kdy je odebírající článek schopen tuto dávku zpracovat. Dávka je odesílána přesně v takovém množství, jaké odebírající článek potřebuje. Frekvence toku se zvyšuje, protože si články mezi sebou předávají menší dávky. Tok je plynulý a stav zásob se snižuje, resp. zásoby nejsou potřeba. Do distribučního řetězce je vložen článek kompletace a konsolidace (sdružování) zásilek. Úkolem tohoto článku je minimalizovat problémy v dopravě, které by mohla vyvolávat větší frekvence a menší velikost zásilek, které směřují k zákazníkovi. Výroba musí rychle reagovat na objednávky zákazníků. Protože poptávka směřuje přímo do výroby, je reakce na její změny pružnější. Tok informací má i v tomto typu logistického řetězce sériový charakter.

Logistický řetězec se synchronním tokem

Tento řetězec se skládá pouze z výroby s kompletací a konsolidací, ze zákazníků a z dodavatelů. Můžeme říci, že jde o ideální cílový typ řetězce, protože strukturní a procesní stránka jsou přizpůsobeny na pružnost reakcí na změny v poptávce. Materiálový tok je plynulý, vyvážený, bez přerušení a bez zásob. Uvnitř článků a na cestě mezi nimi je takové množství výrobků, které je v daný moment požadováno. Tok informací je paralelní. [12]

1.5 Role logistiky v ekonomice

Logistika má pro ekonomiku velký význam a to ze dvou důvodů. Jedním důvodem je skutečnost, že výdaje na logistiku zaujímají v celkových výdajích podniku velký podíl. Logistika ovlivňuje další ekonomické aktivity a zároveň je jimi sama ovlivňována. Druhým důvodem je, že díky logistice je zajištěna návaznost jednotlivých ekonomických činností. Bez logistiky by nebylo možné uskutečnit jakýkoliv prodej. Aby si zákazník mohl dané zboží koupit, musí být dodáno včas, na správné místo, v požadovaném množství a kvalitě. V případě narušení některé z logistických funkcí se tato skutečnost dotkne všech ekonomických aktivit a subjektů v logistickém řetězci. [10]

1.6 Role logistiky v podniku

Stupeň důležitosti logistiky se v jednotlivých podnicích liší. Závisí na počtu a objemu potřebných surovin, materiálů, na objemu hotových výrobků, na počtu výrobních míst a na počtu míst spotřeby nebo užití. Logistické systémy a marketingové strategie podniku se musí vzájemně podporovat, aby nedošlo k jejich selhání. Výrobek může mít vynikající vlastnosti, kvalitu a cenu, ale není-li včas dopraven na místo prodeje, nemůže uspokojit potřeby zákazníka. Logistika je podstatnou součástí řídicího systému podniku, který chce uspět v konkurenčním prostředí. [10]

2 ZÁSOBOVACÍ LOGISTIKA

Zásoby představují pro podnik mnohdy velmi nákladnou investici. Podniky se všeobecně snaží optimalizovat objem zásob a minimalizovat náklady, které jsou s udržováním zásob spojené. V této kapitole je popsáno členění zásob, jaké mohou být důvody pro udržování zásob a náklady s tím spojené.

„Zásobu lze definovat jako určité množství zboží, času nebo výkonové kapacity, které je alokováno mezi jednotlivé procesy nebo jejich části za účelem zajištění cílů v podobě nižších nákladů, nižšího rizika nebo vyššího využití určitého zdroje.“ [8, s. 87]

2.1 Klasifikace zásob

Druhy zásob podle stupně zpracování:

- a) výrobní zásoby - suroviny, základní a režijní materiál, paliva, polotovary a nakupované díly spotřebovávané při výrobě, obaly a obalové materiály
- b) zásoby rozpracovaných výrobků - polotovary vlastní výroby, nedokončené výrobky
- c) zásoby hotových výrobků - produkty, na kterých již byl dokončen výrobní proces, a jsou připraveny k prodeji
- d) zásoby zboží - výrobky, které podnik zakoupil za účelem jejich dalšího prodeje v nezměněné podobě

Druhy zásob podle funkce v podniku:

- a) Rozpojovací zásoby - zásoby jsou často tvořeny z důvodu rozpojování materiálového toku mezi jednotlivými články logistického řetězce nebo dílčími procesy. Rozpojení výstupu z jednoho procesu od vstupu do navazujícího procesu prostřednictvím zásoby může mít dva důvody. Prvním důvodem je vyrovnání časového nebo množstvího nesouladu mezi jednotlivými procesy. Druhým důvodem je minimalizování náhodných výkyvů a nepravidelností. Jednotlivé články logistického řetězce či dílčí procesy tak získávají určitou nezávislost, a to usnadňuje řízení. [7]
- Běžná zásoba - vzniká na základě doplňování prodaných nebo spotřebovaných zásob. Běžná resp. cyklická zásoba zajišťuje předpokládanou spotřebu mezi dvěma pravidelnými dodávkami. Velikost běžné zásoby se v čase mění. V den dodávky je

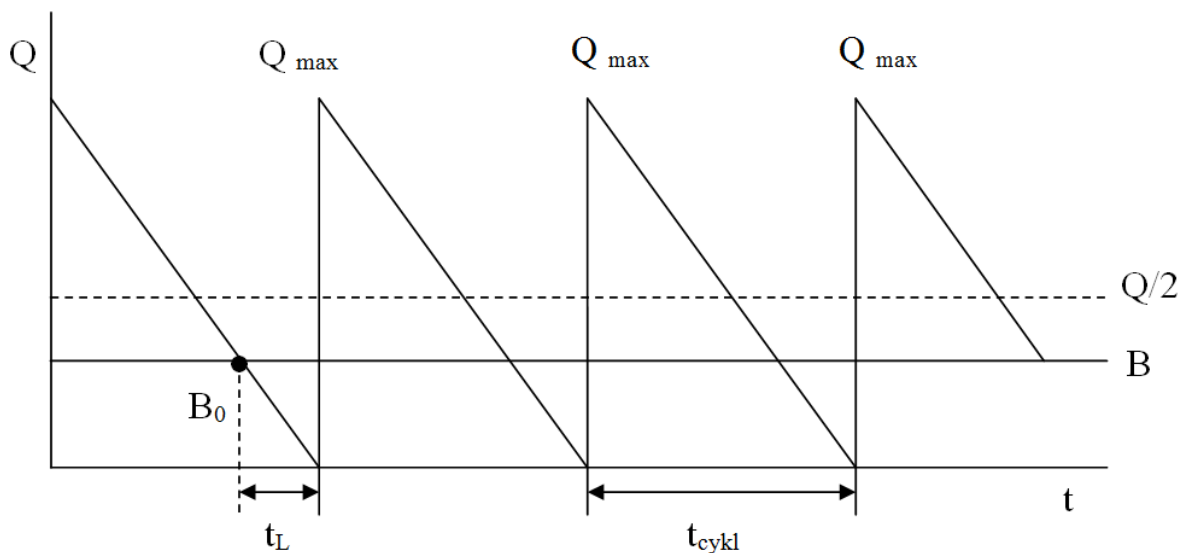
nejvyšší a den před dodávkou naopak nejnižší. Při stejnoměrné poptávce je velikost běžné zásoby polovina velikosti objednávací dávky.

- Pojistná zásoba - je tvořena nad rámec běžné zásoby. Jejím úkolem je zabránit deficitu, který by mohl vzniknout např. zpožděním pravidelné dodávky od dodavatele nebo zvýšením objemu výroby z důvodu vyšší poptávky. „*Výše pojistné zásoby závisí na intenzitě náhodných výkyvů a na požadované úrovni dodavatelských služeb.*“ [7, s. 73] Průměr zůstatků zásoby těsně před příjmem jednotlivých dodávek do skladu je roven skutečné pojistné zásobě (v minulém období).
- Zásoba pro předzásobení - jejím úkolem je tlumení předvídaných větších výkyvů na vstupu nebo výstupu. Tato zásoba se tvoří buď jednorázově, nebo opakovaně a souvisí se sezónním kolísáním poptávky či intenzitou výroby.
- b) Zásoby na logistické trase - jsou tvořeny materiály či výrobky, které již opustily výchozí místo, ale dosud nedorazili na cílové místo v logistickém řetězci.
 - Dopravní zásoba - je tvořena zbožím na cestě mezi dvěma místy v logistickém řetězci. Dopravní čas začíná okamžikem, kdy je dodávka připravena k naložení a končí příjmem, uskladněním a zaevidováním u příjemce. Dopravní zásoba má význam hlavně u zboží s vyšší hodnotou a při využití dopravy s delším přepravním časem, např. lodní doprava.
 - Zásoba nedokončené výroby - zahrnuje zásoby materiálů, na kterých již byly provedeny některé výrobní operace, nejsou již surovinami a nachází se dosud ve výrobním procesu. Průběžná doba výroby začíná výdejem materiálu do výroby a končí předáním hotových výrobků do skladu. Velikost nedokončené zásoby závisí na objemu výroby, délce a složitosti výrobního procesu, velikosti výrobní dávky. Součástí zásoby nedokončené výroby je vyrovnávací zásoba, kterou podnik udržuje pro případ, že by došlo k neočekávaným okamžitým výkyvům mezi navazujícími výrobními procesy. Tyto výkyvy mohou být v množství nebo v čase.
- c) Technologické zásoby - mezi tyto zásoby patří materiály či výrobky, které před dalším zpracováním či expedováním potřebují z technologických důvodů určitou dobu skladování, aby získaly požadované vlastnosti. Mají povahu rozpracované výroby. Jako samostatná skupina se vyčleňují z důvodu své specifčnosti

a z důvodu obvykle delší doby skladování. Příkladem těchto zásob je vysoušení dřeva, zrání vína, sýrů nebo některých chemikálií. [2]

- d) Strategické zásoby - jejich úkolem je zabezpečení provozu podniku v případě výskytu nepředvídaných výkyvů v zásobování v důsledku přírodních pohrom, stávek či válek.
- e) Spekulativní zásoby - představují specifický druh zásob pro předzásobení. Podnik tyto zásoby tvoří ve snaze docílit úspor při nákupu. Spekulativní zásoby bývají často základní suroviny pro výrobu. Tyto suroviny podnik nakupuje ve velkém množství kvůli očekávanému budoucímu zvýšení ceny.

Model běžné zásoby předpokládá, že v okamžiku dodání zásob je množství zásob nejvyšší (Q). Po dodávce se množství rovnoměrně snižuje až na nulu. V tomto bodě by měla přijít nová dodávka zásob a cyklus by se opakoval.



Obrázek 1: Základní model zásob

Zdroj: [19]

- Kde:
- Q = maximální zásoba
 - $Q/2$ = průměrná zásoba
 - B_0 = bod objednávky
 - B = objednávací úroveň
 - t_L = dodací lhůta
 - t_{cykl} = doba dodacího cyklu

Množství zásob závisí na době dodacího cyklu. Pokud má podnik určitou roční spotřebu např. materiálu, pak při měsíční dodávce má menší množství zásob (Q_{\max}) než při čtvrtletní dodávce. Aby společnost měla jistotu včasného dodání materiálu, než dojde k jeho vyčerpání, je třeba objednávat s předstihem. Podle vzorce denní průměrná spotřeba \times dodací doba vypočítá společnost objednávací úroveň (B). V případě, že množství zásob klesne pod objednávací úroveň, je potřeba objednat materiál.

2.2 Význam zásob

Zásoby vyrovnávají časový nebo prostorový nesoulad mezi výrobou a spotřebou, umožňují udržovat plynulý tok výroby i v případě vzniku nepředvídatelných okolností. Zásoby mají pro podnik pozitivní i negativní význam. Pozitivní význam je, že zásoby řeší časový, místní a kapacitní nesoulad mezi výrobou a spotřebou, zabezpečují plynulou návaznost ve výrobním procesu a kryjí nepředvídatelné výkyvy v poptávce. Negativní význam spočívá v tom, že zásoby váží kapitál a nesou sebou riziko znehodnocení, nepoužitelnosti nebo neprodejnosti.

Nadměrné množství zásob může snižovat rentabilitu podniku a to ve dvou směrech:

- čistý zisk se snižuje o náklady spojené se správou zásob, těmi jsou např.: náklady na skladování, pojištění, daně
- celkové jmění se zvyšuje o množství peněz vázaných v zásobách, což zvyšuje obrátku jmění, výsledkem je snížení rentability čistého jmění

2.3 Důvody pro udržování zásob

V této části kapitoly jsou popsány důvody, proč podniky udržují zásoby „*i přesto, že jsou zásoby spojeny s vázaným kapitálem, u kterého nikdy není jistota, že dojde k využití této zásoby k uspokojení potřeb zákazníků nebo při produkci jiného výrobku.*“ [8, s. 94]

Úspory z rozsahu - zásoby vznikají pořízením většího množství materiálu, než je v danou chvíli potřeba. Větší množství je obvykle pořizováno z důvodu poskytování množstevních slev od dodavatele. Díky úsporám z rozsahu může podnik docílit nižších dopravních, výrobních či manipulačních nákladů. Je to dáno tím, že během jednoho cyklu vstupuje do procesu najednou větší množství, což umožňuje použít jeden velký dopravní prostředek a je tak možné najednou manipulovat s větším množstvím materiálu.

Vyrovnaní nabídky a poptávky - nabídka i poptávka probíhají cyklicky, ne vždy se však poptávka i nabídka nachází ve stejné fázi cyklu. Nemusí to být vždy způsobeno přirozenou charakteristikou produktu, jak je tomu např. u potravin nebo ve stavebnictví. Snaží-li se nákupčí dosáhnout nižších pořizovacích cen, omezuje nákupy na začátku období, tím způsobí nižší objem prodeje, než bylo očekávání dodavatele, což způsobí, že dodavatel začne nabízet slevy. Pokud je tento přístup systematicky opakován, je uměle vytvářena sezónnost v poptávce. Také do nabídky může být uměle vnesena sezónnost. Stane se tak pokud dodavatel stanoví určité období, ve kterém bude dodávat pouze konkrétním odběratelům a mimo toto období bude dodávat pro ostatní odběratele.

Nespolehlivost dodavatele - proměnlivost v plnění dodavatelských termínů vede k tvorbě pojistné zásoby. Náklady, které odběratel ušetří při pořízení materiálu, mohou být zcela nebo částečně vykompenzovány náklady spojenými se skladováním těchto zásob materiálu. Neplnění dodavatelských termínů může vést ke snížení frekvence dodávek, protože při častějších dodávkách menšího množství je systém náchylnější, než v případě méně častých dodávek většího množství, následkem je růst běžné zásoby.

Nižší kvalita materiálu - podnik tvoří pojistnou zásobu pro případ, že by dodávka od dodavatele došla v nesprávném množství nebo kvalitě. Záleží na tom, jak snadno lze provést kontrolu kvality při přejímání dodávky, aby byl případně nekvalitní materiál odhalen co nejdříve. S výší pojistné zásoby souvisí také doba, kterou dodavatel potřebuje k dodání správné objednávky.

Ochrana před nepředvídatelnými výkyvy v poptávce - kromě pravidelných cyklů dochází u poptávky i k nepředvídatelným výkyvům nahoru i dolů, na základě změny jednoho nebo více klíčových faktorů. Pro případ růstu poptávky podnik udržuje zásoby, aby v případě potřeby mohl uspokojit přání zákazníka.

2.4 Náklady na udržování zásob

Náklady spojené s udržováním zásob souvisí s výší zásob na skladě a představují jedny z nejvyšších nákladů logistiky.

„Náklady na udržování zásob by měly zahrnovat pouze ty náklady, které se mění s množstvím zásob.“ [10, s. 153]

Tyto náklady můžeme rozdělit do čtyř skupin:

- *náklady kapitálu;*
- *náklady na služby;*
- *náklady na skladovací prostory;*
- *náklady rizika znehodnocení zásob;* [10, s. 153]

Náklady kapitálu - oběžné prostředky, které má podnik vázané v zásobách, by mohly být využity pro jiný druh investic. To platí jak pro finanční prostředky, které pochází z vlastní činnosti podniku, tak pro kapitál získaný z externích zdrojů. Při posuzování skutečných nákladů by měl podnik vycházet z oportunitních nákladů, tj. z výnosu, kterého by bylo dosaženo při alternativním využití těchto prostředků.

Náklady na služby - se skládají z daně z movitého majetku a z pojištění, které podnik platí v důsledku držení zásob.

Náklady na skladovací prostory - tyto náklady se týkají čtyř typů skladovacích kapacit:

- *sklady v rámci výrobních závodů;*
- *veřejné sklady;*
- *nájemní nebo smluvní sklady;*
- *sklady vlastněné podnikem;* [10, s. 157]

Náklady z rizika znehodnocení zásob - v jednotlivých podnicích se náklady z rizika znehodnocení zásob liší, obvykle však obsahují náklady na:

- morální amortizaci;
- zničení;
- odcizení;
- přesun zásob na jiné místo;

2.5 Úkoly zásobování

Hlavní úkol zásobování můžeme rozdělit do dílčích úkolů, ke kterým řadíme úkoly zaměřené na trh a úkoly správní a fyzické, které souvisí s toky materiálů a zboží.

Úkoly zaměřené na trh se zabývá úsek nákupu, který provádí průzkum trhu, na jehož základě probíhá výběr dodavatelů pro zásobování. Druhým úkolem úseku nákupu je jednání

s dodavateli a uzavírání smluv. Dále by měl tento úsek usilovat o snižování nákladů spojených s nákupem.

Úkoly správní a fyzické má na starosti zásobovací logistika, mezi tyto úkoly patří přejímka, kontrola zboží, skladování a správa skladů, vnitropodniková doprava, plánování, řízení a kontrola hmotných a informačních toků. Dělbba těchto úkolů vždy závisí na velikosti podniku, na významu zásobování pro daný podnik a na dalších faktorech.

2.6 Řízení zásob

„Řízení zásob představuje komplex činností, které spočívají v prognózování, analýzách, plánování, operativních činnostech a kontrolních operacích v rámci jednotlivých skupin zásob i v rámci zásob jako celku, a které vytvářejí podmínky pro plnění stanovených podnikových cílů s optimálním vynaložením nákladů a s optimální vázaností finančních prostředků v zásobách.“ [7, s. 69]

Řízení zásob by mělo přispívat ke zvýšení rentability podniku a předvídat dopad na strategii podniku týkající se zásob. Správný způsob řízení zásob může přispět ke zlepšení hospodářského výsledku podniku a k lepšímu postavení na trhu. Řízení zásob souvisí nejen s konkrétními podmínkami v podniku, tzn. s délkou výrobního cyklu a s výší a strukturou zásob, ale také s evidencí zásob a s její aktualizací. Dále je řízení zásob závislé na ekonomických podmínkách země a platné legislativě.

2.6.1 Cíl řízení zásob a strategie řízení zásob

Cílem řízení zásob je udržování takové hodnoty zásob, která zabezpečí nepřerušovanou výrobu, pohotové a úplné dodávky odběratelům, přičemž celkové náklady s řízením spojené by měly být co nejnižší.

V praxi se využívají tři strategie řízení zásob:

- *system řízení zásob poptávkou;*
- *řízení zásob plánem;*
- *adaptivní metoda řízení zásob;* [6, s. 156]

Řízení zásob poptávkou

Tento systém je charakteristický tím, že na základě poptávky odběratelů jsou zásoby tzv. vtahovány do logistického řetězce. K doplňování zásob dochází až v okamžiku, kdy dostupné množství zásob na skladě je menší, než je předem stanovená minimální mez.

Tato mez je většinou rovna úrovni průměrné poptávky během cyklu doplňování zásoby v distribučním místě. Velikost doplňující zásoby zůstává většinou konstantní, nebo se může měnit podle skutečného stavu zásob. Doplňování zásob probíhá na základě nějaké předpovědi, ale do distribuce se produkt dostává, až když se objeví požadavky odběratelů na existující zásoby.

„Systém je založen na předpokladu, že všechny segmenty trhu, všichni zákazníci a výrobky jsou pro podnikatele rovnocenní z hlediska dosaženého zisku.“ [6, s. 158]. Doplňovací dávky jsou větší než poptávka v průběhu dodacího cyklu. Aby systém správně fungoval, musí být poptávka relativně stabilní a hodnota dodacího cyklu nesmí záviset na velikosti poptávky.

Plánované řízení zásob

Tento systém vychází z podrobné znalosti požadavků zákazníků. Produkty jsou „tlačeny“ do logistického řetězce v očekávání budoucí poptávky. Podstatou plánovaného řízení zásob je sestavení podrobného plánu požadavků na distribuci. Úkolem plánu je poskytování podrobného přehledu o požadavcích na zásoby v jednotlivých časových úsecích plánovacího období. Většinou je rozdělen na týdenní úseky a pro každý jsou stanoveny:

- požadavky na distribuci, které vychází z předpokládané poptávky zákazníků;
- objem uskladněných zásob v jednotlivých týdnech;
- plánované množství přijaté do skladů a plánované doplňovací objednávky;

Předpokladem nutným k fungování systému je podrobný odhad požadavků zákazníků za určité období pro jednotlivé sklady. Předpovědi musí být přesné a pak nemusí být počítáno s pojistnou zásobou. Pohyb zásob musí být sledován komplexně ve všech lokalitách. Dále je důležité sledovat pohyb zásilek. Není-li k dispozici takový informační systém, nemůže být plánované řízení zásob úspěšné.

Adaptivní metoda řízení zásob

Protože vznikají problémy se splněním předpokladů u předchozích metod, uplatňuje se v praxi kombinovaná metoda tzv. adaptivní metoda. Podstatou této metody je *„pružná reakce na vnější podmínky na trhu. V jednom období nebo segmentu trhu bude výhodné tlačit výrobky do distribučního kanálu, v jiném vtahovat výrobky do distribuce až po vzniku konkrétních požadavků.“* [6, s. 160]

2.6.2 Příznaky špatného řízení zásob

Při určení oblastí, kde by byla příležitost zlepšit logistický výkon, je prvním krokem rozpoznání a určení problémových míst. Špatné řízení zásob může být doprovázeno některým z následujících příznaků:

- růst množství nevyřízených objednávek;
- růst investic vázaných v zásobách a zároveň objem nevyřízených objednávek zůstává stejný;
- rostoucí počet zrušených objednávek;
- opakovaný nedostatek prostoru pro skladování;
- zhoršení vztahů s odběrateli;
- velký objem již dlouho uskladněných položek;
- vysoká fluktuace zákazníků;

2.6.3 Metody řízení zásob

Metody řízení zásob lze rozlišit podle toho, zda se jedná o závislou nebo nezávislou poptávkou.

Nezávislá poptávka je poptávka, která vzniká libovolně, není závislá na poptávce po jiných výrobcích či službách a podnik ji nemůže ovlivnit. Výše této poptávky může být pouze odhadována, nelze jí vypočítat. Příkladem je poptávka po zboží v obchodním centru.

Závislá poptávka je odvozena z poptávky po jiném druhu výrobku. Příkladem je poptávka dílny po určitých součástkách, které potřebuje dodat ze skladu v určitém množství, aby mohla vyrobit plánovaný počet výrobků. Výši této poptávky lze vypočítat a naplánovat pomocí kusovníku. Závislá poptávka je běžná ve výrobě, kde se postupuje podle nějakého plánu, vytvořeného na základě prognózy. [5]

Podle toho, zda jde o poptávku závislou nebo nezávislou jsou metody řízení zásob rozlišeny - viz následující tabulka.

Tabulka 1: Metody řízení zásob

	nezávislá poptávka	závislá poptávka
udržování údajů	udržování potřeby predikcí, prognózování	určování potřeby výpočtem
pouze množství	statistická metoda stanovení dávky	metoda plánování potřeby dávek
množství a čas	metoda časově rozvrženého objednacího okamžiku	technika plánování potřeby materiálu (MRP 1)

*Zdroj: [9]***Systémy řízení zásob pro nezávislou poptávku**

Statistická metoda stanovení dávky - jde o často využívanou metodu řízení zásob k uspokojení nezávislé poptávky. Z údajů uplynulého období se vypočte množství zásob, které by bylo vhodné objednat, aby byly objednací náklady a náklady na skladování minimální. S tímto vypočteným množstvím dále uvažujeme, ale nevíme přesně, kdy zásoby objednat.

Metoda časově rozvrženého objednacího okamžiku - principem této metody je, že k prvkům (např. velikost dávky, pojistná zásoba, aj.), které byly vypočteny obvyklými způsoby, je doplněn čas. Počítá se, v jakém okamžiku budou muset být podány objednávky, aby byla zabezpečena očekávaná spotřeba.

Systémy řízení zásob pro závislou poptávku

Metoda plánování potřeby dávek - je vhodná pro výrobní podniky. Postup metody je následující. Nejprve se sestaví montážní program pro konečné výrobky, poté se stanoví potřeba součástí a velikost dávek.

Technika plánování spotřeby materiálu MRP 1 - využívá se ve výrobních podnicích pro výpočet závislé poptávky v množství i čase. Základem výpočtu je stanovení výrobního plánu z kusovníku, z údajů o objednávkách, apod. Plány se stanovují tak, aby byl produkt dokončen v okamžiku, kdy ho požaduje zákazník.

2.7 Metoda ABC

Analýza ABC vychází z Paretova pravidla, podle kterého je 80 % důsledků způsobeno 20 % příčin. Postup analýzy je následující:

1. krok

- identifikace všech položek materiálu a stanovení výše spotřeby, resp. poptávky, u jednotlivých položek a celkem
- výpočet průměrné spotřeby jednotlivých položek za zvolený interval
- výpočet průměrné spotřeby všech položek za zvolený interval
- u každé položky se určí podíl průměrné spotřeby na celkové průměrné spotřebě
- seřazení položek sestupně podle velikosti podílu na spotřebě

2. krok

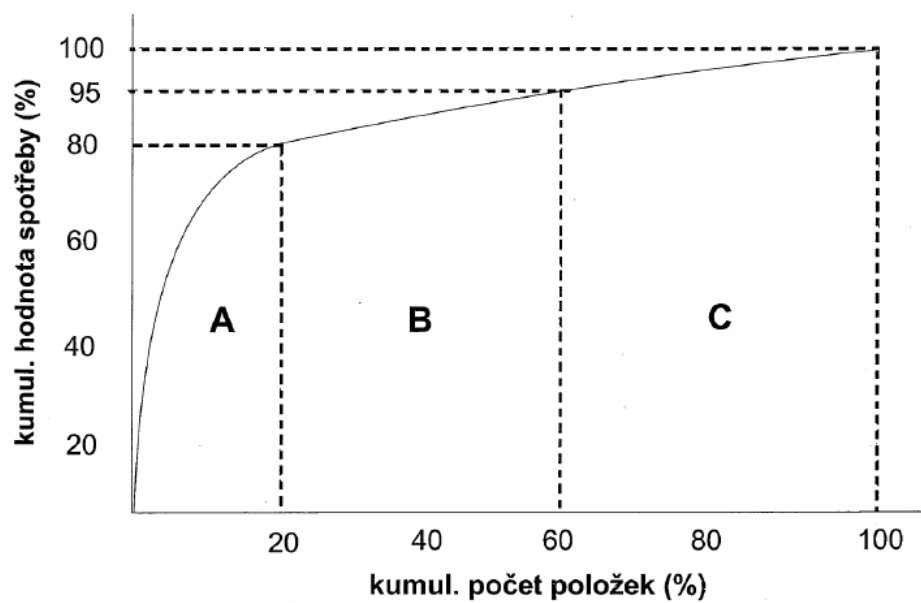
Ve 2. kroku dojde k rozdělení položek do skupin. Toto rozdělení záleží na tom, jestli je dopředu známo, že v analyzovaných datech platí již zmíněné pravidlo, podle kterého je 80 % důsledků způsobeno 20 % příčin.

Je-li dopředu znám podíl jednotlivých skupin na spotřebě, tak stačí kumulativně sčítat jednotlivé podíly na celkové spotřebě, které jsou již z prvního kroku sestupně seřazeny.

- položky spadající do skupiny A budou pod hranicí kumulativního součtu 80 %, položky mezi 80-95 % budou ve skupině B, zbytek položek bude zařazen do skupiny C
- druhou možností jak rozdělit položky, je umístění horních 20 % položek do skupiny A, následujících 30 % do skupiny B a zbývající položky do skupiny C
- oba dva postupy rozdělí položky do skupin stejným způsobem

Pokud nejsou dopředu dané přesné hranice mezi skupinami položek, ale jsou známy jen přibližné intervaly, je nutné stanovit variační rozpětí. Variační rozpětí je rozdíl mezi maximálním a minimálním podílem na spotřebě v rámci jedné skupiny.

Po stanovení variačního rozpětí se určí hranice pro jednotlivé skupiny položek. Položky v jedné skupině nesmí přesahovat zvolené variační rozpětí. Výstupem nemusí být rozdělení položek pouze do tří skupin, ale jejich počet závisí na důvodech analýzy a na analyzovaných datech. Nakonec je nutné provést výpočet podílů jednotlivých skupin na spotřebě.



Obrázek 2: Lorenzova křivka

Zdroj: [17]

3 SKLADOVÁNÍ

Skladování tvoří důležitý spojovací článek mezi výrobcem a zákazníkem a je nedílnou součástí každého logistického systému. Spolu s dalšími logistickými činnostmi zajišťuje zákazníkům potřebnou úroveň poskytovaného servisu. Skladování zabezpečuje udržování určitého množství zásob a jejich snadnou dostupnost v okamžiku potřeby, dále umožňuje plynulou organizaci výrobního procesu a zajišťuje přehled o uskladněných položkách. Hlavními funkcemi skladování jsou přesun zboží, uskladnění zboží a přenos informací. Podniky si mohou zvolit, jestli pro vykonávání skladovacích funkcí využijí vlastní nebo veřejné skladování. Oba tyto typy mají své výhody i nevýhody, které jsou dále popsány, spolu se zmíněnými skladovacími funkcemi.

3.1 Definice skladování

„Skladování můžeme definovat jako tu část podnikového logistického systému, která zabezpečuje uskladnění produktů (surovin, dílů, zboží ve výrobě, hotových výrobků) v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem jejich spotřeby, a poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů.“ [10, s. 266]

Důvody, které vedou k udržování zásob na skladě, mohou být:

- snížení nákladů na přepravu
- snaha o dosažení úspor ve výrobě
- využití množstevních slev při nákupu do zásoby
- reakce na měnící se situaci na trhu (např. výkyvy poptávky, konkurence)

3.2 Funkce skladování

Skladování má tři základní funkce: přesun produktů, uskladnění produktů a přenos informací.

Přesun produktů

Přesun produktů můžeme rozdělit na následující činnosti: příjem zboží, transfer, kompletace zboží podle objednávky, expedice zboží.

Příjem zboží zahrnuje fyzické vyložení dodávky z dopravního prostředku, zkontrolování stavu zboží a překontrolování dodaného množství s množstvím uvedeným v dodacím listu.

Transfer zahrnuje přesun produktů do skladu, jejich uskladnění, dále přesun do oblasti speciálních služeb (např. konsolidace) a přesun do místa expedice. V rámci přesunu je hlavní činností kompletace zboží podle objednávek.

Expedice je poslední činnost spojená s pohybem zboží. Zahrnuje zabalení zboží, naložení na dopravní prostředek, úpravu skladových záznamů a kontrolu expedované zásilky podle objednávky.

Uskladnění produktů

„Přechodné uskladnění podporuje funkci přesunu produktů a zahrnuje pouze takové uskladnění produktů, které je nezbytné pro doplňování základních zásob. Rozsah přechodně uskladněných produktů závisí na logistickém systému a na variabilitě v dodacích dobách dodavatelů a v poptávce.“ [10, s. 279]

Časově omezené uskladnění se týká zásob, které jsou nadměrné vzhledem k běžnému doplňování zásob. Tyto zásoby nazýváme pojistné. Důvody, které vedou k časově omezenému uskladnění, mohou být: sezonní poptávka, kolísavá poptávka, spekulativní nákupy nebo nákupy do zásoby.

Přenos informací

S přesunem a uskladněním produktů dochází současně k přenosu informací. Při řízení skladovacích aktivit potřebují řídicí pracovníci mít včas přesné informace o stavu a umístění zásob, o stavu zboží v pohybu, o dodávkách, o využití skladovacího prostoru a v neposlední řadě údaje o zákaznících. Díky elektronické komunikaci se výrazně snížilo používání formulářů a dokumentů spojených se skladováním.

3.3 Vlastní vs. cizí skladování

Jedním z hlavních rozhodnutí v oblasti skladování je, zda má podnik zabezpečit skladování sám, nebo zda si má pronajmout skladovací prostor se službami. Aby pracovníci logistiky zvolili vhodnou variantu, musí posoudit určité faktory, těmi jsou:

- *potřeba investic na budovy a zařízení;*
- *stupeň závislosti;*
- *běžné provozní náklady;*
- *potřeba personálu a odborníků know-how;*
- *špičky zatížení a kolísání kapacitních služeb; [15, s. 110]*

Tyto faktory musí pracovníci logistiky posoudit pro konkrétní podnik, a poté musí zhodnotit a porovnat nabízené alternativy.

Výhody cizího skladování

- Uchování kapitálu - jednou z hlavních výhod cizího skladování je uchování kapitálu, protože nevyžaduje ze strany uživatele žádné kapitálové investice. Uživatel se tak vyhne investování do budov a nákladům spojených s provozem.
- Přizpůsobení sezónnosti - podléhá-li provoz podniku sezónním výkyvům, pak je pro něj v rámci cizího skladování výhodou, že v případě potřeby si může pronajmout skladovací prostory s dostatečnou kapacitou. Není tak omezen svými skladovými prostory, které by nemusely být po určitou část roku optimálně využité. Cizí skladování přináší výraznou výhodu v tom, že náklady spojené s uskladněním jsou přímo úměrné objemu uskladněného zboží.
- Snížené riziko - využívá-li podnik cizích skladů, nehrozí mu riziko, že by v důsledku změn v technologii nebo změn v objemech realizovaných obchodů skladovací zařízení zastaralo. V případě potřeby může podnik přejít na jiné zařízení a to během relativně krátké doby.
- Pružnost - cizí skladování vyžaduje většinou krátkodobé smlouvy a představují tedy pro podnik krátkodobý závazek. Tyto krátkodobé smlouvy podniku umožňují, aby v případě nutnosti pružně změnil rozmístění svých lokálních skladových kapacit.
- Přesná znalost skladovacích nákladů - využívá-li podnik pro skladování svých produktů cizí skladování, dostává v pravidelných intervalech účet s rozpisem jednotlivých položek. Zná tedy přesnou výši nákladů na uskladnění a manipulaci.

Nevýhody cizího skladování

- Komunikační problémy - ty se mohou vyskytnout, protože ne všechny počítačové terminály a systémy jsou navzájem kompatibilní. Provozovatel skladu může odmítnout přidat do systému určitý typ terminálu jen kvůli jedinému klientovi. [10]
- Nedostatek specializovaných služeb - některé sklady nejsou schopny poskytnout dostatečný rozsah skladových prostor nebo služeb v určité lokalitě. Mnoho skladů se zaměřuje na poskytování pouze lokálních služeb, proto je podniky, které potřebují

distribuovat své zboží regionálně nebo celostátně, nemohou plně využít. Takové podniky potom musí jednat s několika různými provozovateli skladů.

- Nedostatek prostoru - prostor pro skladování nemusí být vždy k dispozici tam, kde jej podnik potřebuje. Tento nedostatek prostoru může mít negativní vliv na logistické strategie podniku.

Výhody vlastního skladování

- Přímá kontrola - při využití vlastního skladování má podnik nad svými produkty přímou kontrolu. Protože si podnik zabezpečuje skladování sám, má za zboží zodpovědnost. Proto by měl skladování lépe začlenit do svého logistického systému.
- Nižší náklady - z dlouhodobého hlediska může být vlastní skladování pro podnik úspornější, než skladování cizí. Podmínkou je ovšem dostatečné využívání skladové kapacity. Jestliže podnik není schopen využít kapacitu svých skladů, měl by zvážit využití cizího skladování.
- Daňové přínosy - jestliže podnik využívá ke skladování své vlastní prostory, může si díky odpisům z budov a zařízení snížit daně.

Nevýhody vlastního skladování

- Finanční omezení - vybudování nebo koupení vlastního skladu znamená pro podnik velkou kapitálovou investici. Vlastní skladování je také spojeno s náklady na provoz, na zaškolení pracovníků a s náklady na pořízení manipulačních zařízení.
- Návratnost investice - investice do vlastního skladu by měla mít minimálně stejnou míru návratnosti, jako mají jiné formy uložení finančních prostředků podniku.

4 HODNOCENÍ A VÝBĚR DODAVATELŮ

V podstatě téměř ve všech organizacích je prováděno hodnocení a výběr dodavatelů. Výběr v jednotlivých podnicích se však výrazně liší přístupy, zvolenými kritérii, způsobem vyhodnocování, atd. Základní myšlenka je však vždy stejná. Je třeba zvolit takového dodavatele, díky kterému bude podnik schopen plnit požadavky zákazníků. Správný výběr může také příznivě ovlivnit hospodaření podniku.

4.1 Hodnocení dodavatelů

Dodavatele lze hodnotit podle mnoha kritérií, které můžeme rozdělit do dvou skupin. První skupinu tvoří kritéria, která přímo souvisí s uskutečněním dodávek, např. cena, komunikace s dodavatelem, spolehlivost, doba dodání, atd. Do druhé skupiny patří kritéria, která přímo nesouvisí s realizací dodávek, ale popisují stav podniku, např. pověst, finanční situace, certifikace, atd.

Průběh hodnocení dodavatelů je následující:

- vytvoření kritérií;
- hodnocení výkonu dodavatelů;
- zpracování výsledků;
- vyhodnocení;

Výstupem hodnocení by měl být srozumitelný strukturovaný dokument, jednotný pro všechny dodavatele, aby bylo možné výsledné hodnocení vzájemně porovnat.

4.1.1 Metoda bodového hodnocení dodavatelů

Pomocí bodového hodnocení se posuzuje míra, s jakou porovnávání dodavatelé vyhovují stanoveným kritériím. V této metodě musí pověřený pracovník nejprve sestavit seznam potenciálních dodavatelů pro položky, které se pořizují. Poté se stanoví kritéria, podle kterých bude probíhat hodnocení dodavatelů. Pro podnik je důležité zvolit správná kritéria, aby bylo možné hodnotit nové i stávající dodavatele. Konečné hodnocení získáme sečtením bodů u každého dodavatele a porovnáním s maximálním možným počtem bodů, které mohl získat. Dodavatel, který získá nejvyšší bodové ohodnocení, nejvíce vyhovuje potřebám podniku. Příklad bodového hodnocení dodavatelů je zobrazen v příloze A.

4.1.2 Scoring model

Scoring model slouží k efektivní nezaujaté volbě dodavatele. Jde o nástroje kvantitativního vyhodnocování dodavatelů podle předem stanovených kritérií. Mezi základní zdroje, ze kterých podnik čerpá informace o potenciálních dodavatelích, patří například evidence o výkonech dodavatelů, osobní kontakty, internet, veletrhy, katalogy dodavatele a další.

Na základě získaných informací je každý dodavatel ohodnocen body u všech kritérií. Kritériím jsou přiřazovány váhy podle pořadí důležitosti. Pomocí váženého aritmetického průměru se poté vypočte konečné hodnocení. Výsledné hodnocení se porovná s maximálně dosažitelným počtem bodů a na základě tohoto porovnání se dodavatelé třídí. [11]

Tabulka 2: Scoring - model pro hodnocení dodavatelů

Hodnotící kritérium	Dodavatel		
	X	Y	Z
A. Jakost - váha 45			
počet bezchybných dodávek z celkového počtu třiceti	22,0	25,0	18,0
podíl v %	73,3	83,3	60,0
podíl krát váha	33,0	37,5	27,0
B. Cena - váha 30			
prům. cena za posledních třicet dodávek v Kč	160,0	180,0	100,0
reciproční index	62,5	55,5	100,0
index krát váha	18,8	16,7	30,0
C. Spolehlivost - váha 25			
celk. překroč. dodací lh. za posl. 30 dodávek ve dnech	190,0	105,0	160,0
reciproční index	55,3	100,0	65,5
index krát váha	13,8	25,0	16,4
Celkové hodnocení	65,6	79,2	73,4

Zdroj: [18]

4.2 Stanovení vah kritérií

Protože názory na důležitost jednotlivých kritérií se většinou liší, využívají se pro sjednocení různé metody výpočtu váhy kritérií, např. metoda pořadí nebo bodovací metoda.

Metoda pořadí

Základem metody pořadí je seřazení jednotlivých, předem stanovených kritérií do řady od nejdůležitějšího k nejméně důležitému. Nejdůležitějšímu kritériu se přiřadí hodnota k, která je rovna počtu kritérií. Druhému nejdůležitějšímu kritériu se přiřadí hodnota k-1. Takto se postupuje až k nejméně významnému kritériu, kterému se přiřadí hodnota 1.

Váhu kritéria lze vypočítat jako podíl hodnoty přiřazené i-tému kritériu (p_i) a součtu p_i .

Součet vah kritérií musí být roven 1.

Příklad výpočtu vah jednotlivých kritérií.

Tabulka 3: Pořadí kritérií podle jednotlivých hodnotitelů

Kritérium	Hodnotitel				p_i
	A	B	C	D	
1	4	1	3	2	10
2	4	3	4	2	13
3	2	4	3	5	14
4	1	1	3	2	7

Zdroj: upraveno dle [17]

Součet všech hodnot p_i : $\sum_{i=1}^5 p_i = 10 + 13 + 14 + 7 = 44$

Váha 1. kritéria $v_1 = \frac{10}{44} = 0,227$

Váha 2. kritéria $v_2 = \frac{13}{44} = 0,296$

Váha 3. kritéria $v_3 = \frac{14}{44} = 0,318$

Váha 4. kritéria $v_4 = \frac{7}{44} = 0,159$

Z vypočtených vah lze určit pořadí významnosti jednotlivých kritérií, které je znázorněno v následující tabulce.

Tabulka 4: Pořadí významnosti jednotlivých kritérií

Kritérium	Váha kritéria	Pořadí
3	0,318	1.
2	0,296	2.
1	0,227	3.
4	0,159	4.
Σ	1,000	X

Zdroj: upraveno dle [17]

Tento výpočet ukazuje, že nejvýznamnější by v tomto případě bylo kritérium č. 3 a naopak nejméně významné by bylo kritérium č. 4.

U každého kritéria a dodavatele se vynásobením vypočtené váhy a hodnocením dodavatele u tohoto kritéria vypočte vážené hodnocení. Součet vážených ohodnocení u jednotlivých

kritérií je celkový počet bodů dodavatele. Tento součet se porovná se celkovými body ostatních dodavatelů. Čím více bodů dodavatel v hodnocení získal, tím více vyhovuje požadavkům a potřebám podniku.

Bodovací metoda

Při výpočtu váhy kritéria se jednotlivá kritéria uspořádají do řady od nejdůležitějšího k nejméně důležitému. Kritériím se přiřadí určitá hodnota na stupnici od 1 do 10. Hodnota se přiřazuje podle významnosti daného kritéria, čím je pro hodnotitele dané kritérium významnější, tím vyšší hodnotu tomuto kritériu přiřazuje.

Výpočet váhy se provádí stejně jako u metody pořadí.

4.3 Výběr dodavatelů

Výběr dodavatelů souvisí s hodnocením dodavatelů, protože při výběru dodavatelů jsou mnohdy používána kritéria, která byla použita v hodnocení dodavatelů. Při výběru dodavatele je výhodnější počet kritérií omezit na minimum.

Kritéria výběru dodavatelů můžeme rozdělit následovně:

- hodnotová kritéria - fakturovaná cena, platební podmínky, splatnost, bonusy
- logistická kritéria - dodací lhůta, úplnost dodávek, doba vyřízení objednávky
- kvalitativní kritéria - kvalita dodávaných výrobků, certifikáty, systém řízení jakosti
- kritéria perspektivnosti - VH, podíl na trhu, vlastní výzkum a vývoj

Při výběru dodavatelů by neměl podnik příliš spoléhat na důvěrně známé a sympatické osoby. Dále by se měl podnik vyhnout příliš náhlým rozhodnutím a předčasnému ukončení vyhledávání informací o dalších potenciálních dodavatelích.

Výběr vhodného dodavatele má vliv na úroveň zákaznického servisu, který podnik poskytuje, a proto má podnik velký význam.

Schéma výběru dodavatele je znázorněno v příloze B. Výběr dodavatele je v příloze B rozdělen do pěti fází, kterými jsou fáze přípravná, identifikace potenciálních dodavatelů, prozkoumání a výběr dodavatele, navázání vztahu, ohodnocení vztahu.