



**SILESIA
UNIVERSITY**
SCHOOL OF BUSINESS
ADMINISTRATION IN KARVINA

NAUKA O PODNIKU - NÁKUP A ŘÍZENÍ ZÁSOb

*Cílem přednášky je seznámit se
s nákupem a řízením zásob*

Šárka Čemerková
Přednášející



Nauka o podniku - Nákup a řízení zásob

**Struktura
přednášky**

Nákup

Druhy zásob

Řízení zásob

Plán nákupu

Normy zásob

Měření výkonu v oblasti zásob



NÁKUP

- jedna ze základních podnikových funkcí
- realizují je všechny typy podniků
- zabezpečuje bezporuchový chod výrobních i nevýrobních procesů v podniku
- organizačně zabezpečen nákupním oddělením
- alternativní označení:
 - zásobování
 - opatřování
 - materiálové hospodářství



- dřívější pojetí nákupu – proces začínající iniciací nákupu přes výzkum trhu až po výběr konkrétního dodavatele
- současné pojetí nákupu – dřívější pojetí + logistické fáze (doprava, skladování)



Fáze nákupního procesu

- iniciace nákupu
- specifikace požadavků (nezbytnost, charakter, rozsah)
- analýza trhu možných dodavatelů
- výběr vhodného dodavatele
- formulace objednávky
- realizace logistických aktivit spojených se vstupem
dodávky do podniku
- úhrada dodávky
- hodnocení výkonu dodavatele



Nákupní situace

- **první nákup** – realizují se všechny nákupní fáze
- **modifikovaný nákup** – je důsledkem změn ve specifikaci výrobku, cen, dodacích podmínek nebo dodavatelů
- **opakovaný nákup** – soubor rutinních činností začínající vystavením objednávky na základě impulzu z podnikových útvarů



ZÁSoby

- oběžný majetek podniku
- výsledek nákupní nebo podnikatelské činnosti
- vždy na sebe vážou finanční prostředky
- Mít či nemít? Lze podnikat bez zásob?



Druhy zásob

I. DRUHOVÉ ČLENĚNÍ ZÁSOb

- **výrobní zásoby:**
 - suroviny, základní materiál, provozní látky, náhradní díly, obaly
 - hmotný majetek, jehož doba spotřeby je kratší než 1 rok
- **zásoby nedokončené výroby**
- **zásoby hotových výrobků**
- **zboží**



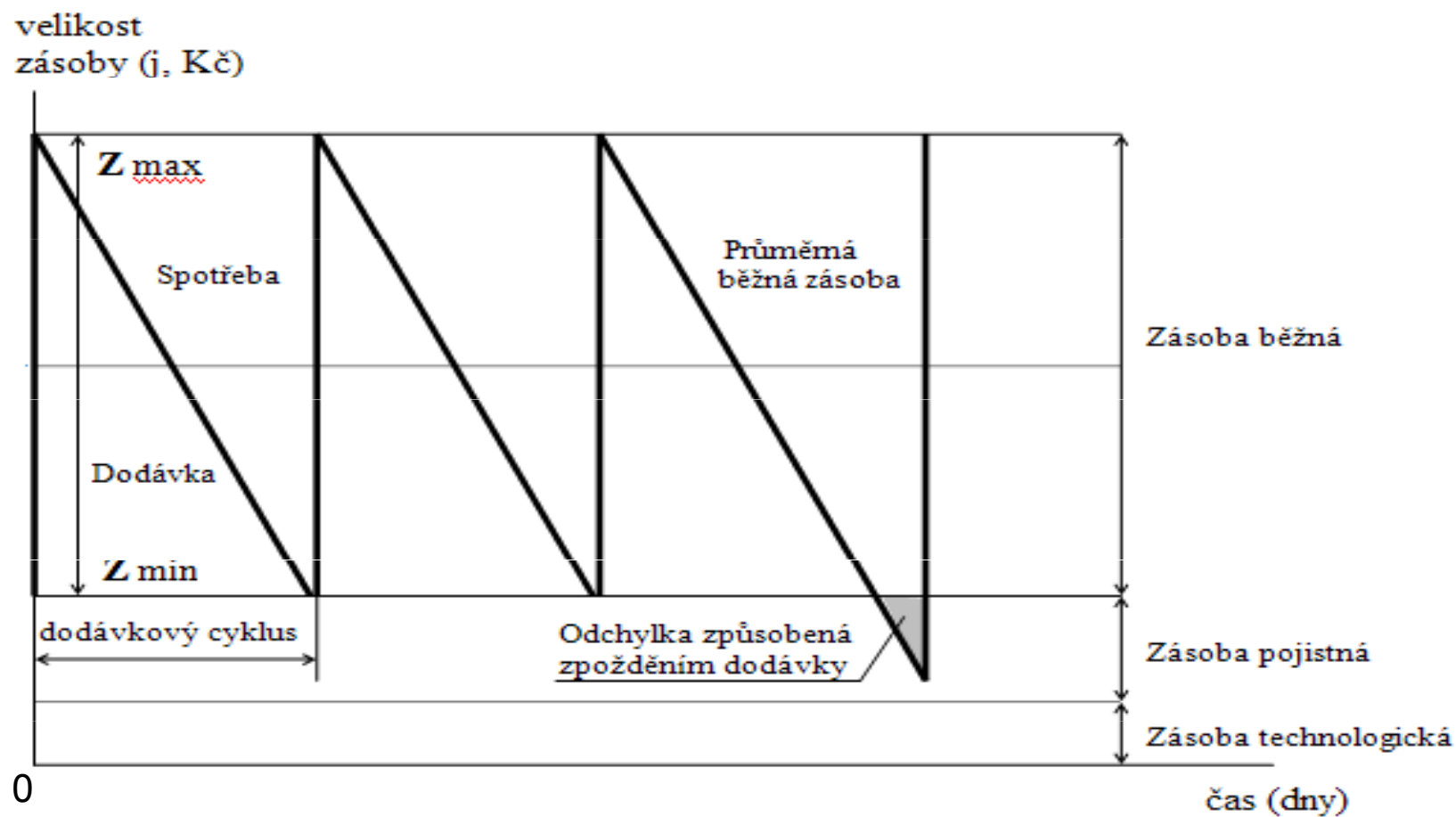
II. ČLENĚNÍ ZÁSOb DLE FUNKČNÍCH SLOŽEK

- **běžná zásoba** – k zajištění předpokládané spotřeby v období mezi dvěma dodávkami
- **pojistná zásoba** – k pokrytí případných odchylek v dodávkách nebo ve spotřebě
- **technologická zásoba** – je-li potřeba materiál před výdejem do spotřeby upravit, její výše vyplývá z výrobní technologie



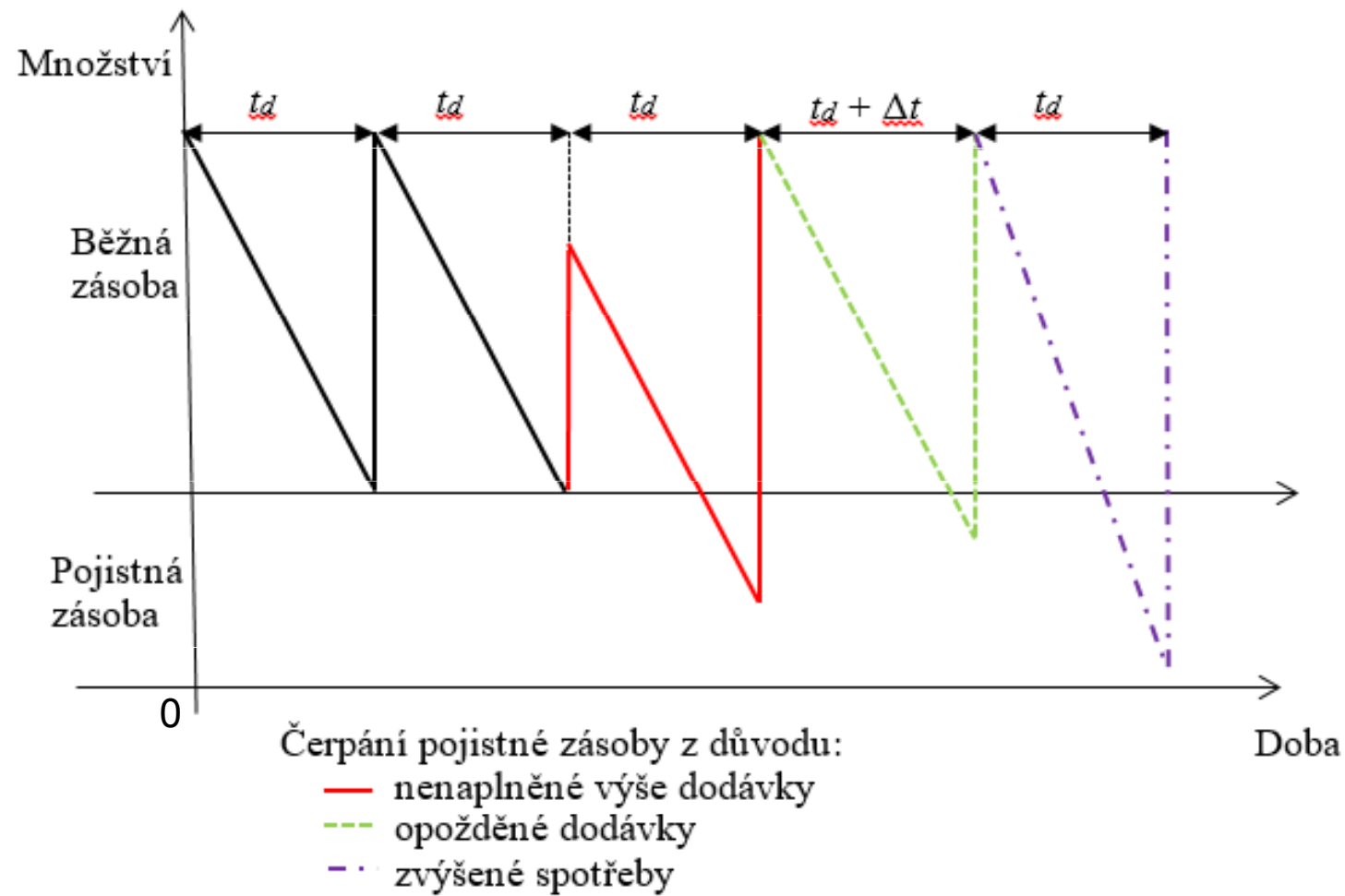
- **sezónní (příležitostná) zásoba** – vyrovnává předpokládané výkyvy v dodávkách nebo ve spotřebě
- **spekulativní zásoba** – k dosažení mimořádného zisku vhodným nákupem
- **havarijní zásoba** – zajišťuje přežití podniku při nepředvídaných událostech

Vývoj stavu zásob v čase





Čerpání pojistné zásoby





III. ČLENĚNÍ ZÁSOb PODLE KAPACITNÍCH PROPOČTŮ

- **minimální zásoba** – stav zásoby v okamžiku před novou dodávkou
- **maximální zásoba** – nejvyšší stav zásob, kterého je dosaženo v okamžiku nové dodávky
- **okamžitá zásoba:**
 - faktická fyzická zásoba – skutečný stav zásob ve skladu
 - dispoziční zásoba – faktická zásoba zmenšená o již uplatněné požadavky na výdej (zboží připravené k expedici)
 - bilanční zásoba – dispoziční zásoba zvětšená o velikost objednaných, ale doposud neobdržených dodávek zásob (materiál na cestě)



- **průměrná zásoba** – ideálně aritmetický průměr denních stavů fyzické zásoby za určité období:
 - **průměrnou běžnou zásobu** Z_b , kterou v případě rovnoměrné spotřeby vypočítáme ze vztahu:

$$Z_b = \frac{D}{2}$$

- kde D je velikost dodávky v naturálních jednotkách
 - **celkovou průměrnou zásobu** Z_c , která je dána jako součet průměrné běžné zásoby a relativně stálých složek zásob



Příklad.

Stanovte celkovou průměrnou výši zásob cukru, ze kterého potravinářský podnik vyrábí želatinové cukrovinky. Roční spotřeba cukru činí 2 080 tun, cukr je dodáván 1x za týden (ročně realizováno 52 dodávek stejné velikosti), pojistná zásoba byla propočtena na krytí výroby po dobu 2 týdnů a technologická zásoba je držena po dobu 1 týdne. Předpokládejte rovnoměrnou spotřebu materiálu.



Řešení:

Protože je ročně realizováno 52 dodávek, činí velikost jedné dodávky:

$$D = 2\,080 / 52 = 40 \text{ tun}$$

Průměrná výše běžné zásoby činí:

$$Z_b = \frac{D}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ tun.}$$

Dále $Z_p = 2 \cdot 40 = 80 \text{ tun}$, $Z_t = 40 \text{ tun}$.

Celková průměrná výše zásob tedy činí:

$$Z_c = Z_b + Z_p + Z_t = 20 + 80 + 40 = 140 \text{ tun}$$



Řízení zásob

- nalézt a zajistit takovou výši zásob jednotlivých položek materiálu určeného ke spotřebě, aby byl zajištěn plynulý průběh výrobního procesu při optimální vázanosti kapitálu, spotřebě dodatečné práce a přijatelném stupni rizika
- soubor činností, které vedou k optimálnímu sladění struktury a výše zásob s tím, co je za současných podmínek v podniku logisticky a finančně žádoucí



- Hledáme odpověď na základní otázky:
 1. Co a kdy objednat?
 2. Jaké množství objednat?
 3. Co má být na skladě?
 4. Jak zajistit správnost údajů o zásobách?
- Řízení zásob v širším pojetí zahrnuje tyto činnosti:
 - evidence zásob
 - analýza zásob
 - kontrola zásob
 - vlastní regulace zásob (usměrňování)



- **Důvody pro snižování zásob:**
 - vázanost finančních prostředků
 - náklady na skladování
 - riziko, že zásoby nebude možno později použít



- **Důvody pro zvyšování stavu zásob:**
 - zabezpečení plynulosti výroby
 - realizace úspor z rozsahu
 - specializaci výroby - expedice do sběrných skladů
 - ochrana před nepředvídatelnými výkyvy v poptávce a v době cyklu objednávky



- Faktory ovlivňující řízení zásob:
 - systém tahu a tlaku
 - nezávislá poptávka (hotový výrobek) a závislá poptávka (vstupy pro výrobu)
 - pevný bod a interval objednání
 - deterministická a stochastická poptávka



Optimální velikost objednávky

- cestou nalezení minima celkových nákladů, které tvoří náklady na pořízení dodávky (objednací náklady) a náklady na skladování
- model EOQ (*Economic Order Quantity*, 1915) - základní model pro stanovení optimální velikosti objednávky



- **Předpoklady EOQ:**
 - poptávka je deterministická a neměnná
 - pořizovací lhůta dodávky je známá a konstantní
 - čerpání zásob ze skladu je rovnoměrné
 - velikost všech objednávek (dodávek) je konstantní
 - nákupní cena je nezávislá na velikosti objednávky (neuvažujeme množstevní slevy)
 - nesmí dojít k nedostatku zásob (sklad je doplněn přesně v okamžiku vyčerpání)
 - sklad je doplněn v jediném časovém okamžiku



$$N(D) = c_1 \frac{D}{2} + c_2 \frac{P}{D}$$

kde

c_1 ... jednotkové skladovací náklady za rok

c_2 ... pořizovací náklady jedné dodávky

D ... velikost jedné dodávky

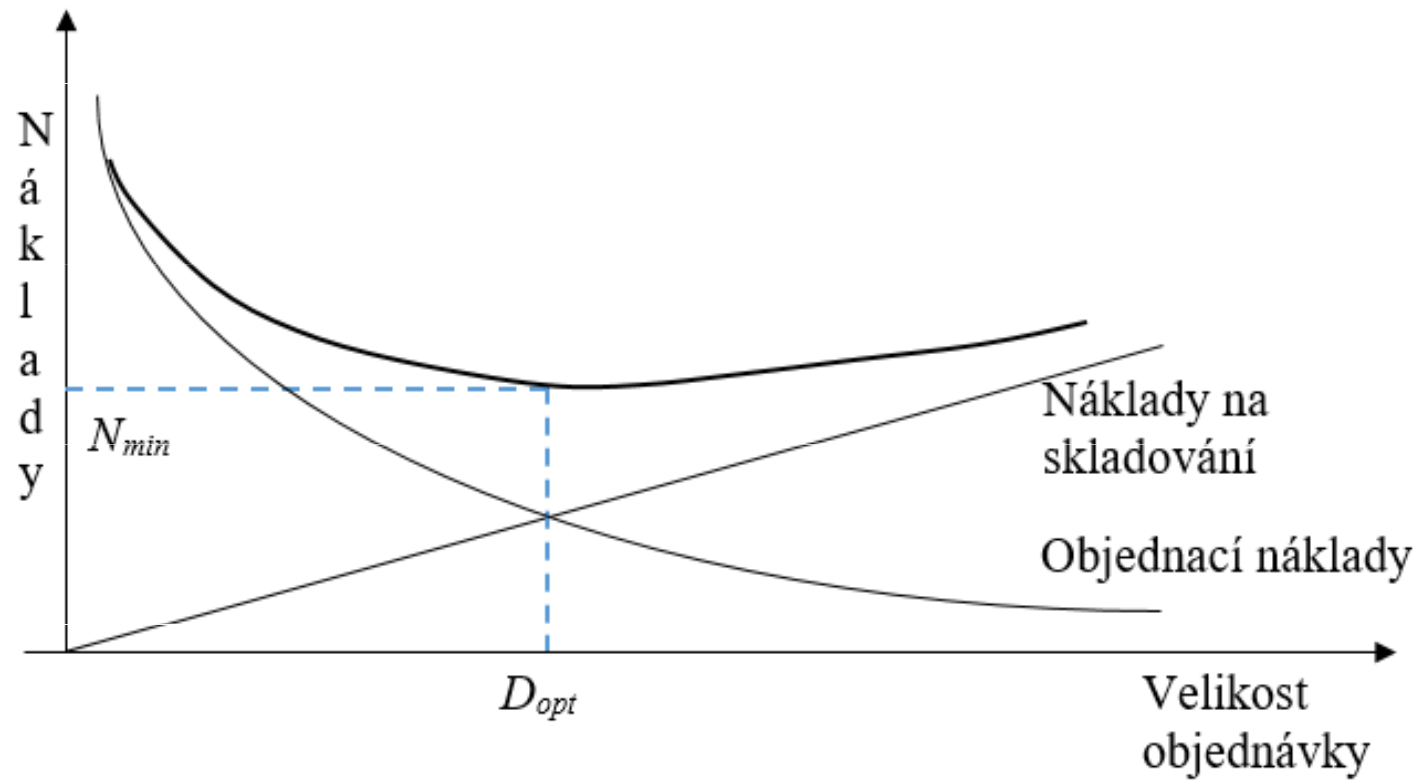
P ... roční poptávka (roční výše dodávek)

$\frac{D}{2}$... průměrná velikost zásoby

$\frac{P}{D}$... počet dodávkových cyklů



Model EOQ





- **Metody uplatňované při řízení zásob**
 - ABC analýza – diferenciacie zásob:
 - ❑ **skupina A:** 5-15 % druhů, které představují 60-80% podíl na celkové hodnotě spotřeby
 - ❑ skupina B: 15-25 % druhů, které představují podíl 15-25% na celkové hodnotě spotřebě
 - ❑ skupina C: 60-80 % druhů, které představují 5-15% podíl na celkové hodnotě spotřeby
 - JIT



TVORBA PLÁNU NÁKUPU

- bilanční princip $Zdroje = Potřeba$
- zdroje:
 - počáteční zásoba $Z_{poč}$
 - dodávky D příslušné materiálové položky
- potřeba:
 - celková spotřeba materiálu S_o v daném plánovacím období
 - požadovaná výše zásob na konci sledovaného období Z_{kon}

$$Z_{poč} + D = S_o + Z_{kon}$$



Příklad.

Pekárna JARMILA plánuje upéct v měsíci lednu 35 tisíc bochníků chleba. Na výrobu jednoho bochníku je dle THN potřeba 75 dkg mouky. Zásoba mouky se na konci předchozího roku očekává ve výši 9 tun. Zásoba na konci ledna má pokrýt únorovou výrobu ve výši 32 tis. ks bochníků z důvodu oprav výrobního zařízení dodavatele mouky. Jaké množství mouky je potřeba během ledna dodat?



Řešení:

$$Z_{poč} = 9\,000 \text{ kg}$$

$$S_o = 35\,000 \cdot 0,75 = 26\,250 \text{ kg}$$

$$Z_{kon} = 32\,000 \cdot 0,75 = 24\,000 \text{ kg}$$

$$D = S_o + Z_{kon} - Z_{poč} = 26\,250 + 24\,000 - 9\,000 = 41\,250 \text{ kg}$$



NORMY ZÁSOb

- stanovují, na jak dlouho, v jakém množství a v jaké hodnotě má mít podnik v průměru zásoby
- slouží jako podklad k vyhodnocení toho, zda je skutečná průměrná zásoba na přijatelné úrovni



ČASOVÁ NORMA ZÁSOb CNZ

- udávána dobu ve dnech, kterou je v průměru držena zásoba schopna z hlediska spotřeby pokrýt

$$CNZ = \frac{t_d}{2} + t_p + t_t$$

kde

t_d ... délka dodávkového cyklu [dny]

t_t ... doba, po kterou je držena technologická zásoba [dny]

t_p ... doba, kterou pokryje pojistná zásoba [dny]



NORMA ZÁSOb *NZ*

- udává průměrný stav zásob v naturálních jednotách

$$NZ = CNZ \cdot s$$

kde

s ... denní spotřeba [ks, l, kg, ...]

NORMATIV ZÁSOb *NoZ*

- udává průměrný stav zásob ve finančních jednotkách

$$NoZ = NZ \cdot p$$

kde

p ... cena za jednotku zásob [Kč]



Příklad.

Výrobce čokoládových bonbonů plánuje roční produkci 2 198 400 kg bonbonů. Dle THN je na 1 kg bonbonu potřeba 0,75 kg čokolády. Tuto čokoládu podnik nakupuje od belgické firmy za cenu 50 Kč/kg. Dodávkový cyklus byl smluvně stanoven na **10 dnů**, pojistná zásoba je držena na **2 dny**. Z technologie výroby plyne potřeba vytvářet **jednodenní** technologickou zásobu. Vypočítejte normu a normativ zásob. Uvažujte kalendářní čas 360 dnů.



Řešení:

$$CNZ = \frac{t_d}{2} + t_p + t_t = \frac{10}{2} + 2 + 1 = 8 \text{ dnů}$$

$$NZ = CNZ \cdot s = 8 \cdot \frac{2\,198\,400 \cdot 0,75}{360} = 8 \cdot 4580 = 36\,640 \text{ kg}$$

$$NoZ = NZ \cdot p = 36\,640 \cdot 50 = 1\,832 \text{ tis. Kč}$$



MĚŘENÍ VÝKONU V OBLASTI ŘÍZENÍ ZÁSOB

- posouzení správnosti řízení zásob

POČET OBRÁTEK ZÁSOB

- vyjadřuje, kolikrát se zásoba materiálu obrátí za sledované období ve spotřebě

$$O_z = \frac{S_o}{Z_c}$$

kde

S_o ... spotřeba za sledované období [Kč]

Z_c ... celková průměrná zásoba [Kč]



DOBA OBRATU ZÁSOB

- vyjadřuje čas potřebný k tomu, aby se zásoba materiálu přeměnila v následující formu

$$T_z = \frac{T_o}{O_z}$$

kde

T_o ... délka sledovaného období [dny]

Shrnutí přednášky



**SILESIA
UNIVERSITY**
SCHOOL OF BUSINESS
ADMINISTRATION IN KARVINA

Umíte:

- **Vysvětlit význam nákupu**
- **Objasnit fáze nákupního procesu**
- **Klasifikovat zásoby z různých úhlů pohledu**
- **Vysvětlit podstatu řízení zásob**
- **Vysvětlit model EOQ**
- **Vytvořit plán nákupu**
- **Vypočítat normy zásob**
- **Stanovit hodnotu ukazatelů výkonnosti řízení zásob**