

Dle rozpočtu jsou variabilní náklady nové knihy 170 Kč/ks. Prodejní cena je 380 Kč/ks a fixní náklady jsou propočítány na 290 000 Kč. Fixní náklady zahrnují odpisy, zařízení pro tisk, autorský honorář a redakční úpravy. Proběhla také analýza poptávky na trhu zaměřená na potenciální odbyt za plánovanou prodejní cenu. Z výsledků analýzy vyplývá, že potenciální odbyt se pohybuje mezi 900 až 1300 ks.

*Určete, jaké množství učebnic musí vydavatelství prodat, aby z výnosů z prodeje uhradilo náklady. Je plánovaný stav reálný vzhledem k analýze poptávky na trhu?*

Výpočet:

$$V = p * Q$$

$$V = 380 * Q$$

$$N = n_v * Q + F$$

$$N = 170 * Q + 290\,000$$

Když se nacházíme v bodě zvratu, tak  $V = N$ . Následně vyjádříme  $Q$

$$Q_{BZ} = 290\,000 / 380 - 170$$

$$Q_{BZ} = 1380,95 \text{ ks knih}$$

Firma „Edison s. r. o.“, která se zabývá výrobou úsporných žárovek, vykázala v měsíci únoru letošního roku náklady ve výši 362 000 Kč. V uvedeném období bylo vyrobeno 33 600 ks úsporných žárovek. V měsíci říjnu bylo vyrobeno o 15 % žárovek více oproti únorové produkci; u nákladů byl zaznamenán nárůst o 11 400 Kč oproti nákladům měsíce února. Svým odběratelům prodává firma žárovky za 10 Kč/ks.

1. S využitím metody dvou období (výroby a náklady v měsících únoru a říjnu) sestavte nákladovou funkci pro výrobu úsporných žárovek.
2. Stanovte nezbytnou výši výroby žárovek pro dosažení bodu zvratu. (hodnotu variabilních nákladů na jednotku výroby a celkovou výši fixních nákladů použijte z matematického popisu nákladové funkce.)

Výpočet:

1.

$$\text{Únor:} \quad 362\,000 = 33\,600 \cdot v + F \quad / \cdot (-1)$$

$$\text{Říjen:} \quad 373\,400 = 38\,640 \cdot v + F$$

$$11\,400 = 5\,040 v$$

$$v = 2,26 \text{ Kč/ks}$$

$$F = 362\,000 - 33\,600 \cdot 2,26$$

$$F = 286\,064 \text{ Kč}$$

**Nákladová funkce:  $N = 2,26 \cdot Q + 286\,064$**

$$2. \quad Q_{BZ} = 286\,064 / 10 - 2,26$$

$$Q_{BZ} = 36\,960 \text{ ks žárovek}$$

Pekárna pod názvem „Čerstvý rohlík“, zásobuje okolní prodejny, hotely a kanceláře čerstvým pečivem. Management pekárny zjistil, že nejméně pečiva se prodalo v měsíci březnu (138 600 ks) a naopak nejvíce pečiva se prodalo v měsíci září, kdy byly celkové náklady ve výši 730 200 Kč. Pekárna prodává svoje výrobky za průměrnou cenu 6 Kč/ks a nákladová funkce pro měsíční období byla stanovena v podobě  $N = 3,5 Q + 223 000$ . (Q množství pečiva v kusech)

1. *Určete výsledek hospodaření pekárny v měsíci březnu.*
2. *Určete hodnotu nejvyšší produkce dosaženou v měsíci září.*
3. *Určete výsledek hospodaření za měsíc září.*
4. *Určete bod zvratu v závislosti na určené nákladové funkci a stanovené průměrné ceně.*

**Výpočet:**

$$1. \quad V_{H\text{BŘEZEN}} = (6 * 138\,600) - (3,5 * 138\,600 + 223\,000) = 831\,600 - 708\,100 \\ V_{H\text{BŘEZEN}} = \mathbf{123\,500\,Kč}$$

$$2. \quad Q_{ZÁŘÍ} = N - F/v = 730\,200 - 223\,000/3,5 \\ Q_{ZÁŘÍ} = \mathbf{144\,915\,ks}$$

$$3. \quad V_{H\text{ZÁŘÍ}} = (6 * 144\,915) - (3,5 * 144\,915 + 223\,000) = 869\,490 - 730\,202,5 \\ V_{H\text{ZÁŘÍ}} = \mathbf{139\,287,5\,Kč}$$

$$4. \quad Q_{BZ} = 223\,000/6 - 3,5$$

$$Q_{BZ} = \mathbf{89\,200\,ks}$$

Je-li dána nákladová funkce  $N = 22\,000 + 1,8 \cdot Q$  a podnik je schopen vyrobit maximálně 7 500 ks, jaká je dolní (limitní) hranice ceny?

Trh ale ukazuje, že výrobek bude prodejný pouze s cenou nižší než 4,5 Kč a podnik zvažuje, kde snížit náklady. Dospěl až k možnému snížení variabilních nákladů na 1,5 Kč (za 1 ks). Je možné, aby realizoval nějaký zisk?

$$VH = (p \cdot Q) - (v \cdot Q + F)$$

$$0 = (p \cdot 7\,500) - (1,8 \cdot 7\,500 + 22\,000)$$

$$p = 4,73 \text{ Kč/ks}$$

$$VH = (4,5 \cdot 7\,500) - (1,5 \cdot 7\,500 + 22\,000)$$

$$\mathbf{VH = 500 \text{ Kč}}$$

Podnik vyrábí žebříky pouze v jediné velikosti. Z operativní evidence bylo zjištěno, že variabilní náklady související s výrobou jednoho žebříku činí 325 Kč. Fixní náklady zjištěné z účetní evidence činí za měsíc 78 695 Kč.

Podnik prodává jeden žebřík za 680 Kč. V daném období vyrobil (za jeden rok) 7 000 ks žebříků a celou tuto produkci zároveň prodal.

1. *Vypočítejte hospodářský výsledek podniku.*
2. *Určete bod zvratu za rok.*
3. *Určete objem produkce, který zajistí požadovanou zisk ve výši 2 850 000 Kč.*
4. *Nakreslete diagram bodu zvratu a zanešte do něj vypočítané hodnoty.*

Výpočet:

$$1. \quad VH = (680 * 7000) - (325 * 7000 + 78\,695) = 4\,760\,000 - 2\,353\,695$$

$$VH = 2\,406\,305 \text{ Kč}$$

$$2. \quad Q_{BZ} = 78\,695 / 680 - 325$$

$$Q_{BZ} = 222 \text{ ks}$$

$$3. \quad Q_Z = Z + F/p - v = 2\,850\,000 + 78\,695 / 680 - 325$$

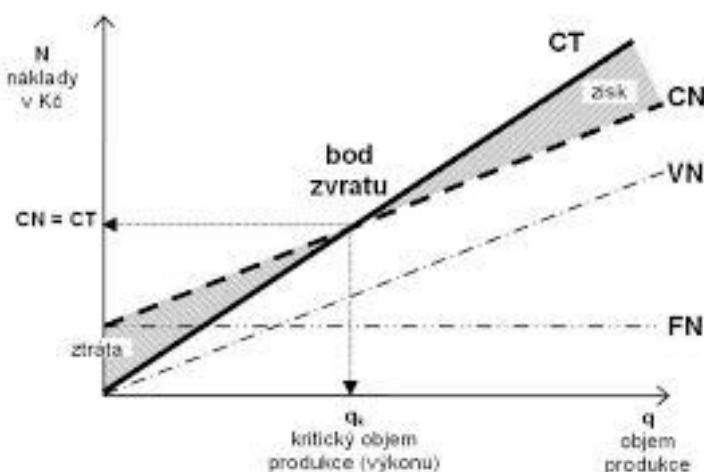
$$Q_Z = 8\,250 \text{ ks}$$

$$VH(Z) = (p * Q) - (v * Q + F)$$

$$Z = p * Q - v * Q - F$$

$$Z + F = Q * (p - v)$$

$$Q = (Z + F) / (p - v)$$



Společnost vyrábí klávesnice k počítačům a to pouze v jediné variantě. Z vlastní evidence bylo zjištěno, že variabilní náklady související s výrobou jedné klávesnice činí 1 000 Kč. Fixní náklady zjištěné z účetnictví jsou stanoveny ve výši 190 000 Kč za měsíc. Společnost prodává jednu klávesnici za 2 990 Kč. V daném období (za rok) společnost vyrobila 5 000 ks kusů klávesnic a celou tuto produkci prodala.

1. *Vypočítejte hospodářský výsledek podniku.*
2. *Stanovte, při jakém objemu produkce bude společnost dosahovat bodu zvratu.*
3. *Stanovte objem produkce, který zajistí výši zisku 5 500 000 za rok.*

Výpočet:

1.  $VH = T - N$

$$VH = (2\,990 * 5\,000) - ((1\,000 * 5\,000) + (190\,000 * 12)) = 14\,950\,000 - (5\,000\,000 + 2\,280\,000)$$

$$VH = 7\,670\,000 \text{ Kč}$$

2.  $Q_{BZ} = F/(p-v)$

$$Q_{BZ} = 2\,280\,000 / (2\,990 - 1\,000)$$

$$Q_{BZ} = 1\,146 \text{ ks}$$

3.  $Q_Z = (Z+F)/(p-v)$

$$Q_Z = (5\,500\,000 + 2\,280\,000) / (2\,990 - 1\,000) = 7\,780\,000 / 1\,990$$

$$Q_Z = 3\,910 \text{ ks}$$

Podnik vyrábí hokejky s měsíčními fixními náklady 30 000. Kč a jednotkovými variabilními náklady 200 Kč/ks. Kapacita podniku je 13 000 ks hokejek za rok.

- a) Jakého ročního výsledku hospodaření bude podnik dosahovat při prodejní ceně 300 Kč za hokejku?
- b) Jaká je dlouhodobá dolní hranice ceny?

$$VH = (p \cdot Q) - (v \cdot Q + F)$$

$$VH = 3\,900\,000 - 2\,960\,000$$

$$VH = 940\,000 \text{ Kč}$$

$$0 = (p \cdot 13\,000) - (200 \cdot 13\,000 + 360\,000)$$

$$P = 227,69 \text{ Kč/ks}$$