



PROJECT PREPARATION FACILITY

PPF-Serbia's perspective for sustainable growth

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI (finansijska analiza, ekonomska analiza i analiza osetljivosti)



INSTRUMENT ZA PRIPREMU PROJEKATA (PPF8)

**Sva dokumenta, informacije, materijali i slike su dostupni za
preuzimanje na sajtu**

www.ppf8.rs

Cost/Benefit analiza

CBA kao deo SO/PSO je analitički alat koji se upotrebljava da bi se utvrdile ekonomske prednosti ili nedostaci neke investicione odluke.

- CBA treba da obuhvati odredjeni vremenski okvir od 10 do 30 godina.
- Za taj period računaju se osnovni ekonomski i finansijski indikatori, NPV i IRR.
- CBA upoređuje scenarija “sa projektom” i “bez projekta”.

Inkrementalni pristup

Nema prethodne delatnosti

| god | sa projektom | | bez projekta | | razlika | |
|-----|--------------|---------|--------------|---------|----------|---------|
| | troškovi | prihodi | troškovi | prihodi | troškovi | prihodi |
| 1 | 1,000 | 0 | 0 | 0 | 1,000 | 0 |
| 2 | 1,000 | 0 | 0 | 0 | 1,000 | 0 |
| 3 | 1,000 | 0 | 0 | 0 | 1,000 | 0 |
| 4 | 100 | 900 | 0 | 0 | 100 | 900 |
| 5 | 100 | 900 | 0 | 0 | 100 | 900 |
| 6 | 100 | 900 | 0 | 0 | 100 | 900 |
| 7 | 500 | 900 | 0 | 0 | 500 | 900 |
| 8 | 100 | 900 | 0 | 0 | 100 | 900 |
| 9 | 100 | 900 | 0 | 0 | 100 | 900 |
| 10 | 100 | 900 | 0 | 0 | 100 | 900 |

Poboljšanje postojeće delatnosti

| god | sa projektom, novo | | postojeće stanje BAU | | ukupno sa projektom | | bez projekta | | razlika | |
|-----|--------------------|---------|----------------------|---------|---------------------|---------|--------------|---------|----------|---------|
| | troškovi | prihodi | troškovi | prihodi | troškovi | prihodi | troškovi | prihodi | troškovi | prihodi |
| 1 | 1,000 | 0 | 500 | 550 | 1,500 | 550 | 500 | 550 | 1,000 | 0 |
| 2 | 1,000 | 0 | 500 | 450 | 1,500 | 450 | 500 | 450 | 1,000 | 0 |
| 3 | 1,000 | 0 | 500 | 200 | 1,500 | 200 | 500 | 200 | 1,000 | 0 |
| 4 | 100 | 900 | 50 | 0 | 150 | 900 | 50 | 0 | 100 | 900 |
| 5 | 100 | 900 | 50 | 0 | 150 | 900 | 50 | 0 | 100 | 900 |
| 6 | 100 | 900 | 50 | 0 | 150 | 900 | 50 | 0 | 100 | 900 |
| 7 | 500 | 900 | 50 | 0 | 550 | 900 | 50 | 0 | 500 | 900 |
| 8 | 100 | 900 | 50 | 0 | 150 | 900 | 50 | 0 | 100 | 900 |
| 9 | 100 | 900 | 50 | 0 | 150 | 900 | 50 | 0 | 100 | 900 |
| 10 | 100 | 900 | 50 | 0 | 150 | 900 | 50 | 0 | 100 | 900 |

Kriterijumi za investicione odluke

1. Statičke metode - ne uvažavaju vremensku dimenziju novca (period povrata, prinos na neto angažovana sredstva)
2. Dinamičke metode - uvažavaju vremensku dimenziju novca (neto sadašnja vrednost i interna stopa prinosa)

Vremenska preferencija novca označava veću sklonost novcu u sadašnjosti prema istom iznosu novca u budućnosti. Ljudi su skloniji sadašnjoj potrošnji prema istom obimu potrošnje u budućnosti i odložiće sadašnju potrošnju samo ako očekuju veći obim potrošnje u budućnosti. (rizik priliva novca u budućnosti, inflacija, mogućnost uvećavanja novca njegovim ulaganjem).

Što su novčani primici udaljeniji od sadašnjosti, vremenska preferencija je izraženija. 1 dinar danas i 1 dinar za godinu dana nemaju istu vrednost. 1 dinar koji se ostvari danas vredi više od 1 dinara u sledećoj godini, jer može da se uloži u posao koji će doneti određeni prinos. 1 dinar u sledećoj godini vredi manje od 1 dinara sada. Kvantifikacija vremenske preferencije novca se vrši preko diskontnog faktora

Diskontovanje

- Sadašnja vrednost 100 dinara, (koji će se zaraditi) za godinu dana je 90,9 dinara, uz godišnju kamatu od 10%
- Ili, 90,9 dinara će, za godinu dana imati vrednost od 100 dinara uz kamatu od 10% godišnje
- Svođenje buduće vrednosti 100 dinara na njegovu sadašnju vrednost zove se diskontovanje
- Diskontovanje je inverzno u odnosu na kamaćenje $(1+i)^n$
- Diskontni faktor $1/(1+i)^n$ je izraz kojim se množi buduća vrednost novca da bi se dobila njegova sadašnja vrednost

složeni interesni račun

10%

| period | iznos | kamata | ukupno |
|--------|-------|--------|--------|
| 1 | 100 | 10 | 110 |
| 2 | 110 | 11 | 121 |
| 3 | 121 | 12 | 133 |
| 4 | 133 | 13 | 146 |
| 5 | 146 | 15 | 161 |
| 6 | 161 | 16 | 177 |
| 7 | 177 | 18 | 195 |
| 8 | 195 | 19 | 214 |
| 9 | 214 | 21 | 236 |
| 10 | 236 | 24 | 259 |

$(1+10\%)^{10}$

| | | |
|-----|--------|-----|
| 100 | 2.5937 | 259 |
|-----|--------|-----|

diskontovanje

10%

| period | iznos | d.f. | ukupno |
|--------|-------|--------|--------|
| 1 | 110 | 0.9091 | 100 |
| 2 | 121 | 0.8264 | 100 |
| 3 | 133 | 0.7513 | 100 |
| 4 | 146 | 0.6830 | 100 |
| 5 | 161 | 0.6209 | 100 |
| 6 | 177 | 0.5645 | 100 |
| 7 | 195 | 0.5132 | 100 |
| 8 | 214 | 0.4665 | 100 |
| 9 | 236 | 0.4241 | 100 |
| 10 | 259 | 0.3855 | 100 |

$1/(1+10\%)^{10}$

| | | |
|-----|--------|-----|
| 259 | 0.3855 | 100 |
|-----|--------|-----|

Metod neto sadašnje vrednosti i interna stopa prinosa

- Neto sadašnja vrednost je razlika između sadašnje vrednosti neto novčanog priliva (priliva iz gotovinskog toka projekta) i sadašnje vrednosti ulaganja u projekta, tj. vrednosti investicije uključiv i operativne troškove
- Metod interne stope prinosa je utvrđivanje diskontne stope, kojom se sadašnja vrednost svodi na nulu

| diskontna stopa | | | 10% | | | | | |
|---------------------|---------|---------|---------|------------------------|---------|---------|-----|--|
| nominalne vrednosti | | | d.f. | diskontovane vrednosti | | | | |
| troškovi | prihodi | razlika | | troškovi | prihodi | razlika | | |
| 1,000 | 0 | -1,000 | 0.90909 | 909 | 0 | -909 | | |
| 1,000 | 0 | -1,000 | 0.82645 | 826 | 0 | -826 | | |
| 1,000 | 0 | -1,000 | 0.75131 | 751 | 0 | -751 | | |
| 100 | 900 | 800 | 0.68301 | 68 | 615 | 546 | | |
| 100 | 900 | 800 | 0.62092 | 62 | 559 | 497 | | |
| 100 | 900 | 800 | 0.56447 | 56 | 508 | 452 | | |
| 500 | 900 | 400 | 0.51316 | 257 | 462 | 205 | | |
| 100 | 900 | 800 | 0.46651 | 47 | 420 | 373 | | |
| 100 | 900 | 800 | 0.42410 | 42 | 382 | 339 | | |
| 100 | 900 | 800 | 0.38554 | 39 | 347 | 308 | | |
| 4,100 | 6,300 | 2,200 | | 3,058 | 3,292 | 234 | NPV | |
| | | | | | | 12.2% | IRR | |

Odluka

- NPV je najšire prihvaćen kriterijum za donošenje investicionih odluka. Prihvata se projekat čija je ukupna neto sadašnja vrednost najveća.
- Prihvata se projekat čija je interna stopa prinosa veća, uz uslov da je ona veća od kamatne stope, tj. od cene kapitala