



Přehled základních pojmů a  
ekonomických vztahů z předmětu  
*„Nauka o podniku“*



## Cíl a struktura přednášky

- Cílem přednášky je zopakovat základní pojmy z oblasti předmětu „Nauka o podniku“.
- Koncepty jako jsou: náklady, výnosy, hospodářský výsledek, množství bodu zvratu



## Úvod

V rámci přednášek a seminářů bude uplatňován následující princip v použité symbolice:

***VELKÝMI PÍSMENY BUDOU OZNAČOVÁNY VELIČINY A UKAZATELE, JEJICHŽ HODNOTA BUDE VYKAZOVÁNA V ABSOLUTNÍ VÝŠI.***

NAPŘ.:

CELKOVÉ NÁKLADY	$N$	[Kč]
OBJEM (VÝŠE) PRODUKCE	$Q$	[ks, m <sup>3</sup> , kg, l, KWh, ...]
VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ	$VH$	[Kč]
TRŽBY	$T$	[Kč]



# Úvod

malými písmeny budou označovány veličiny a ukazatelé, jejichž hodnota bude vztažena na jednotkovou velikost:

celkové náklady na jednotku produkce	$n$	$[Kč/ks]$
variabilní náklady na jednotku produkce	$v$	$[Kč/kg]$
cena	$p$	$[Kč/kWh]$



## Základní pojmy

V rámci výuky předmětu Nauka o podniku šlo o následující pojmy:

Účetní výkazy:

- rozvaha (majetková struktura a kapitálová struktura)
- výkaz zisku a ztrát (výnosy, náklady)
- výkaz cash flow (příjmy, výdaje)

Výkon, výnos, tržba, výsledek hospodaření, nákladová funkce,



## Základní pojmy

**Výnosy** jsou finančním (peněžním) ohodnocením všech **výkonů**, které podnik prostřednictvím své činnosti realizoval za určité časové období. (tržby za prodej výrobků či služeb, zvýšení stavu nedokončené výroby či hotových výrobků, výroba náhradních dílů na sklad). Bez ohledu na to, zda v tomto období došlo k fyzickému inkasu peněžních prostředků.



## Výnos (modelová situace)

S jakou hodnotu výnosů za měsíc červenec může kalkulovat vedení hotelu „Student“ jestliže v měsíci červenci roku 2020:

- a) od klientů hotelu přijato v hotovosti 269 320 Kč;  
a další skupiny klientů uhradí červencový pobyt v hotelu formou faktury a to:
- b) 1. skupina fakturou v hodnotě 36 200 Kč se splatností 30. července 2020,
- c) 2. skupina fakturou v hodnotě 40 365 Kč se splatností 15. srpna 2020.



## Základní pojmy

Rozhodující výnosovou položkou výrobních podniků jsou **tržby za prodej výrobků a poskytovaných služeb**. U obchodních organizací se za výnosovou položku může považovat obchodní rozpětí (*rozdíl mezi prodejní a nakupovanou cenou prodávaného zboží*).

Tržby za prodej vlastních výrobků (služeb) jsou výslednicí součinu objemu prodeje výrobků ( $Q$ ) a cen za jednotlivé druhy výrobků ( $p$ ) (respektive služeb)

$$T = p \cdot Q$$





## Základní pojmy

- ❑ **Objem výroby** (označen symbolem  $Q$ ) v naturálních jednotkách [ $ks$ ,  $m^2$ ,  $kg$ ,  $l$ ,  $kWh$ , *atd.*]; objem poskytnutých služeb [počet  $m^2$  uklízených kancelářských prostor, počet zaúčtovaných položek v účetních knihách],
- ❑ **Cena** (označena symbolem  $p$ ) vyjadřuje peněžní ekvivalent výkonu obsaženého v jednotkovém objemu produkce [ $Kč/ks$ ,  $Kč/kWh$ ,  $Kč/m^3$ ,  $Kč/l$ , ....]



## Základní pojmy

V rámci výuky předmětu „Podniková ekonomika“ jsme předpokládali, že:

**výnosy** byly prezentovány pouze “. „tržbami“



## Základní pojmy

Náklady podnikatelského subjektu jsou peněžní částky vynaložené na získání výnosů.

Náklady podnikatelského subjektu lze charakterizovat jako peněžně vyjádřenou **spotřebu výrobních faktorů**



## Vztah mezi základními ekonomickými veličinami

K posuzování úspěšnosti (neúspěšnosti) hospodaření podnikatelských subjektů jak v oblasti výrobní činnosti tak v oblasti služeb se využívá veličin:

- výnosy,
- náklady,
- výsledek hospodaření,



## Vztah mezi základními ekonomickými veličinami

Rozdíl mezi výnosy a náklady se označuje jako výsledek hospodaření.

$$VH = V - N$$

*V případě, že výnosy mají vyšší hodnotu než náklady hovoříme o zisku; v případě, že hodnota výnosů nedosahuje výše nákladů, hovoříme o ztrátě*

# Vztah mezi základními ekonomickými veličinami

Přehled o výnosech nákladech a výsledku hospodaření podává výkaz zisku a ztrát; stručně označovaný jako *výsledovka*



# Nákladová funkce

Nákladová funkce vyjadřuje formou matematického zápisu závislost celkových nákladů na realizovaném objemu produkce.

$$N = F + v * Q$$

Pokud se náklady vyvíjejí v závislosti na objemu produkce lineárně, jde o **proporcionální náklady**.

Existuje ještě závislost:

- nadproporcionální (progresivní)
- podproporcionální (degresivní)



## Nákladová funkce

Pro sestavování a analýzu **nákladové funkce** se předpokládá členění nákladů do dvou základních skupin:

- ❑ **fixní** (konstantní náklady)
- ❑ **variabilní** (proměnné) náklady.

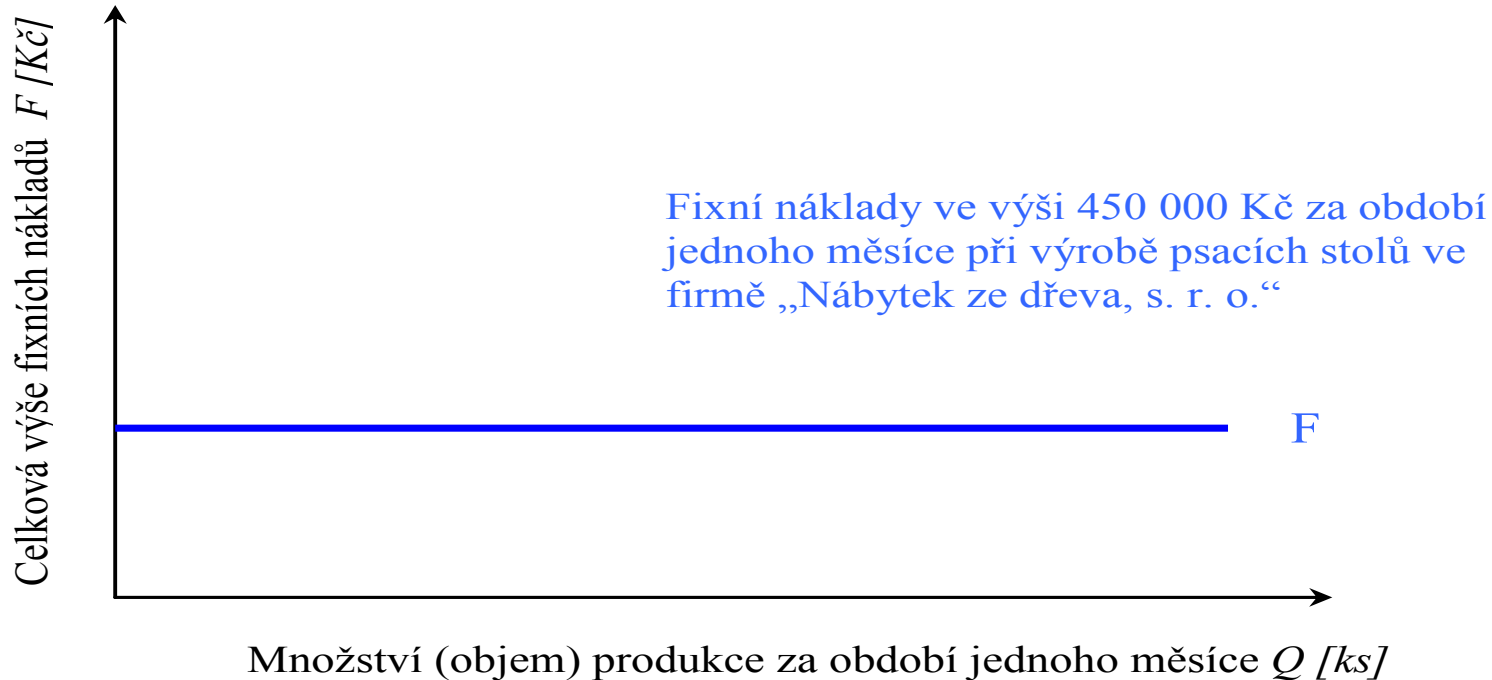
Uvedené členění nákladů je výsledkem závislosti nákladů na množství (objemu) produkce.

❑ **fixní náklady** (má se na mysli celková výše fixních nákladů za určité období) jsou vůči změnám objemu produkce netečné





## *Závislost fixních nákladů na množství (objemu) produkce*



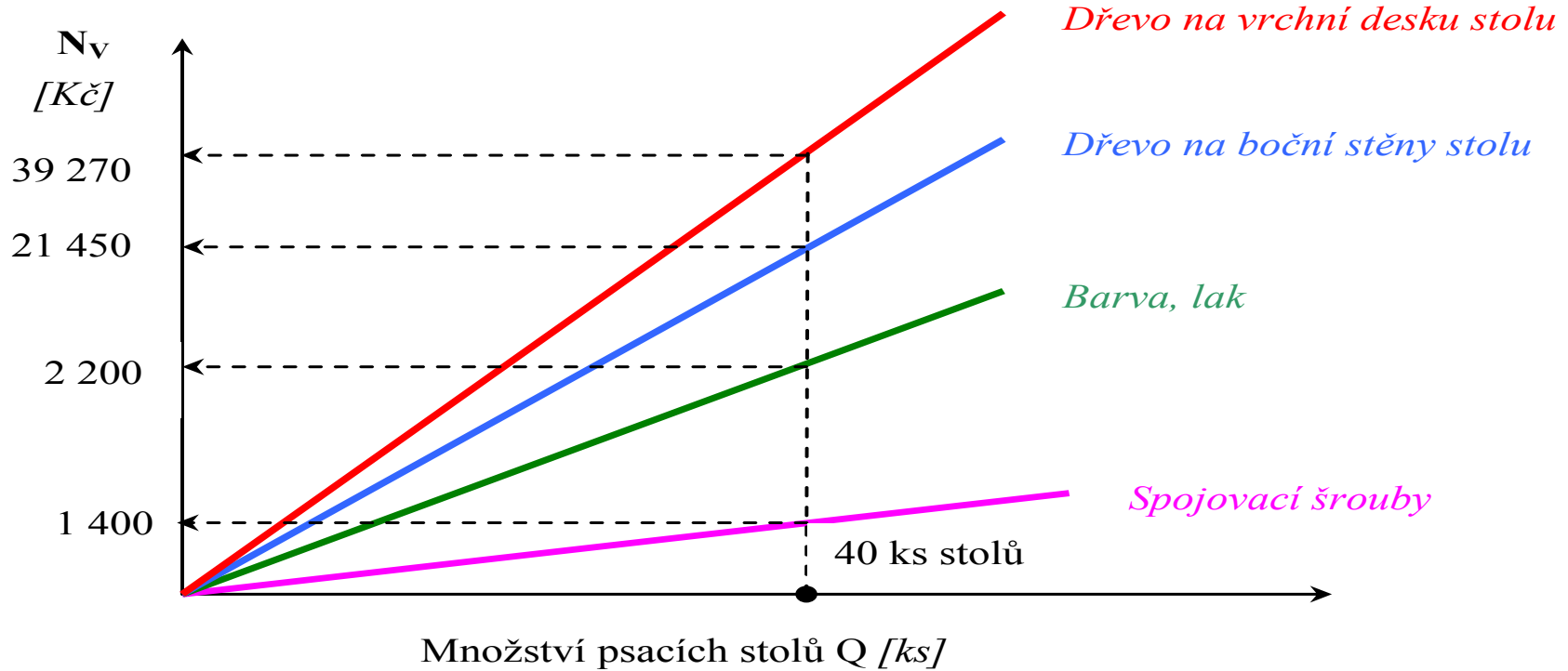


## Variabilní náklady

- ❑ **Variabilní náklady** mění svou výši v závislosti na množství produkce, které bylo v daném období vyrobeno. Jednou z položek variabilních nákladů při výrobě psacích stolů ve firmě „Nábytek ze dřeva, s. r. o.“ je spotřeba dřeva na zhotovení vrchní desky. Dalšími položkami jsou:
  - ❑ dřevěné boční stěny stolu,
  - ❑ kování,
  - ❑ barva a lak
  - ❑ spojovací šrouby,
  - ❑ a řada dalších položek.



## Variabilní náklady





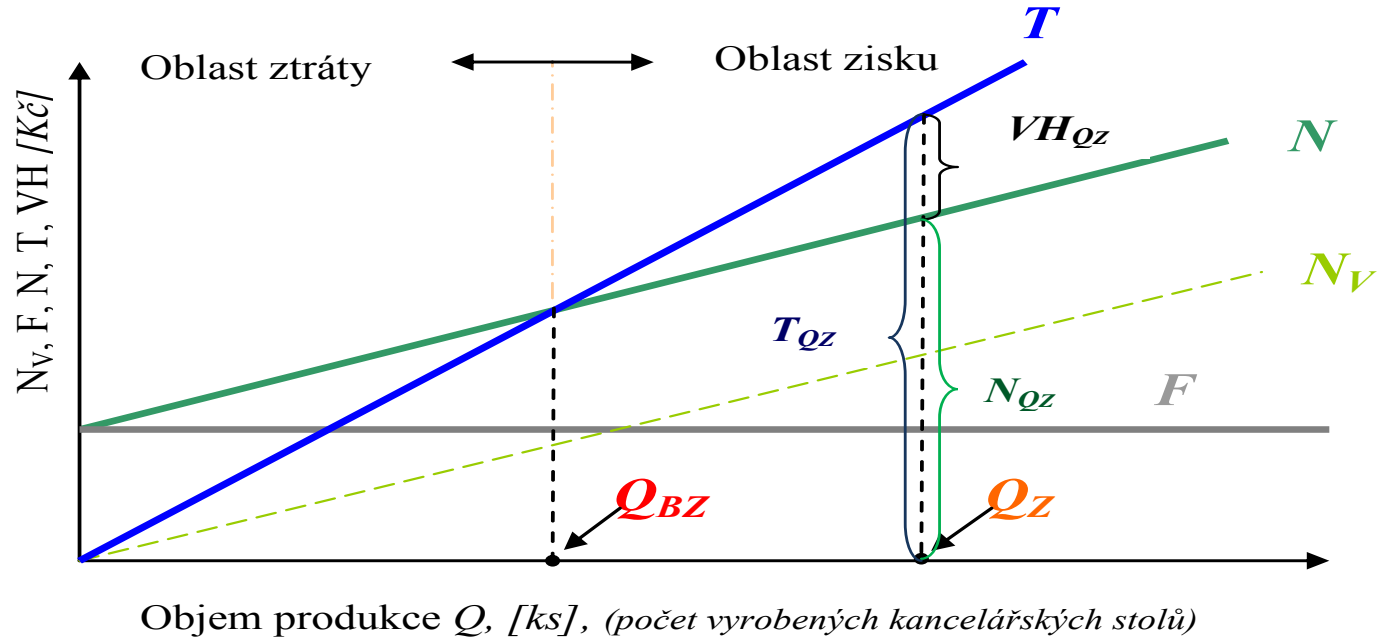
# Metody pro stanovení parametrů nákladových funkcí

Přehled vybraných metodických postupů k stanovení matematické (grafické) formy **nákladové funkce**:

- klasifikační analýza (expertní analýza),
- metoda dvou období,
- grafické řešení (bodový diagram),
- metoda dvou bodů.
- regresní a korelační analýza,
- aj.



## Diagram bodu zvratu





## Výsledek hospodaření jako funkce objemu produkce

Rozdíl mezi výnosy (tržbami) a celkovými náklady se označuje jako výsledek hospodaření

$$VH = V - N,$$

$$VH = T - N,$$

Za předpokladu, že  $T = p \cdot Q$ ,

a

$$N = v \cdot Q + F$$

Platí:

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



# Výsledek hospodaření jako funkce objemu produkce

V rovnici (1) a předchozích rovnicích je:

$VH$	<i>výsledek hospodaření</i>
$V$	<i>výnos</i>
$N$	<i>náklady (celkové)</i>
$T$	<i>tržby</i>
$p$	<i>cena za naturální jednotku</i>
$Q$	<i>množství produkce</i>
$N_V$	<i>variabilní náklady</i>
$v$	<i>var. náklady na jednotku produkce</i>



## *Výpočet produkce v bodě zvratu ( $Q_{BZ}$ ) a produkce pro požadovaného zisku ( $Q_Z$ )*

$VH = 0$ , a současně také platí:  $T = N$

$$0 = p \cdot Q_{BZ} - (v \cdot Q_{BZ} + F),$$

$$0 = Q_{BZ} \cdot (p - v) - F$$

$$Q_{BZ} = \frac{F}{p - v}$$

Objem produkce pro dosažení požadované výše zisku ( $Q_Z$ ) lze stanovit z rovnice (3)

$$VH = Q_Z \cdot (p - v) - F$$

$$Q_Z = \frac{F + VH}{p - v}$$





# Rentabilita

## Rentabilita (výnosnost, ziskovost)

Obecná formulace:

$$R = \frac{Z}{N}$$

Uvádí se rentabilita:

Rentabilita nákladů:  $R_N = \frac{Z}{N}$  [% , pom. č.]

Rentabilita výnosů:  $R_V = \frac{Z}{V}$  [% , pom. č.]

Rentabilita tržeb:  $R_T = \frac{Z}{T}$  [% , pom. č.]

Rentabilita vlastního kapitálu:  $R_{VK} = \frac{Z}{VK}$  [% , pom. č.]



## *Další výpočty veličin při analýze bodu zvratu*

Stanovení limitu variabilních nákladů:

$$v_{BZ} = p - \frac{F}{Q}$$

$$v_Z = p - \frac{L+F}{Q}$$

$$v_R = \frac{p \cdot Q - F(1+R_N)}{(1+R_N) \cdot Q}$$

kde

$R_N$  rentabilita nákladů

$v_R$  variabilní náklad pro dosažení  
požadované rentability



## *Další výpočty veličin při analýze bodu zvratu*

Stanovení limitu fixních nákladů:

$$F_{BZ} = Q(p - v) \quad FZ = Q(p - v) - Z \quad FZ = I(1 - R) - vQ$$

Stanovení minimální výše ceny:

$$p_{BZ} = \frac{F}{Q} + v \quad pZ = \frac{Z + F}{Q} + v \quad p_{RTRŽEB} = \frac{F + v \cdot Q}{Q(1 - R)}$$

$$p_{RNÁKL} = (1 + R) \cdot \left( v + \frac{F}{Q} \right)$$



## Modelová situace 1

Výroba pórobetonových tvárnic probíhá ve firmě Porobeton, a. s. na poloautomatické lince. V průběhu sledovaného měsíce byla vyráběna pouze jediná sortimentní položka z výrobního programu firmy, a to tvárnice typu PB\_160\_HT. Uvedených tvárnic bylo vyrobeno 43 200 ks. Cena tvárnice, za kterou firma dodává tyto výrobky svým odběratelům, činí 93 Kč/ks. Měsíční hodnota fixních nákladů činí 1 748 260 Kč. Variabilní náklady na jeden kus tvárnice jsou dle operativní evidence firmy evidovány ve výši 48 Kč/ks.

Vypočítejte:

1. S jakým výsledkem hospodaření může za těchto předpokladů kalkulovat management firmy za sledovaný měsíc?
2. Jaké množství tvárnic typu PB\_160\_HT musí být minimálně vyrobeno, aby firma nevykázala ztrátový výsledek hospodaření?



## Modelová situace 2

### Příklad (výnosy/náklady, příjmy/výdaje)

Podnik vynaložil na výrobu deseti výrobků (průmyslové čerpadlo) náklady ve výši 100 000 Kč. Osm z nich prodal za 120 000 Kč. Zbylé dva neprodané výrobky jsou oceněny na úrovni vlastních nákladů jejich výroby, které činí 20 000 Kč.

Z osmi prodaných výrobků bylo uhrazeno ještě v daném měsíci 45 000 Kč.

Které položky výkonů se podílejí na celkových výnosech podniku?

Jakou hodnotu má výsledek hospodaření?



## Shrnutí přednášky

- Cílem přednášky bylo zopakovat základní pojmy z oblasti Nauky o podniku.
- Byly představeny koncepty jako jsou: náklady, výnosy, hospodářský výsledek, množství bodu zvratu.