

OPTIMALIZÁCIA PROCESOV ZÁSOBOVANIA V PODNIKU

doc. Ing. Naqibullah Daneshjo, PhD.

Ing. Michal Kravec, PhD.

Podnikovohospodárska fakulta Ekonomickej
univerzity v Bratislave so sídlom v Košiciach
e-mail: daneshjo47@gmail.com
e-mail: michal.kravec@euke.sk

Abstract

The main objective is a permanent and stable supply of production required range of materials and parts to the desired location and for economic costs. The economic criterion is particularly important because payment to suppliers represents more than 80% sometimes from payments of companies. A successful procurement strategy can be a source of competitive advantage of company.

Inventories represent for a company an important part in terms of the production process, but also substantial assets and related operating capital. A measure of inventory management is their impact on the profitability of the company. A company needs to have and maintain a certain inventory size within its program and market orientation. Inventories are a resource that helps implement the technological production process without interruptions, dampen fluctuations in the supply process, equalize demand and supply in the upstream and downstream opportunities and achieve economies of scale for the company.

Key words: Process of procurement, successful strategy, company, demand and supply

ÚVOD

Pri stanovení potrebnej úrovne zásob narážame na problém voľby vhodných kritérií posudzovania ich optimálnej výšky. Klasické metódy analýzy efektívnosti alokácie kapitálových prostriedkov v tomto prípade sú len ťažko použiteľné. Výsledkom je skutočnosť, že mnoho spoločností udržiava zásoby oveľa vyššie, ako je skutočná spotreba. Skôr ako prejdeme k metódam použiteľným pre optimalizáciu riadenia zásob, venujeme pozornosť podrobnejšiemu popisu ich poslania v logistickom reťazci, ktoré môžeme rozdeliť do štyroch skupín [28]:

- vytváranie podmienok pre územnú špecializáciu,
- zabezpečenie plynulosti výroby,
- krytie nepredpokladaných výkyvov v dopyte alebo pri poruchách v distribučnom systéme,
-

- vyrovnanie ponuky a dopytu.

Zásoby predovšetkým umožňujú optimálne lokalizovanie výrobných kapacít z hľadiska zdroja energie, surovín, pracovníkov, vodných zdrojov. Takáto lokalita býva mnohokrát vzdialená od stredísk konečnej spotreby výrobkov alebo nadväzujúcich výrobných kapacít. Ako príklad je možné uviesť lokalizáciu kapacít na chemické spracovanie surovín v mieste ich ťrieb, výroba pneumatík alebo autobaterií neefektívne umiestnenú v iných lokalitách ako je konečná montáž automobilov. Rovnakú geografickú funkciu majú zásoby udržiavané veľkoobchodom, na ktorých výrobe sa podieľa viac výrobcov. Dislokácia prevádzky jedného podniku do viacerých miest vyžaduje udržiavanie zásob surovín, polotovarov na viacerých miestach.

Nezastupiteľnú úlohu majú zásoby pri zabezpečení plynulosti výrobného procesu. Zásoby nedokončenej výroby medzi výrobnými operáciami zaisťujú neprerušenú prevádzku. Výroba na sklad umožňuje vyrábať výrobky v optimálnych dávkach a dodávať výrobky vo veľkých zásielkach pri nízkych jednotkových nákladoch. Príčinou vzniku zásob tejto skupiny môže byť aj kapacitný nesúlad medzi výrobou polotovaru a jeho spotrebou v nadväzujúcich výrobných operáciách. Zatiaľ čo v mieste lokalizované zásoby zabezpečujú logistické operácie v celom záujmovom území podnikateľa, zásoby tejto skupiny zaisťujú plynulosť logistickej operácie v danej lokalite.

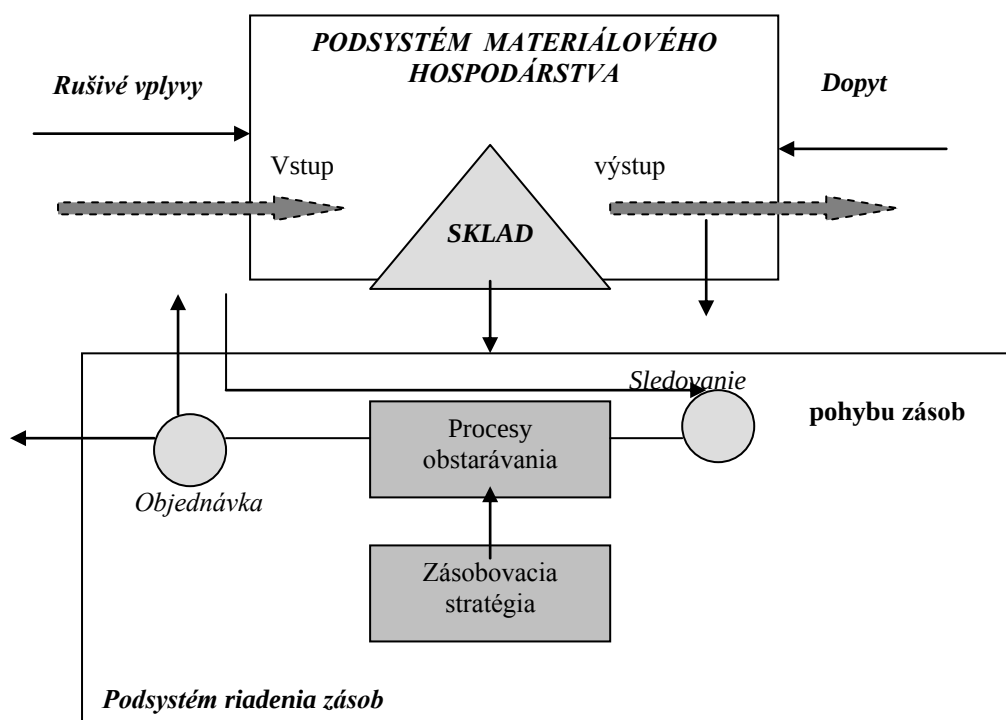
PROCESOV ZÁSOBOVANIA V PODNIKU

Komplexný prístup k riešeniu ekonomických úloh podniku si vyžaduje sledovať vnútornú štruktúru základných činností podniku.

Aby podnik mohol plniť svoje funkcie, predovšetkým realizáciu výkonov a služieb, musí mať k dispozícii potrebné materiálne, energetické, ľudské a finančné zdroje. Získavanie a hospodárenie s materiálnymi zdrojmi je úlohou integrálnej zložky výrobo-hospodárskeho systému /podniku/ - materiáloveho hospodárstva.

Procesy zásobovania zabezpečujú činnosť podnikov vytváraním materiálových potrieb vo forme: materiálov, nedokončenej výroby, polovýrobkov a hotových výrobkov. Proces zásobovania sa realizuje prípravou a plánovaním zásob, nákupom, skladovaním a výdajom do spotreby.

Zásobovacia stratégia musí vychádzať z podstaty vzťahov medzi dodávateľmi, útvorom zásobovania v podniku a miestami spotreby materiálových vstupov v podniku.



Obr. 1 Štruktúra systému zásobovania

Materiálové zásobovanie je nástroj riadenia, činnosť, ktorá sa zameriava na najefektívnejšie získavanie a hospodárenie s tou časťou materiálových zdrojov, ktoré v priebehu jedného výrobného cyklu prenášajú celú svoju hodnotu do vyrábanej produkcie. /obežný majetok – zásoby/

Základnú skupinu obežných prostriedkov, ktoré zabezpečujú transformačný proces podniku a sú súčasťou reprodukčného procesu podniku, tvoria výrobné zásoby, ktoré sú najčastejšie tvorené surovinami, materiálom, palivom, náhradnými dielmi, energiou apod. Výrobné zásoby predstavujú variabilný kapitál podniku, pretože v rámci výrobného cyklu musia byť neustále získavané a obnovované.

Faktory ovplyvňujúce charakter výrobných zásob v procese zásobovania:

- charakter a vlastnosti výroby, štruktúra, kvalitatívne znaky výroby,
- stupeň zložitosti a technická úroveň výrobkov, ktoré podnik vyrába,
- organizačné, technologické, konštrukčné zvláštnosti výrobného procesu
- spôsob získavania finančných zdrojov, potrebných na obstaranie zásob podniku,
- charakter organizácie a riadenia zásob, spôsob plánovania, skladovania, manipulovania, evidencie, výdaja výrobných zásob.

Zásobovanie, vzhľadom na ekonomickú charakteristiku obežných prostriedkov musí

neustále zabezpečovať a vytvárať taký stav a skladbu- štruktúru výrobných zásob, aby sa:

- vylúčilo viazanie ich prebytočného množstva,
- predišlo vzniku ich nedostatku s minimálnou mierou rizika,
- docielila plynulosť priebehu procesov výroby a odbytu,
- docielila rýchlosť obratu zásob,
- minimalizovali náklady na ich udržiavanie v podniku.

Uplatnenie kvantitatívnych metód v procese zásobovania musí smerovať k dosiahnutiu maximálnej efektívnosti a účinnosti riadenia výrobných zásob.

MODELOVÉ ZOBRAZENIE OPTIMALIZÁCIE ZÁSOB V PODNIKU

Pri riadení výrobných zásob je podstatným problémom určiť optimálny objem jednotlivých druhov zásob, čo je možné urobiť modelovaním tohoto procesu.

Podľa toho, či objednávané množstvo zásob (Q) a časový interval medzi jednotlivými objednávkami (t_d) sú konštantné alebo variabilné veličiny rozoznávame modely riadenia zásob:

- deterministické modely riadenia zásob,
- stochastické modely riadenia zásob.

Každú úlohu optimalizácie riadenia procesov zásobovania musíme charakterizovať základnými fázami optimalizácie zásob:

1. Spôsobom dopĺňovania jednotlivých druhov výrobných zásob.
2. Hodnotami základných parametrov zásobovacieho procesu.
3. Informáciami o budúcej spotrebe jednotlivých druhov zásob.
4. Účelovú funkciu, platnú pre daný typ zásobovacieho procesu.

Spôsoby dopĺňovania jednotlivých druhov zásob: Informácia o konkrétnej materiállovej požiadavke iniciuje pohyb materiálloveho toku, ktorý sa realizuje ako kauzálny proces úbytku a doplnenia zásob.

V súvislosti s týmto faktom, procesy dopĺňovania a úbytku zásob sa realizujú nasledovné:

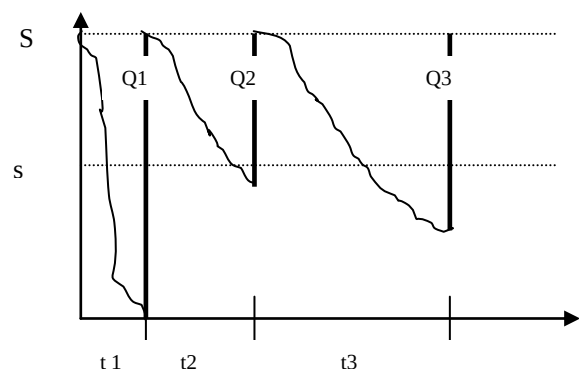
- a. postupné dopĺňovanie – plynulý úbytok.
- b. plynulé dopĺňovanie- postupný úbytok.
- c. postupné dopĺňovanie – postupný úbytok.
- d. plynulé dopĺňovanie- plynulý úbytok.

Mechanizmus postupného dopĺňovania a postupného čerpania zásob môže mať formy:

- a. konštantné časové periódy a konštantné veľkosti ($t=\text{konš.}$, $Q=\text{konš.}$)
- b. konštantné časové cykly a menlivé veľkosti, ($t=\text{konš.}$, $Q\neq\text{konš.}$)
- c. menlivé časové cykly a konštantne veľkosti, ($t\neq\text{konš.}$, $Q=\text{konš.}$)
- d. menlivé časové cykly a menlivé veľkosti. ($t\neq\text{konš.}$, $Q\neq\text{konš.}$)

Základné stratégie dopĺňovania zásob:

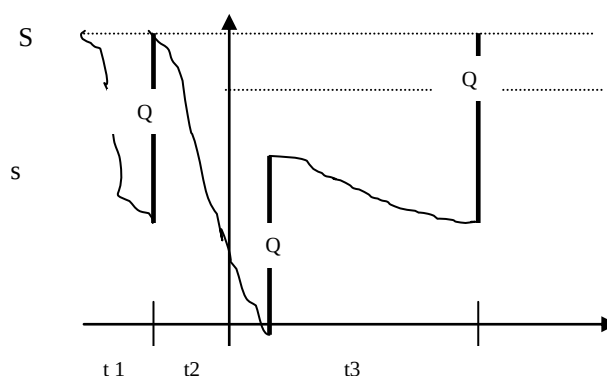
s, S – systém riadenia zásob: tj. stratégia s voľnými objednávacími termínmi, kedy signál k doplneniu zásob je vyslaný v okamihu, kedy faktická alebo disponibilná zásoba klesne pod vopred stanovenú hladinu s . Veľkosť objednávky je daná rozdielom ($S-s$). Veľkosť objednávky je rôzna s voľnými objednávacími termínmi. (obidve veličiny sú premenlivé)



Obr. 2 s, S – systém riadenia zásob

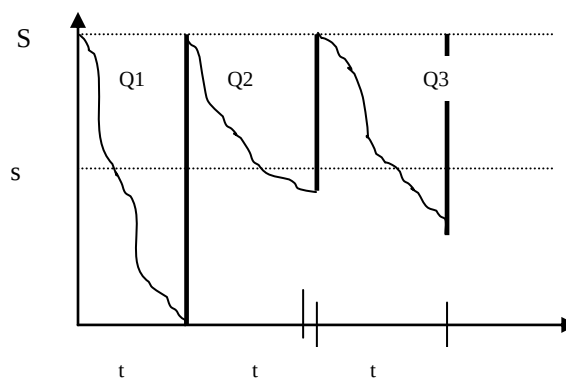
S, q – systém riadenia zásob: Uplatňuje sa tam, kde odberateľsko-dodávateľské vzťahy umožňujú na dlhšie plánovacie obdobie stanoviť množstvo jednotlivých druhov odoberaných zásob ako konštantnú veličinu.

V praxi sa určí signálna úroveň jedného alebo skupiny zásob s v sklade a pri každom ich poklese na túto úroveň sa uskutoční nová objednávka. Z toho vyplýva, že okamih uskutočnenia objednávok a trvanie dodávkových cyklov sú určované v závislosti od spotreby výrobných zásob a preto sú charakterizované ako premenné veličiny.



Obr. 3 S, q – systém riadenia zásob

t, S –systém riadenia zásob: Zakladá sa na vopred plánovanej konštantnej dĺžke dodávkového cyklu- pevné objednávacie termíny, ktoré sa pravidelne opakujú po uplynutí časového intervalu t , kde sa ihneď objednáva doplnenie zásoby podľa faktického stavu a veľkosti hladiny zásoby (s). Jednotlivé výkyvy vo veľkosti spotreby výrobných zásob, ktoré vznikajú z príčin, ktoré podmieňujú vznik rozdielu medzi plánom a skutočnosťou, sa tu vyrovnávajú zmenou veľkosti objednávaného množstva zásob, ktoré je premenlivou veličinou. V našich podmienkach je tento systém dopĺňovania zásob prevládajúcim.



Obr. 4 t, S – systém riadenia zásob

ZÁVER

Najčastejšie sú zásoby vnímané ako hotové výrobky na sklade, teda ako nie príliš žiaduci stav. V skutočnosti je zásobovanie významnou súčasťou materiálneho hospodárstva a tvorí jednu zo základných funkcií podniku. Bez nej by transformácia zdrojov na výrobky prakticky nebola možná.

Zásobovanie je možné charakterizovať ako proces obstarávania vstupných materiálov a ďalších zdrojov podľa zistených potrieb podniku, zabezpečovania skladovania obstaraných materiálov ako aj hotových výrobkov a zabezpečenia viacnásobného využívania druhotných surovín, pomocných prostriedkov, obalov a iných znovupoužiteľných materiálov. Zásobovanie podniku je súčasťou podnikovej zásobovacej stratégie, ktorá vychádza zo vzťahov medzi podnikom ako spotrebiteľom materiálových vstupov a ich dodávateľmi, pričom dôležitú úlohu hrá útvár zásobovania podniku.

Literatúra

- [1] DANESHJO Naqibullah: Podniková logistika. Petit s. r. o, Zimná 3/A, Košice - 2014. - 267 s. - ISBN 978-80-971555-3-7
- [2] Dušan Knežo: Application Of The Numerical Methods For The Teaching Of The Statistics. In: In: Interdisciplinarity in theory and practice - Journal for Presentation of Interdisciplinary Approaches in Various Fileds. ITPB, Arad-Romania: Nr: 5, year: 2014, p. 58-61, ISSN: 2344 – 2409 , ISSN-L: 2344 – 2409
- [3] KOVÁČ, Jozef - RUDY, Vladimír: Innovation Production structures of small Engineering production / Jozef Kováč, Vladimír Rudy - 2014. In: Procedia Engineering : Modelling of Mechanical and Mechatronic Systems MMaMS 2014 : 25th-27th November 2014, High Tatras, Slovakia. Vol. 96 (2014), p. 252-256. - ISSN 1877-7058
- [4] DANESHJO N. - Vladimír Štollmann: Logistics systems and supply chain management. In: In: Interdisciplinarity in theory and practice - Journal for Presentation of Interdisciplinary Approaches in Various Fileds. ITPB, Arad-Romania: Nr.: 2-year: 2013., p. 73-76, ISSN: 2344 – 2409 , ISSN-L: 2344 – 2409
- [5] DANESHJO N. - Cristian Dan Stratyinski - Mohamed Ali M. Eldojali: Business logistics. In: Interdisciplinarity in theory and practice - Journal for Presentation of Interdisciplinary Approaches in Various Fileds. ITPB, Arad-Romania: Nr.: 2-year: 2013. ISSN: 2344 – 2409 ,p. 46-51, ISSN-L: 2344 – 2409.