

Firemní finance
(pro Podnikové hospodářství)

2. TUTORIÁL
(studijní podklady)

A) Přehled teorie

- 1) Okamžik objednání nové dodávky (OOND)

$$\text{OOND} = \text{PZ} \times \text{PDSz} (s, S/t) + \text{DVO} \times \text{PDSz} (s, S/t)$$

- 2) Průměrná kapitálová potřeba oběžného majetku (PKPom)

$$\text{PKPom} = \text{PDPom} \times \text{PDVom}$$

- 3) Průměrná výše zásob

$$\text{PVZ} = (\text{Zmax} + \text{Zmin})/2$$

- 4) Normativ zásob

$$\text{Nz} = \text{PDSz} \times \text{PDVz} = S/t \times (t_{\text{DC}}/2 + t_{\text{PZ}})$$

- 5) Průměrná délka dodávkového cyklu v případě nepravidelných dodávek

$$\bar{t}_{\text{DC}} = (\sum t_{\text{DCi}} \times q_i) / \sum q_i$$

- 6) Velikost pojistné zásoby v případě nerovnoměrných dodávek (PZn)

$$\text{PZn} = \sigma = \left\{ \left[\sum (t_{\text{DCi}} - \bar{t}_{\text{DC}})^2 \times q_i \right] / \sum q_i \right\}^{1/2}$$

7) Průměrná délka dodávkového cyklu v případě více dodavatelů

$$\bar{t}_{DCV} = (\sum t_{DCi} \times Q_i) / \sum Q_i$$

8) Výchozí vztah pro optimalizaci celkových nákladů dodávky

$$Nc = Np \times S/Q + Ns \times Q/2 + Cj \times S$$

9) Optimální velikost dodávky

$$Q_{opt} = (2 \times Ns \times S / NS)^{1/2}$$

10) Totéž jako ad 5) ale pro peněžní prostředky

$$Q_{opt} = (2 \times Na \times P / ú)^{1/2}$$

11) Současná hodnota zisku z prodeje na úvěr

$$SHZ = p \times (\text{INKASO} - \text{NÁKL}) / (1 + i) - (1 - p) \times \text{NÁKL}$$

B) Příklady k procvičení

1) Standardní (pravidelný) průběh dodávek

Průměrná denní spotřeba materiálu je 5 tun. Cena jedné tuny je 5 000,-Kč. Materiál je dodáván pravidelně a to jedenkrát za čtyři týdny (uvažujte týden o sedmi dnech). Rezervní doba činí 12 dnů.

Vypočtěte v tunách a v Kč:

- minimální zásobu materiálu
- maximální zásobu materiálu
- průměrnou zásobu materiálu
- normativ materiálových zásob (výpočtem)

2) Nepravidelnosti v dodávkách (jediný dodavatel)

Materiál má být dodáván během roku s dodacím cyklem 40 dní vždy o velikosti dodávky 10 tun. Cena za tunu je 8 000,- Kč. Celková spotřeba materiálu je 90 tun dané období (za rok).

Skutečný průběh dodávek v minulém roce je uveden v tabulce.

dodávka	0 (vý- chozí)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
termín	20.12.	28.1.	15.3.	27.4.	15.6.	10.8.	29.9.	10.11.	12.12.	20.12.
množství (celkem 90)	-	8	12	13	10	18	6	9	5	9

Určete normativ materiálových zásob za podmínkách nepravidelných dodávek. Pro určení pojistné zásoby vyjděte ze směrodatné odchylky.

3) Nepravidelnosti v dodávkách (více dodavatelů)

Materiál je dodáván třemi různými dodavateli v následujících intervalech a množstvích:

Dodavatel 1: dodací cyklus 30 dnů, celkem 2 600,- tis. Kč

Dodavatel 1: dodací cyklus 20 dnů, celkem 2 900,- tis. Kč

Dodavatel 1: dodací cyklus 40 dnů, celkem 1 700,- tis. Kč.

S ohledem na nepravidelnosti v dodávkách byla stanovena doba pojistné zásoby rovna 8 dnům. Celková roční spotřeba materiálu činí 7 200,- tis. Kč.

Určete normativ (výrobních) zásob.

4) Normativ vázaný na mzdy

Výrobní program tvoří dva výrobky A a B. Jejich výrobní charakteristiky (ukazatele) uvádí tabulka (v tis. Kč).

Poznámka: $HV = VZ \pm \Delta NV$

vý- robek	výroba zboží	změna stavu nedokončené výroby	hrubá výroba	mzdy jednicové
A	66 200,-	+ 6 900,-	20 % v HV
B	56 700,-	- 4 060,-	25 % z HV

Režijní mzdy jsou ve výši 8 760 tis. Kč na rok. Průměrná měsíční mzda jednoho pracovníka je 12 300 Kč, jeho vybavenost nářadím a nástroji je 3 500,- Kč.

Určete normativ vybavenosti nářadím a nástroji.

5) Nedokončená výroba

Poznámka: Pro nepravidelnost růstu nedokončená (rozpracovaná) výroby může být obecný vzorec pro normativ zásob i velmi nepřesný. Proto v těchto případech vycházíme z veličiny celkové vázanosti krátkodobých aktiv v nedokončené výrobě (ukazatel M), od něž se k normativu (ukazatel N) dostaneme při známé délce období (ukazatel T) jednoduchým výpočtem ($N = M / T$).

Při výrobě daného výrobku se během pětiměsíčního výrobního cyklu vynakládají náklady (v tis. Kč) v jednotlivých měsících podle následující tabulky.

měsíc	1	2	3	4	5
náklady	50,-	150,-	300,-	170,-	100,-

Stanovte koeficienty vázanosti a normativy nedokončené výroby za předpokladu, že :

- náklady se vynakládají najednou vždy na počátku období
- náklady se vynakládají najednou vždy na konci období
- náklady se vynakládají během období rovnoměrně a nepřetržitě.

C) Otázky k zamyšlení

- Proč se k dané dodávce bere jako relevantní dodací cyklus právě cyklus před jejím dodáním, nikoliv cyklus po dodání následující?
- Proč se využívají v řízení oběžných aktiv tak často průměrné hodnoty?
- S využitím vztahu pro celkové náklady dodávek za dané období odvoďte vztah pro optimální velikost dodávky.
- Do jaké podoby se redukuje standardní vztah pro výpočet normativu v případě, že má vyjadřovat výpočet normativu drobného hmotného investičního majetku (náradí)? Jednotlivé složky vzorce okomentujte/vysvětlete.
- Je v otázce číslo 3 na závadu, že (jak je zřejmé) v daném případě nejde vlastně o zásoby pracovních předmětů, ale o zásoby pracovních prostředků?
- Odvoďte vztah pro průměrnou výši zásob s využitím instrumentária infinitesimálního počtu.
- Dokažte (matematiky) platnost výrazu pro průměrnou výši zásob libovolným jiným způsobem než v předchozím bodě 7).