
Költség/Vonzat Élet a beruházás után

Neszmélyi Zoltán

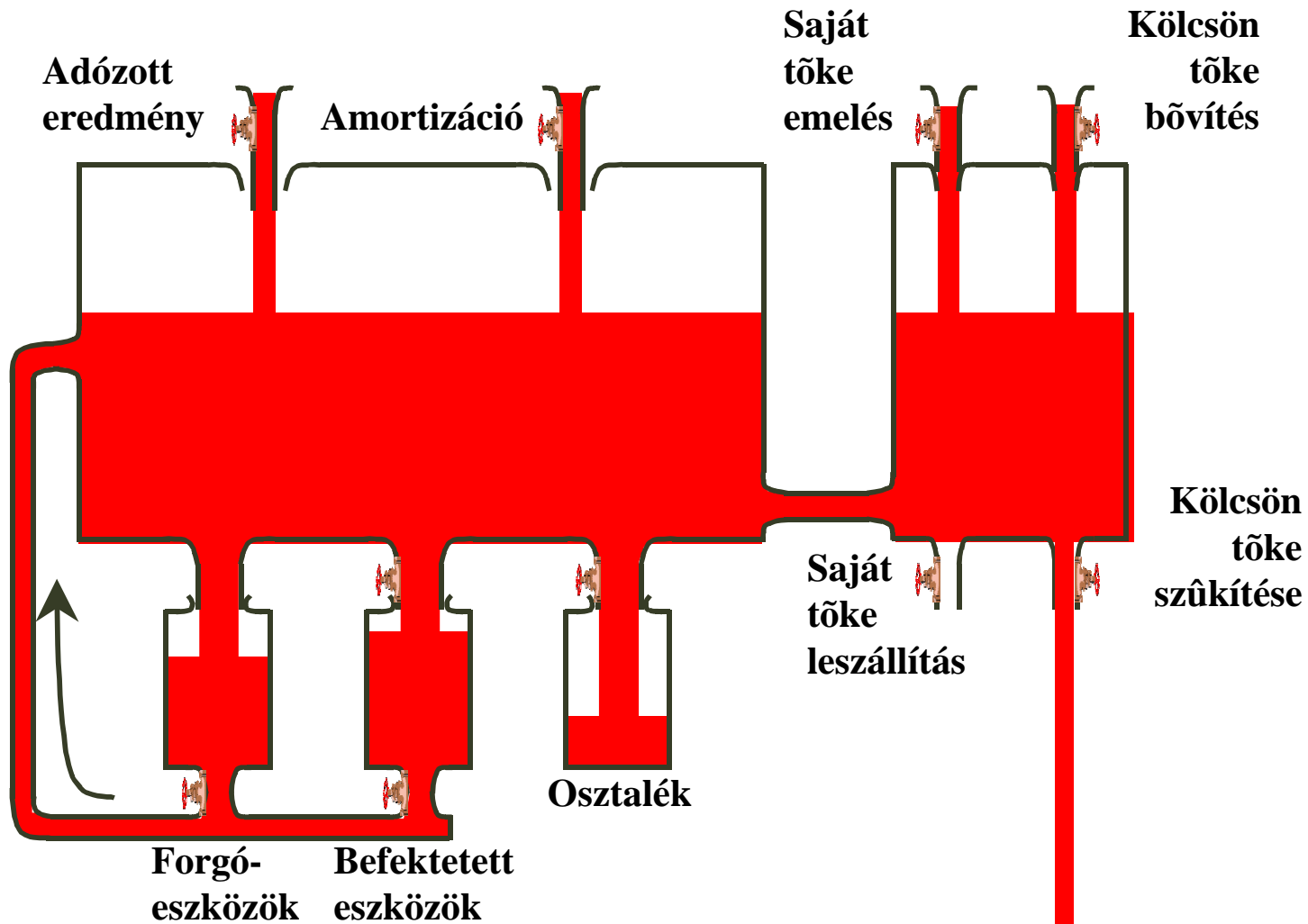
BCE-BME

2006. november 29.

		Vagyon (Eszköz)	Tőke (Forrás)
Tartós	{	Befektetett eszközök	Saját tőke
		-----	Hosszú lejáratú kötelezettség (idegen tőke)
Nem tartós	{	<u>Forgóeszközök</u>	-----
		a) tartósan lekötött eszközök	
		b) Folyó eszközök	<u>Rövid lejáratú kötelezettség</u> (rövid lejáratú idegen tőke)

ahol Eszköz = Forrás minden körülmények között

A pénzügyi áramlás



Megnevezés	0. év	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év
Gép bruttó értéke	- 25					
Forgótoke növelés	- 5					
Összes tokenövelés	- 30					
Nettó árbevétel		17	18	19	20	17
(-) Folyó működési költségek		7	8	9	10	9
(-) Értécsökkenési leírás		4	4	4	4	4
Adózás előtti eredmény		6	6	6	6	4
Adózott eredmény (16%-os társasági adó)		5,04	5,04	5,04	5,04	3,36
(+) Értécsökkenési leírás (megtérülése)		4	4	4	4	4
(+) Maradványérték						5
(+) Felszabaduló forgótoke						5
Várható hozam	- 30	9,04	9,04	9,04	9,04	17,36
Diszkonttényezők $1 / (1+r)^n$	- 30	0,909	0,826	0,751	0,683	0,621
Diszkontált hozamok		8,217	7,467	6,789	6,174	11,824

- NPV = 9,43 MFt
- PI = 131,4%

Diszkont megtérülési idő: 4,12 év

Szolgáltatás és termelés

- Termelési-szolgáltatási feladat alapvető tényezői:
 - piaci igények, lehetőségek alakulása
 - vállalat termelési, szolgáltatásnyújtási képességei
- Folyamatszervezés
 - alapvetően műszaki feladat
 - általában számítógéppel integrált
 - termelési vezérprogram és szükséglettervezési rendszer
 - pl. JIT (just in time, éppen időben elv, készletezés minimalizálása)
- Termelés-szolgáltatás mérése
 - bruttó termelési érték: termelés teljes terjedelme
 - anyagmentes termelési érték: anyagköltség és igénybevett szolgáltatások nélkül
 - nettó termelési érték: écs.-i leírás nélkül
 - hozzáadott érték: GDP-hez való hozzájárulás: személyi jellegű ráfordítások + écs.-i leírás + adózás előtti eredmény

Költség/gazdálkodás

- ❑ Költség: felhasznált eszközök és munkateljesítmények pénzben kifejezett összege
 - felléphet kiadással egy időben
 - megelőzheti a kiadás: pl. beruházás, écs.
 - később követi a kiadás: pl. munkabérek
 - ❑ Költségek lehetnek: (költségnem)
 - anyagköltség
 - igénybe vett szolgáltatások költsége: alvállalkozók
 - bérköltség, bérjárulékok, egyéb személyi jellegű kifizetések
 - értékcsökkenési leírás
-

I. Értékesítés netto árbevétele (01.+02.)	63 386 048	43 911 699
II. Aktivált saját teljesítmények értéke (03.+04.)	412 325	7 618 888
III. Egyéb bevételek	8 003 471	3 935 819
IV. Anyagjellegű ráfordítások (05.+...+09.)	47 619 295	41 286 326
V. Személyi jellegű ráfordítások (10.+...+12.)	7 834 656	5 714 327
VI. Értékcsökkenési leírás	1 219 957	1 012 719
VII. Egyéb ráfordítások	9 706 107	2 779 602
A. ÜZEMI TEVÉKENYSÉG EREDMÉNYE (I.+II.+III.-IV.-V.-VI.-VII.)	5 421 829	4 673 432
VIII. Pénzügyi műveletek bevételei (13.+...+17.)	4 487 875	1 597 865
IX. Pénzügyi műveletek ráfordításai (18.+...+21.)	649 705	2 208 579
B. PÉNZÜGYI MŰVELETEK EREDMÉNYE (VIII.-IX.)	3 838 170	-610 714
C. SZOKÁSOS VÁLLALKOZÁSI EREDMÉNY (±A.±B.)	9 259 999	4 062 718
X. Rendkívüli bevételek	8 102 171	115 147
XI. Rendkívüli ráfordítások	8 140 454	199 230
D. RENDKÍVÜLI EREDMÉNY (X.-XI.)	-38 283	-84 083
E. ADÓZÁS ELŐTTI EREDMÉNY (±C.±D.)	9 221 716	3 978 635
XII. Adófizetési kötelezettség	1 537 308	257 334
XII/a. Konszolidálásból adódó (számított) társasági adókülönbözet	409 979	50 537
F. ADÓZOTT EREDMÉNY (±E.-XII.)	8 094 387	3 771 838

-
- ❑ Termelés-szolgáltatás volumenének változására a költségek reagálása szerint vannak:
 - állandó (fix) költségek: pl. egy épület bérleti díja
 - változó költségek
 - ❑ proporcionálisan (arányosan) változó [pl. ktlen ag.ktg.]
 - ❑ degresszíven (arány alatt) változó [pl. karbantartási ktg, általában: méretgazdaságosság]
 - ❑ progresszíven (arány felett) változó [pl. túlóra, fûtés]
 - → ennek megfeleloen a reagálási fok (r):
 - ❑ állandó ktg: $r = 0$
 - ❑ proporcionális ktg: $r = 1$
 - ❑ degresszív ktg: $0 < r < 1$
 - ❑ progresszív ktg: $r > 1$
-

Példa: reagálási fok alkalmazása

- Egy vállalat költségeire vonatkozó adatok: (eFt)
 - állandó ktg 80 000
 - arányosan változó ktg: 160 000
 - degresszív ktg
 - 0,6 reagálási fokkal jellemezhető: 40 000
 - 0,5 reagálási fokkal jellemezhető 80 000
 - 0,2 reagálási fokkal jellemezhető: 40 000
 - Összesen: 400 000**
- Feladat:
 - 1. Termelést 20%-kal növeljük; hogyan alakulnak a költségek?
 - 2. Az összes költség milyen arányban bontható fel állandó és változó költségekre?

■ Megoldás – (1. Feladat)

□ állandó ktg:	80 000	→	80 000
□ arányosan változó ktg:	160 000	→	192 000
□ degresszív ktg			
■ $r = 0,6 \rightarrow 0,2 \times 0,6 = + 12\%$	40 000	→	44 800
■ $r = 0,5 \rightarrow 0,2 \times 0,5 = + 10\%$	80 000	→	88 000
■ $r = 0,2 \rightarrow 0,2 \times 0,2 = + 4\%$	40 000	→	41 600
Összesen:			<hr/> 446 400

■ Megoldás (2. Feladat)

- költségek változása:

$$446.400 / 400.000 = 111.6\%$$

- költségnövekedés / termelésnövekedés:

$$11,6 / 20 = 0,58 = 58\%$$

- költségek összevont reagálási foka:

80.000	x	0	=	-
160.000	x	1	=	160.000
40.000	x	0,6	=	24.000
80.000	x	0,5	=	40.000
40.000	x	0,2	=	8.000
<u>Ó 400.000</u>				<u>Ó 232.200</u>

$$r = 232.000 / 400.000 = 0,58 \rightarrow$$

58% számított proporcionális költség [400.000x0,58x1,2 = 278.400]

42% számított állandó költség [400.000x0,42 = 168.000]

Ó **446.400**

Önköltség, közvetlen önköltség

- önköltség: termék / szolgáltatás egységére jutó költség
- fontos szerepe van az árképzésnél
- kiszámításának nincs kötelező sémája

1. Ktlen anyag jellegű ráfordítások (anyagok)

2. Ktlen személyi jellegű ráfordítások (bérek)

3. Egyéb ktlen költségek

a) jellemzők alapján felosztott egyéb költségek

4. Saját termelésű készletek továbbfelhasználása

5. Előállítás ktlen önköltsége

↓
6. Ktlen értékesítési költség

7. Közvetlen önköltség

□ 5. sor = 1. + 2. + 3. + 4. sor

□ 7. sor = 5. + 6. sor

Kalkuláció

- elő- / közbeeső / utókalkuláció
 - Leggyakoribb kalkulációs eljárások
 - egyszerű osztó kalkuláció
 - egyféle termék vagy szolgáltatás
 - $(\text{összes ktlen költség}) / (\text{termelés-szolgáltatás mennyisége})$
 - egyenértékszámú osztó kalkuláció
 - termékcsoportokra: azonos alapanyag és technológia, de különböző méret vagy minőség, magasabb fokú szolgáltatás
 - egy vezértermék-szolgáltatás ktlen önköltsége, többet ennek arányában
 - pótlékoló kalkuláció
 - költségek egy részét egyéb vetítési alapok alapján osztják szét, pl. gépóra, közvetlen bér, stb
-

A fedezetszámítás

- Fedezeti összeg: árbevétel és proporcionális költségek különbözete [fedezetet nyújt fix költségekre és az eredményre]

$$F\ddot{o} = \acute{O}q_p - \acute{O}qK_{pr}$$

ahol, q: mennyiség, p: egységár, K_{pr}: proporcionális k_{tg}

- Fedezeti hányad: fedezeti összeg és árbevétel aránya

$$F_h = (\acute{O}q_p - \acute{O}qK_{pr}) / \acute{O}q_p$$

- Fajlagos fedezet: termék-szolgáltatás egységárának és a proporcionális költségek különbözete

$$F = p - K_{pr}$$

- Fajlagos fedezeti hányad: a fajlagos fedezet és az egységár aránya

$$F_h = (p - K_{pr}) / p$$

- fedezeti pont: (vagy kritikus értékesítési mennyiség); az a mennyiség, ahol az (üzemi) eredményünk épp nulla

$$Fq = Kf / (p - Kpr)$$

ahol Kf: fix költség

- meghatározott eredmény: „nyereségkövetelmény” eléréséhez szükséges értékesítési mennyiség

$$Eq = (Kf + E) / (p - Kpr)$$

ahol E: nyereségkövetelmény

- adózott eredményre:

$$Eq = \frac{Kf + \frac{E}{1-t}}{p - Kpr}$$

1) Ad. előtti er.

+/- korrekciós tételek
= adóalap

2) Adóalap × t = adó

3) Ad. előtti er. – adó
= **Adózott er. (itt: E)**

- korrekciós tételekkel:

$$Eq = \frac{Kf + \frac{E \pm Ak \times t}{1-t}}{p - Kpr}$$

ahol: t: társasági adó kulcsa (16%; 0,16); Ak: korrekciók összevont egyenlege

Működési tőkeáttétel [DOL, degree of operating leverage]: eladási forgalom 1%-os változására jutó EBIT-változás aránya

- **EBIT:** earnings before interest and taxes ~ üzemi (üzleti) eredmény

$$DOL_x = [\% \text{ EBIT} / \text{EBIT}] / [\% \text{ Elad. forg.} / \text{Elad. forg.}]$$

vagy

$$(\text{Nettó árbevétel} - \text{Változó (prop.) költség}) / \text{EBIT}$$

- termelés egy bizonyos szintjén, onnan bármekkora elmozdulással
- fix költség felnagyító hatása: értékesítési forgalom változásakor még jobban változik az (üzleti) eredmény +/-
- ha általában nagy a fix költségek aránya, s alacsonyabbak a változó (prop.) költségek, akkor az a tevékenység általában kockázatosabb

pl. $DOL_{50 \text{ M Ft}} = 2,0$

akkor 1%-os változás a forgalomban = 2%-os változás az eredményben

akkor 10%-os változás a forgalomban = 20%-os változás az eredményben

- → minél magasabb a mutató értéke, annál érzékenyebben reagál az üzemi eredmény

Példa – minden ízé

Egy szálloda a vizsgált időszakban összesen 80.000 vendégéjszakát értékesített. Egy éjszaka ára 6.000 Ft, egy éjszakával felmerülő költségek 5.000 Ft, a fix költségeknek az összege 240 millió Ft, a költségek fennmaradó része proporciónális, a társasági adó kulcsa 16%, a korrigáló tételek egyenlege +5M Ft.

Kérdések:

- ❑ kritikus termelési érték
 - ❑ fedezetszámítás ábrázolása
 - ❑ EBIT kiszámítása
 - ❑ működési tokeáttétel
 - ❑ tervezett eredmény 50%-os növelésének lehetőségei a) volumen b) egységár növelésével, illetve c) ha mennyiség növelése csak 5%-os árcsökkentés mellett valósítható meg
 - ❑ 5/a ellenőrzése működési tokeáttétellel
 - ❑ EBIT meghatározása, ha a vizsgált időszakban 15 000 db vendégéjszakával többet teljesít, 5.500 Ft/éjszaka egységáron
 - ❑ A példa kezdő adatai alapján 100 M Ft adózott eredmény eléréshez szükséges termelési (értékesítési) mennyiség kiszámítása
-

■ **Megoldás:**

□ értékesítés mennyisége	80.000 (db) éjszaka
□ szolgáltatás egységára	6.000 Ft / éjszaka
□ szolgáltatás önköltsége	5.000 Ft / éjszaka
□ fix költségek összege	240 M Ft
□ társasági adó kulcsa	16%
□ társasági adó korrigáló tétele	+ 5 M Ft

1. Tervezett összes költség: $80.000 \text{ db} \times 5.000 =$ **400 M Ft**

Ebből fix költség: 240 M Ft

Proporcionális költség: 160 M Ft

Fedezeti összeg: [árbevétel – Óprop. ktg]

$(80.000 \text{ db} \times 6.000 \text{ Ft/db}) - 160 \text{ M Ft} =$ 320 M Ft

Fajlagos prop. ktg [1 db-ra jutó prop. ktg]

$160 \text{ M Ft} / 80.000 \text{ db} =$ 2000 Ft /db

Fajlagos fedezeti összeg: [1 db-ra jutó fedezeti összeg]

$320 \text{ M Ft} / 80.000 \text{ db} =$ 4000 Ft /db

- Kritikus termelési mennyiség $F_q = K_f / (p - K_{pr})$

$$240 \text{ M} / (6.000 - 2.000) = 60.000 \text{ db}$$

azaz a vizsgált időszakban 'nulla' eredményhez 60.000 vendégéjszakát kell értékesítenünk, a tevékenységünk csak ezen érték felett lesz nyereséges.

- Tehát, ha a

$$\text{fix költség} = 240 \text{ M Ft}$$

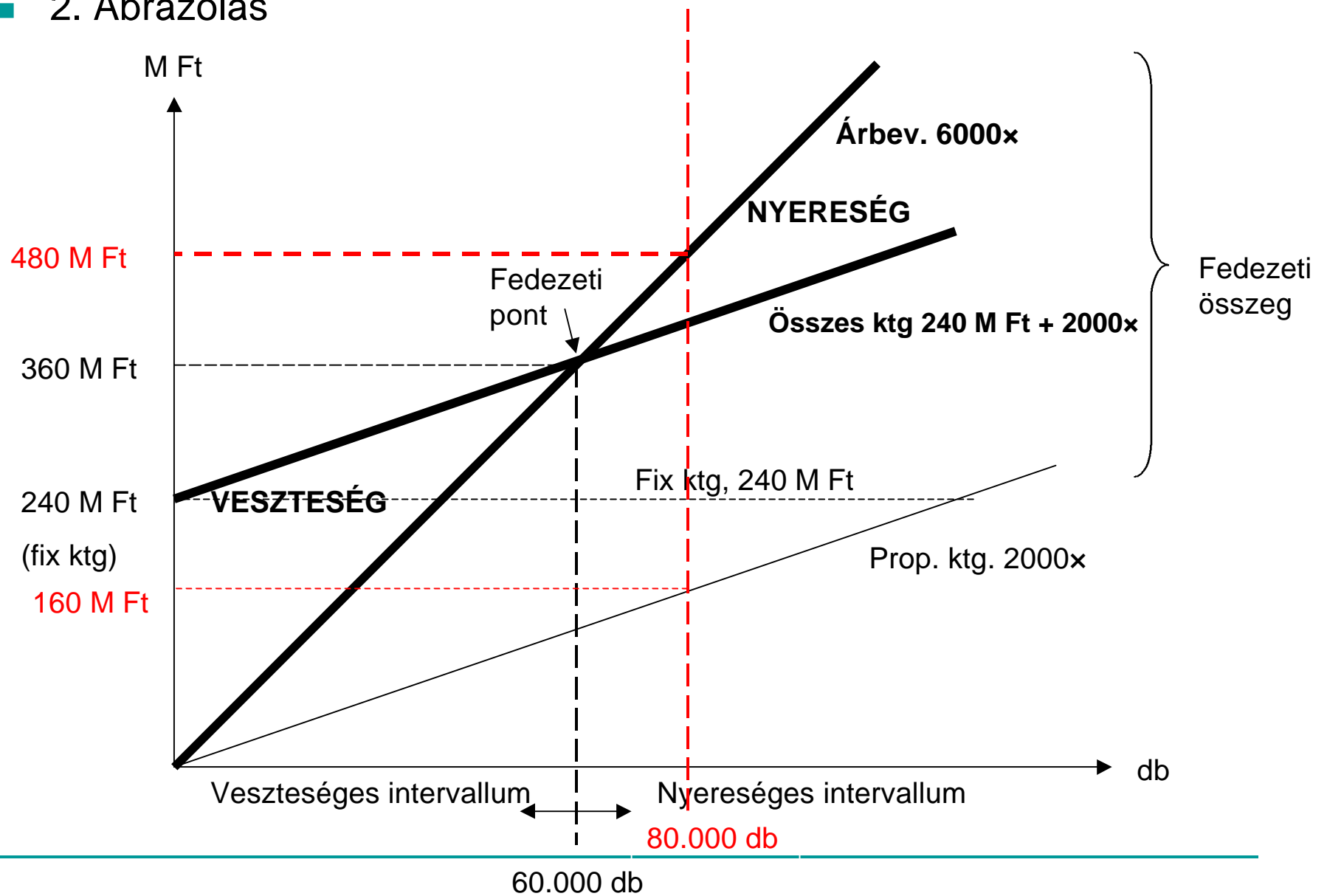
$$\text{prop. ktg.} = 60.000 \text{ db} \times 2000 \text{ Ft/db} = 120 \text{ M Ft}$$

$$\text{Akkor az összes költség} = (-) 360 \text{ M Ft}$$

$$\text{És az összes árbevétel} = 60.000 \text{ db} \times 6.000 \text{ Ft/db} = (+) 360 \text{ M Ft,}$$

$$\text{akkor az eredményünk épp nulla.} \quad \underline{\quad\quad\quad} \quad 0$$

■ 2. Ábrázolás



- 3. Tervezett nyereség [EBIT] kiszámítása

- A tervezett termelés és az egységnyi nyereség szorzata

$$80.000 \text{ db} \times (6.000 \text{ Ft/db} - 5.000 \text{ Ft/db}) = 80 \text{ M Ft}$$

- A fedezeti összeg [árbev – prop. ktg] és a fix költség különbsége

$$80.000 \text{ db} \times (6.000 \text{ Ft/db} - 2.000 \text{ Ft/db}) - 240 \text{ M Ft} = 80 \text{ M Ft}$$

- A kritikus mennyiségen felüli termelés (értékesítés) és a fajlagos fedezet szorzata

$$(80.000 \text{ db} - 60.000 \text{ db}) \times (6.000 \text{ Ft/db} - 2.000 \text{ Ft/db}) = 80 \text{ M Ft}$$

- 4. Mûködési tőkeáttétel

(nettó árbev. – változó (prop.) ktg) / EBIT

$$(80.000 \text{ db} \times 6.000 \text{ Ft/db} - 80.000 \text{ db} \times 2.000 \text{ Ft/db}) / 80 \text{ M Ft} =$$

$$320 \text{ M Ft} / 80 \text{ M Ft} = 4$$

Az árbevétel növekedési ütemének 4-szeresével nő az EBIT a 80.000 db vendégéjszaka értékesítési szinten.

-
- 5. Az üzleti eredményt (ami eddig 80 M Ft) 50%-kal szeretnénk növelni (tehát +40 M Ft-tal VAGY 80 M Ft-ról 120 M Ft-ra)
 - **5 a) kizárólag a mennyiség emelésével**

$$q = E / (p - K_{pr})$$

$$= 40 \text{ M Ft} / (6.000 \text{ Ft/db} - 2.000 \text{ Ft/db}) = \mathbf{10.000 \text{ db}}$$

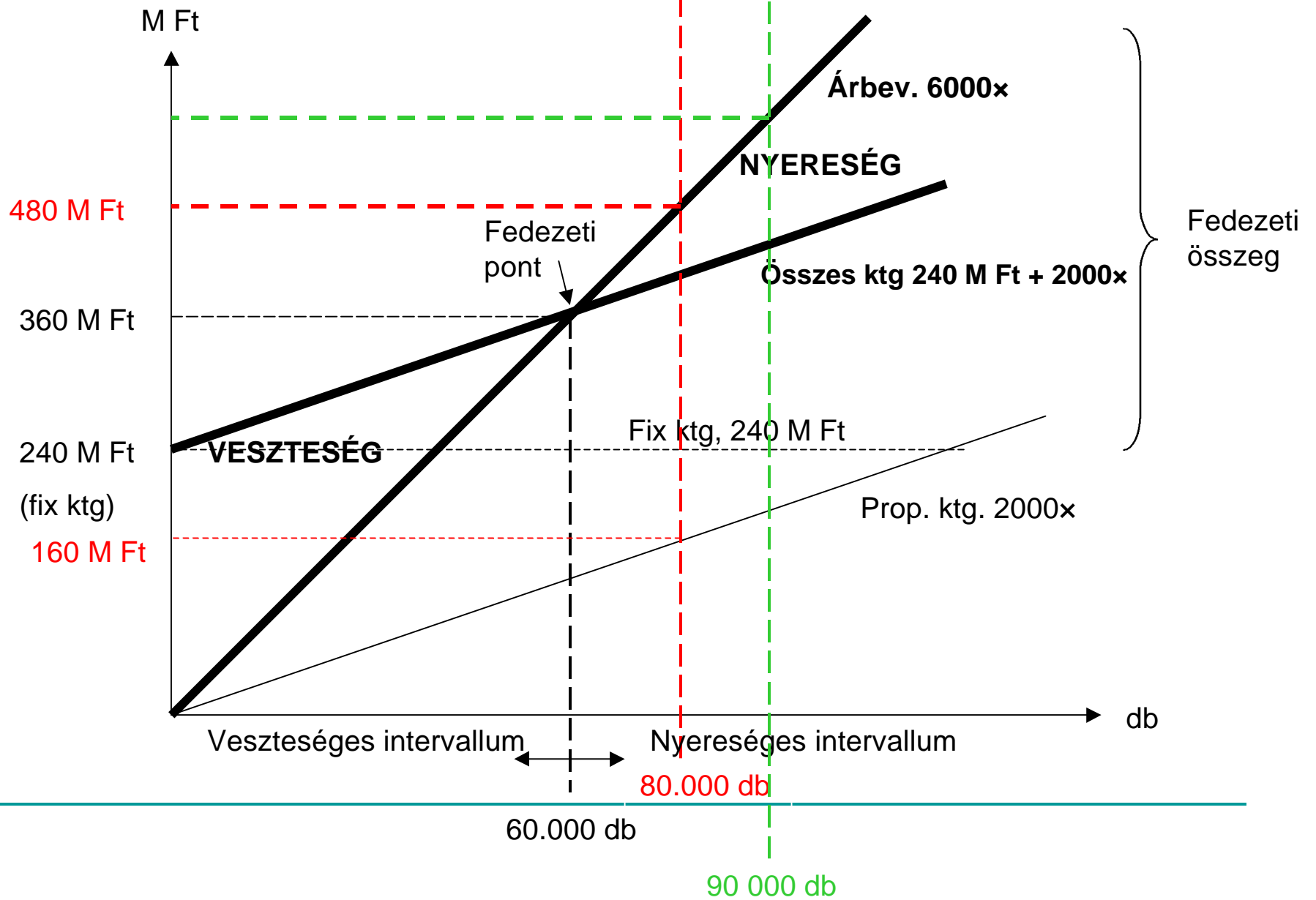
Azaz a további 40 M Ft-os eredményhez további 10.000 vendégéjszakát kell értékesítenünk az eddigi 80.000 vendégéjszakán felül

VAGY

$$E_q = (K_f + E) / (p - K_{pr})$$

$$= (240 \text{ M Ft} + 120 \text{ M Ft}) / (6.000 \text{ Ft/db} - 2.000 \text{ Ft/db}) = \mathbf{90.000 \text{ db}}$$

Azaz 120 M Ft-os eredményhez 90.000 db vendégéjszakát kell értékesítenünk.



- 5 b) Az eredeti állapothoz képest csak az egységár növelésével szeretnénk elérni a 120 M Ft-os nyereséget

$$q = (K_f + \acute{O}E) / (p - K_{pr})$$

$$80.000 \text{ db} = (240 \text{ M Ft} + 120 \text{ M Ft}) / (p - 2.000 \text{ Ft/db})$$

$$p - 2.000 = 360 \text{ M} / 80.000$$

$$p = 6.500 \text{ Ft/db}$$

Azaz a 120 M Ft-os nyereség elérése érdekében 6 000 Ft-ról 6 500 Ft-ra kell emelnünk egy vendégéjszaka egységárát.

- 5 c) Az egységárainkat (6.000 Ft/db) 5%-kal (5.700 Ft-ra) csökkentjük, mert feltételezésünk szerint csak így nő az értékesítés volumene, miközben a nyereségcélunk továbbra is 120 M Ft

$$q = (K_f + \acute{O}E) / (p - K_{pr})$$

$$q = (240\text{M} + 120\text{M}) / (5.700 \text{ Ft/db} - 2.000 \text{ Ft/db})$$

$$q = 97.297 \text{ db}$$

-
- 6. Az 5/a megoldásának ellenőrzése a működési tőkeáttétellel
A forgalmat 80.000 db-ról 90.000 db-ra emeltük, így az árbevétel növekedése:

$$(90.000 / 80.000) - 1 = 1,125 - 1 = 12,5\%$$

Az üzemi (üzleti) tevékenység eredményének növekedési üteme:

$$12,5\% \times 4 = 50\%$$

- EBIT = ?, ha váratlanul további 15.000 db vendégéjszakát értékesítünk 5.500 Ft-os egységáron [a korábbiakon felül]

$$E_1 = q \times (p_1 - K_{pr})$$

$$E_1 = 15.000 \times (5.500 - 2.000)$$

$$E_1 = 52,5 \text{ M Ft}$$

$$\text{Összes nyereség: } 80\text{M} + 52,5\text{M} = 132,5 \text{ M Ft}$$

- 8. Adózott eredményben 100 M Ft-ot szeretnénk elérni, ezenfelül van +5 M Ft-os adóalapot korrigáló tényezőnk

$$Eq = \frac{Kf + \frac{E \pm Ak \times t}{1-t}}{p - Kpr}$$

$$\frac{240M + \frac{100M + 5M \times 0,16}{1-0,16}}{6.000 - 2.000} = 90.000db$$

Azaz a fenti feltételek mellett 90.000 db vendégéjszakát kell értékesítenünk a vizsgált időszakban