

## ZÁSOBOVANIE PODNIKU, ANALÝZA ZÁSOB

### Zásobovanie:

- predstavuje funkčnú činnosť podniku, ktorou sa začína transformačný proces
- patrí do oblasti materiálového hospodárstva - 3 dimenzie chápania **materiálového hospodárstva** (MH):
  - a) *úzke chápanie MH* (tzv. klasická oblasť kompetencií) - obsahuje len činnosti obstarávania (nákupu a prepravy) a skladovania
  - b) *širšie chápanie MH* (tzv. rozšírená kompetenčná oblasť) - obsahuje aj činnosti spojené s rozmiestňovaním materiálu na miesta spracovania v podniku, ako aj pohyb materiálu medzi jednotlivými miestami spracovania
  - c) *najširšie chápanie MH* (tzv. rozsiahla kompetenčná oblasť) - MH sa stotožňuje s hmotným tokom v podnikovom transformačnom procese, teda okrem už spomínaných činností obsahuje aj prípravu odbytu hotovej produkcie. Toto chápanie MH možno prakticky stotožniť s obsahom logistiky, pričom logistiku môžeme členiť na obstarávaciu (zásobovaciu) logistiku, logistiku výroby a logistiku odbytu.

Predmet zásob. činnosti je diferencovaný podľa typu podniku. Najčastejšie sa vymedzujú 3 skupiny predmetov obstarávania:

1. **Vstupné materiály** - zúčastňujú sa na podnikovom transformačnom procese. Členia sa na:
  - a) *výrobné materiály* - stávajú sa súčasťou výrobku, členíme ich na základný (tvoriaci hmotnú podstatu výrobku) a pomocný (dotvárajúci výrobok, napr. farby) materiál
  - b) *technologické materiály* - podnikové prevádzkové materiály (mazadlá, topné oleje, nástroje...)
2. **Polovýrobky** - podieľajú sa na kompletizácii výrobku produkovaného vo vlastnom výrobnom procese, napr. medziprodukty, kompletizačné časti, konštrukčné dielce, súčiastky ...
3. **Obchodné tovary** - nepodieľajú sa na kompletizovaní vlastného výrobku, ale stávajú sa v pôvodnej podobe predmetom ďalšieho predaja, napr. odberateľ si ho žiada v súvislosti s kúpou nášho výrobku (autorádio namontované do áut u výrobcu áut)

### Funkcie zásobovania:

- obstarávanie predmetov nákupu na základe zistených potrieb podniku
- zabezpečenie skladovania obstaraných predmetov
- recyklácia surovín – súvisí so vzrastom záujmu o ochranu ŽP. Zdôrazňuje sa, že nielen komplexné spracovanie surovín, ale aj viacnásobné využívanie rôznych pomocných prepravných prostriedkov, obalových materiálov, príp. iných znovupoužiteľných materiálov môže prispieť k ekológii podnikovej činnosti.

Z týchto základných funkcií zásobovania vyplývajú aj jeho dva základné ciele:

- zabezpečenie materiálových potrieb (príp. potrieb obchodných tovarov) = **vecný cieľ**
- zníženie nákladov podnikovej činnosti = **ekonomický cieľ**

So zásobovaním všeobecne súvisia 3 skupiny nákladov:

- a) priame materiálové náklady (ceny surovín, materiálov, polotovarov ...)
- b) náklady na viazaný kapitál (kalkulované úroky na cudzí kapitál viazaný v zásobách)
- c) vlastné náklady procesu zásobovania (mzdy personálu, dopravné náklady, skladovacie náklady, náklady na obchodné rokovania ...)

### Stratégia zásobovania v podniku, jej funkcie a dimenzie

Stratégia zásobovania musí vychádzať z existencie **3 subjektov (prvkov) v zásobovaní**:

- **spotrebiteľia materiálových vstupov** - sú to všetky miesta, ktoré spotrebovávajú suroviny, materiály, náhradné súčiastky a pod. (vo výrobnom podniku sú to výrobné pracoviská, v obchodných podnikoch obchodné alebo predajné miesta)
  - **dodávatelia materiálových vstupov** - výrobcovia alebo obchodníci,
  - **útvar zásobovania v podniku** - organizačná jednotka, ktorá zabezpečuje obstaranie „materiálových vstupov“.
- Útvar zásobovania a spotrebiteľia materiálových vstupov vytvárajú spoločné „rozhodovacie centrum“, ktoré nazývame **odberateľ**, proti ktorému stoja ako osobitné záujmové skupiny **dodávatelia**.

Medzi subjektami vznikajú vzťahy

- **vecnej (hmotnej) povahy** – dodávky od dodávateľov k odberateľovi, príp. vrátenie materiálu z dôvodu reklamácie, ako aj vrátenie pomocných prepravných prostriedkov (palieta a pod.) a vratného obalového materiálu, príp. iných znovupoužiteľných materiálov v rámci recyklácie materiálov
- **finančnej (monetárnej) povahy** – majú vždy opačné smerovanie ako vecné vzťahy, zdôrazňujú komplexnosť tovarovo-peňažných vzťahov vo všetkých oblastiach činnosti podniku
- **informačnej povahy** – vždy vychádzajú zo vzťahov vecnej alebo finančnej povahy

Najdôležitejšie funkcie zásobovacej stratégie:

- **cieľová a kontrolná funkcia** – vytvorenie strednodobého a dlhodobého rámca orientácie obchodu v MH
- **harmonizačná funkcia** – zosúladovanie protichodných cieľov (napr. záujmom výroby je max. stupeň istoty zabezpečenia surovinami, kým záujmom fin. hospodárstva je naopak znižovanie zásob a tým znižovanie fin. prostriedkov viazaných v zásobách)
- **informačná funkcia** – vychádza zo vzťahov k dodávateľom a miestam spotreby v podniku
- **motivačná a aktivizačná (manažérska) funkcia** - aktívne pôsobenie na podnikový manažment

Zásobovacia stratégia (ZS) podniku vychádza z odbytovej stratégie podniku, z poznatkov o podmienkach výroby a dostupnosti materiálových zdrojov na obstarávacích trhoch. ZS aktívne ovplyvňuje rozhodovanie o budúcom materiálovom variante výrobku, ovplyvňuje technickú, konštrukčnú a technologickú prípravu výroby, ovplyvňuje rozhodovanie o uplatnení úsporných technológií.

ZS je široký pojem a v konkrétnych podmienkach sa realizuje prostredníctvom **prvkov ZS**. Prvky ZS určujú postup podniku pri realizácii nákupu materiálu (zásobovaní materiálom). Prvky ZS môžeme rozdeliť na:

- a) prvky súvisiace s predmetom nákupu - politika množstva, politika kvality a cenová politika
- b) prvky súvisiace so zdrojmi nákupu - spôsob dodania, počet dodávateľov a priestorové rozloženie dodávateľov
- c) prvky spojené s tvorbou podmienok nákupu - vytváranie dodávateľských vzťahov, nákupná reklama, nákupné orgány a kooperácia pri nákupe

Pri tvorbe ZS ide o rozhodovanie o kombinácii prvkov ZS.

ZS sa vytvárajú predovšetkým pre tie skupiny materiálov, ktoré majú podstatný vplyv na podnikové činnosti. Ako metóda odvodenia ZS sa používa **portfóliová analýza**. Jej kroky:

1. určenie relatívne homogénnych skupín materiálov, ktoré majú strategicky značný význam z hľadiska prosperity podniku. Ako vymedzujúce kritéria možno použiť vlastnosti obstarávacieho trhu a vlastnosti nakupovaných materiálov. Tieto vymedzujúce kritériá sa označujú ako strategické faktory podnikovej prosperity. Jeden faktor by sa mal vzťahovať na okolie podniku (napr. sila dodávateľského trhu, riziko zásobovania, vývoj nákladov obstarania atď.) a druhý na samotný podnik (napr. relatívna sila podniku, flexibilita podnikových potrieb a pod.).
2. určenie dimenzií (rozmerov) faktorov. Dimenzie bývajú dvojstupňové alebo trojstupňové, t. j. portfóliová matica je štvorpoľová alebo deväťpoľová.
3. zobrazenie portfóliovej matice.

Riziko	veľké	S1	I1	I2
obstarávacieho	stredné	O1	S2	I3
trhu	malé	O2	O3	S3
		veľká	stredná	malá

Flexibilita potrieb

O = *stratégia odčerpávania (úsporná ZS)* - dominuje v zásobovacích situáciách s malým trhovým rizikom a vysokou flexibilitou potrieb

I = *stratégia investovania (zdrojovo náročná ZS vyžadujúca ďalšie investovanie prostriedkov)* - nevyhnutné pre situáciu s vysokým rizikom obstarania na trhu a malou flexibilitou potrieb

S = *selektívna ZS* - používa sa v situáciách, keď sú riziko na obstarávacom trhu a flexibilita potrieb na rovnakej úrovni.

4. skúmanie skutočného portfólia, vytváranie konkrétnych zásobovacích stratégií pre uvedené skupiny materiálov. Snahou podniku je dostať väčšinu materiálov do „políčok“ O - aby ušetrili náklady na obstarávanie.

## Metóda ABC pri spracovaní ZS

Vychádza z toho, že nie všetky materiálové vstupy sú pre podnik rovnako dôležité. Metóda ABC uplatňuje selektívny prístup, pomocou ktorého možno určiť primerané finančné i personálne zabezpečenie obstarávania jednotlivých skupín materiálov. Je založená na poznatku, že relatívne malá časť celkového počtu nakupovaných materiálov reprezentuje podstatný objemový (hodnotový) podiel obstarávaných materiálových vstupov.

Podľa tejto metódy sa nakupované materiálové vstupy rozdelia podľa ich relatívneho podielu na celkovej hodnote nakupovaných materiálov na skupiny A, B a C (príp. aj viac skupín). Pri zostavovaní ZS jednotlivých skupín sa potom najväčšia pozornosť venuje skupine A, ktorá má najvyšší hodnotový podiel na obstarávaných materiálových vstupoch, preto sa predpokladá, že v tejto oblasti možno dosiahnuť najvyššie nákladové úspory. Pri skupine C, ktorá má relatívne malý podiel, sa upúšťa od presného programovania nákupu a často sa celá predpokladaná spotreba zabezpečuje jediným nákupom na začiatku obdobia.

Všeobecné skúsenosti ukazujú, že skupina A reprezentuje asi 70 – 80 % celkovej hodnoty materiálových vstupov, pričom podiel na celkovom počte materiálových položiek je len cca 10 – 20 %. Skupina C sa naproti tomu podieľa na celkovej sume 5 – 15 % a na počte položiek 50 – 70 %.

## Výber dodávateľov (D)

D sú takí dôležití obch. partneri ako odberatelia. Spoľahliví a seriózní D prispievajú k bezproblémovému fungovaniu podniku. **Základné činitele, ktoré treba brať do úvahy pri výbere D:**

1. *Spôľahlivosť* - posudzuje sa hlavne na základe schopnosti dodať požadovanú kvalitu a množstvo v požadovanom čase.
2. *Poskytované obchodno-technické služby* - úroveň predaja, vystupovanie obch. zástupcov D, spôsob platby za dodávky, možnosti reklamácie.
3. *Lokácia* - vplýva na N spojené s obstaraním. Dôležitý je aj časový faktor - bližší D môže dodávku realizovať rýchlejšie.
4. *Cena* - základná obchodná podmienka, ale pri výbere D by sme ju nemali považovať za jeho základnú charakteristiku. V súvislosti s rokovaním o cene treba vyjednávať o otázkach ako: podmienky stanovenia ceny, možnosti cenových zliav, podmienky platby.

Pri rokovaní s D nesmieme zabudnúť aj na také dôležité problémy ako: termíny dodania, podmienky dopravy, balenie, dodanie vzoriek, podmienky reklamácie, resp. iné podmienky zmluvy a záruky jej plnenia.

## Určovanie potreby materiálových vstupov

Určovanie potrieb materiálových vstupov predpokladá existenciu **noriem spotreby materiálu** – maximálne prípustné množstvo spotreby materiálu na výrobu jednotky produkcie stanovenej kvality. Je to miera výrobnej spotreby materiálu.

Normy spotreby členíme na:

- a) *normy spotreby základného materiálu* – určuje sa spravidla na jednotku výrobku
- b) *normy spotreby pomocného materiálu* – vzniká tu problém určenia mernej jednotky spotreby, keďže nie je vždy priama súvislosť spotreby pomocného materiálu s jednotkou výroby

Najznámejšie metódy určovania noriem spotreby (najmä základného materiálu) sú:

- **prepočtovo-analytická** – vychádza z technickej a technologickej dokumentácie
- **skúšobno-experimentálna** – realizuje sa buď ako skúšobno-laboratórna alebo ako skúšobno-prevádzková
- **štatistická** – vychádza z určenia normy spotreby materiálu na základy priemernej štatistickej spotreby za uplynulé obdobie

Metódy na určenie potreby materiálových vstupov:

1. **výrobová metóda** – potreba materiálu (**Pm**) sa určuje pre násobením normy spotreby daného materiálu na výrobok (**Nv**) množstvom výrobkov podľa programu výroby (**Qv**)

$$P_m = \sum_n N_v * Q_v \quad n - \text{množstvo výrobkov, na výrobu ktorých sa používa daný materiál}$$

2. **metóda typových reprezentantov** – používa sa pri širokom sortimente výrobkov. Z danej skupiny výrobkov sa vyberie 1 typový reprezentant, pre ktorý sa vypočíta norma spotreby (**N<sub>typ</sub>**) a tá sa prenášobí celkovou plánovanou výrobou všetkých výrobkov danej skupiny (**Q<sub>celk</sub>**). Norma spotreby pre typového reprezentanta sa určí ako priemerná veličina noriem spotreby jednotlivých výrobkov, ktoré spadajú do danej skupiny (**N<sub>v</sub>**) a špecifického podielu týchto výrobkov na celkovou objeme výroby (**K<sub>v</sub>**).

$$P_m = N_{typ} * Q_{celk} \quad N_{typ} = \sum_n N_v * K_v / \sum_n K_v$$

3. **metóda vyčísľovania potrieb podľa analógie** – používa sa v prípadoch, keď sa plánuje výroba výrobkov, na ktoré nie sú vypracované normy spotreby materiálu. Takéto výrobky sa prirovnávajú k iným výrobkom (konštrukčne a technologicky podobným), na ktoré existujú normy spotreby materiálu.

$$P_m = N_{an} * Q * K$$

N<sub>an</sub> – norma spotreby základného (analogického) výrobku  
 Q – plán výroby nových výrobkov  
 K – koeficient zohľadňujúci osobitosti spotreby materiálu pri danom výrobku v porovnaní s analogickým

### Objednávanie materiálu a riadenie zásob

Obstarávanie materiálu nechápeme ako administratívny problém, ale ako problém rozhodovania o optimalizácii zásob materiálu, t. j. je priamo spojené so systémom riadenia zásob, ako aj so spôsobom obstarávania materiálu.

Rozhodovacím problémom pri objednávaní materiálu je určenie tzv. **bodu objednávky** – začiatok obstarávacieho procesu. Časový interval, ktorý sa začína bodom objednávky a končí vtedy, keď obstarávaný materiál dôjde do skladu nakupujúceho podniku, sa nazýva obstarávací čas. Na určenie časového momentu objednania, t.z. bodu objednávky, vplývajú tieto faktory:

- *čas spotreby* (D<sub>s</sub>) – čas, za ktorý sa spotrebuje dodané množstvo materiálu  

$$D_s = Q / q$$

Q – dodané množstvo materiálu  
 q – priemerná denná spotreba materiálu
- *objednávaci čas* (d<sub>1</sub>) – časový interval potrebný na vybavenie objednávky
- *dodací čas* (d<sub>2</sub>) – čas, ktorý potrebuje dodávateľ na realizáciu prijatej objednávky
- *prepravný čas* (d<sub>3</sub>) – dodací čas prepravy, závisí od vzdialenosti dodávateľa a od spôsobu prepravy
- *manipulačný čas príjmu materiálu* (d<sub>4</sub>) – čas na preberanie materiálu, na kontrolu množstva a kvality
- *poistný čas* (d<sub>5</sub>) – veľkosť poistného času závisí od dochvilnosti dodávateľov, možného oneskorenia pri preprave, a od dostupnosti objednávaného materiálu
- *iné časy* (d<sub>6</sub>)

Celkový obstarávací čas vypočítame takto:  $D = d_1 + d_2 + d_3 + d_4 + d_5 + d_6$

Časový moment obstarania je potom rozdiel medzi časom spotreby a obstarávacím časom:  $T = D_s - D$

### Hladinový systém riadenia zásob

Zmyslom riadenia zásob je udržať zásoby materiálu na takej výške, ktorá umožní plynulý priebeh výrobného procesu pri najnižšej viazanosti finančných prostriedkov. Vedomé udržiavanie Z na určitej výške sa môže dosiahnuť jednak primeraným objednávaním, jednak uskutočňovaním mimoriadnych opatrení, napr.: zmenou dodávkového cyklu, zmenou objemu dodávok, zabezpečením dodávky z mimoriadneho zdroja. Riadenie Z spočíva teda v regulácii ich stavu a pohybu na sklade.

Poznáme niekoľko systémov riadenia Z. Jedným z najznámejších je **hladinový systém**. Jeho uplatnenie môže byť rôzne podľa počtu sledovaných hladín stavu materiálu na sklade. Známa je najmä metóda MINI-MAXI (sledovanie minimálne a maximálnej hladiny).

Sledované hladiny stavu Z materiálu na sklade sa označujú ako **normy zásob**. Najčastejšie sledované normy Z sú:

- **minimálna norma** = poistná zásoba + technologická zásoba
- **priemerná norma** = 1/2 maximálnej bežnej zásoby + poistná zásoba + technologická zásoba
- **maximálna norma** = maximálna bežná zásoba + poistná zásoba + technologická zásoba

- **maximálna bežná zásoba** = priemerná výška dodávky
- **technologická zásoba** – závisí od potreby technologickej úpravy materiálu pred výdajom do výroby
- **poistná zásoba** – závisí od miery rizika z výpadu bežných dodávok a od podmienok zabezpečenia náhradného riešenia

### Preprava a príjem materiálu, skladovanie, evidencia zásob

S **prepravou** súvisí hlavne problém výberu dopravných prostriedkov – buď vlastnou dopravou alebo cudzími prepravcami. Z hľadiska použitia dopravných prostriedkov môže ísť o dopravu cestnú, železničnú, leteckú, lodnú, či potrubnú. Spôsob prepravy materiálu sa volí so zreteľom na hospodárnosť a špecifické vlastnosti prepravovaných materiálov.

Spôsob **príjmu** závisí od druhu dopravy a od spôsobu nakládky a vykládky materiálu. Pri kontrole sa kontroluje hlavne hmotnosť, množstvo, kompletnosť materiálu, a či sedia údaje uvedené v dodacom liste so skutočnosťou.

Všeobecnou funkciou **skladov** je zabezpečovať synchronnosť podnikového procesu od vstupov do výroby až po predaj hotových výrobkov. Zásobovacie sklady realizujú:

- príjem materiálu
- organizáciu a kontrolu uskladnenia materiálu
- ochranu materiálu
- manipuláciu s materiálom

Čo sa týka **evidencie** zásob, vedú sa skladové karty pre každý druh materiálu. Pohyb materiálu sa zaznamenáva na výdajkách, resp. prevodkách.

## ANALÝZA ZÁSOB

Podnik do zásob „investuje“, t.j. vkladá svoje peňažné prostriedky a očakáva efekty. Podniku vznikajú náklady nielen na ich obstaranie, ale aj na skladovanie a udržiavanie. Vzniká aj riziko zo znehodnotenia zásob (manká a škody) a nakoniec aj „kapitálové“ náklady (t.j. ušlý zisk z viazanosti peňažných prostriedkov v zásobách, ktorý by podnik mohol získať ich vložením do určitej investície). Zásoby sú dôležitou zložkou obežného majetku ovplyvňujúcou pracovný kapitál podniku. Ich objem, vnútorná štruktúra má veľký vplyv na finančnú situáciu. Úlohou analýzy zásob je odhaliť rezervy v hospodárení so zásobami.

### 1. Analýza objemu a štruktúry zásob

Základnú štruktúru zásob vo výrobnom podniku z hľadiska ich kolobehu v jednotlivých fázach výrobného procesu tvorí materiál, nedokončená výroba, polotovary a hotové výrobky. Podľa charakteru ich nadobudnutia ich členíme na:

- **zásoby nakupované** (materiál, tovar) – pre analýzu zásob je podstatné sledovať hlavne nákupnú cenu, obstarávacie náklady a množstvo nakupovaných zásob
- **zásoby vlastnej výroby** (nedokončené výrobky, polotovary, hotové výrobky) – sú oceňované nákladmi výroby. Ich objem závisí od množstva nedokončených a dokončených výrobkov, plynulosti a hospodárnosti výroby. Do výrobných nákladov sa započítava priamy materiál, priame mzdy, ostatné priame náklady a výrobná réžia – všetky tieto položky je pri analýze zásob nutné sledovať.

### 2. Analýza spotreby materiálu

Úroveň spotreby materiálu vyjadrujú v absolútnej hodnote **materiálové náklady**, relatívne v pomere k príslušným výnosom zase **nákladovosť**, resp. recipročná hodnota nákladovosti – **materiálová účinnosť**.

Analýzu spotreby materiálu teda zameriavame na:

- analýzu faktorov ovplyvňujúcich spotrebu materiálu (vyrábané množstvo, sortiment výroby)
- ukazovateľ materiálovej nákladovosti:  $MN = MAT / V$  - vyjadruje využitie materiálu, čím môžeme zistiť rezervy vo výrobe

### 3. Analýza obratovosti zásob



Obrat výrobných zásob vlastne inou formou vyjadruje využitie materiálu. Plynulosť výrobného procesu s najmenším objemom výrobných zásob môžeme dosiahnuť ich lepším využitím, čo zrýchľuje ich obrat. Preto treba analýzu využitia materiálu doplniť analýzou obratu výrobných zásob, ktorý sa určuje pomerom medzi výškou výrobných zásob a hodnotou realizovanej produkcie.

Obratovosť obežných prostriedkov sa sleduje ukazovateľmi:

- **doba obratu** - určuje, za koľko dní sa uskutoční kolobeh prostriedkov z peňažnej formy cez výrobnú a tovarovú formu znovu k forme peňažnej:

$$DO = (\text{priem. stav obežných prostriedkov} * d) / T$$

Zmena ukazovateľa doby obratu vplýva na ekonomiku podniku. Zrýchlenie umožňuje plniť výrobné úlohy s nižšou potrebou finančných prostriedkov, naopak, spomalenie obratu viaže finančné prostriedky či už vo výrobných zásobách, nedokončenej výrobe alebo hotových výrobkoch.

- **koeficient obratovosti** - vypočíta sa ním počet obrátok výrobných zásob za sledované obdobie

$$KO = d / DO$$

- **koeficient viazanosti** - vypočíta sa pomerom priemerných výrobných zásob a spotrebou výrobných zásob za sledované obdobie

$$KV = \text{priem. výrobné zásoby} / \text{materiálové náklady}$$

Je potrebné upozorniť, že obrat výrobných zásob je ukazovateľom dynamickým, neustále sa meniacim v závislosti od využívania všetkých činiteľov, umožňujúcich jeho zmenu. Najdôležitejším činiteľom zrýchlenia obratu výrobných zásob je skracovanie výrobného cyklu prechodom na vyššie typy organizácie výroby, zdokonaľovaním technológie výroby, spevňovaním a kontrolou noriem spotreby a pod. Dôležitým zdrojom zrýchlenia obratu výrobných zásob je dodržiavanie a znižovanie normatívu zásob. Ak sa dodržiava ekonomická a technologická disciplína, mal by stav zásob vo všetkých fázach kolobehu zodpovedať plánovanému množstvu.