

### VÝPOČET BODU ZVRATU:

Dosadíme-li do vztahu  $VH = T - N$  za  $T = p * Q$  a  $N = N_v + F = n_v * Q + F$ ,  
potom:

$$VH = p * Q - n_v * Q - F$$

Pokud ve vztahu bude VH vykazovat hodnotu 0, potom:

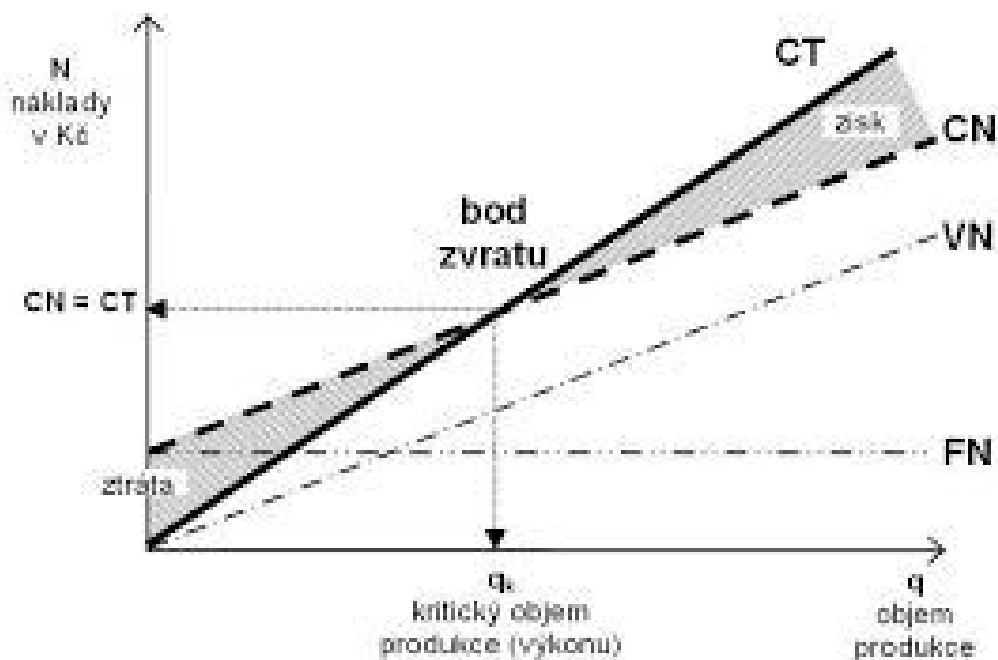
$$0 = p * Q_{BZ} - n_v * Q_{BZ} - F$$

$$p * Q_{BZ} - n_v * Q_{BZ} = F$$

$$Q_{BZ} (p - n_v) = F$$

$$Q_{BZ} = F / p - n_v$$

**Diagram bodu zvratu:**



### **Příklad č. 1**

Dle rozpočtu jsou variabilní náklady nového šicího stroje 950 Kč/ks. Prodejní cena je 2499 Kč/ks a fixní náklady jsou propočítány na 350 000 Kč. Fixní náklady zahrnují odpisy, energie a dlouhodobý úvěr. Proběhla také analýza poptávky na trhu zaměřená na potenciální odbyt za plánovanou prodejní cenu. Z výsledků analýzy vyplývá, že potenciální odbyt se pohybuje mezi 200 až 500 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?*

**$Q_{BZ} = 226$  ks šicích strojů**

## Příklad č. 2

Společnost vyrábí nabíječky k notebookům a to pouze v jediné variantě. Z vlastní evidence bylo zjištěno, že variabilní náklady související s výrobou jedné nabíječky činí 250 Kč. Fixní náklady zjištěné z účetnictví jsou stanoveny ve výši 150 000 Kč za měsíc. Společnost prodává jednu nabíječku za 690 Kč. V daném období (za rok) společnost vyrobila 4 000 ks kusů nabíječek 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 1 500 000 za rok.*

Výpočet:

1.  $VH = - 40\ 000\ Kč$
2.  $Q_{BZ} = 4\ 091\ ks$
3.  $Q_Z = 7\ 500\ ks$

### Příklad č. 3

Výrobní podnik vyrábí 1 druh výrobku. Ve sledovaném období (jeden rok) bylo vyrobeno (a prodáno) celkem 34 750 ks a celkové náklady na výrobu tohoto množství činily 14 328 000 Kč. V následujícím roce se objem výroby zvýšil o 12 % a celkové náklady vzrostly na 15 460 800 Kč.

1. *Stanovte nákladovou funkci pro roční období.*
2. *Určete objem produkce, který zajistí dosažení bodu zvratu, jestliže je cena 399 Kč/ks.*

Výpočet:

1.  $N = 271,65 * Q + 4\,888\,162,5$

2.  $Q_{BZ} = 38\,384\text{ ks}$

#### **Příklad č. 4**

Podnik vyrábí trampolíny pouze v jediné velikosti. Z operativní evidence bylo zjištěno, že variabilní náklady související s výrobou jedné trampolíny činí 1 725 Kč. Fixní náklady zjištěné z účetní evidence činí za rok 2 253 695 Kč.

Podnik prodává jednu trampolínu za 3 190 Kč. V daném období vyrobil (za jeden rok) 3 540 ks trampolín a celou tuto produkci zároveň prodal.

1. *Vypočítejte hospodářský výsledek podniku.*
2. *Určete bod zvratu za rok.*
3. *Určete objem produkce, který zajistí požadovaný zisk ve výši 3 500 000 Kč.*

Výpočet:

1. **VH = 2 932 405 Kč**

2. **Q<sub>BZ</sub> = 1 539 ks**

3. **Q = 3 928 ks**

### Příklad č. 5

Firma „Edison s. r. o.“, která se zabývá výrobou úsporných žárovek, vykázala v měsíci únoru letošního roku náklady ve výši 258 000 Kč. V uvedeném období bylo vyrobeno 24 450 ks úsporných žárovek. V měsíci říjnu bylo vyrobeno o 10 % žárovek více oproti únorové produkci; u nákladů byl zaznamenán nárůst o 9 600 Kč oproti nákladům měsíce února. Svým odběratelům prodává firma žárovky za 12 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. **Nákladová funkce:  $N = 3,92 \cdot Q + 162\ 156$**

2.  **$Q_{BZ} = 20\ 069$  ks žárovek**

### Příklad č. 6

Pekárna pod názvem „Čerství rohlík“, zásobuje okolní prodejny, hotely a kanceláře čerstvým pečivem. Management pekárny zjistil, že nejméně pečiva se prodalo v měsíci březnu (128 600 ks) a naopak nejvíce pečiva se prodalo v měsíci září, kdy byly celkové náklady ve výši 830 400 Kč. Pekárna prodává svoje výrobky za průměrnou cenu 8 Kč/ks a nákladová funkce pro měsíční období byla stanovena v podobě  $N = 4Q + 284\,600$ . (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.  $VH_{\text{BŘEZEN}} = 229\,800 \text{ Kč}$

2.  $Q_{\text{ZÁŘÍ}} = 136\,450 \text{ ks}$

3.  $VH_{\text{ZÁŘÍ}} = 261\,200 \text{ Kč}$

4.  $Q_{\text{BZ}} = 71\,150 \text{ ks}$