

# Energetska revizija i projekat energetske efikasnosti

## Finansijska analiza mera energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije

Zlatko Bačelić Medić  
[z.bacelic@ic-group.org](mailto:z.bacelic@ic-group.org)  
23-24/11/2016

# Sadržaj

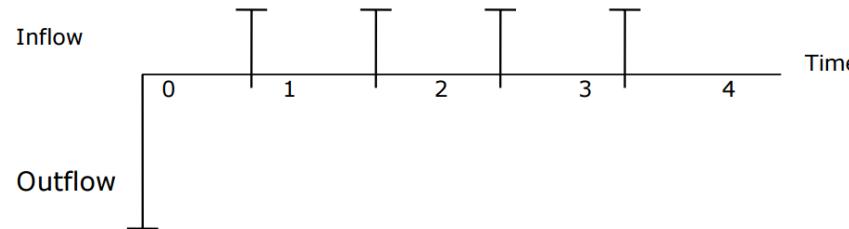
- › Osnovi i pokazatelji
- › Primeri
- › Zaključci

# Osnovi i pokazatelji

- › Investicija
- › Diskontna stopa
- › Trajanje investicije
  
- › Neto sadašnja vrednost (NPV)
- › Unutrašnja stopa povraćaja (IRR)
- › Vreme otplate

## Osnovi

- › **Investicija** je odluka koja obuhvata troškove i prihode vezane za određenu aktivnost od koje se očekuje da traje određeno vreme i koja obično sadrži odliv sredstava u početnom periodu i priliv sredstava u kasnijim periodima.



- › **Diskontna stopa** je interesna stopa koju investitor koristi u svojim investicionim obračunima kada sredstva treba da konvertuje u vreme
- › **Trajanje investicije** je očekivani tehnički životni vek primenjene tehnologije.

# Neto sadašnja vrednost (NPV)

- › NPV sumira sva plaćanja vezana za investiciju – kako pozitivna, tako i negativna- tokom određenog vremenskog perioda
- › NPV obuhvata diskontnu stopu i vremensku raspodelu otplata
- › Investicija je **profitabilna** kada je NPV **pozitivna**

$$NPV = NP \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} - Initial\_investment$$

*NPV = net present value of net payments*

*NP = annual net payment*

*n = the duration of the investment (lifetime)*

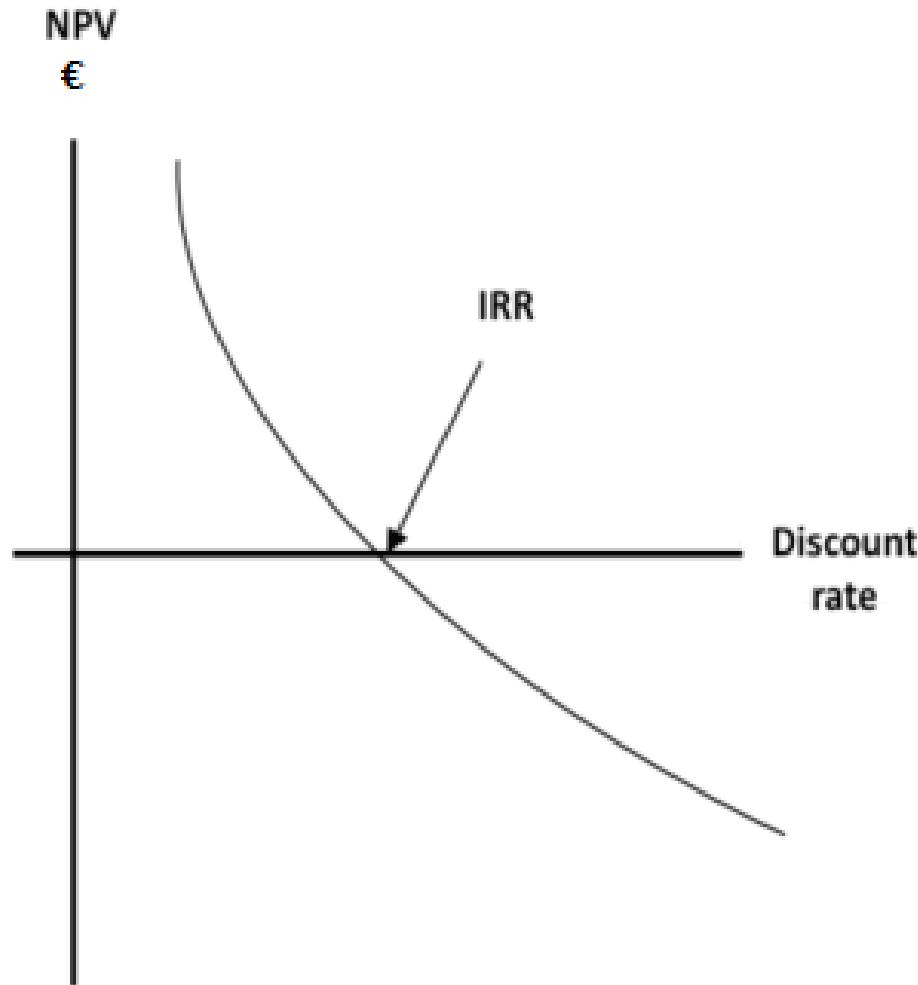
*i = discount rate*

# Unutrašnja stopa povraćaja (IRR)

- › IRR investicije je diskontna stopa kod koje je sadašnja vrednost 0
- › Investicija je **profitabilna** kada je IRR **viši od diskontne stope**, pa je NPV pozitivan
- › Može se dobiti sledećom jednačinom:

$$NPV = NP \cdot \frac{1 - (1 + IRR)^{-n}}{IRR} - Initial\_investment = 0$$

# Odnos NPV-IRR-Diskontne stope



## Vreme otplate

- › **Prosto vreme otplate** je broj godina potrebnih da se sakupe uplate koje će odgovarati investiranoj sumi

$$\text{Simple payback time} = \frac{\text{Initial investment}}{NP}$$

- › **Dinamičko vreme otplate** izračunava koliko je dugo potrebno da sadašnja vrednost neto uplata pokrije investiciju – prosto vreme otplate sa uključenom diskontnom stopom
- › Investicija je **profitabilna** ako je vreme otplate **kraće od životnog veka investicije**

# Profil



[z.bacelic@ic-group.org](mailto:z.bacelic@ic-group.org)

## Zlatko BAČELIĆ MEDIĆ

- Iskustvo u upravljanju timom i koordinaciji projektima energetske efikasnosti, obnovljivim energijama i primeni novih tehnologija
- Vođa tima za energetske revizije u javnom, privatnom i industrijskim sektoru
- Iskusto u obuci kadrova u zemljama u razvoju
- Izuzetno iskustvo u tehničkom oblikovanju i pripremi finansijskih analiza energetske efikasnosti i u projektima primene obnovljive energije
- Stručnost u optimizaciji i optimizovanju troškova u projektima energetske efikasnosti
- Stručnost u analizi i proceni energetskih sektora, uključujući energetsko planiranje
- Projektno iskustvo širom Jugoistočne Evrope

Visit us on the internet ...

**www.ic-ces.at**

**We are looking forward  
to the future.  
Wherever!  
Whenever!  
With you.**



CES clean energy solutions GmbH  
Schönbrunner Str. 297  
1120 Vienna, Austria  
T +43 1 521 69 – 0  
[www.ic-ces.at](http://www.ic-ces.at); [office@ic-ces.at](mailto:office@ic-ces.at)  
UID: ATU 64715133, FN 320442p