



# Megoldott feladatok

## Beruházások értékelése – Beruházás-gazdaságossági számítások

### 1. Feladat

Egy projekt kezdő pénzárama 45.000 eFt. A beruházás hasznos élettartama 5 év, amely alatt évente 15.000 eFt működési pénzáram képződik. Hány év alatt térül meg a beruházás?

$$C_0 = 45.000 \text{ eFt}$$

$$MCF = C_1 = C_2 = \dots = C_5 = AN = 15.000 \text{ eFt}$$

$$PB = ?$$

$$PB = \frac{C_0}{AN}$$

$$PB = \frac{45.000}{15.000}$$

$$PB = 3 \text{ év}$$



## 2. Feladat

Társaságának beruházása 50.000 eFt kezdő pénzkiramlás mellett valósult meg. A vállalata 10% társasági adót fizet, a hasonló kockázatú befektetésektől elvárt hozam 14%. A következő táblázat szemlélteti a hasznos élettartam alatt képződő bevételeket, valamint ráfordításokat ezer forintban:

Évek	Bevétel	Ráfordítás
1.	70.000	40.000
2.	75.000	48.000
3.	60.000	45.000
4.	40.000	38.000

a.) Határozza meg a beruházás egyszerű megtérülési idejét!

Évek	Bevétel	Ráfordítás	Adózás előtti eredmény	Társasági adó	Adózott eredmény = MCF	Halmozott MCF
1.	70.000	40.000	30.000	3.000	27.000	27.000
2.	75.000	48.000	27.000	2.700	24.300	51.300
3.	60.000	45.000	15.000	1.500	13.500	64.800
4.	40.000	38.000	2.000	200	1.800	66.600

1. év → 27.000 eFt

2. év → 51.300 eFt

$1 \text{ év} < PB < 2 \text{ év}$

*Lineáris interpoláció*

$$PB = 1 + \frac{50.000 - 27.000}{51.300 - 27.000} \times (2 - 1)$$

$$PB = 1,95 \text{ év}$$



b.) Számítsa ki a diszkontált megtérülési időt!

Évek	Bevétel	Ráfordítás	Adózás előtti eredmény	Társasági adó	Adózott eredmény = MCF	Halmozott MCF	DCF	Halmozott DCF
1.	70.000	40.000	30.000	3.000	27.000	27.000	23.684	23.684
2.	75.000	48.000	27.000	2.700	24.300	51.300	18.698	42.382
3.	60.000	45.000	15.000	1.500	13.500	64.800	9.112	51.494
4.	40.000	38.000	2.000	200	1.800	66.600	1.066	52.560

2. év → 42.382 eFt

3. év → 51.494 eFt

2 év <  $PBd$  < 3 év

Lineáris interpoláció

$$PBd = 2 + \frac{50.000 - 42.382}{51.494 - 42.382} \times (3 - 2)$$

$$PBd = 2,84 \text{ év}$$



c.) Mekkora a projekt nettó jelenértéke?

Évek	Bevétel	Ráfordítás	Adózás előtti eredmény	Társasági adó	Adózott eredmény = MCF	Halmozott MCF	DCF	Halmozott DCF
1.	70.000	40.000	30.000	3.000	27.000	27.000	23.684	23.684
2.	75.000	48.000	27.000	2.700	24.300	51.300	18.698	42.382
3.	60.000	45.000	15.000	1.500	13.500	64.800	9.112	51.494
4.	40.000	38.000	2.000	200	1.800	66.600	1.066	52.560

$$C_0 = 50.000 \text{ eFt}$$

$$NPV = ?$$

$$NPV = -C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

$$NPV = -50.000 + 52.560$$

$$NPV = +2.560 \text{ eFt}$$



d.) Hány százalék a beruházás belső megtérülési rátája?

Évek	Bevétel	Ráfordítás	Adózás előtti eredmény	Társasági adó	Adózott eredmény = MCF
1.	70.000	40.000	30.000	3.000	27.000
2.	75.000	48.000	27.000	2.700	24.300
3.	60.000	45.000	15.000	1.500	13.500
4.	40.000	38.000	2.000	200	1.800

$$r = 14\% \Rightarrow NPV = 2.560 \text{ eFt}$$

$$\text{Ha } r = 18\%$$

$$NPV = -C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

$$NPV = -50.000 + \frac{27.000}{(1+0,18)^1} + \frac{24.300}{(1+0,18)^2} + \frac{13.500}{(1+0,18)^3} + \frac{1.800}{(1+0,18)^4}$$

$$NPV = -522 \text{ eFt}$$

$$r = 14\% \rightarrow NPV = 2.560 \text{ eFt}$$

$$r = 18\% \rightarrow NPV = -522 \text{ eFt}$$

$$14\% < IRR < 18\%$$

Lineáris interpoláció

$$IRR = 14 + \frac{2.560}{2.560 + 522} \times (18 - 14)$$

$$IRR = 17,32\%$$



e.) Határozza meg a projekt jövedelmezőségi indexét!

Évek	Bevétel	Ráfordítás	Adózás előtti eredmény	Társasági adó	Adózott eredmény = MCF	Halmozott MCF	DCF	Halmozott DCF
1.	70.000	40.000	30.000	3.000	27.000	27.000	23.684	23.684
2.	75.000	48.000	27.000	2.700	24.300	51.300	18.698	42.382
3.	60.000	45.000	15.000	1.500	13.500	64.800	9.112	51.494
4.	40.000	38.000	2.000	200	1.800	66.600	1.066	52.560

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}{C_0}$$

$$PI = \frac{52.560}{50.000}$$

$$PI = 1,05$$