

KAPITALNO BUDŽETIRANJE

Kapitalno budžetiranje podrazumeva donošenje odluka o izboru investicija i načinu njihovog finansiranja. Odluka preduzeća o preduzimanju dugoročne investicije uzrokuje trenutni izdatak novca od kog se očekuje neka buduća korist. Ovakve investicije se obično preduzimaju zarad ulaganja u: opremu, zgrade, zemljište, nove proizvode, nove kanale distribucije, novi program za istraživanje i razvoj itd.

Procena isplativost ulaganja i procena toka novca

Investicioni predlozi se ocenjuju u skladu sa tim da li oni osiguravaju prinos jednak ili veći od onog koji očekuju investitori. Ocena isplativosti ulaganja obuhvata:

- Izradu predloga investicionih projekata koji su konzistentni sa strateškim ciljevima preduzeća,
- Procenu dodatnog poslovnog toka novca nakon oporezivanja, po investicionim projektima,
- Procenu dodatnih tokova novca po projektu,
- Izbor projekta po osnovu maksimiziranja vrednosti kao kriterijuma prihvatljivosti,
- Stalnu procenu primenjenih investicionih projekata i izvršenje revizije završenih projekata.

Osnovne karakteristike relevantnih tokova projekta su da su to:

- Tokovi novca (ne računovodstveni prihod),
- Poslovni (ne finansijski) tokovi,
- Tokovi nakon oporezivanja,
- Dodatni tokovi.

Osnovna načela koja se moraju poštovati u proceni dodatnih poslovnih tokova novca nakon oporezivanja su sledeća:

- Ignorirati nepovratne troškove,
- Uključiti oportunitetne troškove,
- Uključiti promene u obrtnom kapitalu uzrokovane projektom, neto, bez spontanih promena u tekućim obavezama,
- Uključiti uticaj inflacije.

Pri vršenju projekcije gotovinskih tokova u nekom investicionom projektu sagledavaju se i načini finansiranja projekta, koji mogu biti različiti. Investicioni projekat može da se finansira: ceo ili jednim delom putem duga, kao i iz sopstvenih izvora.

Gotovinski tok projekta se sastoji iz sume koju čine tri komponente:

- Gotovina iz investiranja u fiksnu imovinu (npr. ulaganje u neku proizvodnu liniju za proizvodnju novog proizvoda. Ovi troškovi za preduzeće predstavljaju negativni tok gotovine jer predstavljaju njen odliv),
- Gotovina iz investiranja u neto obrtni kapital (npr. investiranje u zalihe repromaterijala, isto tako predstavlja negativni gotovinski tok jer predstavlja odliv gotovine, odnosno njeno umanjenje. Pozitivan gotovinski tok bi se beležio ukoliko bi došlo do prodaje proizvoda u toku trajanja projekta.),

- Gotovina iz poslovanja koju izračunavamo pomoću dva metoda:
 - I metoda iz Bilansa uspeha uzima informacije o iznosu prihoda, umanjenog za troškove i plaćeni porez.
Gotovina iz poslovanja = prihodi – troškovi – porezi
 - II metoda uzima iznos neto dobiti uvećan za iznos amortizacije
Gotovina iz poslovanja = neto dobit + amortizacija

Zadatak 1: Projektovati gotovinu iz poslovanja, odnosno novčani tok, za investicioni projekat za koji se predviđa 120 miliona dinara prihoda, 10 miliona dinara troškova amortizacije, 80 miliona dinara ostalih troškova. Stopa poreza na dobit iznosi 20%.

R.br.	Elementi	Iznos (u milionima dinara)
1	Prihod	120
2	Troškovi	80
3	Amortizacija	10

Rešenje:

Neto dobit se izračunava na sledeći način:

R.br.	Elementi	Iznos (u milionima dinara)
1	Prihod	120
2	Troškovi	80
3	Amortizacija	10
4	Dobit pre oporezivanja (4=1-2-3)	30
5	Porez na dobit (20%) (5=4*0,20)	6
6	Neto dobit (6=4-5)	24

Metoda I: Gotovina iz poslovanja (novčani tok)= prihodi-troškovi-porezi

$$34 = 120 - 80 - 6$$

Metoda II: Gotovina iz poslovanja (novčani tok) = neto dobit + amortizacija

$$34 = 24 + 10$$

Gotovina iz poslovanja iznosi 120 miliona dinara.

Tehnike ocenjivanja isplativosti ulaganja

Investicioni predlozi se ocenjuju u odnosu na to da li oni osiguravaju prinos jednak ili veći od onog koji očekuju investitori.

Najpoznatije metode za izbor investicionih projekata su:

1. interna stopa prinosa,
2. neto sadašnja vrednost,
3. indeks profitabilnosti.

Ove metode diskontovanih tokova novca uzimaju u obzir i veličinu i vremenski raspored očekivanih tokova novca u svakom periodu života projekta.

1. Interna stopa prinosa

Interna stopa prinosa (internal rate of return – IRR) za investicioni predlog, predstavlja diskontnu stopu koja izjednačuje sadašnju vrednost očekivanih neto tokova novca sa početnim izdatkom novca. Ako se početni izdatak novca pojavljuje u razdoblju 0 on se prikazuje internom stopom prinosa takvom da je:

$$C_0 = \frac{CF_1}{(1 + IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1 + IRR)^2} \dots \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t}$$

C_0 - početni iznos gotovine, CF_t – sadašnja vrednost očekivanih neto tokova novca NSV, IRR - kamatna stopa koja diskontuje buduće tokove novca $CF_1 \dots CF_t$ i izjednačava ih sa sadašnjom vrednošću početnog izdatka C_0 u razdoblju 0.

Kriterijum prihvatanja projekta:

- kada je IRR > prosečne cene kapitala (zahtevane stope prinosa) - projekat treba prihvatiti,
- kada je IRR < prosečne cene kapitala (zahtevane stope prinosa) - projekat treba odbaciti,
- kada je IRR = prosečne cene kapitala (zahtevane stope prinosa) - indiferentni smo prema prihvatanju ili neprihvatanju projekata.

Zadatak 2: Preduzeće očekuje da će uz početno ulaganje od 100.000 dinara, ostvariti neto tokove novca od 50.000 dinara, 40.000 dinara, 30.000 dinara i 20.000 dinara tokom sledeće 4 godine. Na osnovu metoda interne stope prinosa utvrdite da li je ulaganje prihvatljivo, ukoliko pretpostavimo da je prosečna cena kapitala (zahtevana stopa prinosa) 12%.

Rešenje:

Problem se može izraziti kao:

$$100.000 \text{ din} = \frac{50.000}{(1 + IRR)^1} + \frac{40.000}{(1 + IRR)^2} + \frac{30.000}{(1 + IRR)^3} + \frac{20.000}{(1 + IRR)^4}$$

Želimo odrediti diskontnu stopu koja izjednačava sadašnju vrednost budućih neto tokova novca i početni izdatak novca.

Odabražemo nasumično dve diskontne stope. Koristićemo finansijsku tablicu II i počecemo sa 10% diskontnom stopom kako bismo izračunali sadašnju vrednost budućih tokova novca.

Godina	Neto tokovi novca	Kamatni faktor za stopu od 10%	Sadašnje vrednosti
1	50.000 x	0,90909 =	45.454,55
2	40.000 x	0,82645 =	33.057,85
3	30.000 x	0,75131 =	22.539,44
4	20.000 x	0,68301 =	13.660,27
			ΣSV=114.712,11
$C_0=100.000 < NSV=SV-C_0=114.712,11-100.000=14.712,11$			

Sa diskontnom stopom od 10% sadašnja vrednost projekta je veća od početnog izdatka novca za 14.712,11 din, tako da sadašnju vrednost projekta treba smanjiti kako bi se izjednačila sa početnim iznosom ulaganja što se postiže povećanjem diskontne stope.

Izabraćemo drugu diskontnu stopu od recimo 20% i ponovićemo postupak.

Godina	Neto tokovi novca	Kamatni faktor za stopu od 20%	Sadašnje vrednosti
1	50.000 x	0,83333 =	41.666,67
2	40.000 x	0,69444 =	27.777,78
3	30.000 x	0,57870 =	17.361,11
4	20.000 x	0,48225 =	9.645,06
			ΣSV=96.450,62
$C_0=100.000 > NSV=SV-C_0=96.450,62-100.000= -3.549,38$			

Ovaj put diskontna stopa je prevelika jer je ukupna sadašnja vrednost budućih gotovinskih tokova manja od iznosa početnog ulaganja $96.450,62 < 100.000$.

Aproksimiranje stvarne interne stope prinosa ćemo izvršiti interpoliranjem između 10% i 20% na sledeći način:

$$\frac{X}{0,20-0,10} = \frac{114.712,11-100.000}{114.712,11-96.450,62}$$

$$\frac{X}{0,10} = \frac{14.712,11}{18.261,49}$$

$$18.261,49X = 14.712,11 \times 0,10$$

$$X=0,08 \text{ ili } 8\%$$

$$IRR=10\%+X=10\%+8\%=18\%$$

Ukoliko pretpostavimo da je prosečna cena kapitala ili zahtevana stopa prinosa 12% investicioni predlog treba prihvatiti, jer on daje veću internu stopu prinosa od zahtevane (što će uticati na tržišno povećanje cene akcije).

2. Neto sadašnja vrednost

Neto sadašnja vrednost (net present value - NSV) investicionog predloga je sadašnja vrednost neto tokova novca iz investicionog predloga minus početni izdatak novca. Ova metoda daje rezultat u apsolutnim novčanim prinosima za razliku od interne stope prinosa koja se izražava u procentima. Izračunava se na osnovu formule:

$$NSV = \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_t}{(1+r)^t} - C_0$$

Kriterijum prihvatanja projekta – Projekat se prihvata ako je NSV projekta jednaka ili veća od 0. U suprotnom, projekat se odbacuje.

Zadatak 3: Preduzeće očekuje da će, uz početno ulaganje od 100.000 dinara, ostvariti neto tokove novca od 50.000 dinara, 40.000 dinara, 30.000 dinara i 20.000 dinara tokom sledeće 4 godine. Pretpostavite da je prosečna cena kapitala, odnosno zahtevana stopa prinosa, 12% nakon poreza. Na osnovu metoda neto sadašnje vrednosti utvrdite da li je ulaganje prihvatljivo.

Rešenje:

NSV=SV-uloženi kapital (inicijalno ulaganje)

$$NSV = \frac{50.000}{(1+0,12)^1} + \frac{40.000}{(1+0,12)^2} + \frac{30.000}{(1+0,12)^3} + \frac{20.000}{(1+0,12)^4} - 100.000 =$$

$$NSV = 44.642,85 + 31.887,76 + 21.353,41 + 12.710,36 - 100.000,00 = 10.594,38$$

Budući da je $NSV > 0$, projekat treba prihvatiti, a tržišna cena akcija bi trebalo da se poveća. I IRR i NSV su doveli do istog zaključka.

Zadatak 4: Ukupan kapital preduzeća iznosi 1.000.000 \$, i ono se finansira uz pomoć običnih akcija u iznosu 500.000\$ i obveznica u iznosu 500.000\$. Očekivana stopa prinosa na akcije iznosi 10%, a na obveznice 6%. Izračunajte da li se preduzeću isplati da investira u projekat 600.000, koji bi doneo u narednih 10 godina svake godine novčani tok u vrednosti od 100.000\$.

Rešenje: Prosečna cena kapitala predstavlja diskontnu stopu koja se koristi prilikom izračunavanja NSV.

$$\text{Prosečna cena kapitala} = \left(\frac{500.000}{1.000.000} \times 0,1 \right) + \left(\frac{500.000}{1.000.000} \times 0,06 \right) = 0,05 + 0,03 = 0,09 = 9\%$$

Prosečna cena kapitala je diskontna stopa koju koristimo prilikom izračunavanja NSV.

$$NSV = SV - C_0 = \sum_{t=1}^{10} \frac{100.000}{(1+0,09)^t} - 600.000 = 41.800$$

Budući da je novčani tok isti svake od 10 godina, moguće je njegovu SV izračunati na osnovu korišćenja IV tablice (DFSVA_{9%,10}=6,418).

$$NSV = SV - C_0 = 100.000 \times 6,418 - 600.000 = 641.800 - 600.000 = 41.800$$

Preduzeću se isplati se investirati u projekat jer je NSV pozitivna.

Zadatak 5: Ukoliko prosečna cena kapitala iznosi 10%, a očekivano trajanje projekta je 10 godina, na osnovu podataka datih u tabeli izračunati NSV i oceniti isplativost projekta.

Elementi	Godina 0 (u milionima dinara)	Godine 1 – 10 (u milionima dinara)
Početno ulaganje	20	
1. Prodaja		40
2. Varijabilni troškovi		25
3. Fiksni troškovi		5
4. Amortizacija		2
5. Dobit pre oporezivanja (5=1-2-3-4)		8
6. Porez (10%)		0,8
7. Neto dobit (7=5-6)		7,2

Rešenje:

$$\text{Gotovina iz poslovanja} = \text{neto dobit} + \text{amortizacija} = 7,2 + 2 = 9,2.$$

Sadašnja vrednost gotovine iz poslovanja, odnosno novčanog toka, koji je isti u svakoj od 10 godina, se može izračunati na osnovu IV tablice, jer je u pitanju anuitet. Sadašnja vrednost anuiteta se utvrđuje množenjem vrednosti gotovine iz poslovanja/novčanog toka i DFSVA_{10%,10}=6.14457

$$SV = 9,2 \times 6,145 = 56,53$$

$$NSV = SV - C_0 = 56,53 - 20 = 36,534$$

NSV projekta iznosi 36,534 miliona dinara. Budući da je $NSV > 0$, projekat treba prihvatiti.

3. Indeks profitabilnosti

Indeks profitabilnost (profitability index - PI) predstavlja odnos koristi i troška projekta tj odnos NSV neto tokova novca i početnog izdatka novca. Izražava se kao:

$$PI = \left[\frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^t} \right] / C_0$$

Kriterijum prihvatanja projekta – Projekat se prihvata ako je indeks profitabilnosti = ili > od 1. U suprotnom, projekat se odbacuje.

U odnosu na metodu NSV, indeks profitabilnost izražava samo relativnu profitabilnost, dok metod NSV izražava apsolutni dinarski ekonomski doprinos, koji projekat stvara za bogatstvo akcionara.

Zadatak 6: Preduzeće očekuje da će, uz početno ulaganje od 100.000 dinara, ostvariti neto tokove novca od 50.000 dinara, 40.000 dinara, 30.000 dinara i 20.000 dinara tokom sledeće 4 godine. Pretpostavite da je prosečna cena kapitala, odnosno zahtevana stopa prinosa, 12% nakon poreza. Na osnovu metoda indeksa profitabilnosti utvrdite da li je ulaganje prihvatljivo.

$$PI = \frac{\frac{50.000}{(1+0,12)^1} + \frac{40.000}{(1+0,12)^2} + \frac{30.000}{(1+0,12)^3} + \frac{20.000}{(1+0,12)^4}}{100.000} = 1.1059$$

Projekat se prihvata, budući da je $PI > 1$. To znači da je sadašnja vrednost projekta veća od početnog izdatka novca za projekt ($NSV > 0$).