

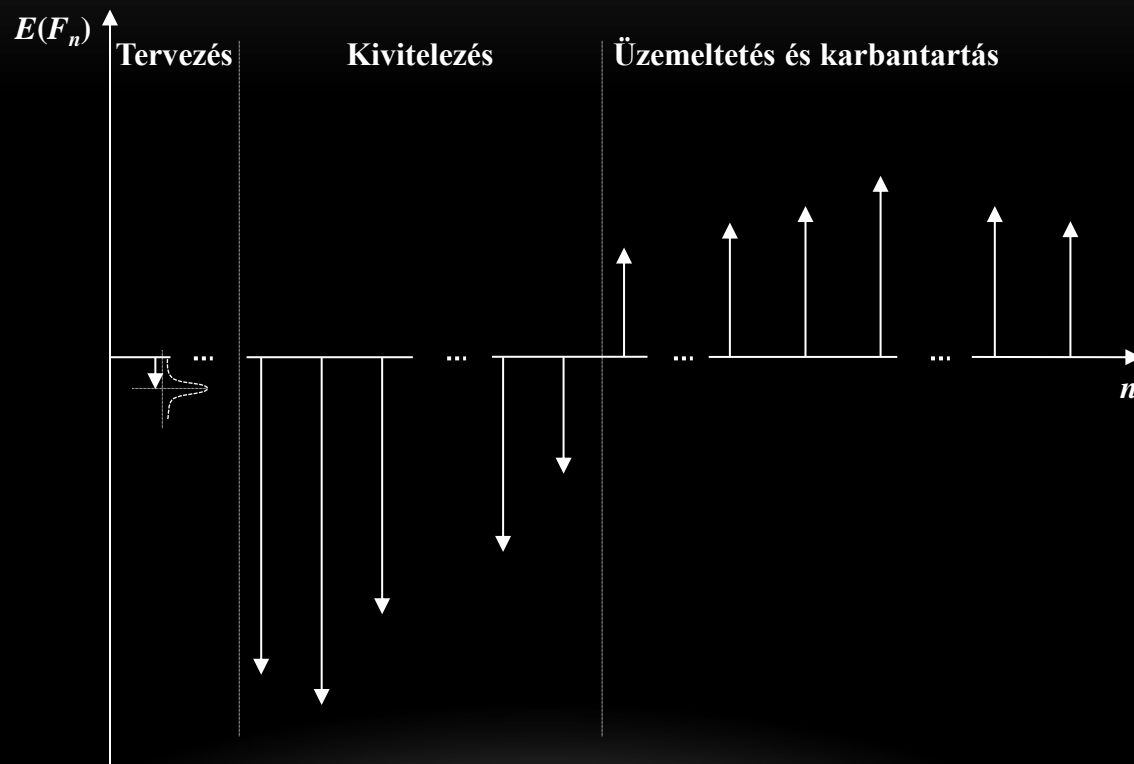
IRR – A FÉLREÉRTETT HOZAM MUTATÓ

Dr. Tóth Tamás

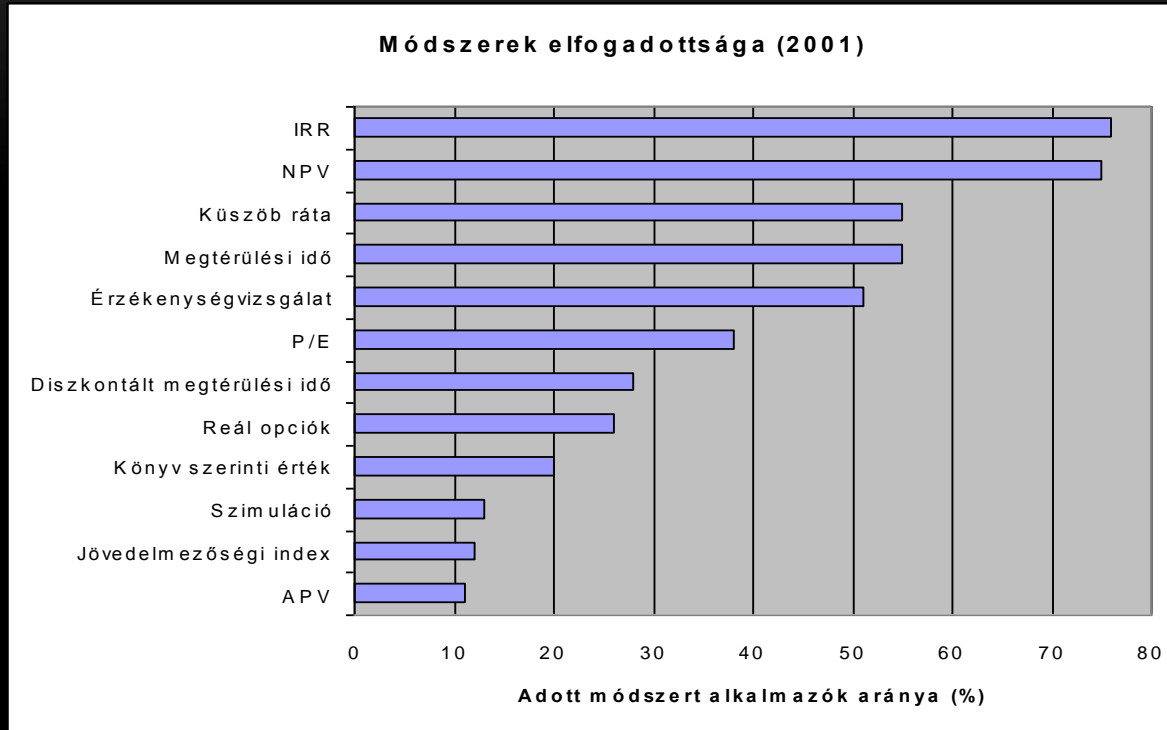
egyetemi docens, gazdasági dékánhelyettes

Neumann János Egyetem

ÜZLETI PROJEKT ÉRTÉKELÉSE



Üzleti projektek értékelése



Forrás: Graham, J. and Harvey, C. 2001. The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field, *Journal of Financial Economics* 60(2), 187-243.

BELSŐ MEGTÉRÜLÉSI RÁTA MUTATÓ (IRR)

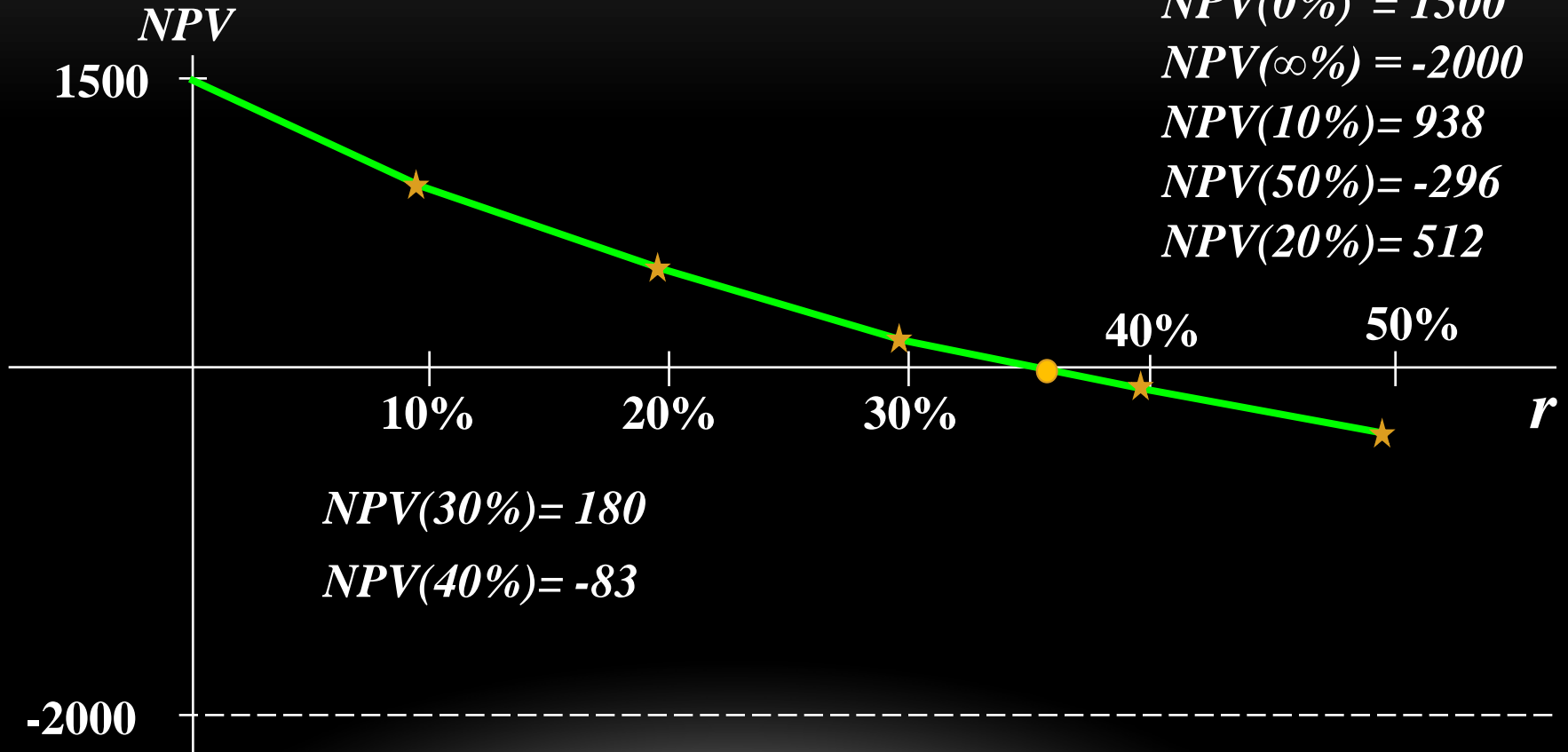


- „Átlagos éves hozam”
- $0 = \sum \frac{E(F_n)}{(1+IRR)^n}$
- **Az *IRR* tényleges meghatározása iterációval történik:**

$$NPV = -F_0 + \frac{E(F_1)}{(1+IRR)} + \frac{E(F_2)}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{E(F_N)}{(1+IRR)^N} = 0$$

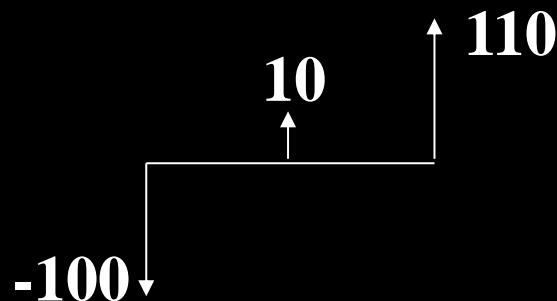
<i>Pénzáramlás (\$)</i>			
F_0	F_1	F_2	F_3
-2000	1000	2000	500

$$-2000 + \frac{1000}{1+r} + \frac{2000}{(1+r)^2} + \frac{500}{(1+r)^3} = ?$$



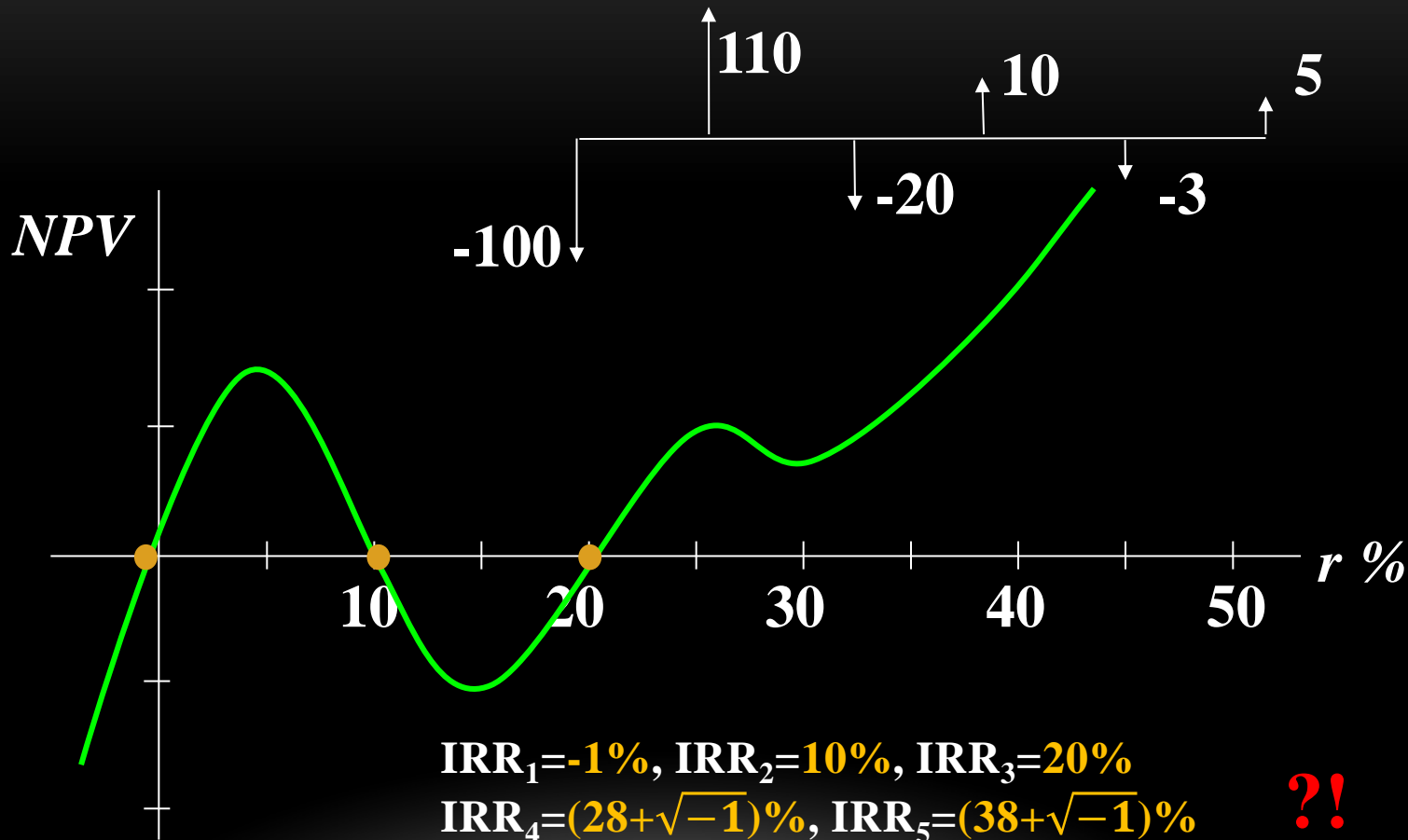


- **Tisztázandó kérdések:**
 - **Bankbetét: 100Ft-ot beteszünk, 10-10 Ft-ot fizet a bank két évig és végül kivesszük a 100Ft- tőkét is:**



- $0 = -100 + \frac{10}{(1+IRR)^1} + \frac{110}{(1+IRR)^2} = ax^2 + bx + c$
 - **IRR₁=10%** és **IRR₂=-200%**

- „Komplex gyök megoldás” probléma

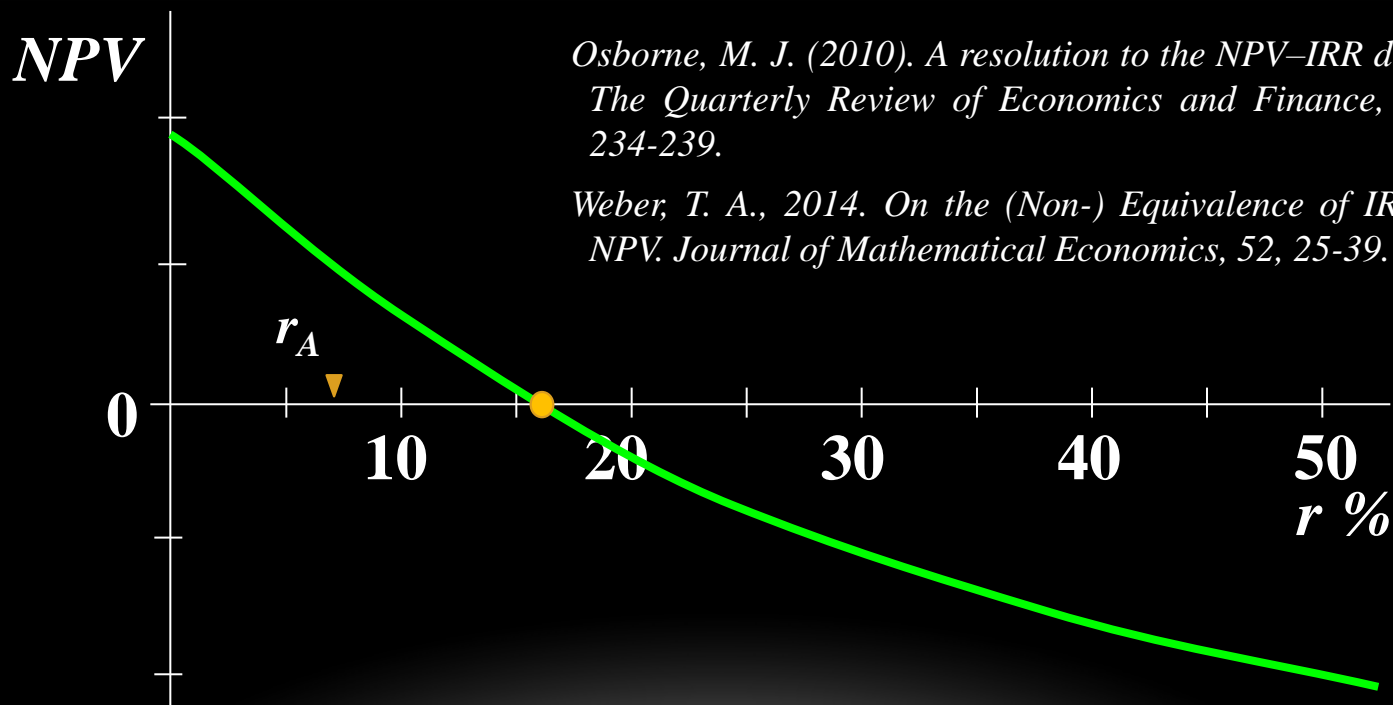




- **Mi a megoldás?**
 - **Jogi úton kizárjuk a negatív kamatokat.**
 - **A közelmúlt deflációs időszakai?**
 - **EU: bankok között átmenetileg felmentés.**
 - **Kizárjuk a komplex megoldásokat.**
 - **Ami nem „valós”, arra nem lehet szerződni.**
 - **Pedig...**
 - **Strucc hozzáállás: „ha több van, egy sincs!”**
 - **Közel 100 év után pár éve matematikai megoldás.**

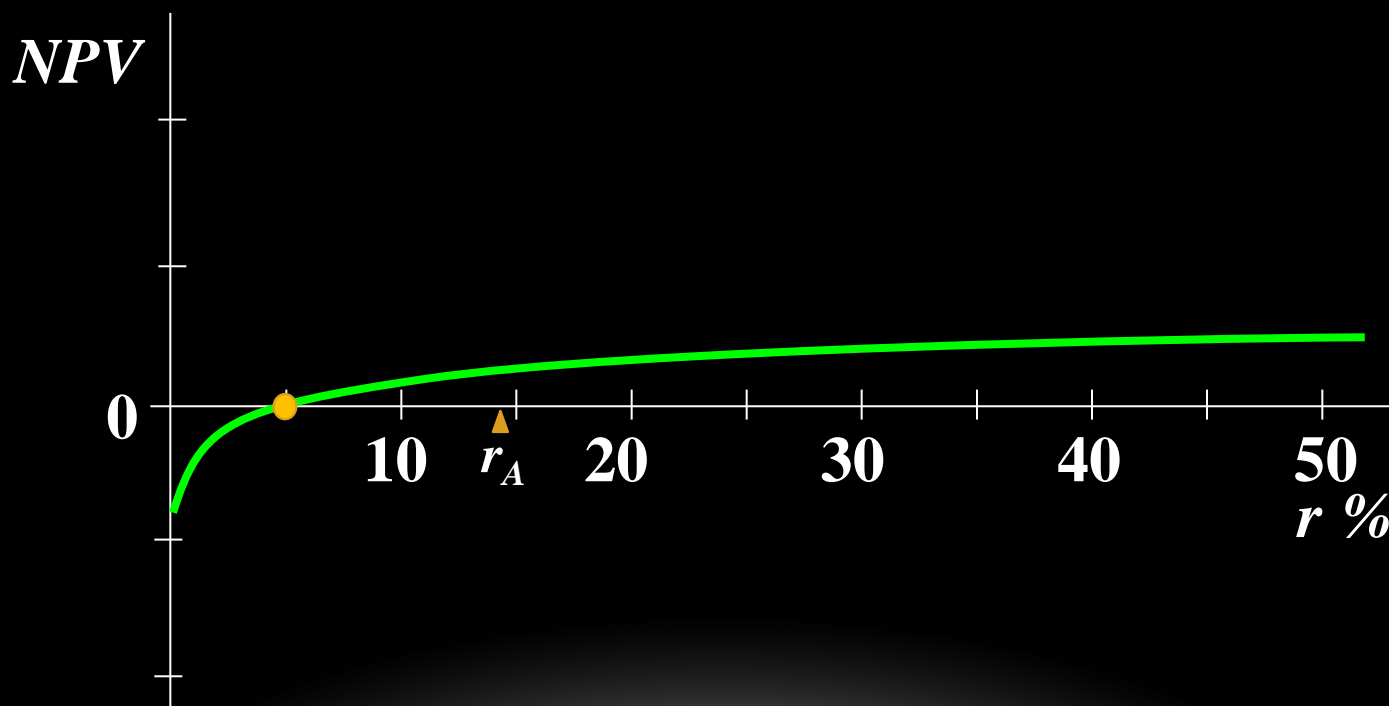


- **Tiszta beruházási projekt**
 - Kezdeti negatív pénzáramokat pozitívak követnek.
 - **Értékteremtő, ha $IRR > r$**



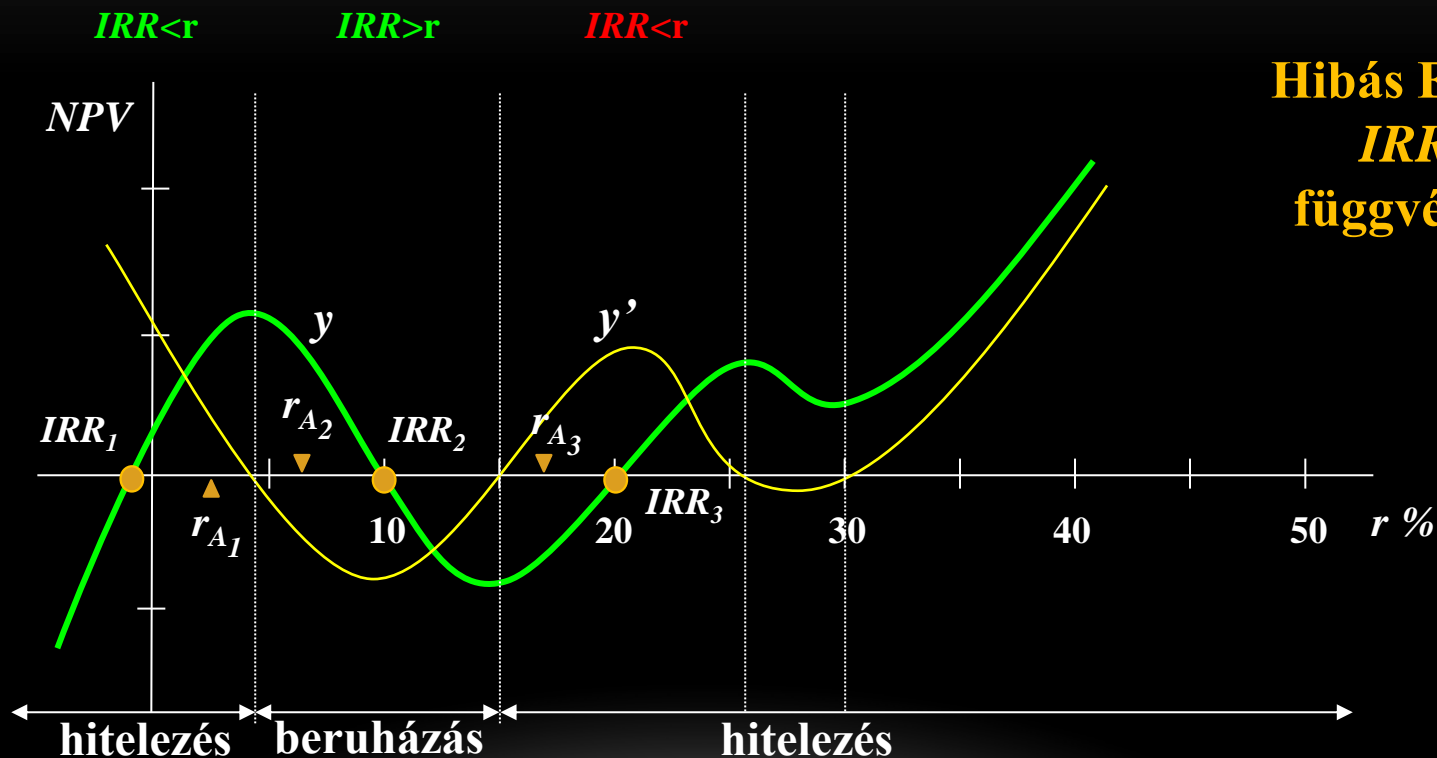


- **Tiszta hitelezési projekt**
 - Kezdeti pozitív pénzáramokat negatívak követnek.
 - **Értékteremtő, ha $IRR < r$**





- Az IRR azonosítása vegyes projekt esetén:
 - Mindig létezik pontosan egy IRR, ami az NPV-vel konzisztens.



Hibás Excel
IRR
függvény!



- Mit is jelent tehát **pontosan** az IRR?

