

7. feladatlap_Megoldókulccsal

Fedezeti analízis

1 feladat: Az EBES Kft. üzeméről az alábbi adatokat gyűjtötte össze a cég pénzügyes gyakornoka: állandó költségek: 50 millió forint, értékcsökkenési leírás: 20 millió forint, változó költségek: 2 500 forint/ db, éves működési nyereség: 55 millió forint, termelési volumen: 15 000 db.

Számítsa ki a termék árát, a termék fedezetét, a termék fedezeti árát, a fedezeti ponthoz tartozó kritikus termelési volument és fedezeti árbevételt, a likviditási ponthoz tartozó kritikus termelési volument és fedezeti árbevételt!

Jelölések:

Állandó költségek (FC): 50 millió forint, értékcsökkenési leírás (NCF): 20 millió forint, változó költségek (vc): 2 500 forint/ db (mértékegység alapján tudjuk, hogy ez a fajlagos változó költség), éves működési nyereség (NY): 55 millió forint, termelési volumen (Q): 15 000 db.

- A termék ára (p):

TR-TC=NY összefüggésből indulunk ki, tényezőkre bonjuk:

$$p * Q - (FC + vc * Q) = NY \quad \text{majd kiemeljük a p-t}$$

$$p = \frac{NY + (FC + vc * Q)}{Q}$$

$$p = \frac{55000000 + (50000000 + 2500 * 15000)}{15000}$$

$$p = 9\,500 \text{ Ft a termék ára}$$

- A termék fedezete (f):

$$f = p - vc$$

$$f = 9500 - 2500 = 7000 \text{ Ft a termék fedezete}$$

- A termék fedezeti ára (p_f):

$$p_f = vc + \frac{FC}{Q}$$

$$p_f = 2500 + \frac{50000000}{15000} = 5833 \text{ Ft a működési veszteség elkerüléséhez szükséges ár}$$

- Fedezeti ponthoz tartozó kritikus termelési volumen (Q_f) és fedezeti árbevétel (TR_f):

$$Q_f = \frac{FC}{p - vc} = \frac{FC}{f} = \frac{50000000}{7000} = 7143 \text{ db}$$

$$TR_f = p * Q_f = 9500 * 7143 = 67858500 \text{ Ft}$$

Ha a cég 7143 db termék értékesítéséről 67858500 Ft értékű számlát bocsát ki, akkor elkerüli a működési veszteséget.

- Likviditási ponthoz tartozó kritikus termelési volumen (Q_f^{*}) és fedezeti árbevétel (TR_f^{*}):

$$Q_f^* = \frac{FC - NCF}{p - vc} = \frac{FC - NCF}{f} = \frac{50000000 - 20000000}{7000} = 4286 \text{ db}$$

$$TR_f^* = p * Q_f^* = 9500 * 4286 = 40717000 \text{ Ft}$$

Ahhoz, hogy a cég fizetőképes maradjon, 4286 db terméket kell értékesíteni 40717000 Ft készpénzért.

2. feladat: Egy társaság egyik üzeméről az alábbi adatok állnak rendelkezésre:

- állandó költségek: 50 millió forint;
- változó költségek: 7 500 forint/m²;
- éves működési nyereség: 12,5 millió forint;
- termelési volumen: 50 000 m²

Alapadatok:

FC= 50 M Ft

vc= 7 500 Ft/m²

NY= 12,5 M Ft

Q= 50 000 m²

a) Határozza meg egy m² termék értékesítési árát, a kritikus termelési volument és fedezeti árbevétel profit alapon, valamint az 5 %-os termelésnöveléssel elérhető működési többletnyereséget!

- Egy m² termék értékesítési ára (p):

TR-TC=NY összefüggésből indulunk ki, tényezőkre bonjuk:

$$p * Q - (FC + vc * Q) = NY \quad \text{majd kiemeljük a p-t}$$

$$p = \frac{NY + (FC + vc * Q)}{Q}$$

$$p = \frac{12500000 + (50000000 + 7500 * 50000)}{50000}$$

$$p = 8750 \text{ Ft egy m}^2 \text{ termék értékesítési ára}$$

- A kritikus termelési volumen profit alapon (Q_f):

$$Q_f = \frac{FC}{p - vc} = \frac{50000000}{8750 - 7500} = 40000 \text{ m}^2 \quad \text{termék értékesítése esetén kerül el a vállalat a működési veszteséget.}$$

- A fedezeti árbevétel profit alapon (TR_f):

$$TR_f = p * Q_f = 8750 * 40000 = 350000000 \text{ Ft} \quad \text{árbevétel esetén kerül el a társaság a működési veszteséget.}$$

- Az 5 %-os termelésnöveléssel elérhető működési többletnyereséget!

TR-TC=NY összefüggésből indulunk ki, tényezőkre bonjuk:

$$p * Q - (FC + vc * Q) = NY, \text{ a Q helyére } 50000 * 1,05 \text{ kerül}$$

$$8750 * (50000 * 1,05) - (50000000 + 7500 * (50000 * 1,05)) = 15625000 \text{ Ft}$$

12,5 millió Ft-ról (alapadatokban adott) 15,625 millió Ft-ra nőtt az éves működési nyereség, ami 3,125 millió Ft-os, 25%-os emelkedést jelent.

b) Mekkora a fedezeti ár (p_f) minden más feltétel azonossága esetén?

$$p_f = vc + \frac{FC}{Q} = 7\,500 + \frac{50\,000\,000}{50\,000} = 8\,500 \frac{\text{Ft}}{\text{m}^2}$$

8500 Ft-ig csökkenhet egy m^2 termék ár anélkül, hogy működési veszteség lépne fel a társaságnál.

c) Mekkora a fedezeti változó (vc_f) költség minden más feltétel azonossága esetén?

$$vc_f = p - \frac{FC}{Q} = 8\,750 - \frac{50\,000\,000}{50\,000} = 7\,750 \frac{\text{Ft}}{\text{m}^2}$$

7750 Ft-ig nőhet a fajlagos változó költség anélkül, hogy működési veszteség lépne fel a vállalatnál.

3. feladat: Egy kft. termeléséről a következő adatok állnak rendelkezésre:

Az éves termelési volumen: 9 000 tonna; kritikus termelési volumen profit alapon: 7 500 tonna; kritikus termelési volumen cash alapon: 6 000 tonna; állandó költségek: 100 millió forint; fedezeti árbevétel profit alapon: 150 000 000 forint; változó költségek: 6 000 Ft/tonna.

Alapadatok:

$$Q = 9\,000 \text{ t}$$

$$Q_f = 7\,500 \text{ t}$$

$$Q_f^* = 6\,000 \text{ t}$$

$$FC = 100 \text{ M Ft}$$

$$TR_f = 150 \text{ M Ft}$$

$$vc = 6\,000 \text{ Ft/t}$$

a) Határozza meg a termék értékesítési árát, a vállalat éves működési nyereségét, a fajlagos fedezetet, az amortizáció (a nem pénzkiáramlással járó tétel) nagyságát és a cash alapú fedezeti árbevétel nagyságát!

- a termék értékesítési ára (p):

$$TR_f = p * Q_f \rightarrow p = \frac{TR_f}{Q_f} = \frac{150\,000\,000}{7\,500} = 20\,000 \frac{\text{Ft}}{\text{t}} \text{ a termék értékesítési ára}$$

- a vállalat éves működési nyeresége (NY):

$$NY = p * Q - (FC + vc * Q) = 20\,000 * 9\,000 - (100\,000\,000 + 6\,000 * 9\,000) = 26\,000\,000 \text{ Ft a vállalat éves működési nyeresége.}$$

- a fajlagos fedezetet (f),

$$f = p - vc = 20\,000 - 6\,000 = 14\,000 \frac{\text{Ft}}{\text{t}} \text{ a termék fedezete.}$$

- az amortizáció (a nem pénzkiáramlással járó tétel=NCF) nagysága

$Q_f^* = \frac{FC - NCF}{f}$ képletből kifejezzük az NCF-et:

$NCF = FC - Q_f^* \cdot f = 100\,000\,000 - (6\,000 \cdot 14\,000) = 16\,000\,000 \text{ Ft}$ az amortizáció nagysága.

- a cash alapú fedezeti árbevétel (TR_f^*):

$TR_f^* = p \cdot Q_f^* = 20\,000 \cdot 6\,000 = 120\,000\,000 \text{ Ft}$ értékű árbevételt kell a vállalatnak legalább realizálni a fizetőképesség fenntartása érdekében.

b) Mekkora a biztonsági koefficiens? Mit jelent a kapott eredmény?

$$\text{Biztonsági koefficiens} = \frac{Q - Q_f}{Q} = \frac{9\,000 - 7\,500}{9\,000} = 0,1667 \Rightarrow 16,67\%$$

A forgalom, illetve értékesítési volumen 16,67%-kal csökkenhet anélkül, hogy a cég veszteségszónába kerülne.

4. feladat: Egy kft. tevékenységéről az alábbi adatok állnak rendelkezésre:

Állandó költségek: 7,5 millió forint, az összes változó költség: 15 millió forint, kritikus termelési volumen profit alapon: 10 000 tonna, a fedezeti árbevétel profit alapon: 10 000 000 forint, fajlagos változó költség: 600 Ft/tonna.

Alapadatok:

$FC = 7\,500\,000 \text{ Ft}$

$VC = 15\,000\,000 \text{ Ft}$

$Q_f = 10\,000 \text{ t}$

$TR_f = 10\,000\,000 \text{ Ft}$

$vc = 600 \text{ Ft/t}$

a) Határozza meg a kft. termelési volumenét, egy tonna termék eladási árát és fedezetét, a társaság éves működési nyereségét!

- termelési volumen (Q)

$VC = vc \cdot Q$ képletből indulunk ki, kifejezzük a Q -t:

$$Q = \frac{VC}{vc} = \frac{15\,000\,000}{600} = 25\,000 \text{ t a kft. termelési volumene.}$$

- egy tonna termék eladási ára (p)

$TR_f = p \cdot Q_f$ képletből indulunk ki, kifejezzük a p -t:

$$p = \frac{TR_f}{Q_f} = \frac{10\,000\,000}{10\,000} = 1\,000 \text{ Ft egy tonna termék eladási ára.}$$

- egy tonna termék fedezete (f)

$f = p - vc = 1\,000 - 600 = 400 \text{ Ft egy tonna termék fedezete.}$

- a társaság működési nyeresége (NY):

$$NY = p * Q - (FC + vc * Q) = (1\,000 * 25\,000) - (7\,500\,000 + 600 * 25\,000) \\ = 25\,000\,000 - (7\,500\,000 + 15\,000\,000) = 2\,500\,000 \text{ Ft a társaság működési nyeresége.}$$

- b) Hány tonna termék biztosítja az éves működési nyereséget?

$$Q - Q_f = 25\,000 - 10\,000 = 15\,000 \text{ t}$$

15 000 tonnával termelhet kevesebbet a vállalat anélkül, hogy veszteséges lenne.

- c) Mekkora a biztonsági koefficiens? Mit jelent a kapott eredmény?

$$\text{Biztonsági koefficiens} = \frac{Q - Q_f}{Q} = \frac{15\,000}{25\,000} = 0,6 \Rightarrow 60\%$$

A forgalom, illetve értékesítési volumen 60%-kal csökkenhet anélkül, hogy a cég veszteségzónába kerülne.

5. feladat: Az Alfa Építőipari Rt. lakásépítési tevékenységéről az alábbi adatok állnak rendelkezésre: Állandó költségek: 40 millió forint, amelyből az értékcsökkenési leírás 10 millió forint. Az összes változó költség: 220 millió forint. Kritikus termelési volumen profit alapon: 10 ezer m². A fedezeti árbevétel profit alapon: 150 millió forint. A termék fedezete 4 000 forint/m² és a termék ára 15 000 forint/m².

Alapadatok:

FC=40 millió forint,

NCF=10 millió forint,

VC=220 millió forint,

Q_f=10 ezer m²,

TR_f=150 millió forint,

f=4 000 forint/m²

p=15 000 forint/m².

Számítással igazolja, hogy az alábbi állítások igazak vagy hamisak!

- A termék fajlagos változó költsége 11 000 forint/m².

vc=p-f=15000-4000=11000 forint/m², az állítás IGAZ

- A termékből eladott volumen: 20 ezer m².

VC = vc * Q képletből indulunk ki, kifejezzük a Q - t:

$$Q = \frac{VC}{vc} = \frac{220\,000\,000}{11\,000} = 20\,000 \text{ m}^2, \text{ az állítás IGAZ}$$

- 50%-kal csökkenhet a forgalom anélkül, hogy a cég elkerülje a veszteségzónát.

$$\text{Biztonsági koefficiens} = \frac{Q - Q_f}{Q} = \frac{20\,000 - 10\,000}{20\,000} = 0,5 \Rightarrow 50\%, \text{ az állítás IGAZ}$$

- Ha 7,5 ezer m² terméket legyártanak és a vevő 112,5 millió forintot készpénzben kifizet, akkor a cég elkerüli a fizetési képtelenséget.

$$Q_f^* = \frac{FC - NCF}{p - vc} = \frac{FC - NCF}{f} = \frac{40\,000\,000 - 10\,000\,000}{4000} = 7500 \text{ m}^2$$

$$TR_f^* = p * Q_f^* = 7500 * 15\,000 = 112\,500\,000 \text{ Ft}$$

Mindkét tagmondat igaz, ezért az állítás IGAZ.

KÉPLETGYŰJTEMÉNY

Működési nyereség:

$$NY = TR - TC = TR - (FC + VC) = p * Q - (FC + vc * Q)$$

Biztonsági koefficiens:

$$\frac{Q - Q_f}{Q}$$

Kritikus termelési volumen profit alapon:

$$Q_f = \frac{FC}{p - vc} = \frac{FC}{f}$$

Kritikus termelési volumen cash alapon:

$$Q_f^* = \frac{FC - NCF}{f}$$

Fedezeti árbevétel profit alapon:

$$TR_f = p * Q_f = p * \frac{FC}{f}$$

Fedezeti árbevétel cash alapon:

$$TR_f^* = p * Q_f^*$$

Termék fedezeti ára:

$$p_f = vc + \frac{FC}{Q}$$

Termék fedezeti változó költsége:

$$vc_f = p - \frac{FC}{Q}$$