

Ekonomika podniku

(OPF: PEMBPEPO zima 2024)

Seminář 3

úloha 1

4.4.3 CENA

Cena neboli peněžní částka sjednaná při nákupu a prodeji zboží, zásadním způsobem rozhoduje o úspěchu prodeje. V rozvojových zemích anebo v případě ekonomicky slabších vrstev obyvatelstva je to dodnes jediný faktor rozhodující o prodeji.

- Množství

VÝNOSY A TRŽBY

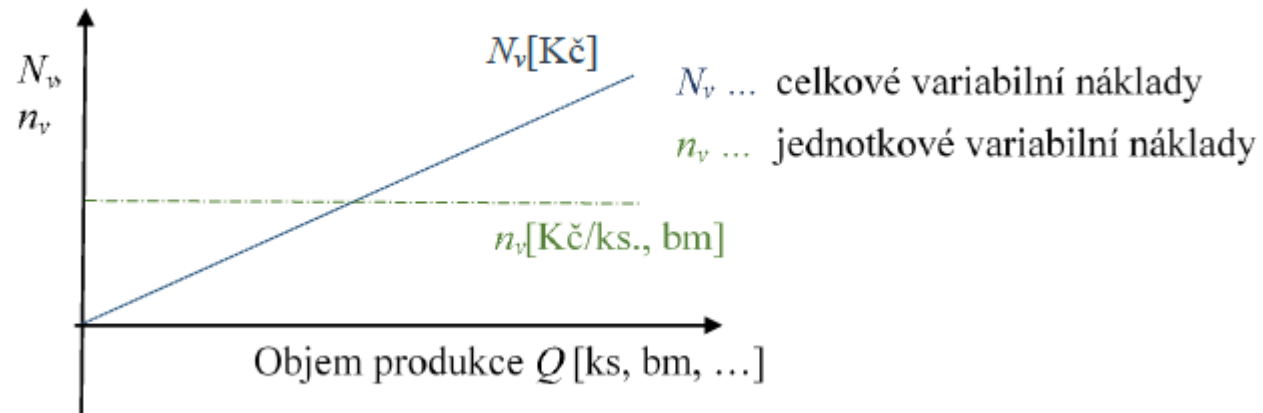
Z důvodu zjednodušení problematiky hodnocení hospodářské činnosti podniku budou do výnosů zahrnuty pouze výkony, které odebírají externí klienti (další položky, které jsou rovněž zařazovány do výnosů, nebudou v rámci této kapitoly zmiňovány). Výnosy podniku tvoří:

1. provozní výnosy – tyto výnosy podnik získá z provozně hospodářské činnosti, jedná se o tržby z prodeje,
2. finanční výnosy – jsou výsledkem finančních investic, cenných papírů, vkladů atd.,
3. mimořádné výnosy – získané mimořádně, např. prodejem nepoužívaného majetku.

Vzhledem k rozsahu této publikace budou, pokud nebude uvedeno jinak, považovány tržby za jedinou složku výnosů. Zmíněné zjednodušení má svou logickou oporu v praktickém poznatku, že v běžné ekonomické praxi tvoří tržby skutečně podstatnou a ve většině případů podnikatelských subjektů i nejvýznamnější položku výnosů. Jednotlivé složky výnosů lze zjistit z výkazu zisků a ztrát.

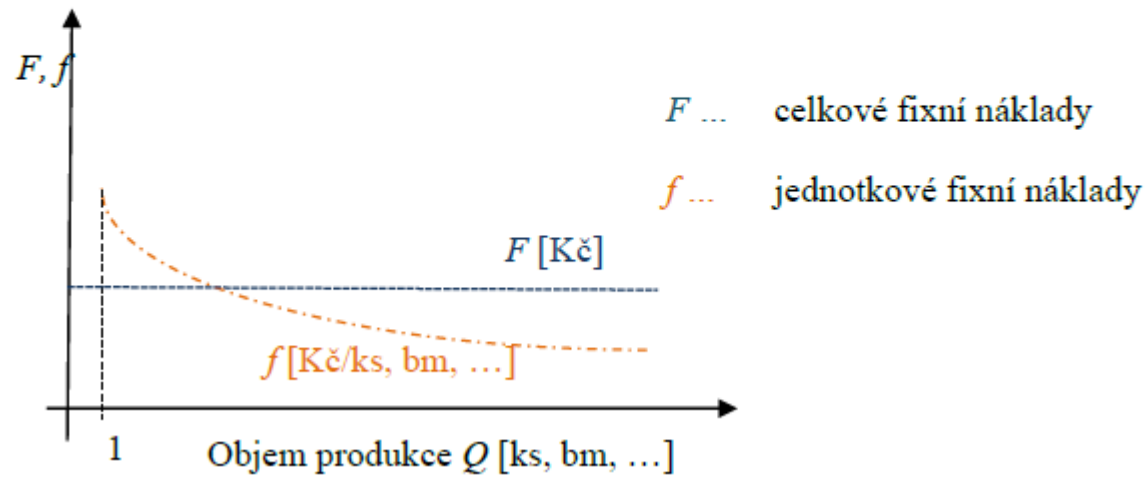
úloha 1

- **variabilní náklady** – jejich výše je závislá na objemu produkce, tzn. existuje funkční závislost mezi variabilními náklady a objemem produkce (množství výrobků, služeb; obr. 6),



úloha 1

- **fixní náklady** – jejich výše není svázána s objemem produkce, tj. s rostoucím objemem produkce se jejich výše nemění, pokud nedojde k jejich skokové změně (obr. 7 a obr. 8).



- Celkový náklad

úloha 1

- Zisk

Ekonomický výsledek zmíněné hospodářské činnosti porovnává výnosy (hodnotové ocenění zákazníky odebraných výkonů) s vynaloženými náklady na tyto výnosy (spotřebovanými výrobními faktory).

příklad 1

Určete, zda se jedná o variabilní či fixní náklad:	
Položka	Typ nákladu
Nohy stolu pro výrobu	
Elektřina pro administrativní pracovníky	
Mzdy manažerů	
Náklady na ostrahu	
Šroubky	
Matičky	
Osvětlení výroby	
Deska stolu pro výrobu	
Mzdy zaměstnanců	
Pronájem výrobní haly	
Nákup stroje	
Elektřina pro výrobní stroje	
Plat řidiče manažera	

příklad 1

Určete, zda se jedná o variabilní či fixní náklad:	
Položka	Typ nákladu
Nohy stolu pro výrobu	V
Elektřina pro administrativní pracovníky	F
Mzdy manažerů	F
Náklady na ostrahu	F
Šroubky	V
Matičky	V
Osvětlení výroby	V
Deska stolu pro výrobu	V
Mzdy zaměstnanců	F/V
Pronájem výrobní haly	F
Nákup stroje	F
Elektřina pro výrobní stroje	V
Plat řidiče manažera	F

příklad 2

Firma vypočítala, že celkové měsíční (květnové) variabilní náklady jsou 2 732 016 Kč. Celkové fixní náklady za rok jsou 6 706 788 Kč. Měsíční vyrobené množství za daný (zkoumaný) měsíc je 4 152 ks. Zaokrouhlete na celá čísla.

variabilní náklady (měsíc)	2 732 016 Kč
fixní náklady (rok)	6 706 788 Kč
počet vyrobených kusů (měsíc)	4152

$$N = f(Q) = F + n_v \cdot Q,$$

kde

- F ... celkové fixní náklady [Kč],
- n_v ... jednotkové variabilní náklady [Kč/ks, Kč/kg, Kč/l, ...],
- Q ... objem produkce [ks, kg, l, ...].

1) měsíční obecnou nákladovou funkci.

2) Roční nákladovou funkci

příklad 2

Firma vypočítala, že celkové měsíční (květnové) variabilní náklady jsou 2 732 016 Kč. Celkové fixní náklady za rok jsou 6 706 788 Kč. Měsíční vyrobené množství za daný (zkoumaný) měsíc je 4 152 ks. Zaokrouhlete na celá čísla.

variabilní náklady (měsíc)	2 732 016 Kč
fixní náklady (rok)	6 706 788 Kč
počet vyrobených kusů (měsíc)	4152

$$N = f(Q) = F + n_v \cdot Q,$$

kde

- F ... celkové fixní náklady [Kč],
- n_v ... jednotkové variabilní náklady [Kč/ks, Kč/kg, Kč/l, ...],
- Q ... objem produkce [ks, kg, l, ...].

- měsíční obecnou nákladovou funkci.
Variabilní náklad / ks 658 Kč
fixní náklady (měsíc) 558 899 Kč
 $N = 658 \cdot Q + 558\,899$
- Roční nákladovou funkci
 $N = 658 \cdot Q + 6\,706\,788$

příklad 3

Firma „Rodinné fusekle“ prodala v pondělí 158 párů teplých ponožek od babičky za 149 Kč/pár. Prodejna je otevřená od pondělí do pátku. Týdenní nájem, včetně energií a internetu je 7 500 Kč, měsíční mzdy (za 4 týdny, 30 dní) dvou zaměstnanců jsou včetně odvodů 55 000 Kč celkem. Nákupní cena je 65 Kč/pár včetně dopravy.

			po	158 ks	
			po	149 Kč/ks	
1)	1. Jaké jsou celkové variabilní náklady na 158 párů ponožek.		otevřeno po - pá	5 dnů v týdnu	
			týdenní nájem	7500 Kč	
			Měsíční mzdy (4 týdny)	55 000 Kč	
			Nákupní cena	65 Kč	
2)	2. Zkuste matematicky zapsat, co jste zjistili o celkových nákladech ponožkárny, v rozsahu jednoho měsíce.				
3)	Zkuste matematicky zapsat, co jste zjistili o tržbách za ponožky				
4)	Zkuste graficky znázornit průběh nákladů.				
5)	Jak bude vypadat odhad nákladů na další týden, když plánujete prodat 1250 ks ponožek. Jaký bude plánovaný týdenní zisk?				

příklad 3

Firma „Rodinné fusekle“ prodala v pondělí 158 párů teplých ponožek od babičky za 149 Kč/pár. Prodejna je otevřená od pondělí do pátku. Týdenní nájem, včetně energií a internetu je 7 500 Kč, měsíční mzdy (za 4 týdny, 30 dní) dvou zaměstnanců jsou včetně odvodů 55 000 Kč celkem. Nákupní cena je 65 Kč/pár včetně dopravy.

				po	158 ks
				po	149 Kč/ks
1)	1. Jaké jsou celkové variabilní náklady na 158 párů ponožek.			otevřeno po - pá	5 dnů v týdnu
				týdenní nájem	7500 Kč
	$VN = 158 \cdot 65$			Měsíční mzdy (4 týdny)	55 000 Kč
	$VN = 10\ 270\ Kč$			Nákupní cena	65 Kč

2) Zkuste matematicky zapsat, co jste zjistili o celkových nákladech ponožkárny, v rozsahu jednoho měsíce.

$$CN = VN + FN$$

$$CN = 65 \cdot Q + (55000 + (7500 \cdot 4))$$

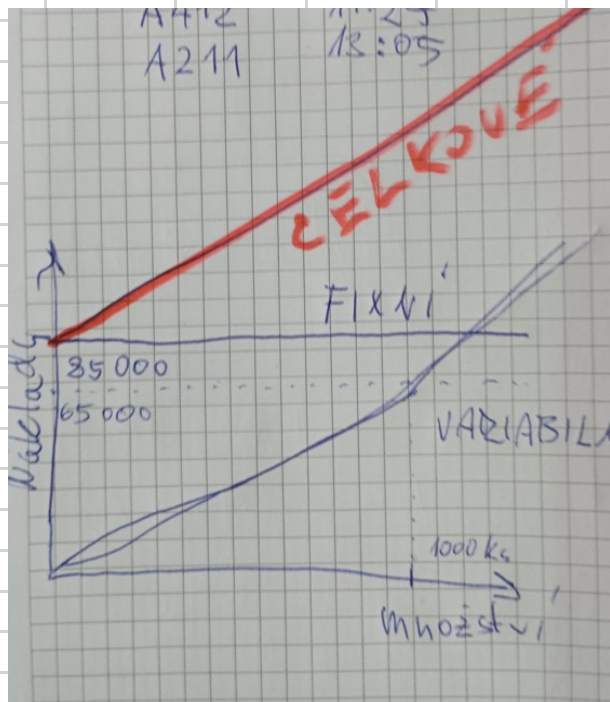
$$CN = 65Q + 85\ 000$$

3) Zkuste matematicky zapsat, co jste zjistili o tržbách za ponožky

$$T = 149 \cdot Q$$

4) Zkuste graficky znázornit průběh nákladů.

$FN = (4 \cdot 7\ 500) + 55\ 000$	85 000
$V(0) = 0 \cdot 65$	- Kč
$V(1\ 000) = 1\ 000 \cdot 65$	65 000 Kč



(vše jsou přímky)

5) Jak bude vypadat odhad nákladů na další týden, když plánujete prodat 1250 ks ponožek. Jaký bude plánovaný týdenní zisk?

$T = 149 \cdot 1250$	186 250 Kč
$CN = VN + FN = (65 \cdot 1\ 250) + ((55\ 000/4) + 7500)$	102 500 Kč
$VH = T - CN$	83 750 Kč

příklad 4

Ponožkárna Vám dala přehled o všech měsících prodeje. Jak bude odvozena jejich nákladová funkce? Vypočítejte metodou dvou období nákladovou funkci pro zkoumaný rok i měsíc.

	Objem prodeje [ks]	Náklady celkem [Kč]
Leden	950	106 550
Únor	953	106 697
Březen	900	104 100
Duben	1 060	111 940
Květen	104	65 096
Červen	923	105 227
Červenec	850	101 650
Srpen	1 200	118 800
Září	1 040	110 960
Říjen	1 080	112 920
Listopad	1 120	114 880
Prosinec	985	108 265

$$N_{\min} = n_v \cdot Q_{\min} + F$$

$$N_{\max} = n_v \cdot Q_{\max} + F$$

$$N = f(Q) = F + n_v \cdot Q, \quad (1)$$

kde

F ... celkové fixní náklady [Kč],

n_v ... jednotkové variabilní náklady [Kč/ks, Kč/kg, Kč/l, ...],

Q ... objem produkce [ks, kg, l, ...].

příklad 4

$N_{min} = nv * Q_{min} + F$				
$N_{max} = nv * Q_{max} + F$				
$65096 = 104nv + F$				
$118800 = 1200nv + F$				
				pomocný výpočet
$-65096 = -104nv - F$				53704
$118800 = 1200nv + F$				1096
				49
$53704 = 1096nv$				60000
$nv = 49$				
$F = 60000$				
$N_{měsíc} = 60\ 000 + 49Q$				
$N_{rok} = 720\ 000 + 49Q$				720000

příklad 6

Upravte do správného tvaru měsíční rovnici pro správné období $N=25*Q+25\ 000$

a, v daný měsíc se bude vyrábět 1 000 ks výrobků

b, v daný měsíc budou větší jednotkové variabilní náklady o $1/5$, kvůli nedostatku materiálu –
výjimečná situace

c, v daný měsíc se nevyrobí žádný
výrobek

d, rovnice je vytvořena na
rok

e, rovnice je upravena na půl rok

f, rovnice je vytvořena na kvartál

Příklad 6

Upravte do správného tvaru měsíční rovnici pro správné období $N=25*Q+25\ 000$

a, v daný měsíc se bude vyrábět 1 000 ks výrobků

$$N=25*1000 + 25\ 000 \qquad N= 50\ 000 \text{ Kč}$$

b, v daný měsíc budou větší jednotkové variabilní náklady o 1/5, kvůli nedostatku materiálu – výjimečná situace

$$N=(25*Q)*(1+1/5) + 25\ 000 \qquad N=30Q + 25\ 000 \text{ Kč}$$

c, v daný měsíc se nevyrobí žádný výrobek

$$N=25*0 + 25\ 000 \qquad N= 25\ 000 \text{ Kč}$$

d, rovnice je vytvořena na rok

$$N=25*Q+(25\ 000 * 12) \qquad N=25*Q+ 300\ 000$$

e, rovnice je upravena na půl rok

$$N=25*Q+(25\ 000 * 6) \qquad N=25*Q+ 150\ 000$$

f, rovnice je vytvořena na kvartál

$$N=25*Q+(25\ 000 * 3) \qquad N=25*Q+ 75\ 000$$

příklad 5 (na doma)

Vypočítejte metodou dvou období nákladovou funkci pro zkoumaný rok i měsíc.

Měsíc	Q (l)	N (Kč)							
Leden	5 000	275 000							
Únor	7 000	325 000							
Březen	5 500	287 500							
Duben	6 500	312 500							
Květen	7 000	325 000							
Červen	6 500	312 500							
Červenec	4 000	250 000							
Srpen	4 500	262 500							
Září	5 000	275 000							
Říjen	7 000	325 000							
Listopad	8 000	350 000							
Prosinec	6 000	300 000							

příklad 5 (na doma)

Vypočítejte metodou dvou období nákladovou funkci pro zkoumaný rok i měsíc.

Měsíc	Q (l)	N (Kč)
Leden	5 000	275 000
Únor	7 000	325 000
Březen	5 500	287 500
Duben	6 500	312 500
Květen	7 000	325 000
Červen	6 500	312 500
Červenec	4 000	250 000
Srpen	4 500	262 500
Září	5 000	275 000
Říjen	7 000	325 000
Listopad	8 000	350 000
Prosinec	6 000	300 000

$$N = f(Q) = F + n_v \cdot Q, \quad (1)$$

kde

- F ... celkové fixní náklady [Kč],
- n_v ... jednotkové variabilní náklady [Kč/ks, Kč/kg, Kč/l, ...],
- Q ... objem produkce [ks, kg, l, ...].

$$N_{\min} = n_v \cdot Q_{\min} + F$$

$$N_{\max} = n_v \cdot Q_{\max} + F$$

příklad 5 (na doma)

$N_{min} = nv \cdot Q_{min} + F$							
$N_{max} = nv \cdot Q_{max} + F$							
$250\,000 = (nv \cdot 4000) + F$							
$350\,000 = (nv \cdot 8000) + F$							
						pomocný výpočet	
$-250\,000 = -(nv \cdot 4000) - F$						100000	
$350\,000 = (nv \cdot 8000) + F$						4000	
						25	
$100000 = 4000nv$							
$nv = 25$							
$250\,000 = (25 \cdot 4000) + F$						100000	
$250\,000 = 100\,000$							
+F							
$F = 150\,000$							
$N_{měsíc} = 150\,000 + 25Q$							
$N_{rok} = 1\,800\,000 + 25Q$						1800000	