

Příklad 1

Ve společnosti Žehlička, a.s., se vyrábějí dva druhy žehliček: žehlička A vyžaduje jednotkové variabilní náklady ve výši 270 Kč a prodává se za 500 Kč. Žehlička B vyžaduje jednotkové variabilní náklady ve výši 380 Kč a prodává se za 650 Kč. Oba výrobky jsou stejně náročné na kapacitu. Fixní náklady, neměnné pro využití kapacity v intervalu 900 – 2 500 výrobků činí 250 000 Kč.

Po provedení průzkumu trhu se společnost rozhodla vyrábět žehličky v poměru 1 500 kusů žehliček A a 1000 kusů žehliček B. Na základě tohoto plánu výroby a prodeje zpracovala rozpočet nákladů, výnosů a zisku (viz tabulka). Kolik výrobků A a B bude třeba vyrobit a prodat k dosažení zisku 350 000 Kč, budou-li se oba výrobky vyrábět v poměru 1500 výrobků A k 1 000 výrobků B? Zjistěte bezpečnostní marži.

Řešení:

Kč			
Rozpočtovaná veličina	Žehlička A	Žehlička B	Celkem
Výnosy z prodeje	750 000 (1 500 * 500)	650 000 (1 000 * 650)	1 400 000
-Variabilní náklady	-405 000 (1 500 * 270)	-380 000 (1 000 * 380)	-785 000
Marže z prodeje	345 000	270 000	615 000
-Fixní náklady	-	-	-250 000
Zisk před zdaněním			365 000

$$PT = 615\,000 / 1\,400\,000$$

$$PT = 0,4393$$

$$\text{Výnosy z prodeje pro obě žehličky} = (FN + \text{zisk}) / PT$$

$$\text{Výnosy z prodeje pro obě žehličky} = (250\,000 + 350\,000) / 0,4393$$

$$\text{Výnosy z prodeje pro obě žehličky} = 1\,365\,810 \text{ Kč}$$

$$1\,365\,810 / 1\,400\,000 = 0,9756$$

K tomu, aby podnik dosáhl zisku ve výši 350 000 Kč, bude muset vyrobit a prodat 97,56 % výchozího plánovaného objemu prodeje obou typů žehliček

$$\text{Žehlička A} = 1\,500 * 0,9756 = 1\,464 \text{ výrobků A}$$

$$\text{Žehlička B} = 1\,000 * 0,9756 = 976 \text{ výrobků B}$$

$$\text{Bezpečnostní marže} = (\text{plán} - \text{bod zvratu}) / \text{plán}$$

$$\text{Bezpečnostní marže (MS)} = (1\,400\,000 - 1\,365\,810) / 1\,400\,000$$

Bezpečnostní marže (MS) = 0,0244

Bezpečnostní marže ve výši 2,44 % zajistí zisk ve výši 350 000 Kč.

Příklad 2

Určete minimální nutný objem výroby, když fixní náklady činí 4 000 000 Kč, jednotkové variabilní náklady jsou 50 Kč a cena výrobku je 90 Kč.

Řešení:

$$QBZ = FN / (p - v_{nj}) = 4\,000\,000 / (90 - 50) = 100\,000 \text{ ks (kusů)}$$

Příklad 3

Určete celkové výnosy v bodu zvratu oběma způsoby, pokud celkové výnosy jsou 7 000 Kč, variabilní náklady jsou 2 800 Kč a fixní náklady 1 800 Kč. Vypočítejte, o kolik se musí zvýšit obrat, aby se pokryly náklady, když skutečné výnosy budou pouze 5 000 Kč.

Řešení:

$$CVBZ = FN / (1 - (VN/CV)) = 1\,800 / (1 - (2\,800/7\,000)) = 3\,000 \text{ Kč}$$

$$CVBZ \text{ po změně} = FN / (1 - (VN/CV)) = 1\,800 / (1 - (2\,800/5\,000)) = 4\,091 \text{ Kč}$$

$$\text{Zvýšení obratu } o = 4\,091 - 3\,000 = 1\,091 \text{ Kč}$$

Obrat se musí zvýšit o 1 091 Kč.

Příklad 4

Určete bezpečnostní podnikatelskou rezervu a bezpečnostní koeficient, jestliže bylo prodáno 70 ks výrobků za jednotkovou cenu 60 Kč a celkové výnosy bodu zvratu jsou 3 500 Kč.

Řešení:

$$\text{Celkový výnosy} = P * Q = 60 * 70 = 4\,200 \text{ Kč}$$

$$\text{Bezpečnostní podnikatelská rezerva} = CV - CVBZ = 4\,200 - 3\,500 = 700 \text{ Kč}$$

$$\text{Bezpečnostní koeficient} = BPR / CV = 700 / 4\,200 = 16,7 \%$$

Příklad 5

Čtvrtletní výrobní kapacita (K) slévárenského závodu je 1 320 tun odlitků. Průměrná prodejní cena 1 tuny odlitků je 6 250 Kč, fixní náklady jsou 1 180 000 Kč, variabilní náklady na 1 tunu odlitků jsou 4 710 Kč.

- a) Vypočtete bod zvratu a kritické využití výrobní kapacity.
- b) V závodu je stanoveno dosáhnout v každém čtvrtletí zisku ve výši 620 000 Kč. Vypočtete za těchto podmínek bod zvratu a kritické využití výrobní kapacity.
- c) Vypočtete zvýšený objem výroby, má-li závod dosáhnout v následujícím čtvrtletí dalšího navýšení zisku o 92 400,- Kč.
- d) Vypočtete potřebné snížení variabilních nákladů na jednotku produkce zabezpečující zvýšený objem zisku pouze o 620 000 Kč.

Řešení

a)

$$\text{Bod zvratu} = FN / (p-vn) = 1\,180\,000 / (6\,250 - 4\,710) = 766 \text{ tun}$$

$$\text{Kritické využití výrobní kapacity} = QBZ / \text{výrobní kapacita} = 766 / 1\,320 = 0,580 * 100 = 58 \%$$

Při objemu výroby 766 tun se tržby rovnají nákladům a zisk je nulový. Tento objem výroby představuje využití výrobní kapacity na 58 %.

b)

$$\text{Bod zvratu} = (FN + \text{zisk}) / (p-vn) = (1\,180\,000 + 620\,000) / (6\,250 - 4\,710) = 1\,169 \text{ tun}$$

$$\text{Kritické využití výrobní kapacity} = QBZ / \text{výrobní kapacita} = 1\,169 / 1\,320 = 88,56 \%$$

c)

$$\text{Bod zvratu} = (FN + \text{zisk} + \text{další zvýšení}) / (p-vn) = (1\,180\,000 + 620\,000 + 92\,400) / (6\,250 - 4\,710) = 1\,229 \text{ tun}$$

d)

$$v = p - ((FN+zisk)/Q)$$

$$v1 = p - ((FN+zisk1)/Q1)$$

$$v1 = 6\,250 - ((1\,180\,000 + 620\,000) / 1\,169) = 4\,710,23 \text{ Kč}$$

$$v2 = 6\,250 - ((1\,180\,000 + 620\,000 + 92\,400) / 1\,169) = 4\,631,18 \text{ Kč}$$

$$\text{změna } v = 4\,710,23 - 4\,631,18 = 79,05 \text{ Kč}$$

nebo:

$$v = \text{změna } Z / Q1 = 92\,400 / 1\,169 = 79,05 \text{ Kč}$$

$$v \% = 79,05 / 4\,710,23 = 1,68 \%$$

Příklad 6

Akciová společnost vyrábí tři druhy ocelových pánví A, B, C. Pro potřeby alokace nákladů se rozdělují roční společné režijní náklady do tří skupin podle toho, která veličina ovlivňuje jejich výši.

Položka	Výše nákladů (Kč)
Náklady závislé na počtu hodin přímé práce	7 238 000
Náklady závislé na počtu strojových hodin	9 450 000
Náklady závislé na počtu výrobních dávek	3 870 000

V následující tabulce jsou uvedeny základní informace o činnosti a přímých nákladech pro jednotlivé výrobky:

Položka	A	B	C
Objem výroby (ks)	20 000	32 000	24 000
Počet hodin přímé práce na 1 ks	3	2	4
Počet strojových hodin na 1 ks	7	5	10
Počet výrobních dávek	80	200	120
Jednicový materiál na 1 ks	180	120	160
Jednicové mzdy na 1 ks	95	80	60
Ostatní přímé náklady na 1 ks	140	150	125

1. Zjistěte výši režijních nákladů (režijní sazbu) na jednotku vztahové veličiny každé skupiny nákladů
2. Sestavte kalkulaci nákladů jednotlivých výkonů

Řešení:

Ad 1)

Alokace nákladů závislých na počtu hodin přímé práce:

Rozvrhová základna = $(20\,000 \times 3) + (32\,000 \times 2) + (24\,000 \times 4) = 220\,000$ hodin

Výše režijních nákladů na jednotku rozvrhové základny = $7\,238\,000/220\,000 = 32,90$ Kč/hod.

Alokace nákladů závislých na počtu strojových hodin

Rozvrhová základna = $(20\,000 \times 7) + (32\,000 \times 5) + (24\,000 \times 10) = 540\,000$ hodin

Výše režijních nákladů na jednotku rozvrhové základny = $9\,450\,000/540\,000 = 17,50$ Kč/hod.
Kč/hod.

Alokace nákladů závislých na počtu výrobních dávek

Celkový počet výrobních dávek = $80 + 200 + 120 = 400$

Náklady na jednu výrobní dávku = $3\,870\,000/400 = 9\,675$ Kč na jednu dávku

Ad 2)

Položka	A	B	C
Jednicový materiál	180	120	160
Jednicové mzdy	95	80	60
Ostatní přímé náklady	140	150	125
Režijní náklady alokované dle množství jednicové práce	98,7	65,8	131,6
Režijní náklady alokované dle množství strojového času	122,5	87,5	175
Režijní náklady alokované dle množství výrobních dávek	38,7	60,47	48,38
Režijní náklady celkem	259,9	213,77	354,98
Celkové výrobní náklady	674,9	563,77	699,98

Výpočet režijních nákladů alokovaných dle množství výrobních dávek:

AL 1:

80 výrobních dávek – vyrobí se celkem 20 000 ks, tj. na 1 výrobní dávku se vyrobí 250 ks
(20 000 / 80) tj. na 1 ks $9\,675/250 = 38,70$

AL 2:

200 výrobních dávek – vyrobí se celkem 32 000 ks, tj. na 1 výrobní dávku se vyrobí 160 ks
(32 000 / 200), tj. na 1 ks $9\,675/160 = 60,47$

AL 3:

120 výrobních dávek – vyrobí se celkem 24 000 ks, tj. na 1 výrobní dávku se vyrobí 200 ks
(24 000 / 120), tj. na 1 ks $9\,675/200 = 48,38$