

# Nauka o podniku

Základy teorie nákladů

# Náklad

- Ve výrobě dochází k opotřebení nebo spotřebě výrobních faktorů. Toto opotřebení nebo spotřeba je označováno jako náklady.
- Náklady lze členit podle mnoha kritérií

# Členění nákladů

- vztahu k výkonu - kalkulační
- podle vztahu k objemu produkce - kapacitní
- podle druhu nákladů - druhové
- podle místa vzniku a odpovědnosti
- podle hlediska času

# Druhové členění

- Dle účetní osnovy třída 5 – Náklady
  - 50 - Spotřebované nákupy
  - 51 - Služby
  - 52 - Osobní náklady
  - 53 - Daně a poplatky
  - 54 - Jiné provozní náklady
  - 55 - Odpisy, rezervy a opravné položky provozních nákladů
  - 56 - Finanční náklady
  - 57 - Rezervy a opravné položky finančních nákladů
  - 58 - Mimořádné náklady
  - 59 - Daně z příjmů a převodové účty

# Kalkulační členění

- Přímý materiál
- Přímé mzdy
- Ostatní přímé náklady
- Výrobní režie
- Správní režie

# Kapacitní členění

- **Fixní a variabilní náklady**
- Fixní nezávisí na rozsahu produkce a v krátkém období se nemění. Pozor na skokové náklady.
- Patří k nim značná část režijních nákladů (mzdy vedoucích pracovníků, nájemné, nákladové úroky, pojištění a některé druhy odpisů dlouhodobého majetku)
- Variabilní jsou závislé na objemu produkce, závislost lineární (proporcionální) nebo nelineární.

# Úkol 1: Nákladové izokvanty

- Produkce statku  $M$  probíhá pomocí dvou produkčních faktorů  $R_1$  (tržní cena  $P_1 = 40$  Kč/jednotka) a  $R_2$  (tržní cena  $P_2 = 80$  Kč/jednotka). K dispozici je nákladový rozpočet  $N_0$  ve výši 1 200 Kč. Určete pro toto zadání platnou nákladovou izokvantu výpočtem i graficky.

# Úkol 1 – řešení výpočtem

- Nákladová varianta  $N_o$  – je výpočtově a graficky určitelná

- $N_o = P_1Q_1 + P_2Q_2$

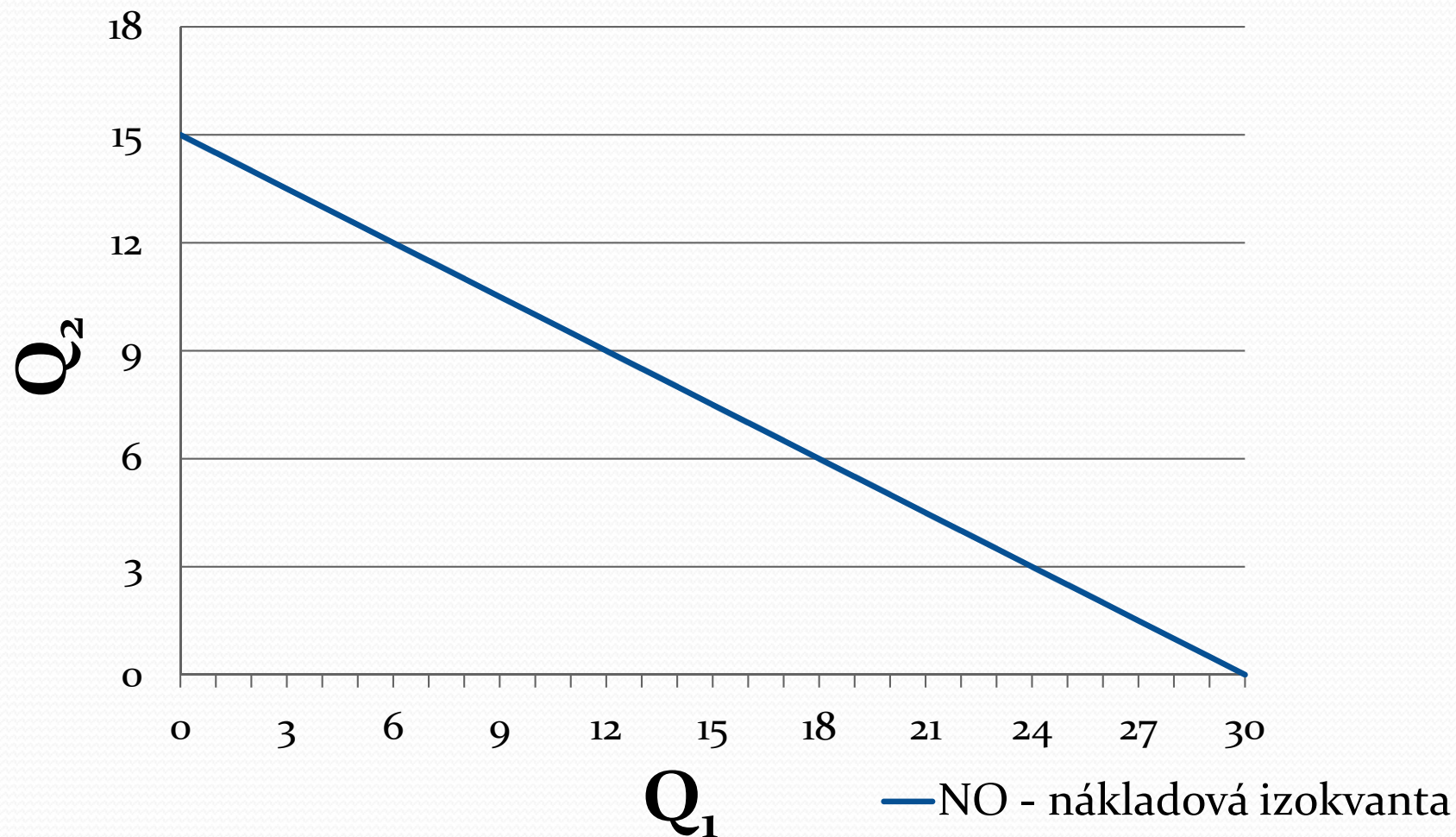
$$1200 = 40Q_1 + 80Q_2$$

- $Q_2 = \frac{1200}{80} - \frac{40}{80}Q_1 = 15 - 0,5Q_1$

- $Q_1 = \frac{1200}{40} - \frac{80}{40}Q_2 = 30 - 2Q_2$



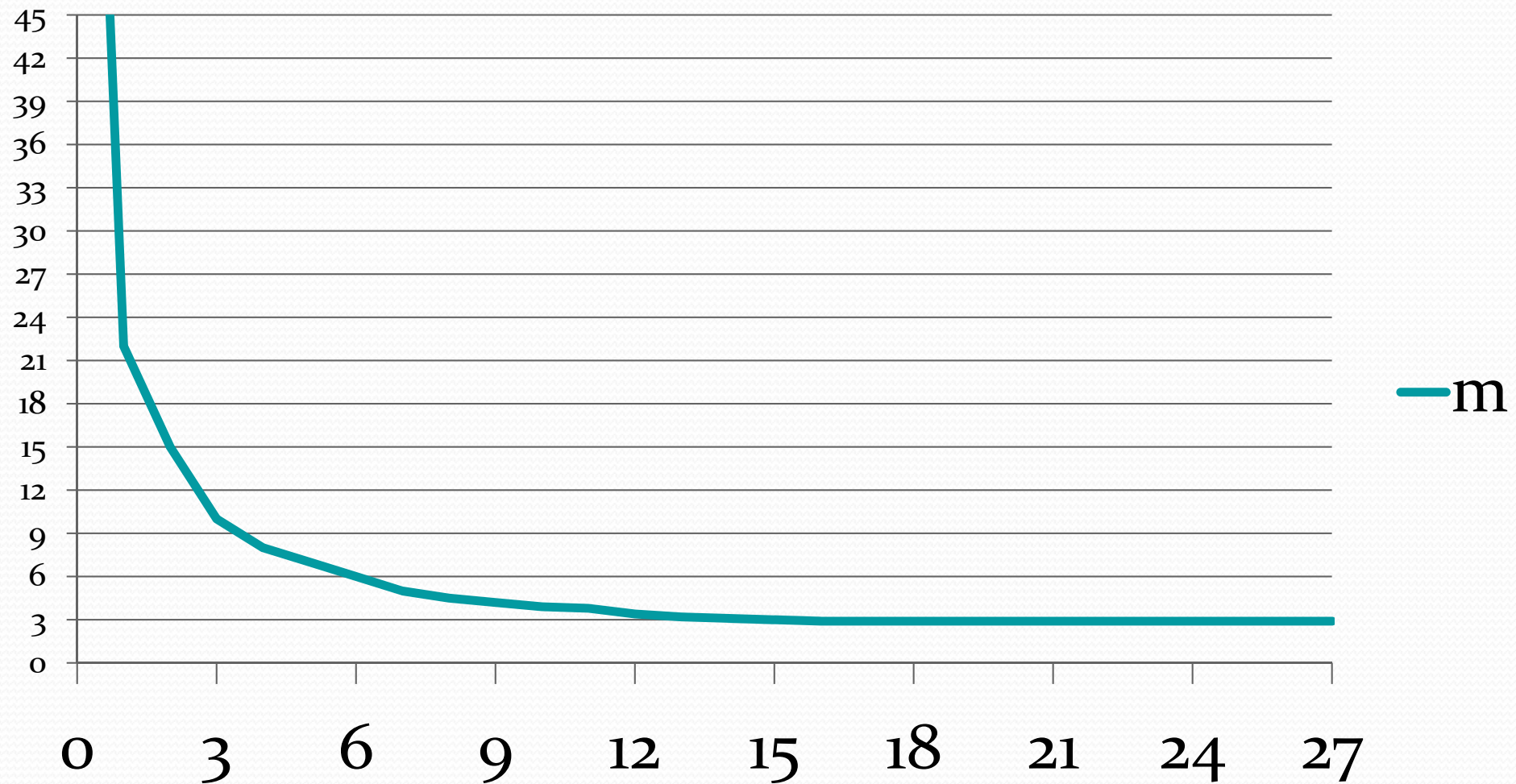
# Úkol 1 – řešení graficky



# Úkol 2: Minimalizace nákladů

- Podnik využívá k výrobě statku  $S$  dva výrobní faktory  $r_1$  a  $r_2$ . Oba faktory jsou vzájemně substituovatelné. Požadované množství produkce lze tedy dosáhnout vyšší spotřebou výrobního faktoru  $r_1$  při současné nižší spotřebě faktoru  $r_2$  nebo s nižším množstvím  $r_1$  při současném vyšším množství  $r_2$ . Požadované výrobní množství lze tedy dosáhnout velkým množstvím možných kombinací výrobních faktorů.
- Cena faktoru  $r_1$  je  $c_1$  a činí 40,- Kč za jednotku, faktoru  $r_2$  je  $c_2$  a činí 60,- Kč za jednotku. Musí podnik pro dosažení požadovaného výrobního množství vynaložit 1 080,- Kč celkových nákladů  $N_2$  nebo postačuje 720,- Kč celkových nákladů  $N_1$ .

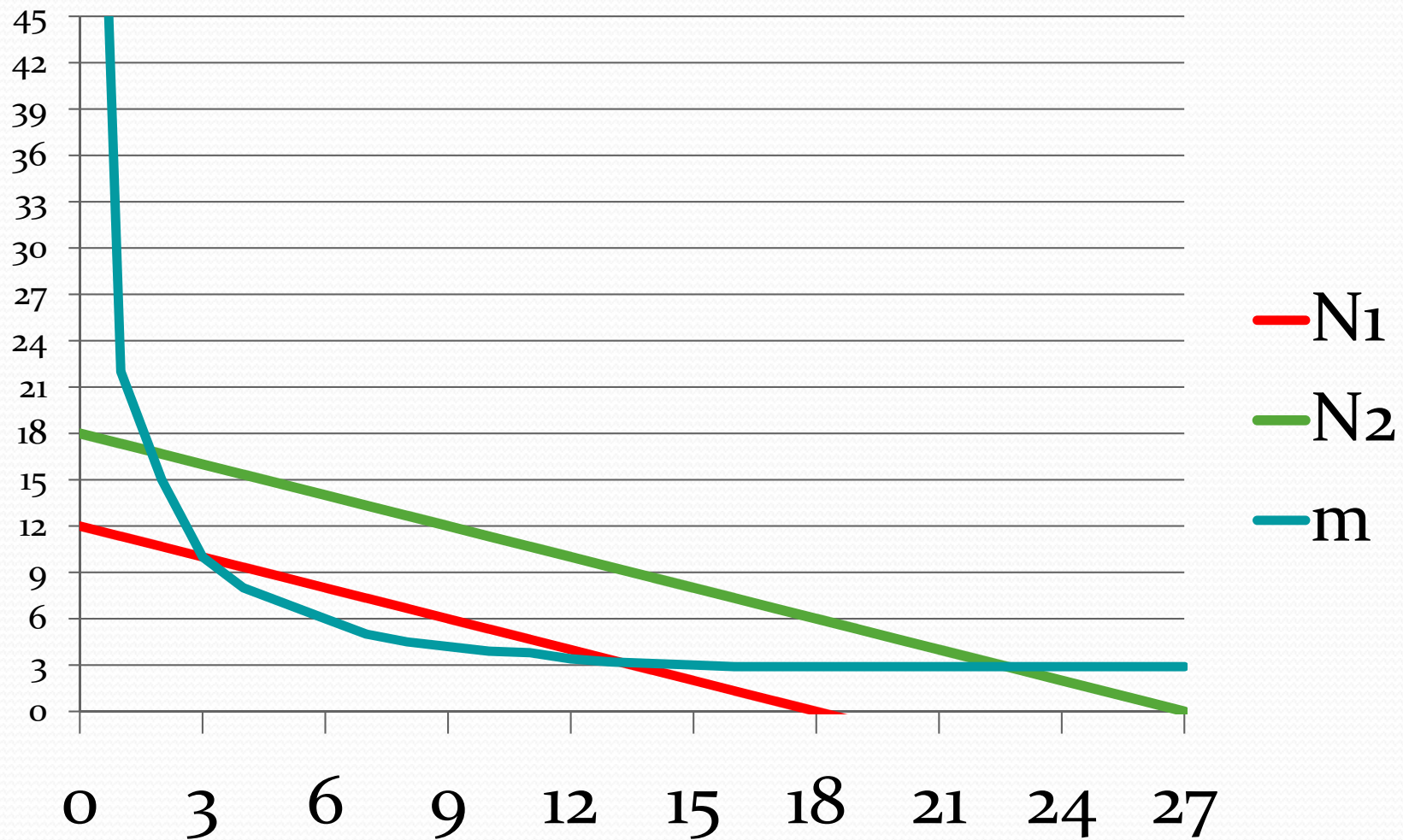
# Úkol 2 : Izokvanta



## Úkol 2 – řešení

- Z nákladového výpočtu  $N_1$  ve výši 720 Kč lze opatřit maximálně 18 jednotek  $r_1$  nebo maximálně 12 jednotek  $r_2$ . Zakreslíme k izokvantě, uvidíme...

# Úkol 2 – řešení



## Úkol 2 – řešení

- Obě nákladové izolanty protínají produkční izokvantu  $m$  a tedy při nižším nákladovém výpočtu lze docílit též produkce. K minimalizaci nákladů dojde při takovém nákladovém rozpočtu jehož nákladová izokvanta  $N_0$ , rovnoběžná s izokvantami  $N_1$  a  $N_2$  se bude dotýkat produkční izokvanty  $m$ .

# Úkol 3: Nákladové modely

- Nákladové modely jsou zjednodušeným zobrazením reálného nákladového procesu. Východiskem pro jejich konstrukci je klasifikace nákladů na fixní a variabilní s využitím vzorce

- $N = N_F + n_v \times m$

$N$  jsou náklady celkem

$N_F$  blok fixních nákladů

$n_v$  variabilní náklady na kus

$m$  objem produkce

# Předpoklady

- fixní náklady se nemění
- maximální hranice výroby je dána kapacitou
- je vyráběn homogenní výrobek u něhož je dána cena a variabilní náklady na kus

Nákladová funkce se odvozuje například pomocí klasifikační analýzy nákladů, metody dvou období apod.



# Úkol 3-A: Stanovení nákladového modelu s pomocí klasifikační analýzy

Podnik měl v minulém období tuto skladbu nákladů:

• spotřeba materiálu	1 000 000,- Kč
• mzdy dělníků	200 000,- Kč
• mzdy administrativních pracovníků	50 000,- Kč
• nájemné	400 000,- Kč
• energie na provoz strojů	100 000,- Kč
• osvětlení, vytápění, vodné a stočné	50 000,- Kč
• reklama	60 000,- Kč
• doprava materiálu	80 000,- Kč
• odpisy investičního majetku	140 000,- Kč

Vyrobena bylo celkem 1 500 kusů výrobků.  
Odhadněte nákladovou funkci.

# Úkol 3-A – Tabulkování

<b>Nákladová položka</b>	<b>Náklady fixní</b>	<b>Náklady variabilní</b>
Spotřeba materiálu		1 000 000
Mzdy dělníků		200 000
Mzdy administrativy	50 000	
Nájemné	400 000	
Energie		100 000
Osvětlení	50 000	
Reklama	60 000	
Doprava materiálu		80 000
Odpisy	140 000	
<b>Celkem</b>	<b>700 000</b>	<b>1 380 000</b>

# Úkol 3-A – odTabulkování

- $N_F = 700\ 000$
- $n_v = 1\ 380\ 000 : 1\ 500 = 920$
- $N = N_F + n_v * m = 700\ 000 + 920\ m$

## Úkol 3-B: Stanovení nákladového modelu metodou dvou období

- Podnik dosáhl ve dvou po sobě jdoucích obdobích tyto objemy výroby a jim odpovídající náklady.

<i>Období</i>	<i>Objem výroby (ks)</i>	<i>Náklady celkem (Kč)</i>
1	30 000	60 000
2	45 000	81 000

- Odhadněte nákladovou funkci a propočtete celkové náklady pro předpokládaný objem výroby v dalším období 50 000 ks. (od cenových změn a inflačních vlivů se abstrahujeme)

# Úkol 3-B – řešení

- $N = N_F + n_v * m$
- $60\ 000 = N_F + n_v * 30\ 000$
- $81\ 000 = N_F + n_v * 45\ 000$
- $N_F = 18\ 000$
- Celkové náklady pro  $m = 50\ 000$
- $N = 18\ 000 + 1,4 * 50\ 000$
- $N = 88\ 000\ \text{Kč}$