

# Nauka o podniku

Bod zvratu

# Úkol č.1-A

- Je dána nákladová funkce  $N = 18\,000 + 1,4 m$
- Určete bod zvratu v kusech, je-li cena 1 kusu 5,- Kč

# Úkol č.1-A řešení

- $N = 18\ 000 + 1,4 * m$
- $c = 5$
- $N = N_f + n_v * m$
- $m = N_f / (c - n_v)$
- $m = 18000 / (5 - 1,4) = 18000 / 3,6 = 5000$

# Úkol č.1-B

- Je dána nákladová funkce  $N = 18\,000 + 1,4 m$
- Jaké množství výrobků musí podnik vyrobit, aby dosáhl zisk v částce 43 200,- Kč

# Úkol č.1-B řešení

- $N = 18\ 000 + \text{„zisk“} + 1,4 * m$
- $c = 5$
- $N = N_f + \text{„zisk“} + n_v * m$
- $m = (N_f + \text{„zisk“}) / (c - n_v)$
- $m = (18000 + 43200) / (5 - 1,4) = 61200 / 3,6 = 17000$

# Úkol č.2

- Cena výrobku je 5,- Kč/ks. Požadovaný zisk za období je 36 000,- Kč. Podnik je schopen vyrobit v tomto období 15 000 kusů výrobků.

Jaký je limit fixních nákladů, pokud jsou variabilní náklady na 1 ks 1,40 Kč?!

# Řešení úkol č.2

$$c^*m = N_f + n_v^*m + \text{ZISK}$$

$$5^*15000 = N_f + 1,4^*15000 + 36000$$

$$N_f = 18000$$

# Úkol č.3

$$Q_u = \frac{TFC}{\sum(P - VC)} \Rightarrow$$

$$Q_u = \frac{11000}{110} = 100$$

Podnik vyrábí 2 druhy výrobků současně. Podrobnější údaje jsou uvedeny v následující tabulce:

Výrobek	Objem výroby $v$ $t$	Var. náklady na 1 $t$	Fix. náklady	Cena za 1 $t$
A	600 $\cdot 3$	20	<del>11000</del>	50
B	200 $\cdot 1$	40	<del>11000</del>	60
celkem	800		11000	

Určete bod zvrátu výrobku A a B.

$$m_A(Q_A) = 300$$
$$m_B(Q_B) = 100$$

$$3 \cdot 30 + 1 \cdot 20$$



# Řešení č. 3

$$P \cdot Q = TFC + VC_v \cdot Q$$
$$c^* m = N_f + n_v^* m$$

$$c_A^* m_A + c_B^* m_B = N_f + m_A^* n_{vA} + m_B^* n_{vB}$$

$$50 m_A + 60 m_B = 11\,000 + 20 m_A + 40 m_B$$

$$m_A : m_B = 600 : 200$$

$$m_A = 3 m_B$$

$$50^* 3 m_B + 60 m_B = 11\,000 + 20^* 3 m_B + 40 m_B$$

$$m_B = 100 \text{ t}$$

$$m_A = 300 \text{ t}$$

## Úkol č.4

$$TC_1 = TFC_1 + VC_{u1} \cdot Q$$

Zjistěte, pro jaké objemy výroby budou vhodné jednotlivé technologické postupy uvedené v následujícím přehledu. Varianty jsou technologicky rovnocenné, liší se svou nákladovou funkcí.

<i>Technologická varianta</i>	<i>Fixní náklady</i>	<i>Variabilní náklady na 1 kus</i>
1	2 000	300
2	10 000	200
3	50 000	100

$$TC_1 = TC_2$$

# Zkreslete nákladové funkce

<i>Technologická varianta</i>	<i>Fixní náklady</i>	<i>Variabilní náklady na 1 kus</i>
1	2 000	300
2	10 000	200
3	50 000	100

# Řešení úkolu č. 4

- $N_1 = 2\ 000 + 300\ m$
- $N_2 = 10\ 000 + 200\ m$   
 $2\ 000 + 300\ m = 10\ 000 + 200\ m$   
 $m = 80\ \text{ks}$
- $N_2 = 10\ 000 + 200\ m$
- $N_3 = 50\ 000 + 100\ m$   
 $10\ 000 + 200\ m = 50\ 000 + 100\ m$   $m = 400\ \text{ks}$
- Při objemu výroby do 80 kusů je nejvhodnější varianta 1, do 80 do 400 kusů varianta 2 a nad 400 kusů varianta 3

## Dodatkový příklad 1.

Společnost BOTAS, a.s., uvažuje o výrobě a prodeji nového typu sportovní obuvi. Předpokládaný roční objem výroby je 60 000 ks při jednotkové ceně 650 Kč. Roční fixní náklady jsou rozpočtovány ve výši 18 000 000 Kč.

- a) Zjistěte maximální variabilní náklady na 1 ks výrobku.
- b) O kolik Kč by se musely jednotkové variabilní náklady snížit, jestliže podnik s ohledem na nutnost doplnění rezervního fondu, výplatu požadovaných dividend pro akcionáře a zdroje na investice požaduje zisk před zdaněním ve výši 1 500 000 Kč ?

## Řešení:

Údaje o limitu variabilních nákladů jsou důležitou informací pro technickou přípravu výrobku a volbu technologie a pro předběžnou kalkulaci výkonu.

# Podnikatelský záměr

Podnikatelský záměr vychází z následujících předpokladů:

- prodejní cena výrobku [P] 2000 Kč/kus
- plánovaný objem výroby [Q] 200 Ks/rok
- průměrné variabilní náklady [VC] – někdy také pvn
- spotřeba materiálu 520 Kč/kus
- ostatní náklady 680 Kč/kus
- fixní náklady [FN] 40000 Kč/rok

# Řešení

- Výpočet s využitím analýzy bodu zvratu:
- Náklady
  - variabilní náklady  $1200 \cdot 200 = 240000$  Kč
  - fixní náklady  $40000$  Kč
  - náklady celkem  $240000 + 40000 = 280000$  Kč
- Tržby  $2000 \cdot 200 = 400000$  Kč
- Zisk před zdaněním  $400000 - 280000 = 120000$  Kč



# Řešení

- Kritické množství produkce, nebo-li kritická mez (bod zvratu)  $Q_{\text{BEP}} = FC / (P - VC_u) = 40000 / (2000 - 1200) = 50 \text{ ks}$
- Rentabilita  $R = \text{zisk} / \text{TC} \cdot 100 = 120000 / 280000 \cdot 100 = 0,43 \cdot 43\%$

Děkuji za pozornost...

