

Nevenka Nićin

nicinnevenka@gmail.com

069799901

4. MENADŽMENT INVESTICIONI PROCES

Ocena investicionih programa

Opšti pristup oceni investicionih projekata

- Finansijska (komercijalna) ocena obuhvata razmatranje efekata od investicionog projekta koje ima investitor.
- Finansijska ocena obuhvata ocenu rentabilnosti i likvidnosti projekta.
- Ocena rentabilnosti se vrši zavisno od načina obuhvata efekata koje donosi projekat, statičkim i dinamičkim pristupom.

- Statička ocena rentabilnosti investicionog projekta ne uzima na adekvatan način vreme u postupku analize i ocene jednog investicionog projekta.

- Ona se oslanja na podatke iz samo jedne, normalne godine perioda eksploatacije investicije.

- Statička ocena rentabilnosti investicionog projekta obavlja se proračunom određenog broja jednostavnih statičkih kriterijuma.

- Kriterijum roka vraćanja se zasniva na činjenici da je za onog ko investira veoma važno da vreme, za koje će se investicija otplatiti, bude što kraće.

- Tačnije da vreme za koje će neto priliv (efekat) koji nastaje eksploatacijom investicije da otplati uložena sredstva u realizaciju investicije, bude što kraće.

- Rok vraćanja investicije predstavlja vremenski period izražen u godinama za koji će neto efekti stvoreni eksploatacijom investicije da otplate ukupna uložena sredstva.

- Ukoliko je neto priliv od realizovane investicije po godinama konstantan, rok vraćanja se dobija, deljenjem ukupnih uložених sredstava sa godišnjim iznosom neto priliva od investicije.

- Ukoliko neto priliv od investicije nije konstantan po godinama, tada sabiramo iznose neto priliva tokom uzastopnih godina, dok se njihov kumulativ ne izjednači sa ukupnim uložеним sredstvima.

- Broj godina za koji je taj kumulativ postignut predstavlja rok vraćanja.

- Investicija se u principu smatra povoljnijom ukoliko je njen rok vraćanja kraći.
- Ako se radi o oceni više investicija najprihvatljivija je ona kod koje je rok vraćanja najkraći.
- Ako se radi o oceni jedne investicije za koju treba odlučiti da li je opravdana ili ne, investicija se smatra opravdanom ukoliko je njen rok vraćanja manji od nekog maksimalnog normativnog roka vraćanja.
- Jedan od najznačajnijih nedostataka kriterijuma roka vraćanja se ogleda u tome što on ne uzima u obzir efekte koji nastaju nakon povratka investiranog kapitala, odnosno ne uzima u obzir ukupne efekte investicije tokom celog perioda eksploatacije.

- Drugi važan nedostatak je što ovaj kriterijum ne vodi računa o dinamici priticanja sredstava, odnosno ne uzima u obzir vremenski raspored neto priliva od investicije.

- Kao značajnije prednosti ovog kriterijuma u ocenjivanju investicije možemo navesti sledeće:

- Kriterijum roka vraćanja je veoma jednostavan kako u teoretskom pogledu tako i u praktičnoj primeni.

- Posebno je primamljiv u uslovima oskudice investicionih sredstava, jer omogućava brži povraćaj uloženog kapitala.

- Jednostavnost ovog kriterijuma doprinosi činjenica da on ne zahteva procenu godišnjih troškova kapitala.

- Brzim povratkom uloženih sredstava ovaj kriterijum doprinosi likvidnosti.

- Akvizicioni period investicije, odnosno investicioni period koji je potreban da se ulaganje u određeni investicioni projekat dovede do završetka realizacije, naziva se još i period imobilizacije investicije i predstavlja vreme od početka ulaganja sredstava u realizaciju određenog investicionog poduhvata do početka eksploatacije investicije.
- Kriterijum jedinične cene koštanja – to je cena koštanja jedinice proizvoda koji se dobija u eksploataciji realizovanog investicionog projekta.
- U opštem slučaju ocene i izbora između više investicionih alternativa najbolja je ona koja donosi najnižu jediničnu cenu koštanja.

- Jedan od nedostataka ovog kriterijuma se ogleda u tome što on ne vodi dovoljno računa o ukupnom iznosu potrebnih investicionih sredstava, osim kroz veličinu amortizacije kao komponente jedinične cene koštanja.
- Ovaj kriterijum u nekim slučajevima može biti neprihvatljiv, jer odbacuje mogućnost realizacije neke investicije, iako preduzeće ima za njom neophodnu potrebu.
- Pored navedenih ovom kriterijumu se mogu pripisati i sledeći nedostaci:
 - Vrednost ovog kriterijuma se izračunava na osnovu prosečnih podataka nekog reprezentativnog perioda.
 - Ne uzima u obzir vek eksploatacije investicije.
 - Ne uzima u obzir dinamiku pristizanja sredstava od investicije.

- Međutim ovaj kriterijum je vrlo upotrebljiv u slučaju kada je najvažniji cilj investiranja smanjenje jedinične cene koštanja.
- U praksi se ovaj kriterijum retko upotrebljava kao osnovni kriterijum već samo kao dopunski uz neki drugi.
- Produktivnost kao pokazatelj rezultata rada i uspešnosti poslovanja najčešće se izražava odnosom ostvarene proizvodnje i broja zaposlenih ili odnosom vrednosno iskazanog ostvarenog efekta i broja zaposlenih.

- Ocena investicionog projekta se vrši tako što se izračunati pokazatelj poredi sa prosekom u odnosnoj grani ili grupaciji.
- Investicioni projekat je povoljan, ako je njegova produktivnost investicije veća od proseka u odnosnoj grani ili grupaciji.
- Ekonomičnost se obično izražava odnosom ostvarenih efekata i utrošenih sredstava za njihovo ostvarenje.
- Ocena investicionog projekta se vrši tako što se izračunati pokazatelj poredi sa prosekom u odnosnoj grani ili grupaciji.

- Rentabilnost se obično izražava odnosnom nekog čistog efekta i ukupno angažovanih sredstava za ostvarenje tog efekta.
- Rentabilnost se najčešće izražava odnosom dobiti (neto efekata) i ukupno uložениh sredstava.
- Ocena investicionog projekta se vrši tako što se izračunati pokazatelj poredi sa prosekom u odnosnoj grani ili grupaciji.
- Kriterijum devizne rentabilnosti investicije izražava se odnosom prosečnog godišnjeg neto deviznog efekta koji ostvari investicija i ukupnih deviznih ulaganja.

- Investicioni projekat se smatra prihvatljivim, ako je njegova devizna rentabilnost veća od proseka u grani ili grupaciji.
- Pokazatelj tehničke opremljenosti je predstavljen odnosom ulaganja u osnovna sredstva i broja zaposlenih.
- Ocena investicionog projekta se vrši tako što se izračunati pokazatelj poredi sa prosekom u odnosnoj grani ili grupaciji.
- Koeficijent zapošljavanja ili koeficijent cene radnog mesta, se dobija kao odnos ukupnih ulaganja i broja zaposlenih radnika u eksploataciji investicionog projekta.

- Ocena investicionog projekta se vrši tako što se izračunati pokazatelj poredi sa prosekom u odnosnoj grani ili grupaciji.
- Ako je izračunati koeficijent zapošljavanja manji od proseka u grani ili grupaciji, onda se posmatrani investicioni projekat može smatrati efikasnim i opravdanim za realizaciju.
- Koeficijent utroška energije po jedinici proizvoda, prikazuje se odnosom ukupnog utroška energije i godišnje količine proizvoda.
- Ocena investicionog projekta se vrši tako što se izračunati pokazatelj poredi sa prosekom u odnosnoj grani ili grupaciji.

- Ako je izračunati koeficijent utroška energije manji od proseka u grani ili grupaciji, onda se posmatrani investicioni projekat može smatrati efikasnim i opravdanim za realizaciju.
- Statički pogled na proces investiranja i ograničeno posmatranje investicija samo u jednom vremenskom trenutku je nedozvoljena aproksimacija koja može dovesti do velikih grešaka u oceni jedne investicije, pa čak i presudno uticati na ocenjivanja rentabilnosti investicija.
- Statički kriterijumi posmatraju samo jedan vremenski presek u procesu investiranja, odnosno najčešće se posmatra samo jedna godina perioda eksploatacije investicije.

- Na taj način izvedena ocena investicionog projekta ne obuhvata celinu perioda eksploatacije što je neophodno za sagledavanje ukupne efikasnosti jedne investicije, niti uzima u obzir, često vrlo značajne, apsolutne pokazatelje pozitivnih rezultata investicije.
- Metoda svođenja na sadašnju vrednost – metoda diskontovanja (aktuelizacije).
- Pomoću ove metode uzimaju se u obzir efekti tokom celokupnog perioda eksploatacije jedne investicije, odnosno godišnji iznosi prihoda i troškova od investicije i svode na vreme u kojem se vrši proračun, čime se dobija mogućnost uporeivanja i ocenjivanja investicionih projekata.

- Ako posmatramo dve investicije koje donose u istim vremenskim periodima različitu dobit, ali tako da je dobit jedne uvek veća od druge, ocenjivanje i izbor efikasnije investicije bio bi veoma jednostavan.

- Međutim u investicionim problemima skoro uvek imamo daleko komplikovanije slučajeve, odnosno skoro uvek imamo različite nizove prihoda i troškova od pojedinih investicijama i u različitim vremenskim rokovima.

- Potrebno je nizove budućih prihoda i troškova od pojedinih investicija određenom merom, koja predstavlja vezu između budućnosti i sadašnjosti, svesti na izabrani, zajednički trenutak vremena i izračunati ukupne vrednosti prihoda i troškova u tom trenutku vremena.

•Period diskontovanja predstavlja vremenski period u okviru koga se vrši svođenje izvesnih veličina na neko unapred određeno vreme, znači period u okviru koga se vrši diskontovanje.

•Pri ocenjivanju i izboru investicija ovaj period se poklapa sa horizontom predviđanja potrebnih veličina i u opštem slučaju, sa periodom eksploatacije investicije, za koji se vrši proračun efikasnosti odnosne investicije.

•Postoje dve globalne teorijske mogućnosti definisanja perioda diskontovanja, u zavisnosti od izbora nulte godine.

•U ***prvom slučaju*** period diskontovanja obuhvata period investiranja i period eksploatacije investicije, te se diskontovanje obavlja u odnosu na nultu godinu – godina pre početka ulaganja.

- U *drugom slučaju* za nultu godinu se uzima godina pre početka eksploatacije investicije.
- Period diskontovanja obuhvata period eksploatacije u okviru koga se vrši svođenje budućih primanja na nultu godinu u smeru od budućnosti ka sadašnjosti.
- Svođenje budućih iznosa na sadašnju vrednost, odnosno račun diskontovanja vrši se navedenim postupkom pomoću diskontne stope.
- Izbor realne diskontne stope predstavlja značajnu teškoću s obzirom na to da ova stopa zavisi od mnogobrojnih faktora.
- Sa druge strane diskontna stopa ima veliki uticaj na proračun efikasnosti investicija, na osnovu koje se donosi investiciona odluka.

- Diskontna stopa se obično izjednačava sa kamatnom stopom.
- Diskontna stopa predstavlja onu vrednost kamatne stope sa kojom se obavlja diskontni račun.
- Diskontna stopa predstavlja računsku vrednost cene vremenskog prenošenja raspolaganja nad jednim istim iznosom, odnosno cenu odustajanja od potrošnje danas za potrošnju u budućnosti.
- Diskontna stopa se izjednačava sa kamatnom stopom jedino u uslovima perfektnog tržišta kapitala tj. kada je količina kapitala koja stoji na raspolaganju neograničena, te je s toga i kamatna stopa nepromenjena.

- Dinamička ocena uzima na adekvatan način u obzir vreme u postupku analize i ocene investicionih projekata, obuhvatajući celokupan period ulaganja i eksploatacije jednog investicionog projekta.
- U dinamičkoj oceni koriste se određeni kriterijumi za čiji proračun se upotrebljavaju parametri iz celokupnog perioda investiranja i eksploatacije investicionog projekta.
- U domaćoj i inostranoj teoriji i praksi predlaže se i koristi veliki broj dinamičkih kriterijuma.
- Neto sadašnja vrednost spada u grupu dinamičkih kriterijuma koji se formiraju uz pomoć tehnike diskontovanja.

- Pod ovim kriterijumom podrazumevamo sumu diskontovanih neto priliva (efekata) koji se ostvare u periodu eksploatacije investicije.
- Ocena opravdanosti realizacije investicionih projekata uz pomoć ovog kriterijuma vrši se na taj način, što se svaki investicioni projekat koji ima pozitivnu vrednost ovog kriterijuma smatra opravdanim za realizaciju.
- Ako se radi o oceni i izboru između više investicionih projekata kao najefikasniji i najbolji se smatra onaj projekat koji ima najveću pozitivnu vrednost ovog kriterijuma.

- Kao apsolutni pokazatelj ovaj kriterijum je pogodniji za ocenu da li je razmatrani investicioni projekat efikasan i opravdan za realizaciju ili ne, nego za ocenu koji je projekat između više raspoloživih najefikasniji i najbolji.

- U prilog ovog kriterijuma možemo navesti njegove sledeće osobine:

- Kroz diskontnu stopu uzima u obzir preferencije vremena.

- Razmatra ceo vek trajanja investicije.

- Za slučaj kada na raspolaganju stoji dovoljno kapitala daje dobre rezultate.

- Dopušta mogućnost korelacije i uvođenja ograničenja što znatno povećava tačnost izbora.

- Pored pozitivnih osobina kao negativne možemo navesti sledeće:
 - Nemogućnost realnog izbora diskontne stope koja ima veliki uticaj na tačnost izbora.
 - Ne prikazuje u dovoljnoj meri uticaj perioda eksploatacije investicije.
 - Ne vodi računa o ukupnom iznosu potrebnih sredstava.
 - Nije najpogodniji kada se radi o izboru između više investicionih alternative.
 - Kao i kod ostalih kriterijuma postoji problem predviđanja veličina relevantnih za proračun.
- Ukupna investiciona sredstva se ulažu tokom perioda investiranja i za proračun diskontuju, zavisno od izbora nulte godine, na godinu pre početka ulaganja.

- Ako diskontovanje vršimo u odnosu na godinu pre početka ulaganja, imaćemo slučaj da, ukoliko je duži period investiranja, utoliko se diskontovanjem ukupna investirana sredstva smanjuju, a time NSV povećava.
- Period investiranja se najčešće unapred programira i ukoliko se ovaj rok prekorači, on ide na štetu perioda eksploatacije, jer se odgađa priticanje očekivanih prihoda od investicije, čime se u celini smanjuje predviđena proračunata efikasnost investicije.
- Tada se obično investiciona sredstva povećavaju, a očekivana NSV smanjuje, jer se period eksploatacije, a time i neto priliv, pomera u budućnost, pa pri diskontovanju dobijamo manje sadašnje vrednosti neto priliva.

- Na taj način razlika izmenu programiranog i ostvarenog perioda investiranja dovodi do povećanja ili smanjenja efikasnosti investicija.
- Veličina ukupnih diskontovanih uloženi sredstava je jedan od osnovnih elemenata na osnovu koga se vrši izračunavanje kriterijuma NSV.
- Kriterijum NSV ne vodi dovoljno računa o ukupnim investicionim sredstvima.
- Za ocenu valjanosti jedne investicije, prema ovom kriterijumu, bitna je samo veličina NSV, bez obzira na veličinu ukupnih sredstava uloženi za ostvarenje te vrednosti.

- Jedna od posebnih teškoća u primeni kriterijuma NSV je izbor realne diskontne stope sa kojom će se vršiti svođenje na sadašnju vrednost potrebnih veličina.
- Ukoliko je izabrana diskontna stopa veća od realne, veličina kriterijuma NSV biće manja od veličine koja se realno može ostvariti i obrnuto, ukoliko je izabrana manja stopa, veličina NSV biće veća od veličine koja će se najverovatnije ostvariti.
- U oba slučaja ocenjivanje investicija će biti neprecizno i netačno, te može da dovede do pogrešnih odluka.
- Jedan od najpoznatijih relativnih pokazatelja je kriterijum jedinične neto sadašnje vrednosti, koji je predstavljen odnosom između kriterijuma neto sadašnje vrednosti i sadašnje vrednosti ukupnih ulaganja.

- Ovaj kriterijum u osnovi pokazuje rentabilnost investicije, odnosno pokazuje koliko jedinica neto sadašnje vrednosti donosi svaka jedinica uloženi sredstava u toku perioda eksploatacije investicije.
- Kriterijum JNSV znači obezbeđuje da investicija otplati sva uložena sredstva, pokrije troškove i ostvari višak.
- U nastojanju da se izbegnu problemi vezani za predviđanje realne diskontne stope, koji se javljaju kod pojedinih kriterijuma, formiran je kriterijum interne stope rentabilnosti, kod koga nije potrebno predvideti diskontnu stopu, jer se ona u proračunu pojavljuje kao nepoznata veličina, odnosno kao tražena interna stopa rentabilnosti.

- Interna stopa rentabilnosti predstavlja onu diskontnu stopu pri kojoj je kriterijum NSV jednak nuli.
- Ocena ekonomske opravdanosti investicionih projekata vrši se na taj način što se smatra da je realizacija nekog projekta ekonomski opravdana ukoliko je njegova interna stopa rentabilnosti veća od neke minimalne prihvatljive stope.
- Kao minimalna stopa obično se uzima kamatna stopa koja vlada na tržištu kapitala.
- Ukoliko se radi o oceni i izboru izmenu više investicionih projekata smatra se da je efikasniji onaj projekat koji ima veću vrednost interne stope rentabilnosti.

- Kriterijum interne stope rentabilnosti je pogodan za investicije sa jednakom vrednošću uložениh sredstava i jednakim periodom eksploatacije, zatim za slučajeve izbora kada su investiciona sredstva ograničena.
- Interna stopa rentabilnosti pokazuje bolje rezultate kada se odlučuje da li neki projekat treba odobriti i realizovati, nego u slučajevima izbora između više investicionih alternativa.
- Kriterijum interne stope rentabilnosti može pružiti značajne podatke pri odlučivanju da li je bolje sopstvena sredstva uložiti u predloženu investiciju ili ih dati u zajam.

- Relativnu stopu rentabilnosti definišemo kao onu diskontnu stopu za koju je razlika u investicionim sredstvima jednaka kumulativu diskontovanih razlika dobiti.
- Ukoliko je dobijena vrednost relativne stope rentabilnosti veća od nule prva investicija je bolja od druge, a ako je manja od nule onda je bolja druga investicija.
- Veličina relativne stope rentabilnosti nema takav značaj za ocenu i izbor investicionih projekata kao veličina interne stope rentabilnosti.
- Pored statičkog oblika, rok vraćanja se može prevesti i u dinamički oblik, ako se upotrebi tehnika diskontovanja.

- U tom slučaju kriterijum roka vraćanja se definiše kao period izražen u godinama za koji će diskontovani godišnji neto prilivi od investicije da povrate diskontovana ukupna uložena sredstva.
- Ocena investicionih projekata uz pomoć dinamičkog kriterijuma roka vraćanja vrši se tako što se svaki projekat smatra efikasnim i opravdanim za realizaciju ukoliko je njegov rok vraćanja manji od nekog noramtivnog određenog roka vraćanja.
- Kriterijum roka vraćanja koji je uz pomoć tehnike diskontovanja postavljen kao dinamički kriterijum donosi poboljšanje u odnosu na statiči oblik ovog kriterijuma, jer uzima u obzir dinamiku priticanja i odliva sredstava u periodu investiranja i eksploatacije.

- Kriterijum anuiteta se zasniva na pretvaranju diskontovanih vrednosti nizova različitih prihoda i troškova od investicije u ekvivalentan niz, čiji su članovi jednake veličine.
- Sve veličine se najpre diskontuju i onda se vrši pretvaranje u prosečne godišnje veličine uz pomoć anuitetnog faktora.
- Anuitetni faktor je jednak sumi godišnje amortizacije i godišnjeg ukamaćivanja jedinične investicije.
- Množenjem diskontovanih godišnjih iznosa prihoda, troškova i investicija dobijamo prosečne godišnje veličine anuiteta.

- Kriterijum anuiteta se može veoma povoljno koristiti u slučaju kada se investiciona sredstva ulažu u jednom trenutku, a prihodi i troškovi od investicije su po godinama konstantni.
- Veličina ukupnih diskontovanih troškova može se teško upotrebiti kao kriterijum za ocenu i izbor investicija u preduzeću.
- Njegova upotreba je pre svega opredeljena slučajevima izbora investicija, kada je najvažniji efekat koji se očekuje od investicije, sniženje troškova koji nastaju u eksploataciji investicije.

- Ovaj kriterijum se upotrebljava kod onih investicija kod kojih se očekuju određeni efekti, koji se obično teško mere, pa ih treba postići sa minimalnim resursima, odnosno kod kojih se odluka donosi na osnovu kriterijuma – minimum sredstava.
- U ovu grupu investicija, koje se mogu meriti kriterijumom minimum sredstava spadaju investicije u naučna istraživanja, kulturu, obrazovanje.
- Kriterijum diskontovanog neto deviznog efekta - Ovaj kriterijum odlikuje jednostavnost u primeni, pogodnost u slučajevima oskudice kapitala i u slučajevima kada su efekti od investicije teško merljivi.

- Ocena investicionih projekata pomoću ovog kriterijuma se vrši tako što se svaki projekat koji ima pozitivnu vrednost ovog kriterijuma smatra opravdanim i prihvatljivim za realizaciju.
- Između više projekata bira se onaj koji ima najveću pozitivnu vrednost ovog kriterijuma.
- Diskontovani koficijent zapošljavanja, kao kriterijum za ocenu investicija, predstavlja se odnosom diskontovanih ukupnih ulaganja i broja radnika zaposlenih u eksploataciji investicije.
- Prihvatljiv je onaj projekat kod koga je ovaj kriterijum manji, odnosno kod koga su manja diskontovana ulaganja po zaposlenom.

- Eliminisanje nedostataka i poboljšanje navedenih pokazatelja, statičkih kriterijuma u pravcu obuhvatanja celokupnog perioda eksploatacije investicije injegovog vremenskog toka moguće je uvođenjem diskontnog računa u proračun.
- Potrebno je predvideti sve veličine koje služe za izračunavanje pojedinih pokazatelja, po godinama u toku čitavog perioda eksploatacije, a zatim ih diskontnim računom svesti na sadašnju vrednost.
- Sa sadašnjim vrednostima pojedinih veličina, treba na pogodan način prići izračunavanju pokazatelja produktivnosti, ekonomičnosti i rentabilnosti.

- Ocena likvidnosti investicionih projekata vrši se izradom finansijskog bilansa projekta po godinama.
- Ako je za svaku godinu finansijski bilans pozitivan, može se oceniti da razmatrani projekat ima dobru likvidnost, odnosno da može podmiriti svoje finansijske obaveze.
- Da bi se sagledala celokupna likvidnost projekta potrebno je izraditi dinarski i devizni bilans projekta i tako sagledati dinarsku i deviznu likvidnost.