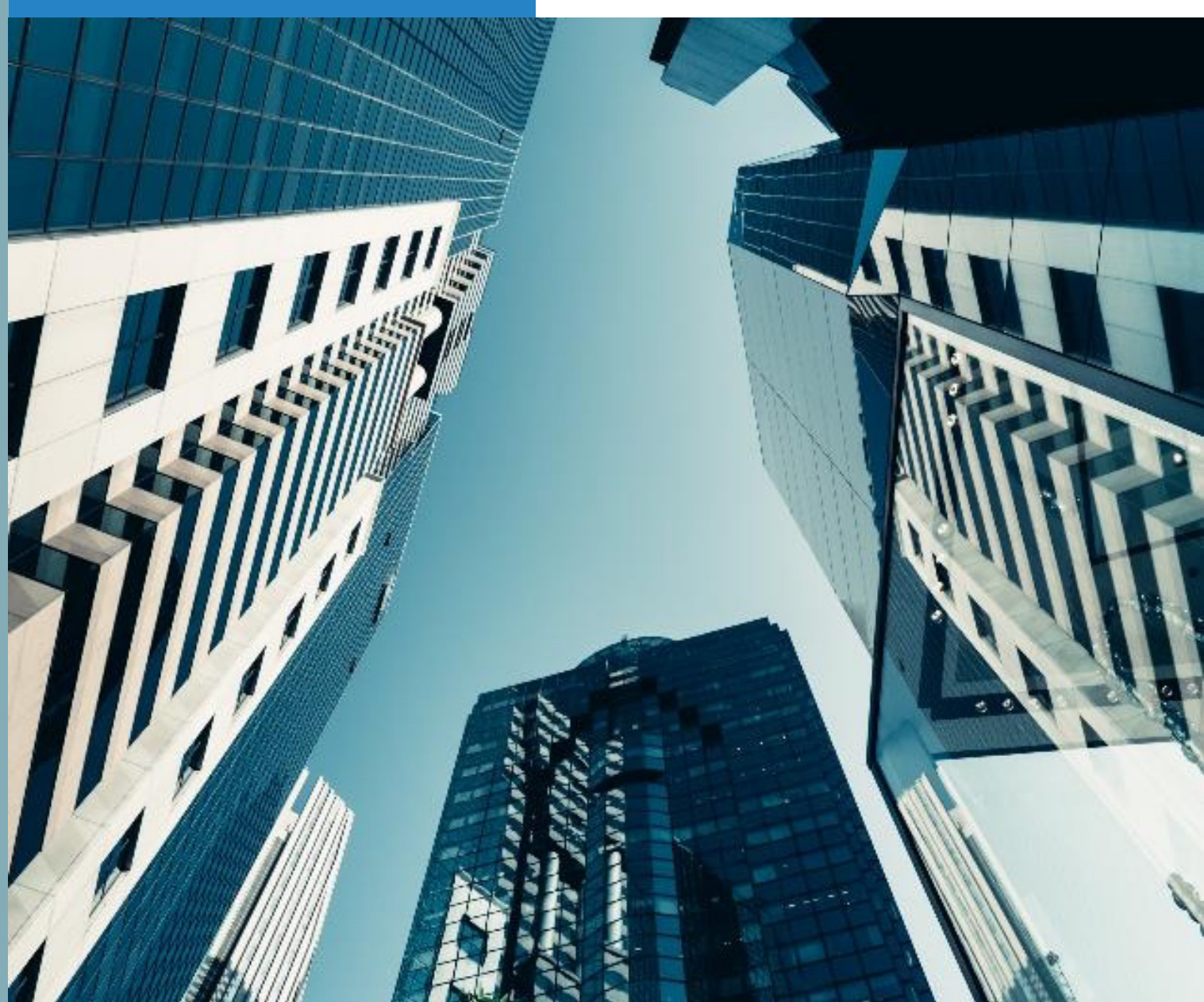


# Megtérülés alapú döntések

Módszertani bevezető

Készítette: NIBADA Kft.

2020. 09. 30.



# Gazdasági megtérülés vizsgálat, avagy melyik beruházásba érdemes belevágnom?

A megtérülés számítással felmérjük, az adott beruházással elért jövedelmek (bevételek és/vagy költségmegtakarítások) meghaladják-e annak a teljes életút költségét.

A gazdasági megtérülés vizsgálatot a befektetések, beruházások megtervezésekor ajánlott elvégeznünk, felmérve ezzel a projekt megvalósíthatóságát. A megtérülésvizsgálat projekt alternatívák összehasonlítását is lehetővé teszi.

A legtöbb beruházás gyümölcse csak hosszabb idő alatt érik be, a beruházással elért jövedelmek a befektetést követő években jelentkeznek. A projekthez kapcsolódó kiadások is több évre felosztva jelentkeznek.

A megtérülésszámítást azzal kezdjük, hogy meghatározzuk a jelenben és a következő években várható **nominális szabad pénzáramokat** (jövedelmek és költségek egyenlege).

A következő oldalon részletezzük, **hogyan hasonlítunk össze különböző pénzáramokat**, majd rátérünk a megtérülési mutatók bemutatására.

## + Beruházással elért jövedelmek

- bevételek
- költség megtakarítások

## - A teljes életút költség

- beruházási költségek
- üzembe helyezési költségek
- üzemeltetési költségek
- felújítási költségek

## Szabad pénzáram

## Megtérülési mutatók

Nettó jelenérték (NPV)

Belső megtérülési ráta (IRR)

Megtérülési idő (Payback)



# Hogyan hasonlítsunk össze pénzáramokat?

A jövőben kapott pénz kevesebbet ér, mint a jelenben meglévő!

Két ok miatt:

- a jövő bizonytalan
- kamatláb/elvart hozam

Az ilyen típusú problémák megoldása a jelenérték számítással történik.

A jelenérték számítás a jövőben esedékes pénzeszegek jelen időpontra vonatkozó értékének meghatározását jelenti.

- Ha sikerül kitalálnom, hogy mekkora az átváltás a jelenbeli és a jövőbeni pénzek között, akkor át tudom váltani a jövőbeni pénzeket jelenbelire (ezt úgy képzeljük el, mint egy kamatlábat).
- A jelenbeli és jövőbeni pénzek közötti "váltószámot" **diszkont rátának** nevezzük.
- A diszkont ráta úgy működik, mint a kamatos kamat: minél távolabb van a jövőben egy bevétel, annál kevesebbet ér (hatványozottan).
- Egy projekt diszkontált jelenértékét úgy kapom meg, hogy a jövőbeni várt pénzáramokat a diszkontrátával a jelenbe hozom.
- A kiadásokat (pld. projekt beruházási költsége) is lediszkontálom (ezek általában a közeljövőben történnek), és a két jelenérték különbsége a nettó jelenértéke, angol rövidítéssel NPV.

# Megtérülési mutatók

## Megtérülési mutatók

Nettó jelenérték (NPV)

Belső megtérülési ráta (IRR)

Megtérülési idő (Payback)

- **A nettó jelenérték (NPV)** mutató adott termék jövőbeli jövedelmei jelenértékének és a beruházási és fenntartási költségek jelenértékének a különbségét számszerűsíti. Másképpen fogalmazva, a jövőbeni pénzáramok jelenértékéből kivonom azt, hogy mennyit kell elköltenem, hogy megszerezsem ezeket a pénzáramokat. Egy projekt nettó jelenértékének kiszámítása a jövőbeni várt szabad pénzáramok diszkontrátával való jelenbe hozásával valósul meg. A pozitív NPV-jű projektek közül azt a beruházást választjuk, amelynek az NPV-je nagyobb.
- **A belső megtérülési ráta (IRR)** A mutató azt fejezi ki, hogy melyik az a diszkontráta, amelyre a befektetés nettó jelenértéke zéró, azaz az  $NPV = 0$ . Másképpen megfogalmazva, a jövőbeli lediszkontált pénzáramok pont akkorák, mint a megszerzésükre fordított összeg. Akkor gazdaságos az adott beruházás, ha IRR nagyobb vagy egyenlő, mint a vállalkozás átlagos tőkekölsége.
- **Megtérülési idő (payback)** A mutató a nominális pénzáram alapján azt az időpontot határozza meg években, amikor a beruházási ráfordítások a beruházással elért eredményekből megtérülnek. Ez egy nem túl precíz hüvelykujj szabály, de sokkal könnyebben kiszámítható, mint a másik két mutató.

# Részvényes és hitelező kockázata és hozamelvárása eltérő

A diszkontráta “az a megtérülési ráta, amit egy jövőben fizetendő vagy befolyó pénzesz összegnek jelenértékre történő számításánál alkalmaznak a jövőbeli pénzesz összeghez kapcsolódó kockázat figyelembevételével”.

A diszkontráta mértéke függ a finanszírozási szerkezettől.

A többlethozam jutalmazza a részvényest azért, hogy a hitelnél kockázatosabb befektetést választ.

## Finanszírozási szerkezet

Részvény



Hitel

A részvényes kockázata nagyobb, mint a hitelezőé, mert felszámolásakor a sor végén áll: az államot, hitelezőket és a szállítókat előbb fizetik ki. ezért a részvényes magasabb hozamot vár el, mint a hitelező

## Eltérő hozamelvárás / finanszírozási költség

Részvény elvárt hozama /  
költsége



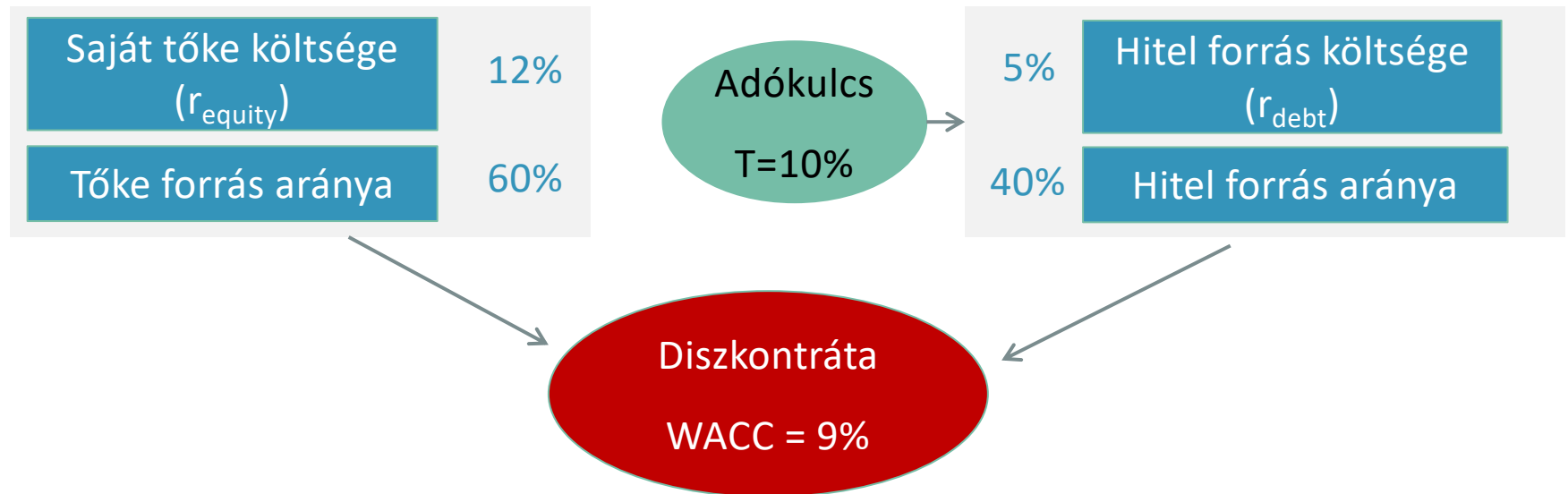
Hitel elvárt hozama /  
költsége

# A diszkontráta kiszámítása – számpélda

A diszkontráta, azaz a vállalati súlyozott átlagos tőkeköltség, betűszóval a „WACC”.

A saját tőke költségét a tőkeforrás arányával súlyozzuk, az idegen forrás, azaz a hitel költségét pedig a hitel arányával súlyozzuk.

A hitelköltségek adó megtakarításával módosítjuk a hitel forrás költségét.



$$WACC = \text{Saját tőke költsége} * \text{Saját tőke aránya} + \text{Hitel forrás költsége} * (1-T) * \text{Hitel forrás aránya}$$

$$WACC = 0.12 * 0.6 + 0.05 * (1-0.1) * 0.4 = 9\%$$

# A diszkontált cash-flow (DCF) módszer

A megtérülés számítás módszertanának alapja a diszkontált szabad pénzáram, azaz diszkontált cash-flow (DCF) módszer.

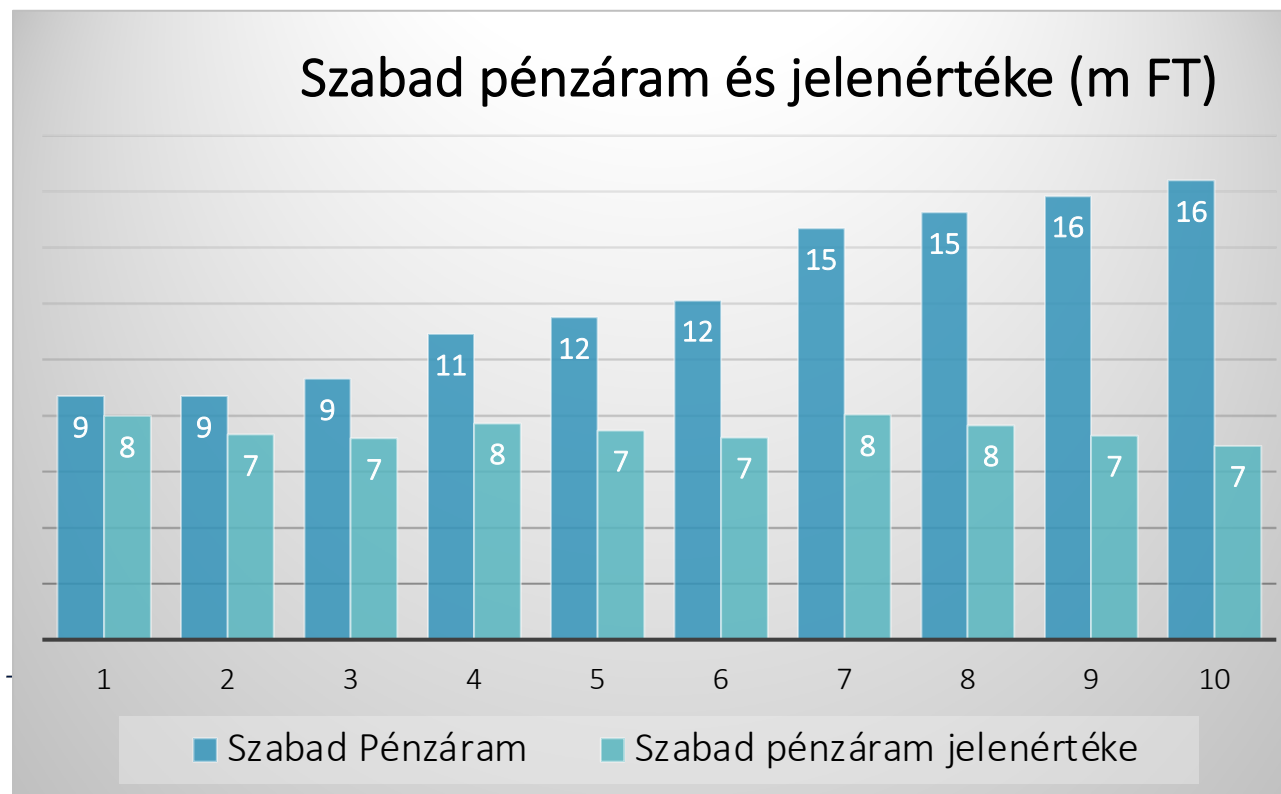
**1. lépés:** meghatározzuk a jövőbeni nominális pénzáramokat: a termék jövőbeni jövedelmeit, valamint beruházási és fenntartási költségeit.

**2. lépés:** kiszámítjuk a szabad pénzáramokat a jövőbeni jövedelmek és beruházási és fenntartási költségek különbségeként

**3. lépés:** a nominális értéken számított szabad pénzáramok kerülnek diszkontálásra a diszkontráta segítségével, így megkapjuk a szabad pénzáram jelenértékét.

**4. lépés:** Az NPV a szabad pénzáramok jelenértékének összege .

Szabad pénzáram és jelenértéke (m FT)





# Köszönöm a figyelmet