

Financijsko upravljanje projektima

Potnik Galić, Katarina

Authored book / Autorska knjiga

Publication status / Verzija rada: **Published version / Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

Publication year / Godina izdavanja: **2022**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:112:083033>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-28**



VELEUČILIŠTE U POŽEGI
STUDIA SUPERIORA POSEGANA

Repository / Repozitorij:

[Repository of Polytechnic in Pozega - Polytechnic in Pozega Graduate Thesis Repository](#)





FINANCIJSKO UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

doc.dr.sc. Katarina Potnik Galić

Požega, 2022



Autor:
doc. dr. sc. Katarina Potnik Galić

Recenzenti:
prof. dr. sc. Vladimir Ristanović
doc. dr. sc. Katarina Štavlić

Lektor:
dr. sc. Vesna Vlašić

Objavljivanje ovog udžbenika odobrilo je Stručno vijeće Veleučilišta u Požegi na svojoj 26. sjednici održanoj 02.-05. rujna 2022. godine

Naklada:
Elektronički oblik

Nakladnik:
Veleučilište u Požegi

Sva prava pridržana. Niti jedan dio udžbenika ne smije se reproducirati u bilo kojem obliku bez prethodnog dopuštenja autora, osim u slučajevima kratkih navoda u člancima.

SADRŽAJ

I. OD POSLOVNE IDEJE DO POSLOVNOG POTHVATA	1
II. INVESTICIJSKI PROJEKT	2
Interni korisnici poduzetničkog projekta	2
III. METODOLOGIJA IZRADJE INVESTICIJSKIH PROJEKATA	3
IV. DETALJNE UPUTE ZA IZRADU INVESTICIJSKOG PROJEKTA	5
1. PODACI O INVESTITORU I INVESTICIJI.....	6
2. ANALIZA TRŽIŠTA	6
2.1. Analiza konkurencije	7
2.2. Tržište prodaje	7
2.3. Tržište nabave	7
2.4. Marketing.....	8
3. STRUKTURA I DINAMIKA ZAPOSLENIH.....	9
4. TEHNOLOŠKO–TEHNIČKI ASPEKTI IZVEDBE POSLOVNOG POTHVATA	9
4.1. Opis tehničko-tehnološkog procesa	9
4.2. Opis zaštite i utjecaja na okoliš.....	9
5. ANALIZA LOKACIJE.....	10
6. EKONOMSKO FINACIJSKA ANALIZA	10
6. 1. Projekcija potrebnih ulaganja u dugotrajnu imovinu.....	11
6. 2. Projekcija potrebnih ulaganja u kratkotrajnu imovinu.....	11
6.3. Projekcija izvora sredstava	13
6.4. Amortizacija.....	13
6.5. Otplata zajma	14
6.6. Projekcija prihoda	15
6.7. Projekcija rashoda.....	16
6.8. Projekcija računa dobiti/gubitka	17
6.9. Projekcija finansijskih tokova projekta	17
6.10. Projekcija ekonomskih tokova projekta.....	18
7. OCJENA UČINKOVITOSTI PROJEKTA	19
7.1. Metoda razdoblja povrata sredstava.....	21
7.2. Metoda neto (čiste) sadašnje vrijednosti.....	22
7.3. Indeks profitabilnosti	23
7.4. Metoda interne stope profitabilnosti	23
7.5. Stopa prinosa (Stopa rentabilnosti).....	25
7.6. Prosječna profitabilnost projekta	26
7.7. Pravilo palca.....	26
7.8. Analiza likvidnosti	27
7.9. Analiza osjetljivosti (senzitivna analiza)	27
DODATAK 1.....	28
PRIMJER ZA VJEŽBU	28
DODATAK 2.....	34
PRIMJERI ISPITNIH ZADATAKA	34
DODATAK 3.....	40
FINACIJSKE TABLICE	40
LITERATURA	43

I. OD POSLOVNE IDEJE DO POSLOVNOG POTHVATA

Prema Nikoli Kuvačiću (2005), poduzetništvo je sposobnost pokretanja, vođenja i razvijanja poslovnoga pothvata s dostatnim kapitalom, a koji je povezan s većom ili manjom neizvjesnošću i rizikom. To je gospodarska aktivnost pojedinca ili skupine ljudi koji, koristeći neku ideju, ulažući kapital u njezinu realizaciju te preuzimajući sav rizik, stvaraju proizvod ili uslugu od prodaje kojih očekuju dobit.

Pokretanje određenog poduzetničkog pothvata predstavlja početnu aktivnost poduzetničkog djelovanja te obuhvaća mnogobrojne aktivnosti poput izrade poslovnih planova, procjena isplativosti ulaganja i donošenja poslovnih odluka.

Poduzetničko djelovanje odnosi se na uočavanje i procjenu poslovnih prilika, osmišljavanju i razvoju poslovne ideje pri čemu je neophodno analizirati elemente poslovanja kao što su istraživanje tržišta, vrste proizvoda i usluga, tehničko tehnološki aspekt, inovacije u poslovanju i ostalo.

„Potreban poduzetnički stav karakteriziraju inicijativnost, samostalnost, inovacije u osobnom i društvenom životu te motivacija i odlučnost u realizaciji ciljeva“ (Štavlić, 2016). „Osnivači poduzeća mogu biti pravne i fizičke osobe, a s obzirom na vlasništvo postoje poduzeća u privatnom vlasništvu, u javnom vlasništvu, zadružna poduzeća i ona u mješovitom vlasništvu. Poduzeća mogu poslovati u različitim djelatnostima (poljoprivredna, rudarska, trgovinska, prometna i dr.)“ (Štavlić, 2019).

Najvažnija okosnica uspješnog poslovanja je poslovni plan. Bez kvalitetno izrađenog poslovnog plana nije moguće procijeniti profitabilnost, likvidnost i ukupnu efikasnost određenog poslovnog pothvata. Poslovni plan nije garancija poslovnog uspjeha, ali uvelike utječe na pravilno usmjeravanje poduzetničkih aktivnosti i procjenu poslovnih rizika. Postoji visoka korelacija između kvalitetno pripremljenog poslovnog plana i uspjeha poduzetničkog pothvata.

Što je neophodno za pokretanje vlastitog poslovnog pothvata?

- Poslovna ideja i poslovna prilika (ideja odgovara na pitanje čime ćete se baviti, a poslovna prilika daje odgovor na pitanje je li je ideja tržišno opravdana, odnosno je li je orijentirana na zadovoljavanje potreba kupaca)
- Resursi (ljudski potencijal, imovina i kapital poduzeća)
- Poduzetnik/poduzetnički tim.

„Osim toga, potrebno je analizirati i poduzetničko okruženje i unutarnju i vanjsku okolinu jer svi važni resursi i sva strateška i druga usmjerenja kreću iz unutarnje okoline koja je temelj svih procesa i događanja neophodnih za uspješno poslovanje poduzeća. S druge strane, nemoguće je ostvariti postavljene ciljeve i usmjerenja poduzetnika i poduzeća bez vanjske okoline na koje poduzetnik ne može direktno utjecati. Ali može ih proučiti, analizirati i prilagoditi svoje ponašanje i poslovanje njihovim pravilima, zakonitostima i ostalim postojećim uvjetima.“ (Štavlić, 2018)

Poduzetnički proces obuhvaća sve aktivnosti od razvoja poslovne ideje do njene realizacije u okviru poslovanja poduzeća (bez obzira na zakonski oblik organiziranja poduzetničke djelatnosti: trgovačko društvo, obrt, zadružno poslovanje, slobodno zanimanje).

II. INVESTICIJSKI PROJEKT

Poslovni planovi izrađeni u cilju pomoći u realizaciji investicijskih poduhvata nazivaju se investicijski projekti ili investicijski elaborati. Oni uključuju sve ono što uključuju i poslovni planovi te pored toga analiziraju i samo investicijsko ulaganje. Investicijski projekt predstavlja sintetizirani skup informacija koji investitoru i ostalim zainteresiranim subjektima ukazuje na isplativost ulaganja u određeni projekt. Također, on predstavlja dokument koji obuhvaća prikaz stanja poslovnog procesa određenog poduzeća i osnovne elemente, koji služi kao podloga za pregovore s potencijalnim investitorima. Stoga možemo reći da poduzetnik investicijskim projektom prikazuje zainteresiranim stranama svoje poslovne „namjere“ kako bi ih zainteresirao za sudjelovanje u projektu. „Investicijski projekt je temeljna okosnica svakog poduzetničkog pothvata jer obuhvaća detaljno planiranje i analiziranje svih segmenata budućeg pothvata te na taj način daje odgovor da li je opravdano i realno pristupiti realizaciji određene ideje.“ (Potnik Galić, 2010)

Interni korisnici poduzetničkog projekta



PODUZETNICI

- Utvrđivanje izvodljivosti poduzetničkog pothvata.
- Za potrebe osiguranja financijskih sredstava.
- Za kreiranje budžeta, vremenskih okvira i kriterija ocjene uspješnosti projekta.
- Proučavanje projekcija projekta kako bi ga na efikasniji način prezentirali eksternim korisnicima.

ULAGAČI

- Kao podloga za ulazak u zajednički poduzetnički poduhvat koji će ostvariti očekivani profit.

ZAPOSLENICI

- Kao uvjerenje za njihovo angažiranje u poduzeću.
- Kao motivirajući faktor - uključivanje u realizaciju projekta.

OBITELJ

- Pružanje podrške za ulazak u poduzetnički projekt.

Eksterni korisnici poduzetničkog projekta



POTENCIJALNI DIONIČARI

- Da se uvjere u sigurnost ulaganja vlastitog novca u konkretan poduzetnički projekt.

FINANCIJERI (KREDITORI)

- Kao podloga za utvrđivanje financijskog stanja, odnosno financijskog zdravlja poduzeća.
- Kao provjera kredibiliteta poduzeća.

POSLOVNI PARTNERI (DISTRIBUTERI, DOBAVLJAČI, KUPCI i drugi)

- Za stvaranje uvjerenja o uspješnosti projekta i poduzetnika.
- Kao podloga za sklapanje budućih ugovora.

DRŽAVNA UPRAVA

- Utvrđivanje veličine utjecaja poduzetničkog projekta na socijalno, pravno, ekonomsko, ekološko i druga okruženja.
- Odobravanje poticajnih sredstava za slučaj da su ista planirana u njihovom budžetu.
- Statističko praćenje kretanja ekonomskih i drugih aktivnosti.

III. METODOLOGIJA IZRADE INVESTICIJSKIH PROJEKATA

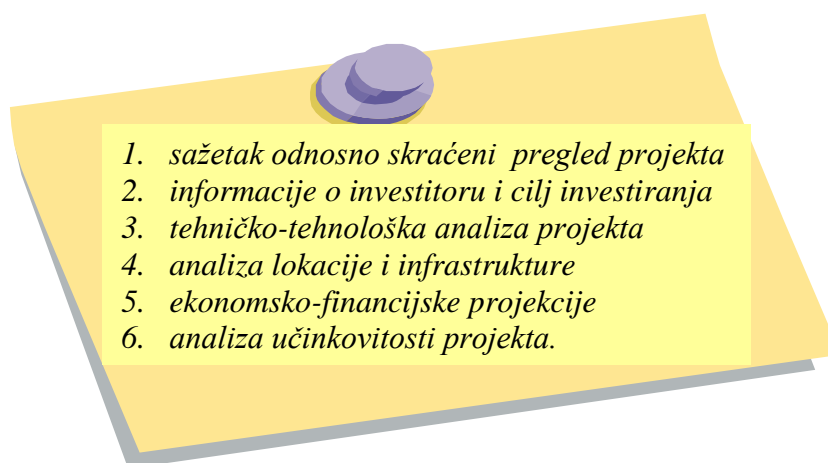
Investicijski projekt je temeljna okosnica svakog poduzetničkog pothvata jer obuhvaća detaljno planiranje i analiziranje svih segmenata budućeg pothvata te na taj način daje odgovor je li opravdano i realno pristupiti realizaciji određene ideje.

Ukoliko se ne raspolaze s dovoljnim novčanim sredstvima, za pokretanje novog posla ili proširenje postojećeg, javlja se potreba za financiranjem od strane financijskih institucija ili drugih poslovnih subjekata koji su pod određenim uvjetima spremni uložiti sredstva, najčešće u obliku kredita. Krediti se odobravaju na temelju dostavljenih poslovnih planova, odnosno investicijskih projekata. Izradi projekta mogu pristupiti sami poduzetnici, no ukoliko nisu dovoljno upoznati s metodologijom izrade, pomoć mogu potražiti kod ovlaštenih investicijskih projekatana. Investicijske projekte izrađuju mali i srednji poduzetnici, veliki gospodarski subjekti, korporacije i poslovni konglomerati, odnosno svi oni koji žele pisani dokument s analizom bitnih čimbenika poslovanja i mogućnostima razvoja te pokazateljima očekivane učinkovitosti projekta.

Sudionici u izradi investicijskih projekata su interni i eksterni korisnici informacija koje pruža investicijski projekt. U interne korisnike ubrajaju se vlasnici poduzeća, djelatnici poduzeća i menadžment. U eksterne korisnike spadaju kreditori, dobavljači, država i javnost.

Vijek investicijskog projekta možemo podijeliti na dva razdoblja. **Razdoblje investiranja** koje započinje s izradom investicijskog elaborata i traje sve do aktivizacije investicije te **razdoblje eksploatacije** projekta koje počinje s aktivizacijom projekta, a završava s povratom uložених sredstava od investicije.

Sadržaj investicijskog projekata ovisi od namjene projekta. Investicijski projekt ulaganja u novo postrojenje ili uvođenja novog proizvoda bitno će se razlikovati od projekta ulaganja u osnivanje malog poduzeća. Međutim, zajedničko svim investicijskim projektima je to da trebaju dokazati efikasnost i financijsku opravdanost projekta te pružiti osnovu za donošenje realne odluke o ulaganju sredstava u ostvarenje poduzetničke ideje. U tom kontekstu osnovni sadržaj investicijskog projekta trebao bi imati minimalno sljedeće elemente:



Sadržaj svakog investicijskog projekta prilagođen je poduzetničkom poduhvatu i djelatnosti. Njegova složenost ovisi o vrsti poslovanja i veličini investicije. Uobičajeno je da se poduzetnički projekt izrađuje standardnom metodologijom, no ukoliko je potrebno, isti se mogu prilagoditi obliku koji zahtjeva investitor ili druga zainteresirana strana.

PRIMJER SADRŽAJA INVESTICIJSKOG PROJEKTA

UVOD – SAŽETAK

1. Podaci o investitoru i investiciji

- 1.1. Podaci o investitoru
- 1.2. Podaci o investiciji
- 1.3. Ostali podaci o investitoru

2. Analiza tržišta

- 2.1. Procjena ponude i konkurencije
- 2.2. Tržište prodaje ili pružanja usluga
- 2.3. Tržište nabave
- 2.4. Marketing

3. Struktura i dinamika zaposlenih

- 3.1. Analiza potrebnih kadrova
- 3.2. Proračun godišnjih bruto plaća

4. Tehnološko-tehnički i lokacijski aspekti izvedbe poslovnog pothvata

- 4.1. Opis tehničko-tehnološkog procesa
- 4.2. Potrebna oprema i kapacitet,
- 4.3. Tehnička struktura ulaganja
- 4.4. Odgovarajuća zaštita u i izvan poduzeća/objekta

5. Lokacija

6. Ekonomsko financijska analiza

- 6.1. Ulaganja u dugotrajnu imovinu
- 6.2. Ulaganja u obrtna sredstva
- 6.3. Izvori financiranja investicije
- 6.4. Proračun amortizacije
- 6.5. Plan otplate zajma
- 6.6. Projekcija prihoda
- 6.7. Projekcija rashoda iz poslovanja
- 6.8. Projekcija računa dobiti/gubitka
- 6.9. Projekcija financijskih tokova projekta
- 6.10. Projekcija ekonomskih tokova projekta

7. Ekonomsko-tržišna ocjena učinkovitosti projekta

- 7.1. Statička ocjena efikasnosti projekta
- 7.2. Dinamička ocjena efikasnosti projekta
 - 7.2.1. Metoda razdoblja povrata investicijskog ulaganja
 - 7.2.2. Godišnja stopa prinosa
 - 7.2.3. Metoda neto sadašnje vrijednosti
 - 7.2.4. Indeks profitabilnosti
 - 7.2.5. Metoda interne stope rentabilnosti
 - 7.2.6. Metoda relativne sadašnje vrijednosti
 - 7.2.7. Analiza likvidnosti
 - 7.2.8. Senzitivna analiza

8. Zaključna ocjena projekta

9. Prilozi

IV. DETALJNE UPUTE ZA IZRADU INVESTICIJSKOG PROJEKTA

UVOD - SAŽETAK INVESTICIJSKOG PROJEKTA

Sažetak investicijskog projekta je dio investicijskog projekta u kome se prezentiraju njegovi najznačajniji elementi. Sadržaj je značajan dio investicijskog projekta jer predstavlja rezime detaljno analiziranih segmenata samog projekta. Sažetak se izrađuje tek po završetku izrade cjelokupnog projekta. Njegova prvenstvena namjena je upoznati čitatelja s tržišnim, organizacijskim, financijskim i drugim parametrima koji se elaboriraju u projektu.

Sažetak projekta:

1. Investitor:

2. Naziv projekta:

3. Cilj:

4. Visina, struktura i izvori sredstava:

5. Potreban broj djelatnika:

6. Lokacija:

7. PREDRAČUNSKA VRIJEDNOST INVESTICIJE (u kunama)

Osnovna sredstva	
Obrtna sredstva	
Ukupno	
Izvori financiranja	
Vlastito financiranje	
Vanjski izvori financiranja	
Ukupno	
Tržište	
1. Nabava	
2. Prodaja	
Efekti ulaganja	
1.Ukupni prihodi	
2.Ukupni rashodi	
3.Neto dobitak	
4.Čista sadašnja vrijednost	
5.Interna stopa profitabilnosti	
6.Razdoblje povrata investicije	
7.Indeks profitabilnosti	
8.Broj novozaposlenih radnika	

1. PODACI O INVESTITORU I INVESTICIJI

Na samome početku poslovnog plana potrebno je argumentirano opisati temeljne ciljeve poduzetničke ideje, odnosno program kojim je predviđena realizacija. Iz predočenog mora biti vidljivo tko su autori i kako su razvili ideju te posebnosti i pogodnosti konkretne ideje. Taj dio biznis-plana se prezentira u obliku sljedećih strukturnih odrednica:

Autori i evolucija ideje – potrebno je navesti imena autora ideje te čitateljima, u kratkim crtama, opisati ideju i njezinu evoluciju. Osobito je važno probuditi čitateljevo zanimanje i ukazati na stupanj inovativnosti ideje.

Opis proizvoda, robe ili usluga – potrebno je usredotočiti se na tržišno–marketinški opis proizvoda, robe ili usluga koji su predmet elaboracije biznis-plana. Dakle, treba predočiti dostatan broj podataka glede asortimana, količine, funkcionalnosti, pakiranja, ambalaže, itd.

Poduzetničke referencije – ovaj dio biznis-plana zainteresirane strane iščitavaju s posebnim zanimanjem. Tu se trebaju prikazati reference i umijeća poduzetnika te stručnost, reference, umijeća ili druge osobine menadžera i drugih zaposlenika.

2. ANALIZA TRŽIŠTA

Praćenjem i istraživanjem tržišta (za potrebe realizacije neke poduzetničke ideje), morali bi dobiti odgovore na sljedeća pitanja:

- Tko su potencijalni potrošači našega proizvoda, robe ili usluga na ciljnom tržištu (identifikacija potrošačkog segmenta – zašto kupuju, koliko kupuju, kako kupuju, gdje kupuju, kada kupuju i po kojim cijenama žele kupovati)?
- Koliko je potencijalnih potrošača i kako su raspoređeni (zemljopisno locirani) na ciljnome tržištu?
- Koliki postotak potencijalnih potrošača može postati stvarnim kupcima našeg proizvoda i/ili usluge?
- Tko su konkurenti i koliko je njihovo sudjelovanje u zadovoljavanju platežno sposobne potražnje na ciljnom tržištu?
- Kolika je naša ukupno moguća zastupljenost na tržištu (pozitivna razlika između ukupnog potrošačkog potencijala i tržišne zastupljenosti konkurenata)?
- Postoje li (koliko, gdje i kada) mogućnosti izvoza našega proizvoda i/ili usluge?

2.1. Analiza konkurencije

Za uspješno poslovanje i ostvarivanje održive konkurentske prednosti potrebno je uspješnije od konkurencije zadovoljavati potrebe ciljnih segmenata kupaca. Kako bi se to postiglo, u prvom redu je potrebno upoznati konkurenciju i njihov način poslovanja, odnosno tržišni nastup.

Osim najvažnijih direktnih konkurenata, potrebno je identificirati i analizirati i sve ostale - potencijalne, indirektno te konkurente supstituta:

- **opći podaci** (*naziv, pravni oblik, vlasnička struktura; koliko dugo postoje/posluju; veličina - godišnji prihodi, broj zaposlenih..; financijska snaga - likvidnost, kapital, zaduženost, profitabilnost..; ostale značajke - menadžment, struktura zaposlenih, proizvodni proces, stil/kultura poduzeća...*)_____

- **poslovna strategija** (*lokacija/teritorijalna pokrivenost; kupci – ciljni segmenti; imidž/ pozicija na tržištu; proizvodi/usluge – asortiman; razina kvalitete; dodatne usluge; politika cijena; distribucija; promocija; snage i slabosti; posebnosti/konkurentske prednosti..*)_____

2.2. Tržište prodaje

Obzirom da su kupci oni kojima je proizvod/usluga namijenjen i koji ga svojim izborom potvrđuju, odnosno, svojom kupnjom osiguravaju uspjeh poslovnog pothvata i ostvarenje postavljenih ciljeva, nužno je pravovremeno i sa što većom preciznošću utvrditi trendove, karakteristike i determinante ponašanja potencijalnih kupaca:

- **T k o** kupuje?_____
- **K a k o** kupuje?_____
- **K a d a** kupuje?_____
- **G d j e** kupuje?_____
- **Z a š t o** kupuje?_____

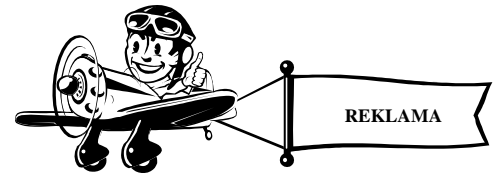
2.3. Tržište nabave

Potrebno je voditi računa o vrsti, opsegu, strukturi inputa te o rokovima, cijenama i ostalim čimbenicima relevantnim za učinkovitost nabave. Analize tržišta nabave važne su u izradi proračuna potrebne kratkotrajne imovine te dolaze do izražaja uvjeti nabave, dinamika isporuke i dinamika plaćanja dobavljača. Nabavne cijene su uvjetovane osnovnom cijenom dobavljača, ali i prijevoznim troškovima, troškovima skladištenja i čuvanja sirovina kao i njihovom proizvodno-organizacijskom manipulacijom.

- Zadatak analize nabave:

- odrediti količine koje je potrebno nabaviti(opseg nabave)

- odrediti cijene po kojima će se nabaviti (jedinичne nabavne cijene)



2.4. Marketing

- **odabir strategije** – osnovne strategije temelje se na:
 - niskim troškovima i niskim cijenama -> velikim količinama
 - diferencijaciji => različit marketing miks za različite ciljne grupe, tržišta
 - fokusiranju => segmentacija i specijalizacija.
- **izbor ciljnog tržišta**
 - ocjenom značaja/koristi pojedinih segmenata (veličine – broja kupaca, količine potražnje; dinamike; značaja/utjecaja na druge segmente)
 - izborom jednog ili više ciljnih segmenata.
- **pozicioniranje**
 - za svaki ciljni segment
 - u odnosu na konkurenciju
 - određivanjem marketing miksa => definiranje jedinstvene prodajne prednosti.

Definiranje marketing miksa (4 P) je definiranje kombinacije koja će u najvećoj mogućoj mjeri zadovoljiti potrebe ciljnog tržišnog segmenta, uspješnije od konkurencije:

- **proizvoda** (Product) – koji ima funkciju zadovoljavanja potrebe kupaca
- **cijene** (Price) – koja označava vrijednost zadovoljavanja potrebe za kupca
- **distribucije/lokacije** (Place) – koja ima funkciju dostupnosti proizvoda na tržištu
- **promocije** (Promotion) – koja obavlja komunikaciju s tržištem.

Obzirom da djeluju kao kombinacija, elementi marketing miksa moraju biti međusobno usklađeni kako bi ciljnom tržištu odašiljali integriranu sinergijsku poruku:

- **proizvod** – svojim oblikom, veličinom, markom, dizajnom, ambalažom, opremanjem...
- **cijena** – kroz “obećanje”/značenjem kvalitete, prestiža, uštede..
- **distribucija/lokacija** - značenjem dostupnosti, ekskluzivnosti..
- **promotivni miks** – porukama, kanalima...

3. STRUKTURA I DINAMIKA ZAPOSLENIH

Potreban broj zaposlenih procjenjuje se po pojedinim radnim mjestima (za poslove za koje je moguće odrediti normative, procjenu je potrebno napraviti na temelju plana proizvodnje/prometa, proračuna potrebnog fonda radnog vremena i raspoloživog fonda radnog vremena; za poslove gdje se ne mogu definirati normativi, procjenjuje se potreban broj zaposlenika u globalu).



Tablica 1. Planiranje potrebnog broja djelatnika

Red. br.	RADNO MJESTO	Cijena kn/h	Godišnje sati	Godišnji iznos	Broj djelatnika	Bruto plaća kuna
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
UKUPNO						

4. TEHNOLOŠKO–TEHNIČKI ASPEKTI IZVEDBE POSLOVNOG POTHVATA

Tehnološki proces značajno određuje poslovanje i rezultate svakoga poslovnog pothvata. Lokacija, potrebni poslovni prostori, vrste i količine potrebnih sirovina, visina investicije i niz drugih pitanja usko su povezani s izborom tehnologije i tehnološkog procesa izrade proizvoda ili pružanja usluga.

4.1. Opis tehničko-tehnološkog procesa

Opis tehnologije daje odgovore na pitanja gdje ćemo, kako, čime i u kojem vremenskom roku proizvoditi. Ovaj dio poslovnog plana osobi koja nije upoznata s planiranim pothvatom i proizvodnim procesom mora omogućiti stvaranje opće predodžbe o osnovnim dijelovima proizvodnog procesa te osnovnim karakteristikama odabrane tehnologije. Opis tehnologije treba pisati jasnim, kratkim i razumljivim rečenicama, bez pretjeranih tehničkih detalja i detaljnih opisa kako bi se i osobe bez potrebne tehničke naobrazbe mogle upoznati s osnovnim značajkama odabranih rješenja. Izrada poslovnog plana pretpostavlja dobro poznavanje tehnologije i načina proizvodnje. Riječ je o poslu koji zahtijeva određeno vrijeme i sredstva za realizaciju pa je preporučljivo angažirati stručnjaka konzultanta specijaliziranog za te poslove.

4.2. Opis zaštite i utjecaja na okoliš

Opisom tehnologije mora se objasniti i utjecaj odabranog tehnološko-tehničkog rješenja na zaštitu okoliša i naglasiti kako će projekt utjecati na čovjekov okoliš odnosno kako se planira njegova zaštita (primjerice kako će se zbrinjavati kruti i tekući otpad i slično). Značaj zaštite i unapređenja okoliša u današnjim prilikama je postao takav da čini temelj za donošenje pozitivne ili negativne odluke o investicijskom programu. Zbog toga se već kod odabira tehnološkog rješenja i uvjeta primjene tehnologije, tom pitanju pridaje maksimalna pažnja i veliki značaj. Kad je riječ o zaštiti djelatnika na radu, proces rada mora osiguravati uvjete rada kod kojih nema prekomjerne opasnosti od oboljenja, ranjavanja ili ugrožavanja života djelatnika na radnim mjestima. Zaštita djelatnika na radu mora se provoditi uz potrebne zaštitne mjere i zaštitnu opremu djelatnika.

5. ANALIZA LOKACIJE

Lokacija je prostorni razmještaj nekog objekta, bilo da se radi o industrijskom poduzeću ili postrojenju, željezničkoj stanici, školi i slično. Lokacija ima posebno značenje kada su u pitanju gospodarski i industrijski objekti. Analiza lokacije projekta povezana je s izabranom tehnologijom i načinima proizvodnje odnosno pružanja usluga. Lokacijska analiza mora obuhvaćati analizu makrolokacije i mikrolokacije.

Makrolokacija je ona koja se odnosi na šire zemljopisno područje na koje se smješta neki gospodarski objekt. Njome se određuje položaj objekta u okviru države ili regije na način da se takav proizvodni sustav uklapa u sustav nacionalnog, odnosno regionalnog gospodarstva. Makrolokacijskom analizom utvrđuje se položaj pothvata u odnosu na tržište prodaje i tržište nabave kao dva najvažnija dijela u realizaciji poslovnog pothvata (koliko smo udaljeni od svojih kupaca i dobavljača).

Mikrolokacija znači definiranje konkretnog mjesta na koje se smješta neki objekt. Njome se određuje točan položaj zemljišta objekta unutar određene industrijske zone ili grada. Posebni oblici mikrolokacije odnose se raspored *pogona* i *radnih mjesta unutar tvornice*. Mikrolokacijska analiza opisuje smještaj poslovnog ili proizvodnog objekta u odnosu na najbliže građevinske objekte. Ovdje se definira i dostupnost infrastrukture (voda, struja, plin, telefon) kao i veze s cestom i drugim prometnicama.

6. EKONOMSKO FINACIJSKA ANALIZA

Planiranjem ulaganja u svakom poslovnom pothvatu valja definirati što je sve nužno za realizaciju pothvata odnosno u što moramo uložiti i koliki su troškovi pribavljanja tih sredstava te planirane izvore sredstava za investiciju, odnosno gdje ćemo pribaviti novac nužan za investiciju.

Ekonomsko financijska ocjena ima za cilj svim zainteresiranim ponuditi dostatnu količinu i kvalitetu informacija za potpuni uvid u sve financijske aspekte poduzetničkog pothvata i to za ukupno vremensko razdoblje planiranog razdoblja eksploatacije projekta.

Najznačajniji segmenti financijske analize projekta su:

- 1) ulaganja u dugotrajnu imovinu
- 2) ulaganja u obrtna sredstva
- 3) izvori financiranja investicije
- 4) projekcija amortizacije i ostatka vrijednosti stalnih sredstava
- 5) projekcija otplate bankarskog zajma (i drugih zajmova)
- 6) projekcija prihoda
- 7) projekcija rashoda iz poslovanja
- 8) projekcija računa dobiti/gubitka
- 9) projekcija financijskih tokova projekta
- 10) projekcija ekonomskih tokova projekta.

Financijska priprema i analiza projekta temelji se na fizičkim podacima prikupljenim i obrađenim u prethodnim fazama izrade poslovnog plana te na cijenama proizvoda, materijalnih i drugih inputa, stavki ulaganja itd., koje omogućuju da se raznovrsni fizički pokazatelji svedu na istu, zajedničku mjeru - novac.

6. 1. Projekcija potrebnih ulaganja u dugotrajnu imovinu

Projekcija potrebnih ulaganja trebala bi obuhvatiti dvije osnovne kategorije: ulaganja u stalna i ulaganja u obrtna sredstva.

Stalna sredstva (dugotrajna imovina, osnovna sredstva) obuhvaćaju svu materijalnu i nematerijalnu imovinu s vijekom trajanja duljim od jedne godine i vrijednosti veće od 3.500 kn.

Prikaz 2. Vrste osnovnih sredstava

ZEMLJIŠTE	DUGOGODIŠNJI NASADI, OSNOVNO STADO	GRAĐEVINSKI OBJEKTI
oranice, pašnjaci, građevinska parcela i kolni put	voćnjaci, vinogradi i slično, reproduktivni dio stoke ili peradi, pčele	uredski prostor, proizvodna hala, staja, skladište
OPREMA	OSNIVAČKI IZDACI	OSTALA STALNA SREDSTVA
strojevi, namještaji, alati, osobna računala, vozila i slično	troškovi projektiranja, naobrazbe djelatnika, građevinske dozvole, izrade poslovnog plana, neizravne takse i doprinosi i slično	sva koja ne pripadaju u jednu od prethodnih šest kategorija, npr. knjige, stručni časopisi, umjetnička djela, troškovi kupnje licencije i know-how

U procesu proizvodnje, trženja ili usluživanja stalna se sredstva troše pa svoju vrijednost postupno prenose na proizvode i predmete usluživanja koji se pomoću njih proizvode. Taj proces postupnog trošenja materijalnih i nematerijalnih sredstava koji nazivamo **amortizacija** predstavlja jednu od iznimno važnih, porezno priznatih stavki poslovnih rashoda (troškova).

6. 2. Projekcija potrebnih ulaganja u kratkotrajnu imovinu

Ulaganja u trajna obrtna sredstva (TOS) obuhvaćaju ulaganja u sirovine, materijal, sitan inventar, energente, trgovačku robu, plaće svih zaposlenika, zakupnine, koncesijske naknade, razne usluge i druga sredstva koja su potrebna za početak i normalno odvijanje poslovnog procesa, do prve i dostatne naplate potraživanja od prodanih proizvoda, usluga ili trgovačke robe. Nakon početka redovnog pristizanja prihoda od poslovanja, obrtna sredstva se financiraju iz tekućih prihoda, ostajući međutim stalno angažirana (vezana) u procesu poslovanja sve do eventualnog okončanja projekta. Potreba ulaganja određenog iznosa u trajna obrtna sredstva često se zaborave u planiranju potrebnih ulaganja u poslovne projekte.

Pojednostavljen pristup izračunu potrebnih ulaganja u TOS:

Podijelite ukupne godišnje troškove poslovanja iz kojih ste isključili iznos amortizacije, a uključili porez na dobit s prosječnim koeficijentom obrtaja.

Koeficijent obrtaja je podatak o tome koliko puta se poslovni ciklus ponovi od njegovog početka do kraja analitičkog razdoblja. *Primjerice, za jednogodišnje poslovno razdoblje s 30 dana vezivanja zaliha godišnji koeficijent obrtaja zaliha je 12, jer $360/30 = 12$*

Danima vezivanja označava se vrijeme koje je potrebno da se iz jedne faze ciklusa prijeđe u drugu fazu, ili prosječan broj dana do naplate alikvotnog – razmjernog prihoda od prodaje. Pojednostavnjeno, period vezivanja mogao bi se kod novih projekata odrediti kao vrijeme od početka redovnog poslovanja do trenutka kada se počnu ostvarivati redovni i konstantni prihodi (prilivi) od prodaje proizvoda i usluga.

Veličina ulaganja u TOS ovisi o nizu čimbenika: vrsti djelatnosti, vremenu potrebnom za proizvodnju proizvoda, vremenu koje je potrebno za nabavu materijala ili trgovačke robe, uvjetima uz koje kupci plaćaju kupljenu robu i usluge, uvjetima uz koje se plaćaju dobavljači za robe i usluge, uvjetima uz koje se plaćaju porezi, doprinosi i plaće djelatnika, uvjetima uz koje se plaćaju kamate.

Tablica 2. Stavke stalnih i trajnih obrtnih sredstava

Redni broj	Struktura	Iznos u kn	%
I.	Stalna sredstva		
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
II.	Trajna obrtna sredstva		
III.	Ukupna potrebna ulaganja		

Tablica 3. Proračun obrtnih sredstava

Opis						Dani vezivanja	Koefic. obrtaja						
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	
OBRтна SREDSTVA													
1.													
2.													
3.													
UKUPNO													
IZVORI OBA													
1.													
2.													
3.													
UKUPNO POTREBNA OBA													
INVESTICIJE U OBA													

6.3. Projekcija izvora sredstava

Drugu stranu ulaganja moraju predstavljati izvori iz kojih će se namaknuti potrebna sredstva. To mogu biti vlastita sredstva poduzetnika poput vlastitog zemljišta, građevinskih objekata, opreme (u novcu, naravi, vlastitom radu ili pravima) ili tuđa sredstva (kredit, pozajmice, dobavljači, avansi kupaca, itd.). U svakom slučaju, izvori sredstava trebali bi svojom ukupnom visinom točno odgovarati planiranom iznosu (ukupnih) potrebnih ulaganja.

Tablica 4. Stavke izvora sredstava-kapitala (vlastiti i tuđi izvori)

		Iznos	Struktura %
I.	Vlastita sredstva		
1.			
2.			
II.	Tuđi kapital		
1.			
2.			
3.			
III.	Ukupna sredstva-kapital		

6.4. Amortizacija

Amortizacija predstavlja umanjene vrijednosti stalne imovine koja s vremenom ili korištenjem postaje fizički ili ekonomski potrošena. U Hrvatskoj obveznici poreza na dohodak i poreza na dobit amortiziraju dugotrajnu materijalnu i nematerijalnu imovinu čija je pojedinačna vrijednost veća od 3.500 kuna i vijek uporabe dulji od godinu dana.

Amortizacija ostaje na žiro računu investitora i može se koristiti za:

- kupnju nove dugotrajne imovine
- zamjenu postojeće dugotrajne imovine
- obnovu postojeće dugotrajne imovine
- otplatu kredita za dugotrajnu imovinu
- financiranje dijela investicija u kratkotrajnu imovinu

Obračun amortizacije obavlja se primjenom odgovarajućih stopa na osnovicu odnosno nabavnu vrijednost sredstva.

1. VREMENSKI SUSTAV OBRAČUNA AMORTIZACIJE - suština vremenskog sustava temelji se na vremenu trajanja stalne imovine, tako da se nabavna vrijednost imovine podijeli s planiranim godinama trajanja i utvrdi godišnji iznos amortizacije.

A) *Linearna vremenska amortizacija* Godišnja stopa amortizacije = $100/t$. pri čemu t predstavlja vijek trajanja sredstva.

Godišnji iznos amortizacije = Nabavna vrijednost x stopa amortizacije

B) *Progresivna vremenska amortizacija* – u početku se obračunavaju manji iznosi amortizacije, a kasnije sve veći.

C) *Degresivna vremenska amortizacija* – u početku vijeka trajanja sredstava, obračunavaju se najveći iznosi amortizacije, a kasnije sve manji i manji.

2. FUNKCIONALNI SUSTAV OBRAČUNA AMORTIZACIJE - sredstva se otpisuju proporcionalno količini ostvarenih proizvoda i usluga. Osnovu za izračun visine amortizacije po jedinici proizvoda/usluga čini planirana ukupna količina proizvoda/usluga u vijeku trajanja sredstva.
3. KOMBINIRANI SUSTAV OBRAČUNA AMORTIZACIJE – kada se primjenjuju elementi i vremenske i funkcionalne amortizacije.

Tablica 5. Proračun amortizacije i ostatka vrijednosti

Redni broj	Stavke stalnih sredstava	Iznos	Stopa	Promatrane godine eksploatacije projekta					Ostatak vrijednosti
			(%)	1.	2.	3.	4.	5.	
1.									
2.									
3.									
4.									
	Ukupna sredstva								

Planom amortizacije stalnih sredstava za promatrani period trajanja projekta dobiva se podloga za terećenje (planskih) troškova amortizacije pri izradi računa dobiti i gubitka. Neamortizirani dio vrijednosti stalnih sredstava na kraju promatranog razdoblja predstavljat će ulaznu vrijednost za proračun ukupnih ekonomskih i financijskih tokova i rezultata projekta.

Treba svakako napomenuti da se ulaganja u trajna obrtna sredstva ne amortiziraju (jednako kao i vrijednost zemljišta), već obrtna sredstva zadržavaju svoju vrijednost, tako da se na kraju promatranog perioda njihova ukupna vrijednost dodaje ostatku vrijednosti projekta.

6.5. Otplata zajma

U slučaju da se kao izvori sredstava koriste bankarski ili drugi zajmovi (kredit), poslovni rezultat projekta bit će značajno opterećen plaćanjem kamata i otplatom glavnice kredita. Stoga je financijskom planu potrebno izraditi tablicu *Projekcije i otplate (amortizacije) zajma* za sve promatrane godine eksploatacije projekta. Korištenjem zajma stvaraju se (mjesečne, tromjesečne ili godišnje) anuitetne obveze projekta po pojedinim godinama njegova eksploatacijskog vijeka.

Otplata zajma jednakim anuitetima

Anuitet za svaki period je jednak

$$A = C * r^n * \frac{r - 1}{r^n - 1}$$

C – visina zajma A – anuitet

$$r = 1 + \frac{p}{100}$$

p - kamatna stopa

Kamate se obračunavaju na neotplaćeni dio glavnice:

$$I_k = \frac{C_{k-1} * p}{100}$$

I_k – kamate na kraju k-tog razdoblja

C_k – ostatak duga na kraju razdoblja

i zatim se na temelju njih računa otplatna kvota R_k , kao razlika između anuiteta i kamata:

$$R_k = a - I_k$$

R_k – otplatna kvota na kraju razdoblja

Pretpostavke korištenja kredita iz našeg primjera:

Iznos kredita $C =$ _____

Kamatna stopa $p =$ _____

Trajanje otplate kredita $n =$ _____

$$A = C * r^n * \frac{r-1}{r^n - 1}$$

Tablica 6. Plan otplate kredita

(u kunama)

Razdoblje	Ostatak duga	Glavnica - otplatni dio	Kamata	Anuitet
0				
1				
2				
3				
4				
5				

6.6. Projekcija prihoda

Plan prihoda poduzetničkog pothvata priprema se na osnovi kvalitetne tržišne analize. Analizom prodajnog tržišta utvrđuje se koji je potencijalni opseg prodaje koji tvrtka može ostvariti (koliko proizvoda ili usluga može prodati na određenom tržištu u toku godine) te prihvatljive prodajne cijene naših proizvoda.

Planiranje prodaje

Na temelju obavljenih istraživanja, postavljenih ciljeva i definirane strategije, obzirom na procjenu ciljanog tržišta te planirane aktivnosti, mogu se projicirati i tržišni rezultati – dinamika i količina prodaje. Ostvarenje prihoda od prodaje rezultat je planiranih količina prodaje i definirane politike cijena i trebao bi činiti najveći dio ukupnih prihoda poslovnog pothvata.

Tablica 7. Plan prodaje - količinski

PROJEKCIJA PRODAJE	GODINA					
	0	1	2	3	4	5
u kom, lit....						
UKUPNO						

Tablica 8. Plan prodaje - vrijednosno

PROJEKCIJA PRODAJE	cijena po kom	GODINA					
		0	1	2	3	4	5
u kunama							
UKUPNO							

U **projekciju očekivanih prihoda** trebalo bi uključiti sve prihode koje se očekuje ostvariti prodajom proizvoda i usluga na tržištu. Također, treba razmisliti i uključiti u projekciju i eventualno ostale očekivane izvore prihoda, npr. prihode od financijskog poslovanja, poticaje te druge prihode. Za očekivati je da u prvim godinama neće odmah biti dostignut maksimalni obujam poslovanja te će i prihodi postupno rasti dok ne dostignu planirani puni obujam. To se obično događa tek u trećoj ili četvrtoj godini funkcioniranja projekta i ona se može uzimati kao **'reprezentativna godina'**. Pri planiranju rasta prihoda treba paziti da oni ne izađu izvan okvira realnih kapaciteta i tržišnih mogućnosti.

Tablica 9. Projekcija prihoda

(u kunama)

Redni broj	Stavke prihoda	Promatrane godine eksploatacije projekta						Ukupno
		0.	1.	2.	3.	4.	5.	
1.								
2.								
3.								
4.								
	Ukupni prihodi							

6.7. Projekcija rashoda

Kalkulacijom (proračunom) troškova utvrđuje se cijena proizvodnje. Riječ je o izdacima koji su nužni kako bi se proizvod ili usluga proizveli i potom plasirali na tržištu. Kod kalkulacije troškova ponovno do izražaja dolazi potreba detaljnog poznavanja svih tehničko-tehnoloških, organizacijskih, financijskih i drugih aspekata poduzetničkog pothvata. Ovo je područje koje zahtijeva najbližiju suradnju poduzetnika i konzultanta za izradu poslovnih planova. Treba istaknuti da kod otplate kredita, samo troškovi kamata ulaze u poslovne rashode, dok se glavnica otplaćuje iz ostvarene dobiti. U planirane rashode potrebno je uvrstiti sljedeće:

troškovi sirovina, troškovi energije, troškovi prijevoza, putni troškovi, troškovi promidžbe, troškovi komunalija, bruto plaće zaposlenih, godišnja najamnina, troškovi kamata na obrtna sredstva, troškovi amortizacije, troškovi osiguranja, kamata na kredit, ostali troškovi.

Tablica 10. Projekcija rashoda

(u kunama)

Redni broj	Stavke troškova (rashoda)	Promatrane godine eksploatacije projekta						Ukupno
		0.	1.	2.	3.	4.	5.	
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
	Ukupni rashodi							

6.8. Projekcija računa dobiti/gubitka

Kada je napravljena projekcija prihoda i projekcija rashoda, treba ih dovesti u vezu kako bi se dobio iznos ostvarenog poslovnog rezultata, odnosno utvrđuje se da li projekt u promatranom periodu ostvaruje dobit ili gubitak. U ovoj projekciji mogu se zasebno navesti određene najznačajnije kategorije prihoda i rashoda ili se oni navode sumarno.

Tablica 11. Projekcija računa dobitka i gubitka

(u kunama)

Stavke prihoda i rashoda te dobitak	Promatrane godine eksploatacije projekta						Ukupno
	0.	1.	2.	3.	4.	5.	
Ukupni prihodi							
Ukupni rashodi							
Ukupan dobitak							
Porez na dobit							
Čisti dobitak							
Zakonske pričuve							
Čisti dobitak za poduzetnika							

6.9. Projekcija financijskih tokova projekta

Projekcija financijskih tokova izrađuje se na način da se kao primici uzimaju svi primici financijskih sredstava, tj. pored ostvarenih prihoda još i svi izvori financiranja početnih (ili kasnijih) ulaganja te ostatak vrijednosti stalnih i obrtnih sredstava na kraju promatranog vijeka trajanja projekta. Na strani izdataka uzimaju se početna ulaganja u stalna i obrtna sredstva, tekući troškovi osim amortizacije i kamata za kredite, uvećani za porez na dobit, ukupne anuitete vraćanja kredita te (planirane) isplate dividendi dioničarima.

Projekcija financijskih tokova pokazuje sposobnost projekta da održi financijsku stabilnost, tj. da podmiruje sve financijske obveze i ostvaruje određeni višak financijskih sredstava. Stoga bi čisti primici financijskog toka trebali u svim vremenskim periodima biti pozitivni, kako bi projekt osigurao svoju likvidnost.

Tablica 12. Projekcija financijskog toka

u kunama

Stavke primitaka i izdataka	Promatrane godine vijeka (aktivizacije i eksploatacije) projekta						Ukupno
	0.	1.	2.	3.	4.	5.	
Čisti primitci i njihov kumulativ							
I Ukupni primitci							
Ukupni prihodi od prodaje							
Vlastiti izvori financiranja							
Bankarski zajam ili zajmovi							
Ostatak vrijedn. stalnih sredstava							
Ostatak vrijedn. obrtnih sredstava							
II Ukupni izdatci							
Ulaganja u stalna sredstva							
Ulaganja u trajna obrtna sredstva							
Rashodi bez kamata i amortizacije							
Anuiteti bankarskog zajma							
Porez na ukupni dobitak							
Čisti primitci (I – II)							
Kumulativ čistih primitaka							

6.10. Projekcija ekonomskih tokova projekta

Projekcija ekonomskih tokova izrađuje se na način da se kao primici promatraju, pored ostvarenih prihoda još i ostatak vrijednosti stalnih i obrtnih sredstava (na kraju promatranog vijeka trajanja projekta). Na strani izdataka uzimaju se početna ulaganja u stalna i obrtna sredstva te tekući troškovi - osim amortizacije i kamata za kredite, ali uvećani za porez na dobit.

Čisti primici ekonomskog toka pokazuju kolika se realna ekonomska vrijednost stvara kroz projekt u pojedinim periodima. Interesantno je promatrati i kumulativ ekonomskog toka koji se ostvaruje od početka ulaganja u projekt pa do određenog trenutka. Zbog uzimanja u proračun početnih ulaganja (investicija), ali ne i izvora sredstava za te investicije, vrijednost ekonomskog toka bit će u početku negativna. Trenutak kada kumulativ čistih primitaka ekonomskog toka postaje pozitivan predstavlja točku povrata uloženi sredstava iz koje se može direktno očitati rok povrata. Tek nakon toga projekt realno stvara novu ekonomsku vrijednost.

Prikaz 3. Mogućnosti nastajanja primitaka i izdataka u određenim godinama po pojedinim pozicijama

Stavke	Godine u ekonomskom vijeku projekta			
	0.	1.	...	n.
Ukupni primici	X	X	X	X
Ukupan prihod	-	X	X	X
Ostatak vrijednosti projekta	-	-	-	X
Ostat. vrij.dug.imovine	-	-	-	X
Ostatak vrij.krat.imovine	-	-	-	X
Ukupni izdaci	X	X	X	X
Ulaganja u stalna i obrtna sredstva	X	-	-	-
Rashodi poslovanja bez amortizacije i kamata	-	X	X	X
Porez na dobitak	-	X	X	X
Neto (čisti) primici	X	X	X	X

Tablica 13. Projekcija ekonomskog toka

Stavke primitaka i izdataka	Promatrane godine vijeka (aktivizacije i eksploatacije) projekta						u kunama
	0.	1.	2.	3.	4.	5.	Ukupno
Čisti primitci i njihov kumulativ							
I Ukupni primitci							
Ukupni prihodi od prodaje							
Ostatak vrijed. stalnih sredstava							
Ostatak vrijed. obrtnih sredstava							
II Ukupni izdatci							
Ulaganja u stalna sredstva							
Ulaganja u trajna obrtna sredstva							
Rashodi bez kamata i amortiz.							
Porez na ukupan dobitak							
Čisti primitci (I – II)							
Kumulativ čistih primitaka							

7. OCJENA UČINKOVITOSTI PROJEKTA

Ocjena učinkovitosti je poseban analitički postupak pri kojem se koriste **statičke i dinamičke metode analize**.

Za ocjenu učinkovitosti određenog projekta koriste se podaci na kraju određenog razdoblja, najčešće na kraju poslovne godine, a kao izvor podataka koriste se temeljna financijska izvješća (račun dobiti i gubitka, bilanca, bruto bilanca, posebna financijska izvješća). Pokazatelje koje dobijemo na takav način nazivamo pokazateljima statičke učinkovitosti ili kraće **statičkim pokazateljima**. Za razliku od statičkih pokazatelja učinkovitosti, u praksi se sve više koriste tzv. **dinamičke ocjene učinkovitosti**.

Razlika između statičkih i dinamičkih metoda je u tome što su statičke metode relativno jednostavnije i manje reprezentativne. Naime, one analiziraju pojedine financijske pokazatelje u nekom konkretnom trenutku, najčešće na koncu poslovne godine, nakon što su sačinjena temeljna financijska izvješća, kao što su *Račun dobiti i gubitka*, *Bilanca*, *Bruto bilanca* i dr. Međutim nas interesira što će se događati s projektom tijekom njegovog cijeloga vijeka trajanja. Pokazatelje o tome pružaju nam tzv. **dinamičke metode** koje analiziraju projekt tijekom svih godina njegovog aktivizacijskog razdoblja te razdoblja eksploatacije, a one koriste, kao izvor podataka, temeljna financijska izvješća, odnosno projekcije ekonomskih i financijskih tokova projekta.

Statičke metode za ocjenu učinkovitosti projekta

Statičke metode analiziraju pojedine financijske pokazatelje u određenom trenutku koristeći se podacima iz temeljnih financijskih izvještaja. Da bi se došlo do statičkih pokazatelja uspješnosti poslovanja koriste se podaci s kraja nekog razdoblja (mjesec, kvartal, polugodište, godina). Podaci koji se koriste nalaze se u standardnim financijskim izvještajima tvrtke - račun dobiti/gubitka, bilanca, bruto bilanca te drugi financijski izvještaji.

Pokazatelji statičke učinkovitosti

- a. Pokazatelji proizvodnosti*
- b. Pokazatelji profitabilnosti*
- c. Pokazatelji ekonomičnosti*
- d. Pokazatelji efikasnosti*
- e. Pokazatelji učinkovitosti*
- f. Pokazatelji likvidnosti*
- g. Pokazatelji financijske poluge*

Nakon što smo predočili brojne pokazatelje statičke učinkovitosti projekta važno je istaknuti da svaka od predočenih ocjena, sama za sebe, ne govori puno o statičkoj učinkovitosti projekta. Tek ako se usporedimo s njima, komparativnim ocjenama možemo donositi odgovarajuće zaključke. U praksi se navedene ocjene kompariraju:

- s pokazateljima iz prethodnoga razdoblja njegova poslovanja (analiza trenda)
- s pokazateljima grane ili grupacije kojoj dotični projekt pripada
- s pokazateljima drugih, njima alternativnih, projekata
- sa zadanim optimalnim veličinama za dotičnu granu ili grupaciju.

Dinamičke metode za ocjenu učinkovitosti projekta

Dinamičke metode analiziraju projekt tijekom svih godina njegovog aktivizacijskog razdoblja te razdoblja eksploatacije. U dinamičke metode se ubrajaju metoda razdoblja povrata, čiste sadašnje vrijednosti, interne stope profitabilnosti, indeksa profitabilnosti i druge koje se izračunavaju pomoću podataka iz ekonomskog toka projekta dok nam projekcije financijskih tokova služe za ocjenu likvidnosti projekta.

Projekcije ekonomskih tokova nam služe za izračunavanje razdoblja (roka) povrata, čiste (neto) sadašnje vrijednosti i interne stope profitabilnosti, a projekcije financijskih tokova za ocjenu likvidnosti (cash flow) projekta.

Dok se dinamičke metode prvenstveno koriste u procjeni opravdanosti/isplativosti planiranog investicijskog projekata, statičke metode uglavnom se koriste za ocjenu već postojećeg poslovanja.

Za poduzetnike kao i potencijalne poslovne partnere te financijske institucije dinamičke ocjene učinkovitosti znatno su reprezentativnije i zato prihvatljivije ocjene. Među dinamičkim metodama osobito se izdvajaju sljedeće metode:

1. razdoblje (rok) povrata
2. čista (neto) sadašnja vrijednost
3. relativna čista (neto) sadašnja vrijednost
4. interna stopa profitabilnosti
5. stopa prinosa
7. prosječna profitabilnost
8. pravilo palca
9. ocjena likvidnosti
10. analiza osjetljivosti (senzitivna analiza).

Također dinamičke metode za ocjenu učinkovitosti možemo podijeliti na temeljne metode i dodatne metode. Temeljne metode jesu metoda čiste sadašnje vrijednosti i metoda interne stope profitabilnosti dok u dodatne metode spadaju metoda razdoblja povrata, metoda diskontiranog perioda povrata, indeks profitabilnosti, stopa prinosa, prosječna profitabilnost, točka pokrića profitabilnosti, analiza likvidnosti, analiza osjetljivosti.

DINAMIČKE METODE uzimaju u obzir različitu relativnu vrijednost dobitaka i izdataka realiziranih u različitim vremenskim periodima. Svi iznosi u pravilu se diskontiranjem svode na vrijednost u istom momentu.

$$\text{faktor diskontiranja: } d = \frac{1}{(1+k)^n} \quad (\text{II. financijske tablice})$$

k - stopa diskontiranja, kamatna stopa
n - broj vremenskih perioda (najčešće godina)

Najčešće korištene DINAMIČKE metode su: metoda čiste (neto) sadašnje vrijednosti i metoda interne stope rentabilnosti.

7.1. Metoda razdoblja povrata sredstava

Razdoblje ili rok povrata uloženog kapitala označava vrijeme tijekom kojeg se iz čistih primitaka projekta (najčešće se uzimaju čista dobit ili čisti primici ekonomskog toka) povrati ukupno uloženi novac u realizaciju poduzetničkog pothvata. Kriterij ocjene biznis-plana prema ovome pokazatelju zapravo je duljina razdoblja povrata. Što je vrijeme povrata kraće, to je projekt prihvatljiviji i obratno.

- Izračunava se period (broj godina) koji će biti potreban da se ostvarenim dobitkom vrate uložena sredstva.
- Pod pretpostavkom konstantne visine dobitaka, rok povrata može se izračunati formulom:

$$t = \frac{I}{D}$$

t = broj godina.

I = ukupna investicija

D = godišnji dobitak

- Ukoliko dobiti po pojedinim periodima (godinama) nisu jednaki, ide se postupnim oduzimanjem dobitaka od ukupnog ulaganja, da bi se ustanovilo u kojem trenutku će ukupna uložena sredstva biti vraćena.

➤ Opće prihvaćeno pravilo glasi: Što je razdoblje povrata ulaganja kraće, to je projekt prihvatljiviji i obratno.

	Čisti primici ekonomskog toka po godinama						
	0. GOD.	1. GOD	2. GOD	3. GOD	4. GOD	5. GOD	UKUPNO
ČISTI PRIMICI							

Tablica 14. Razdoblje povrata ulaganja

Godine projekta	Čisti primici ekonomskog toka		Nepokrivene investicije
	Godišnji iznos	Kumulativ	
0.			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

$$RP = n + \left(\frac{UI}{CF} \right)$$

RP = razdoblje povrata

n = broj godina do pokrića

UI = nepokriveni troškovi početkom razdoblja

CF = tok novca u godini pokrića

Razdoblje povrata odnosno godine potrebne da se vrati ukupno uloženi novac iznosi _____ godine.

7.2. Metoda neto (čiste) sadašnje vrijednosti

Metoda čiste sadašnje vrijednosti spada među najreprezentativnije metode ocjene učinkovitosti poduzetničkih projekata. Čistu sadašnju vrijednost projekta izračunavamo na način što čiste primitke ekonomskoga toka iz pojedinih godina promatranoga vijeka eksploatacije projekta preračunavamo na sadašnju vrijednost pomoću diskontnoga činitelja iz drugih financijskih tablica složenih kamata. Riječ je o metodi koja je obrnuta od metode složenog ukamaćivanja (kamate na kamatu) i ona uzima u obzir troškove koji nastaju za investitora upravo radi ulaganja u navedenu investiciju. Navedeni troškovi se nazivaju "oportunitetni" troškovi.

Ova metoda temelji se na diskontiranju budućih primitaka i izdataka projekta na tzv. **sadašnju vrijednost**, rukovodeći se principom *vremenske vrijednosti novca* (1 kuna danas više vrijedi od 1 kune u budućnosti!!).

Metoda *neto (čiste) sadašnje vrijednosti* vrlo je pogodna dinamička metoda za ocjenu učinkovitosti projekta. Čistu sadašnju vrijednost (SV) računa se na način da se *čiste primitke i izdatke* – novčane tokove projekta (najčešće čiste primitke i izdatke ekonomskog toka) svode na sadašnju vrijednost pomoću diskontnog faktora iz drugih financijskih tablica složenih kamata i to pomoću obrasca:

$$\check{C}SV = \frac{NT_1}{(1+k)} + \frac{NT_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{NT_n}{(1+k)^n} = \sum_{j=1}^n \frac{Nt_j}{(1+k)^j}$$

pri čemu:

suma diskontiranih vrijednosti dobitaka predstavlja "kapitaliziranu sadašnju vrijednost" investicije (ČSV).

Pod pretpostavkom da nema dodatnih investicijskih ulaganja nakon prve (nulte) godine, sadašnju vrijednost investicije čini početno ulaganje tj. $I = I_0$

Neto sadašnja vrijednost investicije (NSV) je razlika između 'kapitalizirane sadašnje vrijednosti' i diskontiranih ukupnih troškova investicije (ulaganja):

$$NSV = SV - I$$

ČSV – neto ili čista sadašnja vrijednost

NT_j – čisti novčani tokovi u godini j

n – promatrani vijek projekta

I₀ – početno ulaganje

k – kamatna - diskontna stopa (p/100)

j – godina vijeka projekta

Isplativa je ona investicija (projekt) koja ostvaruje pozitivnu neto ili čistu sadašnju vrijednost (veću od 0), a povoljnija (ukoliko ima više mogućnosti za investicijska ulaganja) ona koja ostvaruje veću neto sadašnju vrijednost na isti iznos ulaganja.

Tablica 15. Čista sadašnja vrijednost

GODINA	ČISTI NOVČANI TOK	DISKONTI FAKTOR	SADAŠNJA VRIJEDNOST
0.			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
UKUPNO			

U našem primjeru čista sadašnja vrijednost iznosi _____, _____ je od _____, te je projekt _____.

Izračun neto sadašnje vrijednosti u programu Excel

- Radi lakšeg i bržeg izračuna neto sadašnje vrijednosti projekta preporučuje se koristiti Microsoft Office Excel, a u okviru njega financijska funkcija NPV i to:
- **NPV(rate;value1;value2; ...)**
- **Rate** je diskontna stopa tijekom jednog razdoblja.
- **Value1, value2,..** moraju biti vrijednosti novčanih tokova koje se javljaju u jednakim vremenskim razmacima i na kraju svakog razdoblja.

7.3. Indeks profitabilnosti

Relativnu povoljnost investicije može se izračunati u obliku INDEKSA PROFITABILNOSTI (P_1). Indeks profitabilnosti dodatni je kriterij za lakše odlučivanje o izboru investicijskog projekta. Često se naziva i odnosom koristi i žrtava (benefit-cost ratio). Indeks profitabilnosti je odnos čiste sadašnje vrijednosti projekta i njegovih investicijskih troškova. Ako je indeks profitabilnosti veći ili jednak 1 projekt je prihvatljiv.

$$P_1 = \frac{\sum_{n=1}^N \frac{NT}{(1+k)^n}}{I} =$$

U našem primjeru indeks profitabilnosti iznosi _____, _____ je od _____, te je projekt _____.

7.4. Metoda interne stope profitabilnosti

vrijednost budućih očekivanih čistih primitaka (ekonomskog ili financijskog toka) projekta izjednačavamo s vrijednošću ukupnih investicijskih ulaganja (kapitalizirana sadašnja vrijednost investicije izjednačava se s troškovima investicije). Uz tu diskontnu stopu je čista sadašnja vrijednost projekta jednaka nuli.

To se može prikazati izrazom:

$$\sum_{n=1}^N \frac{NT}{(1+R)^n} - I = 0$$

Internu stopu profitabilnosti može se utvrditi metodom pokušaja i pogreški odnosno računanjem neto sadašnje vrijednosti uz postupno povećavanje stope diskontiranja. Točnu internu stopu profitabilnosti utvrđuje se interpoliranjem između dviju razina stope diskontiranja – zadnje pri kojoj je neto sadašnja vrijednost bila pozitivna i prve kod koje je neto sadašnja vrijednost negativna. Obrazac za izračunavanje interne stope profitabilnosti interpoliranjem je:

$$y = y_1 + \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1)$$

gdje su:

y - tražena diskontna stopa

y₁ i y₂ – stope između kojih se interpolira

x₁ i x₂ – čista sadašnja vrijednost za stope y₁ i

x – čista sadašnja vrijednost za internu stopu 0

Dobivena interna stopa profitabilnosti može se usporediti s važećom kamatnom stopom ili prosječnim profitom i tako ocijeniti opravdanost investicije.

Kriterij prihvaćanja projekta - ako je *interna stopa profitabilnosti (ISP ili IRR)* veća od *diskontne stope (k)* koja izražava tzv. oportunitetni trošak angažiranog kapitala. Kod usporedbe više projekata, uz uvjet da je kod svih *ISP > k*, prednost se daje onom projektu koji ima veću **ISP**.

- *Projekt je prihvatljiv ukoliko je interna stopa profitabilnosti veća od prosječnog troška kapitala na ukupne izvore financiranja.*
- *Projekt je granično prihvatljiv ukoliko je interna stopa profitabilnosti jednaka prosječnom trošku kapitala na ukupne izvore financiranja.*

Tablica 16. Metoda pokušaja i pogreški

GODINA	NT	1. POKUŠAJ DS=_____		2. POKUŠAJ DS=_____		3. POKUŠAJ DS=_____		4. POKUŠAJ DS=_____	
		Dis.fak.	SV	Dis.fak.	SV	Dis.fak.	SV	Dis.fak.	SV
0.									
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
UKUPNO									

NT – novčani tok

DS – diskontna stopa (npr. stopa kamate na kredit) SV – sadašnja vrijednost

$$y = y_1 + \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1) =$$

U našem primjeru interna stopa profitabilnosti iznosi _____, odnosno _____ je od kamatne (diskontne) stope koja iznosi _____ te je projekt _____.

Izračun interne stope profitabilnosti u programu Excel

- Microsoft Office Excel, financijska funkcija IRR, gdje je:
- $IRR(values; guess)$
- IRR interna stopa prinosa
- **Values** je polje ili referenca ćelija koje sadrže podatke o toku gotovine na osnovi kojeg se izračunava interna stopa prinosa. Values moraju sadržavati najmanje jednu pozitivnu vrijednost i jednu negativnu vrijednost za izračun interne stope prinosa.
- **Guess** je broj za koji se procjenjuje da je blizu stope prinosa
- Ako je procjena ispuštena, pretpostavlja se da je 0,1 (odnosno 10 %).

7.5. Stopa prinosa (Stopa rentabilnosti)

Stopa prinosa je pokazatelj profitne učinkovitosti biznis-plana, a ona je relativni izraz oplodnje investiranog kapitala u pojedinim godinama njegova eksploatacijskog razdoblja. Ona se najčešće izračunava stavljanjem u odnos čiste dobiti iz određene godine eksploatacije projekta i uloženog kapitala.

Stopu prinosa (SP) izračunava se, dakle, množenjem kvocijenta dobiti (D) /eventualno čiste dobiti (ND)/ - iz projekcije računa dobiti/gubitka - iz promatranih godina i ukupnih ulaganja (I) sa 100:

$$SP = \frac{D}{I} * 100$$

← godišnja (prosječna) dobit od investicije
← visina investicija (ulaganja)

Rezultat gornjeg izračuna predstavlja **stopu prinosa**, koja se može usporediti sa stopom dobiti koja se može ostvariti drugim projektima ili s bankarskom kamatnom stopom i sl.

U najjednostavnijoj varijanti pretpostavlja se da je dobit u svim godinama jednaka (ili se izračunava prosječna godišnja dobit) te ju se stavlja u odnos s ukupnom visinom investicije. **Prihvatljiviji je onaj projekt koji ima višu stopu prinosa.**

Može se izračunavati stopu prinosa samo za reprezentativnu godinu, ali i za svaku godinu projektiranog razdoblja zasebno. U tom slučaju gornji obrazac se modificira u:

$$SP_i = \frac{D_i}{I} * 100$$

← dobit u i-toj godini
← visina investicija (ulaganja)

SP_i – stopa prinosa (stopa rentabilnosti) u i-toj godini

Dobivenu **stopu prinosa** može se usporediti sa stopom dobiti koja se može ostvariti drugim projektima ili s bankarskom kamatnom stopom i sl.

Tablica 17. Izračun stope prinosa

SP/Godina	0.	1.	2.	3.	4.	5.
Neto dobitak						
Ulaganje						
SP %						

7.6. Prosječna profitabilnost projekta

Prosječna profitabilnost pokazuje prosječan prinos uloženog kapitala kroz promatrane godine eksploatacije projekta u čistim primicima njegovog ekonomskog toka. Prosječna se profitabilnost računa na način da se prosječna vrijednost kumulativa čistih primitaka (neto dobit ili čisti primici ekonomskog toka) iz promatranih godina eksploatacije projekta podijeli s početnim investicijskim ulaganjima I_0 i prema obrascu:

$$PP = \left(\frac{\sum_{t=1}^n R_t}{n} \right) : I_0 \cdot 100$$

gdje su:

- PP = prosječna profitabilnost
- R_t = čisti primici iz godine t
- I_0 = početno ulaganje
- n = promatrane godine vijeka projekta.

Projekt je prihvatljiviji što mu je prosječna profitabilnost **veća**. Neki ovaj pokazatelj zovu i **prosječna stopa povrata** budući da u postotku pokazuje koliko se ukupno ulaganje u prosjeku godišnje vraća iz ostvarene dobiti (odnosno čistih primitaka ekonomskog toka).

7.7. Pravilo palca

Pravilo palca (pravilo – 72) je brza i jednostavna metoda koja pokazuje približno u kojem je razdoblju uz zadani kamatnjak moguće udvostručiti glavnica. U svrhu ocjene biznis-planova, pravila palca, zapravo, daju odgovor na pitanje: *Je li bolje novac uložiti u neki biznis-plan ili ga deponirati u banci uz određenu kamatnu stopu?* Naime, ako se broj 72 podijeli realnom godišnjom kamatnom stopom za oročene depozite koja se može dobiti za novac uloženi u banku (npr. 6%), dobije se broj godina tijekom kojih će se uložena sredstva udvostručiti. S druge strane, iz računa dobiti i gubitka, odnosno iz proračuna ekonomskih tokova može se utvrditi za koje se vrijeme podvostruče uložena sredstva (odnosno ostvari dvostruki povrat uložениh sredstava).

Projekt je prihvatljiv ukoliko je njegovo vrijeme udvostručenja uložениh sredstava znatno kraće od vremena za koje bi se ista sredstva udvostručila da su uložena u banci.

Za naš primjer...

Vrijeme udvostručenja sredstava uložениh <u>u banci</u>	Vrijeme udvostručenja sredstava uložениh <u>u projekt</u>
$\frac{72}{p} =$	

U našem primjeru projekt je _____ jer je _____
_____ duže/kraće od _____.

7.8. Analiza likvidnosti

Likvidnost investicijskoga projekta definira se kao njegova sposobnost da u svakome trenutku može pravodobno i u cijelosti podmirivati svoje dospjele financijske obveze. Analiza likvidnosti u vijeku projekta koristi cijene inputa i outputa iz vremena pripreme investicijskoga projekta, a izvode se na temelju informacija iz financijskoga toka, čiji primici obuhvaćaju sve stavke i poslovne događaje koji povećavaju financijski potencijal projekta, a izdaci sve one što ga smanjuju. Financijski tok projekta razlikuje se od ekonomskoga toka po tome što u njega ulaze sve stavke koje predstavljaju vremenske financijske transakcije (kod primitaka to su izvori za financiranje investicije, a kod izdataka to je otplata kredita).

Projekt je likvidan, ako su čisti primici iz financijskoga toka jednaki ili veći od nule ($n \geq 0$), a nelikvidan ako su manji ($n < 0$). Ako se u nekoj godini promatranoga vijeka projekta pojavi nelikvidnost, tada je potrebno poduzeti mjere za dovođenje projekta u situaciju likvidnosti, a izbor mjera ovisi o posebnostima svakoga pojedinoga projekta.

	GODINA PROJEKTIRANOG RAZDOBLJA						UKUPNO
	0. GOD	1. GOD	2. GOD	3. GOD	4. GOD	5. GOD	
ČISTI PRIMICI EK. TOKA							

U našem primjeru projekt je _____ jer su čisti primici ekonomskog toka _____.

7.9. Analiza osjetljivosti (senzitivna analiza)

Analiza osjetljivosti sastoji se od postupka opterećivanja projekta različitim negativnim situacijama koje se eventualno mogu pojaviti tijekom životnoga vijeka, zapravo svim predvidivim kritičnim parametrima. Polazeći od takve definicije, a i mogućih rizičnih činitelja s kojima se svaki projekt može suočiti tijekom njegova promatranoga eksploatacijskoga razdoblja, u analizi osjetljivosti projekta (tijekom promatranih godina) određujemo jednu ili više rizičnih pretpostavki (što ako krene naopako).

Proces analize osjetljivosti je:

1. definirati kritične parametre projekta
2. određivanje intervala kretanja vrijednosti
3. određivanje vrijednosti parametara
4. ocjena projekta uz primjenu vrijednosti kritičnih parametara.

Ovom analizom se mjere posljedice promjena, ali se ne ukazuje na to koja je vjerojatnost da će do tih promjena doći. Na temelju analize zaključuje se koliko dobro projekt podnosi ili ne podnosi promjene određenih parametara.

DODATAK 1.

PRIMJER ZA VJEŽBU

1. Primjer: Potrebno je izraditi financijsku pripremu projekta ulaganja u slastičarnicu. Investitor je dostavio sljedeće podatke o potrebnim ulaganjima: u građevinske objekte: 200.000 kuna, u zemljište 30.000 kuna, u opremu 110.000 kuna, projektiranje 20.000 i inventar 71.500. Građevinski objekti amortiziraju se po stopi od 5% godišnje, a ostale stavke po stopi od 20% godišnje.

Ulaganja u trajna obrtna sredstva odnose se na: ulaganje u sirovine u 1. godini: 21.000 s prosječnom godišnjom tendencijom rasta proporcionalnom rastu prodaje i danima vezivanja - 20, ulaganja u trgovačku robu 75.000 kn koja će rasti proporcionalno s porastom prodaje te ostalo u iznosu od 125.000 kn u svim godinama efektuiranja projekta. Dani vezivanja za trgovačku robu i ostalo iznose 30. Izvori obrtnih sredstava odnose se na dobavljače (50 % prihoda i godišnji rast proporcionalan porastu prihoda), bruto plaće, amortizacija, rashodi financiranja, porez iz dobiti. Dani vezivanja za sve stavke izvora obrtnih sredstava iznose 30.

Potrebno je zaposliti 6 djelatnika s ukupnim godišnjim fondom od 2.000 sati. Bruto cijena sata rada upravitelja je 40 kuna, svakog od 4 konobara 35 kuna, a spremačice 25 kuna.

Cjelokupna ulaganja financiraju se iz bankarskog kredita. Cijena angažiranih sredstava je 7 % godišnje, a kredit se otplaćuje jednakim godišnjim anuitetima kroz 5 godina.

Slastičarnica će nuditi 3 vrste proizvoda, a projekcija prodaje prikazana je u tablici:

R.b.	Proizvod	Projecirana godišnja prodaja u komadima	Godišnja tendencija rasta/pada prodaje	Cijena po komadu (u kn)
1	Sladoled	200.000	+ 5%	5
2	Kolači	20.000	+5%	8
3	Sokovi	18.000	+5%	10

Država potiče ovu vrstu ulaganja s 20.000 kuna godišnjih nepovratnih sredstava.

Osim navedenih troškova, struktura ostalih troškova je sljedeća:

- Troškovi sirovina čine 30 % vrijednosti prodanih kolača i sladoleda.
- Nabavna vrijednost prodane robe iznosi 40 % vrijednosti prodanih sokova.
- Troškovi prijevoza iznose 40.000 za sve godine projekta.
- Troškovi promidžbe iznose 5.000 kn u svim godinama.
- Troškovi režija u 1. godini su 80.000 s procijenjenom stopom godišnjeg povećanja od 2%.
- Ostali troškovi iznose 20.000 kuna u svim godinama projekta.

Rješenje zadatka.

1. Ulaganje u dugotrajnu i kratkotrajnu imovinu

Tablica 1.

Stavke stalnih i trajnih obrtnih sredstava

Redni broj	Struktura	Iznos u kn	%
I.	Stalna sredstva		
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
II.	Trajna obrtna sredstva		
III.	Ukupna potrebna ulaganja		

2. Proračun obrtnih sredstava (kratkotrajna imovina)

Tablica 2. Proračun obrtnih sredstava

Opis	1	2	3	4	5	Dani vezivanja	Koefic. obrtaja	1	2	3	4	5
OBRтна SREDSTVA												
1.												
2.												
3.												
UKUPNO												
IZVORI OBA												
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
UKUPNO												
POTREBNA OBA												
INVESTICIJE U OBA												

Tablica 3. Planiranje potrebnog broja djelatnika

Red. br.	RADNO MJESTO	Cijena kn/h	Godišnje sati	Kuna	Broj djelatnika	Bruto plaća kuna
1.						
2.						
3.						
UKUPNO						

Tablica 4. Proračun amortizacije i ostatka vrijednosti

Redni broj	Stavke stalnih sredstava	Iznos	Stopa (%)	Promatrane godine eksploatacije projekta					Ostatak vrijednosti
				1.	2.	3.	4.	5.	
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
	Ukupna sredstva								

Otplata zajma jednakim anuitetima

$$A = C * r^n * \frac{r-1}{r^n - 1} =$$

Tablica 5. Plan otplate kredita

(u kunama)

Razdoblje	Ostatak duga	Glavnica – otplatni dio	Kamata	Anuitet
0				
1				
2				
3				
4				
5				

Tablica 6. Plan prodaje - količinski

PROJEKCIJA PRODAJE u kom, lit.	GODINA					
	0	1	2	3	4	5
PROIZVOD						
UKUPNO						

Tablica 7. Plan prodaje - vrijednosno

PROJEKCIJA PRODAJE u kunama	cijena po kom	GODINA					
		0	1	2	3	4	5
PROIZVOD	kn						
UKUPNO							

Tablica 8. Projekcija prihoda

(u kunama)

Redni broj	Stavke prihoda	Promatrane godine eksploatacije projekta						Ukupno
		0.	1.	2.	3.	4.	5.	
1.								
2.								
	Ukupni prihodi							

Tablica 9. Projekcija rashoda

(u kunama)

Redni broj	Stavke troškova (rashoda)	Promatrane godine eksploatacije projekta						Ukupno
		0.	1.	2.	3.	4.	5.	
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
7.								
8.								
9.								
	Ukupni rashodi							

Tablica 10. Projekcija računa dobitka i gubitka

(u kunama)

Stavke prihoda i rashoda te dobitak	Promatrane godine eksploatacije projekta						Ukupno
	0.	1.	2.	3.	4.	5.	
Ukupni prihodi							
Ukupni rashodi							
Ukupan dobitak							
Porez na dobit							
Čisti dobitak							

Projekt počinje ostvarivati dobitak u _____ godini.

Tablica 11. Projekcija financijskog toka

(u kunama)

Stavke primitaka i izdataka Čisti primitci i njihov kumulativ	Promatrane godine vijeka (aktivizacije i eksploatacije) projekta						Ukupno
	0.	1.	2.	3.	4.	5.	
I Ukupni primitci							
Ukupni prihodi							
Vlastiti izvori financiranja							
Bankarski zajam ili zajmovi							
Ostatak vrijedn. stalnih sredstava							
Ostatak vrijedn. obrtnih sredstava							
II Ukupni izdatci							
Ulaganja u stalna sredstva							
Ulaganja u trajna obrtna sredstva							
Rashodi bez kamata i amortizacije							
Anuiteti bankarskog zajma							
Porez na ukupni dobitak							
Čisti primitci (I – II)							
Kumulativ čistih primitaka							

Tablica.12. Projekcija ekonomskog toka

(u kunama)

Stavke primitaka i izdataka Čisti primitci i njihov kumulativ	Promatrane godine vijeka (aktivizacije i eksploatacije) projekta						Ukupno
	0.	1.	2.	3.	4.	5.	
I Ukupni primitci							
Ukupni prihodi							
Ostatak vrij. stalnih sredstava							
Ostatak vrij. obrtnih sredstava							
II Ukupni izdatci							
Ulaganja u stalna sredstva							
Ulaganja u trajna obrtna sredstva							
Rashodi bez kamata i amortiz.							
Porez na ukupni dobitak							
Čisti primitci (I – II)							
Kumulativ čistih primitaka							

Primjer 1. nastavak.... OCJENA UČINKOVITOSTI PROJEKTA

1. Metoda razdoblja povrata sredstava

	GODINA PROJEKTIRANOG RAZDOBLJA						
	0. GOD	1. GOD	2. GOD	3. GOD	4. GOD	5. GOD	UKUPNO
ČISTI PRIMICI							

Tablica 13. Razdoblje povrata ulaganja

Godine projekta	Čisti primici ekon. toka		Nepokrivene investicije
	Godišnji iznos	Kumulativ	
0.			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

$$RP = n + \left(\frac{UI}{CF} \right)$$

RP = razdoblje povrata

n = broj godina do pokrića

UI = nepokriveni troškovi početkom razdoblja

CF = tok novca u godini pokrića

2. Stopa prinosa

Tablica 13. Stopa prinosa (Stopa rentabilnosti)

SP/Godina	0.	1.	2.	3.	4.	5.
Čisti dobitak (ND)						
Ulaganje						
SP %						

3. Čista sadašnja vrijednost

Tablica 14. Čista sadašnja vrijednost

GODINA	ČISTI NOVČANI TOK	DISKONTI FAKTOR $d = \frac{1}{(1+k)^n}$	SADAŠNJA VRIJEDNOST
	1	2	3
0.			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
UKUPNO			

Komentar:

4. Indeks profitabilnosti

$$P_I = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{NT_t}{(1+k)^n}}{I} =$$

Komentar:

5. Metoda interne stope profitabilnosti

Metoda pokušaja i pogreški

GODINA	NT	1. POKUŠAJ DS=_____		2. POKUŠAJ DS=_____		3. POKUŠAJ DS=_____		4. POKUŠAJ DS=_____	
		Dis.fak.	SV	Dis.fak.	SV	Dis.fak.	SV	Dis.fak.	SV
0.									
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
UKUPNO									

NT – novčani tok

DS – diskontna stopa (npr. Stopa kamate na kredit)

SV – sadašnja vrijednost

$$y = y_1 + \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1) =$$

Komentar:

6. Pravilo palca

$$\frac{72}{p} =$$

p = kamatna stopa na kredit

Komentar:

7. Analiza likvidnosti

	GODINA PROJEKTIRANOG RAZDOBLJA						
	0. GOD	1. GOD	2. GOD	3. GOD	4. GOD	5. GOD	UKUPNO
ČISTI PRIMICI							

Komentar:

DODATAK 2.

PRIMJERI ISPITNIH ZADATAKA

1. ZADATAK: Koristeći podatke iz tablice:

ULAGANJE (u nultoj godini):	Zemljište: 100.000 Oprema: 200.000				
Cjelokupna investicija financira se iz kredita Plan otplate kredita naveden je u tablici	Razdoblje	Ostatak duga	Otplatni dio	Kamata	Anuitet
	0	300.000	-	-	-
	1	206.685	93.315	21.000	114.315
	2	106.837	99.848	14.468	114.315
	3	0	106.837	7.479	114.315
PRIHODI	PLANIRANA PRODAJA u prvoj godini				Vrijednost prodaje raste po godinama po godišnjoj stopi od 6% za proizvod A i 12% za proizvod B.
Cijena proizvoda A 50 kn	Proizvod A = 5.000 kom				
Cijena proizvoda B 60 kn	Proizvod B = 8.000 kom				
Materijali troškovi	60% prihoda od prodaje				
BRUTO PLACE	210.000 u svim godinama				
STOPA AMORTIZACIJE	Oprema 20%				
OSTALI TROŠKOVI	10.000 kn				Jednak iznos u svim godinama projekta

- A) Sastavite plan amortizacije dugotrajne imovine
- B) Sastavite račun dobitka i gubitka
- C) Sastavite ekonomski tok projekta
- D) Razdoblje povrata investicije
- E) Internu stopu profitabilnosti
- F) Donesite odluku o isplativosti investicije

A) PLAN AMORTIZACIJE DUGOTRAJNE IMOVINE

Redni broj	STALNA SREDSTVA	Iznos	Stopa	Promatrane godine eksploatacije projekta			Ostatak vrijednosti
			(%)	1.	2.	3.	

B) RAČUN DOBITKA I GUBITKA

Redni broj	Stavke prihoda i rashoda te	GODINE EKSPLOATACIJE PROJEKTA		
	ukupna, čista i zadrž. dobit	1.	2.	3.
I.	UKUPNI PRIHODI			
1.				
2.				
II.	UKUPNI RASHODI			
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
III.	DOBITAK			
8.				
IV.	Čisti dobitak			

Komentar:

C) EKONOMSKI TOK PROJEKTA

Stavke primitaka i izdataka	Promatrane godine vijeka (aktivizacije i eksploatacije) projekta			
	0.	1.	2.	3.
UKUPNO PRIMICI				
UKUPNO IZDACI				
Čisti primitci/izdaci				
Kumulativ čistih primitaka/izdataka				

Pomoću podataka iz tablice:

GODINA	0	1	2	3
Čisti primitci	-300.000	69.800	91.726	216.060
Kumulativ čistih primitaka	-300.000	-230.200	-138.474	77.585

G) RAZDOBLJE POVRATA

$$RP = n + \left(\frac{UI}{CF} \right)$$

Komentar:

--

E) INTERNA STOPA PROFITABILNOSTI

GODINA	ČISTI NOVČANI TOK	DISKONTNI FAKTOR	SADAŠNJA VRIJEDNOST	DISKONTNI FAKTOR	SADAŠNJA VRIJEDNOST
0					
1					
2					
3					
UKUPNO					

$$y = y_1 + \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1)$$

F) ODLUKA O ISPLATIVOSTI INVESTICIJE UZ OBJAŠNJENJE!

Komentar:

--

2. ZADATAK: Pomoću sljedećih podataka izradite a) obračun obrtnih sredstava b) Plan amortizacije i ostatka vrijednosti dugotrajne imovine c) račun dobitka i gubitka d)financijski tok projekta e) ekonomski tok projekt f) razdoblje povrata g) čistu sad. vrijed. h) IRR

1. Financiranje

Vlastita sredstva 545.000
Kredit 920.000
p=?

2. Financijski rashodi

1.god. 64.400
2. god. 53.201
3. god. 41.219
4. god. 28.398
5. god 14.679

3. Ulaganje:

1. Zemljište 150.000
2. Građevinski objekti 700.000
3. Oprema 300.000
4. Prijevozna sredstva 175.000

Am za građ. objekte =5%, ostalo =20%

4. Ukupan prihod

1. GODINA – 1.000.000
Planirani rast prihoda: 7% god.

5. Materijalni troškovi

1. GODINA – 400.000
Planirani godišnji rast 7%

6. Godišnje bruto plaće: 160.000

a) Obračun obrtnih sredstava

Opis	Dani vezivanja	1	2	3	4	5	Koeficijent obrtanja	1	2	3	4	5
OBRтна SREDSTVA												
Zalihe	20	2.046.000	2.271.000	2.271.000	2.271.000	2.271.000						
Potraživanja	30	975.000	1.082.500	1.082.500	1.082.500	1.082.500						
Novac	4	975.000	1.082.500	1.082.500	1.082.500	1.082.500						
UKUPNO												
IZVORI OBA												
Dobavljači	30	536.000	590.000	590.000	590.000	590.000						
Plaće	30											
Amortizacija	30											
Financijski rashodi	30											
porez iz dobiti	30											
UKUPNO												
POTREBNA OBA												
INVESTICLJE U OBA												

b) Plan amortizacije i ostatka vrijednosti dugotrajne imovine

Redni broj	STALNA SREDSTVA	Iznos	Stopa	Promatrane godine eksploatacije projekta					Ostatak vrijednosti
			(%)	1.	2.	3.	4.	5.	
Ukupno									

c) RAČUN DOBITKA I GUBITKA

rb	STAVKE	Promatrane godine eksploatacije projekta					
		1.	2.	3.	4.	5.	Ukupno
I.	Ukupni prihodi						
II.	Ukupni rashodi						
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
III.	DOBITAK						
IV.	Čista dobit						

d) FINANCIJSKI TOK PROJEKTA

Stavke primitaka i izdataka	Promatrane godine vijeka (aktivizacije i eksploatacije) projekta						Ukupno
	0.	1.	2.	3.	4.	5.	
Čisti primitci i njihov kumulativ							
Ukupni primitci							
Ukupni prihodi od prodaje							
Vlastiti izvori financiranja							
Bankarski zajam ili zajmovi							
Ostatak vrijednosti stalnih sredstava							
Ostatak vrijednosti obrtnih sredstava							
Ukupni izdatci							
Ulaganja u stalna sredstva							
Ulaganja u trajna obrtna sredstva							
Rashodi bez kamata i amortizacije							
Anuiteti bankarskog zajma							
Porez na ukupnu dobit							
Čisti primitci (I – II)							
Kumulativ čistih primitaka							

e) EKONOMSKI TOK PROJEKTA

Stavke primitaka i izdataka	Promatrane godine vijeka (aktivizacije i eksploatacije) projekta						Ukupno
	0.	1.	2.	3.	4.	5.	
Čisti primitci i njihov kumulativ							
Ukupni primitci							
Ukupni prihodi od prodaje							
Ostatak vrijednosti stalnih sredstava							
Ostatak vrijednosti TOS							
Ukupni izdatci							
Ulaganja u stalna sredstva							
Ulaganja u trajna obrtna sredstva							
Rashodi bez kamata i amortizacije							
Porez na ukupnu dobit							
Čisti primitci (I – II)							
Kumulativ čistih primitaka							

f) Razdoblje povrata investicije

$$RP = n + \left(\frac{UI}{CF} \right)$$

<i>Komentar:</i>

g) Čista sadašnja vrijednost

GODINA	ČISTI NOVČANI TOK	DISKONTNI FAKTOR $d = \frac{1}{(1+k)^n}$	SADAŠNJA VRIJEDNOST
	1	2	3
0.			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
UKUPNO			

Neto primici iznose _____

Neto izdaci iznose: _____

Odluka o investiciji: _____

h) Interna stopa profitabilnosti (IRR)

GODINA	ČISTI NOVČANI TOK	DISKONTNI FAKTOR	SADAŠNJA VRIJEDNOST	DISKONTNI FAKTOR	SADAŠNJA VRIJEDNOST
0.					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
UKUPNO					

$$y = y_1 + \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1) =$$

Odluka o investiciji: _____

DODATAK 3.

FINANCIJSKE TABLICE

1. FINANCIJSKE TABLICE – KAMATNI FAKTOR - ZA IZRAČUN BUDUĆE VRIJEDNOSTI

n/p	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1,0100	1,0200	1,0300	1,0400	1,0500	1,0600	1,0700	1,0800	1,0900	1,1000	1,1100	1,1200	1,1300	1,1400	1,1500	1,1600	1,1700	1,1800	1,1900	1,2000
2	1,0201	1,0404	1,0609	1,0816	1,1025	1,1236	1,1449	1,1664	1,1881	1,2100	1,2321	1,2544	1,2769	1,2996	1,3225	1,3456	1,3689	1,3924	1,4161	1,4400
3	1,0303	1,0612	1,0927	1,1249	1,1576	1,1910	1,2250	1,2597	1,2950	1,3310	1,3676	1,4049	1,4429	1,4815	1,5209	1,5609	1,6016	1,6430	1,6852	1,7280
4	1,0406	1,0824	1,1255	1,1699	1,2155	1,2625	1,3108	1,3605	1,4116	1,4641	1,5181	1,5735	1,6305	1,6890	1,7490	1,8106	1,8739	1,9388	2,0053	2,0736
5	1,0510	1,1041	1,1593	1,2167	1,2763	1,3382	1,4026	1,4693	1,5386	1,6105	1,6851	1,7623	1,8424	1,9254	2,0114	2,1003	2,1924	2,2878	2,3864	2,4883
6	1,0615	1,1262	1,1941	1,2653	1,3401	1,4185	1,5007	1,5869	1,6771	1,7716	1,8704	1,9738	2,0820	2,1950	2,3131	2,4364	2,5652	2,6996	2,8398	2,9860
7	1,0721	1,1487	1,2299	1,3159	1,4071	1,5036	1,6058	1,7138	1,8280	1,9487	2,0762	2,2107	2,3526	2,5023	2,6600	2,8262	3,0012	3,1855	3,3793	3,5832
8	1,0829	1,1717	1,2668	1,3686	1,4775	1,5938	1,7182	1,8509	1,9926	2,1436	2,3045	2,4760	2,6584	2,8526	3,0590	3,2784	3,5115	3,7589	4,0214	4,2998
9	1,0937	1,1951	1,3048	1,4233	1,5513	1,6895	1,8385	1,9990	2,1719	2,3579	2,5580	2,7731	3,0040	3,2519	3,5179	3,8030	4,1084	4,4355	4,7854	5,1598
10	1,1046	1,2190	1,3439	1,4802	1,6289	1,7908	1,9672	2,1589	2,3674	2,5937	2,8394	3,1058	3,3946	3,7072	4,0456	4,4114	4,8068	5,2338	5,6947	6,1917
11	1,1157	1,2434	1,3842	1,5395	1,7103	1,8983	2,1049	2,3316	2,5804	2,8531	3,1518	3,4785	3,8359	4,2262	4,6524	5,1173	5,6240	6,1759	6,7767	7,4301
12	1,1268	1,2682	1,4258	1,6010	1,7959	2,0122	2,2522	2,5182	2,8127	3,1384	3,4985	3,8960	4,3345	4,8179	5,3503	5,9360	6,5801	7,2876	8,0642	8,9161
13	1,1381	1,2936	1,4685	1,6651	1,8856	2,1329	2,4098	2,7196	3,0658	3,4523	3,8833	4,3635	4,8980	5,4924	6,1528	6,8858	7,6987	8,5994	9,5964	10,6993
14	1,1495	1,3195	1,5126	1,7317	1,9799	2,2609	2,5785	2,9372	3,3417	3,7975	4,3104	4,8871	5,5348	6,2613	7,0757	7,9875	9,0075	10,1472	11,4198	12,8392
15	1,1610	1,3459	1,5580	1,8009	2,0789	2,3966	2,7590	3,1722	3,6425	4,1772	4,7846	5,4736	6,2543	7,1379	8,1371	9,2655	10,5387	11,9737	13,5895	15,4070
16	1,1726	1,3728	1,6047	1,8730	2,1829	2,5404	2,9522	3,4259	3,9703	4,5950	5,3109	6,1304	7,0673	8,1372	9,3576	10,7480	12,3303	14,1290	16,1715	18,4884
17	1,1843	1,4002	1,6528	1,9479	2,2920	2,6928	3,1588	3,7000	4,3276	5,0545	5,8951	6,8660	7,9861	9,2765	10,7613	12,4677	14,4265	16,6722	19,2441	22,1861
18	1,1961	1,4282	1,7024	2,0258	2,4066	2,8543	3,3799	3,9960	4,7171	5,5599	6,5436	7,6900	9,0243	10,5752	12,3755	14,4625	16,8790	19,6733	22,9005	26,6233
19	1,2081	1,4568	1,7535	2,1068	2,5270	3,0256	3,6165	4,3157	5,1417	6,1159	7,2633	8,6128	10,1974	12,0557	14,2318	16,7765	19,7484	23,2144	27,2516	31,9480
20	1,2202	1,4859	1,8061	2,1911	2,6533	3,2071	3,8697	4,6610	5,6044	6,7275	8,0623	9,6463	11,5231	13,7435	16,3665	19,4608	23,1056	27,3930	32,4294	38,3376
21	1,2324	1,5157	1,8603	2,2788	2,7860	3,3996	4,1406	5,0338	6,1088	7,4002	8,9492	10,8038	13,0211	15,6676	18,8215	22,5745	27,0336	32,3238	38,5910	46,0051
22	1,2447	1,5460	1,9161	2,3699	2,9253	3,6035	4,4304	5,4365	6,6586	8,1403	9,9336	12,1003	14,7138	17,8610	21,6447	26,1864	31,6293	38,1421	45,9233	55,2061
23	1,2572	1,5769	1,9736	2,4647	3,0715	3,8197	4,7405	5,8715	7,2579	8,9543	11,0263	13,5523	16,6266	20,3616	24,8915	30,3762	37,0062	45,0076	54,6487	66,2474
24	1,2697	1,6084	2,0328	2,5633	3,2251	4,0489	5,0724	6,3412	7,9111	9,8497	12,2392	15,1786	18,7881	23,2122	28,6252	35,2364	43,2973	53,1090	65,0320	79,4968
25	1,2824	1,6406	2,0938	2,6658	3,3864	4,2919	5,4274	6,8485	8,6231	10,8347	13,5855	17,0001	21,2305	26,4619	32,9190	40,8742	50,6578	62,6686	77,3881	95,3962
26	1,2953	1,6734	2,1566	2,7725	3,5557	4,5494	5,8074	7,3964	9,3992	11,9182	15,0799	19,0401	23,9905	30,1666	37,8568	47,4141	59,2697	73,9490	92,0918	114,4755
27	1,3082	1,7069	2,2213	2,8834	3,7335	4,8223	6,2139	7,9881	10,2451	13,1100	16,7386	21,3249	27,1093	34,3899	43,5353	55,0004	69,3455	87,2598	109,5893	137,3706
28	1,3213	1,7410	2,2879	2,9987	3,9201	5,1117	6,6488	8,6271	11,1671	14,4210	18,5799	23,8839	30,6335	39,2045	50,0656	63,8004	81,1342	102,9666	130,4112	164,8447
29	1,3345	1,7758	2,3566	3,1187	4,1161	5,4184	7,1143	9,3173	12,1722	15,8631	20,6237	26,7499	34,6158	44,6931	57,5755	74,0085	94,9271	121,5005	155,1893	197,8136
30	1,3478	1,8114	2,4273	3,2434	4,3219	5,7435	7,6123	10,0627	13,2677	17,4494	22,8923	29,9599	39,1159	50,9502	66,2118	85,8499	111,0647	143,3706	184,6753	237,3763

2. FINANCIJSKE TABLICE – DISKONTNI FAKTOR - ZA IZRAČUN SADAŠNJE VRIJEDNOSTI

n/p	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091	0,9009	0,8929	0,8850	0,8772	0,8696	0,8621	0,8547	0,8475	0,8403	0,8333
2	0,9803	0,9612	0,9426	0,9246	0,9070	0,8900	0,8734	0,8573	0,8417	0,8264	0,8116	0,7972	0,7831	0,7695	0,7561	0,7432	0,7305	0,7182	0,7062	0,6944
3	0,9706	0,9423	0,9151	0,8890	0,8638	0,8396	0,8163	0,7938	0,7722	0,7513	0,7312	0,7118	0,6931	0,6750	0,6575	0,6407	0,6244	0,6086	0,5934	0,5787
4	0,9610	0,9238	0,8885	0,8548	0,8227	0,7921	0,7629	0,7350	0,7084	0,6830	0,6587	0,6355	0,6133	0,5921	0,5718	0,5523	0,5337	0,5158	0,4987	0,4823
5	0,9515	0,9057	0,8626	0,8219	0,7835	0,7473	0,7130	0,6806	0,6499	0,6209	0,5935	0,5674	0,5428	0,5194	0,4972	0,4761	0,4561	0,4371	0,4190	0,4019
6	0,9420	0,8880	0,8375	0,7903	0,7462	0,7050	0,6663	0,6302	0,5963	0,5645	0,5346	0,5066	0,4803	0,4556	0,4323	0,4104	0,3898	0,3704	0,3521	0,3349
7	0,9327	0,8706	0,8131	0,7599	0,7107	0,6651	0,6227	0,5835	0,5470	0,5132	0,4817	0,4523	0,4251	0,3996	0,3759	0,3538	0,3332	0,3139	0,2959	0,2791
8	0,9235	0,8535	0,7894	0,7307	0,6768	0,6274	0,5820	0,5403	0,5019	0,4665	0,4339	0,4039	0,3762	0,3506	0,3269	0,3050	0,2848	0,2660	0,2487	0,2326
9	0,9143	0,8368	0,7664	0,7026	0,6446	0,5919	0,5439	0,5002	0,4604	0,4241	0,3909	0,3606	0,3329	0,3075	0,2843	0,2630	0,2434	0,2255	0,2090	0,1938
10	0,9053	0,8203	0,7441	0,6756	0,6139	0,5584	0,5083	0,4632	0,4224	0,3855	0,3522	0,3220	0,2946	0,2697	0,2472	0,2267	0,2080	0,1911	0,1756	0,1615
11	0,8963	0,8043	0,7224	0,6496	0,5847	0,5268	0,4751	0,4289	0,3875	0,3505	0,3173	0,2875	0,2607	0,2366	0,2149	0,1954	0,1778	0,1619	0,1476	0,1346
12	0,8874	0,7885	0,7014	0,6246	0,5568	0,4970	0,4440	0,3971	0,3555	0,3186	0,2858	0,2567	0,2307	0,2076	0,1869	0,1685	0,1520	0,1372	0,1240	0,1122
13	0,8787	0,7730	0,6810	0,6006	0,5303	0,4688	0,4150	0,3677	0,3262	0,2897	0,2575	0,2292	0,2042	0,1821	0,1625	0,1452	0,1299	0,1163	0,1042	0,0935
14	0,8700	0,7579	0,6611	0,5775	0,5051	0,4423	0,3878	0,3405	0,2992	0,2633	0,2320	0,2046	0,1807	0,1597	0,1413	0,1252	0,1110	0,0985	0,0876	0,0779
15	0,8613	0,7430	0,6419	0,5553	0,4810	0,4173	0,3624	0,3152	0,2745	0,2394	0,2090	0,1827	0,1599	0,1401	0,1229	0,1079	0,0949	0,0835	0,0736	0,0649
16	0,8528	0,7284	0,6232	0,5339	0,4581	0,3936	0,3387	0,2919	0,2519	0,2176	0,1883	0,1631	0,1415	0,1229	0,1069	0,0930	0,0811	0,0708	0,0618	0,0541
17	0,8444	0,7142	0,6050	0,5134	0,4363	0,3714	0,3166	0,2703	0,2311	0,1978	0,1696	0,1456	0,1252	0,1078	0,0929	0,0802	0,0693	0,0600	0,0520	0,0451
18	0,8360	0,7002	0,5874	0,4936	0,4155	0,3503	0,2959	0,2502	0,2120	0,1799	0,1528	0,1300	0,1108	0,0946	0,0808	0,0691	0,0592	0,0508	0,0437	0,0376
19	0,8277	0,6864	0,5703	0,4746	0,3957	0,3305	0,2765	0,2317	0,1945	0,1635	0,1377	0,1161	0,0981	0,0829	0,0703	0,0596	0,0506	0,0431	0,0367	0,0313
20	0,8195	0,6730	0,5537	0,4564	0,3769	0,3118	0,2584	0,2145	0,1784	0,1486	0,1240	0,1037	0,0868	0,0728	0,0611	0,0514	0,0433	0,0365	0,0308	0,0261
21	0,8114	0,6598	0,5375	0,4388	0,3589	0,2942	0,2415	0,1987	0,1637	0,1351	0,1117	0,0926	0,0768	0,0638	0,0531	0,0443	0,0370	0,0309	0,0259	0,0217
22	0,8034	0,6468	0,5219	0,4220	0,3418	0,2775	0,2257	0,1839	0,1502	0,1228	0,1007	0,0826	0,0680	0,0560	0,0462	0,0382	0,0316	0,0262	0,0218	0,0181
23	0,7954	0,6342	0,5067	0,4057	0,3256	0,2618	0,2109	0,1703	0,1378	0,1117	0,0907	0,0738	0,0601	0,0491	0,0402	0,0329	0,0270	0,0222	0,0183	0,0151
24	0,7876	0,6217	0,4919	0,3901	0,3101	0,2470	0,1971	0,1577	0,1264	0,1015	0,0817	0,0659	0,0532	0,0431	0,0349	0,0284	0,0231	0,0188	0,0154	0,0126
25	0,7798	0,6095	0,4776	0,3751	0,2953	0,2330	0,1842	0,1460	0,1160	0,0923	0,0736	0,0588	0,0471	0,0378	0,0304	0,0245	0,0197	0,0160	0,0129	0,0105
26	0,7720	0,5976	0,4637	0,3607	0,2812	0,2198	0,1722	0,1352	0,1064	0,0839	0,0663	0,0525	0,0417	0,0331	0,0264	0,0211	0,0169	0,0135	0,0109	0,0087
27	0,7644	0,5859	0,4502	0,3468	0,2678	0,2074	0,1609	0,1252	0,0976	0,0763	0,0597	0,0469	0,0369	0,0291	0,0230	0,0182	0,0144	0,0115	0,0091	0,0073
28	0,7568	0,5744	0,4371	0,3335	0,2551	0,1956	0,1504	0,1159	0,0895	0,0693	0,0538	0,0419	0,0326	0,0255	0,0200	0,0157	0,0123	0,0097	0,0077	0,0061
29	0,7493	0,5631	0,4243	0,3207	0,2429	0,1846	0,1406	0,1073	0,0822	0,0630	0,0485	0,0374	0,0289	0,0224	0,0174	0,0135	0,0105	0,0082	0,0064	0,0051
30	0,7419	0,5521	0,4120	0,3083	0,2314	0,1741	0,1314	0,0994	0,0754	0,0573	0,0437	0,0334	0,0256	0,0196	0,0151	0,0116	0,0090	0,0070	0,0054	0,0042

5. FINANCIJSKE TABLICE – ANUITETSKI FAKTOR - ZA IZRAČUN VISINE ANUITETA

n/p	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1,0100	1,0200	1,0300	1,0400	1,0500	1,0600	1,0700	1,0800	1,0900	1,1000	1,1100	1,1200	1,1300	1,1400	1,1500	1,1600	1,1700	1,1800	1,1900	1,2000
2	0,5075	0,5150	0,5226	0,5302	0,5378	0,5454	0,5531	0,5608	0,5685	0,5762	0,5839	0,5917	0,5995	0,6073	0,6151	0,6230	0,6308	0,6387	0,6466	0,6545
3	0,3400	0,3468	0,3535	0,3603	0,3672	0,3741	0,3811	0,3880	0,3951	0,4021	0,4092	0,4163	0,4235	0,4307	0,4380	0,4453	0,4526	0,4599	0,4673	0,4747
4	0,2563	0,2626	0,2690	0,2755	0,2820	0,2886	0,2952	0,3019	0,3087	0,3155	0,3223	0,3292	0,3362	0,3432	0,3503	0,3574	0,3645	0,3717	0,3790	0,3863
5	0,2060	0,2122	0,2184	0,2246	0,2310	0,2374	0,2439	0,2505	0,2571	0,2638	0,2706	0,2774	0,2843	0,2913	0,2983	0,3054	0,3126	0,3198	0,3271	0,3344
6	0,1725	0,1785	0,1846	0,1908	0,1970	0,2034	0,2098	0,2163	0,2229	0,2296	0,2364	0,2432	0,2502	0,2572	0,2642	0,2714	0,2786	0,2859	0,2933	0,3007
7	0,1486	0,1545	0,1605	0,1666	0,1728	0,1791	0,1856	0,1921	0,1987	0,2054	0,2122	0,2191	0,2261	0,2332	0,2404	0,2476	0,2549	0,2624	0,2699	0,2774
8	0,1307	0,1365	0,1425	0,1485	0,1547	0,1610	0,1675	0,1740	0,1807	0,1874	0,1943	0,2013	0,2084	0,2156	0,2229	0,2302	0,2377	0,2452	0,2529	0,2606
9	0,1167	0,1225	0,1284	0,1345	0,1407	0,1470	0,1535	0,1601	0,1668	0,1736	0,1806	0,1877	0,1949	0,2022	0,2096	0,2171	0,2247	0,2324	0,2402	0,2481
10	0,1056	0,1113	0,1172	0,1233	0,1295	0,1359	0,1424	0,1490	0,1558	0,1627	0,1698	0,1770	0,1843	0,1917	0,1993	0,2069	0,2147	0,2225	0,2305	0,2385
11	0,0965	0,1022	0,1081	0,1141	0,1204	0,1268	0,1334	0,1401	0,1469	0,1540	0,1611	0,1684	0,1758	0,1834	0,1911	0,1989	0,2068	0,2148	0,2229	0,2311
12	0,0888	0,0946	0,1005	0,1066	0,1128	0,1193	0,1259	0,1327	0,1397	0,1468	0,1540	0,1614	0,1690	0,1767	0,1845	0,1924	0,2005	0,2086	0,2169	0,2253
13	0,0824	0,0881	0,0940	0,1001	0,1065	0,1130	0,1197	0,1265	0,1336	0,1408	0,1482	0,1557	0,1634	0,1712	0,1791	0,1872	0,1954	0,2037	0,2121	0,2206
14	0,0769	0,0826	0,0885	0,0947	0,1010	0,1076	0,1143	0,1213	0,1284	0,1357	0,1432	0,1509	0,1587	0,1666	0,1747	0,1829	0,1912	0,1997	0,2082	0,2169
15	0,0721	0,0778	0,0838	0,0899	0,0963	0,1030	0,1098	0,1168	0,1241	0,1315	0,1391	0,1468	0,1547	0,1628	0,1710	0,1794	0,1878	0,1964	0,2051	0,2139
16	0,0679	0,0737	0,0796	0,0858	0,0923	0,0990	0,1059	0,1130	0,1203	0,1278	0,1355	0,1434	0,1514	0,1596	0,1679	0,1764	0,1850	0,1937	0,2025	0,2114
17	0,0643	0,0700	0,0760	0,0822	0,0887	0,0954	0,1024	0,1096	0,1170	0,1247	0,1325	0,1405	0,1486	0,1569	0,1654	0,1740	0,1827	0,1915	0,2004	0,2094
18	0,0610	0,0667	0,0727	0,0790	0,0855	0,0924	0,0994	0,1067	0,1142	0,1219	0,1298	0,1379	0,1462	0,1546	0,1632	0,1719	0,1807	0,1896	0,1987	0,2078
19	0,0581	0,0638	0,0698	0,0761	0,0827	0,0896	0,0968	0,1041	0,1117	0,1195	0,1276	0,1358	0,1441	0,1527	0,1613	0,1701	0,1791	0,1881	0,1972	0,2065
20	0,0554	0,0612	0,0672	0,0736	0,0802	0,0872	0,0944	0,1019	0,1095	0,1175	0,1256	0,1339	0,1424	0,1510	0,1598	0,1687	0,1777	0,1868	0,1960	0,2054
21	0,0530	0,0588	0,0649	0,0713	0,0780	0,0850	0,0923	0,0998	0,1076	0,1156	0,1238	0,1322	0,1408	0,1495	0,1584	0,1674	0,1765	0,1857	0,1951	0,2044
22	0,0509	0,0566	0,0627	0,0692	0,0760	0,0830	0,0904	0,0980	0,1059	0,1140	0,1223	0,1308	0,1395	0,1483	0,1573	0,1664	0,1756	0,1848	0,1942	0,2037
23	0,0489	0,0547	0,0608	0,0673	0,0741	0,0813	0,0887	0,0964	0,1044	0,1126	0,1210	0,1296	0,1383	0,1472	0,1563	0,1654	0,1747	0,1841	0,1935	0,2031
24	0,0471	0,0529	0,0590	0,0656	0,0725	0,0797	0,0872	0,0950	0,1030	0,1113	0,1198	0,1285	0,1373	0,1463	0,1554	0,1647	0,1740	0,1835	0,1930	0,2025
25	0,0454	0,0512	0,0574	0,0640	0,0710	0,0782	0,0858	0,0937	0,1018	0,1102	0,1187	0,1275	0,1364	0,1455	0,1547	0,1640	0,1734	0,1829	0,1925	0,2021
26	0,0439	0,0497	0,0559	0,0626	0,0696	0,0769	0,0846	0,0925	0,1007	0,1092	0,1178	0,1267	0,1357	0,1448	0,1541	0,1634	0,1729	0,1825	0,1921	0,2018
27	0,0424	0,0483	0,0546	0,0612	0,0683	0,0757	0,0834	0,0914	0,0997	0,1083	0,1170	0,1259	0,1350	0,1442	0,1535	0,1630	0,1725	0,1821	0,1917	0,2015
28	0,0411	0,0470	0,0533	0,0600	0,0671	0,0746	0,0824	0,0905	0,0989	0,1075	0,1163	0,1252	0,1344	0,1437	0,1531	0,1625	0,1721	0,1818	0,1915	0,2012
29	0,0399	0,0458	0,0521	0,0589	0,0660	0,0736	0,0814	0,0896	0,0981	0,1067	0,1156	0,1247	0,1339	0,1432	0,1527	0,1622	0,1718	0,1815	0,1912	0,2010
30	0,0387	0,0446	0,0510	0,0578	0,0651	0,0726	0,0806	0,0888	0,0973	0,1061	0,1150	0,1241	0,1334	0,1428	0,1523	0,1619	0,1715	0,1813	0,1910	0,2008

LITERATURA



1. Bobera D., Hunjet A, Kozina G. (2015) „Poduzetništvo“, Varaždin, Sveučilište Sjever, 2015.
2. Buble, M., Kružić, D. (2006) Poduzetništvo realnost sadašnjosti i izazov budućnosti, Zagreb
3. Cingula, M. (2001) Kako izraditi poslovni plan i investicijski elaborat, RRiF plus, Zagreb
4. Emmett R. B., Knight F. H. (2010) Entrepreneur Function in Modern Enterprise
5. Grubišić, D., Goić, S., Kružić, D., Dragnić, D., Lozić, I., Bakotić, D., Pavić, I. (2008): Od poduzetničke ideje do izrade poslovnog plana (Poduzetnička radionica), Sveučilište u Splitu Ekonomski Fakultet, Split.
6. Gulin, D.; Tušek, B.; Žager, L. (2004) Poslovno planiranje, kontrola i analiza, Rif, Zgreb
7. Hisrich R. D., Peters M. P., Shepherd D. A. (2011) „Poduzetništvo“, Mate, sedmo izdanje, Zagreb
8. Kuvačić, N. (2005) Biznis plan ili poduzetnički projekt, Beretin, Split
9. Orsag, S. (2002) Budžetiranje kapitala - Procjena investicijskih projekata, Masmedia, Zagreb
10. Potnik Galić, K., Keller, M.; Granda, S. (2009) Ekonomsko financijska analiza investicijskih projekata, Računovodstvo i financije - RiF br. 11. 2009, str: 184-189.
11. Potnik Galić, K.; Đokić, K.; Radišić, B. (2009) Primjena Excela u financijskim izračunima. //RRiF - Računovodstvo revizija i financije. 04. 2009. str. 175-180
12. Štavlić, K. (2016) Čimbenici uspješnosti mikro poduzeća u Republici Hrvatskoj. Doktorska disertacija. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Ekonomski fakultet u Osijeku.
13. Štavlić, K. (2018) Mikro poduzetništvo – resursi, potencijali i uspješnost. Požega: Veleučilište u Požegi.
14. Štavlić, K. (2019) Osnove mikroekonomije. Požega: Veleučilište u Požegi.
15. Vujević, I. (2004) Poduzetništvo, Optimalizacija odluka i ostvarivanja interesa, Split.