

Logistika-teorie zásob, řízení zásob, doprava

Ing. Hana Pechová

Vedoucí práce: doc. Ing. Vratislav Preclík, CSc.

Abstrakt

Logistika je velmi důležitá pro funkčnost firmy. Finanční ztráty jsou příčinou špatně zvolené logistiky, proto je velmi důležité vědět, které prvky je potřeba změnit. Pokud nedochází k problémům, je velmi pravděpodobné, že v základech něco nefunguje. Otázkou je, zda existuje metoda, která může najít špatná místa v procesech a navrhnou dobrou strategii pro lepší fungování firmy. Další otázkou jsou objednávací systémy, které jsou důležitou částí logistiky a dále doprava produktů k zákazníkovi ve stanoveném termínu a v požadované kvalitě.

Klíčová slova

logistika, metodika, teorie zásob, řízení zásob, doprava

1. Úvod

Článek pojednává o návrhu vhodné metodiky objednávacích systémů. Metodika objednávacích systémů je závislá na řadě faktorů, které ovlivňují celou logistiku podniku. Mezi faktory ovlivňující logistiku patří teorie zásob, řízení zásob, doprava produktů k zákazníkovi v daném termínu a požadované kvalitě a mnoho dalších. Cílem zkoumání stávajícího stavu podniku je navrhnout takovou metodiku, aby došlo ke zkrácení časových úseků mezi jednotlivými operacemi, a s tím spojené zefektivnění chodu podniku a úspora financí.

2. Teorie zásob

Úkolem modelů řízení zásob je určit kolik výrobků na sklad vyrábět nebo objednávat. A současně je potřeba stanovit ekonomicky výhodnou závislost mezi náklady na skladování zboží a ztrátami v důsledku nedostatku zásob.

Modely řízení zásob mají za úkol snížit celkové náklady na pořizování, skladování a použití zásob včetně možných ztrát, které mohou nastat v případě, že není potřebná zásoba. Velikosti objednávek a termíny jsou konečným výsledkem z prováděných výpočtů.

2.1 Modely řízení zásob

Poptávka je důležitá v teorii zásob. Je jednoznačně určena nebo představuje náhodnou veličinu s rozdělením pravděpodobnosti. Časový interval, který se nazývá pořizovací lhůta dodávky (nebo nazýván také předstih objednávky) je čas náhodného charakteru, který uplyne od vystavení a odeslání objednávky do okamžiku, kdy se zásoba dostane na sklad.

Důležitost zásob:

- pomáhají udržovat plynulou výrobu a také plynulé dodávky zboží i při nečekaných událostech a změnách
- vyrovnávají časové nebo prostorové rozdíly mezi výrobou a spotřebou
- pomáhají v dosažení zisku z nákupu velkého množství surovin nebo zboží, nebo při růstu jejich cen

Z hlediska teorie zásob označujeme všechny druhy produktů položkami. Za zásoby považujeme suroviny nebo výrobky v rozpracované fázi (ve výrobních podnicích) a nebo zboží v obchodní síti.

V případě jednoznačného stanovení požizovací lhůty dodávky a poptávky, jedná se o deterministické modely. V opačném případě se jedná o stochastické modely.

Nákladově orientované modely jsou považovány za nejčastější typ modelů řízení zásob. Jejich úkolem je minimalizace nákladů, které souvisí se zajištěním zásob a také jejich skladování, a dále je jejich úlohou minimalizace případných ztrát z nedostatku zásob.



Obr.1 Automatický Robot

2.2 Teorie zásob - použití

Důvody zásob pro výrobní nebo komerční obchod:

- překlenutí doby (čas) mezi objednáním a doručením
- vyrovnávání vstupy a výstupy procesů, které jsou asynchronní
- cíle-mít dostatečně velkou rezervu zásob, jestliže předpoklad nedostatek zboží na trhu nebo nízké ceny výrobků
- Nesoulad mezi nabídkou a spotřebou se někdy vyskytne v místě a v čase (vstupy ve větších dávkách méně často)



Obr.2 Páskovací a balicí stroje, obalové materiály

3. Logistický audit

3.1. Hodnocení

Hodnocení logistického auditu probíhá u každé oblasti sledováním tří hledisek:

- a) zjištění stavu během kterého probíhá průběžně sběr dat, měření, prostudování daných podkladů, které je dokumentováno popisem dané oblasti
- b) hodnocení situace se provádí odborným objektivním zhodnocení podkladů, získaných před a v průběhu spolupráce s pracovníky auditované společnosti a používá vliv nebo vzájemné vazby v systému jako celku
- c) doporučení vycházejí z hodnocení situace(b) a jsou uvedena u každé hodnocené oblasti, jsou pak zdrojem pro sestavení a realizace logistických změn

3.2. Rozsah logistického auditu

Závisí na oboru zaměření a potřebách auditované společnosti. Do auditovaných oblastí patří charakteristika materiálového toku, plánování a řízení výroby, řízení zásob apod. Logistický audit popisuje klíčová měřítka logistického výkonu a porovnává je s očekávanou a dosaženou úrovní a analyzuje rozdíly. Výsledkem je návrh opatření pro regulaci nebo rozvoj jednotlivých parametrů výkonnosti logistického systému. Program doporučených změn současného stavu je formulován a strukturován tak, aby umožnil dostatečné podklady pro vedení auditované společnosti pro kvalifikovaná rozhodnutí. Specifikování změn a návrhy jsou rozděleny podle důležitostí a přínosů. Případně jsou doplněny o hrubý odhad nároků na kapacity řešení nebo jiné parametry a s tím související informace.

4. Doprava

4.1 Dopravní logistika

Je souhrn činností zajišťující přepravu výrobků k odběrateli ve stanoveném termínu.

Dopravní logistika má dvě funkce primární a sekundární. Primární je myšlena přeprava zboží a s tím i související ložné operace, nakládky a vykládky. Sekundární se týká údržby dopravních cest a jejich výstavby, dále zajištění bezpečnosti na cestách. V dopravě se setkáváme s pojmy veřejná doprava je provozována profesionálními organizacemi.

Dále závodová doprava zajištěna závodem pro potřeby závodu. Vnitropodniková doprava uvnitř objektu ve velkých výrobních závodech.

4.2 Dopravní logistický systém

Závisí na faktorech ovlivňující cenu přepravy a přepravní náklady. Mezi tyto faktory patří typ výrobku – snadná či obtížná manipulace, skladovatelnost (pokud se přepravuje např. stavební materiál nebo zvířata, a nebo přístroje citlivé na manipulaci a pohyb). Dalším faktorem je charakter trhu – vzdálenost přepravy, míra konkurence mezi dopravci, pokud se jedná pouze o sezónní přepravu výrobků, jedná-li se o vnitrostátní nebo mezinárodní přepravu.

Dalším faktorem, který ovlivňuje přepravní náklady je cena vstupů (benzinu a nafty).

Dopravní systém se skládá: 1) osobní doprava, 2) nákladní doprava [a) pozemní-železniční, silniční], b) potrubní, c) vodní, d) letecká]. 3) Informační systém, který souvisí s provozováním dopravy.

4.3 druhy dopravy

4.3.1 Železniční doprava

Používá se na přepravu (uhlí, koksu, vápence, dřeva) i na přepravu kontejnerů z nákladních lodí. Jedná se o vagónové zásilky daného zboží. Dále na přepravu nových automobilů z automobilky k zákazníkovi (firma). Je to ekologická doprava a finančně nenáročná oproti jiným druhům dopravy. U některých velkých firem nejsou vlečky, proto se u některých firem převážně volí silniční doprava.

4.3.2 Silniční doprava

Je v některých případech pružnější a častěji používaná. Provozují ji dopravci, speditérské firmy, obchodní a výrobní firmy (pokud mají podnikovou dopravu). Firmy zajistí vnitrostátní dopravu nebo mezinárodní dopravu, dopravu na zakázku, přepravu na pravidelných linkách.

4.3.3 Vodní doprava

Slouží k přepravě velkých objemů zboží (dřevo, žula apod.), které jsou přepravovány v kontejnerech a mohou být překládány na železniční, silniční nebo leteckou dopravu případně na kontejnerová překladiště. Tato doprava je poměrně ekonomická.

Vodní doprava se dělí na říční v Evropě a na námořní – transoceánská a pobřežní (tankery, kontejnerové a nákladní lodě).

4.3.4 Letecká doprava

Pro leteckou dopravu se používají velká nákladní letadla. Největším českým dopravcem jsou České aerolinie). Je to nejrychlejší a nejpružnější doprava, i když potom je potřeba zboží přeložit většinou na silniční dopravu (kamiony). Letecká doprava je nejdražší

způsob dopravy avšak nejrychlejší, proto se používá pro přepravu zboží u kterého je potřeba, aby čas přepravy byl co nejkratší.

4.3.5 Kombinovaná

Přeprava jednoho dopravního prostředku na druhém (např. nákladní kamión na železničním vagóně, nebo na nákladní lodi. Nebo kontejnery, které se přepravují na vagónech železniční dopravy nebo na lodích vodní dopravy.

4.3.6 Potrubní

Do potrubní dopravy patří zařízení pro přepravu kapalin (ropovod), plynu (plynovod) a kusového zboží (produktovod - slouží pro přepravu uhlí, rudy aj.).

5. Zhodnocení

Cílem je navrhnout takovou metodiku v logistice, která bude optimální pro konkrétní výrobní proces. Charakteristiky optimální metodiky jsou minimální časové ztráty, vysoká kvalita a efektivita a produktivita, a samozřejmě co nejnižší možné náklady.

Důležitým bodem logistického procesu je počítat s časovou rezervou skladování a dopravy k zákazníkovi. A samozřejmě dodat výrobky v požadované kvalitě a v požadovaném termínu. Splnění všech těchto kritérií nastane, pokud bude zvolena optimální metodika výrobního procesu a dobře koordinovaný logistický řetězec.



Obr.3 Manipulační technika - vysokozdvížné vozíky

6. Literatura

- [1] Preclík, V.: Průmyslová logistika, CVUT Praha 2006
- [2] Horváth, G.: Logistika ve výrobním podniku, Západočeská univerzita v Plzni 2007
- [3] David, P.: Teoretická východiska pro tvorbu podnikové logistiky v dopravním podniku, CVUT Praha 2007
- [4] Vokálová, J.: Modelování v řízení 30, CVUT Praha 2004
- [5] Slíva, A.: Základy logistiky, VŠB-TUO, 2004 ISBN 80-248-0678-9

- [6] Armstrong, M.: Řízení lidských zdrojů, ISBN 80-247-0469-2,
• Grada Praha 2002
 - [7] Chase, J.; Jacobs, R.; Aquilano, E. : Just-In-Time (JIT) Production, 10 th edition,
Irwin/Mc Graw-Hill, 2004
 - [8] Billo, R., E.:Organizing Principles for the Design of Classification and Coding
Software, Journal of Manufacturing Systems, Vol.
17/No.6, 1998
 - [9] Apple,J.M.: Plant Layout and Materiál Handling, 3 rd edition, John Wiley & sons,
Inc., New York, 1997
 - [10] Arn, A. J.: Group Technology. Verlag Berlin-Heidelberg 1975
 - [11] Artl,J.; Miesse, M.: Rationalisierung und Automatisierung der Montage. Industrie
Anzeiger No. 67/11, 1971
 - [12] Hoekstra, S.; Romme, J. Ed.: Integral Logistic Structures. Developing Customer –
oriented Goods Flow, McGraw-Hill, London 1992
 - [13] Hunt,R., Paul: Logistics Studies and Planning, Framingham 1999
 - [14] Leenders, M.; Fearon, H.,E.: Purchasing and Materiále Management, Burr Ridge,
Richard D. Irwin, New York 1993
 - [15] Scheer, A., W.: Computer Integrated Manufacturing, Springer Verlag Berlin 1988
 - [16] Ambrosino, G.; Boero, M.; Nelson, J. D.; Romanazzo, M.: Systéme and Advanced
Solutions for eLogistics in the Sustainable City,
ENEA 2005 Rome (Italy)
 - [17] <http://www.dynamicfuture.cz/>
 - [18] <http://www.logistika.cz/>
 - [19] <http://www.gradua.cz>
 - [20] <http://www.logio.cz>
 - [21] <http://www.ewizard.cz>
 - [22] <http://www.strategosinc.com>
 - [23] <http://www.simsconsult.com>
 - [24] <http://www.proplaner.net>
 - [25] <http://www.personal.ashlad.edu>
- Fotos used from Brno Expo 2011