

Podnikové propočty

*Příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku -
definice, význam využití.*

Přednáška dne 16. 03. 2020

Ing. Karel Stelmach, Ph.D.

Osnova přednášky

1. Úvod – charakteristika ukazatele příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku
2. Ekonomická podstata ukazatele příspěvek na úhradu
3. Příspěvek na úhradu v diagramu bodu zvratu
4. Využití příspěvku na úhradu v manažerské praxi

Úvod

Charakteristika ukazatele příspěvek na úhradu

- ❑ Z hlediska teorie ekonomiky podniku je **ukazatel příspěvek na úhradu** dáván do souvislosti s **diagramem bodu zvratu** respektive analýzou diagramu bodu zvratu bodu zvratu.
- ❑ Je spojován s kritériem dělení nákladů podle jejich závislosti na objemu produkce na **variabilní a fixní složku**.
- ❑ Jeho využití v podnikové praxi však přesáhlo rámec analýzy bodu zvratu a má uplatnění v řadě dalších manažerských úloh.

Úvod

Charakteristika ukazatele příspěvek na úhradu

- ❑ Z historického hlediska lze význam ukazatele příspěvek na úhradu spojovat s kritikou „tradičních“ kalkulací (kalkulací úplných nákladů také absorpční kalkulace), kdy výsledkem „kritiky“ byl vznik tzv. **„kalkulací neúplných (variabilních, přímých) nákladů“**.
- ❑ **Kalkulace přírážková** (přerozdělování „režijních nákladů“ prostřednictvím rozvrhové základny a sazby příslušných režijních nákladů)
- ❑ **Kalkulace s poměrovými čísly** (prostřednictvím „konvenčního výrobku“ se transformuje celá výrobová paleta na jediný výrobek: **konvenční**, což následně umožňuje přerozdělovat „režijní náklady“ jako u kalkulace prosté s jediným výrobkem.)

Úvod

Charakteristika ukazatele příspěvek na úhradu

- ❑ V ekonomické praxi mnoha podnikatelských subjektů se stal ukazatel příspěvek na úhradu součástí rutinních ekonomických propočtů.
- ❑ Orientační výpočty při „odhadu“ předpokládaného výsledku hospodaření za sledované období (měsíc)
- ❑ Posuzování výrobního portfolia z pohledu „přínosu“ jednotlivých výrobků „pro“ výsledek hospodaření.
- ❑ Vyhodnocování cenových nabídek při nenaplněné výrobní kapacitě

Úvod

Charakteristika ukazatele příspěvek na úhradu

- ❑ Pro řadu rozhodovacích úloh manažerů podniků na všech úrovních řízení je zdrojem potřebných informací.
- ❑ Je vhodným ukazatelem pro oblast lineárního programování.
- ❑ Významnou roli v *posilování úlohy ukazatele příspěvek na úhradu sehrává controlling*, přesněji nákladový controlling. Přínos controllingu pro ukazatel příspěvek na úhradu lze spatřovat zejména v systematickém „přesunu“ nákladů z místa jejich vzniku až na nositele nákladů (kalkulační jednici).

Ekonomická podstata ukazatele příspěvek na úhradu

Ekonomická podstata ukazatele příspěvek na úhradu byla odvozena z analýzy bodu zvratu. Výchozím bodem analýzy je rovnice, která vyjadřuje vztah mezi výnosy a náklady. Rozdíl mezi výnosy a náklady je označován jako „výsledek hospodaření“ (zkratka *VH*).

Platí : $VH = V - N$

Kde:

VH výsledek hospodaření,

V výnosy,

N náklady,

Ekonomická podstata ukazatele příspěvek na úhradu

Pro úvahy k analýze příspěvku na úhradu lze přijmout:

$$T = p \cdot Q$$

Kde:

T *tržby za realizované výrobky nebo služby,*

p *cena za jednotku realizované produkce,*

Q *objem (množství, masa) realizované produkce,*

Pokud je vyjádřena celková výše variabilních nákladů v podobě:

$$N_V = v \cdot Q$$

Kde:

v *jednotkové variabilní náklady (variabilní náklady
vztažené na jednotku produkce),*

Ekonomická podstata ukazatele příspěvek na úhradu

Ekonomická podstata ukazatele příspěvek na úhradu

Následně s využitím dříve uvedených vztahů:

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

$$VH = p \cdot Q - v \cdot Q - F$$

$$VH = (p - v) \cdot Q - F \quad (1)$$

Kde:

$(p - v) = pú$ „příspěvek na úhradu“ na jednotku produkce
[Kč/ks, Kč/t, Kč/kWh, Kč/m³, Kč/m² ...]

$(p - v) \cdot Q = PÚ$ „objem, množství příspěvku na úhradu“
[Kč]

$$pú \cdot Q = PÚ$$

Ekonomická podstata ukazatele příspěvek na úhradu

Definice příspěvku na úhradu fixních nákladů a zisku:

Příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku (na jednotku produkce), je rozdílem mezi cenou (p) a variabilními náklady na jednotku produkce (v);

Označuje se symbolem $pú$ [kč/ks, Kč/m, Kč/kg, Kč/m², Kč/kWh ...]

*PŘÍSPĚVEK NA ÚHRADU FIXNÍCH NÁKLADŮ A ZISKU JE
ROZDÍLEM MEZI TRŽBAMI (T) A CELKOVOU VÝŠÍ
VARIABILNÍCH NÁKLADŮ (N_v)*

OZNAČUJE SE SYMBOLEM $PÚ$ [KČ]

Ekonomická podstata ukazatele příspěvek na úhradu

- ❑ Vztahy mezi veličinami náklady, výnosy, příspěvek na úhradu, výsledek hospodaření (zisk) a objem produkce jsou komplexně pojaty v rovnici (1).
- ❑ Grafická interpretace zmíněné rovnice se označuje jako *diagram bodu zvratu*. Analýza diagramu bodu zvratu umožňuje managementu firem orientaci v budoucím hospodaření jimi řízených podnikatelských subjektů, včetně postupů, které povedou k jeho ovlivnění.
- ❑ Tuto orientaci významným způsobem usnadňuje využití příspěvku na úhradu, který je součástí výše uvedené rovnice (1).

Diagram bodu zvratu s vyznačením hodnot příspěvku na úhradu

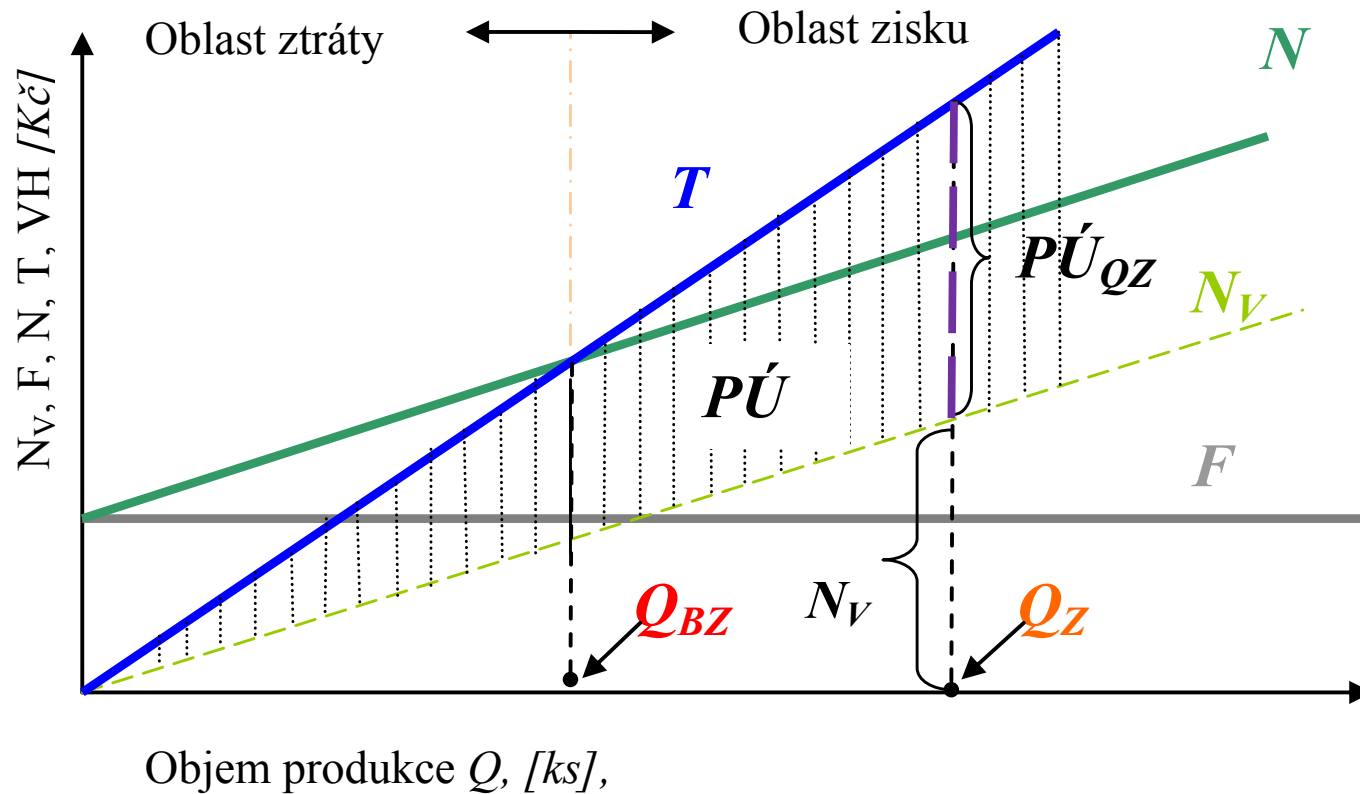
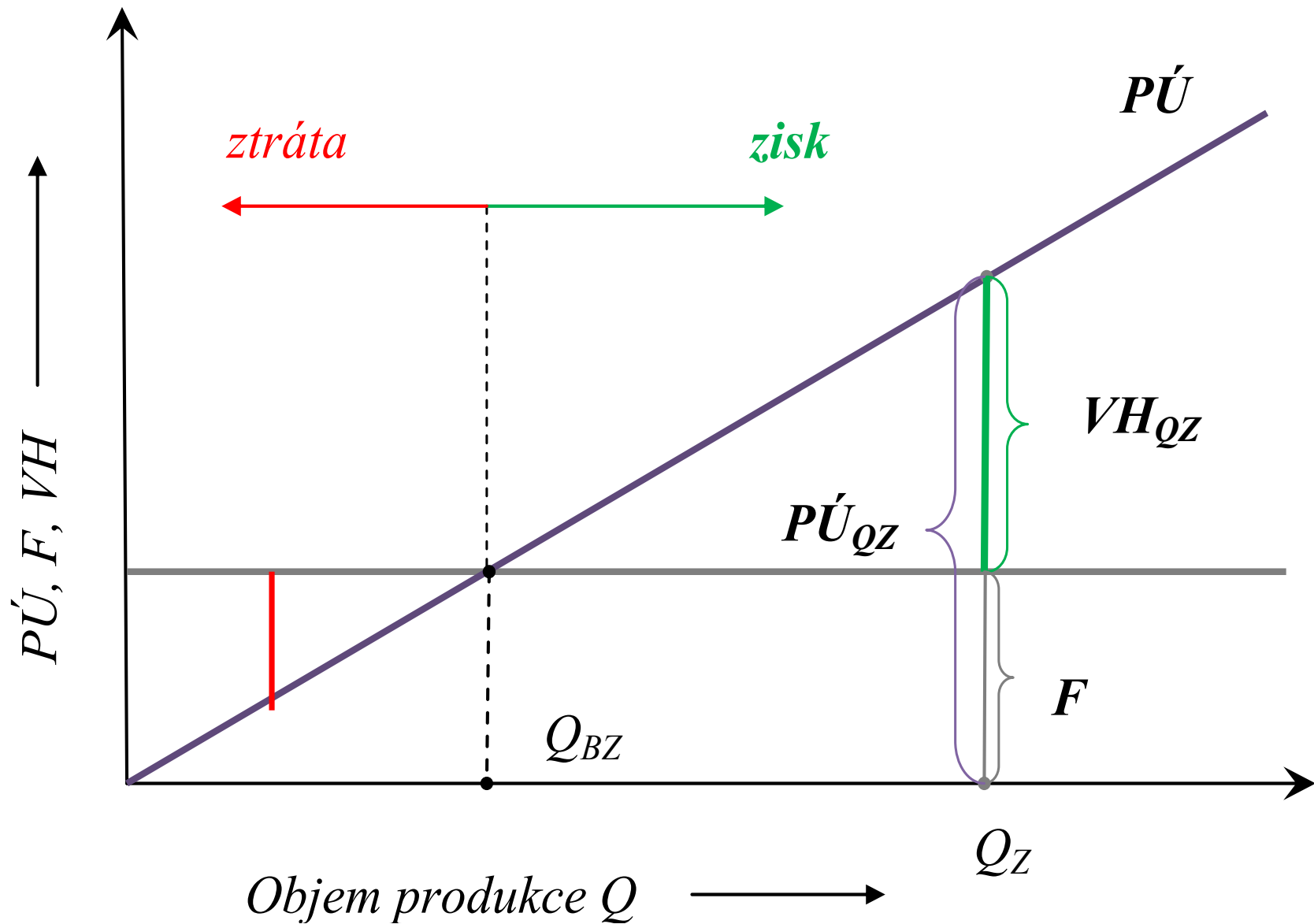


Diagram bodu zvratu s využitím příspěvku na úhradu



Ekonomická podstata ukazatele příspěvek na úhradu v modelovém příkladu

U zavedeného výrobku „plastový kbelík“ jsou známy následující údaje:

- roční objem produkce 60 000 ks/rok,
- cena kbelíku 22 Kč/ks,
- fixní náklady výroby činí 420 000 Kč/rok,
- celková výše variabilních nákladů na výrobu 60 000 ks plastových kbelíků činí 720 000 Kč.

- 1. Vypočítejte hodnotu produkce, při které je dosaženo bodu zvratu*
- 2. Stanovte hodnotu příspěvku na úhradu na jednotku produkce pú [Kč/ks].*
- 3. Stanovte hodnotu výše (množství, objemu, masy) příspěvku na úhradu PÚ [Kč] v bodě zvratu a při produkci 60 000 ks kbelíků za rok.*

modelový příklad: $Q_{ROČNÍ} = 60\ 000\ ks$, $p = 22\ Kč/ks$, $F = 420\ 000\ Kč$,
 $N_V = 720\ 000\ Kč$ *Vypočítejte hodnotu produkce, při které je dosaženo bodu
zvratu*

modelový příklad: $Q_{ROČNÍ} = 60\ 000\ ks$, $p = 22\ Kč/ks$, $F = 420\ 000\ Kč$,
 $N_V = 720\ 000\ Kč$ Stanovte hodnotu příspěvku na úhradu na jednotku produkce
pů [Kč/ks].

modelový příklad: $Q_{ROČNÍ} = 60\ 000\ ks$, $p = 22\ Kč/ks$, $F = 420\ 000\ Kč$, $N_V = 720\ 000\ Kč$ Stanovte hodnotu výše (množství, objemu, masy) příspěvku na úhradu PÚ [Kč] v bodě zvratu a při produkci 60 000 ks kbelíků za rok.

Diagram bodu zvratu při relaci kdy $p < v$ (cena je nižší než variabilní náklady na jednotku produkce)

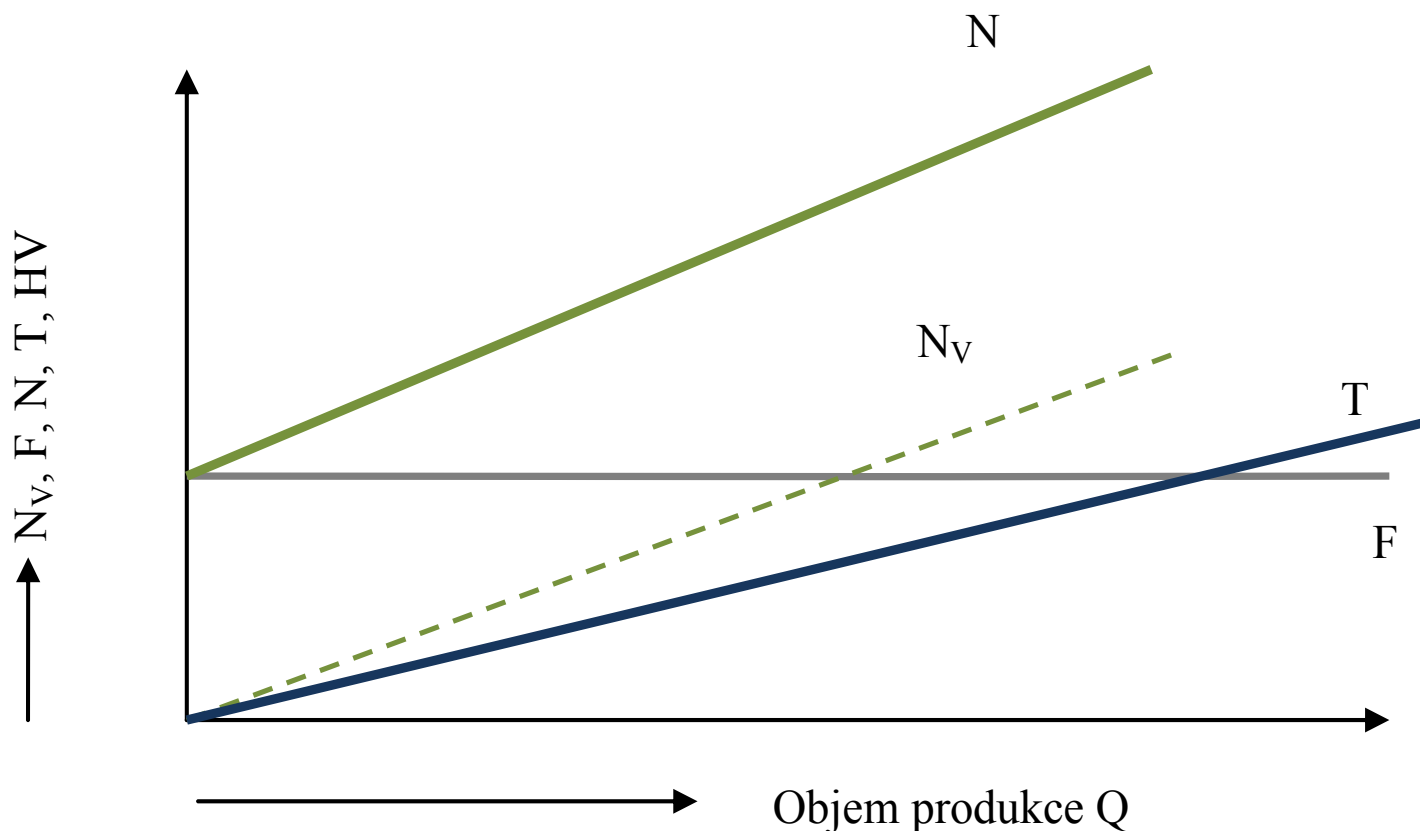
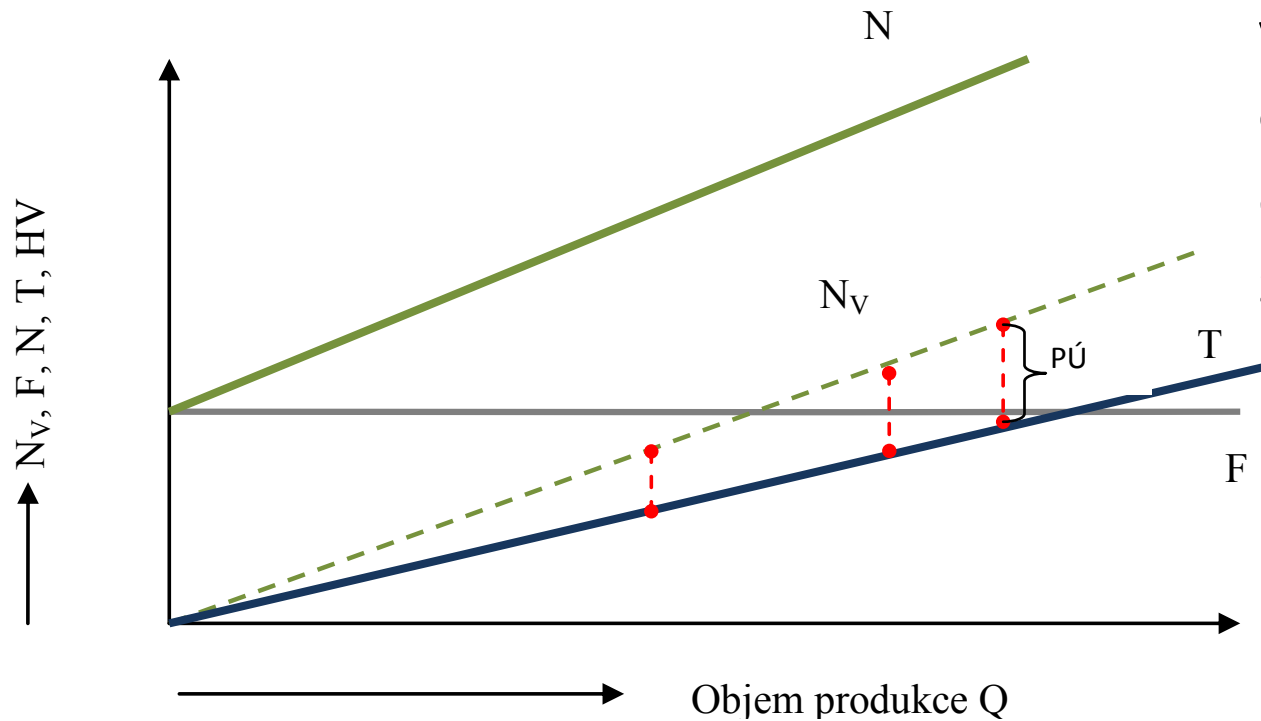
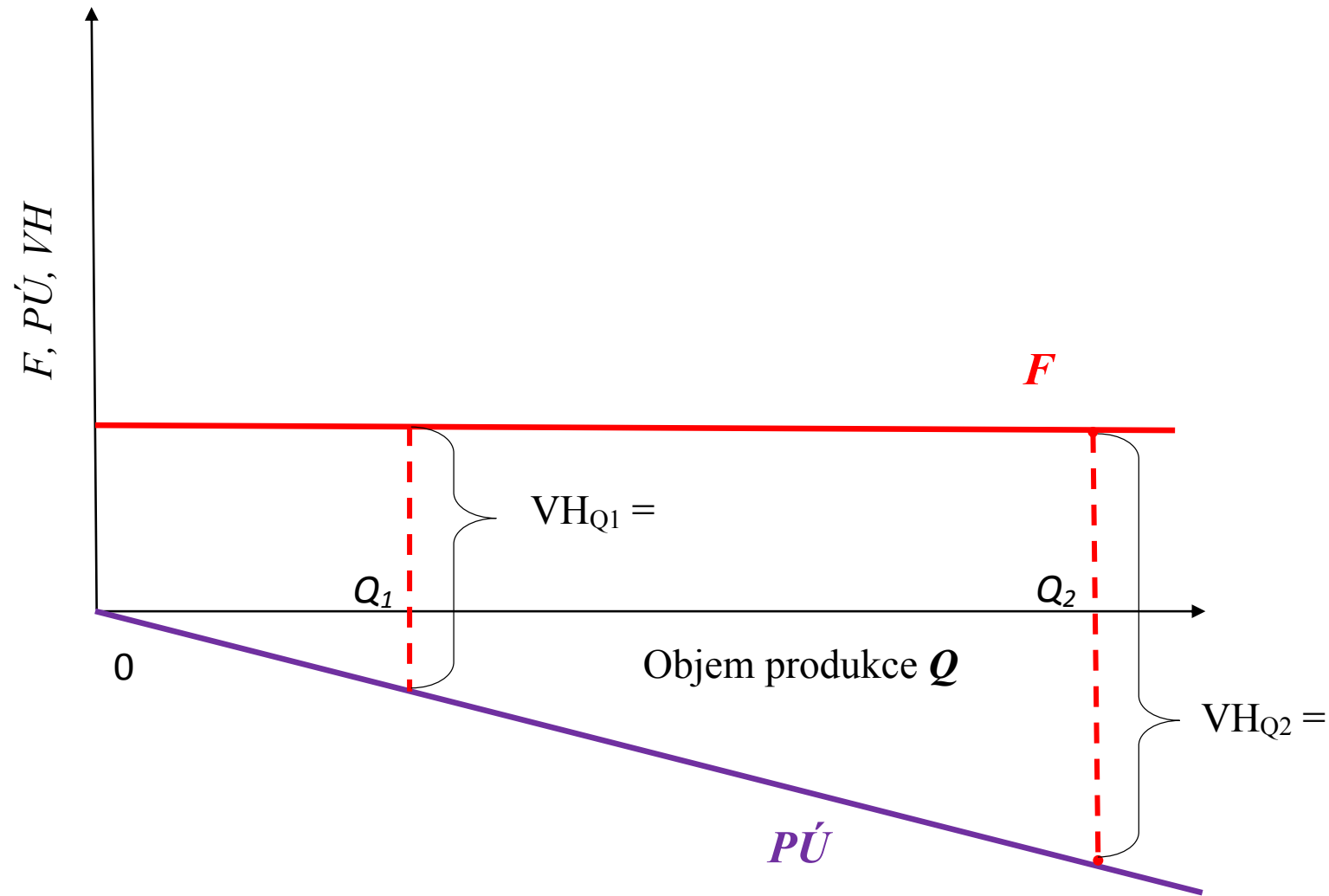


Diagram bodu zvratu při relaci kdy $p < v$ (cena je nižší než variabilní náklady na jednotku produkce)



PÚ je
v rozsahu
celého
diagramu
záporný

Diagram bodu zvratu při relaci kdy $p < v$ (s využitím příspěvku na úhradu fixních nákladů a zisku)



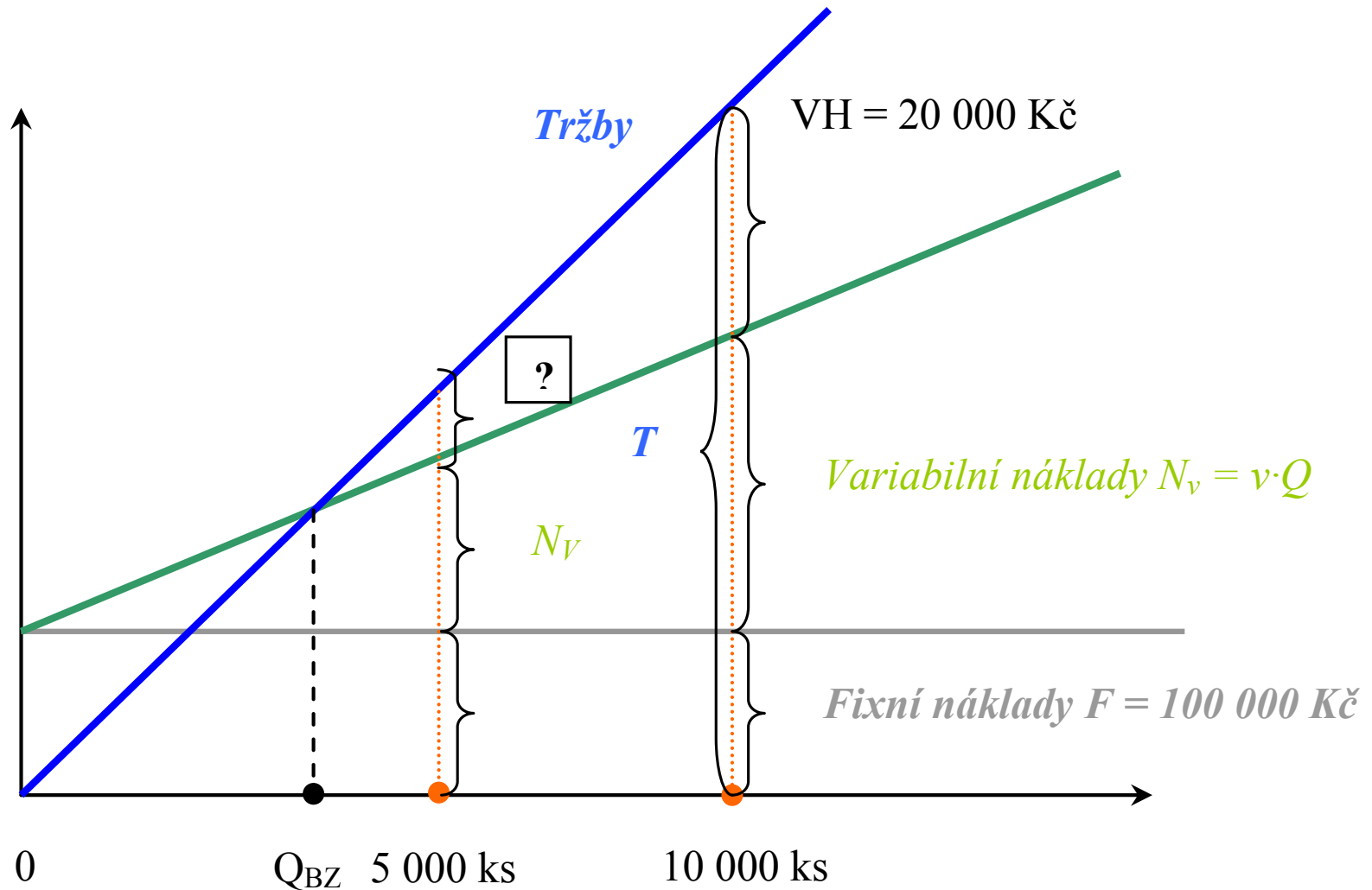
*Příklad využití **příspěvku na úhradu** (diagramu bodu zvratu) v modelové situaci*

Výrobce a zároveň prodejce „valašských frgálů“ vykazoval při prodeji 10 000 ks výrobků měsíčně výsledek hospodaření (zisk) ve výši 20 000 Kč. Fixní náklady spojené s výrobou a prodejem frgálů činily 100 000 Kč měsíčně.

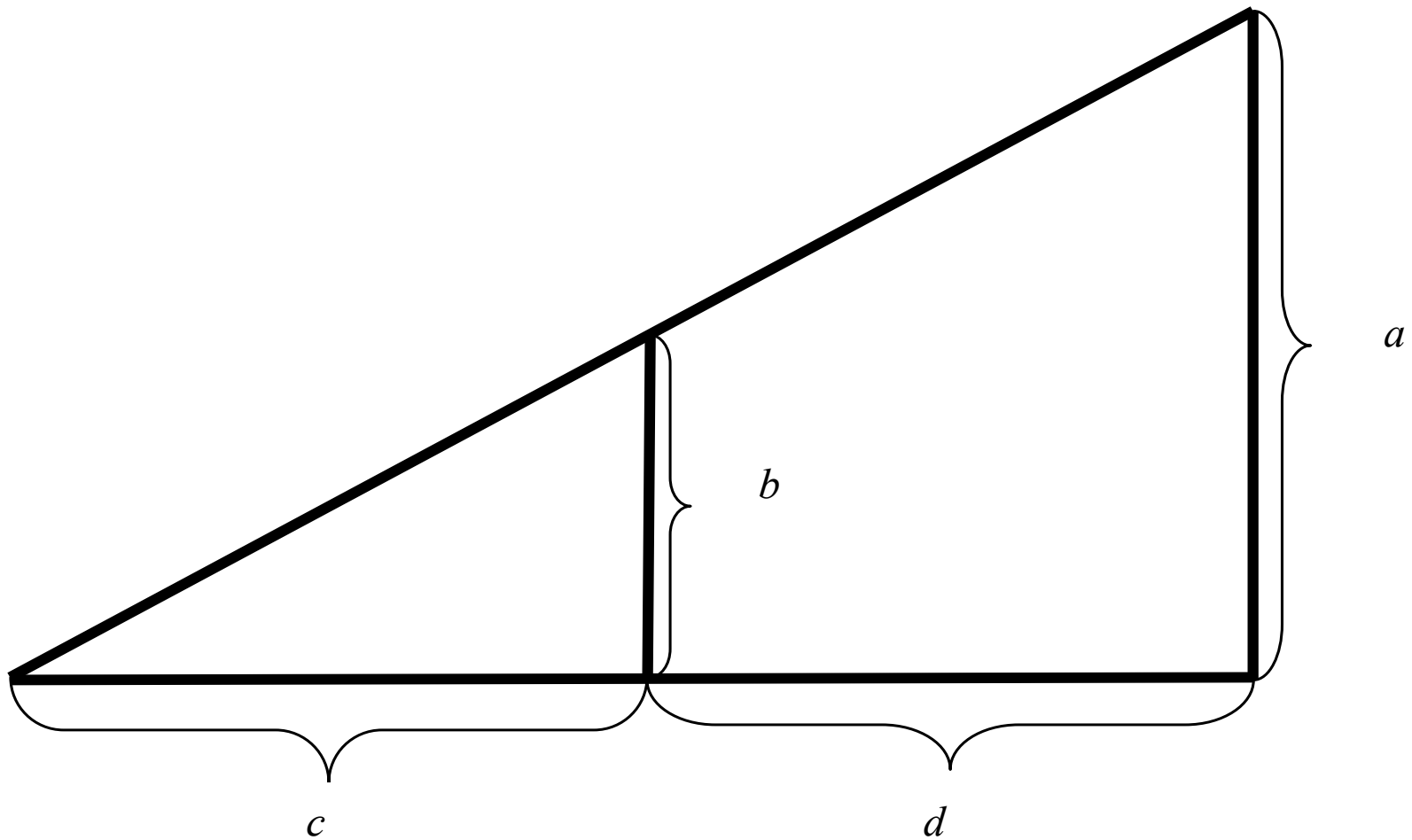
V letošním roce výrobce předpokládá, že s ohledem na tíživější hospodářskou situaci budou měsíce, kdy se prodá pouze 5 000 ks frgálů a fixní náklady zůstanou na úrovni 100 000 Kč.

S jakým výsledkem hospodaření může majitel výroby za těchto podmínek počítat?

Příklad využití diagramu bodu zvratu v modelové situaci



Podobnost trojúhelníků



Řešení?

Nabízí se **jednoduché** avšak **špatné** řešení:

10 000 ks frgálů 20 000 Kč (VH)

5 000 ks frgálů x Kč (VH)

$$x = \frac{20000}{10000} \cdot 5000$$

$$x = 10\,000 \text{ Kč}$$

Při prodeji 5 000 ks frgálů bude vykazovat výsledek hospodaření hodnotu 10 000 Kč

Řešení modelového příkladu

Kde je chyba?

Zlomek $20\ 000 / 10\ 000$ prezentuje veličinu „**zisk na jednotku produkce**“, která je pro účely lineárního programování nepoužitelná.

„**zisk na jednotku produkce**“ je veličina proměnná s objemem produkce

Jako prvek lineárního programování je použitelný příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku.

10 000 ks výrobků měsíčně \rightarrow VH_{10} (zisk) ve výši 20 000 Kč; $F = 100\,000$ Kč za měsíc; 5 000 ks frgalů \rightarrow $VH_5 = ?$

Řešení modelového příkladu

Platí:

$$VH \neq I - N$$

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

$$VH \neq p \cdot Q - v \cdot Q - F$$

$$VH \neq (p - v) \cdot Q - F$$

$$VH \neq p \cdot Q - F$$

$$p \cdot Q \neq \frac{VH + F}{Q}$$

$$p \cdot Q \neq \frac{20000 + 10000}{10000}$$

$$p \cdot Q = 12 \text{ Kč/ks}$$

potom výsledek hospodaření (VH_{5000}) po snížení prodeje frgálů z 10 000 ks na 5 000 ks:

$$VH_{5000} = p \cdot Q - F$$

$$VH_{5000} = 12 \cdot 5\,000 - 100\,000$$

$$\underline{VH_{5000} = -40\,000 \text{ Kč.}}$$

Využití příspěvku na úhradu v manažerské praxi

Příspěvek na úhradu má široké uplatnění v řadě manažerských výpočtů a rozhodovacích úloh, které jsou zaměřeny do oblastí:

- stanovení výhledu hospodářského výsledku podnikatelské jednotky, za příslušné období,
- analýza hospodářského výsledku podnikatelského subjektu s využitím příspěvku na úhradu,
- posouzení přínosu jednotlivých výrobků (výrobních skupin) na výsledek hospodaření firmy.

Využití příspěvku na úhradu v manažerské praxi

Příspěvek na úhradu má široké uplatnění v řadě manažerských výpočtů a rozhodovacích úloh, které jsou zaměřeny do oblastí:

- zařazení zakázky s nižší cenou pro zákazníka v případě nenaplněné výrobní kapacity na dané období,
- posouzení ekonomického přínosu jednotlivých výrobků (výrobních skupin) na celkovém výsledku hospodaření firmy,
- posouzení dopadu jednotlivých distribučních cest na celkový výsledek hospodaření,

Využití příspěvku na úhradu v manažerské praxi

- klasifikace jednotlivých zákaznických skupin z hlediska jejich současného postavení v rámci partnerských vztahů, ale zejména hodnocení jejich budoucího významu pro příslušnou firmu,
- hodnocení hospodářské činnosti jednotlivých elementárních ekonomických jednotek (nákladových středisek) v rámci nákladového controllingu.

Využití příspěvku na úhradu v manažerské praxi

Práce s příspěvkem na úhradu je v manažerských úlohách mnohem frekventovanější, než aplikace tradičního ukazatele zisku (na jednotku produkce). Výpočty s aplikací zisku mohou být zdrojem chybných výpočtů s ohledem na skutečnost, že zisk není možné využívat jako prvek lineárního programování.

Modelový příklad II

1. Příklad na využití „příspěvku na úhradu“:

Firma „Kosmetika s. r. o.“ vyrábí šampóny na vlasy značky „Tania“ v plastových obalech o obsahu 500 ml. Při měsíční produkci 20 000 ks šampónů vykazovala firma za měsíční období zisk před zdaněním v hodnotě 12 000 Kč. Fixní náklady za výše uvedené období činily 200 000 Kč.

Racionalizací výkonu výrobní linky došlo k nárůstu měsíční výroby na 30 000 ks šampónů, přičemž výše fixních nákladů zůstala na úrovni 200 000 Kč za měsíc.

- a) Vypočítejte, s jakým ziskem může za těchto podmínek firma počítat?*
- b) Stanovte, jaká produkce odpovídá bodu zvratu?*
- c) Proveďte kontrolu výpočtu zisku dle bodu a), volbou ceny jednoho kusu šampónu a příslušné hodnoty jednotkových variabilních nákladů*

Při měsíční produkci 20 000 ks šampónů vykazovala firma za měsíční období zisk před zdaněním v hodnotě 12 000 Kč. Fixní náklady za výše uvedené období činily 200 000 Kč. K nárůstu měsíční výroby na 30 000 ks šampónů, přičemž výše fixních nákladů zůstala na úrovni 200 000 Kč za měsíc. *Vypočítejte, s jakým ziskem může za těchto podmínek firma kalkulovat?*

Při měsíční produkci 20 000 ks šampónů vykazovala firma za měsíční období zisk před zdaněním v hodnotě 12 000 Kč. Fixní náklady za výše uvedené období činily 200 000 Kč. K nárůstu měsíční výroby na 30 000 ks šampónů, přičemž výše fixních nákladů zůstala na úrovni 200 000 Kč za měsíc. *Vypočítejte, s jakým ziskem může za těchto podmínek firma kalkulovat?*