

PRAKTIKUM IZ PREDUZETNIŠTVA

SA PRIMERIMA ZA
SAMOSTALNU IZRADU
BIZNIS PLANA

*Ivan
Jovanović*

*Milica
Veličković*

UNIVERZITET U
BEOGRADU

*Tehnički fakultet u
Boru*



2019.

*Biznis
plan*

**Univerzitet u Beogradu
Tehnički fakultet u Boru**

Ivan Jovanović
Milica Veličković

PRAKTIKUM IZ PREDUZETNIŠTVA

**SA PRIMERIMA ZA SAMOSTALNU
IZRADU BIZNIS PLANA**

BOR, 2019.



Univerzitet u Beogradu
Tehnički fakultet u Boru

Ivan Jovanović
Milica Veličković

PRAKTIKUM IZ PREDUZETNIŠTVA

**SA PRIMERIMA ZA SAMOSTALNU IZRADU
BIZNIS PLANA**

Bor 2019.

Autori: Dr Ivan Jovanović, vanredni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru
Dr Milica Veličković, vanredni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru

**PRAKTIKUM IZ PREDUZETNIŠTVA –
SA PRIMERIMA ZA SAMOSTALNU IZRADU BIZNIS PLANA**

Recenzenti: Prof. dr Radmilo Nikolić
Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru
Prof. dr Dejan Riznić
Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru
Doc. dr Aleksandra Fedajev
Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru
Prof. dr Lela Ristić
Univerzitet u Kragujevcu, Ekonomski fakultet u Kragujevcu

Izdavač: Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru

Za izdavača: Prof. dr Nada Štrbac, dekan Tehničkog fakulteta u Boru

Urednik: Prof. dr Milan Trumić

Na predlog Komisije za izdavačku delatnost Tehničkog fakulteta u Boru, Univerziteta u Beogradu, dekan Fakulteta donosi Rešenje br. II/10-833/5 od 13.05.2019. godine, da se ovaj rukopis odobrava za štampu kao pomoćni univerzitetski udžbenik.

CIP - Katalogizacija u publikaciji – Narodna biblioteka Srbije, Beograd

005.511(075.8)

005.961:005.914.3(075.8)

JOVANOVIĆ, Ivan, 1965-

Praktikum iz preduzetništva sa primerima za samostalnu izradu biznis plana / Ivan Jovanović, Milica Veličković. - Bor : Tehnički fakultet Univerziteta u Beogradu, 2019 (Vrnjačka Banja : SaTCIP). - tabele, 214 str. ; 30 cm

Slike autora. - Tiraž 100. - [Biografija]: str. [216]. - Bibliografija: str. 213-214,

ISBN 978-86-6305-096-9

1. Veličković, Milica, 1984- [autor]

a) Preduzetništvo b) Biznis plan

COBISS.SR-ID 276478220

ISBN 978-86-6305-096-9

Tehnička obrada: Autori

Tiraž: 100 primeraka

Štampa: SaTCIP – Vrnjačka Banja

Štampanje i umnožavanje zabranjeno u celini i u delovima

*Ovaj rad posvećujem svojoj porodici,
deci: Mariji, Jovanu i Aleksandru,
supruzi Danijeli,
bez čije podrške i doprinosa ne bi bilo ni ovih rezultata.*

Predgovor

Publikacija pod nazivom *Praktikum iz preduzetništva – sa primerima za samostalnu izradu biznis plana* ima karakter pomoćne udžbeničke literature. Prvenstveno je namenjena studentima druge godine Tehničkog fakulteta u Boru koji na smeru Inženjerski menadžment izučavaju problematiku preduzetništva. Autori su uvereni da ovaj praktikum može pomoći preduzetnicima, menadžerima i drugim stručnjacima iz prakse u pripremi svojih biznis planova za osnivanje novih ili upravljanjem rastom i razvojem postojećih privrednih društava.

Struktura praktikuma i način interpretacije materije uslovljeni su brojnim zahtevima koje su autori nastojali da zadovolje i usklade u ovom radu. Osnovni zahtev je uklapanje u nastavni plan i program predmeta *Preduzetništvo*, kao i to da se sadržaj uskladi sa planovima srodnih disciplina koje se izučavaju na Tehničkom fakultetu u Boru. Drugi značajan zahtev je težnja da se što vernije prikažu struktura i kompleksnost biznis planova, praktični problemi u njihovoj izradi, i ostala relevantna pitanja. Treći značajan zahtev autora je da čitaocima prenesu svoja praktična iskustva u izradi biznis planova, i tako im olakša samostalnu izradu sopstvenih. Takođe, želja autora je bila i da se izložene teorijske osnove što više konkretizuju kroz mnogobrojne primere i odgovarajuća praktična rešenja.

Praktikum se sastoji iz tri dela i ukupno devet poglavlja, koji čine međusobno povezanu celinu. Prvi deo nosi naziv *”Osnovni ekonomski pojmovi”* i sastoji se od četiri poglavlja, u kojima su opisani osnovni ekonomski pojmovi koji pružaju pomoć studentima prilikom izrade sopstvenih biznis planova. Drugi deo nosi naziv *”Primeri koncipiranih i urađenih biznis planova”* i sastoji se od dva poglavlja. U njima su kompletno urađena i prikazana tri primera koncepta biznis plana i dva primera biznis plana. Ovi primeri imaju ogledni karakter i pružaju mogućnost studentima da na lakši način izrade sopstveni biznis plan. Treći deo nosi naziv *”Modeli za samostalnu izradu biznis plana”* koji se sastoji od dva poglavlja. U prvom poglavlju studenti najpre, koristeći postojeći šablon, izrađuju koncept svoje preduzetničke ideje, a u drugom razrađuju svoju poslovnu ideju kroz biznis plan. Kao posebna celina izdvojeno je poglavlje *”Prilozi”*. U ovom poglavlju se nalazi četiri priloga koji studentima olakšavaju rad na pripremi i razradi svojih biznis planova.

U oblikovanju konačnog teksta svojim detaljnim i promišljenim komentarima, savetima i sugestijama znatno su pomogli recenzenti prof. dr Radmilo Nikolić, prof. dr Dejan Riznić, docent dr. Aleksandra Fedajev i prof dr. Lela Ristić. Svima njima, a posebno docentu dr. Aleksandri Fedajev, autori izražavaju veliku zahvalnost na doprinosu koji je dala u konačnom uobličavanju ove publikacije. Indirektan doprinos ovoj knjizi dali su studenti, preduzetnici, profesori, recenzenti, izdavačko osoblje, koji su svojim komentarima, savetima i idejama stimulisali autore da dublje proniknu u problematiku koja je predmet ovog praktikuma. Svima njima autori izražavaju veliku zahvalnost. Autori će biti zahvalni i svima onima koji ubuduće svojim komentarima, savetima, primedbama i sugestijama doprinesu poboljšanju ponuđenog teksta.

Bor, 2019.

Autori

Sadržaj

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Sredstva privrednih subjekata | 3 |
| 1.1 | Pojam, karakteristike i razvrstavanje sredstava privrednog društva | 4 |
| 1.2 | Pojam, karakteristike i razvrstavanje osnovnih sredstava | 5 |
| 1.3 | Pojam, karakteristike i razvrstavanje obrtnih sredstava | 6 |
| 2 | Troškovi poslovanja privrednih subjekata | 7 |
| 2.1 | Prirodni troškovi poslovanja privrednih subjekata | 8 |
| 2.1.1 | Troškovi predmeta rada (materijala i energije) | 8 |
| 2.1.2 | Troškovi sredstava za rad | 9 |
| 2.1.3 | Amortizacija | 10 |
| 2.1.4 | Troškovi rada | 15 |
| 2.1.5 | Troškovi proizvodnih usluga | 16 |
| 2.1.6 | Nematerijalni troškovi | 17 |
| 2.2 | Troškovi i obim proizvodnje | 20 |
| 2.2.1 | Fiskni troškovi | 20 |
| 2.2.2 | Varijabilni troškovi | 20 |
| 2.3 | Dinamika troškova i prihodi privrednog društva | 22 |
| 2.3.1 | Poslovanje na mrtvoj tački rentabiliteta | 22 |
| 3 | Osnovi upravljanja investicijama na projektu | 25 |
| 3.1 | Vrste investicija | 26 |
| 3.2 | Ocena efikasnosti projekta | 27 |
| 3.3 | Finansijska ocena projekta | 28 |
| 3.3.1 | Statički pristup | 28 |
| 3.3.2 | Diskontni račun | 32 |
| 3.3.3 | Dinamički pristup | 33 |
| 3.4 | Ekonomska (nacionalna, društvena) ocena projekta | 38 |
| 3.5 | Ocena u uslovima neizvesnosti | 40 |
| 3.6 | Cost–benefit analiza | 43 |
| 4 | Primeri bankarskog kreditiranja | 45 |
| 4.1 | Primer kratkoročnog bankarskog kredita | 46 |
| 4.2 | Primer srednjoročnog bankarskog kredita | 48 |
| 5 | Primeri koncipiranih biznis planova | 53 |
| 5.1 | Primer 1: Osnivanje radnje za proizvodnju domaćih kolača i torti | 55 |
| 5.2 | Primer 2: Osnivanje sportskog centra za pružanje rekreativnih usluga | 60 |
| 5.3 | Primer 3: Osnivanje agencije za pružanje knjigovodstvenih usluga | 64 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 6 | Primeri urađenih biznis planova | 69 |
| 6.1 | Prvi primer urađenog BP | 71 |
| 6.2 | Drugi primer urađenog BP | 100 |
| 7 | Model za samostalnu izradu koncepta biznis plana | 135 |
| 7.1 | Koncept biznis plana | 136 |
| 8 | Model za samostalnu izradu biznis plana | 145 |
| 8.1 | Biznis plan | 146 |
| 9 | Prilozi | 197 |
| 9.1 | Prilog 1: Katalog aktuelnih poslovnih ideja sa ispitanim parametrima | 198 |
| 9.2 | Prilog 2: Katalog poslovnih ideja sa procenjenim parametrima | 201 |
| 9.3 | Prilog 3: Amortizaciona stopa za osnovna sredstva | 203 |
| 9.4 | Prilog 4: Preračunate vrednosti diskontnih faktora | 209 |

I DEO

**OSNOVNI EKONOMSKI
POJMOVI**

Glava 1

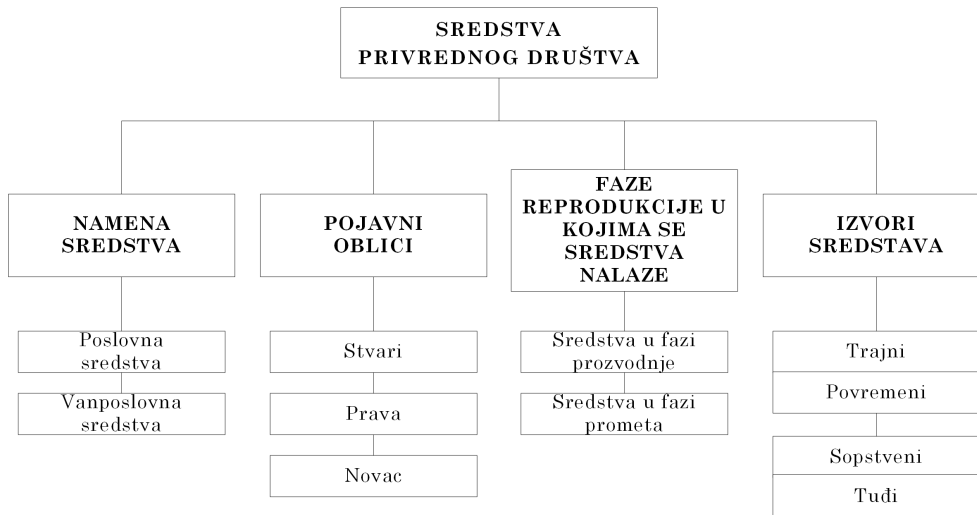
Sredstva privrednih subjekata

Sredstva čine imovinu privrednog društva. Ona su bitan i neophodan uslov njegovog organizovanja i funkcionisanja. Svako privredno društvo u skladu sa predmetom poslovanja i poslovnim aktivnostima raspolaže odgovarajućom imovinom. Za obavljanje planiranih zadataka privredni subjekti obično koriste: zemljište, građevinske objekte, raznu opremu (mašine, uređaje), obrtna sredstva u materijalnom obliku, novčana sredstva i dr.

Početni, odnosno osnovni kapital obezbeđuju osnivači, koji zajedno sa članovima društva i akcionarima, srazmerno svojim udelima, učestvuju u upravljanju privrednim društvom, raspodeli ostvarene dobiti i snošenju rizika u poslovanju. Odlukom, odnosno ugovorom o osnivanju privrednog društva bliže se uređaju obaveze osnivača u pogledu obezbeđenja sredstava za osnivanje privrednog društva, kao i prava i obaveze koje, s tim u vezi, proističu.

1.1 Pojam, karakteristike i razvrstavanje sredstava privrednog društva

Sredstva privrednog društva mogu se različito razvrstavati. Kao kriterijumi razvrstavanja najčešće se koriste: namena sredstava, pojavni oblici, faze ciklusa reprodukcije u kojima su sredstva angažovana, izvori iz kojih se sredstva pribavljaju i drugo, kao što je prikazano na Slici 1.1.



Slika 1.1: Razvrstavanje sredstava privrednog društva

Prema nameni sredstva privrednog društva se dele na:

1. poslovna sredstva, i
2. vanposlovna sredstva.

U poslovna sredstva (*PS*) spadaju sva ona sredstva koja su direktno angažovana u izvršavanju zadataka privrednog društva. Cilj njihovog korišćenja je proizvodnja materijalnih dobara i pružanje usluga radi ostvarenja dobiti. Poslovna sredstva se prema svojim karakteristikama dele na:

- osnovna sredstva (*OS*), i
- obrtna sredstva (*OBS*).

1.2 Pojam, karakteristike i razvrstavanje osnovnih sredstava

Osnovna sredstva (OS) čine stalna sredstva privrednog društva i predstavljaju njegovu trajnu materijalnu osnovu. Kao deo poslovnih sredstava ona su duže prisutna u procesu poslovanja. Osnovne karakteristike osnovnih sredstava su:

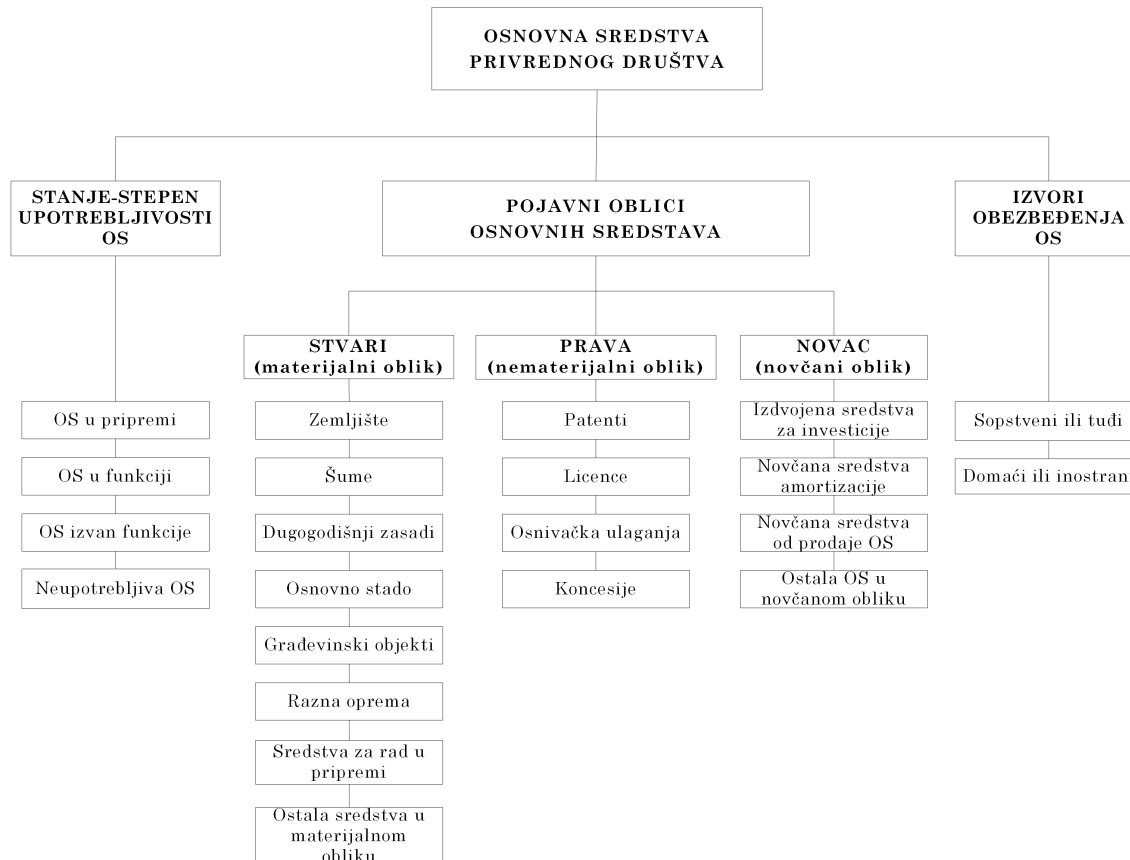
- vek trajanja duži od godinu dana ($t > 1god$),
- koeficijent obrta manji od jedan ($Kos < 1$),
- postepeno se troše u toku veka trajanja,
- samo utrošene vrednosti se prenose na nov proizvod, i
- obračun amortizacije uračunavamo u cenu.

Sredstva za rad čine najvažniji deo osnovnih sredstava. Tu spadaju: mašine, uređaji i druga oprema. U širem smislu, pod osnovnim sredstvima se podrazumeva i zemljište, šume, građevinski objekti, kao i određena nematerijalna ulaganja i novčana sredstva koja imaju karakter osnovnih sredstava.

Međutim, u osnovna sredstva ne spadaju sva sredstva za rad. Naime, ako je njihov vek trajanja kraći od godinu dana, a nabavna vrednost mala, ta sredstva spadaju u grupu obrtnih sredstava. To su sitan inventar, razni alati, deo ambalaže i dr.

Osnovna sredstva se različito razvrstavaju u zavisnosti od kriterijuma koji se pri tome koriste. Najčešće se kao kriterijum koriste: stanje sredstava i njihov stepen upotrebljivosti, oblici u kojima se sredstva nalaze – pojavni oblici, izvori obezbeđenja sredstava, i dr.

Na Slici 1.2 je prikazan način razvrstavanja osnovnih sredstava u zavisnosti od navedena tri kriterijuma.



Slika 1.2: Razvrstavanje osnovnih sredstava

Pod patentom se podrazumeva pravo pronalazača da koristi svoj pronalazak, odnosno izum, ili da ga ustupi drugom subjektu na korišćenje.

Licenca je ustupljeno pravo na korišćenje tuđeg izuma, odnosno pronalaska.

Pod koncesijom podrazumeva se pravo korišćenja prirodnog bogatstva, odnosno dobra u opštoj upotrebi koje koncedent (davalac koncesije) ustupa koncesionaru (korisniku koncesije) pod određenim uslovima i uz ugovorenu naknadu.

1.3 Pojam, karakteristike i razvrstavanje obrtnih sredstava

Obrtna sredstva (*OBS*) predstavljaju deo poslovnih sredstava privrednog društva. Imaju značajnu ulogu u procesu reprodukcije jer, najčešće, čine pretežni deo supstance novog proizvoda. Po svojim karakteristikama bitno se razlikuju od osnovnih sredstava. Kod obrtnih sredstava:

- koeficijent obrta je veći od jedinice ($K_{obs} > 1$),
- vek upotrebe kraći od godinu dana ($t < 1god$),
- troše se odjednom, i
- celokupnu utrošenu vrednost prenose na nove proizvode.

Obrtna sredstva čini čitava lepeza elemenata, kao što su:

- sve vrste sirovina (*S*),
- sve vrste materijala (*M*):
 - osnovni materijali (*Mo*), i
 - pomoćni materijali (*Mp*),
 - npr: kod proizvodnje hleba:
 - brašno - osnovni materijal
 - so - pomoćni materijal
 - kvasac - pomoćni materijal
- sve vrste energenata (*E*) - u svom agregatnom stanju,
- rezervni delovi (*RD*),
- ambalaža (*Amb*),
- sitan inventar i alati (*Si*),
- auto gume (*Ag*)
- nedovršeni proizvodi i poluproizvodi (*NP*),
- gotovi proizvodi (*GP*),
- razna potraživanja-plasmani (*Pot*),
- novčana sredstva (*NS*), i dr.

Obrtna sredstva su šira kategorija od predmeta rada. Ona pored predmeta rada, kao inpute proizvodnje, obuhvataju i sredstva angažovana u nedovršenu proizvodnju i poluproizvode, gotove proizvode, zatim deo sredstava za rad manje vrednosti, razna potraživanja i novčana sredstva.

U procesu reprodukcije obrtna sredstva se stalno troše. To se odnosi i na osnovna sredstva, s tim što je koeficijent korišćenja obrtnih sredstava znatno veći.

Glava 2

Troškovi poslovanja privrednih subjekata

Organizovanje i funkcionisanje proizvodnje zasniva se na trošenju njenih osnovnih elemenata (predmeti rada, sredstva za rad i radna snaga). Rezultati tog trošenja su proizvodi određenih upotrebnih kvaliteta kojim se podmiruju potrebe društva. Kako se proizvodnja odvija neprekidno to je i trošenje elemenata proizvodnje stalno i kontinuiran proces. Troškovi predstavljaju veoma važan segment ekonomije poslovanja, jer su stalni pratilac poslovnih aktivnosti i uslov konačnog rezultata rada. Nema poslovanja bez ulaganja, a time i trošenja elemenata procesa rada.

Tokom poslovanja, privredna društva su prinuđena da stalno prate i sagledavaju nastale troškove, i da preduzimaju odgovarajuće mere za njihovo smanjenje. Sa gledišta ekonomije bilo bi najefikasnije ako bi se proizvodnja obavljala bez ikakvih troškova. Tada bi uspeh privrednog društva bio najveći. Međutim, svakome je poznato da se ni iz čega ne može stvoriti ništa. Poslovna aktivnost ne može se zamisliti bez rada, koji se ispoljava u trošenju radne snage; trošenju sredstava za rad u obliku zgrada, mašina i alata, raznog inventara i slično; trošenju predmeta rada u obliku sirovina i pomoćnog materijala, energije itd. Cilj privrednih subjekata nije samo veći obim proizvodnje i bolji kvalitet proizvoda, već i niži troškovi poslovanja.

Troškovi osnovnih elemenata proizvodnje (predmeta rada, sredstava za rad i radne snage) predstavljaju troškove u užem smislu. Oni imaju najveći udeo u strukturi ukupnih troškova poslovanja. Na njihovu visinu privredno društvo može da utiče, da ih usmerava. Drugu grupu čine troškovi u širem smislu. Radi se o raznim izdacima koji proističu iz aktivnosti poslovanja privrednog društva kao što su: tuđe usluge, kamate na angažovana sredstva, razne obaveze po osnovu zakonskih propisa i drugo. Ti troškovi potiču iz okruženja i uloga privrednog društva u njihovom kreiranju je gotovo beznačajna.

2.1 Prirodni troškovi poslovanja privrednih subjekata

U teoriji i praksi troškovi se različito sagledavaju, analiziraju i grupišu. Postoji veći broj podela troškova sve u zavisnosti od ciljeva, svrhe korišćenja, autora, kao i kriterijuma koji se tom prilikom koriste. Potrebno je naglasiti da se radi o istim troškovima, ali različitim pristupima posmatranja. Na taj način je izvršeno razvrstavanje u grupu troškova koja se naziva "prirodni troškovi poslovanja".

Prirodni troškovi poslovanja čine osnovne troškove poslovanja privrednog društva. Oni ukazuju na poreklo odnosno svrhu nastanka troškova. Smatraju se troškovima u širem smislu i predstavljaju osnovu za dalja razvrstavanja troškova.

U prirodne troškove spadaju:

1. troškovi predmeta rada (materijala i energije),
2. troškovi sredstava za rad,
3. troškovi rada (radne snage),
4. troškovi proizvodnih usluga, i
5. nematerijalni troškovi.

Najvažniji segment prirodnih troškova čine troškovi osnovnih elemenata procesa rada - predmeta rada, sredstava za rad i radne snage. Njihovim upravljanjem obezbeđuje se povoljnija ekonomija poslovanja.

2.1.1 Troškovi predmeta rada (materijala i energije)

Troškovi predmeta rada predstavljaju vrednosni izraz utrošaka predmeta rada nastalih u toku odvijanja poslovnih aktivnosti. U većini slučajeva ovi troškovi imaju pretežni udeo u strukturi ukupnih troškova poslovanja, i čine najveći deo cene koštanja proizvoda. Troškovi predmeta rada prema našim računovodstvenim propisima, imaju tretman troškova materijala. Oni obuhvataju sva trošenja predmeta rada kako u procesu proizvodnje tako i radi omogućavanja odnosno stvaranja uslova da se taj proces normalno odvija. U tom smislu troškove materijala čine:

1. Troškovi materijala za izradu čini osnovni segment troškova materijala. Nastaju pri proizvodnji materijalnih dobara i direktno se uračunavaju u cenu koštanja. Razvrstavaju se na:

- 1.1 troškovi sirovina za izradu
- 1.2 troškovi osnovnog materijala za izradu
- 1.3 troškovi pomoćnog materijala za izradu

2 Troškovi ostalog materijala (režijskog) nastaju pri izvršenju poslova od zajedničkog interesa za privredno društvo. Razvrstavaju se na:

- 2.1 troškovi materijala za održavanje higijene
- 2.2 troškovi kancelarijskog materijala
- 2.3 troškovi rezervnih delova
- 2.4 troškovi alata i sitnog inventara
- 2.5 troškovi auto guma
- 2.6 troškovi ambalaže
- 2.7 ostali troškovi režijskog materijala

3 Troškovi goriva i energije. To su troškovi energenata koji se koriste za pokretanje proizvodnih mašina, transportnih sredstava, kao i za potrebe zagrevanja poslovnog i drugog prostora. Kod nekih privrednih društava troškovi goriva i energije mogu da imaju veliki udeo u strukturi ukupnih troškova poslovanja. U pitanju su privredna društva velike tehničke opremljenosti sredstvima rada u kojima proces proizvodnje zahteva veliko trošenje tehnološke energije. Ovi

troškovi se najčešće razvrstavaju na:

- 3.1 troškovi električne energije
- 3.2 troškovi pogonskog goriva (ugalj, nafta i njeni derivati, gas itd.)
- 3.3 troškovi upotrebe pare i tople vode
- 3.4 troškovi goriva za vozila
- 3.5 troškovi ostalih nepomenutih goriva i energije

Potrebno je naglasiti da kod ovih troškova nije bitno da li se radi o energentima proizvedenim u okviru sopstvenog privrednog društva ili obezbeđenim sa strane, već da je trošenje energenata nastalo u proizvodnji ili u vezi sa proizvodnjom.

2.1.2 Troškovi sredstava za rad

U ekonomskoj literaturi troškovi sredstava za rad se različito posmatraju. Po jednim, to je samo amortizacija osnovnih sredstava odnosno sredstava za rad. Drugi, pored amortizacije uključuju i troškove tekućeg i investicionog održavanja. Najzad, mnogi ove troškove posmatraju u širem smislu, gde pored navedenih troškova ubrajaju još i kamate na kredite za osnovna sredstva i troškove osiguranja osnovnih sredstava.

Amortizacija je osnovni i najvažniji trošak sredstava za rad. U osnovi ona izražava fizičko trošenje ovih sredstava u procesu rada.

Pored amortizacije u troškove sredstava za rad ubrajaju se i troškovi tekućeg i investicionog održavanja. Radi se o aktivnostima kojima se stvaraju preduslovi za normalno funkcionisanje sredstava za rad u toku veka trajanja. Po pravilu, ovi troškovi su proporcionalni intenzitetu korišćenja i vremenu starenja sredstava.

Da bi sredstva za rad mogla normalno da rade i ostvaruju svoju funkciju moraju da se redovno održavaju. To su poslovi čišćenja, podmazivanja, otklanjanja manjih kvarova, rutinska kontrola ispravnosti itd. Njih obavljaju rukovaoci sredstava u okviru svojih redovnih aktivnosti. Troškovi tekućeg održavanja ne zahtevaju neko veliko angažovanje sredstava i tim aktivnostima se bitno ne remeti ritam rada sredstava za rad. Visina ovih troškova se obično planira na početku godine. Prema našim propisima ovi troškovi, iako se odnose na sredstva za rad, imaju tretman *troškova materijala*, odnosno *proizvodnih usluga*.

Investiciono održavanje obuhvata veće radne zahvate na sredstvima za rad u cilju održavanja njihovih funkcionalnih svojstava i eventualnog produženja veka trajanja: generalni remont, zamena vitalnih delova i dr. Troškovi ovih aktivnosti su znatno veći od troškova tekućeg održavanja, a sredstva se za vreme obavljanja tih operacija privremeno stavljaju van funkcije. I ovi troškovi se planiraju na početku godine, detaljno po sredstvima za rad.

U cilju zaštite od eventualnih nepredvidivih rizika, privredna društva osiguravaju sredstva za rad (imovinu) kod ovlašćenih organizacija i za to plaćaju odgovarajuću naknadu premiju osiguranja. U tom smislu, ovi troškovi, takođe, mogu se svrstati u troškove sredstava za rad. Naši propisi ove troškove tretiraju kao *nematerijalne troškove*.

Slično stanje je i sa kamatama na kredite za osnovna sredstva. Po prirodi stvari, radi se o troškovima sredstava za rad, a prema našim propisima smatraju se za *finansijske rashode*.

2.1.3 Amortizacija

Sredstva za rad se tokom svog funkcionisanja troše, odnosno gube svoju vrednost. Iznos utrošene vrednosti sredstava za rad prenosi se na ostvareni učinak, tj. uračunava u cenu koštanja proizvoda. Obračun trošenja sredstava za rad i prenošenje utrošene vrednosti na ostvarene učinke (proizvode, usluge) ostvaruje se putem amortizacije.

Amortizacija predstavlja novčani izraz trošenja sredstava za rad (osnovnih sredstava) u procesu reprodukcije. Može da se dvojako posmatra i kao trošak sredstava za rad, i kao izvor finansiranja investicija. Amortizacija je najpre trošak, jer izražava iznos trošenja sredstava za rad. U procesu rada sredstva se troše i deo svoje vrednosti prenose na nove proizvode ili usluge. Sa druge strane, amortizacija je jedan od izvora finansiranja investicionih aktivnosti u privrednom društvu. Sredstva amortizacije se koriste za zamenu postojećih i nabavku novih sredstava, zatim, za investiciono održavanje sredstava, remonte i dr. Ako se sredstva amortizacije koriste za zamenu postojećih sredstava onda je to prosta reprodukcija sredstava za rad, a kada je u pitanju nabavka novih sredstava, proširenje kapaciteta i drugo, onda se radi o proširenoj reprodukciji sredstava za rad, odnosno osnovnih sredstava.

Osnovni elementi za obračun trošenja sredstava za rad (amortizacije) su:

– **Osnovica za obračun amortizacije** - najčešće nabavna vrednost osnovnog sredstva (NVOS).

– **Vek trajanja sredstava za rad** (t) - to je vremenski period u kome sredstva treba da služe svojoj nameni. Na osnovu veka trajanja utvrđuje se stopa amortizacije (As) čijom se primenom na osnovicu za obračun amortizacije dolazi do godišnje kvote. Amortizaciona stopa sredstava za rad izračunava se primenom formule (2.1).

$$As = \frac{100}{t} \quad (2.1)$$

gde su:

As - amortizaciona stopa,

t - vek trajanja sredstava.

– **Ostvareni učinci** - se koriste kao element za obračun amortizacije umesto veka trajanja sredstava samo u slučaju kada se učinci mogu pratiti i sagledati (npr: količina rude u nekom ležištu). Ostvareni učinak predstavlja osnovu za obračun amortizacije po funkcionalnoj metodi.

U zavisnosti od elemenata koji se koriste, u praksi su najčešće u upotrebi dve osnovne metode obračuna amortizacije, i to:

1. vremenska, i
2. funkcionalna.

1. VREMENSKA METODA OBRAČUNA AMORTIZACIJE

Ova metoda polazi od veka trajanja odnosno vremena upotrebe sredstava za rad. Iznos amortizacije je nezavisan od ostvarenog učinka. U zavisnosti od postupka obračuna vremenske amortizacije razlikuje se:

- vremenska ravnomerna metoda,
- vremenska progresivna metoda, i
- vremenska degresivna metoda.

• VREMENSKA RAVNOMERNA METODA

Obračun amortizacije po vremenskoj ravnomernoj, ili kako se još zove proporcionalnoj metodi se zasniva na ravnomernom raspoređivanju vrednosti sredstava za rad na sve godine njihovog veka trajanja. Tačnije, istim iznosom troškova amortizacije se opterećuje svaka godina u veku trajanja sredstava, bez obzira na ostvareni intenzitet korišćenja, odnosno trošenja datog sredstva.

Kod ove metode godišnjih iznosa amortizacije, tj. godišnja amortizacija, se izračunava formulom (2.2).

$$Aq = \frac{NVOS \cdot As}{100} \quad (2.2)$$

gde su:

- Aq - godišnja amortizaciona,
- $NVOS$ - nabavna vrednost osnovnog sredstva (kao osnovica za obračun amortizacije),
- As - amortizaciona stopa.

Dobra strana ove metode je što doprinosi stabilnosti cena i omogućuje koncipiranje i vođenje dugoročne stabilne politike poslovanja privrednog društva. Nedostatak koji joj se pripisuje odnosi se na nepodudarnost stvarnog trošenja i obračunatog iznosa amortizacije. Takođe, u znatnoj meri se zanemaruje ekonomsko trošenje sredstava za rad.

Sadašnja vrednost osnovnog sredstva ($SVOS$) se izračunava formulom (2.3).

$$SVOS = NVOS - UAm \quad (2.3)$$

gde je:

- UAm - ukupna amortizacija obračunata za protekli period.

Takođe, kod ove metode može se za svaku godinu veka trajanja direktno utvrditi sadašnja vrednost osnovnih sredstava primenom formule (2.4).

$$SVOS = NVOS - \frac{NVOS \cdot z}{t} \quad (2.4)$$

gde je:

- z - period korišćenja sredstava za rad,
- t - vek trajanja sredstava.

Kod obračuna amortizacije, prethodnim obrascima, nije uzeta u obzir likvidaciona vrednost, tj. vrednost koju sredstva za rad mogu imati po isteku veka trajanja, odnosno u momentu stavljanja sredstva van upotrebe. Zbog toga pri obračunu amortizacije treba proceniti likvidacionu vrednost osnovnog sredstva ($LIVOS$) i uzeti je u obzir pri utvrđivanju amortizacione stope. Amortizaciona stopa se računa formulom (2.5)

$$As = \frac{NVOS - LIVOS}{NVOS \cdot t} \cdot 100 \quad (2.5)$$

gde je:

$LVOS$ - likvidaciona vrednost osnovnog sredstva za rad.

Takođe, pri obračunu amortizacije sredstava za rad treba imati u vidu i eventualne troškove demontaže, rušenja objekata i dr. Ponekad ovi troškovi mogu da budu veći od likvidacione vrednosti. Privredna društva i da hoće ne mogu ih izbeći. Stoga i njih treba uključiti pri izračunavanju amortizacione stope, korišćenjem formule (2.6).

$$As = \frac{NVOS - (LVOS - Td)}{NVOS \cdot t} \cdot 100 \quad (2.6)$$

gde je:

Td - troškovi demontaže.

Amortizaciona stopa se povećava u zavisnosti od visine troškova demontaže sredstava za rad.

Pored troškova demontaže mogu se javiti i troškovi transportovanja ostatka vrednosti (Tt), u tom slučaju i njih treba uzeti kod obračunu amortizacije, odnosno amortizacione stope, korišćenjem formule (2.7).

$$As = \frac{NVOS - [(LVOS - (Td - Tt)]}{NVOS \cdot t} \cdot 100 \quad (2.7)$$

gde je:

Tt - troškovi transportovanja ostatka vrednosti.

Vremenska ravnomerna metoda se najviše primenjuje kod obračuna amortizacije sredstava za rad.

Napomena. Kod prikazane razrade metode vremenske ravnomerne amortizacije polazilo se od stabilnih uslova privređivanja i konstantnih nabavnih cena. Međutim, u savremenim uslovima poslovanja često dolazi do promene tržišnih cena sredstava za rad, pa se nabavne cene razlikuju pri nabavci i reprodukovanju. Zbog toga se kod obračuna amortizacije mora uključiti i revalorizacija.

• VREMENSKA PROGRESIVNA METODA

Kod vremenske progresivne metode amortizaciona stopa i godišnja amortizacija iz godine u godinu stalno rastu. Dakle, imaju progresivni trend. Pristalice ove metode polaze od činjenice da sredstva za rad u prvim godinama poseduju visok stepen ispravnosti, manje se troše zbog uhodavanja kapaciteta, imaju niske troškove investicionog održavanja i drugo. Usled toga i iznos obračunate amortizacije treba da bude najniži. Kako sredstva stare, intenzitet korišćenja je veći, troškovi održavanja takođe, i zbog toga je i normalno da iznos amortizacije stalno raste. Amortizaciona stopa i godišnja amortizacija su najmanji u prvoj, a najveći u zadnjoj godini veka trajanja.

Amortizaciona stopa kod vremenski progresivne metode obračuna amortizacije se izračunava korišćenjem formule (2.8)

$$As = 100 \cdot \left[\left(\frac{z}{t} \right)^2 - \left(\frac{z-1}{t} \right)^2 \right] \quad (2.8)$$

gde su:

As - amortizaciona stopa,

z - period korišćenja sredstava za rad,

t - vek trajanja sredstava za rad.

Primenom ove metode sredstva se u celini amortizuju. Prema tome, obračunata amortizacija u potpunosti obezbeđuje reprodukovanje (nabavku) dotrajalih sredstava. Razlika u odnosu na

prethodnu metodu je u tome što se utrošena vrednost sredstava za rad neravnomerno raspoređuje po godinama veka trajanja. I ovom prilikom ostvareni učinci nisu od značaja za obračun amortizacije.

Međutim, primena vremenske progresivne metode nosi sa sobom jednu nepovoljnost. Naime, stalno uvećanje troškova amortizacije može da dovede do porasta cene koštanja i prodajnih cena. Time ovakav način obračuna trošenja sredstava za rad postaje generator troškovne inflacije. Zbog toga, u mnogim zemljama nije dozvoljena primena ove metode.

Kod ove metode može se sadašnja vrednost sredstava za rad direktno utvrditi skraćenim putem korišćenjem formule (2.9)

$$SVOS = NVOS - NVOS \cdot \left(\frac{z}{t}\right)^2 \quad (2.9)$$

gde su:

$SVOS$ - sadašnja vrednost osnovnog sredstava,

$NVOS$ - nabavna vrednost osnovnog sredstava.

Rezultati do kojih se ovim postupkom dođe su isti kao i primenom postupnog modela obračuna amortizacije.

• VREMENSKA DEGRESIVNA METODA

Vremenska degresivna metoda je suprotna progresivnoj metodi. Obračunata amortizacija se iz godine u godinu stalno smanjuje. U osnovi, kod ove metode se polazi od pretpostavke da su sredstva u prvim godinama u stanju da ostvare veće učinke i time da podnesu veće troškove amortizacije. Kako vreme prolazi, sredstva stare, proizvodne mogućnosti se smanjuju, pa je normalno i da amortizacija tada bude manja. Kod vremenske degresivne metode stopa amortizacije se izračunava korišćenjem formule (2.10)

$$As = 100 \cdot \left[\left(\frac{t - (z - 1)}{t} \right)^2 - \left(\frac{t - z}{t} \right)^2 \right] \quad (2.10)$$

gde su:

As - amortizaciona stopa,

z - period korišćenja sredstava za rad,

t - vek trajanja sredstava za rad.

Obračunata amortizacija obezbeđuje reprodukovanje istrošenih sredstava. Amortizaciona stopa i godišnja amortizacija imaju degresivni trend. Najveći iznosi su u prvoj, a najmanji u zadnjoj godini. Ova metoda se primenjuje u mnogim zemljama.

Sadašnja vrednost sredstava za rad kod ove metode po skraćenom postupku izračunava se korišćenjem formule (2.11)

$$SVOS = NVOS \cdot \left(\frac{t - z}{t} \right)^2 \quad (2.11)$$

gde su:

$SVOS$ - sadašnja vrednost osnovnog sredstva,

$NVOS$ - nabavna vrednost osnovnog sredstva

z - period korišćenja sredstava za rad,

t - vek trajanja sredstava za rad.

2. FUNKCIONALNA METODA OBRAČUNA AMORTIZACIJE

Ova metoda polazi od stvarnog korišćenja sredstava za rad. Kao elementi za obračun koriste se nabavna vrednost, vek trajanja i korisni učinci. Ovo je realniji postupak obračuna amortizacije, jer se trošenje sredstava vezuje za ostvarene učinke. Kao korisni učinci smatraju se: ostvarena količina proizvoda, izvršene usluge, broj pređenih kilometara nekog vozila, i td.

Amortizaciona kvota se dobija kada se nabavna vrednost sredstava za rad podeli sa očekivanim (planiranim, ostvarenim) učinkom tog sredstva u njegovom veku trajanja, korišćenjem formule (2.12)

$$Am/jku = \frac{NVOS}{Q} \quad (2.12)$$

gde su:

- Am/jku - amortizaciona kvota,
- $NVOS$ - nabavna vrednost osnovnog sredstva,
- Q - očekivani učinak.

Nekoliko nedostataka se pripisuju ovoj metodi. Najpre, veoma teško se može realno unapred proceniti učinak sredstava za rad u toku veka trajanja. Drugi, u slučaju da se sredstva dugo nalaze van funkcije, tada nema ni učinka, ni obračuna amortizacije. I pored svih nedostataka, ovu metodu treba uvek koristiti kada je to moguće.

Napomena 1. Zakonski propisi u našoj zemlji omogućavaju primenu vremenske ravnomerne, vremenske degresivne i funkcionalne metode kod obračuna amortizacije sredstava za rad.

Napomena 2. Postoje neka osnovna sredstva koja ne podležu amortizaciji, tj. amortizaciona stopa je jednaka nuli ($As = 0\%$), kao što su:

- zemljište
- šume
- saobraćajna infrastruktura
- kulturno istorijski spomenici (ukoliko se ne koriste u komercijalne svrhe)
- neka naučna dela, itd.

- U troškove sredstava za rad spadaju:

1 Troškovi amortizacije

- 1.1 nematerijalne imovine
- 1.2 nekretnina, postrojenja i opreme
- 1.3 bioloških sredstava

2 Troškovi tekućeg održavanja

3 Troškovi investicionog održavanja

2.1.4 Troškovi rada

Troškovi rada čine značajan segment ukupnih troškova poslovanja. Oni predstavljaju vrednosno izraženo trošenje radne snage, odnosno proizvod utrošaka radne snage i cene tih utrošaka, tj. zarade. U troškove rada, prema našoj zakonodavnoj regulativi, spadaju:

1 Troškovi neto zarada

- 1.1 neto zarada za redovan rad
- 1.2 neto zarada za prekovremeni rad
- 1.3 neto zarada u inostranstvu, itd.

2 Troškovi neto naknada zarada

- 2.1 naknade za bolovanje
- 2.2 naknade za godišnji odmor
- 2.3 naknade zarade za dane praznika
- 2.4 naknade zarada za vreme stručnog osposobljavanja i usavršavanja
- 2.5 naknade zarada za dane plaćenog odsustva
- 2.6 naknade zarada za vreme prekida rada do kojeg je došlo bez krivice radnika
- 2.7 ostale naknade zarada

3 Troškovi poreza na zarade i naknade zarada

- 3.1 porez na zarade
- 3.2 porez na naknade zarada

4 Troškovi doprinosa na zarade i naknade zarada

- 4.1 doprinos za PIO
- 4.2 doprinos za zdravstveno osiguranje
- 4.3 doprinos za nezaposlenost
- 4.4 ostalo

5 Troškovi poreza i doprinosa na zarade i naknade zarada na teret poslodavca

6 Troškovi naknada po ugovoru o delu

7 Troškovi naknada po autorskim ugovorima

8 Troškovi naknada po ugovoru o povremenim i privremenim poslovima

9 Troškovi naknada fizičkim licima po osnovu ostalih ugovora

10 Troškovi naknada direktoru, odnosno članovima organa upravljanja i nadzora

11 Ostali lični rashodi i naknade

- 11.1 naknada za korišćenje godišnjeg odmora (regres)
- 11.2 ostala lična primanja zaposlenih
- 11.3 naknade troškova zaposlenima
- 11.4 ostala davanja zaposlenima, koja se ne smatraju zaradom
- 11.5 naknade troškova poslodavcima i drugim fizičkim licima koji nisu zaposleni
- 11.6 nagrade, solidarne pomoći i druga davanja licima koja nisu zaposlena
- 11.7 ostali lični rashodi

Lična primanja koja se isplaćuju radnicima po osnovu raspodele ostvarenog rezultata - dobiti ne smatraju se troškovima rada.

2.1.5 Troškovi proizvodnih usluga

Troškovi proizvodnih usluga predstavljaju iznos novčanih sredstava koji se plaća privrednim subjektima i fizičkim licima za određene usluge izvršene privrednom društvu. Isplaćeni iznos je, ustvari, protivnagrada za utroške koji su nastali pri odvijanju tih aktivnosti. Obim proizvodnih usluga i visina naknade, utvrđuju se, po pravilu, dogovorno između davaoca i korisnika usluga, sem u određenim slučajevima kada cene usluga određuju nadležni organi (npr. PTT). Po izvršenoj usluzi izdaje se faktura, koja služi i kao računovodstvena isprava za plaćanje.

Troškove proizvodnih usluga čine:

1 Troškovi usluga na izradi učinka

- 1.1 usluge privrednih društava i zadruga na izradi učinka
- 1.2 usluge preduzetnika na izradi učinka
- 1.3 usluge fizičkih lica na izradi učinka
- 1.4 druge usluge na izradi učinka

2 Troškovi transportnih usluga

- 2.1 troškovi transportnih usluga prevoza od pravnih lica u zemlji
- 2.2 troškovi transportnih usluga prevoza u inostranstvu
- 2.3 troškovi transportnih usluga građana
- 2.4 troškovi poštanskih usluga u zemlji i inostranstvu
- 2.5 troškovi telefonskih usluga
- 2.6 troškovi interneta
- 2.7 troškovi taksi i rent a car usluga
- 2.8 troškovi ostalih transportnih usluga

3 Troškovi usluga održavanja

- 3.1 troškovi usluga održavanja osnovnih sredstava (nekretnina, postrojenja i opreme) od strane pravnih lica u zemlji
- 3.2 troškovi usluga održavanja osnovnih sredstava u inostranstvu
- 3.3 troškovi usluga održavanja osnovnih sredstava od strane fizičkih lica
- 3.4 troškovi usluga održavanja (i lečenja) bioloških sredstava
- 3.5 troškovi usluga održavanja ostalih sredstava

4 Troškovi zakupnina

- 4.1 troškovi zakupa poslovnog prostora
- 4.2 troškovi zakupa skladišnog prostora
- 4.3 troškovi zakupa zemljišta
- 4.4 troškovi zakupa pogonskih postrojenja i opreme
- 4.5 troškovi zakupa transportnih sredstava
- 4.6 troškovi zakupa poslovnog inventara i opreme
- 4.7 troškovi zakupa ostalih sredstava

5 Troškovi sajmova

- 5.1 troškovi zakupa sajamskog prostora
- 5.2 troškovi uređenja štandova
- 5.3 troškovi ostalih usluga u vezi sa sajmovima i drugim izložbenim prostorima

6 Troškovi reklame i propagande

- 6.1 troškovi reklame i propagande u pisanim medijima
- 6.2 troškovi reklame i propagande u elektronskim medijima
- 6.3 troškovi isticanja reklamnih poruka na javnom mestu
- 6.4 troškovi štampanja prospekata i drugog reklamnog materijala
- 6.5 troškovi datih (upotrebljenih) sopstvenih proizvoda, roba i usluga za reklamu i propagandu
- 6.6 troškovi propagande koji se ne priznaju u poreskom bilansu
- 6.7 ostali nepomenuti troškovi reklame i propagande

7 Troškovi istraživanja

8 Troškovi razvoja koji se ne kapitalizuju

9 Troškovi ostalih usluga

- 9.1 troškovi komunalnih usluga
- 9.2 troškovi usluge prečišćavanja otpadnih voda
- 9.3 troškovi usluga zaštite na radu
- 9.4 troškovi istraživanja rudnog i drugog mineralnog blaga
- 9.5 troškovi ostalih proizvodnih usluga
- 9.6 troškovi usluga u prometu
- 9.7 ostali nepomenuti proizvodni troškovi

Proizvodne usluge se koriste za one poslove koji ne mogu da se izvršavaju u okviru privrednog društva, ili je, pak, njihovo obavljanje neracionalno. Zato se realizacija tih poslova poverava specijalizovanim organizacijama.

2.1.6 Nematerijalni troškovi

Posebnu grupu troškova čine nematerijalni troškovi. Ova grupa je brojna i obuhvata sledeće troškove:

1 Troškovi naknada

- 1.1 autorski honorari
- 1.2 privremeni i povremeni poslovi
- 1.3 zakupnina za sredstva rada građana, dnevnice za službena putovanja u zemlji i inostranstvu
- 1.4 prevoz na službena putovanja u zemlji i inostranstvu
- 1.5 prevoz na službenom putu
- 1.6 prevoz na radno mesto i sa radnog mesta
- 1.7 ishrana na terenu
- 1.8 ishrana zaposlenih u toku rada
- 1.9 druge naknade zaposlenima, poslodavcima i drugim fizičkim licima

2 Troškovi neproizvodnih usluga

- 2.1 revizije finansijskih izveštaja
- 2.2 advokatskih usluga
- 2.3 konsalting usluga
- 2.4 zdravstvenih usluga
- 2.5 stručnog obrazovanja i usavršavanja zaposlenih

- 2.6 savetovanje i druge intelektualne usluge pravnih i fizičkih lica
- 2.7 čišćenja prostorija
- 2.8 obezbeđenja
- 2.9 održavanja softvera
- 2.10 troškovi ostalih nepomenutih neproizvodnih usluga

3 Troškovi reprezentacije

- 3.1 troškovi reprezentacije - ugostiteljske usluge
- 3.2 troškovi reprezentacije - pokloni
- 3.3 troškovi reprezentacije - dati sopstveni proizvodi, roba i usluga
- 3.4 ostali troškovi reprezentacije

4 Troškovi premija osiguranja

- 4.1 troškovi premija osiguranja nekretnina, postrojenja i opreme
- 4.2 troškovi premija osiguranja zaliha
- 4.3 troškovi premija osiguranja potraživanja
- 4.4 troškovi premija osiguranja zaposlenih
- 4.5 troškovi ostalih premija osiguranja

5 Troškovi platnog prometa

- 5.1 troškovi platnog prometa u zemlji
- 5.2 troškovi platnog prometa u inostranstvu
- 5.3 troškovi za bankarske usluge
- 5.4 ostali troškovi platnog prometa

6 Troškovi članarina

- 6.1 troškovi članarina (doprinosa) privrednim komorama na zarade i naknade zarada zaposlenih
- 6.2 troškovi članarina privrednim komorama po drugim osnovama
- 6.3 troškovi članarina zadružnim savezima
- 6.4 troškovi članarina drugim oblicima povezivanja privrednih subjekata
- 6.5 troškovi članarina međunarodnim organizacijama
- 6.6 ostali nepomenuti troškovi članarina

7 Troškovi poreza

- 7.1 porez na imovinu
- 7.2 naknada za korišćenje voda
- 7.3 naknada za korišćenje šuma
- 7.4 naknada za korišćenje gradskog zemljišta
- 7.5 naknada za korišćenje puteva
- 7.6 porez na upotrebu, držanje i nošenje dobara
- 7.7 akcize
- 7.8 naknada za eksploataciju mineralnih resursa
- 7.9 ostali troškovi poreza

8 Troškovi doprinosa

- 8.1 doprinos za socijalno osiguranje vlasnika privrednog društva koji nije zaposlen u privrednom društvu
- 8.2 doprinos za socijalno osiguranje preduzetnika
- 8.3 doprinos za PIO na teret poslodavca

- 8.4 doprinos za zdravstveno osiguranje na teret poslodavca
- 8.5 doprinos za osiguranje od nezaposlenosti na teret poslodavca
- 8.6 udružena sredstva za solidarnu stambenu izgradnju
- 8.7 doprinos privrednim komorama
- 8.8 doprinos zadružnim savezima
- 8.9 drugi doprinosi

9 Ostali nematerijalni troškovi

- 9.1 sudski troškovi i troškovi veštačenja
- 9.2 revizija godišnjeg obračuna
- 9.3 inovacije i racionalizacije
- 9.4 oglasi u štampi i drugim medijima (osim za reklamu i propagandu)
- 9.5 stipendije učenicima i studentima
- 9.6 izdaci za zdravstvene, kulturne, obrazovne, naučne, humanitarne i verske namene
- 9.7 izdaci za zaštitu čovekove sredine
- 9.8 izdaci za sportske namene
- 9.9 izdaci za sponzorstvo u novcu, proizvodima i robi
- 9.10 pomoć u slučaju više sile (požar, poplava, zemljotres)
- 9.11 ostali nematerijalni troškovi

2.2 Troškovi i obim proizvodnje

Prema tome kako reaguju na kretanje obima proizvodnje i prometa, troškovi se dele na:

1. fiksne, i
2. varijabilne.

Njihove karakteristike obično se sagledavaju preko kretanja ukupnih i prosečnih troškova i ponašanje koeficijenta reagibilnosti.

2.2.1 Fiskni troškovi

Troškovi koji se ne menjaju pri promeni obima proizvodnje nazivaju se fiksni troškovi. To je ona vrsta troškova koja ima stalni i nepromenljivi karakter. U zavisnosti da li se uopšte ne menjaju, ili ostaju nepromenljivi samo u okviru pojedinih zona, fiksni troškovi se pojavljuju kao:

- apsolutno fiksni, i
- relativno fiksni.

● Apsolutno fiksni troškovi

U poslovanju privrednog društva nastaju određeni troškovi koji su konstantni, nepromenljivi bez obzira kako se ostvaruje proizvodnja. Oni u svojoj ukupnosti ostaju isti, nezavisno da li obim proizvodnje raste ili opada, pa, čak, i ako proizvodnje uopšte nema. Značajan deo apsolutno fiksnih troškova nastaje izgradnjom privrednog društva, odnosno pre početka poslovnih aktivnosti. Drugi nastaju u toku poslovanja, u funkciji su ostvarivanja ciljeva i zadataka privrednog društva.

Karakteristike apsolutno fiksnih troškova imaju:

- vremenska amortizacija,
- premije osiguranja imovine,
- troškovi zakupnine,
- kamate na kredite za osnovna sredstva,
- troškovi osnivačkih ulaganja,
- lični dohoci rukovodećeg i drugog režijskog osoblja, itd.

● Relativno fiksni troškovi

Relativno fiksni troškovi su nepromenljivi samo u pojedinim zonama poslovanja. Prelaskom iz jedne u drugu zonu oni gube fiksni karakter i brzo se menjaju, rastu ili opadaju. Zbog toga se relativno fiksni troškovi nazivaju i zonalnim troškovima. Relativno fiksni troškovi se pretežnim delom odnose na organizaciju poslovanja. Tu spadaju:

- zarade radnika na poslovima tehničke pripreme, kontrole i održavanja,
- troškovi materijala pogonske režiije,
- troškovi tuđih usluga,
- troškovi administrativnih radnih mesta, itd.

2.2.2 Varijabilni troškovi

Troškovi koji se menjaju pri izmeni obima proizvodnje nazivaju se varijabilni troškovi. Oni prate dinamiku proizvodnje i kreću se u istom smeru. U zavisnosti od načina reagovanja, varijabilni troškovi se dele na:

- proporcionalne varijabilne troškove,
- progresivne varijabilne troškove, i
- degresivne varijabilne troškove.

• Proporcionalni varijabilni troškovi

U svojoj ukupnosti oni se menjaju proporcionalno, odnosno srazmerno izmeni obima proizvodnje. Ukoliko nema proizvodnje onda nema ni ovih troškova. U proporcionalno varijabilne troškove spadaju:

- funkcionalna amortizacija,
- zarade radnika koje se isplaćuju na osnovu ostvarenog učinka,
- pojedinačni materijalni troškovi (npr. pakovanje i dr.),
- određeni logistički troškovi itd.

• Progresivni varijabilni troškovi

Progresivno varijabilni troškovi imaju trend bržeg porasta od uvećanja proizvodnje. Njihova dinamika je uvek izraženija u odnosu na stanje u proizvodnji. Progresija troškova je najčešće posledica nekih poremećaja u poslovanju privrednog društva. Obično se radi o slabostima organizacionog karaktera. Karakteristike progresivno varijabilnih troškova imaju:

- troškovi prekovremenog rada,
- troškovi unapređenja prodaje povećani rabati, kasa skonta, izdaci za promociju, troškovi istraživanja tržišta,
- određeni troškovi koji nastaju zbog preopterećenosti kapaciteta i dr.

• Degresivni varijabilni troškovi

Degresivni troškovi su oni troškovi koji imaju sporiji rast od kretanja obima proizvodnje. Pri uvećanju proizvodnje degresija troškova je sve izraženija. U degresivno varijabilne troškove spadaju:

- troškovi pogonske energije,
- troškovi transporta,
- troškovi pomoćnog materijala itd.

2.3 Dinamika troškova i prihodi privrednog društva

Za ekonomiju poslovanja je od značaja odnos između troškova i prihoda na odgovarajućim stepenima uposlenosti kapaciteta. Time se dolazi do poslovnog rezultata koji se iskazuje u vidu dobitka ili gubitka. Za svaki privredni subjekt od posebne važnosti je da raspolaže informacijama o tome na kom stepenu iskorišćenosti kapaciteta, odnosno obima proizvodnje privredno društvo posluje na granici rentabiliteta (MTR–mrtva tačka rentabilnosti), ostvaruje pozitivno poslovanje (zona rentabilnosti), ili, pak, ima najveći dobitak (optimum proizvodnje). To se postiže istovremenim praćenjem dinamike troškova i prihoda na različitim nivoima obima proizvodnje.

2.3.1 Poslovanje na mrtvoj tački rentabiliteta

Svako privredno društvo ima za cilj da posluje uspešno, da ostvaruje što povoljniji rezultat. Međutim, u određenim situacijama privredni subjekti su prinuđeni, da ako već ne mogu da ostvaruju željeni rezultat bar da izbegnu poslovanje sa gubitkom. U takvim situacijama se nameće pitanje koji je taj nivo uposlenosti kapaciteta koji obezbeđuje obim proizvodnje, odnosno prihod, dovoljan da pokrije nastale troškova poslovanja.

Nivo poslovanja na kome se prihodi izjednačuju sa troškovima, a cena koštanja sa prodajnom cenom, naziva se prag korisnosti, kritična tačka u poslovanju ili mrtva tačka rentabiliteta (MTR).

Poslovanje ispod mrtve tačke rentabiliteta, zbog niskog stepena korišćenosti kapaciteta, ima za rezultat veće fiksne troškove po jedinici proizvoda. To, dalje, povlači za sobom veće prosečne troškove od prodajnih cena i poslovanje sa gubitkom. Na drugoj strani, sa povećanjem proizvodnje iznad mrtve tačke rentabiliteta fiksni troškovi po jedinici proizvoda opadaju, a degresija varijabilnih troškova je sve izraženija. Razlike između prihoda i troškova se kreće u korist pozitivnog poslovanja i ostvarenja dobiti.

Dakle, na mrtvoj tački rentabiliteta nema ni dobitka ni gubitka, ispod toga troškovi su veći od prihoda pa se javlja gubitak u poslovanju,

U teoriji i praksi koriste se dva modela za izračunavanje mrtve tačke rentabilnosti i to: *naturalni*, i *vrednosni*.

Naturalno izražavanje mrtve tačke rentabilnosti (preko količine učinka) se vrši u privrednim društvima sa homogenom proizvodnjom. Odgovarajućim postupkom utvrđuje se obim proizvodnje, odnosno količina učinka koja treba da se proizvede, realizuje i ostvarenim prihodom pokriju nastali troškovi proizvodnje tih proizvoda. Na mrtvoj tački rentabilnosti ukupan prihod (UP) je jednak ukupnim troškovima (UT), kao što je prikazano formulom (2.13).

$$UP = UT \quad (2.13)$$

Ako se ukupan prihod izrazi kao proizvod količine učinka (Q) i prodajne cene (c), kao što je prikazano formulom (2.14).

$$UP = Q \cdot c \quad (2.14)$$

a ukupni troškovi kao zbir fiksnih (FT) i varijabilnih troškova (VT), kao što je prikazano formulom (2.15).

$$UT = FT + VT \quad (2.15)$$

tada jednačina dobija oblik kao što je prikazano formulom (2.16).

$$Q \cdot c = FT + VT \quad (2.16)$$

Prikazivanjem varijabilnih troškova kao proizvod količine učinka (Q) i varijabilnih troškova po jedinici proizvoda (vt), kao što je prikazano formulom (2.17).

$$VT = Q \cdot vt \quad (2.17)$$

dolazi se do jednačine (2.18).

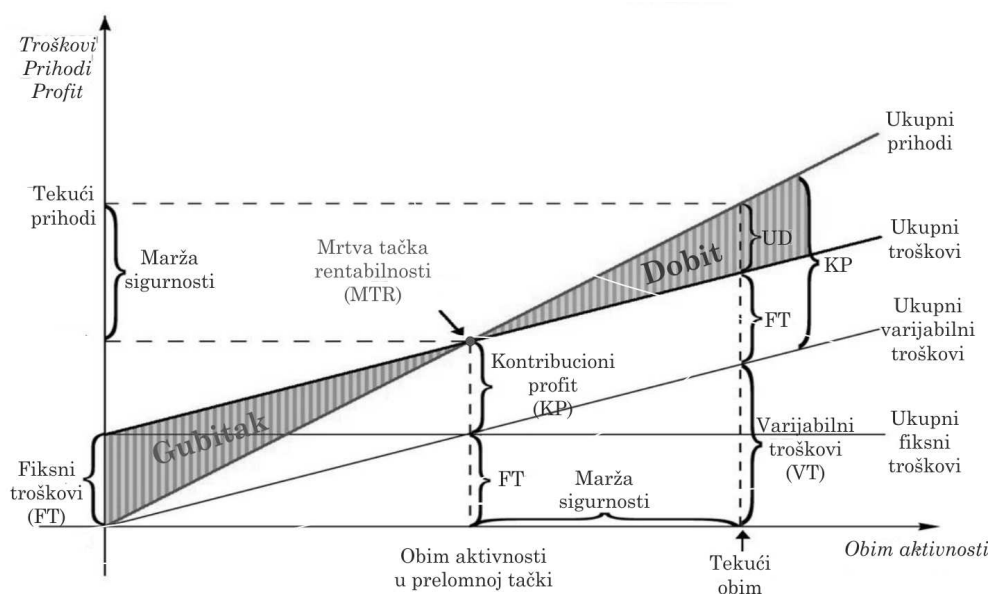
$$Q \cdot c = FT + Q \cdot vt \quad (2.18)$$

Daljim sređivanjem jednačine dobija se model za izračunavanje mrtve tačke rentabilnosti preko količine učinka, odnosno obima proizvodnje, kao što je prikazano jednačinom (2.19)

$$Q_{mtr} = \frac{FT}{c - vt} \quad (2.19)$$

Prema tome, obim proizvodnje na kome se ostvaruje mrtva tačka rentabilnosti izračunava se deobom ukupnih fiksnih troškova i razlikom između prodajne cene i varijabilnih troškova po jedinici proizvoda. Iz prikazanog modela proizilazi da razlika između prodajne cene i varijabilnih troškova po jedinici proizvoda služi za pokriće fiksnih troškova, a preko toga za formiranje dobiti. Pri tome, značajnu ulogu imaju prodajne cene. Naime, sa porastom prodajnih cena mrtva tačka rentabilnosti se pomera naniže i obrnuto, sa opadanjem prodajnih cena mrtva tačka rentabilnosti se pomera naviše.

Ilustracija mrtve tačke rentabilnosti prikazana je na Slici 2.1.



Slika 2.1: Mrtva tačka rentabilnosti – Break even point

Primer 1. Privredno društvo planira fiksne troškove u iznosu od 300.000 n.j, prodajnu cenu 100 n.j. i varijabilne troškove po jedinici proizvoda u iznosu od 70 n.j. Kako bi poslovalo na mrtvoj tački rentabiliteta privredno društvo treba da ostvari sledeći obim proizvodnje:

$$Q_{mtr} = \frac{FT}{c - vt} = \frac{300.000}{100 - 70} = \frac{300.000}{30} = 10.000 \text{ jedinica}$$

Vrednosno izražavanje mrtve tačke rentabilnosti se vrši preko ostvarenog ukupnog prihoda privrednog društva. Za izračunavanje se koristi formula (2.20).

$$UP_{mtr} = \frac{UP \cdot FT}{UP - VT} \quad (2.20)$$

gde su:

UP_{mtr} - ukupan prihod na mrtvoj tački rentabiliteta,

UP - ukupan prihod,

FT - fiksni troškovi, i

VT - varijabilni troškovi.

Suština postupka se ogleda u iznalaženju određene tačke u kojoj se ostvaruje ukupan prihod dovoljan da pokrije nastale troškove poslovanja.

Primer 2. Privredno društvo planira da ostvari ukupan prihod od 100.000 n.j, fiksne troškove 30.000 i varijabilne troškove 50.000 n.j. Kako bi pokrilo troškove poslovanja privredno društvo bi trebalo da ostvari sledeći ukupan prihod:

$$UP_{mtr} = \frac{UP \cdot FT}{UP - VT} = \frac{100.000 \cdot 30.000}{100.000 - 50.000} = 60.000 \text{ n.j.}$$

Mrtva tačka rentabilnosti nije konstantna veličina. Ona se stalno menja u zavisnosti od mnogih okolnosti: visina prodajne cene, iznos fiksnih i varijabilnih troškova itd.

Glava 3

Osnovi upravljanja investicijama na projektu

Pod investicijama se obično podrazumevaju ulaganja u poslovna sredstva privrednog društva u cilju proširenja i unapređenja materijalne osnove rada. Dugo su pod investicijama smatrana samo ulaganja u osnovna sredstva privrednog društva. Međutim, kako se poslovna aktivnost ne može odvijati bez učešća obrtnih sredstava, to su i ona postala predmet investiranja. Pri tome, pod investicijama u obrtna sredstva podrazumeva se ulaganje u trajna obrtna sredstva privrednog društva.

Investiranje ima za cilj:

- poboljšanje kvaliteta učinka,
- porast produktivnosti rada,
- smanjenje troškova po jedinici učinka,
- povoljniji poslovni rezultat.

Pored toga kao motivi investiranja najčešće se ističu:

- porast zaposlenosti,
- iskorišćavanje prirodnog bogatstva,
- razvoj pojedinih privrednih i neprivrednih oblasti,
- razvoj pojedinih područja i regiona,
- usklađivanje trgovinskog i platnog bilansa itd.

Pod investicijama u poslovna sredstva privrednog društva podrazumeva se:

- zamena dotrajalih osnovnih sredstava,
- nabavka (izgradnja) novih osnovnih sredstava,
- ulaganja u osvajanje novih proizvoda,
- nabavka patenata i licenci,
- ulaganja u kadrove,
- ulaganja u trajna obrtna sredstva i drugo.

3.1 Vrste investicija

Najčešće se investicije razvrstavaju prema nameni, tehničkoj strukturi, ekonomskim karakteristikama, funkcijama u procesu reprodukcije itd.

- Prema osnovnoj nameni investicije se dele na:

- privredne investicije (ulaganja u pojedine privredne delatnosti: industrija, poljoprivreda, saobraćaj, trgovina, turizam i ugostiteljstvo), i
- neprivredne investicije (ulaganja u neprivredne oblasti: školstvo, zdravstvo, kultura, stanovanje).

Takođe, prema ovom kriterijumu investicije se mogu podeliti na ulaganja u:

- osnovna, i
- obrtna sredstva.

- U zavisnosti od tehničke strukture, investicije se razvrstavaju po pojedinim investicionim elementima, kao što su:

- građevinski objekti,
- oprema,
- dugogodišnji zasadi,
- osnovno stado,
- materijalna prava,
- trajna obrtna sredstva itd.

- Tehničku strukturu investicija opredeljuju mnoge okolnosti kao što su: delatnost poslovanja, karakter tehnološkog procesa, finansijske mogućnosti privrednog društva i drugo.

- Prema osnovnim ekonomskim karakteristikama investicije mogu biti:

- Bruto investicije. Čine ih sva ulaganja u privredne i neprivredne oblasti, kao i osnovna i obrtna sredstva.
- Neto investicije. Odnose se samo na ulaganja radi proširenja materijalne osnove rada. Izračunavaju se tako što se od bruto investicija oduzmu ulaganja koja su finansirana iz amortizacije.

- U pogledu funkcija u procesu reprodukcije, investicije se pojavljuju kao:

- investicije u prostu reprodukciju, radi održavanja poslovnih aktivnosti na postojećem nivou, i
- investicije u proširenu reprodukciju, u cilju uvećanja materijalne osnove rada, a time i porasta obima poslovanja.

- Prema vremenu u kome se realizuju, investicije se razvrstavaju na:

- kontinualne: bezvremene i kratkoročne, i
- diskontinualne: srednjoročne i dugoročne.

U literaturi se mogu naći i druge podele investicija.

3.2 Ocena efikasnosti projekta

Investiciona ulaganja, po pravilu, nose sa sobom angažovanje velikog iznosa sredstava i visok rizik. Težnja investitora je da preko investicija ostvari što bolje rezultate, što veće efekte. U tom smislu, pri donošenju investicione odluke neophodno je utvrditi efektivnost investicije, odnosno sagledati efekte koje treba da se realizacijom investicije ostvare.

Vrednovanje projekta, tj. ocena njegove efektivnosti označava skup radnji kojima se utvrđuje finansijska (komercijalna) i ekonomska (društvena, nacionalna) opravdanost ulaganja, te na osnovu toga prihvatljivost projekta. Ocena se zasniva na podacima iz (dotada) urađenih delova projekta i prikupljenih informacija u pripremnim fazama.

U ekonomskoj teoriji i praksi postoji veći broj metoda pomoću kojih se ocenjuje efektivnost investicionih ulaganja. Polazeći od složenosti postupka i odgovornosti investitora kod donošenja odluke o investiranju, ocena efektivnosti mora se zasnivati na većem broju metoda. Donošenje odluke samo na osnovu jedne metode, ocena investicionih ulaganja bila bi jednostrana a uz to neobjektivna i sa visokim stepenom rizika.

Ocena opravdanosti ulaska u neki preduzetnički poduhvat vrši se preko ocene efekata koji se dobijaju realizacijom tog poduhvata. Najčešće se svodi na merljive ekonomske efekte, kao što su ocena efikasnosti i rentabilnosti. Efektivnost investicija može da se posmatra sa aspekta investitora (mezoekonomija) i šireg društvenog interesa (makroekonomija). Dakle, ocena efikasnosti, odnosno rentabilnosti preduzetničkog poduhvata može biti:

1. **finansijska** (komercijalna) – sa aspekta investitora, i
2. **ekonomska** (nacionalna, društvena) – sa aspekta društvene zajednice.

Finansijska (komercijalna) ocena obuhvata merenje efekata koje preduzetnički poduhvat donosi investitoru–preduzetniku, dok ekonomska (društvena) zemlji u celini. Kada je u pitanju samo privredno društvo, koje ulaže kapital u poduhvat, ono je, po pravilu, najviše zainteresovano za direktne efekte ulaganja i to u novčanom obliku, tj. za finansijsku ocenu. Zbog toga se može očekivati da, privatni sektor, neće voditi računa i o društvenoj–nacionalnoj isplativosti. Međutim, u slučaju kada je za poduhvat privatnog sektora potrebna finansijska podrška, ili neka pomoć državne institucije, potrebno je izvršiti i društvenu ocenu pokrenutog biznisa. U tom slučaju, društvena ocena se mora poštovati kod donošenja odluke o isplativosti realizacije pokrenutog poduhvata.

Kod merenja efekata od preduzetničkih ulaganja potrebno je uzeti u obzir i izmeriti sve efekte koje oni pružaju u eksploataciji. Pošto se neekonomski i indirektni efekti teško mogu egzaktno izmeriti, u praksi se najčešće uzimaju u obzir neposredni ekonomski efekti, koji se mogu dovoljno egzaktno meriti i kvantitativno izraziti. Zavisno od ciljeva, ovaj metod može biti prihvatljiv samo kod određenih vrsta investicija koje u najvećoj meri daju direktne ekonomske efekte. Na primer, kod saobraćajnih projekata nije moguće vršiti ocenu opravdanosti investicija ukoliko se ne uzmu u obzir i neekonomski i indirektni efekti. Takođe i kod rudarskih, energetske, vodoprivrednih, i sl. investicija moraju se uzeti u obzir svi efekti koji nastaju bez obzira na korisnike, pa se zbog toga ocena opravdanosti ovih investicija vrši posebnom metodologijom *cost-benefit* analize.

3.3 Finansijska ocena projekta

Finansijska ocena obuhvata razmatranje efekata koji se postižu investiranjem od kojih koristi ima investitor. Investiranjem se postižu, u prvom redu, ekonomski efekti. Oni se ispoljavaju kroz proizvodnju određenih dobara, dobiti, uvećanje materijalne osnove rada, zarade zaposlenih i dr. To su takozvani direktni efekti i za njih su zainteresovani investitori koji i ulažu sredstva. Za ocenu očekivanih efekata od investiranja koriste se dva pristupa, i to:

1. **statički**, i
2. **dinamički**.

Statički pristup ne uzima u obzir celokupno vreme u procesu ulaganja i eksploatacije investicije, već samo jedan vremenski presek, dok dinamički pristup obuhvata celokupan period ulaganja i period eksploatacije biznisa.

3.3.1 Statički pristup

Statički pristup je relativno jednostavan. Odlikuje se time da ne uzima, na adekvatan način, vremensku dimenziju u postupku analize i ocene projekta, odnosno ne obuhvata celokupan period investiranja i eksploatacije investicije. Obavlja se proračunom određenog broja jednostavnih tzv. statičkih kriterijuma. Kod proračuna statičkih kriterijuma polazi se od planiranih efekata jedne godine u životnom veku projekta koja se smatra reprezentativnom. To je godina u kojoj treba da se ostvari projektovani kapacitet, a da je otplata anuiteta po korišćenim kreditima u toku. Upoređivanjem planiranih i prosečnih veličina privredne grane kojoj investitor (preduzetnik, privredno društvo, itd.) pripada dolazi se do zaključaka o opravdanosti ulaganja. Tačnije, ako su očekivani efekti povoljniji, projekat je prihvatljiv i obrnuto.

Statičkim pristupom je urađena uprošćena ocena projekta i gubi mogućnost sagledavanja i uzimanja u obzir efekata tokom celokupnog perioda investiranja i eksploatacije.

Kriterijumi (pokazatelji) koji se koriste za donošenje statičke ocene projekta mogu biti:

1. rok vraćanja – statički;
2. povraćaj investicije (ROI - Return of investment);
3. jedinična cena koštanja;
4. kriterijum produktivnosti investicije;
5. kriterijum ekonomičnosti investicije;
6. kriterijum rentabilnosti investicije;
7. devizna rentabilnost investicije;
8. koeficijent tehničke opremljenosti;
9. koeficijent zapošljavanja;
10. koeficijent utroška energije;
11. dobitak po radniku;
12. akumulacija po radniku;
13. lični dohoci po radniku;
14. akumulacija prema angažovanim sredstvima.

Proračun statičkih kriterijuma

• Kriterijum **statički rok vraćanja** investicija (*payback period-static*). Rok vraćanja je vreme za koje će neto priliv (NP), koji nastaje eksploatacijom investicije, da otplati investicije (I), odnosno sredstva uložena u njenu realizaciju. Zasniva se na činjenici da je za onog ko investira veoma važno da vreme, za koje će neto priliv (efekat) da otplati uložena sredstva, bude što kraće.

Obično se izražava u godinama, i za slučaj kada je NP po godinama konstantan izračunava se korišćenjem formule (3.1).

$$t = \frac{I}{NP} \quad (3.1)$$

U slučaju kada NP nije konstantan po godinama (što je i najčešći slučaj) povraćaj investicija se dobija na osnovu kumulativa neto iznosa po godinama, korišćenjem formule (3.2).

$$\sum_{k=0}^n I_k = \sum_{k=1}^n NP_k \quad (3.2)$$

gde su:

- t – rok vraćanja u godinama,
- I – investicija (ukupna uložena sredstva),
- NP – neto priliv (godisnji iznos neto efekata od investicije),
- k – godine trajanja projekta.

• **Kriterijum povraćaj investicije** (ROI - Return of investment). Ovaj kriterijum zapravo predstavlja poboljšanje prethodnog kriterijuma, pri čemu se u obzir uzima cela dužina trajanja projekta. Izražava se u procentima, a izračunava korišćenjem formula (3.3) i (3.4).

$$SGP = \frac{UP - UR}{T} \quad (3.3)$$

$$ROI = \frac{SGP}{I} \cdot 100 \quad (3.4)$$

gde su:

- SGP – srednji godišnji profit,
- UP – ukupan prihod za posmatrani period realizacije projekta,
- UR – ukupan rashod za posmatrani period realizacije projekta,
- T – vreme trajanja projekta,
- ROI – povraćaj investicije,
- I – iznos investicije.

• **Jedinična cena koštanja**. Ovaj kriterijum predstavlja cenu koštanja jedinice proizvoda koji se dobija u eksploataciji realizovanog investicionog projekta. Izračunava se primenom formule (3.5).

$$C_k = \frac{A + I + T}{N} \quad (3.5)$$

gde su:

- C_k – tražena jedinična cena koštanja,
- A – godišnja amortizacija,
- I – godišnji iznos kamata na prosečno uloženi kapital,
- T – godišnji troškovi eksploatacije,
- N – broj proizvedenih jedinica godišnje.

Najbolja je ona alternativa koja donosi najnižu jediničnu cenu koštanja. U slučaju investicije za zamenu i rekonstrukciju, kada jedinica proizvoda ostaje ista, ona će biti opravdana ako je nova jedinična cena koštanja manja od stare.

• **Kriterijum produktivnosti investicije**. Produktivnost se najčešće izražava odnosom vrednosno iskazanog ostvarenog prihoda i broja zaposlenih, primenom formule (3.6).

$$p = \frac{UP}{BR} \quad (3.6)$$

gde su:

- p – produktivnost,
- UP – ukupan prihod,
- BR – broj radnika.

Ocena investicionog projekta se vrši tako što se izračunati pokazatelj produktivnosti investicije poredi sa prosekom u određenoj grani.

- **Kriterijum ekonomičnosti investicije.** Ekonomičnost se najčešće izražava odnosom ostvarenih efekata i utrošenih sredstava za njihovo ostvarivanje, primenom formule (3.7).

$$e = \frac{UP}{UT} \quad (3.7)$$

gde su:

- e – ekonomičnost,
- UT – utrošena sredstva u eksploataciji investicije (ukupni troškovi).

Ocena investicionog projekta vrši se na taj način što se izračunati pokazatelj ekonomičnosti investicije poredi sa prosekom u određenoj grani.

- **Kriterijum rentabilnosti investicije.** Rentabilnost se izražava odnosom neto efekta (dobiti) i ukupnih uloženi sredstava, primenom formule (3.8).

$$r = \frac{NE}{I} \quad (3.8)$$

gde su:

- r – rentabilnost investicije,
- $NE(D)$ – neto efekat (dobit) od investicije,
- I – ukupno uložena sredstva.

Ocena investicionog projekta vrši se na taj način što se izračunati pokazatelj rentabilnosti poredi sa prosekom u određenoj grani.

- **Devizna rentabilnost investicije.** Kriterijum devizne rentabilnosti investicije izražava se odnosom prosečnog godišnjeg neto deviznog efekta koji ostvari investicija i ukupnih deviznih ulaganja, primenom formule (3.9).

$$r_d = \frac{NE_d}{I_d} \quad (3.9)$$

gde su:

- r_d – devizna rentabilnost investicije,
- NE_d – neto devizni efekat (dobit) od investicije,
- I_d – ukupna devizna ulaganja.

Ocena investicionog projekta vrši se na taj način što se projekat smatra prihvatljivim ako je njegova devizna rentabilnost veća od proseka u grani.

- **Koeficijent tehničke opremljenosti.** Predstavlja se odnosom ulaganja u osnovna sredstva i broja zaposlenih, primenom formule (3.10).

$$k_t = \frac{I_{os}}{BR} \quad (3.10)$$

gde su:

k_t – koeficijent tehničke opremljenosti,
 I_{os} – ukupna ulaganja u osnovna sredstva,
 BR – broj upošljenih radnika.

Ocena investicionog projekta vrši se na taj način što se izračunata vrednost poredi sa prosekom u određenoj grani.

• **Koeficijent zapošljavanja** – (koeficijent cene radnog mesta). Ovaj kriterijum daje podatke o tome koliko je potrebno ulaganja za otvaranje jednog radnog mesta. Dobija se kao odnos ukupnih ulaganja i broja zaposlenih radnika, primenom formule (3.11).

$$k_{cr} = \frac{I}{BR} \quad (3.11)$$

gde su:

k_{cr} – koeficijent cene radnog mesta,
 I_{os} – ukupna investiciona ulaganja,
 BR – broj upošljenih radnika.

Ocena investicionog projekta vrši se na taj način što se izračunati pokazatelj poredi sa prosekom u određenoj grani.

• **Koeficijent utroška energije**. Prikazuje se odnosom ukupnog utroška energije i godišnje količine proizvoda, primenom formule (3.12).

$$k_{ue} = \frac{UE}{N} \quad (3.12)$$

gde su:

k_{ue} – koeficijent utroška energije,
 UE – ukupan utrošak energije,
 N – godišnja količina proizvoda.

Ocena investicionog projekta vrši se na taj način što se izračunati pokazatelj poredi sa prosekom u određenoj grani.

• **Dobit po radniku**. Izračunava se kao odnos dobiti (neto efekta) za reprezentativnu godinu (D) i broja zaposlenih radnika (BR), primenom formule (3.13).

$$D_R = \frac{D}{BR} \quad (3.13)$$

Ocena investicionog projekta vrši se na taj način što se izračunati pokazatelj poredi sa prosekom u određenoj grani.

• **Akumulacija po radniku**. Izračunava se kao odnos akumulacije (Ak) i broja zaposlenih radnika (BR), primenom formule (3.14).

$$Ak_R = \frac{Ak}{BR} \quad (3.14)$$

Ocena investicionog projekta vrši se na taj način što se izračunati pokazatelj poredi sa prosekom u određenoj grani.

• **Lični dohoci po radniku.** Izračunava se kao odnos ukupnog ličnog dohotka (LD) i broja zaposlenih radnika (BR), primenom formule (3.15).

$$LD_R = \frac{LD}{BR} \quad (3.15)$$

Ocena investicionog projekta vrši se na taj način što se izračunati pokazatelj poredi sa prosekom u određenoj grani.

• **Akumulacija prema angažovanim sredstvima.** Izračunava se kao odnos akumulacije (Ak) i angažovanih sredstava (As), primenom formule (3.16).

$$Ak/As = \frac{Ak}{As} \quad (3.16)$$

Ocena investicionog projekta vrši se na taj način što se izračunati pokazatelj poredi sa prosekom u određenoj grani.

Statički pristup se koristi samo kod tržišno-finansijske ocene projekta. Smatra se jednostranim i nepotpunim jer posmatra samo jednu godinu (pa to bila i reprezentativna), a ne ceo vek projekta.

3.3.2 Diskontni račun

Za uspešnu ocenu investicionih projekata je neophodno uzeti u obzir preference vremena, tj. primeniti diskontni račun ili račun aktuelizacije kojim se nizovi budućih iznosa svode na neko odabrano zajedničko vreme. Drugim rečima, diskontovanje (diskontni račun) je svodenje budućih vrednosti putem diskontnog faktora "a" na sadašnju vrednost.

Diskontovanjem se uzimaju u obzir efekti tokom celokupnog perioda eksploatacije jedne investicije, i svode se na vreme u kome se vrši proračun. Time se dobija mogućnost upoređivanja i ocenjivanja investicionih projekata. Izbor najbolje investicije ide u pravcu one investicione alternative čiji je ukupan pozitivni iznos sveden na zajedničko vreme, najveći. Taj račun kojim se nizovi budućih iznosa (prihoda, troškova) svode na neko zajedničko vreme (npr. sadašnje vreme) naziva se diskontni račun ili račun aktuelizacije.

Pored fizički istog izgleda jedan dinar sada (danas) i jedan dinar raspoloživ kroz 10 godina čine dva različita dobra (zbog kamate). Ovo vremensko prenošenje raspolaganja nad jednim istim iznosom se na tržištu kapitala obavlja na sledeći način:

• "X" dinara datih u banku sa kamatom "i" (interes, diskontna stopa), nakon "n" godina nominalno vredi, kao što je prikazano formulom (3.17):

$$X \cdot (1 + i)^n \quad (3.17)$$

Realna vrednost ovog uvećanog iznosa može biti veća ili manja od početnog iznosa "X", što zavisi od veličine diskontne stope "i", odnosno, da li je ona pravilno određena, da li je veća ili manja od stvarne inflacije. Diskontna stopa se uobičajeno predstavlja u procentima (%).

• Sadašnja vrednost "X" dinara naplativa kroz "n" godina izračunava se formulom (3.18):

$$X \cdot \frac{1}{(1 + i)^n} \quad (3.18)$$

• Diskontni faktor "a" je bezdimenziona veličina i predstavlja sadašnju vrednost jedne novčane jedinice raspoložive kroz n godina, koja se izračunava formulom (3.19):

$$a = \frac{1}{(1 + i)^n} \quad (3.19)$$

Period diskontovanja predstavlja vremenski period u okviru koga se vrši svođenje izvesnih veličina na neko unapred odabrano vreme. Kod ocenjivanju i izbora investicija ovaj period se poklapa sa periodom eksploatacije investicije. Težnja je da ovaj vremenski period bude što kraći, zbog znatne neizvesnosti daleke budućnosti, koja u velikoj meri umanjuje preciznost i valjanost ocene.

Osnovu diskontnog računa čini diskontna stopa " i ". Uopšteno diskontna stopa ili eskontna stopa je kamatna stopa po kojoj centralna banka daje poslovnim bankama kredite za likvidnost, međutim češće se vezuje za sam proces diskontovanja i merenja vremenske vrednosti novca.

Izbor realne diskontne stope " i " predstavlja značajnu teškoću s obzirom na to da ova stopa zavisi od mnogobrojnih faktora. Diskontna stopa se obično izjednačava sa realnom kamatnom stopom¹. Međutim, to važi samo u nekim specijalnim slučajevima, pa je ispravnije reći da diskontna stopa predstavlja onu vrednost kamatne stope sa kojom se obavlja diskontni račun. Diskontna stopa se može izjednačiti sa kamatnom stopom jedino u uslovima perfektnog tržišta kapitala tj. kada je količina kapitala koja stoji na raspolaganju neograničena, te je stoga i kamatna stopa nepromenjena. Najčešće se za diskontnu stopu uzima kamatna stopa sa tržišta kapitala. Uprošćeno se može reći da diskontna stopa u sebi uključuje makroekonomske parametre domaće i svetske privrede.

Diskontni faktor " a " se izračunava korišćenjem formule (3.19). Često su proračunate vrednosti za diskontni faktor prikazane u tabelarnom obliku, i potrebno je samo očitati njenu vrednost za diskontnu stopu " i " i broj godina " n ". Tabelarni prikaz proračunatih vrednosti diskontnih faktora može se pronaći u Prilogu 4.

3.3.3 Dinamički pristup

Dinamička ocena efektivnosti preduzetničkog poduhvata se razlikuje od statičke po tome što, na adekvatan način, uzima u obzir vreme u postupku analize i ocene investicionih projekata, pri čemu se obuhvata celokupan period ulaganja i eksploatacije projekta. To su složeni pokazatelji koji na različite načine, uz pomoć tehnike diskontovanja, obuhvataju ulaganje i pritanje efekata od investicije tokom svih godina investiranja i eksploatacije projekta. Na takav način se omogućava znatno realnije analiza različitih aspekata projekta i ocena opravdanosti njegove realizacije.

Najznačajniji dinamički kriterijumi za ocenu su:

1. Rok vraćanja (dinamički);
2. Neto sadašnja vrednost - NSV (NPV - *Net Present Value*);
3. Jedinčna neto sadašnja vrednost - JNSV;
4. Interna stopa povraćaja (rentabilnosti) - ISP (IRR - *Internal Rate of Return*);
5. Relativna stopa rentabilnosti;
6. Kriterijum anuiteta;
7. Kriterijum ukupnih diskontovanih troškova;
8. Kriterijum diskontovanog neto deviznog efekta;
9. Diskontovani koeficijent zapošljavanja.

Proračun dinamičkih kriterijuma

• Kriterijum **dinamički rok vraćanja** investicija (*payback period-dynamic*). Definiše se kao period izražen u godinama za koji će diskontovani godišnji neto priliv od eksploatacije pokriti

¹Realna kamatna stopa je ona kamatna stopa koja je veća od inflacije.

(povratiti) diskontovana ukupno uložena sredstva. Za izračunavanje navedenog kriterijuma koristi se formula (3.20).

$$\sum_{k=0}^n I_k \cdot a_k = \sum_{k=1}^n NP_k \cdot a_k \quad (3.20)$$

gde su:

I_k - investicije u k -toj godini perioda ulaganja,

NP_k – neto priliv od investicija u k -toj godini perioda eksploatacije, gde nisu uzeta u obzir ulaganja.

a_k – diskontni faktor za k -tu godinu.

Ocena investicionih projekata pomoću 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 normativno određenog roka vraćanja t_{max} . Za vrednost t_{max} uzima se vek eksploatacije projekta ili vek trajanja tehnološke opreme.

Nedostatak ovog kriterijuma je taj što on ne uzima u obzir efekte nakon povratka uložених sredstava.

• **Kriterijum NSV – Neto sadašnja vrednost** (NPV – *Net Present Value*). Pod kriterijumom NSV se podrazumeva suma svih diskontovanih neto priliva koji se ostvare u čitavom životnom ciklusu projekta, i to uključujući fazu investiranja i fazu realizacije. Izražava se vrednosno (din, €, \$, ...), a izračunava se korišćenjem matematičkog izraza (3.21).

$$NSV = \frac{NP_0}{(1+i)^0} + \frac{NP_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{NP_n}{(1+i)^n} = \sum_{k=0}^n \frac{NP_k}{(1+i)^k}$$

odnosno:

$$NSV = \sum_{k=1}^n NP_k \cdot a_k \quad (3.21)$$

gde su:

NSV - kriterijum neto sadašnje vrednosti,

NP_k – neto novčani priliv od investicija u k -toj godini.

a_k – diskontni faktor za k -tu godinu,

i – diskontna stopa,

n – period eksploatacije.

Ocena opravdanosti realizacije investicionih projekata, pomoću NSV kriterijuma, vrši se na taj način što se svaki investicioni projekat koji ima pozitivnu vrednost NSV kriterijuma smatra opravdanim za realizaciju. Odnosno, treba da bude zadovoljen uslov:

$$NSV \geq 0$$

Prednosti NSV kriterijuma su:

- Kroz diskontnu stopu uzima u obzir prednost vremena;
- Razmatra ceo vek trajanja investicije;
- Za slučaj kada na raspolaganju stoji dovoljno kapitala daje dobre rezultate;
- Pruža mogućnost korekcije i uvođenja ograničenja što znatno povećava tačnost izbora.

Nedostaci NSV kriterijuma su:

- Nemogućnost realnog izbora diskontne stope koja ima veliki uticaj na tačnost izbora;
- Ne prikazuje u dovoljnoj meri uticaj perioda eksploatacije investicije;

- Ne vodi dovoljno računa o ukupnom iznosu potrebnih investicionih sredstava;
- Nije najpogodniji kada se radi o izboru između više investicionih alternativa;
- Kao i kod ostalih kriterijuma, postoji problem predviđanja veličina relevantnih za proračun.

• **Kriterijum JNSV – Jedinična neto sadašnja vrednost.** To je najpoznatiji relativni pokazatelj, koji je predstavljen odnosom između kriterijuma neto sadašnje vrednosti i sadašnje vrednosti investicija. Izračunava se korišćenjem matematičkog izraza (3.22).

$$JNSV = \frac{NSV}{SVI} \quad (3.22)$$

gde su:

- $JNSV$ - jedinična neto sadašnja vrednost,
- NSV - neto sadašnja vrednost,
- SVI - sadašnja vrednost investicije.

Ovaj kriterijum u osnovi pokazuje rentabilnost investicije, odnosno pokazuje koliko jedinica neto sadašnje vrednosti donosi svaka jedinica uloženi sredstava u toku perioda eksploatacije investicije. Takođe potrebno je da bude zadovoljen uslov:

$$JNSV \geq 0$$

Kriterijum jedinične neto sadašnje vrednosti obezbeđuje da investicija otplati sva uložena sredstva, pokrije troškove i da se ostvari jedan višak.

• **Kriterijum ISP – interna stopa povraćaja** (IRR – Internal Rate of Return). U nastojanju da se izbegnu problemi koji se odnose na predviđanje realne diskontne stope formiran je kriterijum interne stope povraćaja – rentabilnosti. Kod ovog kriterijuma nije potrebno predviđati diskontnu stopu jer se ona u proračunu pojavljuje kao nepoznata veličina, odnosno kao tražena interna stopa povraćaja.

Interna stopa povraćaja (rentabilnosti) predstavlja onu diskontnu stopu (i) pri kojoj je kriterijum neto sadašnje vrednosti jednak nuli ($NSV=0$). Tada realizacija investicionog projekta ne donosi ni dobitke ni gubitke. Ovaj kriterijum se izračunava korišćenjem formule (3.23).

$$NSV = \sum_{k=0}^n NP_k \cdot a_k = 0 \quad (3.23)$$

Investicija je bolja ukoliko je njena interna stopa povraćaja veća.

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 povraćaja veća od neke minimalne prihvatljive stope. Kao minimalna prihvatljiva stopa obično se uzima kamatna stopa po kojoj je dobijen zajam.

Ukoliko se radi o izboru i oceni više projekata najbolji je onaj čija je interna stopa povraćaja najveća.

Prednosti kriterijuma ISP su:

- Opravdano je upotrebiti u slučaju kada je veoma teško odrediti diskontnu stopu;
- Pogodan je za investicije sa jednakom vrednošću uloženi sredstava i jednakim periodom eksploatacije;
- Pogodan je za slučajeve kada su investiciona sredstva ograničena.

Nedostaci kriterijuma ISP su:

- Komplikovan je računski postupak kojim se izračunava vrednost ovog kriterijuma;
- Pošto se diskontna stopa dobija rešenjem jednačine, kriterijum interne stope povraćaja ne uzima u obzir preferencije vremena;
- Teškoće određivanja minimalne diskontne stope (i_{min}).

• **Kriterijum Relativna stopa rentabilnosti.** Kod izbora između dve investicije pogodnije je koristiti kriterijum relativne stope rentabilnosti.

Relativna stopa rentabilnosti definiše se kao ona diskontnu stopa za koju je razlika u investicionim sredstvima jednaka zbiru diskontovanih razlika dobiti. Ovaj kriterijum se izračunava korišćenjem formule (3.24).

$$I^1 - I^2 = \frac{D_1^1 - D_1^2}{(1-i)} + \frac{D_2^1 - D_2^2}{(1-i)^2} + \dots + \frac{D_n^1 - D_n^2}{(1-i)^n} \quad (3.24)$$

Ukoliko je dobijena vrednost relativne stope rentabilnosti veća od nule prva investicija je bolja od druge, a ako je manja bolja je druga investicija.

Međutim veličina relativne stope rentabilnosti nema takav značaj za ocenu i izbor investicionih projekata kao veličina interne stope rentabilnosti–povraćaja.

• **Kriterijum ukupnih diskontovanih troškova.** Njegova upotreba je pre svega opredeljena slučajevima izbora investicija kada je najvažniji efekat koji se očekuje od investicije sniženje troškova. Ovo se uglavnom odnosi na ulaganja u neku rekonstrukciju ili modernizaciju, gde investiranje neće izazvati povećanje prihoda, ali će izazvati smanjenje troškova. Kriterijum se izračunava korišćenjem formule (3.25).

$$T_a = \sum_{k=1}^n \frac{T_k}{(1+i)^k} \quad (3.25)$$

gde su:

- T_a - ukupni diskontovani troškovi investicije,
- T_k - troškovi u k -toj godini perioda eksploatacije,
- n - period eksploatacije investicije,
- i - diskontna stopa.

Investicija je ekonomski opravdana, ukoliko su ukupni diskontovani troškovi posle investiranja, manji od ukupnih diskontovanih troškova pre investiranja.

Međutim kriterijum ukupnih diskontovanih troškova se može shvatiti i u jednom širem značenju, gde bi obuhvatio, pored troškova u eksploataciji investicije, i sva ulaganja neophodna da bi se odnosna investicija realizovala. To su npr. investicije u naučno istraživački rad, investicije u vojne projekte, investicije u neprivredi.

• **Kriterijum diskontovanog neto deviznog efekta.** Izračunava se kao razlika diskontovanih deviznih prihoda i diskontovanih rashoda, korišćenjem formule (3.26).

$$DDE = \sum_{k=0}^n (DP_k - DR_k) \cdot a_k = \sum_{k=0}^n DE_k \cdot a_k \quad (3.26)$$

gde su:

- DDE - kriterijum diskontovanog neto deviznog efekta,
- DP_k - devizni prihod u k -toj godini perioda eksploatacije,

DR_k - devizni rashod u k -toj godini perioda eksploatacije,

DE_k - neto devizni efekat (razlika deviznog prihoda i deviznog rashoda) u k -toj godini perioda eksploatacije.

Ocena investicionih projekata vrši se tako što se svaki projekat koji ima pozitivnu vrednost ovog kriterijuma smatra prihvatljivim i opravdanim za realizaciju.

• **Diskontovani koeficijent zapošljavanja.** Predstavlja se odnosom diskontovanih ukupnih ulaganja i broja radnika upošljenih u eksploataciji investicije, korišćenjem formule (3.27).

$$DKZ = \frac{I_d}{BR} \quad (3.27)$$

gde su:

DKZ - diskontovani koeficijent zapošljavanja,

I_d - diskontovana ukupna ulaganja–investicije,

BR - broj upošljenih radnika.

Ocena investicionih projekata pomoću ovog kriterijuma vrši se tako što se smatra da je prihvatljiviji onaj projekat kod koga je ovaj koeficijent manji, odnosno kod koga su manja diskontovana ulaganja po zaposlenom.

3.4 Ekonomska (nacionalna, društvena) ocena projekta

Pored doprinosa koji jedan investicioni projekat ima za investitora, neophodno je pri ukupnoj oceni projekta, utvrditi i analizirati i doprinos projekta nacionalnoj ekonomiji, odnosno doprinos projekta zemlji u celini. Ovakvu analizu daje ekonomska, nacionalna ili društvena ocena projekata. Svaki projekat, više ili manje, direktno ili indirektno, posredno ili neposredno, doprinosi ostvarenju razvojnih ciljeva i samog investitora, ali i razvojnih ciljeva zemlje u celini. Termin nacionalna ocena investicionih projekata koristi UNIDO metodologija (*United Nations Industrial Development Organization* – organizacija Ujedinjenih Nacija za industrijski razvoj), dok metodologija Svetske banke (*World Bank*) ovu ocenu naziva ekonomskom. U zajedničkoj metodologiji koristi se naziv društveno-ekonomska ocena.

Nacionalna (društvena), kao i finansijska, ocena investicionih projekata se, u principu, izvode na isti način. Obe ocene nastoje da utvrde i izmere određene efekte koje investicioni projekat donosi. Obe koriste određen broj pokazatelja (kriterijuma) kojima se mere i prikazuju ovi efekti. Znači u oba slučaja se vrši utvrđivanje i merenje prihoda i troškova od projekta i upoređenjem dolazi do ocene. Naravno kod finansijske ocene prihodi i troškovi su različiti od prihoda i troškova kod društvene ocene. Međutim, formiranje odgovarajućeg toka gotovine, koji se koristi kod finansijske ocene, može da posluži kao osnova za formiranje toka gotovine koji se koristi kod društvene ocene. Tok gotovine koji se koristi kod društvene ocene obuhvata društvene prihode i troškove (prilive i odlive sa stanovišta cele zemlje), primenu korigovanih tržišnih cena i primenu određenih društvenih parametara - društvenu diskontnu stopu, korigovani devizni kurs, i dr.

Ovom prilikom je istaknuto nekoliko kriterijuma koje je moguće uspešno koristiti u društvenoj oceni. Naravno da predloženi kriterijumi ne mogu obuhvatiti sve društvene efekte koje donose investicioni projekti, već samo neke od njih. Shodno tome može se reći da ovaj pristup društvene ocene nije jedinstven i primenljiv za sve vrste projekata, i da je kod određenih projekata pogodnije koristiti cost-benefit analizu.

Kriterijumi koji se koriste kod nacionalne (društvene) ocene projekata:

1. društvena neto sadašnja vrednost,
2. društvena ekonomska stopa prinosa (društvena interna stopa rentabilnosti),
3. diskontovani neto devizni efekat,
4. uticaj na zaposlenost,
5. uticaj na tehnološki razvoj,
6. uticaj na ekologiju, i dr.

Proračun nekih kriterijuma koji se odnose na nacionalnu (nacionalnu) ocenu

• **DNSV – društvena neto sadašnja vrednost.** To je kriterijum koji pokazuje sadašnju vrednost neto priliva u društvenom toku projekta. Ovaj kriterijum se izračunava korišćenjem formule (3.28).

$$DNSV = \sum_{k=0}^n DNP_k \cdot a_k \quad (3.28)$$

gde su:

- $DNSV$ - društveno neto sadašnja vrednost,
- DNP_k – društveni neto novčani priliv od investicija u k -toj godini,
- a_k – diskontni faktor za k -tu godinu,
- n – period eksploatacije.

Svaki investicioni projekat koji ima pozitivnu vrednost DNSV kriterijuma, smatra opravdanim za realizaciju. Odnosno, treba da bude zadovoljen uslov:

$$DNSV \geq 0$$

• **Ekonomska stopa prinosa.** Kriterijum se drugačije naziva DISP – društvena interna stopa povrać aja (rentabilnosti). DISP redstavlja onu diskontnu stopu pri kojoj je kriterijum društvene neto sadašnje vrednosti jednak 0. Ovaj kriterijum se izračunava korišćenjem formule (3.29).

$$DNSV = \sum_{k=0}^n DNP_k \cdot a_k = 0 \quad (3.29)$$

Projekat je prihvatljiv ako je ekonomska stopa prinosa veća od društvene diskontne stope.

• **Društveni devizni neto efekat.** Ovaj kriterijum koristi devizni tok gotovine i predstavlja se razlikom diskontovanih deviznih prihoda i diskontovanih deviznih rashoda. Izračunava se korišćenjem formule (3.30).

$$DE = \sum_{k=0}^n (DP_k - DR_k) \quad (3.30)$$

gde su:

DE - društveni devizni neto efekat,

DP_k – društveni devizni neto novčani priliv od investicija u k -toj godini,

DR_k – društveni devizni novčani rashod od investicija u k -toj godini.

Projekat je prihvatljiv ako je diskontovani neto devizni efekat veći od 0.

• **Uticaj na zaposlenost.** Ovaj kriterijum pokazuje odnos sadašnje vrednosti ukupnih ulaganja i broja radnika zaposlenih u eksploataciji investicije. Izračunava se korišćenjem formule (3.31).

$$UZ = \frac{SVI}{BR} \quad (3.31)$$

gde su:

UZ - uticaj na zaposlenost,

SVI - sadašnja vrednost ukupnih ulaganja (investicija),

BR - broj upošljenih radnika.

Prihvatljiviji je onaj projekat koji ima manju sadašnju vrednost ulaganja po zaposlenom.

3.5 Ocena u uslovima neizvesnosti

Dosadašnja razmatranja problema ocene opravdanosti investicionih ulaganja i kvantitativnih kriterijuma koji se mogu upotrebljavati, zasnivali su se na jednoj pretpostavci da se radi u uslovima izvesnosti, odnosno da je budućnost poznata, izvesna. To praktično znači da se deluje u nerealnim uslovima tj. da je bilo moguće tačno predvideti sve buduće događaje i sve veličine relevantne za ocenu investicionih projekata i investiciono odlučivanje. Međutim, jedino što je izvesno je neizvesnost u budućnosti.

Stepen neizvesnosti može da se razlikuje za svaki konkretan ekonomski parametar. Stoga, analiza neizvesnosti može da ispituje osetljivost onih parametara koji imaju najviši stepen neizvesnosti i najveći uticaj na stepen ekonomske profitabilnosti jednog projekta. Parametri koji su uobičajeni izvori neizvesnosti u ekonomskom ocenjivanju projekata svrstavaju se u dve osnovne kategorije.

Neizvesnosti povezane sa projektom:

- investicioni troškovi,
- nivo proizvodnje,
- ekonomski vek trajanja,
- troškovi održavanja.

Neizvesnosti ekonomskog okruženja:

- stope inflacije,
- diskontne stope,
- tržišne cene proizvoda (troškovi goriva u slučaju projekata za uštedu energije).

Ocenjivanje investicionih projekata u uslovima neizvesnosti može se vršiti različitim metodama i tehnikama, koje pomažu donosiocima odluke da smanje subjektivnost i šansu za donošenje pogrešnih odluka, kao što su:

1. metoda mrtve tačke rentabilnosti,
2. analiza osetljivosti (senzitivnosti),
3. teorija igara i teorija odlučivanja,
4. analiza verovatnoće.

Proračun nekih kriterijuma za ocenu u uslovima neizvesnosti

• **Metoda mrtve tačke rentabilnosti.** Ova metoda predstavlja statički pristup u oceni investicionih projekata. Kritična tačka predstavlja granicu između dobitaka i gubitaka. Iznad ove tačke projekat ostvaruje profit, a ispod dolazi do gubitka.

Mrtva tačka rentabilnosti se može izraziti **naturalno** kao kritični obim proizvodnje, ili **vrednosno** kao kritičan prihod od prodaje.

Kod naturalnog načina prikazivanja, obim proizvodnje na kome se ostvaruje mrtva tačka rentabilnosti izračunava se deobom ukupnih fiksnih troškova i razlikom između prodajne cene i varijabilnih troškova po jedinici proizvoda, primenom formule (3.32).

$$Q_{mtr} = \frac{FT}{c - vt} \quad (3.32)$$

gde su:

- Q_{mtr} - obim proizvodnje za mrtvu tačku rentabilnosti,
- Q_{FT} - godišnji fiksni troškovi,
- c - prodajna cena po jedinici proizvoda,
- vt - varijabilni troškovi po jedinici proizvoda.

Vrednosno izražavanje kritične mrtve tačke rentabilnosti se vrši preko ostvarenog ukupnog prihoda. Za izračunavanje se koristi formula (3.33).

$$UP_{mtr} = \frac{UP \cdot FT}{UP - VT} \quad (3.33)$$

gde su:

- UP_{mtr} - ukupan prihod na mrtvoj tački rentabilnosti,
- UP - ukupan prihod,
- FT - fiksni troškovi, i
- VT - varijabilni troškovi.

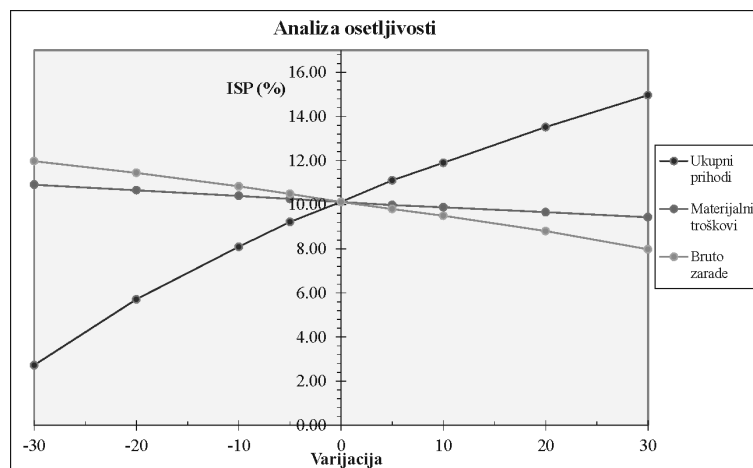
• **Analiza osetljivosti.** Ova metoda predstavlja dinamički pristup u oceni investicionih projekata. Analiza osetljivosti je računski postupak predviđanja uticaja promena ulaznih podataka na izlazne rezultate jednog modela.

Analizom osetljivosti se istražuje kako promene pojedinih ulaza, nastalih usled lošeg predviđanja ili drugih razloga, utiču na vrednosti izlaznih veličina i celokupnu ocenu opravdanosti investicionog projekta.

Radi se o analizi kojom se utvrđuje način i pravac promena dinamičkih pokazatelja isplativosti investicije (izlazne veličine) pre svega neto sadašnje vrednosti (NSV) i interne stope povraćaja (ISP), pri promeni izabranih ulaznih veličina.

Ulazne veličine mogu biti: investiciona ulaganja, ukupni prihodi, bruto zarada radnika, ukupni troškovi, diskontna stopa, itd. Izlazne veličine mogu biti: neto sadašnja vrednost, rok vraćanja, interna stopa povraćaja, itd.

Analiza osetljivosti, koja je prikazana na Slici 3.1, urađena je preko analize osetljivosti interne stope povraćaja (*ISP*) za varijaciju ukupnih prihoda, materijalnih troškova i bruto zarada.



Slika 3.1: Analiza osetljivosti interne stope povraćaja

• **Teorija igara i teorija odlučivanja.** Teorija igara predstavlja matematičku disciplinu koja proučava probleme upravljanja u konfliktnim situacijama, odnosno u situacijama u kojima učestvuje nekoliko aktivnih strana motivisanih različitim interesima, koje su sposobne da izaberu različite strategije.

Kako bi se jedan upravljački problem, tako i problem ocene i izbora investicija, rešavao primenom teorije igara, potrebno je predstaviti ga u matričnom obliku, odnosno u obliku matrice igre

(plaćanja).

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1j} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2j} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & & & & & \\ a_{i1} & a_{i2} & \cdots & a_{ij} & \cdots & a_{in} \\ \vdots & & & & & \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mj} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

Svaki od učesnika igre može da izabere neku od alternativnih akcija koje mu stoje na raspolaganju, i te akcije se zovu strategije. To je igra u kojoj dobitak jednog igrača predstavlja gubitak drugog.

Ako se radi i parnoj igri sa rezultatom nula, onda igru igraju dva igrača A i B . Igrač A ima m , a igrač B ima n strategija na raspolaganju. Ako prvi igrač izabere i -tu strategiju, a drugi igrač j -tu, onda a_{ij} predstavlja dobitak prvog igrača, a ujedno gubitak drugog. Brojevi a_{ij} se raspoređuju u m redova i n kolona tako da redovi predstavljaju strategije igrača A , a kolone strategije igrača B . Na taj način se formira jedna matrica koja se zove matrica isplate (plaćanja) ili matrica igre.

Postoje razni kriterijumi koji služe za ocenu investicionih projekata, odnosno za investiciono odlučivanje u uslovima neizvesnosti, kao:

- *minmax/maxmin* kriterijum (Waldov; pesimistički);
- *maxmax/minmin* kriterijum (optimistički);
- Hurwitz-ov kriterijum (metod optimizma-pesimizma);
- Laplace-ov kriterijum (princip nedovoljnog razloga);
- Savage-ov kriterijum; (metod *minimax* kajanja);
- Kriterijum očekivane vrednosti;
- Bernulijev kriterijum.

• **Analiza verovatnoće.** Analiza verovatnoće predstavlja metod za odlučivanje u uslovima neizvesnosti koji uzima u obzir da su mogući različiti rezultati, odnosno ishodi za jedan investicioni problem i da je moguće odrediti verovatnoće pojavljivanja tih rezultata.

3.6 Cost–benefit analiza

Cost-benefit analizu (*cost-benefit analysis*) treba primenjivati za ocenu onih projekata koji donose značajne društvene efekte, odnosno efekte koji su značajni ne samo za pojedinačnog investitora, već i za širu društvenu zajednicu. To su projekti koji pored direktnih efekata donose i značajne indirektno efekte. Cost-benefit analiza se koristi kod tzv. *ekonomske analize projekata*, kojom se utvrđuju doprinosi projekta ukupnim društvenim ciljevima, za razliku od *finansijske analize* koja utvrđuje efekte nastale u eksploataciji projekta za investitora. Primenu cost-benefit analize u ekonomskoj analizi projekta posebno preporučuje Svetska banka.

Osnovna ideja cost-benefit analize je da se uzmu u obzir i izračunaju ili procene sve društvene koristi i troškovi jednog projekta, i da se na osnovu upoređenja ukupnih koristi i troškova oceni valjanost posmatranog projekta.

Primena cost-benefit analize donosi i određene teskoće, a to su pre svega problemi u vezi egzaktnosti u proceni svih koristi i troškova (nemerljivi efekti).

Osnovni principi cost-benefit analize su:

1. Cost-benefit analiza smatra da postoji razlika u doprinosu projekta pojedinačnim i ukupnim društvenim ciljevima.
2. Kod cost-benefit analize treba uzeti u obzir sve koristi i troškove, bez obzira ko ih uživa (dobija).
3. Kao troškove treba uzeti u obzir i izgubljene koristi, a kao koristi i smanjenje troškova.
4. Sve koristi i troškove treba utvrditi, izmeriti i novčano izraziti.
5. U primeni cost-benefit analize, kod nesavršenih tržišta (kod nerazvijenih zemalja) treba koristiti obračunske cene.
6. Cost-benefit analiza je pogodna kod projekata koji donose višestruke efekte koje uživa širi krug korisnika.
7. Cost-benefit analiza doprinosi optimalnoj alokaciji ograničenih resursa.

Nakon postupka utvrđivanja svih društvenih koristi i troškova, sledi postupak vrednovanja koristi i troškova i iskazivanje u novčanom obliku. Za merenje efekata koje donosi projekat, cost-benefit analiza koristi ispravljene tržišne cene, koje se obično zovu **obračunske cene** i najčešće se znatno razlikuju od **tržišnih cena**.

Tržišne cene nisu u mogućnosti da tačno izmere i izraze sve društvene efekte projekta. Obračunske cene su određene međuzavisnošću osnovnih ciljeva razvoja zemlje i raspoloživih osnovnih resursa. One bi trebalo da omogućе što racionalnije korišćenje raspoloživih resursa. Ako su određeni resursi u jednoj zemlji ograničeni, tada, zbog povećane tražnje, njihova obračunska cena teži da bude što veća i obrnuto.

Kod određivanja obračunskih cena treba najpre definisati obračunsku jedinicu mere ili **numeriare**. Pomoću nje se jednobrazno izražavaju svi inputi i outputi projekta. Takođe, obračunska jedinica mere omogućava sabiranje različitih, odnosno nesamerljivih veličina.

Kriterijumi koji se koriste u cost-benefit analizi:

1. Kriterijum sadašnje vrednosti neto koristi
2. Kriterijum interne stope rentabilnosti
3. Koeficijent odnosa koristi i troškova
4. Kriterijum roka vraćanja investicija

• **Kriterijum sadašnje vrednosti neto koristi** podrazumeva razliku između ukupnih diskontovanih koristi (K_{ns}) i ukupnih diskontovanih troškova (T_s) koje ostvari jedan investicioni pro-

jekat. Za izračunavanje se koristi formula (3.34).

$$K_{ns} = K_s - T_s \quad (3.34)$$

Projekat kod koga je vrednost ovog kriterijuma pozitivna, smatra se ekonomski opravdanim. Ovaj kriterijum pogodniji je za ocenu valjanosti jednog projekta, nego za izbor više projekata.

• **Kriterijum interne stope rentabilnosti** predstavlja onu diskontnu stopu pri kojoj je suma diskontovanih koristi jednaka sumi diskontovanih troškova, odnosno pri kojoj je sadašnja vrednost neto koristi jednaka nuli. Izračunava se korišćenjem formule (3.35).

$$K_{ns} = K_s - T_s = 0 \quad (3.35)$$

Ocenjivanje investicionih projekata vrši se na taj način što se projekat smatra prihvatljivim ako je veličina interne stope rentabilnosti veća od kamatne stope koja vlada na tržištu kapitala. Kriterijum nije pogodan za izbor i odlučivanje između više projekata.

• **Koeficijent odnosa koristi i troškova** . Ovaj kriterijum je predstavljen odnosom ukupnih diskontovanih koristi (K_s) i ukupnih diskontovanih troškova (T_s) koje donosi jedan investicioni projekat. Pokazuje koliko jedinica koristi donosi svaka jedinica utrošenih sredstava. Izračunava se korišćenjem formule (3.36).

$$K = \frac{K_s}{T_s} \quad (3.36)$$

Investicioni projekat smatra se opravdanim ukoliko ovaj kriterijum ispunjava uslov $K > 1$. Naročito je pogodan za izbor između više projekata.

• **Kriterijum roka vraćanja investicija** . Rok vraćanja predstavlja period izražen u godinama za koji će sadašnja vrednost neto koristi od investicije da otplati ukupna uložena sredstva. Za izračunavanje navedenog kriterijuma koristi se formula (3.37).

$$\sum_{k=0}^n I_k \cdot a_k = \sum_{k=0}^n K_k \cdot a_k \quad (3.37)$$

gde su:

- I_k - investicije u k -toj godini perioda ulaganja,
- K_k – sadašnja vrednost neto koristi u k -toj godini perioda ulaganja,
- a_k – diskontni faktor za k -tu godinu.

Investicioni projekat je opravdan kada je njegov rok vraćanja manji od nekog unpared zadatog. Najbolji je onaj projekat koji ima najkraći rok vraćanja.

Ovaj kriterijum može se koristiti za ocenu više projekata jedino u slučaju istovrsnih projekata.

Nedostatak ovog kriterijuma je što ne uzima u obzir koristi i troškove projekta u celokupnom periodu eksploatacije investicije, već samo do trenutka povratka ukupnih uloženi sredstava.

Glava 4

Primeri bankarskog kreditiranja

Kreditno finansiranje realizuje se preko bankarskih mehanizama kreditiranja i predstavlja klasičan dužničko–poverilački odnos sa ugovorenim uslovima otplate. Kredit može biti različito terminiran i postoje brojne podele u zavisnosti od vrste kriterijuma.

Jedna od osnovnih podela kredita je prema kriterijumu roka odobravanja i naplate. Na osnovu tog kriterijuma krediti mogu biti: kratkoročni, srednjoročni, i dugoročni.

Kratkoročni krediti su krediti čiji je rok vraćanja do jedne godine, a samo u izuzetnim slučajevima do dve godine. Oni se po dospeću moraju vratiti da bi se po potrebi ponovo odobrili njihovom korisniku, pod uslovom da su u direktnoj funkciji procesa proizvodnje. Kratkoročnim kreditima se uglavnom finansiraju povremena obrtna sredstva.

Srednjoročni krediti se odobravaju na period do pet godina i služe za nabavku trajnih potrošnih dobara, opreme kao i za određenu proizvodnju.

Dugoročni krediti imaju karakter investicionog ulaganja i odobravaju se na period od pet do dvadeset godina. Ovi krediti se koriste za nabavku opreme, mašina, izgradnju fabrika i sl. Kod odobravanja ovih kredita moraju postojati čvrsti argumenti da će se po isteku roka na koji su odobreni vratiti i da će investicija zbog koje se odobravaju biti profitabilna. Pošto je reč o kreditima koji su po pravilu većeg obima, posebna pažnja se mora voditi i o efektima ulaganja kredita i proceni boniteta, kao i garanciji i supergaranciji koju dužnik treba da obezbedi poveriocu.

Dugoročnim i srednjoročnim kreditima se uglavnom finansiraju fiksna (osnovna) sredstva i stalna obrtna imovina.

4.1 Primer kratkoročnog bankarskog kredita

Razmatra se kategorija kratkoročnog kredita koji se odobrava uz sledeće uslove:

- visina kredita: 5.000 €,
- kamatna stopa 2% na mesečnom nivou računato na ostatak duga,
- kredit se otplaćuje u jednakim mesečnim anuitetima,
- rok trajanja kredita: 12 meseci,

- Anuitet se izračunava direktnom primenom formule (4.1).

$$A = \frac{D \cdot \frac{p}{100} \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^n - 1} \quad (4.1)$$

gde su:

- A – anuitet,
- D – iznos kredita (glavnica),
- p – kamatna stopa,
- n – ukupan broj anuiteta u toku otplate kredita.

Nakon proračuna, iznos jednog anuiteta je:

$$A = \frac{5.000 \cdot \frac{2}{100} \cdot \left(1 + \frac{2}{100}\right)^{12}}{\left(1 + \frac{2}{100}\right)^{12} - 1} = 472,80 \approx 473 \text{ evra}$$

Plan otplate kredita prikazan je u Tabeli 4.1.

Tabela 4.1: Plan otplate kratkoročnog kredita (€)

| Datum otplate | Broj rate | Ostatak duga | Kamata | Otplata glavnice | Anuitet (rata) |
|---------------|-----------|--------------|---------------|------------------|-----------------|
| 03.01.2019. | 1 | 5.000,00 | 100,00 | 373,00 | 473,00 |
| 03.02.2019. | 2 | 4.627,00 | 92,54 | 380,46 | 473,00 |
| 03.03.2019. | 3 | 4.246,54 | 84,93 | 388,07 | 473,00 |
| 03.04.2019. | 4 | 3.858,47 | 77,17 | 395,83 | 473,00 |
| 03.05.2019. | 5 | 3.462,64 | 69,25 | 403,75 | 473,00 |
| 03.06.2019. | 6 | 3.058,89 | 61,18 | 411,82 | 473,00 |
| 03.07.2019. | 7 | 2.647,07 | 52,94 | 420,06 | 473,00 |
| 03.08.2019. | 8 | 2.227,01 | 44,54 | 428,46 | 473,00 |
| 03.09.2019. | 9 | 1.798,55 | 35,97 | 437,03 | 473,00 |
| 03.10.2019. | 10 | 1.361,52 | 27,23 | 445,77 | 473,00 |
| 03.11.2019. | 11 | 915,75 | 18,32 | 454,68 | 473,00 |
| 03.12.2019. | 12 | 461,07 | 9,22 | 461,07 | 470,29 |
| UKUPNO | | 0 | 673,29 | 5.000,00 | 5.673,29 |

Napomena. Zbog činjenice da ostatak duga mora da se izmiri u potpunosti, odnosno da je jednak nuli, kod poslednje rate otplate kredita došlo je do uklapanja anuitetne rate na iznos 470,29 (€). To je posledica zaokruživanja iznosa proračunate anuitetne rate na 473 (€), koji se zaračunavao u prethodnim ratama otplate kredita.

- Visina kamate (K) za prvu ratu otplate kredita obračunava se kao proizvod duga (D) i kamatne stope (p), kao što je prikazano relacijom (4.2).

$$K = D \cdot \frac{p}{100} \quad (4.2)$$

$$K = 5.000 \cdot \frac{0.02}{100} = 100,00 \text{ evra}$$

- Otplata glavnice (O) za prvu ratu otplate kredita izračunava se kao razlika anuitetne rate (A) i kamate (K) za tu ratu, kao što je prikazano relacijom (4.3).

$$O = A - K \quad (4.3)$$

$$O = 473 - 100 = 373,00 \text{ evra}$$

- Ostatak duga za otplatu naredne rate kredita (OD) se obračunava kao razlika duga (D) i otplate glavnice za taj period (O), kao što je prikazano relacijom (4.4).

$$OD = D - O \quad (4.4)$$

$$OD = 5.000 - 373,00 = 4.627,00 \text{ evra}$$

Obračun se ponavlja, na potpuno identičan način, za sve rate otplate kredita.

4.2 Primer srednjoročnog bankarskog kredita

Razmatra se kategorija srednjoročnih kredita koji se odobrava uz sledeće uslove:

- visina kredita: $D = 7.400.000$ RSD,
- godišnja kamatna stopa: $p = 5\%$,
- odloženo plaćanje: 1 godina (grejs period),
- broj rata u grejs periodu: $m = 4$ rate/god,
- broj godina otplate kredita: $t = 5$ god,
- broj godišnjih anuiteta: $N = 4$ (trimesečni obračun anuiteta i plaćanje kamate).

Najpre se na osnovu dobijenih uslova kreditiranja izračunava ukupan kreditni dug.

- Za izračunavanje ukupnog kreditnog duga (UD) koristi se izraz (4.5).

$$UD = D \cdot \left(1 + \frac{p}{N}\right)^{m+1} \quad (4.5)$$

gde su:

- UD – ukupan kreditni dug,
- D – visina kredita (glavnica),
- p – godišnja kamatna stopa,
- N – broj godišnjih anuiteta,
- m – broj rata u grejs periodu.

Nakon obračuna ukupni dug iznosi:

$$UD = 7.400.000 \cdot \left(1 + \frac{0,05}{4}\right)^{4+1} = 7.874.207,94 \quad RSD$$

Takođe, na osnovu uslova kreditiranja, izračunavaju se i ostali parametri.

- Interkalarna kamata (i) se izračunava izrazom (4.6).

$$i = \frac{p}{N} \quad (4.6)$$

koji iznosi:

$$i = \frac{0,05}{4} = 0,0125$$

- Ukupan broj anuiteta (n) se izračunava izrazom (4.7).

$$n = N \cdot t \quad (4.7)$$

koji iznosi:

$$n = 4 \cdot 5 = 20$$

- Anuitetni faktor (Af) se izračunava izrazom (4.8).

$$Af = \frac{i}{1 - \frac{1}{(1+i)^n}} \quad (4.8)$$

koji iznosi:

$$Af = \frac{0,0125}{1 - \frac{1}{(1+0,0125)^{20}}} = 0,05682$$

- Anuitet (A) se izračunava izrazom (4.9).

$$A = UD \cdot Af \quad (4.9)$$

koji iznosi:

$$A = 7.874.207,97 \cdot 0,05682 = 447.415,56 \quad RSD$$

Na osnovu prethodno proračunatih parametara izrađuje se plan otplate kredita, kao što je prikazano u Tabeli 4.2.

Tabela 4.2: Plan otplate srednjoročnog kredita (RSD)

| Godina otplate | Period otplate | Ostatak duga | Kamata | Otplata glavnice | Anuitet (rata) |
|----------------|----------------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 2019. | I | 7.400.000,00 | 186.156,25 | – | – |
| | IV | 7.400.000,00 | 280.983,20 | – | – |
| | VII | 7.400.000,00 | 376.995,49 | – | – |
| | X | 7.400.000,00 | 474.207,94 | – | – |
| 2020. | I | 7.874.207,94 | 98.427,60 | 348.987,96 | 447.415,56 |
| | IV | 7.525.219,97 | 94.065,25 | 353.350,31 | 447.415,56 |
| | VII | 7.171.869,66 | 89.648,37 | 357.767,19 | 447.415,56 |
| | X | 6.814.102,47 | 85.176,28 | 362.239,28 | 447.415,56 |
| Svega | | | 367.317,50 | 1.422.344,75 | 1.789.662,25 |
| 2021. | I | 6.451.863,19 | 80.648,29 | 366.767,27 | 447.415,56 |
| | IV | 6.085.095,91 | 76.063,70 | 371.351,86 | 447.415,56 |
| | VII | 5.713.744,05 | 71.421,80 | 375.993,76 | 447.415,56 |
| | X | 5.337.750,29 | 66.721,88 | 380.693,68 | 447.415,56 |
| Svega | | | 294.855,67 | 1.494.806,58 | 1.789.662,25 |
| 2022. | I | 4.957.056,60 | 61.963,21 | 385.452,36 | 447.415,56 |
| | IV | 4.571.604,25 | 57.145,05 | 390.270,51 | 447.415,56 |
| | VII | 4.181.333,74 | 52.266,67 | 395.148,89 | 447.415,56 |
| | X | 3.786.184,84 | 47.327,31 | 400.088,25 | 447.415,56 |
| Svega | | | 218.702,24 | 1.570.960,01 | 1.789.662,25 |
| 2023. | I | 3.386.096,59 | 42.326,21 | 405.089,36 | 447.415,56 |
| | IV | 2.981.007,24 | 37.262,59 | 410.152,97 | 447.415,56 |
| | VII | 2.570.854,26 | 32.135,68 | 415.279,88 | 447.415,56 |
| | X | 2.155.574,38 | 26.944,68 | 420.470,88 | 447.415,56 |
| Svega | | | 138.669,16 | 1.650.993,10 | 1.789.662,25 |
| 2024. | I | 1.735.103,50 | 21.688,79 | 425.726,77 | 447.415,56 |
| | IV | 1.309.376,73 | 16.367,21 | 431.048,35 | 447.415,56 |
| | VII | 878.328,37 | 10.979,10 | 436.436,46 | 447.415,56 |
| | X | 441.891,91 | 5.523,65 | 441.891,91 | 447.415,56 |
| Svega | | 0,00 | 54.558,76 | 1.735.103,50 | 1.789.662,25 |
| UKUPNO | | | 1.074.103,32 | 7.874.207,94 | 8.948.311,26 |

Parametri: kamata, otplata glavnice i ostatak duga izračunavaju se relacijama (4.10), (4.11) i (4.12), sukcesivno.

- Kamata (K) za prvu ratu otplate kredita se obračunava kao proizvod ukupnog duga (UD) i interkalarne kamate (i), kao što je prikazano izrazom (4.10).

$$K = UD \cdot i \quad (4.10)$$

koji iznosi:

$$K = 7.874.207,94 \cdot 0,0125 = 98.427,60 \quad RSD$$

- Otplata glavnice (O) za prvu ratu otplate kredita izračunava se kao razlika anuitetne rate (A) i kamate (K) za tu ratu, kao što je prikazano izrazom (4.11).

$$O = A - K \quad (4.11)$$

koji iznosi:

$$O = 447.415,56 - 98.427,60 = 348.987,96 \quad RSD$$

- Ostatak duga za otplatu naredne rate kredita (OD) se obračunava kao razlika ukupnog duga (UD) i otplate glavnice za taj period (O), kao što je prikazano izrazom (4.12).

$$OD = UD - O \quad (4.12)$$

koji iznosi:

$$OD = 7.874.207,94 - 348.987,96 = 7.525.219,98 \quad RSD$$

Postupak obračuna navedenih parametara se ponavlja na potpuno identičan način za sve rate otplate kredita.

II DEO

PRIMERI KONCIPIRANIH I URADENIH BIZNIS PLANOVA

Glava 5

Primeri koncipiranih biznis planova

Naučno je utvrđeno i praktično dokazano da svaki preduzetnički poslovni poduhvat–biznis treba najpre pažljivo koncipirati (osmisлити) a zatim ga što objektivnije planirati, ukoliko se želi njegova efikasna i efektivna realizacija. Ovom činu, u ranijim razdobljima privređivanja, se posvećivala mala pažnja. Upravo zbog te činjenice, da se unapred nisu sagledavali uslovi i efekti odabranog biznisa, njegovi nosioci su često doživljavali neprijatne ekonomske i druge posledice. Zbog takve opasnosti, naročito u današnjim uslovima privređivanja, svaki ozbiljan preduzetnik ne bi smeo da osnuje novu ili da poslovno preusmeri postojeću firmu ukoliko prethodno ne koncipira i zatim planira novi biznis. Ukoliko krajnji rezultat koncipiranja bude pozitivan preduzetnik može pristupiti planiranju biznisa i obezbeđivanju materijalnih, kadrovskih, legalizacionih i drugih uslova za njegovu realizaciju. To upućuje na zaključak da se kroz koncipiranje biznisa vrši svojevrsna racionalizacija preduzetničkih troškova.

Ukoliko rezultati koncepta BP pokažu da je odabrana poslovna ideja neisplativa, neizvodljiva ili tržišno neefikasna oni blagovremeno odvrća preduzetnika od daljih ulaganja. Zato koncipiranje novog biznisa predstavlja prvu i nezaobilaznu fazu savremenog preduzetništva i eliminatorni uslov za prihvatanje ili napuštanje odabrane poslovne ideje.

Koncipiranjem preduzetničkog biznisa orijentaciono se obrađuje i proverava odabrana poslovna ideja. Daljom razradom koncipirane poslovne ideje, tj. detaljnijim planiranjem, kroz biznis plan, detaljnije se elaborira novi biznis.

Koncept novog biznisa predstavlja izrazito interni dokument, tj. malu preinvesticionu studiju, samog preduzetnika. Ponekad koncept novog preduzetničkog poduhvata zamenjuje biznis plan, što nije preporučljivo.

Prilikom pisanja koncepta novog biznisa posebno se izdvajaju sledeće celine:

1. Idejno koncipiranje biznisa
 - 1.1. Izvor poslovne ideje
 - 1.2. Izbor (identifikacija) poslovne ideje
2. Operativno koncipiranje biznisa
 - 2.1. Koncipiranje obima proizvodnje
 - 2.2. Tehnološko koncipiranje biznisa
 - 2.3. Materijalno koncipiranje biznisa
 - 2.4. Organizaciono koncipiranje biznisa
 - 2.5. Koncipiranje legaliteta biznisa
3. Provera efektivnosti biznisa
 - 3.1. Ekonomska ocena biznisa
 - 3.2. Ocena rizika biznisa
 - 3.3. Društvena ocena biznisa

4. Zaključna ocena biznisa

Kada je reč o potencijalnim preduzetnicima koji nameravaju da osnuju i vode male firme veoma je važno i poželjno da elaboriran koncept svog budućeg biznisa adekvatno verifikuju. To se može učiniti tako što će o urađenom konceptu tražiti mišljenje od kvalifikovanih stručnjaka za obuhvaćenu oblast biznisa. Takođe, moguće je kroz seminarsku preduzetničku obuku elaboriran koncept javno izložiti angažovanim nastavnicima. Naravno, tako dobijeno mišljenje o sačinjenom konceptu biznisa ne obavezuje preduzetnika, ali mu svakako može dobro poslužiti kao potvrda ispravnosti njegovih poslovnih namera.

U ovom delu praktikuma, u funkciji pomoći studentima i potencijalnim preduzetnicima, simulirano je nekoliko prikladnih primera sačinjenih koncepata malog biznisa. Ovim primerima pokriveno su oblasti proizvodnje i usluga iz raznih delatnosti, i na taj način što više približila problematika potrebe i izrade koncepta malog biznisa. U pomenute konkretne primere izrađenih koncepata biznis planova spadaju:

1. primer: Osnivanje radnje za proizvodnju domaćih kolača i torti.
2. primer: Osnivanje sportskog centra za pružanje rekreativnih usluga.
3. primer: Osnivanje agencije za pružanje knjigovodstvenih usluga.

5.1 Primer 1: Osnivanje radnje za proizvodnju domaćih kolača i torti

K O N C E P T B I Z N I S P L A N A

OSNIVANJE RADNJE ZA PROIZVODNJU DOMAĆIH KOLAČA I TORTI

Autor:
Marija Petrović, ekonomski tehničar

Konsultant:
Prof. dr Ivan Jovanović

Pirot, jun 2018.

1. Idejno koncipiranje biznisa

1.1. Izvor poslovne ideje

Ja, Marija Petrović, ekonomski tehničar iz Pirota, trenutno se nalazim na evidenciji Nacionalne službe za zapošljavanje. Dugogodišnje čekanje na posao u svojoj struci me navelo na to da sam počela, iz hobija, u svom domaćinstvu da se bavim izradom domaćih kolača i torti. Najpre sam pravila kolače i torte za potrebe raznih svečanosti (rođendani, proslave, slave,...) u krugu svoje porodice. Na tim svetkovinama je uvek bili prisutno puno rođaka, prijatelja, komšija, koji su prepoznali kvalitet mojih kolača i torti. Nakon izvesnog vremena, pojedini rođaci i prijatelji su počeli od mene da naručuju razne vrste ovih slatkiša, za svoje potrebe. To me je podstaklo da počnem da razmišljam o profesionalnom bavljenju ovim poslom.

1.2. Identifikacija poslovne ideje

Vrlo brzo sam ustanovila da za ovom vrstom proizvoda postoji značajna potražnja u mom okruženju. jer se teško može zamisliti domaća svečanost bez domaćih kolača i torti. Takođe, saznala sam da u okruženju postoji konkurencija, koja svojim kapacitetima i kvalitetom ne mogu da podmire kompletno tržište. Najverovatniji, razlog tome je što se ovim poslom bave uglavnom domaćice koje ili nemaju dovoljno vremena, ili nemaju potrebnog umeća za pripremu većih količina pravih, domaćih kolača i torti. Kako sam utvrdila da bi ovaj posao mogao biti veoma isplativ, odlučila sam da završim poslastičarski kurs, koji se organizuje na Radničkom univerzitetu u mom gradu. Na ovaj način ću dopuniti svoja znanja iz tehnologije pripreme i ukrašavanja slatkiša, i steći potrebnu konkurentsku prednost.

2. Operativno koncipiranje biznisa

2.1. Koncipiranje obima proizvodnje

Na osnovu činjenice da se ovim poslom u okruženju bavi samo nekoliko osoba, i to bez zvanično priznate stručnosti i još uvek nelegalno, i dobijenih saznanja o velikim potrebama za ovim proizvodima, zaključila sam da u startu mogu da ostvarim dobru poziciju na lokalnom tržištu. Procenjujem da ću realno moći da ostvarim proizvodnju i prodaju od oko 200 kg kolača i minimum 100 kg torti, na mesečnom nivou.

2.2. Tehnološko koncipiranje biznisa

Moja namera je da se proizvodnja kolača i torti obavlja na tradicionalan način. Uglavnom bih za proizvodnju koristila recepture naših baka, uz primenu neznatnih uglavnom estetskih inovacija. Naravno, posebna pažnja biće posvećena obezbeđenju savremenih higijenskih uslova za pripremu i čuvanje materijala i gotovih proizvoda.

2.3. Materijalno koncipiranje biznisa

Planirani poslovni poduhvat ću da obavljam u porodičnoj kući, koja je vlasništvo moje majke. Kako želim da legalizujem svoju buduću radnju, sa majkom ću sačiniti ugovor o zakupu dve prostorije. U prostorijama već postoji sva potrebna infrastruktura (struja, voda, kanalizacija, sanitarni čvor, itd). Posebna pogodnost je što je jedna soba okrenuta ka ulici. Za obavljanje planiranog biznisa bila bi mi potrebna i sledeća oprema: električni šporet, frižider, rashladna vitrina, radni sto, komode, razno posuđe, vaga za merenje, i registar kasa.

2.4. Organizaciono koncipiranje biznisa

Planirani obim proizvodnje realizovaću zajedno sa još jednom radnicom, koju planiram da zaposlim na neodređeno vreme.

2.5. Koncipiranje legaliteta biznisa

Ukoliko kroz proveru ovaj poslovni poduhvat pokaže pozitivan rezultat, najpre ću izradiću Biznis plan, a zatim pristupiti osnivanju samostalne radnje za izradu domaćih kolača i torti pod nazivom "Bajadera".

3. Provera efektivnosti biznisa

3.1. Ekonomska ocena biznisa

Tabela 5.1 Predračunska vrednost investicije (PVI)

| Nomenklatura ulaganja | Jedinica mere | Količina | Vrednost (€) | Obezbeđenost (+ -) |
|-----------------------------|------------------|----------|-----------------|-----------------------|
| Električni šporet | <i>kom</i> | 1 | 300 | + |
| Frižider-veći | <i>kom</i> | 1 | 400 | - |
| Radni sto | <i>kom</i> | 1 | 350 | - |
| Komode | <i>kom</i> | 3 | 550 | - |
| Komode | <i>kom</i> | 2 | 300 | + |
| Posuđe i aparati | <i>kom</i> | 15 | 1.500 | + |
| Elektronska vaga za merenje | <i>kom</i> | 1 | 250 | - |
| Registar kasa | <i>kom</i> | 1 | 500 | - |
| Ukupno: | - | - | 4.150 | + - |

Izvori finansiranja. Od ukupnih predračunskih vrednosti investicija, pokriveni deo iznosi 2.100 €. Nepokriveni deo investicija u iznosu od 2.050 € pokriću iz svoje ušteđevine.

Tabela 5.2 Procena godišnjih ukupnih prihoda (UP)

| Nomenklatura proizvoda | Jedinica mere | Mesečna kol. (kg) | Godišnja kol. (kg) | J. cena (€) | Prihod (€) |
|---------------------------|------------------|----------------------|-----------------------|----------------|---------------|
| Kolači | <i>kg</i> | 200 | 2.400 | 5 | 12.000 |
| Torte | <i>kg</i> | 100 | 1.200 | 8 | 9.600 |
| Ukupno: | - | 300 | 3.600 | - | 21.600 |

Tabela 5.3 Proračun amortizacije (*A*)

| Vrsta sredstava | Nabavna vrednost (€) | Godine otpisa | Stopa otpisa (%) | Godišnji iznos (€) |
|-------------------|----------------------|---------------|------------------|--------------------|
| Električni šporet | 300 | 5 | 20 | 60,00 |
| Frižider–veći | 400 | 5 | 20 | 80,00 |
| Radni sto | 350 | 6,67 | 15 | 52,50 |
| Komode | 850 | 6,67 | 15 | 127,50 |
| Posuđe | 750 | 4 | 25 | 187,50 |
| Aparati | 750 | 4 | 25 | 187,50 |
| Elektronska vaga | 250 | 5 | 20 | 50,00 |
| Registar kasa | 500 | 5 | 20 | 100,00 |
| Ukupno: | – | – | – | 845,00 |

Tabela 5.4 Procena godišnjih ukupnih rashoda (*UR*)

| Nomenklatura rashoda | Jedinica mere | Količina | J. cena (€) | Rashod (€) |
|-----------------------------|------------------|----------|-------------|---------------|
| Materijalni troškovi | | | | 6.980 |
| – troškovi materijala | <i>kg</i> | 3.600 | 1,80 | 6.480 |
| – troškovi ambalaže | <i>pakovanje</i> | 100 | 2 | 200 |
| – energija | – | – | – | 300 |
| Troškovi proizvodnih usluga | | | | 1.400 |
| – transport | – | – | – | 200 |
| – zakup | – | – | – | 1.200 |
| Amortizacija | – | – | – | 845 |
| Bruto zarade | <i>radnik</i> | 2 | 4.500 | 9.000 |
| Nematerijalni troškovi | – | – | – | 500 |
| Ukupno: | – | – | – | 18.725 |

- Očekivana bruto dobit (*BD*) i neto dobit (*ND*):

$$BD = UP - UR = 21.600 - 18.725 = \mathbf{2.875 \text{ evra}}$$

$$ND = PK \cdot BD = 0,86 \cdot 2.875 = \mathbf{2.472,50 \text{ evra}} > GND = 0 \text{ evra}$$

gde su:

PK - poreski koeficijent koji u trenutku izrade iznosi 0,86 (14% porez na dobit).

GND - granična vrednost neto dobiti iznosi 0 €.

- Koeficijent ekonomičnosti (*KE*)

$$KE = \frac{UP}{UT} = \frac{21.600}{18.725} = \mathbf{1,15\%} > GKE = 1$$

gde je:

GKE - granična vrednost ekonomičnosti, koja iznosi *GKE*=1.

- Stopa akumulativnosti (*SA*)

$$SA = \frac{ND}{PVI} \cdot 100 = \frac{2.472,50}{4.150} \cdot 100 = \mathbf{59,58\%} > GSA = 15\%$$

gde je:

GSA - granična stopa akumulativnosti, koja na osnovu predhodnog iskustva, treba da iznosi 15 %.

- Vreme vraćanja ulaganja (*VVU*):

$$VVU = \frac{PVI}{ND} = \frac{4.150}{2.472,50} = 1,68 \text{god.} < GVUU = 6,7 \text{god.}$$

gde je:

GVUU - granična vrednost vraćanja ulaganja, koja na osnovu predhodnog iskustva, treba da iznosi 6,7 god.

Ocena efikasnosti planirane proizvodnje se ogleda kroz sagledavanje razmatranih parametara: *KE*, *SA*, *VVU*. Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da je ekonomski aspekt ovog biznisa vrlo pozitivan, jer su svi pokazatelji pozitivni.

3.2. Ocena rizika biznisa

Rizik ovog biznisa je prihvatljiv u pogledu nabavke repromaterijala za proizvodnju, kao i plasmana gotovih proizvoda zbog činjenice da se gotovo sva proizvodnja obavlja po konkretnim narudžbinama, tj. proizvodi se za poznatog kupca. Takođe, velika *SA*-stopa akumulativnosti, kao ekonomski pokazatelj, ukazuje na činjenicu da određeno povećanje troškova ili smanjenje cena ne može ozbiljnije ugroziti poslovanje.

3.3. Društvena ocena biznisa

I ova ocena je pozitivna, jer su društvene koristi od ovog biznisa višestruke. Sa aspekta društvene zajednice, planirana proizvodnja će imati samo pozitivne efekte izražene kroz realizovanje ukupnog prihoda i obezbeđenje stalnog posla za dva radnika. Kompletna proizvodnja (od odabira namirnica, same pripreme do distribucije), biće zasnovana na poštovanju svih propisa o zdravstvenoj bezbednosti hrane, i zato ne može imati nikakvih negativnih efekata na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

4. Zaključna ocena koncepta

Na osnovu svih urađenih provera, ova proizvodnja je sa svih aspekata pozitivna, i zato prihvatam ovaj koncept koji će mi služiti kao osnova za izradu biznis plana i zatim osnivanje Radnje pod nazivom "Bajadera".

Pirot,
oktobar 2018.

Nosilac koncepta:
Petrović Marija

5.2 Primer 2: Osnivanje sportskog centra za pružanje rekreativnih usluga

K O N C E P T B I Z N I S P L A N A

OSNIVANJE SPORTSKOG CENTRA ZA PRUŽANJE REKREATIVNIH USLUGA

Autor:
Jovan Jovanović, dipl. sportski trener

Konsultant:
Prof. dr Ivan Jovanović

Pirot, avgust 2018.

1. Idejno koncipiranje biznisa

1.1. Izvor poslovne ideje

Ja, Jovanović Jovan, diplomirani rekreativni trener iz Pirota, trenutno se nalazim na evidenciji Nacionalne službe za zapošljavanje. Nakon izvršenog ispitivanja tržišta i u odnosu na svoje kvalifikacije i raspoloživi kapital, odlučio sam se da pokrenem sopstveni poslovni poduhvat iz oblasti pružanja rekreativnih usluga građanstvu.

1.2. Identifikacija poslovne ideje

Odmah nakon početnog istraživanja potrebe građanstva za sportskom rekreacijom, došao sam do saznanja da je za ovom vrstom usluga izražena velika potreba. Zbog tog saznanja sam se opredelio za formiranje i vođenje teretane, koja bi bila locarina u neposrednom okruženju mog mesta prebivališta. Zbog eventualnog poslovnog neuspaha, ovu poslovnu ideju želim da prethodno operativno koncipiram i testiram njenu efektivnost.

2. Operativno koncipiranje biznisa

2.1. Koncipiranje obima proizvodnje

Nakon mog neposrednog istraživanja tržišta, procenio sam da će teretanu tokom 300 radnih dana godišnje, dnevno, prosečno, koristiti 15 lica.

2.2. Tehnološko koncipiranje biznisa

Na osnovu mog znanja i prikupljenog iskustva konkurencije, opredelio sam se za klasičnu tehnologiju rada teretane. Takav rad podrazumeva instruktivno i samostalno korišćenje sprava od strane korisnika.

2.3. Materijalno koncipiranje biznisa

Kako bi realizovao svoju poslovnu ideju potrebno mi je da u naselju zakupim pogodan poslovni prostor od oko 200 m² na 5 godina. Takođe, potrebno je da nabavim sportsku opremu koju će činiti skup od 15 adekvatnih sprava. Potrebno je oezbedim i ostalu opremu, kao što je garderoba, čajnu kuhinju, kabine za tuširanje). Svoje putničko vozilo ću da stavim u poslovnu funkciju.

2.4. Organizaciono koncipiranje biznisa

Planirani obim biznisa realizovaću zajedno sa još jednim radnikom, kojeg planiram da zaposlim na neodređeno vreme.

2.5. Koncipiranje legaliteta biznisa

Ako izvršena provera efektivnosti ovog biznisa bude pozitivna, planiram da najpre izradim Biznis plan, a zatim u formi sportskog centra osnujem i registrujem firmu pod nazivom Teretana "Shwarceneger" - Piroto.

3. Provera efektivnosti biznisa

3.1. Ekonomska ocena biznisa

Tabela 5.5 Predračunska vrednost investicije (*PVI*)

| Nomenklatura ulaganja | Jedinica mere | Količina | Vrednost (€) | Obezbeđenost (+ -) |
|--------------------------|------------------|----------|-----------------|-----------------------|
| Sportska oprema | <i>kom</i> | 15 | 17.000 | – |
| Ostala oprema | – | – | 3.000 | – |
| Putničko vozilo | <i>kom</i> | 1 | 2.500 | + |
| Stalna obrtna sredstva | – | – | 1.500 | – |
| Ukupno: | – | – | 24.000 | + – |

Izvori finansiranja. Nepokriveni deo investicija u iznosu od 21.500 € pokriću iz svoje ušteđevine.

Tabela 5.6 Procena godišnjih ukupnih prihoda (*UP*)

| Nomenklatura proizvoda | Jedinica mere | Dnevna količina | Godišnja količina | J. cena (€) | Prihod (€) |
|---------------------------|------------------|--------------------|----------------------|----------------|---------------|
| Korišćenje teretane | <i>korisnik</i> | 15 | 4.500 | 3 | 13.500 |
| Osvežavajuća pića | <i>korisnik</i> | 15 | 4.500 | 0,5 | 2.250 |
| Ukupno: | – | – | – | – | 15.750 |

Tabela 5.7 Proračun amortizacije (*A*)

| Vrsta sredstava | Nabavna vrednost (€) | Godine otpisa | Stopa otpisa (%) | Godišnji iznos (€) |
|--------------------|-------------------------|------------------|---------------------|-----------------------|
| Sportska oprema | 17.000 | 10 | 10 | 1.700 |
| Ostala oprema | 3.000 | 5 | 20 | 600 |
| Putničko vozilo | 2.500 | 6,67 | 15 | 375 |
| Ukupno: | – | – | – | 2.675 |

Tabela 5.8 Procena godišnjih ukupnih rashoda (*UR*)

| Nomenklatura rashoda | Jedinica mere | Količina | J. cena (€) | Rashod (€) |
|-----------------------------|------------------|----------|----------------|---------------|
| Materijalni troškovi | | | | 500 |
| – energija | – | – | – | 500 |
| Troškovi proizvodnih usluga | | | | 4.100 |
| – transport | – | – | – | 500 |
| – zakup | – | – | – | 3.600 |
| Amortizacija | – | – | – | 2.675 |
| Bruto zarade | <i>radnik</i> | 2 | 5.500 | 11.000 |
| Nematerijalni troškovi | – | – | – | 2.000 |
| Ukupno: | – | – | – | 20.275 |

- Očekivana bruto dobit (BD) i neto dobit (ND):

$$BD = UP - UR = 15.750 - 20.275 = -4.525 \text{ evra}$$

U ovom trenutku dalji proračun je nepotreban zato što je ova ocena negativna, tj. bruto dobit od -4.525 € je znatno niža od dozvoljene granične vrednosti neto dobiti $GND = 0$ €.

3.2. Ocena rizika biznisa

U osnovi rizik je prihvatljiv, s obzirom na to da su naglašene rekreativne potrebe građana, i postojanje skromne konkurencije.

3.3. Društvena ocena biznisa

I ova ocena je pozitivna, jer se koncipiranim biznisom doprinosi zdravlju građanstva i ne remeti ekologija.

4. Zaključna ocena koncepta

Bez obzira na ostale pozitivne ocene, ovaj poslovni poduhvat je **NEPRIHVATLJIV**, jer je njegova ekonomska ocena negativna. Zbog toga odustajem od izrade biznis plana, pa ću nastaviti sa identifikovanjem i proverom neke druge poslovne ideje.

Pirot,
avgust 2018.

Nosilac koncepta:
Jovanović Jovan

5.3 Primer 3: Osnivanje agencije za pružanje knjigovodstvenih usluga

K O N C E P T B I Z N I S P L A N A

OSNIVANJE AGENCIJE ZA PRUŽANJE KNJIGOVODSTVENIH USLUGA

Autor:
Danijela Krstić, ekonomski tehničar

Konsultant:
Prof. dr Ivan Jovanović

Pirot, septembar 2018.

1. Idejno koncipiranje biznisa

1.1. Izvor poslovne ideje

Ja, Danijela Krstić, ekonomski tehničar iz Pirota, trenutno se nalazim na evidenciji Nacionalne službe za zapošljavanje. Osim srednjoškolskog obrazovanja imam i položen računovodstveni stručni ispit. Na osnovu ispitivanog lokalnog tržišta, opredelila sam se da pokrenem svoj biznis iz oblasti pružanja knjigovodstvenih usluga za zainteresovane male firme.

1.2. Identifikacija poslovne ideje

Nakon ispitivanja lokalnog tržišta, uočila sam da u Pirotu postoji nepokrivena potreba za pružanje knjigovodstvenih usluga. Zbog toga, a i zbog činjenice da posedujem adekvatna znanja iz ove oblasti i imam položen stručni ispit, odlučila sam se na ovu poslovnu ideju. Najpre ću ovu poslovnu ideju operativno ispitati, a zatim projektovati njenu efektivnost.

2. Operativno koncipiranje biznisa

2.1. Koncipiranje obima proizvodnje

Na osnovu ispitanih potreba u Pirotu za knjigovodstvenim uslugama, ocenila sam da bih uz određen marketing mogla da obezbedim 10 malih firmi za koje bih sa svojim saradnicima vodila njihovo knjigovodstvo. Takođe predviđam bar 4 korisnika konsalting usluga.

2.2. Tehnološko koncipiranje biznisa

Pružanje knjigovodstvenih usluga obavljalo bi se preko kompjuterskih programa za koje sam osposobljena. Dinamika preuzimanja knjigovodstvene dokumentacije bi se unapred definisala sa svakim klijentom.

2.3. Materijalno koncipiranje biznisa

Kako bi se izvršio planiran obim pružanja knjigovodstvenih usluga, potrebno je najpre da se na pogodnoj lokaciji u Pirotu zakupi 25 m² poslovnog prostora, na minimalno 5 godina. Po-drazumeva se da poslovni prostor poseduje i telefonsku vezu. Potrebno je nabaviti 3 personalna računara, sa profesionalnim softverima za pružanje knjigovodstvenih usluga. Treba obezbediti i najmanje jedan štampač. Takođe, potrebno je obezbediti poslovni nameštaj za dve osobe.

2.4. Organizaciono koncipiranje biznisa

Planirani obim pružanja usluga realizovaće, pored mene kao vlasnika agencije, još jedno kvalifikovano lice.

2.5. Koncipiranje legaliteta biznisa

Ukoliko izvršena provera efektivnosti ovog biznisa bude pozitivna, najpre ću izraditi Biznis plan, a zatim osnovati i registrovati firmu pod nazivom Agencija "Dobit" – Piroto.

3. Provera efektivnosti biznisa

3.1. Ekonomska ocena biznisa

Tabela 5.9 Predračunska vrednost investicije (*PVI*)

| Nomenklatura ulaganja | Jedinica mere | Količina | Vrednost (€) | Obezbeđenost (+ -) |
|--------------------------|------------------|----------|-----------------|-----------------------|
| Personalni računar | <i>kom</i> | 3 | 2.500 | – |
| Softver | <i>kom</i> | 6 | 2.000 | – |
| Štampač | <i>kom</i> | 1 | 350 | – |
| Kancelarijski sto | <i>kom</i> | 2 | 900 | – |
| Kancelarijska stolica | <i>kom</i> | 2 | 300 | – |
| Startna obrtna sredstva | – | – | 1.500 | – |
| Ukupno: | – | – | 7.550 | – |

Izvori finansiranja. Nepokriveni deo investicija u iznosu od 5.000 € pokriću iz svoje ušteđevine, a ostatak od 2.550 € pozajmiću od prijatelja i rođaka.

Tabela 5.10 Procena godišnjih ukupnih prihoda (*UP*)

| Nomenklatura proizvoda | Jedinica mere | Mesečna količina | Godišnja količina | J. cena (€) | Prihod (€) |
|---------------------------|------------------|---------------------|----------------------|----------------|---------------|
| Usluge knjigovodstva | <i>korisnik</i> | 10 | 120 | 110 | 13.200 |
| Finansijski konsalting | <i>korisnik</i> | 4 | 48 | 200 | 9.600 |
| Ukupno: | – | 300 | 3.600 | – | 22.800 |

Tabela 5.11 Proračun amortizacije (*A*)

| Vrsta sredstava | Nabavna vrednost (€) | Godine otpisa | Stopa otpisa (%) | Godišnji iznos (€) |
|-----------------------|-------------------------|------------------|---------------------|-----------------------|
| Personalni računar | 2.500 | 4 | 25 | 625 |
| Sortver | 2.000 | 4 | 25 | 500 |
| Štampač | 350 | 5 | 20 | 70 |
| Kancelarijski sto | 900 | 10 | 10 | 90 |
| Kancelarijska stolica | 300 | 10 | 10 | 30 |
| Ukupno: | – | – | – | 1.315 |

Tabela 5.12 Procena godišnjih ukupnih rashoda (*UR*)

| Nomenklatura rashoda | Jedinica mere | Količina | J. cena (€) | Rashod (€) |
|-----------------------------|---------------|----------|-------------|---------------|
| Materijalni troškovi | | | | 200 |
| – energija | – | – | – | 200 |
| Troškovi proizvodnih usluga | | | | 1.900 |
| – transport | – | – | – | 100 |
| – zakup | – | – | – | 1.800 |
| Amortizacija | – | – | – | 1.315 |
| Bruto zarade | <i>radnik</i> | 2 | 6.000 | 12.000 |
| Nematerijalni troškovi | – | – | – | 400 |
| Ukupno: | – | – | – | 15.815 |

- Očekivana bruto dobit (*BD*) i neto dobit (*ND*):

$$BD = UP - UR = 22.800 - 15.815 = \mathbf{6.985 \text{ evra}}$$

$$ND = PK \cdot BD = 0,86 \cdot 6.985 = \mathbf{6.007,10 \text{ evra}} > GND = 0 \text{ evra}$$

gde su:

PK - poreski koeficijent koji u trenutku izrade iznosi 0,86 (14% porez na dobit).

GND - granična vrednost neto dobiti iznosi 0 €.

- Koeficijent ekonomičnosti (*KE*)

$$KE = \frac{UP}{UT} = \frac{22.800}{15.815} = \mathbf{1,44\%} > GKE = 1$$

gde je:

GKE - granična vrednost ekonomičnosti, koja iznosi *GKE*=1.

- Stopa akumulativnosti (*SA*)

$$SA = \frac{ND}{PVI} \cdot 100 = \frac{6.007,10}{7.550} \cdot 100 = \mathbf{79,56\%} > GSA = 15\%$$

gde je:

GSA - granična stopa akumulativnosti, koja na osnovu predhodnog iskustva, treba da iznosi 15 %.

- Vreme vraćanja ulaganja (*VVU*):

$$VVU = \frac{PVI}{ND} = \frac{7.550}{6.007,10} = \mathbf{1,26 \text{ god.}} < GVUU = 6,7 \text{ god.}$$

gde je:

GVUU - granična vrednost vraćanja ulaganja, koja na osnovu predhodnog iskustva, treba maksimalno da iznosi 6,7 god.

Ocena efikasnosti planiranog obima pružanja usluga se ogleda kroz sagledavanje razmatranih parametara: *KE*, *SA*, *VVU*. Polazeći od dobijenih rezultata, može se zaključiti da je ekonomski aspekt ovog biznisa vrlo pozitivan, jer su svi pokazatelji pozitivni.

3.2. *Ocena rizika biznisa*

S obzirom na činjenicu da su nakon provere dobijeni izrazito dobri ekonomski rezultati, rizik je u osnovi prihvatljiv.

3.3. *Društvena ocena biznisa*

Koncipirani poslovni poduhvat nema negativne društvene posledice tako da je ova ocena pozitivna. Pozitivni efekti se ogledaju kroz realizovanje ukupnog prihoda i obezbeđenje stalnog posla za dva radnika. Takođe, planirani biznis ne može imati nikakvih negativnih efekata na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

4. **Zaključna ocena koncepta**

S obzirom na to da su sve provere pozitivne, prihvatam ovaj koncept koji će mi služiti kao osnova za izradu Biznis plana i zatim osnivanje Agencije pod nazivom "Dobit"–Pirot.

Pirot,
septembar 2018.

Nosilac koncepta:
Krstić Danijela

Glava 6

Primeri urađenih biznis planova

Biznis plan je pažljivo planiranje i testiranje poslovne ideje, kojim se pokazuje da li ona ima finansijskog i operativnog smisla. Znači izrada biznis plana nije samo pisanje plana, već je to urađen plan kako bi se mogle planirati aktivnosti. Razloga za pisanje biznis plana ima dosta. Međutim, glavni razlozi se mogu posmatrati sa dva aspekta.

- Sa aspekta budućeg preduzetnika:
 - kako bi stekao bolji uvid u poslovanje u koje hoće da uđe;
 - kako bi uneo promene u projekat pre njegovog pokretanja, i na taj način povećala verovatnoća uspeha i profitabilnost;
 - kako bi izbegao ulaganje novca i vremena u neprofitabilne poslove;
 - kako bi omogućio pristup eksternim izvorima finansiranja.
- Sa aspekta potencijalnog investitora:
 - kako bi razumeo prirodu ulaganja;
 - kako bi procenio izvodljivost i ekonomsku podobnost projekta;
 - kako bi stekao pravi utisak o menadžerskom timu.

Vlasnici–preduzetnici bi trebalo uvek da pišu plan za sebe. Spoljašnji konsultant nikada neće razumeti prduzetnički poduhvat kao njegov vlasnik, i samim tim plan neće biti od koristi. Biznis plan je zapravo napisani rezime prošlih, sadašnjih i budućih aktivnosti privrednog društva, odnosno preduzetnika. Kada se planira početak novog poslovnog poduhvata ili novog investicionog ciklusa, najvažnija namena biznis plana je da pokaže da je poslovni poduhvat pažljivo isplaniran i da ima finansijskog i operativnog smisla. Biznis plan je simuliran plan igre, put od snova do stvarnosti. On postavlja ciljeve, smernice i tačke prekretnice koje su jasno predstavljene u dokumentu.

U užem smislu biznis plan ima dvojaku namenu, *internu* i *eksternu*.

Interna namena biznis plana se ogleda u tome, da je to dokument koji služi kao standard sa kojim se mogu porediti tekući rezultati nakon što je posao startovao. Redovno poređenje planiranih i aktuelnih aktivnosti omogućava blagovremeno identifikovanje problema pre nego što postanu nerešivi. Redovno poređenje i korektivne akcije pomažu održanju poduhvata na željenom putu, ka ostvarenju krajnjeg cilja.

Eksterna namena biznis plana se ogleda u tome da je on obavezujući dokument ukoliko se želi obezbeđenje dodatnih izvora finansiranja, pozajmica kapitala od privatnih investitora, banaka ili velikih kompanija.

Kada se govori o sadržaju biznis plana potrebno je znati da on zavisi od njegove namene. Jasno je da se razlikuje biznis plan za osnivanje male firme od biznis plana za proširenje proizvodnje postojećeg privrednog društva ili biznis plan za uvođenje novog proizvoda. Takođe, moguće

je razlikovati biznis planove za: proizvodna privrednog društva, uslužna privrednog društva, trgovinska privrednog društva na malo, trgovinska privrednog društva na veliko, nedobitne organizacije, mešovita privrednog društva, itd. Principijelno posmatrano može se razlikovati biznis plan za mala privrednog društva u osnivanju i biznis plan za postojeća privrednog društva, iako i ove razlike nisu značajne.

Sagledavanjem sadržaja biznis planova, izrađenih po različitim metodologijama, uočava se da između njih postoje više formalne nego suštinske razlike. Vrlo je važno znati da se u slučaju izrade biznis plana po bilo kojoj metodologiji vrlo brzo i jednostavno može prilagoditi drugoj metodologiji. Osnovni elementi biznis plana koji su usvojeni i prihvaćeni od strane velikog broja autora jesu:

1. Naslovna strana
2. Sadržaj biznis plana
3. Sarežaj tabela, šema, slika i grafikona
4. Rezime
5. Opis firme (profil kompanije)
6. Analiza tržišta (analiza grane, delatnosti)
7. Program proizvodnje i proizvodi plan
8. Plan ljudskih resursa
9. Prodajni plan
10. Marketing plan
11. Plan realizacije biznisa (termin plan)
12. Finansijski plan
13. Ocena efikasnosti biznisa
14. Plan budućeg razvoja
15. Dodatak

U funkciji pomoći studentima i potencijalnim preduzetnicima, u ovom delu praktikuma, simulirana su dva prikladna primera. U konkretne primere izrađenih biznis planova spadaju:

1. primer: Osnivanje i vođenje radnje za proizvodnju šampinjona.
2. primer: Osnivanje i vođenje samostalne radnje za proizvodnju metalnih elemenata.

6.1 Prvi primer urađenog BP

B I Z N I S P L A N

OSNIVANJE I VOĐENJE RADNJE ZA PROIZVODNJU ŠAMPINJONA

Autor:
Petar Petrović, polj.teh.

Konsultant:
Prof. dr Ivan Jovanović

Pirot, oktobar 2013.

P r i p r e m a p l a n a

Polazeći od odabrane proizvodnje šampinjona, kao poslovne ideje koju sam konceptualno proveo, ovaj biznis plan sam pripremio u saradnji sa odgovarajućim stručnim konsultantom. Planska rešenja predstavljena u biznis planu će mi poslužiti za osnivanje i vođenje radnje koju ću nazvati: Samostalna radnja "Mushroom", sa sedištem u Pirotu.

Pirot, oktobar 2013. godina

Vlasnik:
Petar Petrović, polj. teh.

P r i h v a t a n j e p l a n a

Ja Petrović Petar, budući vlasnik Radnje "Mushroom" sa sedištem u Pirotu, dana 10.10.2013. godine, donosim sledeće:

O d l u k e

1. Krajnji rezultati predmetnog biznis plana ukazuju da je razmatrana proizvodnja šampinjona isplativa i društveno opravdana, te ga stoga prihvatom i nalažem njegovu realizaciju najkasnije do početka 2014. godine.
2. Predmetni biznis plan ću u osnovi koristiti za registrovanje predviđene radnje i njeno dalje vođenje. Takođe, ovaj biznis plan će se koristiti i za upoznavanje važnih tržišnih subjekata u cilju efikasnijeg organizovanja i razvoja planirane proizvodnje.
3. Predračunska vrednost projekta, od 31.400 €, strukturno je raspodeljena na: osnovna sredstva 30.000 € i obrtna sredstva 1.400 €.
4. Izvori za finansiranje ovog projekta su: sopstveno učešće 22.000 € (70,1%) i pozajmica od rođaka od 9.400 € (29,9%).

Pirot, oktobar 2013. godina

Vlasnik:
Petar Petrović, polj.teh.

S A D R Ź A J

1. Rezime 1
2. Opis firme 3
 - 2.1 Karakter i motiv vlasnika 3
 - 2.2 Raspoloživa materijalna osnova 3
 - 2.3 Rukovodeći tim 3
3. Analiza tržišta 3
 - 3.1 Analiza okruženja 3
 - 3.2 Analiza tržišta nabavke 3
 - 3.3 Analiza tržišta prodaje 4
 - 3.4 Ocena proizvodnog potencijala 5
4. Program proizvodnje i proizvodni plan 5
 - 4.1 Opis tehnologije 5
 - 4.2 Faze tehnološkog procesa 5
 - 4.3 Lokacija predviđenog poslovanja 5
 - 4.4 Struktura poslovnog objekta 6
 - 4.5 Struktura potrebne opreme 6
 - 4.6 Struktura potrebnih zaliha materijala 6
 - 4.7 Proizvodni plan 7
5. Plan ljudskih resursa 7
 - 5.1 Izbor unutrašnje organizacije 7
 - 5.2 Potrebna struktura zaposlenih 8
6. Prodajni plan 8
 - 6.1 Analiza prodaje 8
 - 6.2 Formiranje cene proizvoda 8
7. Marketing plan 9
 - 7.1 Proizvod 9
 - 7.2 Ciljna grupa 9
 - 7.3 Ciljno tržište 9
 - 7.4 Cena 9
 - 7.5 Konkurencija 9
 - 7.6 Kanali distribucije 10
 - 7.7 Promocija 10
8. Plan realizacije biznisa 11
9. Finansijski plan 12
 - 9.1 Predračunska vrednost investicije 12
 - 9.2 Konstrukcija finansijskog ulaganja 12
 - 9.3 Analiza plana prihoda 12
 - 9.4 Analiza plana rashoda 13
 - 9.5 Projekcija bilansa uspeha 15
 - 9.6 Plan potrebnih obrtnih sredstava 16
 - 9.7 Finansijski novčani tok 17
10. Ocena efikasnosti biznisa 18
 - 10.1 Finansijska ocena biznisa 18
 - 10.1.1 Statička ocena 18
 - 10.1.2 Dinamička ocena 19
 - 10.2 Ocena rizika biznisa 22
 - 10.2.1 Prag rentabilnosti 22
 - 10.2.2 Cenovna elastičnost 22

| | | |
|--------|-------------------------------------|----|
| 10.2.3 | Analiza osetljivosti | 23 |
| 10.3 | Ekonomska (društvena) ocena biznisa | 24 |
| 10.4 | Zaključna ocena biznisa | 24 |
| 11. | Plan budućeg razvoja | 25 |
| 12. | Dodatak | 25 |
| 12.1 | Prateća dokumentacija | 25 |
| 12.2 | Prilozi | 25 |

S A D R Ž A J T A B E L A

| | | |
|--------|---|----|
| BP-1: | Podaci o preduzetniku kao investitoru | 1 |
| BP-2: | Podaci o sačinjenom biznis planu | 1 |
| BP-3: | Raspoloživa ukupna lična imovina za biznis | 3 |
| BP-4: | Spisak potencijalnih dobavljača repromaterijala | 4 |
| BP-5: | Spisak potencijalnih kupaca | 4 |
| BP-6: | Spisak potencijalnih dobavljača opreme | 6 |
| BP-7: | Potrebne zalihe repromaterijala | 7 |
| BP-8: | Plan godišnje proizvodnje | 7 |
| BP-9: | Struktura zaposlenih u privrednom društvu "Ekser" | 8 |
| BP-10: | Prodajni plan za planski period od 5 godina | 8 |
| BP-11: | Prodajne cene proizvoda | 8 |
| BP-12: | Predračunska vrednost investicije | 12 |
| BP-13: | Izvori finansiranja | 12 |
| BP-14: | Ukupni godišnji prihodi | 12 |
| BP-15: | Materijalni troškovi i troškovi poslovnih usluga | 13 |
| BP-16: | Godišnji troškovi amortizacije | 13 |
| BP-17: | Godišnji troškovi bruto zarada | 13 |
| BP-18: | Godišnji nematerijalni troškovi | 14 |
| BP-19: | Ukupni godišnji troškovi | 14 |
| BP-20: | Projekcija bilansa uspeha u planskom periodu | 15 |
| BP-21: | Plan potrebnih obrtnih sredstava | 16 |
| BP-22: | Finansijski novčani tok | 17 |
| BP-23: | Ekonomski novčani tok - Cash flow | 20 |
| BP-24: | Analiza osetljivosti | 23 |

S A D R Ž A J S L I K A

| | | |
|-------|---|----|
| 2.1: | Dinamički rok vraćanja – Rezime | 2 |
| 2.2: | Interna stopa povraćaja – Rezime | 2 |
| 2.3: | Analiza osetljivosti – Rezime | 2 |
| 2.4: | Faze proizvodnog procesa | 5 |
| 2.5: | Lokacija poslovnog prostora | 6 |
| 2.6: | Struktura poslovnog objekta | 6 |
| 2.7: | Projektovana unutrašnja organizacija privrednog društva | 7 |
| 2.8: | Termin plan za realizaciju biznisa | 11 |
| 2.9: | Finansijski novčani tok | 17 |
| 2.10: | Statički rok vraćanja | 20 |
| 2.11: | Dinamički rok vraćanja | 21 |
| 2.12: | Interna stopa povraćaja (rentabiliteta) | 21 |
| 2.13: | Analiza osetljivosti | 23 |

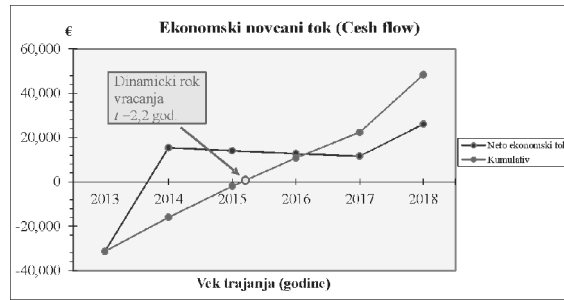
1. REZIME

Tabela BP-1: Podaci o preduzetniku kao investitoru

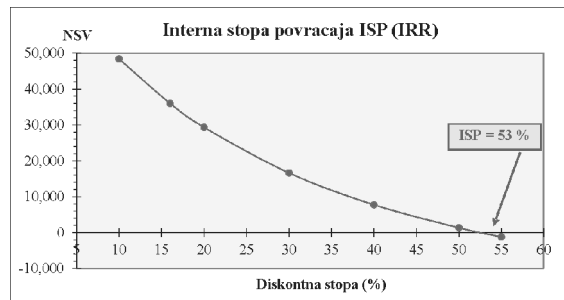
| | |
|---------------------------------------|--|
| Prezime, ime i zanimanje preduzetnika | Petrović Petar, poljoprivredni tehničar |
| Adresa stanovanja preduzetnika | Laze Lazarevića 84, Pirot |
| Naziv i sedište planirane firme | Radnja "Mushroom", Laze Lazarevića 84, Pirot |
| Obezbeđena osnovna sredstva za biznis | 22.000 € (procenjena tržišna vrednost) |
| Oblast odabrane poslovne ideje | Proizvodnja šampinjona |
| Poslovni bonitet | Pozitivan, (pred. stručan i bez dugova) |
| Motiv (cilj) bavljenja biznisom | Porodično prihodovanje preko samostalne firme |
| Konsultanti u pripremi biznis plana | dr Jovanović Ivan, dipl. ing. |
| Menadžment tim | 1. Petrović Petar, polj. tehničar–direktor i vlasnik firme (10-nje iskustvo u ovoj oblasti poslovanja) |
| | 2. Petrović Ana, ekonomski tehničar–zamenik direktora i supruga vlasnika (sa 5-ogodišnjim iskustvom) |

Tabela BP-2: Podaci o sačinjenom biznis planu

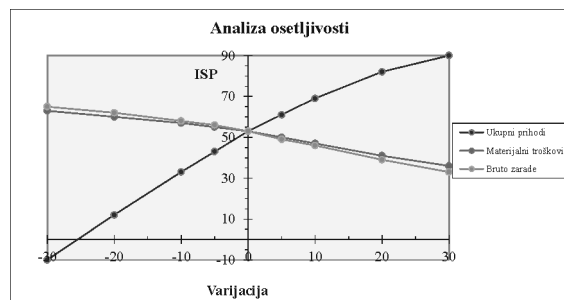
| | |
|---|---|
| Naziv biznis plana | Osnivanje i vođenje radnje za proizvodnju šampinjona |
| Datum registrovanja firme | Decembar, 2013. godine |
| Period organizovanja firme | X - XII 2013. |
| Osnovni proizvodi/usluge firme | Šampinjoni i humusna zemlja |
| Godišnje količine proizvoda/usluga | 20.000 kg šampinjona i 60.000 kg humusne zemlje |
| Ciljno tržište prodaje | Obezbeđeno (privredni subjekti i pijačna prodaja) |
| Ciljno tržište nabavke | Obezbeđeno (domaće tržište) |
| Period praćenja poslovanja | 5 godina (od 2014. do 2018. godine) |
| Broj zaposlenih u firmi | 4 radnika |
| Cene u biznis planu | Dinar (1 € = 112 din) |
| Prosečan godišnji prihod i rashod | Prihod: 58.000 €; Rashod: 39.790 € |
| Predračun ukupnih ulaganja | 31.400 € |
| Učešće preduzetnika u investicijama | 22.000 € (70,1%) |
| Učešće kredita/pozajmica u ulaganjima | 9.400 € (29,9%) - pozajmica |
| Finansijska ocena biznisa (statička) | Pozitivna (koeficijent ekonomičnosti 1,46; stopa akumulativnosti: 49,88%; vreme vraćanja ulaganja 2 god; prosečna neto dobit po radniku 3.915,25 €) |
| Finansijska ocena biznisa (dinamička) (Slike: 6.1 i 6.2) | Pozitivna (rok vraćanja: 2,2 god; neto sadašnja vrednost za $i = 10\%$ je 48.350 €; interna stopa povraćaja je 53 %) |
| Ocena rizika novog biznisa | Pozitivna (prag rentabilnosti: 56,13 % ili 32.556 €; osetljivost na promenu cena: 73 %) |
| Analiza osetljivosti (senzitivna analiza) (Slika: 6.3) | Projekat relativno osetljiv (pad ukupnog prihoda moguć do 25 %; povećanje materijalnih troškova moguće do 75 %; povećanje plata je moguće do 65 %) |
| Društvena (ekonomska) ocena biznisa | Pozitivna (sa ekološkog i socijalnog aspekta) |
| Zaključna ocena novog biznisa | Pozitivna (sa aspekta opravdanosti i izvodljivosti) |



Slika 6.1: Dinamički rok vraćanja



Slika 6.2: Interna stopa povraćaja



Slika 6.3: Analiza osetljivosti

2. OPIS FIRME

2.1 Karakter i motiv vlasnika

Kao autor ovog biznis plana i osnivač buduće Radnje "Mushroom" sa sedištem u Pirotu, o sebi ističem sledeće podatke: Roden sam 1980. godine u Pirotu. Tokom školovanja stekao sam diplomu poljoprivrednog tehničara, ratarski smer. Nakon toga, na porodičnom imanju 10 godina sam se bavio primarnom povrtarskom proizvodnjom, u čemu mi je pomagala supruga. Tokom ovog perioda proučavao sam razvoj potreba Pirota i okruženja za poljoprivrednim proizvodima, u nameri da na sistematski način organizujem određenu tržišno opravdanu proizvodnju u toj oblasti, kao delatnost od koje će moja porodica živeti.

2.2 Raspoloživa materijalna osnova

Za pokretanje ovog poslovnog poduhvata, spreman sam da uključim odgovarajuću ličnu imovinu, čija vrednost iznosi 22.000 €. Nomenklatura lične imovine je prikazana u Tabeli BP-3. Navedena imovina je celokupna imovina kojom raspolazem. Ukoliko bude potrebno, iznos do 10.000 € mogu pozajmiti od rodaka.

Tabela BP-3: Raspoloživa ukupna lična imovina za biznis

| Nomenklatura imovine | J. mere | Količina | Vrednost (€) |
|----------------------|------------|----------|---------------|
| Građevinski objekat | m^2 | 140 | 15.000 |
| Dvorišno zemljište | <i>ar</i> | 5 | 2.000 |
| Bunar za vodu | <i>kom</i> | 1 | 1.000 |
| Dostavno vozilo | <i>kom</i> | 1 | 4.000 |
| Ukupno: | – | – | 22.000 |

2.3 Rukovodeći tim

Menadžment tim, buduće preduzetničke radnje "Mushroom", sačinjavaju:

- Petrović Petar, poljoprivredni tehničar - vlasnik i direktor firme, sa 10-ogodišnjim iskustvom u ovoj oblasti proizvodnje, i
- Petrović Ana, ekonomski tehničar - zamenik direktora, vlasnikova supruga, sa 5-ogodišnjim iskustvom u povrtarskoj proizvodnji.

3. ANALIZA TRŽIŠTA

3.1 Analiza okruženja

Analizirajući okruženje i razne mogućnosti za nameravanu serijsku poljoprivrednu proizvodnju, a u saradnji sa odgovarajućim ekspertima, opredelio sam se za proizvodnju šampinjona, jer je ovaj proizvod na lokalnom i širem tržištu većinom deficitaran. Razlog više, zašto sam se opredelio za ovaj biznis, je znanje i materijalna osnova koju posedujem za uspešnu proizvodnju. Naime, reč je o tome da šampinjoni, kao veoma cenjena vrsta pečurki, pripadaju kategoriji zdrave hrane za kojom stalno raste tržišna potreba. Pored toga, za ovu proizvodnju sam se opredelio zato što sam prethodno izvršio konceptualnu proveru posmatrane poslovne ideje, koja je pokazala punu ekonomsku i društvenu opravdanost ovog biznisa.

3.2 Analiza tržišta nabavke

Za planiranu proizvodnju neophodno je godišnje obezbediti:

- **Kompost**, kao specifičnu humusnu zemlju (kombinacija stajskog đubriva i slame) sa posejanim micelijumom. Kompost se isporučuje u plastičnim džakovima. Za godišnju potrebu proizvodnjene treba obezbediti oko 5.000 džakova komposta težine po 20 kg (ili ukupno 100.000 kg/god).
- **Pokrivku** kao tresetnu zemlju obogaćenu aditivima, koja se takođe isporučuje pakovana u plastične džakove. Za planiranu godišnju proizvodnju treba nabaviti oko 400 džakova prekrivke težine po 50 kg (što ukupno čini 20.000 kg/god).
- **Sredstva zaštite** u proizvodnji šampinjona, što ukupno obuhvata količinu od oko 20 litara godišnje.

Domaće tržište je dobro snabdeveno ovim repromaterijalom, pa sa te strane ne treba očekivati osetnije zastoje u proizvodnji. Spisak potencijalnih dobavljača prikazan je u Tabeli BP-4.

Tabela BP-4: Spisak potencijalnih dobavljača repromaterijala

| R.broj | Privredno društvo | Sedište | Vrsta proizvoda |
|--------|------------------------|---------------------|------------------|
| 1. | Compost Group d.o.o. | Beograd | kompost |
| 2. | Uča d.o.o. | Vranovo, Smederevo | kompost |
| 3. | Naturprodukt d.o.o. | Gradačac | kompost |
| 4. | Aleksandar Popović | Barje Čiflik, Pirot | pokrivka |
| 5. | Ramski Rit-Treset a.d. | Veliki gradište | pokrivka |
| 6. | Poljoprivredna apoteka | Pirot | sredstva zaštite |

3.3 Analiza tržišta prodaje

Potražnja za ovim proizvodima (šampinjonima) je velika, a proizvedenu količinu planiram da plasiram, prvenstveno, kupcima iz bližeg okruženja zbog niskih transportnih troškova. Najveći broj naših kupaca će biti iz opšte trgovinske mreže i ugostiteljstva u Pirotskom okrugu. S obzirom na činjenicu da se očekuje rast potreba za ovim proizvodom, i činjenicu da postoji slaba lokalna konkurencija, procenjuje se da će se plasman nesmetano realizovati.

Takođe, slične pretpostavke se odnose i na plasman humusne zemlje kao nusproizvoda, obzirom na činjenicu da je ova zemlja veoma tražena za potrebe povrtarstva i cvečarstva, kako u lokalnoj sredini tako i u širem okruženju.

Na osnovu preliminarnih rezultata istraživanja, tržište za plasman šampinjona i humusne zemlje obuhvatalo bi potencijalne kupce, kao što je prikazano u Tabeli BP-5.

Tabela BP-5: Spisak potencijalnih kupaca

| R.br. | Privredno društvo/Kupac | Sedište | Vrsta proizvoda |
|-------|----------------------------|----------------|----------------------------|
| 1. | Picerija "Verdi" | Pirot | šamponjoni |
| 2. | Picerija "Mama rosa" | Pirot | šamponjoni |
| 3. | Picerija "Fres" | Pirot | šamponjoni |
| 4. | Hotel "Pirot" | Pirot | šamponjoni |
| 5. | Hotel "Stadion" | Pirot | šamponjoni |
| 6. | Hotel "Balkan" | Dimitrovgrad | šamponjoni |
| 7. | Hotel "As" | Bela Palanka | šamponjoni |
| 8. | Veleprodaja "Nana" | Niš | šamponjoni, humusna zemlja |
| 9. | Veleprodaja "Impex promet" | Niš | šamponjoni, humusna zemlja |
| 10. | Pijačna prodaja | Pirotski okrug | šamponjoni, humusna zemlja |
| 11. | Privatna prodaja | Pirotski okrug | šamponjoni, humusna zemlja |
| 12. | JP "Komunalac"-Zelenilo | Pirot | šamponjoni, humusna zemlja |

3.4 Ocena proizvodnog potencijala

Polazeći od ispitane lokalne konkurencije u oblasti primarne povrtarske proizvodnje, konkretno proizvodnje šampinjona, lično cenim da planiranim obimom i kvalitetom proizvodnje ovog proizvoda mogu biti konkurentan na tržištu.

4. PROGRAM PROIZVODNJE I PROIZVODNI PLAN

4.1 Opis tehnologije

Tehnologija planirane proizvodnje zasnivaće se na dostignućima struke iz oblasti gajenja pečuraka. Nju, u procesnom smislu, karakterišu sledeći faktori:

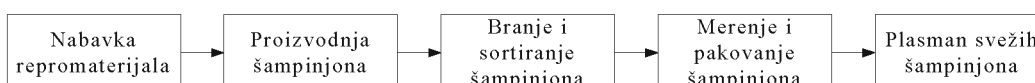
- Priprema pogodne zatamnjene prostorije za proizvodnju u smislu dezinfekcije, regulacije temperature i vlažnosti vazduha.
- Nabavka komposta u džakovima i njihovo postavljanje u odabranu prostoriju.
- Omogućavanje prve faze inkubacije plodova preko temperature od oko 20°C, uz adekvatnu zaštitu i odmereno zalivanje komposta - što traje oko 2,5 nedelje.
- Nabavka i prekrivanje komposta tresetnom materijom debljine oko 3-4cm koja služi za kompletiranje ishrane začelih malih šampinjona.
- Omogućavanje druge faze rasta plodova preko smanjenja temperature na oko 17°C, uz zaštitu i potrebno zalivanje - što traje oko 2,5 nedelje.
- Branje prispelih generacija šampinjona na temperaturi od oko 14°C, koje praktično traje koliko i njihov rast, tj. oko 5 nedelja.

Time se, uz dobru organizaciju, omogućava ostvarivanje 5 proizvodnih turnusa godišnje, pri čemu jedan turnus traje oko 70 dana (10 nedelja).

S druge strane, kada je reč o humusnoj zemlji, kao nusproizvodu, ona se dobija od materije iskorišćenog komposta i prekrivke koja se odlaže u otvoreni bazen i u koju se inkorporira kalifornijska glista, radi dobijanja prikladnog materijala za cvećarstvo i ratarstvo. Količina ovog materijala obično je po težini dvostruko manja od ulaznih težina, što u ovom slučaju iznosi oko 60 t godišnje budući da ukupan ulaz ima obim od oko 120 t.

4.2 Faze tehnološkog procesa

Posmatrano sa aspekta celine proizvodnje, nju karakterišu pet glavne faze koje se međusobno nadovezuju, kao što je prikazano na Slici 6.4.

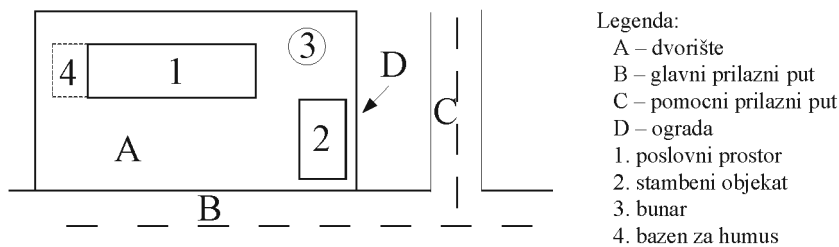


Slika 6.4: Faze u planiranoj proizvodnji šampinjona

4.3 Lokacija predviđenog poslovanja

Planiranu proizvodnju šampinjona realizovaću u svom dvorištu (Pirost, Laze Lazarevića 84). Na pomenutoj lokaciji, sem otvorenog bazena za humus, praktično postoje svi potrebni građevinski

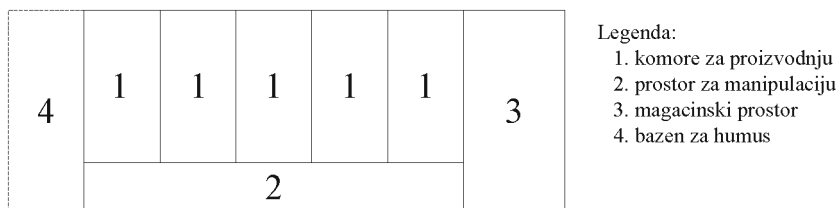
objekti i neophodna infrastruktura: električna, vodovodna i kanalizaciona instalacija, telefonska linija i dobra putna veza. Time su obezbeđeni glavni uslovi za ovu proizvodnju. Šema lokacije poslovnog prostora prikazana je na Slici 6.5.



Slika 6.5: Lokacija poslovnog prostora

4.4 Struktura poslovnog objekta

Za predviđeni poslovni objekat koristiću tvrdo građenu pomoćnu zgradu. Njoj treba pridodati i novi otvoren bazen za humus. Taj proizvodni objekat, nakon adaptacije, služiće za proizvodnju šampinjona kao i za magacioniranje materijala i gotovih proizvoda. Radi kontinuiteta proizvodnje, deo proizvodnog objekta će se podeliti na 5 komora gde će se sukcesivno vršiti inkubacija pečuraka i njihovo branje, kao što se može videti na Slici 6.6. Poslovni objekat će biti klimatizovan tj. biće automatizovano regulisana unutrašnja temperatura i vlažnost vazduha.



Slika 6.6: Struktura proizvodnog objekta

4.5 Struktura potrebne opreme

Pored obezbeđenih objekata, za uspešnu proizvodnju šampinjona neophodno je nabaviti klimatizacionu opremu kojom će se regulisati radna temperatura i vlažnost vazduha u komorama u rasponu od 14 – 20°C. Potencijalni proizvođači klimatizacione opreme su prikazani u Tabeli BP-6.

Tabela BP-6: Potencijalni proizvođači opreme

| R.br. | Proizvođač | Sedište | Oprema |
|-------|--------------------------------|--------------|-----------------------|
| 1. | Cool Shop d.o.o. | Beograd | klimatizacioni sistem |
| 2. | Tehnomanija | Beograd | klimatizacioni sistem |
| 3. | Eurus | Zemun | klimatizacioni sistem |
| 4. | S Frigo | Subotica | klimatizacioni sistem |
| 5. | Pađo international business CO | Beograd | klimatizacioni sistem |
| 6. | Metalac | Dimitrovgrad | pocinkovane police |

4.6 Struktura potrebnih zaliha repromaterijala

Kako bi se obezbedila kontinuirana proizvodnja, u 5 komora, u svakom momentu se zahtevaju trajne zalihe repromaterijala za jednu komoru. Jedan ciklus uzgoja šampinjona u komori traje 70 dana a kako imamo 5 komora zalihe repromaterijala se troše približno svakih 14 dana (70

dana : 5 komora = 14 dana/komori). U Tabeli BP-7 prikazane su potrebe trajnih zaliha za repromaterijalima. Potrebne količine su:

- 200 džaka komposta (5.000 džaka/god : 5 ciklusa/god = 1.000 džaka/ciklusu : 5 komora = 200 džaka/ciklusu/komori);
- 16 džaka pokrivke (400 džaka/god : 5 ciklusa/god = 80 džaka/ciklusu : 5komora = 16 džaka/ciklusu/komori); i
- 1 litar hemijskih sredstava (20 l/god : 5 ciklusa/god = 4 l/ciklusu : 5 komora \approx 1 l/ciklusu/komori).

Tabela BP-7: Potrebne zalihe repromaterijala

| Nomenklatura zaliha | Vreme potrošnje (god) | Jedinica mere | Količina | JCN (€) |
|---------------------|-----------------------|---------------|----------|---------|
| Kompost | 14 | džak | 200 | 2 |
| Pokrivka | 14 | džak | 16 | 3 |
| Hemijska sredstva | 14 | l | 1 | 40 |

4.7 Proizvodni plan

Prema raspoloživoj imovini koju ću staviti u funkciju ovog biznisa, kao i prema ispitanim potrebama obuhvaćenog tržišta, procenjujem da sve investicione poslove mogu realizovati do kraja 2013. godine. Iza toga, u funkciji ocenjivanja i unapređivanja ove proizvodnje, odabrao sam dalji 5-ogodisnji period, tj. razdoblje od 2014. do 2018. godine.

Na osnovu toga, specificirao sam ličnu imovinu koju ću uključiti u biznis i opredelio sam se za godišnji obim proizvodnje sampinjona od 20.000 kg, s tim što će u tome dodatni proizvod činiti humusna zemlja u količini od 60.000 kg, kao što je prikazano u Tabeli BP-8.

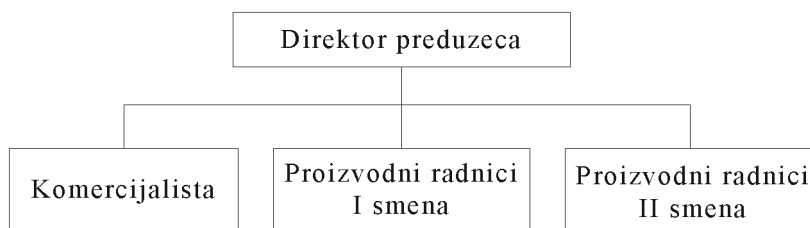
Tabela BP-8: Plan godišnje proizvodnje

| Nomenklatura proizvoda | Jedinica mere | Količina |
|------------------------|---------------|----------|
| Sveži šampinjoni | kg | 20.000 |
| Humusna zemlja | kg | 60.000 |

5. PLAN LJUDSKIH RESURSA

5.1 Izbor unutrašnje organizacije

Saglasno karakteru i obimu planirane proizvodnje, pripremio sam adekvatan model unutrašnje organizacije u radnji, kao što je prikazano na Slici 6.7.



Slika 6.7: Projektovana unutrašnja organizacija u radnji "Mushroom"

5.2 Potrebna struktura zaposlenih

Analizirajući dosadašnju praksu u oblasti proizvodnje šampinjona, došao sam do ocene da planiranu proizvodnju može uspešno da realizuje grupa od 4 radnika, kao što je prikazano u Tabeli BP-9.

Tabela BP-9: Struktura zaposlenih

| Radno mesto | Stručna sprema | Broj radnika |
|-----------------------|----------------|--------------|
| Direktor | SSS | 1 |
| Komercijalista | SSS | 1 |
| Radnici u proizvodnji | SSS | 2 |
| Ukupno: | | 4 |

Funkciju direktora lično ću obavljati kao vlasnik radnje. Komercijalne poslove realizovaće supruga kao ekonomski tehničar. Proizvodne poslove, u dve smene, realizovaće 2 radnika poljoprivredne struke. Za potrebe branja i pakovanja šampinjona, kao i njihovog utovara, angažovaće se svi zaposleni radnici. Mesečne neto zarade zaposlenih, u proseku, iznosiće oko 225 €/radniku, za ceo planirani period praćenja. Kada se preračuna sa poreskim koeficijentom (*PK*), koji u trenutku izrade iznosi oko 1,75, dobija se bruto mesečna zarada od oko 393,75 €/radniku.

6. PRODAJNI PLAN

6.1 Analiza prodaje

Polazeći od navedenih potreba, raspoloživog poslovnog prostora, preliminarnog ispitivanja tržišta nabavke repromaterijala i tržišta prodaje, sačinio sam odgovarajući plan prodaje, kao što je prikazano u Tabeli BP-10, za koji verujem da će se dostići. Prodajni plan nema rastući karakter, tj. nivo proizvodnje je konstantan u planiranih 5 godina, kako svežih šampinjona, kao osnovnog proizvoda, tako i humusne zemlje, kao nusproizvoda.

Tabela BP-10: Prodajni plan za planski period od 5 godina

| Planirani finalni proizvod | Jed. mere | Količine po godinama | | | | |
|----------------------------|-----------|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Sveži šampinjoni | kg | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| Humusna zemlja | kg | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 |

6.2 Formiranje cene proizvoda

Procenjena cena prodaje je utvrđene na tržištu i iznosi 2,15 €/kg šampinjona i 0,25 €/kg humusne zemlje. U Tabeli BP-11 prikazane su prodajne cene proizvoda (po jedinici proizvoda) za planski period od 5 godina.

Tabela BP-11: Prodajne cene proizvoda

| Nomenklatura proizvoda | Prodajna cena (€/kg) |
|------------------------|----------------------|
| Sveži šampinjoni | 2,15 |
| Humusna zemlja | 0,25 |

7. MARKETING PLAN

7.1 *Proizvod*

Kako je proizvodnja šampinjona zasnovana na ekološkim osnovama, ona ispunjava sve uslove propisane standardima, pa je takav proizvod veoma tražen na domaćem i inostranom tržištu. Tržište je mnogo veće nego što bi proizvodnja mogla da podmiri. Ukoliko i finansijski pokazatelji budu pozitivni, u planskom periodu, moglo bi se razmišljati i o povećanju proizvodnih kapaciteta.

7.2 *Ciljna grupa*

Ciljnu grupu čini stanovništvo Pirotskog okruga, pre svega zbog nižih transportnih troškova, kao i stanovništvo susednih okruga. Generalno, ciljnu grupu čine svi koji imaju potrebu za tim proizvodom, jer je to zdrava hrana za sve uzraste stanovništva. Ukupan procenat biznisa bi bio:

- proizvodna i uslužna privredna društva 50 %
- maloprodaja 20 %
- veleprodaja 20 %
- državne institucije (javna preduzeća) 5 %
- ostalo 5 %.

Na kupce ćemo ciljati pre svega:

- dobrim kvalitetom proizvoda,
- realnim tržišnim cenama, i
- poštovanjem rokova isporuke.

7.3 *Ciljno tržište*

Zbog velikog učešća transportnih troškova u formiranju prodajne cene, za početak, prodaja bi se ograničila na lokalno tržište. Sa eventualnim povećanjem proizvodnje proširilo bi se i tržište plasmana gotovih proizvoda na:

- susedne regione (Nišavski, Jablanički, Toplički, Timočki, itd.)
- šire domaće tržište,
- tržište bivših YU republika,
- inostrano tržište - u perspektivi (Bugarska, Mađarska, Italija, itd.).

7.4 *Cena*

Prodajna cena je prvenstveno formirana na bazi tržišnih uslova, ali se iz nje pokrivaju nastali troškovi poslovanja. Cena od 2,15 €/kg šampinjona i 0,25 €/kg humisne zemlje skoro je identična cenama konkurenata. Proizvodi bi se pakovali u pakovanjima različitih težina, dostavljali bi se maloprodaji i veleprodaji, tako da i od toga zavisi i visina cene. Stalnim kupcima bi se obezbedio i odgovarajući rabat koji bi se kretao i do 15% prodajne cene. Ukoliko bi se usvojila sopstvena proizvodnja komposta (specifične humusne zemlje) i pokrivke (tresetne zemlje obogaćene aditivima) znatno bi se smanjili materijalni troškovi proizvodnje. Na taj način bi se povećao prihod i stvorili uslovi za eventualno obaranje prodajne cene proizvoda, ukoliko bi se pojavili nepovoljni tržišni trendovi.

7.5 *Konkurencija*

Pitanje konkurencije je ono što ovaj projekat posebno čini perspektivnim, i u najvećoj meri mu daje izgleda da ostvari veoma visoke pozitivne efekte. Naime, u okruženju postoje nekoliko proizvođača koji, svojim kapacitetima, ne mogu da zadovolje potrošačke potrebe tržišta, tako da se može konstatovati da konkurencija nema veliki uticaj na plasman proizvoda. Ovakav trend i

povećanje tražnje izraženi su i van pomenutog lokalnog okruženja, tako da praktično ne postoje prepreke za ulazak na prodajno tržište.

7.6 Kanali distribucije

Kanali distribucije su direktni i indirektni. Direktni kanali distribucije bi bili za poznatog kupca (picerije, restorani, hoteli, kućna dostava), dok bi indirektni bili preko maloprodajnih i veleprodajnih centara. Organizovala bi se i pijačna prodaja. U tu svrhu sam obezbedio svoje dostavno vozilo, tako da se na taj način smanjuju troškovi transporta. Sve to utiče, u krajnjoj istanci, na formiranje niže cene, što povećava konkurentnost proizvoda na tržištu.

7.7 Promocija

Promocija ili prezentacija proizvoda bi se odvijala na odgovarajućem mestu i u adekvatnom objektu, sa dobrom organizacijom koja treba da prikaže sve dobre strane proizvoda. Ja, kao vlasnik privrednog društva, uputiću pisane pozivnice, određene sadržine, svim glavnim potrošačima iz maloprodajne i veleprodajne mreže, a pozive ću uputiti i oglašavanjem, putem lokalnih štampanih i elektronskih medija.

Reklamiranje proizvoda će se obavljati preko lokalnih štampanih medija "Soboda" i "Pirotske novine"; lokalnih televizijskih i radio stanica ("RTV Pirot", "TV Pi-kanal", "Radio Tanuki", "Radio Sport"); preko bilborda koji su postavljeni na najprometnijim mestima širom grada; dostavljanjem letaka, odgovarajuće sadržine, u poštanska sandučeta; preko nedeljne štampe u rublici "Oglasi", itd.

8. PLAN REALIZACIJE BIZNISA

Predviđam da ću registrovati svoju firmu, pod nazivom Radnja "Mushroom", do kraja 2013. godine. Takođe, predviđene investicione aktivnosti ću završiti do kraja 2013. godine, i to:

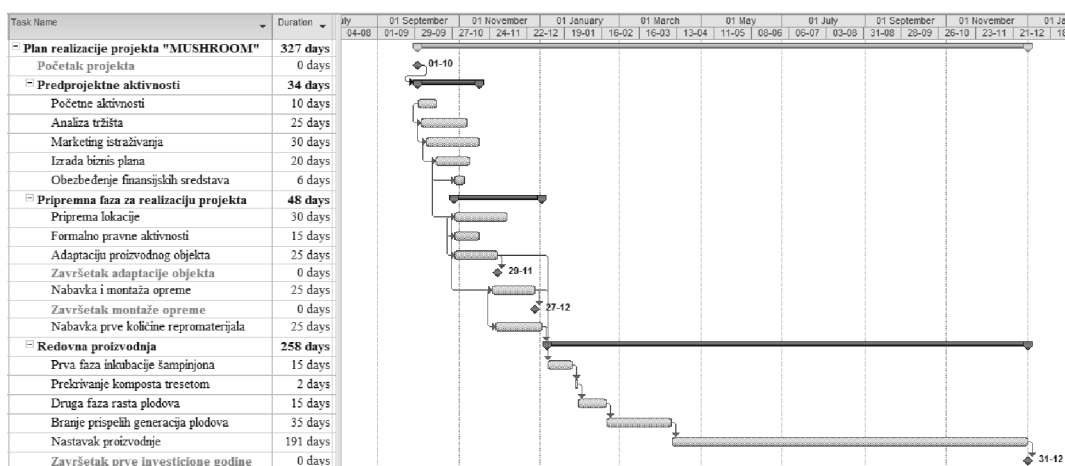
- adaptaciju proizvodnog objekta, do kraja XI meseca;
- nabavku i ugradnju klimatizacione opreme, do kraja XII meseca; i
- zapošljavanje dva proizvodna radnika sa proizvodnom instruktažom, u XII mesecu.

Prva proizvodna godina biće 2014. u kojoj će se težiti uhodavanju proizvodnje i učvršćivanju veza sa kupcima i dobavljačima. Iza toga, saglasno razvoju tržišta, brinuću da kvalitet i cena budu konkurentni. Ukoliko bude potrebno, opredeljenja iz ovog biznis plana ću adekvatno menjati.

Glavne faze procesa realizacije biznisa su:

1. Početne aktivnosti - 10 dana
2. Analiza tržišta - 25 dana
3. Marketing istraživanja - 30 dana
4. Izrada biznis plana - 20 dana
5. Obezbeđenje sredstava - 6 dana
6. Priprema lokacije - 30 dana
7. Formalno pravne aktivnosti - 15 dana
8. Adaptaciju proizvodnog objekta - 25 dana
9. Nabavka i montaža opreme - 25 dana
10. Nabavka prve količine repromaterijala - 25 dana
11. Prva faza inkubacije šampinjona - 15 dana
12. Prekrivanje komposta tresetom - 2 dana
13. Druga faza rasta plodova - 15 dana
14. Branje prispelih generacija plodova - 35 dana
15. Nastavak redovne proizvodnje - 191 dan

Predviđene predprojektne, projektne, investicione i ostale aktivnosti prikazane su u Termin planu na Slici 6.8.



Slika 6.8: Termin plan realizacije biznisa Radnja "Mushroom" - urađen u MSProject-u

9. FINANSIJSKI PLAN

9.1 Predračunska vrednost investicije

Predračunska vrednost ove investicije iznosi 31.400 €, od čega je obezbeđeno 22.000 € i neobebeđeno 9.400 €. Kompletna predračunska vrednost investicije se može videti u Tabeli BP-12. Kod obračuna nisu uzeti u obzir troškovi registracije firme, jer su oni neznatni u odnosu na izložena ukupna ulaganja.

Tabela BP-12: Predračunska vrednost investicije (PVI)

| Vrsta ulaganja | Nomenklatura ulaganja | Jed. mere | Količina | Vrednost (€) | Obez. (+ -) |
|--------------------------------|--------------------------|-----------|----------|---------------|-------------|
| 1. Ulaganja u osnovna sredstva | Građevinski objekat | m^2 | 140 | 15.000 | + |
| | Dvorišno zemljište | ar | 5 | 2.000 | + |
| | Bunar za vodu | kom | 1 | 1.000 | + |
| | Dostavno vozilo | kom | 1 | 4.000 | + |
| | Adaptacija građ. objekta | – | – | 3.000 | – |
| | Klimatizacioni sistem | $komplet$ | 1 | 4.000 | – |
| | Pocinkovane police | kom | 10 | 1.000 | – |
| | $\sum (1)$ | | | 30.000 | + - |
| 2. Ulaganja u obr. sredstva | Trajna obrtna sredstva | | | 1.400 | – |
| | $\sum (2)$ | | | 1.400 | – |
| 3. Ukupno ulaganje | Obezbeđeno ulaganje | | | 22.000 | + |
| | Neobebeđeno ulaganje | | | 9.400 | – |
| | $\sum (1+2)$ | | | 31.400 | + - |

9.2 Konstrukcija finansiranja ulaganja

Razmatrajući rezultate sačinjene predračunske vrednosti investicije, ocenio sam da nedostajuća sredstva u iznosu od 9.400 € mogu da obezbedim putem dugoročne pozajmice od rođaka, kojima ću dug vratiti u celosti nakon isteka veka trajanja projekta, bez kamate. Izvori finansiranja prikazani su u Tabeli BP-13.

Tabela BP-13: Izvori finansiranja (€)

| Učesnici u finansiranju | Obezbeđena sredstva | Neobebeđena sredstva | \sum | % |
|------------------------------|---------------------|----------------------|--------|-------------|
| Sopstveno učešće | 22.000 | – | 22.000 | 70,1 |
| Rođaci (bezamatna pozajmica) | – | 9.400 | 9.400 | 29,9 |
| \sum | 22.000 | 9.400 | 31.400 | 100 |

9.3. Analiza plana prihoda

Obzirom na ranije utvrđenu kontinuiranu godišnju količinu finalnih proizvoda i na procenjene njihove jedinične cene prodaje (JCP), dobijeni su ukupni godišnji prihodi u planskom periodu, koji su prikazani u Tabeli BP-14.

Tabela BP-14: Ukupni godišnji prihodi (€)

| Vrsta proizvoda | Jed. mere | Količina | JCP | God. prihod |
|------------------|-----------|----------|------|---------------|
| Sveži šamponjoni | kg | 20.000 | 2,15 | 43.000 |
| Humusna zemlja | kg | 60.000 | 0,25 | 15.000 |
| Ukupno: | | | | 58.000 |

9.4. Analiza plana rashoda

Prateće poslovne troškove čine: materijalni troškovi, troškovi poslovnih usluga, troškovi amortizacije, troškovi bruto zarada i nematerijalni troškovi, kao što je prikazano u Tabelama BP-15 do BP-18. *Materijalni troškovi* dobijeni su preko empirijskih procena imajući u vidu njihove jedinične cene nabavke (JCN) i godišnje količine proizvoda, uz pretpostavku da su isti za svaku plansku godinu.

Tabela BP-15: Materijalni troškovi i troškovi proizvodnih usluga (€)

| Vrsta troškova | Jed. mere | Količina | JCN | God. rashod |
|------------------------------------|-----------|----------|-----|---------------|
| <i>Materijalni troškovi</i> | | | | |
| 1) Troškovi materijala | | | | 12.000 |
| - kompost | džak | 5.000 | 2 | 10.000 |
| - pokrivka | džak | 400 | 3 | 1.200 |
| - hemijska sredstva | l | 20 | 40 | 800 |
| 2) Troškovi ambalaže | | | | 200 |
| 3) Troškovi električne energije | | | | 1.600 |
| 4) Ostali materijalni troškovi | | | | 800 |
| A) Svega(1+2+3+4): | | | | 14.600 |
| <i>Troškovi proizvodnih usluga</i> | | | | |
| 1) Troškovi transporta | | | | 1.600 |
| 2) Troškovi održavanja | | | | 400 |
| 3) Troškovi marketinga | | | | 400 |
| B) Svega(1+2+3): | | | | 2.400 |
| Ukupno(A+B): | | | | 17.000 |

Troškovi amortizacije su dobijeni saglasno strukturi predviđenih osnovnih sredstava i pripadajućim stopama otpisa, tj. amortizacionoj stopi.

Tabela BP-16: Godišnji troškovi amortizacije (€)

| Vrsta sredstava | Nabavna vrednost | Godine otpisa | Stopa otpisa(%) | Godišnji iznos | Ostatak vrednosti |
|----------------------------------|------------------|---------------|-----------------|----------------|-------------------|
| Zemljište | 2.000 | – | – | – | 2.000 |
| Građevinski objekti i adaptacija | 18.000 | 40 | 2,5 | 450 | 15.750 |
| Bunar za vodu | 1.000 | 25 | 4 | 40 | 800 |
| Klimatizacioni sistem | 4.000 | 25 | 4 | 160 | 3.200 |
| Pocinkovane police | 1.000 | 25 | 4 | 40 | 800 |
| Dostavno vozilo | 4.000 | 6,67 | 15 | 600 | 1.000 |
| Ukupno: | 30.000 | – | – | 1.290 | 23.550 |

Troškovi zarada zaposlenih su izračunati uz pretpostavku da će u planskom periodu mesečna neto zarada pojedinca, u proseku, iznositi 225 €.

Tabela BP-17: Godišnji troškovi bruto zarada zaposlenih (€)

| Jed. mesečna neto zarada | Jed. mesečna bruto zarada | Broj zaposlenih | Broj meseci | Godišnji iznos |
|--------------------------|---------------------------|-----------------|-------------|----------------|
| 225 | 393,75 | 4 | 12 | 18.900 |

Nematerijalni troškovi su dobijeni primenom adekvatne empirijske analize, uz pretpostavku da su isti za svaku plansku godinu.

Tabela BP-18: Godišnji nematerijalni troškovi (€)

| Vrsta troškova | Godišnji iznos |
|-------------------------------|-----------------------|
| Troškovi reprezentacije | 600 |
| Troškovi platnog prometa | 350 |
| Troškovi neproizvodnih usluga | 400 |
| Troškovi osiguranja imovine | 350 |
| Troškovi poreza i doprinosa | 450 |
| Razne takse i članarine | 150 |
| Ostali nematerijalni troškovi | 300 |
| Ukupno: | 2.600 |

Ukupni godišnji troškovi su isti za svaku plansku godinu, a njihov iznos je prikazan u Tabeli BP-19.

Tabela BP-19: Ukupni godišnji troškovi (€)

| Vrsta troškova | Godišnji iznos |
|-----------------------------|-----------------------|
| Materijalni troškovi | 14.600 |
| Troškovi proizvodnih usluga | 2.400 |
| Troškovi amortizacije | 1.290 |
| Troškovi zarada zaposlenih | 18.900 |
| Nematerijalni troškovi | 2.600 |
| Ukupno: | 39.790 |

9.5. Projekcija bilansa uspeha

Projekcija bilansa uspeha¹ u planskom periodu je sačinjena primenom knjigovodstvenih propisa uz korišćenje prethodno dobijenih iznosa prihoda i rashoda. Kompletan proračun je prikazan u Tabeli BP-20.

Tabela BP-20: Projekcija bilansa uspeha u planskom periodu (€)

| BILANS USPEHA | Iznos po godinama | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| 1. Ukupni prihod | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 58.000 |
| – Poslovni prihod | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 58.000 |
| – Ostali prihod | – | – | – | – | – |
| 2. Ukupni rashod (A+B) | 39.790 | 39.790 | 39.790 | 39.790 | 39.790 |
| A Poslovni rashodi | 39.790 | 39.790 | 39.790 | 39.790 | 39.790 |
| <i>a) Materijalni troškovi</i> | 14.600 | 14.600 | 14.600 | 14.600 | 14.600 |
| – Troškovi materijala | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| – Troškovi ambalaže | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| – Troškovi elekt. energije | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 |
| – Ostali materijalni troškovi | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| <i>b) Troškovi proiz. usluga</i> | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 |
| – Troškovi transporta | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 |
| – Troškovi održavanja | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| – Troškovi marketinga | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| – Troškovi zakupa | – | – | – | – | – |
| <i>c) Troškovi amortizacije</i> | 1.290 | 1.290 | 1.290 | 1.290 | 1.290 |
| <i>d) Troškovi bruto zarada</i> | 18.900 | 18.900 | 18.900 | 18.900 | 18.900 |
| <i>e) Nematerijalni troškovi</i> | 2.600 | 2.600 | 2.600 | 2.600 | 2.600 |
| B Finansijski rashodi | – | – | – | – | – |
| – Kamate na kredit | – | – | – | – | – |
| 3. Bruto dobit (1-2) | 18.210 | 18.210 | 18.210 | 18.210 | 18.210 |
| 4. Porez na dobit (14%) | 2.549 | 2.549 | 2.549 | 2.549 | 2.549 |
| 5. Neto dobit (3-4) | 15.661 | 15.661 | 15.661 | 15.661 | 15.661 |
| 6. Kumulativ | 15.661 | 31.322 | 46.983 | 62.644 | 78.305 |

¹Bilans uspeha predstavlja jedan od osnovnih, standardnih novčanih tokova, koji odlikava kratkoročnu uspešnost poslovanja (uspešnost na godišnjem nivou). Njegova suština je relativno jednostavna i svodi se na zbirno prikazivanje svih prihoda i svih rashoda, tj. utvrđivanju njihovog salda: dobiti (profita) ili gubitka - kao sintetičkog pokazatelja uspešnosti poslovanja u toku godine.

9.6. Plan potrebnih obrtnih sredstava

Obračun potrebnih obrtnih sredstava izvršen je zbog preciznijeg izračunavanja predračunske vrednosti investicije za startnu 2014. godinu. Plan je izvršen u skladu sa planiranim prihodima i rashodima, s jedne, i predviđenom poslovnom politikom prema kupcima i dobavljačima, sa druge strane, kao što je prikazano u Tabeli BP-21.

Tabela BP-21: Plan potrebnih obrtnih sredstava (€)

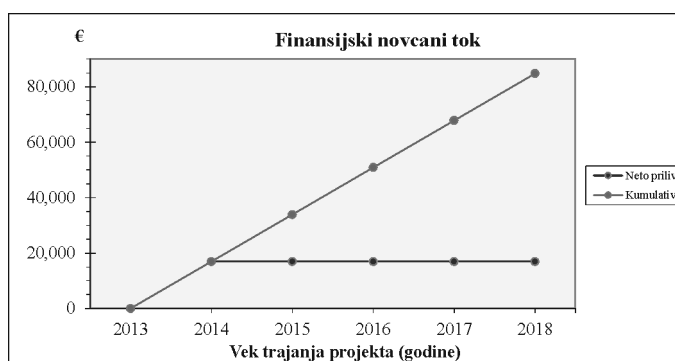
| Vrste stavki | Vrste obrtnih sredstava | Godišnje potrebe | Dani vezivanja | Koeficijent obrta | Potreban iznos |
|-------------------|-------------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|
| | Zalihe materijala | 12.000 | 60 | 6 | 2.000 |
| 1. | Nedovršena proizvodnja | 39.790 | 2 | 180 | 221 |
| Sabirne | Gotovi proizvodi | 39.790 | 2 | 180 | 221 |
| stavke | Potraživanja od kupaca | 58.000 | 4 | 90 | 644 |
| | Sredstva na žiro računu | 58.000 | 2 | 180 | 322 |
| | UKUPNO (A): | | | | 3.408 |
| | Dobavljači materijala | 12.000 | 7 | 52 | 230 |
| 2. | Bruto zarade | 18.900 | 30 | 12 | 1.575 |
| Odbitne | Porez na dobit | 2.549 | 30 | 12 | 212 |
| stavke | UKUPNO (B): | | | | 2.017 |
| 3. | | | | | |
| Potrebna sredstva | UKUPNO (A–B): | | | | 1.391 |

Napomena. Proračunati iznos potrebnih obrtnih sredstava od 1.391 € aproksimativno će se zaokružiti na vrednost od 1.400 €, i koristiti u daljem izračunavanju.

9.7. *Finansijski novčani tok*²**Tabela BP-22:** Finansijski novčani tok (€)

| FINANSIJSKI NOVČANI TOK | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|--|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| I PRILIV (1+2) | | 31.400 | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 58.000 |
| 1. Ukupni prihod | | 0 | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 58.000 |
| 2. Izvori finansiranja | | 31.400 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 2.1. Sopstveno finansiranje | | 22.000 | | | | | |
| 2.2. Pozajmica | | 9.400 | | | | | |
| II ODLIV (1+2+3+4) | | 31.400 | 41.049 | 41.049 | 41.049 | 41.049 | 41.049 |
| 1. Investicije | | 31.400 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 1.1. Osnovna sredstva | | 30.000 | | | | | |
| 1.2. Obrtna sredstva | | 1.400 | | | | | |
| 2. Poslovni rashodi | | 0 | 38.500 | 38.500 | 38.500 | 38.500 | 38.500 |
| 2.1. Materijalni troškovi | | | 17.000 | 17.000 | 17.000 | 17.000 | 17.000 |
| 2.2. Bruto zarade | | | 18.900 | 18.900 | 18.900 | 18.900 | 18.900 |
| 2.3. Nematerijalni troškovi | | | 2.600 | 2.600 | 2.600 | 2.600 | 2.600 |
| 3. Obaveze prema izvorima finansiranja | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.1. Kamate | | | | | | | |
| 3.2. Otplata | | | | | | | |
| 3.3. Dividende | | | | | | | |
| 4. Porez na dobit | | 0 | 2.549 | 2.549 | 2.549 | 2.549 | 2.549 |
| III NETO PRILIV (I-II) | | 0 | 16.951 | 16.951 | 16.951 | 16.951 | 16.951 |
| IV KUMULATIV | | 0 | 16.951 | 33.902 | 50.853 | 67.804 | 84.755 |

Na Slici 6.9 prikazan je finansijski tok gotovine (finansijski "cash flow"), po godinama eksploatacije projekta, kao i njegov kumulativ.

**Slika 6.9:** Finansijski novčani tok

²Finansijski tok je specifičan novčani tok čija je svrha da pokaže stepen likvidnosti poslovnog poduhvata. Kao što bilans uspeha zbirno prikazuje sve prilive i sve rashode, finansijski tok zbirno prikazuje sve prilive i sve odlive novca. U tom smislu finansijski tok je pravi "cash flow", tj. predstavlja tok novca u užem smislu.

10. OCENA EFIKASNOSTI BIZNISA

Ocena efikasnosti mog biznisa, otvaranje radnje za proizvodnju šampinjona, je procenjena na osnovu:

- * finansijske ocene,
- * ocene rizika, i
- * društvene (ekonomske) ocene.

10.1. FINANSIJSKA OCENA BIZNISA

Finansijska ocena projektovanog biznisa je urađena na osnovu statičkih i dinamičkih kriterijuma.

10.1.1. *Statička ocena biznisa*

Od ključnih statičkih pokazatelja-kriterijuma za ocenu poslovanja korišćeni su:

- prosečnu neto dobit (*PND*),
- koeficijent ekonomičnosti (*KE*),
- stopu akumulativnosti (*SA*),
- vreme vraćanja ulaganja (*VVU*), i
- dobit po radniku (*D/R*).

• Prosečna neto dobit (*PND*)

Kod izračunavanja prosečne neto dobiti potrebni podaci su uzeti iz bilansa uspeha. Kako su neto dobiti tokom planskog perioda od 5 godina konstantni, tj. isti, tako je i vrednost prosečnog neto dobitka isti, i iznosi 15.661 €.

$$\begin{aligned}
 PND &= \frac{\sum ND_i}{n} \\
 PND &= \frac{15.661 + 15.661 + 15.661 + 15.661 + 15.661 + 15.661}{5} \\
 PND &= \mathbf{15.661} \text{ evro} > GNP = 0 \text{ evra}
 \end{aligned}$$

gde je:

ND_i - neto dobit po godinama;

n - planiran period.

Napomena. Kriterijum prosečne neto dobiti predstavlja eliminatorni ekonomski pokazatelj. Ukoliko je rezultat proračuna kriterijuma *PND* manji od vrednosti *GPND* planirani biznis je neisplativ, tj. poslovalo bi se sa gubitkom. Veoma je bitno da se ovaj kriterijum izračunava za svaki biznis.

• koeficijent ekonomičnosti (*KE*)

$$KE = \frac{UP}{UR} = \frac{58.000}{39.790} = \mathbf{1,46} > GKE = 1$$

gde je:

UP - ukupan prihod u srednjoj (2016) godini plana;

UR - ukupan Rashod u toj (2016) godini;

GKE - granična vrednost ekonomičnosti, koja iznosi 1.

Napomena. Koeficijent ekonomičnosti predstavlja eliminatorni pokazatelj jer, ukoliko je njegova vrednost manja od jedinice, to praktično znači da će firma poslovati sa gubitkom i da je zbog toga nepotrebno vršiti dalju ekonomsku ocenu posmatranog poslovnog poduhvata.

- Stopa akumulativnosti (SA)

$$SA = \frac{PND}{PVI} \cdot 100 = \frac{15.661}{31.400} \cdot 100 = 49,88 \% > GSA = 15\%$$

gde je:

PVI - predračunska vrednost investicije;

GSA - granična stopa akumulativnosti, koja na osnovu predhodnog iskustva, treba da iznosi 15 %. Za GSA se obično uzima vrednost koja je nešto veća od vrednosti diskontne stope i .

Napomena. Besmisleno je ići u dalji biznis ukoliko SA bude manja od GSA , odnosno manja od i . SA se smatra najznačajnijim statičkim pokazateljem ekonomske uspešnosti i nju u svakom biznisu treba obavezno izračunati.

- Vreme vraćanja ulaganja (VVU):

$$VVU = \frac{PVI}{PND} = \frac{31.400}{15.661} = 2 \text{ god.} < GVVU = 6,7 \text{ god.}$$

gde je:

$GVVU$ - granična vrednost vraćanja ulaganja, koja na osnovu predhodnog iskustva, treba da iznosi maksimalno 6,7 god. U zavisnosti od vrste biznisa može da se kreće od 6–10 godina.

Napomena. Duže VVU od $GVVU$ ukazuje na to da je planirani biznis neisplativ.

- Dobit po radniku (PND/R):

$$\frac{PND}{R} = \frac{15.661}{4} = 3.915,25 \text{ evra/god/radnik}$$

Vrednosti razmatranih statičkih pokazatelja se ubedljivo nalaze na pozitivnoj strani, u odnosu na granične vrednosti, zbog čega ocenjujem da je ovaj projekat finansijski veoma isplativ.

10.1.2. *Dinamička ocena biznisa*

Za dinamičku ocenu biznisa korišćeni su sledeći kriterijumi:

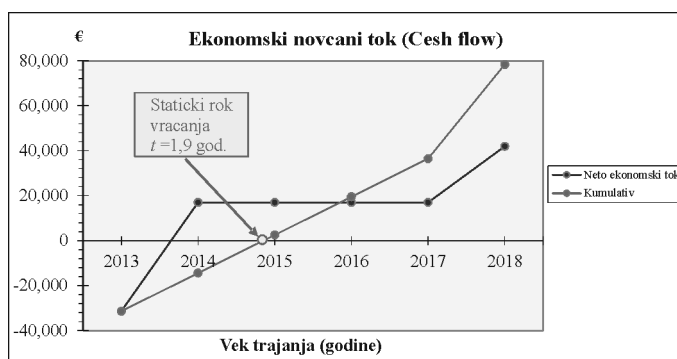
- dinamički rok vraćanja uloženih sredstava (t_d),
- neto sadašnja vrednost NSV (NPV -Net Present Value),
- internu stopu povraćaja-rentabilnosti ISP (IRR -Internal Rate of Return).

Za dinamičku ocenu biznisa potrebno je najpre odrediti ekonomski novčani tok (Cash flow), kao što je prikazano u Tabeli BP-23.

Tabela BP-23: Ekonomski novčani tok – Cash flow (€)

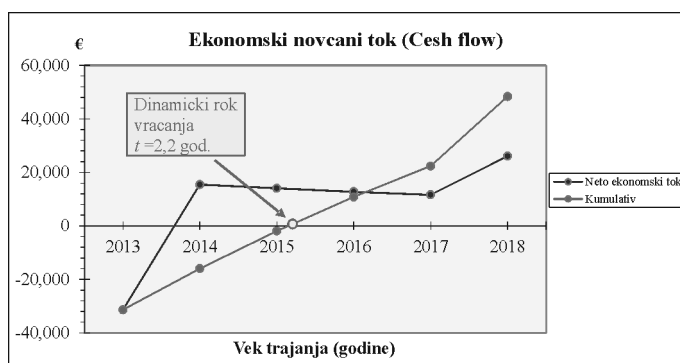
| EKONOMSKI NOVČANI TOK | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Ukupno |
|---|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| I UKUPAN PRILIV | 0 | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 314.950 |
| 1. Ukupni prihod | 0 | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 58.000 | 290.000 |
| 2. Ostatak vrednosti | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24.950 | 24.950 |
| 2.1. Osnovna sredstva | | | | | | 23.550 | 23.550 |
| 2.2. Obrtna sredstva | | | | | | 1.400 | 1.400 |
| II UKUPAN ODLIV | 31.400 | 41.049 | 41.049 | 41.049 | 41.049 | 41.049 | 236.645 |
| 1. Investicije | 31.400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31.400 |
| 1.1. Osnovna sredstva | 30.000 | | | | | | 30.000 |
| 1.2. Obrtna sredstva | 1.400 | | | | | | 1.400 |
| 2. Poslovni rashodi | 0 | 38.500 | 38.500 | 38.500 | 38.500 | 38.500 | 192.500 |
| 2.1. Materijalni troškovi | | 17.000 | 17.000 | 17.000 | 17.000 | 17.000 | 85.000 |
| 2.2. Bruto zarade | | 18.900 | 18.900 | 18.900 | 18.900 | 18.900 | 94.500 |
| 2.3. Nematerijalni troškovi | | 2.600 | 2.600 | 2.600 | 2.600 | 2.600 | 13.000 |
| 3. Kamate | | – | – | – | – | – | – |
| 4. Porez na dobit | | 2.549 | 2.549 | 2.549 | 2.549 | 2.549 | 12.745 |
| III NETO PRILIV I-II | -31.400 | 16.951 | 16.951 | 16.951 | 16.951 | 41.901 | 78.305 |
| IV KUMULATIV | -31.400 | -14.449 | 2.502 | 19.453 | 36.404 | 78.305 | – |
| NSV (disk. sa $i=10\%$) | -31.400 | 15.410 | 14.009 | 12.736 | 11.578 | 26.017 | 48.350 |
| KUMULATIV za $i=10\%$ | -31.400 | -15.990 | -1.981 | 10.755 | 22.333 | 48.350 | – |
| NSV (disk. sa $i = 16\%$) | -31.400 | 14.613 | 12.597 | 10.860 | 9.362 | 19.950 | 35.982 |
| NSV (disk. sa $i = 20\%$) | -31.400 | 14.126 | 11.772 | 9.810 | 8.175 | 16.839 | 29.321 |
| NSV (disk. sa $i = 30\%$) | -31.400 | 13.039 | 10.030 | 7.716 | 5.935 | 11.285 | 16.605 |
| NSV (disk. sa $i = 40\%$) | -31.400 | 12.108 | 8.648 | 6.177 | 4.412 | 7.791 | 7.737 |
| NSV (disk. sa $i = 50\%$) | -31.400 | 11.301 | 7.534 | 5.023 | 3.348 | 5.518 | 1.323 |
| NSV (disk. sa $i = 55\%$) | -31.400 | 10.936 | 7.056 | 4.552 | 2.937 | 4.683 | -1.236 |

Iz Tabele BP-23 se uočava da je statički rok vraćanja oko 1,9 godine, tj. pri kraju druge proizvodne godine, odnosno pri karaju 2015 godine. Takođe se može zapaziti da je dinamički rok vraćanja uložениh sredstava oko 2,2 godine, tj. na početku treće proizvodne godine, odnosno na početku 2016 godine³. Vrednosti za statički i dinamički rok vraćanja se mogu uočiti na Slici 6.10 i na Slici 6.11, respektivno.



Slika 6.10: Statički rok vraćanja

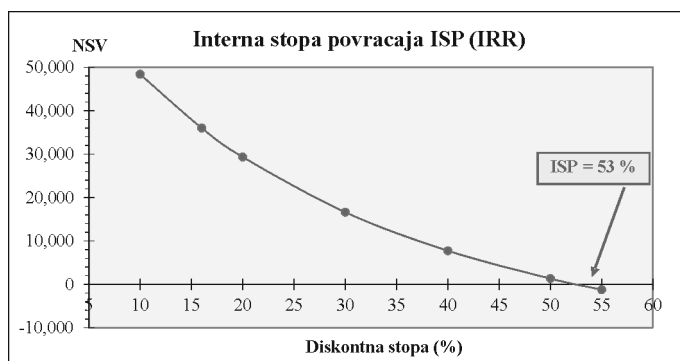
³Period povraćaja investicija ukazuje na vreme koje je potrebno da se sredstva uložena u projekat vrate Investitoru.



Slika 6.11: Dinamički rok vraćanja

Neto sadašnja vrednost (NSV)⁴ za diskontnu stopu $i=10\%$, iznosi 48.350 €.

Iz Tabele BP-23 se može očitati i vrednost za internu stopu povraćaja–rentabilnosti (ISP)⁵ koja iznosi oko 53%, a prikazana je i na Slici 6.12.



Slika 6.12: Interna stopa povraćaja (rentabiliteta)

⁴Neto sadašnja vrednost pokazuje sposobnost projekta da vrati sredstva uložena u njega. Kada je predznak pozitivan onda odgovarajući iznos pokazuje za koliko projekat–biznis vraća sredstva više od uloženog, a kada je predznak negativan pokazuje koliki je gubitak.

⁵Interna stopa rentabilnosti je diskontna stopa pri kojoj je neto sadašnja vrednost projekta jednaka nuli.

10.2. OCENA RIZIKA BIZNISA

Kriterijumi koji su korišćeni za ocenu rizika ovog poslovnog poduhvata su:

- prag rentabilnosti–izražen procentualno i izražen vrednosno,
- cenovna elastičnost–osetljivost poduhvata na promenu prodajne cene,
- analiza osetljivosti (senzitivna analiza).

Kod analize osetljivosti je izračunat uticaj smanjenja i povećanja ukupnih prihoda, materijalnih troškova i bruto zarada na finansijsku efikasnost projekta.

10.2.1. *Prag rentabilnosti*

• *Prag rentabilnosti (PR)*, izražen procentualno, izračunava se kao količnik između ukupnih fiksnih troškova (*FT*) za prosečnu plansku godinu, i razlike između ukupnog prihoda (*UP*) za posmatranu godinu i ukupnih varijabilnih troškova (*VT*) za prosečnu plansku godinu.

Za fiksne troškove, u ovom biznis planu, uzeti su:

- amortizacija,
- bruto zarade,
- nematerijalni troškovi,
- 3 % materijalnih troškova.

Za varijabilne troškove, u ovom biznis planu, uzeti su:

- 97 % materijalnih troškova.

$$PR = \frac{FT}{UP - VT} \cdot 100$$

$$PR = \frac{1.290 + 18.900 + 2.600 + 510}{58.000 - 16.490} \cdot 100 = 0,5613 \cdot 100$$

$$PR = \mathbf{56,13\%} < GPR = 80\%$$

gde je:

GPR - granična vrednost praga rentabilnosti, koja u trenutku izrade iznosi 80%.

Iz obračuna sledi da je donja granica praga rentabilnosti u iznosu od 56,13%, znatno manja od granične vrednosti praga rentabilnosti *GPR*=80 %, što znači da je po ovom kriterijumu rizik prihvatljiv.

• *Prag rentabilnosti (PR)*, izražen vrednosno, (novčano–u €), izračunava se na sledeći način:

$$PR = \frac{FT}{UP - VT} \cdot UP$$

$$PR = \frac{1.290 + 18.900 + 2.600 + 510}{58.000 - 16.490} \cdot 58.000 = \mathbf{32.556}$$

Iz obračuna sledi da donja granica ostvarenih ukupnih prihoda od 32.556 € predstavlja granicu ispod kojih bi poslovanje bilo sa gubitkom.

10.2.2. *Cenovna elastičnost*

Cenovna elastičnost, tj. osetljivost biznisa na promenu prodajnih cena proizvoda izračunava se kao odnos ukupnih troškova (odliv_Tabela BP-22: materijalni troškovi, bruto zarade, nematerijalni troškovi, porez na dobit + **amortizacija**) i ukupnih prihoda (preuzetih iz Tabele

BP-22_Finansijski novčani tok), a izražava se procentualno, kao:

$$CE = \frac{UT}{UP} \cdot 100$$

$$CE = \frac{17.000 + 18.900 + 2.600 + 2.549 + 1.290}{58.000} \cdot 100$$

$$CE = \frac{42.339}{58.000} \cdot 100 = 0,73 \cdot 100 = \mathbf{73\%}$$

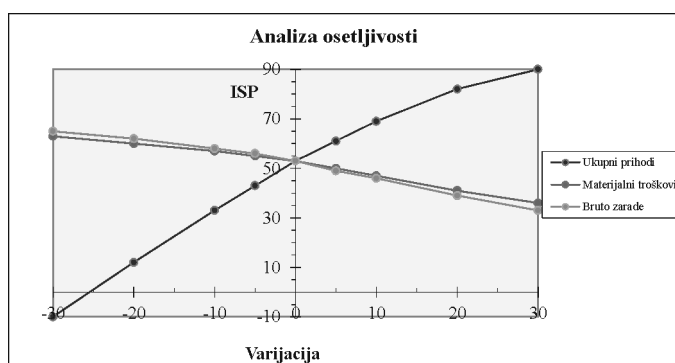
Iz obračuna sledi da je donja granica pada cena 73%, što znači da je finansijski rezultat pozitivan do pada cena od 27 %.

10.2.3. Analiza osetljivosti

Analiza osetljivostivog biznisa urađena je preko analize osetljivosti interne stope povraćaja (ISP) za varijaciju ukupnih prihoda, materijalnih troškova i bruto zarada. Rekapitulacija analize osetljivosti prikazana je u Tabeli BP-24 i Slici 6.13.

Tabela BP-24: Analiza osetljivosti

| Varijacije | ISP (%) | | | | | | | | |
|----------------------|---------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
| | -30 | -20 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 20 | 30 |
| Ukupni prihodi | -10 | 12 | 33 | 43 | 53 | 61 | 69 | 82 | 90 |
| Materijalni troškovi | 63 | 60 | 57 | 55 | 53 | 50 | 47 | 41 | 36 |
| Bruto zarade | 65 | 62 | 58 | 56 | 53 | 49 | 46 | 39 | 33 |



Slika 6.13: Analiza osetljivosti (senzitivna analiza)

Kao što se može uočiti, ovaj biznis je najosetljiviji na varijacije ukupnog prihoda, ali ne toliko dramatično. Smanjenje ukupnog prihoda od oko 20 % smanjuje ISP sa 53 % na 12 %. Prateći liniju trenda može se uočiti da se ukupni prihodi mogu smanjiti i do 25 % a da je ISP i dalje pozitivna. Povećanje materijalnih troškova i bruto zarada veoma malo utiču na smanjenje ISP. Povećanje materijalnih troškova od 30 % dovodi do smanjenja ISP sa 53 % na 36 %. Povećanje bruto zarada od 30 % dovodi do smanjenja ISP sa 53 % na 33 %. Prateći liniju trenda za materijalne troškove može se uočiti da se oni mogu povećati i do 75 % a da je ISP i dalje pozitivna. Takođe, prateći liniju trenda za bruto zarade radnika može se uočiti da se one mogu povećati i do 60 % a da je ISP i dalje pozitivna.

Analiza osetljivosti ukazuje da postoji prostor za osetnije povećanje zarada zaposlenima, i do 65 %, da se može pozitivno odgovoriti na eventualno poskupljenje repromaterijala za proizvodnju šampinjona, i do 75 %, i da se može pozitivno poslovati čak i ukoliko se ukupni prihodi smanje za 25 %.

S obzirom na to da su svi pokazatelji pozitivni, zaključujem da je rizik u ovom biznisu prihvatljiv.

10.3. DRUŠTVENA OCENA BIZNISA⁶

Posmatrano sa ekološkog aspekta, planirana proizvodnja šampinjona nema negativan uticaja na radno i društveno okruženja. Takođe se može istaći da proizvodnja šampinjona ima izrazit karakter zdrave hrane. Zbog toga sa tog važnog društvenog aspekta može konstatovati da je ova proizvodnja ekološki prihvatljiva. Ovaj projekat omogućava trajno zapošljavanje 4 radnika sa evidencije nezaposlenih čime se doprinosi razvoju društvenog proizvoda. Takođe, proizvodnja šampinjona doprinosi boljem snabdevanju domaćeg tržišta i smanjuje uvoz ovih proizvoda. Na osnovu ovih pozitivnih pokazatelja može se zaključiti da je planirani biznis sa društvenog aspekta opravdan.

10.4. ZAKLJUČNA OCENA BIZNISA

Prethodno izvedenim pozitivnim ocenama treba dodati i to da je planirani projekat realno izvodljiv. Iz svih tih razloga zaključujem da je predviđeni biznis sa svih aspekata pozitivan, pa donosim odluku da ga prihvatim. Na osnovu ovog biznis plana osnovaću i zatim voditi samostalnu radnju "Mushroom" - Pirot.

⁶Društvena ocena odlikava uticaj projekta-biznisa na privredu šire društvene zajednice i kao takva ima za cilj da pruži relevantnu ocenu o njegovoj isplativosti sa stanovišta društva u celini.

11. PLAN BUDUĆEG RAZVOJA

Ukoliko se u planskom periodu pokaže da je projekat isplativ, da je potražnja za proizvodima povećana, da se ostvaruju planirani prihodi, plan budućeg razvoja radnje "Mushroom" u Pirotu bi se ogledao u:

- povećanju proizvodnog kapaciteta,
- modernizaciji proizvodnje,
- upošljavanju još nekoliko proizvodnih radnika,
- pojačanim marketinškim nastupima,
- prodaji proizvoda putem kataloga i preko sajta na internetu,
- nastupu na širem dimaćem, ali i na inostranom tržištu, itd.

12. DODATAK

12.1 *Prateća dokumentacija* (formalni delovi BP)

- Ugovor o osnivanju radnje (nakon osnivanja).
- Rešenje o registraciji radnje (nakon registracije).
- Vlasnički list za imovinu.
- Potvrda banke o dinarskom i deviznom računu (nakon osnivanja).
- Dokaz o preduzetničkim referencama.

12.2 *Prilozi* (suštinski delovi BP)

- Predračun za adaptacione radove.
- Predračun za klimatizacioni uređaj.
- Predračun za pocinkovane police.
- Predugovori o plasmanu proizvoda.
- Tehnička dokumentacija (skice i nacrti).
- Spisak potencijalnih dobavljača i kupaca.
- Spisak standarda po kojima se proizvode šampinjoni.

6.2 Drugi primer urađenog BP

B I Z N I S P L A N

OSNIVANJE I VOĐENJE SAMOSTALNE RADNJE ZA PROIZVODNJU METALNIH ELEMENATA

Autor:

Krsta Krstić, maš.teh.

Konsultant:

Dr Ivan Jovanović, dipl.ing.

Pirot, septembar 2013.

P r i p r e m a p l a n a

Polazeći od odabrane proizvodnje metalnih elemenata, kao poslovne ideje koju sam konceptualno proverio, ovaj biznis plan sam pripremio uz pomoć angažovanog stručnog konsultanta. Planska rešenja predstavljena u biznis planu će mi poslužiti za osnivanje i vođenje radnje koju ću nazvati: Samostalna radnja "Design Ideale" d.o.o. Sedište radnje će biti u Pirotu, u ulici Takovska br.5.

Pirot, septembar 2013. godina

Vlasnik:
Krsta Krstić, maš.teh.

P r i h v a t a n j e p l a n a

Ja, Krsta Krstić mašinski tehničar, budući vlasnik samostalne radnje "Design Ideale" d.o.o. sa sedištem u Pirotu, dana 5.9.2013. godine, doneo sam sledeće:

O d l u k e

1. Prihvatam predmetni biznis plan, jer njegovi krajnji rezultati ukazuju da je razmatrana proizvodnja metalnih elemenata isplativa i društveno opravdana, i nalažem njegovu realizaciju najkasnije do početka 2014. godine.
2. Predmetni biznis plan ću koristiti kao osnovu za registraciju predviđene samostalne radnje i njeno dalje vođenje.
3. Predračunska vrednost investicije, od 38.750 €, strukturno je raspodeljena na: osnovna sredstva 34.400 € i obrtna sredstva 4.350 €.
4. Izvori za finansiranje ovog biznisa su: sopstveno učešće 28.750 € (74%) i kredit kod pogodne finansijske institucije od 10.000 € (26%).

Pirot, septembar 2013. godina

Vlasnik:
Krsta Krstić, maš.teh.

S A D R Ž A J

1. Rezime 1
2. Opis firme 3
 - 2.1 Karakter i motiv vlasnika 3
 - 2.2 Raspoloživa materijalna osnova 3
 - 2.3 Rukovodeći tim 3
3. Analiza tržišta 3
 - 3.1 Analiza okruženja 3
 - 3.2 Analiza tržišta nabavke 4
 - 3.3 Analiza tržišta prodaje 4
 - 3.4 Ocena proizvodnog potencijala 4
4. Program proizvodnje i proizvodni plan 5
 - 4.1 Opis tehnologije 5
 - 4.2 Faze tehnološkog procesa 5
 - 4.3 Lokacija predviđenog poslovanja 5
 - 4.4 Struktura poslovnog objekta 6
 - 4.5 Struktura potrebne opreme 6
 - 4.6 Struktura potrebnih zaliha materijala 6
 - 4.7 Proizvodni plan 7
5. Plan ljudskih resursa 7
 - 5.1 Izbor unutrašnje organizacije 7
 - 5.2 Potrebna struktura zaposlenih 7
6. Prodajni plan 8
 - 6.1 Analiza prodaje 8
 - 6.2 Formiranje cene proizvoda 8
7. Marketing plan 8
 - 7.1 Proizvod 8
 - 7.2 Ciljna grupa 9
 - 7.3 Ciljno tržište 9
 - 7.4 Cena 9
 - 7.5 Konkurencija 9
 - 7.6 Kanali distribucije 9
 - 7.7 Promocija 10
8. Plan realizacije biznisa 10
9. Finansijski plan 12
 - 9.1 Predračunska vrednost investicije 12
 - 9.2 Konstrukcija finansijskog ulaganja 12
 - 9.3 Otplata kredita 13
 - 9.4 Analiza plana prihoda 14
 - 9.5 Analiza plana rashoda 15
 - 9.6 Projekcija bilansa uspeha 17
 - 9.7 Plan potrebnih obrtnih sredstava 18
 - 9.8 Finansijski novčani tok 19
 - 9.9 Bilans stanja 20
10. Ocena efikasnosti biznisa 21
 - 10.1 Finansijska ocena biznisa 21
 - 10.1.1 Statička ocena 21
 - 10.1.2 Dinamička ocena 22
 - 10.2 Ocena rizika biznisa 25

- 10.2.1 Prag rentabilnosti 25
- 10.2.2 Cenovna elastičnost 25
- 10.2.3 Analiza osetljivosti 26
- 10.3 Ekonomska (društvena) ocena biznisa 27
- 10.4 Zaključna ocena biznisa 27
- 11. Plan budućeg razvoja 27
- 12. Dodatak 27
 - 12.1 Prateća dokumentacija 27
 - 12.2 Prilozi 27

S A D R Ź A J T A B E L A

| | |
|---|----|
| BP-1: Podaci o preduzetniku kao investitoru | 1 |
| BP-2: Podaci o sačinjenom biznis planu | 1 |
| BP-3: Raspoloživa ukupna lična imovina za biznis | 3 |
| BP-4: Spisak potencijalnih dobavljača repromaterijala | 4 |
| BP-5: Spisak potencijalnih kupaca | 4 |
| BP-6: Specifikacija potrebne opreme | 6 |
| BP-7: Potrebne zalihe repromaterijala | 6 |
| BP-8: Planirana struktura zaposlenih | 7 |
| BP-9: Planirane zarade po radniku | 8 |
| BP-10: Prodajni plan za planski period | 8 |
| BP-11: Prodajne cene proizvoda | 8 |
| BP-12: Predračunska vrednost investicije | 12 |
| BP-13: Izvori finansiranja | 12 |
| BP-14: Obračun obaveza po kreditu | 13 |
| BP-15: Plan otplate kredita po godinama | 14 |
| BP-16: Planirani ukupni godišnji prihodi | 14 |
| BP-17: Materijalni troškovi i troškovi poslovnih usluga | 15 |
| BP-18: Godišnji troškovi amortizacije | 15 |
| BP-19: Godišnji troškovi bruto zarada | 15 |
| BP-20: Godišnji nematerijalni troškovi | 16 |
| BP-21: Ukupni godišnji troškovi | 16 |
| BP-22: Projekcija bilansa uspeha u planskom periodu | 17 |
| BP-23: Plan potrebnih obrtnih sredstava | 18 |
| BP-24: Finansijski novčani tok | 19 |
| BP-25: Bilans stanja | 20 |
| BP-26: Ekonomski novčani tok (Cash flow) | 23 |
| BP-27: Analiza osetljivosti | 26 |

S A D R Ź A J S L I K A

| | |
|---|----|
| 2.14: Dinamički rok vraćanja – Rezime | 2 |
| 2.15: Interna stopa povraćaja – Rezime | 2 |
| 2.16: Analiza osetljivosti – Rezime | 2 |
| 2.17: Faze proizvodnog procesa | 5 |
| 2.18: Lokacija poslovnog prostora | 5 |
| 2.19: Struktura poslovnog objekta | 6 |
| 2.20: Projektovana unutrašnja organizacija | 7 |
| 2.21: Termin plan za realizaciju biznisa | 11 |
| 2.22: Finansijski novčani tok | 19 |
| 2.23: Statički rok vraćanja | 23 |
| 2.24: Dinamički rok vraćanja | 24 |
| 2.25: Interna stopa povraćaja (rentabiliteta) | 24 |
| 2.26: Analiza osetljivosti | 26 |

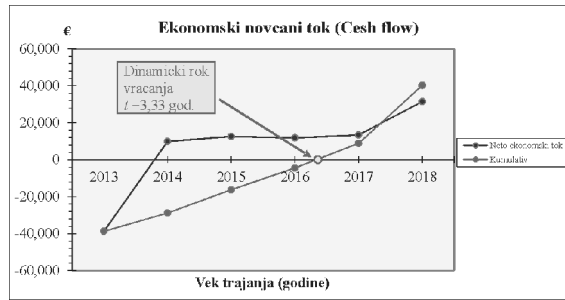
1. REZIME

Tabela BP-1: Podaci o preduzetniku kao investitoru

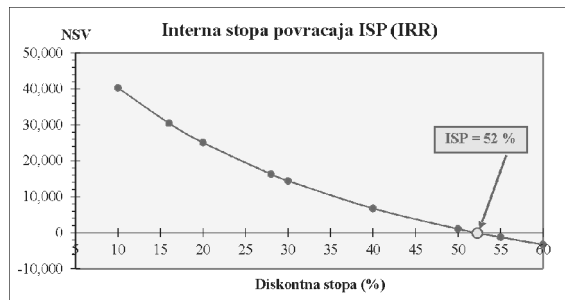
| | |
|---------------------------------------|--|
| Prezime, ime i zanimanje preduzetnika | Krstić Krsta, mašinski tehničar |
| Adresa stanovanja preduzetnika | Takovska 5, Pirot |
| Naziv i sedište planirane firme | Radnja "Design Ideale" d.o.o., Takovska 5, Pirot |
| Obezbeđena osnovna sredstva za biznis | 25.000 € (procenjena tržišna vrednost) |
| Oblast odabrane poslovne ideje | Proizvodnja metalnih elemenata |
| Poslovni bonitet | Pozitivan, (preduzetnik stručan i bez dugova) |
| Motiv (cilj) bavljenja biznisom | Obezbeđenje prihoda za porodicu |
| Konsultanti u pripremi biznis plana | dr Jovanović Ivan, dipl. ing. |
| Menadžment tim | 1. Krstić Krsta, maš. tehničar–vlasnik/direktor firme (veliko iskustvo u metaloprerađi) 2. Krstić Stana, ekonom. teh., supruga vlasnika, komercijalista, (računovođa sa stručnim ispitom) 3. Krstić Joca, kvalifikovani limar, šef proizvodnje (mladi stručnjak) |

Tabela BP-2: Podaci o sačinjenom biznis planu

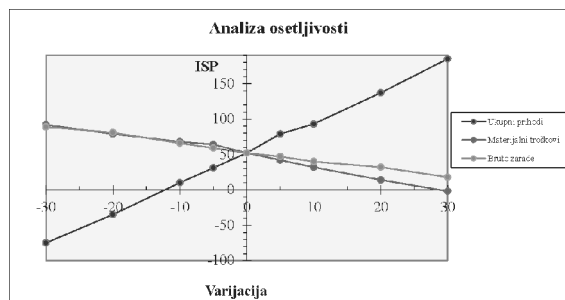
| | |
|--|--|
| Naziv biznis plana | Osnivanje i vođenje samostalne radnje za proizvodnju metalnih elemenata |
| Datum registrovanja firme | Decembar, 2013. godine |
| Period organizovanja firme | IX - XII 2013. |
| Osnovni proizvodi/usluge firme | Metalni: gelenderi, stepenice, vrata i ograde |
| Godišnje količine proizvoda/usluga (srednja proizvodna godina-2016.) | Gelenderi 500m, stepenice 260m ² , vrata 260m ² , ograde 1.200m |
| Ciljno tržište prodaje | Obezbeđeno (plasman proizvoda po narudžbini) |
| Ciljno tržište nabavke | Obezbeđeno (domaće tržište) |
| Period praćenja poslovanja | 5 godina (od 2014. do 2018. godine) |
| Broj zaposlenih u firmi | Od 4 radnika u 2014.god. do 6 radnika u 2018.god. |
| Cene u biznis planu | Dinar (1€ = 114din) |
| Prosečan godišnji prihod i rashod | Prihod: 99.400 €; Rashod: 85.689€ |
| Predračun ukupnih ulaganja | 38.750 € |
| Učešće preduzetnika u investicijama | 28.750 € (74%) |
| Učešće kredita/pozajmica u ulaganjima | 10.000 € (26%) - kredit |
| Finansijska ocena biznisa (statička) | Pozitivna (PND=13.340€; KE=1,16; SA=31,85%; VVU=3,14god.; PND/R=2.571€) |
| Finansijska ocena biznisa (dinamička) (Slike: 6.14 i 6.15) | Pozitivna (td=3,33god; NSV=40.277€, za i=10%; ISP=52%) |
| Ocena rizika novog biznisa | Pozitivna (PR=75,68% ili 75.226€; CE=87%) |
| Analiza osetljivosti (senzitivna analiza) (Slika: 6.16) | Projekat relativno osetljiv (pad ukupnog prihoda moguć do 12%; povećanje materijalnih troškova moguće do 28%; povećanje plata moguće do 60%) |
| Društvena (ekonomska) ocena biznisa | Pozitivna (sa ekološkog i socijalnog aspekta) |
| Zaključna ocena novog biznisa | Pozitivna (sa aspekta opravdanosti i izvodljivosti) |



Slika 6.14: Dinamički rok vraćanja



Slika 6.15: Interna stopa povraćaja



Slika 6.16: Analiza osetljivosti

2. OPIS FIRME

2.1 Karakter i motiv vlasnika

Ja, Krsta Krstić, mašinski tehničar iz Pirota, kao autor ovog biznis plana i osnivač buduće radnje "Design Ideale" d.o.o. sa sedištem u Pirotu, o sebi ističem sledeće podatke: Roden sam 1975. godine u Pirotu. Nakon stečene diplome mašinskog tehničara, zaposlio sam se u DP "Sarlah" u Pirotu, da bi 2007. godine, kao višak radne snage, prešao na evidenciju nezaposlenih lica. Iza toga, u cilju obezbeđivanja sredstava za porodicu (sebe, suprugu Stanu - nezaposlena, i sina Jocu - sa tek stečenom diplomom limara), povremeno sam radio u pirotskim radnjama koje su se bavile proizvodnjom raznih metalnih elemenata. Iz te pozicije, uložio sam značajne napore u pravcu definisanja porodičnog biznisa, preko osnivanja malog preduzeća. Pri tome, pažnju sam usmerio prema metaloprerađi koju sam u proteklom radu dobro upoznao.

2.2 Raspoloživa materijalna osnova

Pripremajući se za osnivanje male firme, opredelio sam se da u njeno poslovanje stavim u funkciju dvorišno zemljište, adaptiram pomoćnu zgradu u proizvodnu halu, i postojeće dostavno vozilo. Zbirna tržišna vrednost imovine koju želim da unesem u biznis iznosi 25.000 €, kao što je prikazano u Tabeli BP-3.

Tabela BP-3: Raspoloživa ukupna lična imovina za biznis

| Nomenklatura imovine | J. mere | Količina | Vrednost (€) |
|----------------------|----------------------|----------|---------------|
| Dvorišno zemljište | <i>ar</i> | 5 | 2.000 |
| Građevinski objekat | <i>m²</i> | 80 | 20.000 |
| Dostavno vozilo | <i>kom</i> | 1 | 3.000 |
| Ukupno: | – | – | 25.000 |

Pored navedene lične imovine posedujem i 3.750 € ušteđevine, koju ću takođe staviti u funkciju ovog biznisa. Kako je za pokretanje planiranog biznisa potrebno obezbediti i dodatna sredstava, zato ću se za njihovo obezbeđivanje obratiti pogodnoj finansijskoj instituciji radi dobijanja odgovarajućeg kredita.

2.3 Rukovodeći tim

Rukovodeći (menadžment) tim, budućeg malog preduzeća "Design Ideale", sačinjavali bi:

- Krsta Krstić, mašinski tehničar - vlasnik i direktor firme, koji poseduje veliko iskustvo u metaloprerađi.
- Stana Krstić, supruga vlasnika, ekonomski tehničar-komercijalista, trenutno nezaposlena, koja ima položen stručni ispit iz računovodstva.
- Joca Krstić, mladi stručnjak sa tek stečenom diplomom limara, šef proizvodnje.

3. ANALIZA TRŽIŠTA

3.1 Analiza okruženja

Analizirajući pirotsko tržište i tržište Pirotskog okruga u oblasti metaloprerađe, i u komparaciji sa svojim kvalifikacijama i materijalnim mogućnostima, opredelio sam se za proizvodnju specifičnih eksterijernih metalnih elemenata i konstrukcija u koje spadaju: gelenderi, stepenice,

vrata i ograde. Analizirajući potrebe građanstva i firmi iz te oblasti, došao sam do zaključka da su potrebe za ovim proizvodima izražene, nepokrivene i da stalno rastu. Takođe, radeći honorarno u drugim malim firmama, zapazio sam da je taj posao veoma isplativ. Ovo ukazuje na činjenicu da je moja namera da pokrenem ovaj biznis realno opravdana.

3.2 Analiza tržišta nabavke

Za potrebe planirane proizvodnje neophodno je nabavljati: čelične limove, čelične profile, čelične cevi, elektrode za zavarivanje, brusne ploče i osnovne boje. Domaće tržište, kao i grad Pirot i okolina su dobro snabdeveni, tako da sa te strane ne treba očekivati osetnije nestašice tih repromaterijala. Spisak potencijalnih dobavljača prikazan je u Tabeli BP-4.

Tabela BP-4: Spisak potencijalnih dobavljača repromaterijala

| R.broj | Privredno društvo | Sedište | Vrsta proizvoda |
|--------|-------------------|---------|--|
| 1. | Jeep commerce | Beograd | limovi, profili, cevi |
| 2. | Jugo impex | Niš | limovi, profili, cevi |
| 3. | Metal centar | Niš | limovi, profili, cevi |
| 4. | Pexim pirot | Pirot | limovi, profili, cevi |
| 5. | Mistef | Pirot | limovi, profili, cevi, elektrode za zavar. |
| 6. | Kale | Pirot | brusne ploče, elektrode za zavarivanje |
| 7. | Delhem | Pirot | osnovne boje |

3.3 Analiza tržišta prodaje

S obzirom na svoj karakter, sva planirana proizvodnja će se realizovati za poznatog naručioca – privatna lica ili firme, jer predmetni metalni elementi moraju odgovarati potrebama konkretnih zgrada i njihovih dvorišta.

U funkciji toga, porodično rukovodstvo će već u startu obavljati odgovarajuće marketinške aktivnosti u smislu reklame i propagande. Tome će doprineti i činjenica da sam ja u Pirotu i okolini već poznat kao proizvođač navedenih metalnih elemenata.

Na osnovu preliminarnih rezultata istraživanja, tržište za plasman metalnih elemenata obuhvatalo bi potencijalne kupce, kao što je prikazano u Tabeli BP-5.

Tabela BP-5: Spisak potencijalnih kupaca

| R.br. | Kupac | Sedište | Vrsta proizvoda |
|-------|-------------------------|----------------|-------------------------------------|
| 1. | Privatna i fizička lica | Pirotski okrug | gelenderi, stepenice, vrata, ograde |
| 2. | Privatna i fizička lica | Nišavski okrug | gelenderi, stepenice, vrata, ograde |
| 3. | Privatna i fizička lica | Toplički okrug | gelenderi, stepenice, vrata, ograde |
| 4. | Privatna i fizička lica | Timočki okrug | gelenderi, stepenice, vrata, ograde |
| 5. | Privredna društva | Pirotski okrug | gelenderi, stepenice, vrata, ograde |
| 6. | Privredna društva | Nišavski okrug | gelenderi, stepenice, vrata, ograde |
| 7. | Privredna društva | Toplički okrug | gelenderi, stepenice, vrata, ograde |
| 8. | Privredna društva | Timočki okrug | gelenderi, stepenice, vrata, ograde |

3.4 Ocena proizvodnog potencijala

Polazeći od ispitane i upoznate matične konkurencije u Pirotu i okolini u oblasti metaloprerade, lično cenim da sa svojim kvalifikacijama i materijalnim potencijalom mogu biti tržišno veoma konkurentan.

4. PROGRAM PROIZVODNJE I PROIZVODNI PLAN

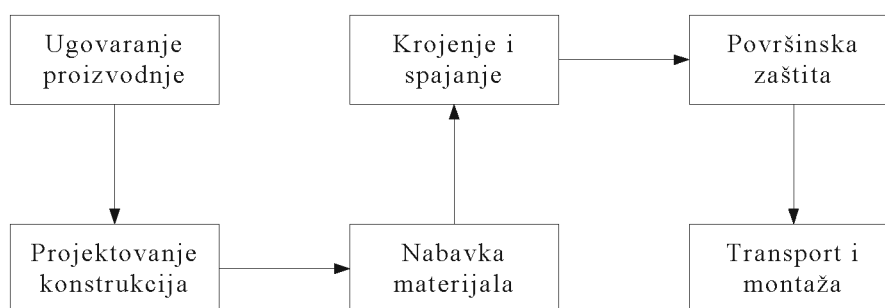
4.1 Opis tehnologije

Planirana proizvodnja imaće svoju naglašenu dvofaznost. U prvoj fazi, u proizvodnom objektu, naručeni metalni elementi će se u delovima ili sklopovima proizvoditi i zaštitno farbati. Tako pripremljeni elementi-konstrukcije će se transportovati i ugrađivati na objektima naručilaca, uz korektivno zaštićivanje osnovnom bojom.

Ova tehnologija pripada kategoriji klasične proizvodnje metalnih elemenata sa kojom sam dobro upoznat. Svoje bogato iskustvo prenosiću i na angažovane proizvodne radnike.

4.2 Faze tehnološkog procesa

Gledano sa aspekta celine proizvodnje, nju karakterišu određene faze koje se međusobno nadovezuju, kao što je prikazano na Slici 6.17.

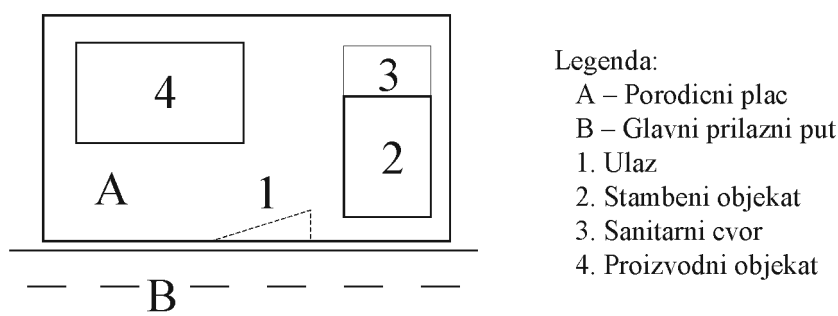


Slika 6.17: Faze proizvodnog procesa

U procesu proizvodnje primeniće se sredstva i mere opšte i lične zaštite zaposlenih. Pored toga, proizvodni objekat se ne nalazi u stambenoj zoni tako da buka, kao jedini negativni faktor, neće dopirati do prvih stambenih zgrada.

4.3 Lokacija predviđenog poslovanja

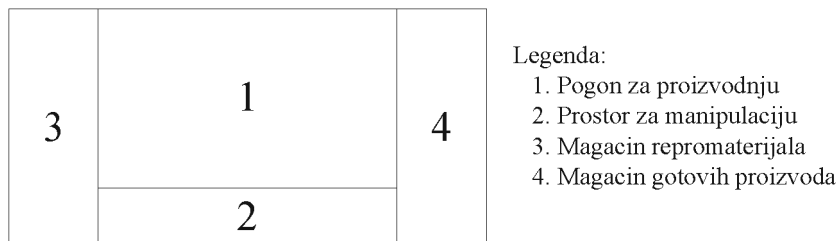
Planiranu proizvodnju realizovaću na svom placu u Pirotu, ul. Takovska br. 5. Šema lokacije poslovnog prostora prikazana je na Slici 6.18. Na ovoj lokaciji postoji pomoćna zgrada, koja će poslužiti kao proizvodni objekat. U njoj se već nalazi potrebna infrastruktura, kao što su: električna, telefonska, vodovodna i kanalizaciona instalacija. Takođe, objekat karakteriše dobra putna veza. Na ovaj način su obezbeđeni glavni uslovi za ovu proizvodnju.



Slika 6.18: Lokacija poslovnog prostora

4.4 Struktura poslovnog objekta

Pomoćni objekat ($10 \times 8m$), koji će se pretvoriti u proizvodni, građen je od tvrdog materijala. On će se preko adaptacije prilagoditi potrebama konkretne proizvodnje, u smislu postavljanja stabilnih mašina i definisanja mesta za materijale i poluproizvode, kao što se može videti na Slici 6.19.



Slika 6.19: Struktura proizvodnog objekta

4.5 Struktura potrebne opreme

Pored obezbeđenog objekata, porodiñog placa i dostavnog vozila, za uspešnu proizvodnju metalnih elemenata neophodno je nabaviti i opremu, koja je definisana i prikazana u Tabeli BP-6.

Tabela BP-6: Specifikacija potrebne opreme

| R.br. | Oprema | J. mere | Količina |
|-------|-------------------------------|---------|----------|
| 1. | Stabilna testera | kom. | 1 |
| 2. | Stabilna brusilica | kom. | 1 |
| 3. | Stabilna bušilica | kom. | 1 |
| 4. | Mašina za savijanje | kom. | 1 |
| 5. | Aparat za elektro zavarivanje | kom. | 3 |
| 6. | Uređaj za bojenje | kom. | 1 |
| 7. | Mobilna bušilica | kom. | 2 |
| 8. | Radni sto | kom. | 1 |

4.6 Struktura potrebnih zaliha repromaterijala

U principu, potrebne zalihe repromaterijala biće male zbog načina proizvodnje za poznate kupce, i predstavljene su u Tabeli BP-7.

Tabela BP-7: Potrebne zalihe repromaterijala

| Nomenklatura zaliha | Jedinica mere | Količina po godinama | | | | |
|--------------------------|------------------|----------------------|------|------|------|------|
| | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Čelični lim | <i>t</i> | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 |
| Čelični profili | <i>t</i> | 1 | 1,3 | 1,6 | 1,9 | 2,2 |
| Elektrode za zavarivanje | <i>kg</i> | 100 | 130 | 160 | 190 | 220 |
| Brusne ploče | <i>kom</i> | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Osnovna boja | <i>l</i> | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| Ostali materijali | <i>kg</i> | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 |

4.7 Proizvodni plan

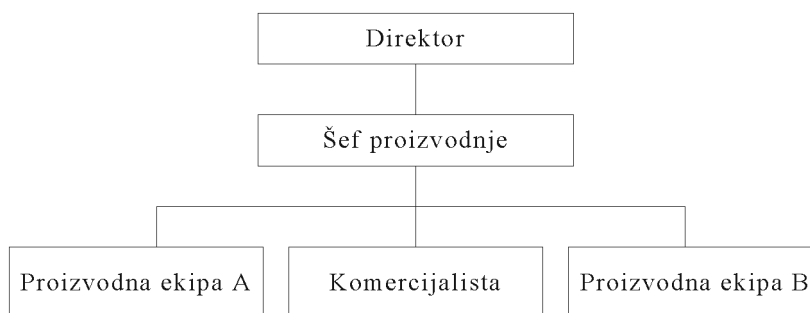
Na osnovu ispitanih potreba za pomenutim proizvodima u Pirotskom okrugu koje prevazilaze mogućnosti proizvodnje 20 manjih firmi, a sada ih ima oko 10-ak koje su registrovane, opredelio sam se za rastući fizički obim proizvodnje u svojoj budućoj firmi.

S obzirom na potrebu izvršenja proizvodnih priprema, procenio sam da njih mogu završiti do kraja 2013. godine, i da ću zatim razvoj proizvodnje isplanirati u narednom 5-ogodišnjem periodu, tj. u periodu od 2014. do 2018. godine.

5. PLAN LJUDSKIH RESURSA

5.1 Izbor unutrašnje organizacije

Saglasno karakteru i obimu planirane proizvodnje, pripremio sam prikladan model unutrašnje organizacije, kao što je prikazano na Slici 6.20.



Slika 6.20: Projektovana unutrašnja organizacija u samostalnoj radnji "Design Ideale" d.o.o.

Potrebno je naglasiti da će na svoj način u procesu proizvodnje učestvovati svi zaposleni. Takođe, treba istaći da će terenske ekipe za postavljanje-montažu gotovih proizvoda činiti grupe uglavnom od dva radnika.

5.2 Potrebna struktura zaposlenih

Kako je planiran rast proizvodnje tokom planskog perioda, projektovana je potrebna struktura zaposlenih i prikazana u Tabeli BP-8.

Tabela BP-8: Planirana struktura zaposlenih u radnji "Design Ideale" d.o.o.

| Radno mesto | Stručna sprema | Kvalifikacija | Broj zaposlenih po godinama | | | | |
|--------------------|----------------|---------------|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|
| | | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Direktor | IV | Maš. tehničar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Šef proizvodnje | III | Limar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Proizvodni radnici | III | Bravar | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| Ukupno: | – | – | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 |

- Funkciju direktora lično ću obavljati kao vlasnik radnje.
- Komercijalne poslove realizovaće supruga kao ekonomski tehničar.
- Šef proizvodnje biće moj sin kao mladi stručnjak sa završenom limarskom strukom.
- Proizvodne poslove realizovaće od 2 do 4 radnika, bravarske struke.

Mesečne neto i bruto zarade po radniku, za planski period 2014–2018. god, prikazane su u Tabeli BP-9. Potrebno je naglasiti da su bruto zarade dobijene korišćenjem poreskog koeficijenta (*PK*),

koji u trenutku izrade iznosi oko 1,75.

Tabela BP-9: Planirane zarade po radniku (€)

| Zarade | Planski period | | | | |
|--------------|----------------|------|------|------|------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Neto zarade | 240 | 250 | 260 | 270 | 280 |
| Bruto zarade | 420 | 438 | 455 | 473 | 490 |

6. PRODAJNI PLAN

6.1 Analiza prodaje

Polazeći od navedenih potreba, raspoloživog poslovnog prostora, preliminarnog ispitivanja tržišta nabavke repromaterijala i tržišta prodaje, sačinio sam odgovarajući plan prodaje, za koji verujem da će se dostići, kao što je prikazano u Tabeli BP-10. Prodajni plan ima rastući karakter, tj. nivo proizvodnje raste u planiranih 5 godina.

Tabela BP-10: Prodajni plan za planski period od 5 godina

| Planirani finalni proizvod | Jed. mere | Količine po godinama | | | | |
|----------------------------|-----------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Metalni gelenderi | <i>m</i> | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| Metalne stepenice | <i>m</i> | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 |
| Metalna vrata | <i>m</i> ² | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 |
| Metalna ograda | <i>m</i> ² | 800 | 1.000 | 1.200 | 1.400 | 1.600 |

6.2 Formiranje cene proizvoda

Prodajne cene proizvoda su utvrđene na tržištu i prikazane u Tabeli BP-11. Pretpostavlja se da je u planskom periodu od 2014–2018. godine prodajna cena proizvoda konstantna.

Tabela BP-11: Prodajne cene proizvoda

| Nomenklatura proizvoda | Prodajna cena proizvoda |
|------------------------|-------------------------|
| Metalni gelenderi | 30 €/m |
| Metalne stepenice | 60 €/m |
| Metalna vrata | 80 €/m ² |
| Metalne ograde | 40 €/m ² |

7. MARKETING PLAN

7.1 Proizvod

Proizvodnja metalnih proizvoda (gelendera, stepenica, vrata, ograda) zasnovana je na ekološkim osnovama. Prvenstveno se ogleda u tome da ne narušava čovekovu okolinu u pogledu tehnologije izrade i da zbog povoljne lokacije privrednog društva, bukom, ne ugrožava stambenu oblast. Zbog toga, ali pre svega zbog realne cene i kvaliteta izrade, predviđam da će biti velika tražnja za ovim proizvodima na domaćem užem i širem tržištu. Tržište je mnogo veće nego što bi proizvodnja

mogla da podmiri. Ukoliko i finansijski pokazatelji budu pozitivni, u planskom periodu, moglo bi se razmišljati i o znatno većem proširenju proizvodnih kapaciteta.

7.2 Ciljna grupa

Ciljnu grupu čini stanovništvo iz urbanog i ruralnog područja, odnosno svi koji imaju potrebu za ovim proizvodima.

Ukupan procenat biznisa bi bio:

- proizvodna i uslužna privredna društva 60 %
- maloprodaja 5 %
- veleprodaja 5 %
- državne institucije (javna preduzeća) 25 %
- ostalo 5 %.

Na kupce ćemo uticati pre svega:

- dobrim kvalitetom proizvoda,
- realnim tržišnim cenama, i
- poštovanjem rokova isporuke.

7.3 Ciljno tržište

Za početak, zbog značajnog učešća transportnih troškova u formiranju prodajne cene, prodaja bi se ograničila na lokalno tržište. Sa eventualnim povećanjem proizvodnje proširilo bi se i tržište plasmana gotovih proizvoda na:

- susedne regione (Nišavski, Jablanički, Toplički, Timočki, itd.),
- šire domaće tržište,
- tržište bivših YU republika,
- inostrano tržište - u perspektivi (Bugarska, Rumunija, Grčka, Italija, itd.).

7.4 Cena

Prodajna cena je prvenstveno formirana na bazi tržišnih uslova, ali se iz nje pokrivaju nastali troškovi poslovanja radnje. Cena od 30 €/m za metalne gelendere, 60 €/m za metalne stepenice, 80 €/m² za metalna vrata i 40 €/m² za metalne ograde skoro je identična cenama konkurenata. Metalni elementi bi se u delovima ili sklopovima proizvodili u radionici, zaštitili osnovnom bojom, a zatim prevozili dostavnim vozilom do naručioca gde bi se na licu mesta sastavljali. Očigledno je da udaljenost kupca od lokacije radnje utiče na formiranje prodajne cene. Stalnim kupcima ili kupcima koji naručuju veće količine proizvoda obezbedio bi se odgovarajući rabat, koji bi se kretao i do 10% prodajne cene.

7.5 Konkurencija

U okruženju postoje nekoliko proizvođača koji posluju na legalan ili nelegalan način. Oni svojim kapacitetima nemogu da zadovolje potrošačke potrebe tržišta, pa se može konstatovati da konkurencija nema veliki uticaj na plasman proizvoda. Ovakav trend i povećanje tražnje izraženi su i van pomenutog lokalnog okruženja, tako da praktično ne postoje prepreke za ulazak na prodajno tržište.

7.6 Kanali distribucije

Kanali distribucije bi bili direktni, koji je dominantniji, i indirektni. Direktni kanali distribucije bi bili za poznatog kupca (privatni objekti, restorani, hoteli, javna preduzeća), dok bi indirektni način distribucije bio preko maloprodajnih i veleprodajnih centara, ali u daleko manjem obimu.

Organizovala bi se prodaja i na saborima, sajmovima, i vašarima. Ukoliko bi dostavno vozilo, koje posedujem, bilo nedovoljno za ovakav način prodaje, iskoristio bih veće transportno vozilo koje bih pozajmio od prijatelja. Na ovaj način bi se povećali transportni troškovi i to imalo uticaja na visinu prodajne cene.

7.7 Promocija

Promocija ili prezentacija proizvoda bi se odvijala na odgovarajućem mestu i u adekvatnom objektu, sa dobrom organizacijom koja treba da prikaže sve dobre strane proizvoda. Ja, kao vlasnik privrednog društva, uputiću pisane pozivnice, određene sadržine, svim glavnim potrošačima iz maloprodajne i veleprodajne mreže. Takođe, ću se oglasiti putem lokalnih pisanih, štampanih i elektronskih medija, i uputiti javni poziv svim zainteresovanim potrošačima da učestvuju na prezentaciji proizvoda.

Reklamiranje proizvoda će se obavljati preko lokalnih štampanih medija "Soboda" i "Pirotске novine"; lokalnih televizijskih i radio stanica (RTV "Pirot", TV "Pi-kanal", Radio "Tanuki", Radio "Sport"); preko bilborda koji su postavljeni na najprometnijim mestima širom grada; dostavljanjem letaka, odgovarajuće sadržine, u poštanska sandučeta; preko nedeljne štampe u rublici "Oglasi", itd.

8. PLAN REALIZACIJE BIZNISA

S obzirom na donetu odluku o organizovanju proizvodnje metalnih elemenata, u nadležnoj opštini Pirot, registrovaću svoju firmu pod nazivom samostalna radnja "Design Ideale" kao jednočlano d.o.o. Smatram da ću predviđene investicione aktivnosti završiti do kraja 2013. godine, i to:

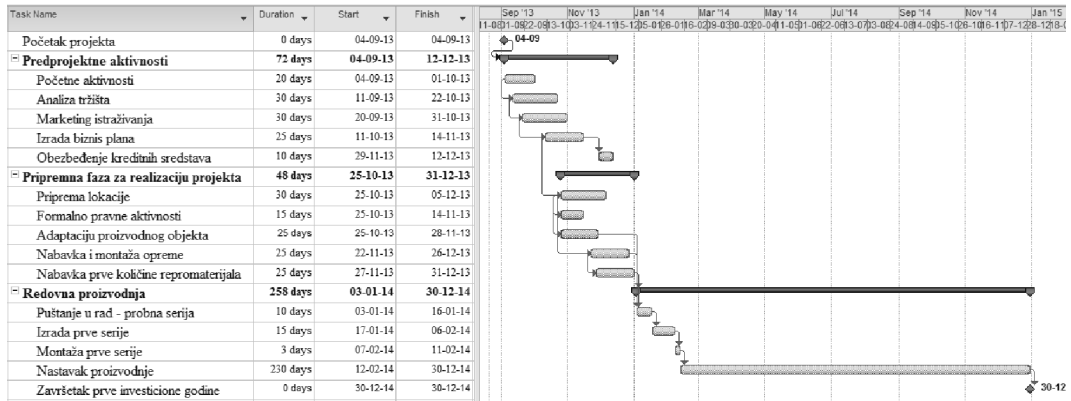
- registrovanje firme do kraja XI meseca;
- obezbeđenje kreditnih sredstava do sredine XII meseca;
- adaptaciju proizvodnog objekta do kraja XI meseca;
- nabavku i ugradnju potrebnih mašina do kraja XII meseca; i
- startno zapošljavanje 4 radnika (2 člana porodice i 2 radnika sa evidencije nacionalne službe za zapošljavanje) do kraja XII meseca.

Prva proizvodna godina biće 2014. U prvom kvartalu 2014. god. težiće se uhodavanju proizvodnje i učvršćivanju veza sa kupcima i dobavljačima. Ukoliko bude potrebno, opredeljenja iz ovog biznis plana će se adekvatno menjati.

Glavne faze procesa realizacije biznisa su:

1. Predprojektne aktivnosti - 20 dana
2. Analiza tržišta - 30 dana
3. Marketing istraživanja - 30 dana
4. Izrada biznis plana - 25 dana
5. Obezbeđenje sredstava - 10 dana
6. Priprema lokacije - 30 dana
7. Formalno pravne aktivnosti - 15 dana
8. Adaptaciju proizvodnog objekta - 25 dana
9. Nabavka i montaža opreme - 25 dana
10. Nabavka prve količine repromaterijala - 25 dana
11. Puštanje u rad – probna proizvodnja - 10 dana
12. Izrada prvih proizvoda - 15 dana
13. Montaža prvih proizvoda - 3 dana
14. Nastavak redovne proizvodnje - 230 dana

Termin plan realizacije biznisa, osnivanja preduzetničke radnje "Design Ideale" za proizvodnju metalnih elemenata urađen je korišćenjem programskog paketa MS Project 2010, i prikazan na Slici 6.21.



Slika 6.21: Termin plan realizacije biznisa samostalne radnje "Design Ideale"

9. FINANSIJSKI PLAN

9.1 Predračunska vrednost investicije

Polazeći od prethodno iznetih stavova i ispitane nabavke polovnih mašina, predračunska vrednost ove investicije iznosi 38.750 €, pri čemu je obezbeđeno 25.000 € i neobezbeđeno 13.750 €, kao što je prikazano u Tabeli BP-12. U ovu investiciju nisam uračunao osnivačka ulaganja, jer ću njih iz svoje uštedevine uključiti za pokrivanje neobezbeđenih ulaganja. Takođe, ovde nisu uzeti u obzir registracioni troškovi koji su neznatni u odnosu na naveden iznos predračunske vrednosti investicije.

Tabela BP-12: Predračunska vrednost investicije (PVI)

| Vrsta ulaganja | Nomenklatura ulaganja | Jed. mere | Količina | Vrednost (€) | Obez. (+ -) |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------|----------|---------------|-------------|
| | Dvorišno zemljište | ar | 5 | 2.000 | + |
| | Građevinski objekat | m ² | 80 | 20.000 | + |
| | Dostavno vozilo 3t | kom | 1 | 3.000 | + |
| | Adaptacija građevinskog objekta | – | – | 3.000 | – |
| 1. Ulaganja u osnovna sredstva | Stabilna testera | kom | 1 | 500 | – |
| | Stabilna brusilica | kom | 1 | 600 | – |
| | Stabilna bušilica | kom | 1 | 400 | – |
| | Mašina za savijanje | kom | 1 | 700 | – |
| | Aparat za elektro zavarivanje | kom | 3 | 2.000 | – |
| | Uređaj za bojenje | kom | 1 | 800 | – |
| | Mobilna bušilica | kom | 2 | 1.000 | – |
| | Radni sto | kom | 1 | 400 | – |
| | $\sum (1)$ | | | 34.400 | + - |
| 2. Ulaganja u obr. sredstva | Trajna obrtna sredstva | | | 4.350 | + - |
| | $\sum (2)$ | | | 4.350 | + - |
| 3. Ukupno ulaganje | Obezbeđeno ulaganje | | | 28.750 | + |
| | Neobezbeđeno ulaganje | | | 10.000 | – |
| | $\sum (1+2)$ | | | 38.750 | + - |

9.2 Konstrukcija finansiranja ulaganja

Proučavajući nepokriveni deo investicije u iznosu od 13.750 €, procenio sam da ga mogu obezbediti iz sledećih izvora: 3.750 € iz svoje uštedevine i 10.000 € preko kredita. Izvori finansiranja prikazani su u Tabeli T-13.

Tabela BP-13: Izvori finansiranja (€)

| Učesnici u finansiranju | Obezbeđena sredstva | Neobezbeđena sredstva | \sum | % |
|-------------------------|---------------------|-----------------------|--------|------------|
| Sopstveno učešće | 28.750 | – | 28.750 | 74 |
| Odabran kreditor | – | 10.000 | 10.000 | 26 |
| \sum | 28.750 | 10.000 | 38.750 | 100 |

9.3. *Otplata kredita*

Kada je u pitanju predviđeni kredit od 10.000 €, kao osnovni kreditni dug (D), prema sa-kupljenim informacijama, cenim da ga od odabrane finansijske institucije mogu obezbediti pod sledećim uslovima:

- osnovni kreditni dug $D = 10.000\text{€}$,
- godišnja kamatna stopa $p = 10\%$,
- odloženo plaćanje 1 godina (grejs period),
- broj rata u grejs periodu $m = 4\text{rate/god}$,
- broj godina otplate kredita $t = 3\text{god}$,
- broj godišnjih anuiteta $N = 4$.

Na osnovu dobijenih uslova kreditiranja, ukupan kreditni dug (UD) iznosi:

$$UD = D \cdot \left(1 + \frac{p}{N}\right)^{m+1} = 10.000 \cdot \left(1 + \frac{0.1}{4}\right)^{4+1} = 11.314$$

Proračun ostalih parametara koji su potrebni za definisanje plana otplate kredita po anuitetima: interkalarna kamata (i), ukupn broj anuiteta (n), anuitetni faktor (Af), i anuitet (A).

$$\begin{aligned} i &= \frac{p}{N} = \frac{0,1}{4} = 0,025 \\ n &= N \cdot t = 4 \cdot 3 = 12 \\ Af &= \frac{i}{1 - \frac{1}{(1+i)^n}} = \frac{0,025}{1 - \frac{1}{(1+0,025)^{12}}} = 0,0974872 \\ A &= UD \cdot Af = 11.314 \cdot 0,0974872 = 1.103 \end{aligned}$$

Plan otplate kredita po anuitetima je prikazan u Tabeli BP-14.

Tabela BP-14: Obračun obaveza po kreditu (€)

| Godina | Mesec | Ost. duga | Kamata | Otplata | Anuitet |
|---------------|-------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 2013. | XII | 10.000 | 250 | – | – |
| | I | 10.000 | 506 | – | – |
| 2014. | IV | 10.000 | 769 | – | – |
| | VII | 10.000 | 1.038 | – | – |
| | X | 10.000 | 1.314 | – | – |
| SVEGA | – | – | – | – | – |
| | I | 11.314 | 283 | 820 | 1.103 |
| 2015. | IV | 10.494 | 262 | 841 | 1.103 |
| | VII | 9.653 | 241 | 862 | 1.103 |
| | X | 8.791 | 220 | 883 | 1.103 |
| SVEGA | – | – | 1.006 | 3.406 | 4.412 |
| | I | 7.908 | 198 | 905 | 1.103 |
| 2016. | IV | 7.003 | 175 | 928 | 1.103 |
| | VII | 6.075 | 152 | 951 | 1.103 |
| | X | 5.124 | 128 | 975 | 1.103 |
| SVEGA | – | – | 653 | 3.759 | 4.412 |
| | I | 4.149 | 104 | 999 | 1.103 |
| 2017. | IV | 3.150 | 79 | 1.024 | 1.103 |
| | VII | 2.126 | 53 | 1.050 | 1.103 |
| | X | 1.076 | 27 | 1.076 | 1.103 |
| SVEGA | – | – | 263 | 4.149 | 4.412 |
| UKUPNO | | 0 | 1.922 | 11.314 | 13.236 |

Proračun kamate (K), otplate glavnice (O), i ostatak duga za otplatu naredne rate kredita (OD), za prvu ratu otplate kredita:

$$\begin{aligned} K &= UD \cdot i = 11.314 \cdot 0,025 = 283 \\ O &= A - K = 1.103 - 283 = 820 \\ OD &= UD - O = 11.314 - 820 = 10.494 \end{aligned}$$

Postupak se ponavlja na potpuno identičan način za sve rate otplate kredita. Iz tako izračunatih rezultata, moguće je dobiti plan otplate kredita po godinama, koji je prikazan u Tabeli BP-15.

Tabela BP-15: Plan otplate kredita po godinama (€)

| Godina | Kamata | Otplata | Anuitet |
|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 2014. | – | – | – |
| 2015. | 1.006 | 3.406 | 4.412 |
| 2016. | 653 | 3.759 | 4.412 |
| 2017. | 263 | 4.149 | 4.412 |
| 2018. | – | – | – |
| UKUPNO | 1.922 | 11.314 | 13.236 |

Kao garanciju, za ovaj kredit ponudiću svoju porodičnu kuću od $75m^2$, čija se tržišna cena kreće oko 25.000 €. Otuda odnos između garantne vrednosti i kredita iznosi: $25.000 : 10.000 = 2,5 : 1$.

9.4. Analiza plana prihoda

Polazeći od prethodno planiranih količina proizvoda i njihovih procenjenih jediničnih cena prodaje (JCP), dobijeni su ukupni godišnji prihodi za planski period, kao što je prikazano u Tabeli BP-16.

Tabela BP-16: Planirani ukupni godišnji prihodi (€)

| Vrsta proizvoda | Parametri | Iznosi po godinama | | | | |
|----------------------|------------------|--------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| | | 2014. | 2015. | 2016. | 2017. | 2018. |
| 1. | Količina (m) | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| Metalni gelenderi | JCP (€) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | Prihod (€) | 12.000 | 13.500 | 15.000 | 16.500 | 18.000 |
| 2. | Količina (m) | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 |
| Metalne stepenice | JCP (€) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | Prihod (€) | 12.000 | 13.800 | 15.600 | 17.400 | 19.200 |
| 3. | Količina (m) | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 |
| Metalna vrata | JCP (€) | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | Prihod (€) | 16.000 | 18.400 | 20.800 | 23.200 | 25.600 |
| 4. | Količina (m) | 800 | 1.000 | 1.200 | 1.400 | 1.600 |
| Metalna ograda | JCP (€) | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | Prihod (€) | 32.000 | 40.000 | 48.000 | 56.000 | 64.000 |
| Ukupno | (1+2+3+4) | 72.000 | 85.700 | 99.400 | 113.100 | 126.800 |

9.5. Analiza plana rashoda

Prateće poslovne troškove čine: materijalni troškovi, troškovi poslovnih usluga, troškovi amortizacije, troškovi bruto zarada, nematerijalni troškovi, i troškovi kamata na kredit, kao što je prikazano u narednim tabelama.

Materijalni troškovi dobijeni su za svaku plansku godinu preko empirijskih procena, imajući u vidu njihove jedinične cene nabavke (JCN) i godišnje količine proizvoda, i prikazani su u Tabeli BP-17.

Tabela BP-17: Materijalni troškovi i troškovi poslovnih usluga (€)

| Vrsta troškova | Iznos troškova po godinama | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2014. | 2015. | 2016. | 2017. | 2018. |
| <i>Materijalni troškovi</i> | | | | | |
| Troškovi materijala | 25.200 | 29.100 | 32.800 | 38.400 | 43.100 |
| Troškovi električne energije | 2.500 | 3.000 | 3.500 | 4.000 | 5.200 |
| Ostali materijalni troškovi | 2.000 | 2.500 | 3.000 | 3.500 | 4.000 |
| Svega: | 29.700 | 34.600 | 39.300 | 45.900 | 52.300 |
| <i>Troškovi proizvodnih usluga</i> | | | | | |
| Troškovi transporta | 1.500 | 2.200 | 2.700 | 3.350 | 4.000 |
| Troškovi marketinga | 1.100 | 1.050 | 1.000 | 950 | 900 |
| Troškovi održavanja | 500 | 550 | 800 | 900 | 1.000 |
| Svega: | 3.100 | 3.800 | 4.500 | 5.200 | 5.900 |
| Ukupno: | 32.800 | 38.400 | 43.800 | 51.100 | 58.200 |

Troškovi amortizacije su dobijeni saglasno strukturi predviđenih osnovnih sredstava i pripadajućim stopama otpisa, tj. amortizacionoj stopi, i prikazani su u Tabeli BP-18.

Tabela BP-18: Godišnji troškovi amortizacije (€)

| Vrsta sredstava | Nabavna vrednost | Godine otpisa | Stopa otpisa(%) | Godišnji iznos | Ostatak vrednosti |
|----------------------------------|---------------------|------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| Zemljište | 2.000 | – | – | – | 2.000 |
| Građevinski objekti i adaptacija | 23.000 | 40 | 2,5 | 575 | 20.125 |
| Proizvodna oprema | 6.400 | 8 | 12 | 768 | 2.560 |
| Dostavno vozilo | 3.000 | 6,67 | 15 | 450 | 750 |
| Ukupno: | 34.400 | – | – | 1.793 | 25.435 |

Troškovi bruto zarada zaposlenih obračunati su saglasno predviđenim brojem radnika u planskim godinama i procenjenoj mesečnoj neto zaradi. Godišnji plan troškova zarada zaposlenih prikazani su u Tabeli BP-19.

Tabela BP-19: Godišnji troškovi bruto zarada zaposlenih (€)

| Planska godina | Jed. mesečna neto zarada | Jed. mesečna bruto zarada | Broj zaposlenih | Broj meseci | Godišnji iznos |
|-------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| 2014. | 240 | 420 | 4 | 12 | 20.160 |
| 2015. | 250 | 438 | 4 | 12 | 21.024 |
| 2016. | 260 | 455 | 5 | 12 | 27.300 |
| 2017. | 270 | 473 | 5 | 12 | 28.380 |
| 2018. | 280 | 490 | 6 | 12 | 35.280 |

Napomena. Prosečne mesečne neto zarade zaposlenih, za planski period, kretaće se u rasponu od 240-280 €/radniku. Kada se preračuna sa poreskim koeficijentom (PK), koji u trenutku izrade iznosi oko 1,75, dobija se bruto mesečna zarada koja će se kretati u iznosu od 420-490 €/radniku. Bruto zarade radnika se izračunavaju po obrascu $BZ = NZ \cdot PK$.

Nematerijalni troškovi su dobijeni primenom adekvatne empirijske analize, i prikazani su u Tabeli BP-20.

Tabela BP-20: Godišnji nematerijalni troškovi (€)

| Vrsta troškova | Iznos troškova po godinama | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2014. | 2015. | 2016. | 2017. | 2018. |
| Troškovi reprezentacije | 1.000 | 1.200 | 1.500 | 1.800 | 2.000 |
| Troškovi platnog prometa | 2.400 | 2.900 | 3.500 | 4.000 | 4.600 |
| Troškovi neproizvodnih usluga | 1.100 | 1.050 | 1.000 | 950 | 900 |
| Troškovi osiguranja imovine | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Troškovi poreza i doprinosa | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| Razne takse i članarine | 1.000 | 1.500 | 2.000 | 2.500 | 2.900 |
| Ostali nematerijalni troškovi | 2.000 | 2.500 | 3.000 | 3.500 | 4.000 |
| Ukupno: | 8.400 | 10.100 | 12.000 | 13.800 | 15.500 |

Ukupni godišnji troškovi za planski period od 2014-2018. godine prikazan je u Tabeli BP-21.

Tabela BP-21: Ukupni godišnji troškovi (€)

| Vrsta rashoda | Iznos troškova po godinama | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | 2014. | 2015. | 2016. | 2017. | 2018. |
| Materijalni troškovi | 29.700 | 34.600 | 39.300 | 45.900 | 52.300 |
| Troškovi proizvodnih usluga | 3.100 | 3.800 | 4.500 | 5.200 | 5.900 |
| Troškovi amortizacije | 1.793 | 1.793 | 1.793 | 1.793 | 1.793 |
| Troškovi zarada zaposlenih | 20.160 | 21.024 | 27.300 | 28.380 | 35.280 |
| Nematerijalni troškovi | 8.400 | 10.100 | 12.000 | 13.800 | 15.500 |
| Ukupno: | 63.153 | 71.317 | 84.893 | 95.073 | 110.773 |

9.6. Projekcija bilansa uspeha

Projekcija bilansa uspeha⁷ u planskom periodu je sačinjena primenom knjigovodstvenih propisa uz korišćenje prethodno dobijenih iznosa prihoda i rashoda. Kompletan proračun je prikazan u Tabeli BP-22.

Tabela BP-22: Projekcija bilansa uspeha u planskom periodu (€)

| BILANS USPEHA | Iznos po godinama | | | | |
|--------------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| 1. Ukupni prihod | 72.000 | 85.700 | 99.400 | 113.100 | 126.800 |
| – Poslovni prihod | 72.000 | 85.700 | 99.400 | 113.100 | 126.800 |
| – Ostali prihod | – | – | – | – | – |
| 2. Ukupni rashod (A+B) | 64.467 | 72.323 | 85.546 | 95.326 | 110.773 |
| A Poslovni rashodi | 63.153 | 71.317 | 84.893 | 95.073 | 110.773 |
| a) Materijalni troškovi | 29.700 | 34.600 | 39.300 | 45.900 | 52.300 |
| – Troškovi materijala | 25.200 | 29.100 | 32.800 | 38.400 | 43.100 |
| – Troškovi ambalaže | – | – | – | – | – |
| – Troškovi elekt. energije | 2.500 | 3.000 | 3.500 | 4.000 | 5.200 |
| – Ostali materijalni troškovi | 2.000 | 2.500 | 3.000 | 3.500 | 4.000 |
| b) Troškovi proiz. usluga | 3.100 | 3.800 | 4.500 | 5.200 | 5.900 |
| – Troškovi transporta | 1.500 | 2.200 | 2.700 | 3.350 | 4.000 |
| – Troškovi marketinga | 1.100 | 1.050 | 1.000 | 950 | 900 |
| – Troškovi održavanja | 500 | 550 | 800 | 900 | 1.000 |
| – Troškovi zakupa | – | – | – | – | – |
| c) Troškovi amortizacije | 1.793 | 1.793 | 1.793 | 1.793 | 1.793 |
| d) Troškovi bruto zarada | 20.160 | 21.024 | 27.300 | 28.380 | 35.280 |
| e) Nematerijalni troškovi | 8.400 | 10.100 | 12.000 | 13.800 | 15.500 |
| B Finansijski rashodi | 1.314 | 1.006 | 653 | 263 | 0 |
| – Kamate na kredit | 1.314* | 1.006 | 653 | 263 | 0 |
| 3. Bruto dobit (1-2) | 7.533 | 13.377 | 13.854 | 17.764 | 16.027 |
| 4. Porez na dobit (10%) | 753 | 1.338 | 1.385 | 1.776 | 1.603 |
| 5. Neto dobit (3-4) | 6.780 | 12.039 | 12.469 | 15.987 | 14.424 |
| 6. Kumulativ | 6.780 | 18.819 | 31.288 | 47.275 | 61.699 |

Napomena:

* Iznos od 1.314€ predstavlja interkalarnu kamatu za 2.014. godinu.

- Interkalarna kamata se nadoknađuje iz tekućeg poslovanja.

- Neto dobit (ND) se obračunava tako što se bruto dobit (BD) pomnoži sa poreskim koeficijentom (PK), koji u trenutku izrade iznosi 0,9.

⁷Bilans uspeha predstavlja jedan od osnovnih, standardnih novčanih tokova, koji odlikava kratkoročnu uspešnost poslovanja (uspešnost na godišnjem nivou). Njegova suština je relativno jednostavna i svodi se na zbirno prikazivanje svih prihoda i svih rashoda, tj. utvrđivanju njihovog salda: dobiti (profita) ili gubitka - kao sintetičkog pokazatelja uspešnosti poslovanja u toku godine.

9.7. Plan potrebnih obrtnih sredstava

Obračun potrebnih obrtnih sredstava izvršen je zbog preciznijeg izračunavanja predračunske vrednosti investicije za startnu 2014. godinu. Plan je izvršen u skladu sa planiranim prihodima i rashodima, s jedne, i predviđenom poslovnom politikom prema kupcima i dobavljačima, sa druge strane, kao što je prikazano u Tabeli T-23. U ostalim planskim godinama biće potrebno izvršiti adekvatno povećanje iznosa trajnih obrtnih sredstava (usled veće proizvodnje), u odnosu na startno potrebnih 4.350 €.

Tabela BP-23: Plan potrebnih obrtnih sredstava (€)

| Vrste stavki | Vrste obrtnih sredstava | Godišnje potrebe | Dani vezivanja | Koeficijent obrta | Potreban iznos |
|-------------------|-------------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|
| | Zalihe materijala | 25.200 | 30 | 12 | 2.100 |
| 1. | Nedovršena proizvodnja | 64.467 | 5 | 72 | 896 |
| Sabirne | Gotovi proizvodi | 64.467 | 3 | 120 | 537 |
| stavke | Potraživanja od kupaca | 72.000 | 15 | 24 | 3.000 |
| | Sredstva na žiro računu | 72.000 | 2 | 180 | 400 |
| | UKUPNO (A): | | | | 6.933 |
| | Dobavljači materijala | 25.200 | 12 | 30 | 840 |
| 2. | Bruto zarade | 20.160 | 30 | 12 | 1.680 |
| Odbitne | Porez na dobit | 753 | 30 | 12 | 63 |
| stavke | UKUPNO (B): | | | | 2.583 |
| 3. | UKUPNO (A–B): | | | | 4.350 |
| Potrebna sredstva | | | | | |

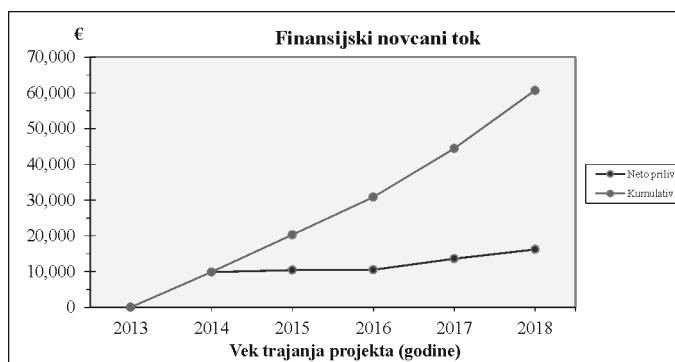
9.8. *Finansijski novčani tok*⁸

Finansijski novčani tok je prikazan u Tabeli BP-24.

Tabela BP-24: Finansijski novčani tok (€)

| FINANSIJSKI NOVČANI TOK | Iznos po godinama | | | | | |
|---|-------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| I PRILIV (1+2) | 38.750 | 72.000 | 85.700 | 99.400 | 113.100 | 126.800 |
| 1. Ukupni prihod | 0 | 72.000 | 85.700 | 99.400 | 113.100 | 126.800 |
| 2. Izvori finansiranja | 38.750 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.1. Sopstveno finansiranje | 28.750 | | | | | |
| 2.2. Kredit | 10.000 | | | | | |
| II ODLIV (1+2+3+4) | 38.750 | 62.113 | 75.274 | 88.897 | 99.469 | 110.583 |
| 1. Investicije | 38.750 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.1. Osnovna sredstva | 34.400 | | | | | |
| 1.2. Obrtna sredstva | 4.350 | | | | | |
| 2. Poslovni rashodi | 0 | 61.360 | 69.524 | 83.100 | 93.280 | 108.980 |
| 2.1. Materijalni troškovi | | 32.800 | 38.400 | 43.800 | 51.100 | 58.200 |
| 2.2. Bruto zarade | | 20.160 | 21.024 | 27.300 | 28.380 | 35.280 |
| 2.3. Nematerijalni troškovi | | 8.400 | 10.100 | 12.000 | 13.800 | 15.500 |
| 3. Obaveze prema izvorima finan. | 0 | 0 | 4.412 | 4.412 | 4.412 | 0 |
| 3.1. Kamate | | 0 | 1.006 | 653 | 263 | 0 |
| 3.2. Otplata | | 0 | 3.406 | 3.759 | 4.149 | 0 |
| 3.3. Dividende | | - | - | - | - | - |
| 4. Porez na dobit | 0 | 753 | 1.338 | 1.385 | 1.777 | 1.603 |
| III NETO PRILIV (I-II) | 0 | 9.887 | 10.426 | 10.503 | 13.631 | 16.217 |
| IV KUMULATIV | 0 | 9.887 | 20.313 | 30.816 | 44,447 | 60.664 |

Na Slici 6.22 prikazan je finansijski tok gotovine (finansijski "cash flow"), po godinama eksploatacije projekta, kao i njegov kumulativ.



Slika 6.22: Finansijski novčani tok

⁸Finansijski tok je specifičan novčani tok čija je svrha da pokaže stepen likvidnosti poslovnog poduhvata. Kao što bilans uspeha zbirno prikazuje sve prilive i sve rashode, finansijski tok zbirno prikazuje sve prilive i sve odlive novca. U tom smislu finansijski tok je pravi "cash flow", tj. predstavlja tok novca u užem smislu.

9.9. Bilans stanja

Bilans stanja⁹ je urađen po godinama i prikazan u Tabeli BP-25.

Tabela BP-25: Bilans stanja (€)

| BILANS STANJA | Iznos po godinama | | | | | |
|--|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| AKTIVA (A+B) | 41.333 | 49.427 | 58.060 | 66.770 | 78.608 | 93.032 |
| A Osnovna sredstva | 34.400 | 32.607 | 30.814 | 29.021 | 27.228 | 25.435 |
| 1. Zemljište ¹ | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 |
| 2. Građevinski objekat i adap. ¹ | 23.000 | 22.425 | 21.850 | 21.275 | 20.700 | 20.125 |
| 3. Proizvodna oprema ¹ | 6.400 | 5.632 | 4.864 | 4.096 | 3.328 | 2.560 |
| 4. Dostavno vozilo ¹ | 3.000 | 2.550 | 2.100 | 1.650 | 1.200 | 750 |
| B Obrtna sredstva | 6.933 | 16.820 | 27.246 | 37.749 | 51.380 | 67.597 |
| 1. Zalihe materijala ² | 2.100 | 2.100 | 2.100 | 2.100 | 2.100 | 2.100 |
| 2. Zalihe ned. proizvodnje ² | 896 | 896 | 896 | 896 | 896 | 896 |
| 3. Zalihe gotov. proizvoda ² | 537 | 537 | 537 | 537 | 537 | 537 |
| 4. Potraživanja kupaca ² | 3.000 | 3.000 | 3.000 | 3.000 | 3.000 | 3.000 |
| 5. Gotovina (žiro račun) ³ | 400 | 10.287 | 20.713 | 31.216 | 44.847 | 61.064 |
| PASIVA (A+B+C+D) | 41.333 | 49.427 | 58.060 | 66.770 | 78.608 | 93.032 |
| A Osnovni kapital⁴ | 28.750 | 28.750 | 28.750 | 28.750 | 28.750 | 28.750 |
| B Dugoročne obaveze⁵ (kredit) | 10.000 | 11.314 | 7.908 | 4.149 | 0 | 0 |
| C Kratkoročne obaveze (obav. iz tekućeg poslov.) | 2.583 | 2.583 | 2.583 | 2.583 | 2.583 | 2.583 |
| 1. Dobavljači ⁶ | 840 | 840 | 840 | 840 | 840 | 840 |
| 2. Bruto zarade ⁶ | 1.680 | 1.680 | 1.680 | 1.680 | 1.680 | 1.680 |
| 3. Obaveze iz dobiti ⁶ (porez na dobit) | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| D Neto dobit (kumulativ)⁷ | 0 | 6.780 | 18.819 | 31.288 | 47.275 | 61.699 |

Napomena:

- 1 Projektovana OS (Tabela BP-12) – (minus) Amortizacija po godinama (Tabela BP-18).
- 2 Sabirne stavke (Tabela BP-23).
- 3 Sabirna stavka (Tabela BP-23) + Kumulativni neto priliv (Tabela BP-24).
- 4 Kapital koji preduzetnik unosi u biznis (Tabela BP-13).
- 5 Ostatak duga za kredit (Tabela BP-14).
- 6 Odbitne stavke (Tabela BP-23).
- 7 Kumulativna neto dobit (Tabela BP-22).

⁹Osnovna funkcija projektovanja bilansa stanja biznisa je da ilustruje promene u finansijskoj strukturi privrednog društva–Investitora, kao posledica efekata eksploatacije projekta, a pre svega na koji način će se menjati njegov tzv. "finansijski leveridž", tj. stepen zaduženosti tokom životnog veka biznisa.

10. OCENA EFIKASNOSTI BIZNISA

Ocena efikasnosti biznisa, osnivanje radnje za proizvodnju metalnih elemenata, je procenjena na osnovu:

- * finansijske ocene,
- * ocene rizika, i
- * društvene (ekonomske) ocene.

10.1. FINANSIJSKA OCENA BIZNISA

Finansijska ocena projektovanog biznisa je urađena na osnovu primene odgovarajućih kriterijuma po statičkom i dinamičkom pristupu.

10.1.1. *Statička ocena biznisa*

Od ključnih statičkih pokazatelja-kriterijuma za ocenu poslovanja korišćeni su:

- prosečnu neto dobit (*PND*),
- koeficijent ekonomičnosti (*KE*),
- stopu akumulativnosti (*SA*),
- vreme vraćanja ulaganja (*VVU*), i
- dobit po radniku (*D/R*).

• Prosečna neto dobit (*PND*)

Kod izračunavanja prosečne neto dobiti potrebni podaci su uzeti iz bilansa uspeha. Kako su neto dobiti tokom planskog perioda od 5 godina promenljivi, za dobijanje prosečne neto dobiti koristi se sledeći obrazac.

$$\begin{aligned}
 PND &= \frac{\sum ND_i}{n} \\
 PND &= \frac{6.780 + 12.039 + 12.469 + 15.987 + 14.424}{5} \\
 PND &= \mathbf{12.340 \text{ evro}} > GNP = 0 \text{ evra}
 \end{aligned}$$

gde je:

- ND_i - neto dobit po godinama;
- n - planiran period.

Napomena. Kriterijum prosečne neto dobiti predstavlja eliminatorni ekonomski pokazatelj. Ukoliko je rezultat proračuna kriterijuma *PND* manji od vrednosti *GPND* planirani biznis je neisplativ, tj. poslovalo bi se sa gubitkom. Veoma je bitno da se ovaj kriterijum izračunava za svaki poslovni poduhvat.

• Koeficijent ekonomičnosti (*KE*)

Kod izračunavanja koeficijenta ekonomičnosti uzete su prosečne vrednosti za planski period od 5 godina. Prosečna vrednost ukupnih prihoda iznosi $UP=99.400 \text{ €}$. Prosečna vrednost ukupnih rashoda iznosi $UR=85.689 \text{ €}$.

$$KE = \frac{UP}{UR} = \frac{99.400}{85.689} = \mathbf{1,16} > GKE = 1$$

gde je:

- UP - prosečna vrednost ukupnog prihoda za planski period;
- UR - prosečna vrednost ukupnog rashoda za planski period;
- GKE - granična vrednost ekonomičnosti, koja iznosi 1.

Napomena. Koeficijent ekonomičnosti predstavlja eliminatorni pokazatelj jer, ukoliko je njegova vrednost manja od jedinice, to praktično znači da će firma poslovati sa gubitkom i da je zbog toga nepotrebno vršiti dalju ekonomsku ocenu posmatranog poslovnog poduhvata.

- Stopa akumulativnosti (*SA*)

$$SA = \frac{PND}{PVI} \cdot 100 = \frac{12.340}{38.750} \cdot 100 = \mathbf{31,85\%} > GSA = 15\%$$

gde je:

PVI - predračunska vrednost investicije;

GSA - granična stopa akumulativnosti, koja na osnovu predhodnog iskustva, treba da iznosi minimum 15 %. Za *GSA* se obično uzima vrednost koja je nešto veća od vrednosti diskontne stope *i*.

Napomena. Besmisleno je ići u dalji biznis ukoliko *SA* bude manja od *GSA*, odnosno manja od *i*. *SA* se smatra najznačajnijim statičkim pokazateljem ekonomske uspešnosti i nju u svakom biznisu treba obavezno izračunati.

- Vreme vraćanja ulaganja (*VVU*):

$$VVU = \frac{PVI}{PND} = \frac{38.750}{12.340} = \mathbf{3,14\text{ god.}} < GVVU = 6,7\text{ god.}$$

gde je:

GVVU - granična vrednost vraćanja ulaganja, koja u trenutku izrade iznosi 6,7 god. U zavisnosti od vrste biznisa može da se kreće od 6–10 godina.

Napomena. Duže *VVU* od *GVVU* ukazuje na to da je planirani biznis neisplativ.

- Dobit po radniku (*PND/R*):

$$\frac{PND}{R} = \frac{12.340}{4,8} = \mathbf{2.571\text{ evra/god/radnik}}$$

gde je:

R - prosečan broj radnika u planskom periodu.

Vrednosti razmatranih statičkih pokazatelja se nalaze na pozitivnoj strani, u odnosu na granične vrednosti, zbog čega ocenjujem da je ovaj projekat finansijski isplativ.

10.1.2. *Dinamička ocena biznisa*

Za dinamičku ocenu biznisa korišćeni su sledeći kriterijumi:

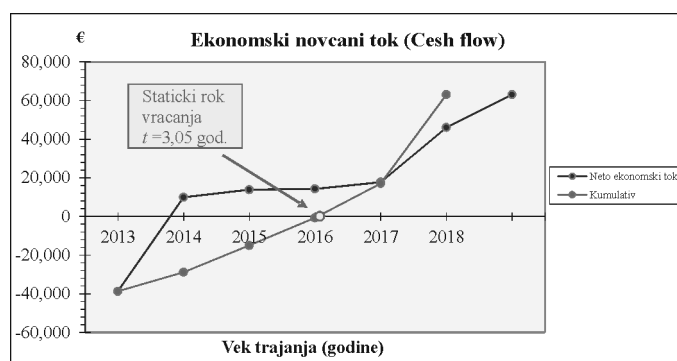
- dinamički rok vraćanja uloženi sredstava (*t_d*),
- neto sadašnja vrednost *NSV* (*NPV*-Net Present Value),
- internu stopu povraćaja-rentabilnosti *ISP* (*IRR*-Internal Rate of Return).

Za dinamičku ocenu biznisa potrebno je najpre odrediti ekonomski novčani tok (Cash flow), kao što je prikazano u Tabeli BP-26.

Tabela BP-26: Ekonomski novčani tok – Cash flow (€)

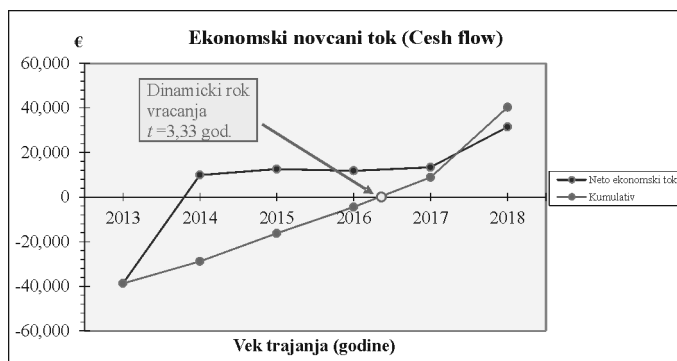
| EKONOMSKI NOVČANI TOK | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Ukupno |
|---|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| I UKUPAN PRILIV | 0 | 72.000 | 85.700 | 99.400 | 113.100 | 156.585 | 526.785 |
| 1. Ukupni prihod | 0 | 72.000 | 85.700 | 99.400 | 113.100 | 126.800 | 497.000 |
| 2. Ostatak vrednosti | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29.785 | 29.785 |
| 2.1. Osnovna sredstva | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25.435 | 25.435 |
| 2.2. Obrtna sredstva | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.350 | 4.350 |
| II UKUPAN ODLIV | 38.750 | 62.113 | 71.868 | 85.138 | 95.320 | 110.583 | 463.772 |
| 1. Investicije | 38.750 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38.750 |
| 1.1. Osnovna sredstva | 34.400 | | | | | | 34.400 |
| 1.2. Obrtna sredstva | 4.350 | | | | | | 4.350 |
| 2. Poslovni rashodi | 0 | 61.360 | 70.530 | 83.753 | 93.543 | 108.980 | 418.166 |
| 2.1. Materijalni troškovi | | 32.800 | 38.400 | 43.800 | 51.100 | 58.200 | 224.300 |
| 2.2. Bruto zarade | | 20.160 | 21.024 | 27.300 | 28.380 | 35.280 | 132.144 |
| 2.3. Nematerijalni troškovi | | 8.400 | 10.100 | 12.000 | 13.800 | 15.500 | 59.800 |
| 3. Kamate | | 0 | 1.006 | 653 | 263 | 0 | 1.922 |
| 4. Porez na dobit | 0 | 753 | 1.338 | 1.385 | 1.777 | 1.603 | 6.856 |
| III NETO PRILIV I-II | -38.750 | 9.887 | 13.832 | 14.262 | 17.780 | 46.002 | 63.013 |
| IV KUMULATIV | -38.750 | -28.863 | -15.031 | -769 | 17.011 | 63.013 | - |
| NSV (disk. sa $i=10\%$) | -38.750 | 9.887 | 12.575 | 11.787 | 13.358 | 31.420 | 40.277 |
| KUMULATIV za $i=10\%$ | -38.750 | -28.863 | -16.288 | -4.502 | 8.857 | 40.277 | - |
| NSV (disk. sa $i = 16\%$) | -38.750 | 9.887 | 11.924 | 10.599 | 11.391 | 25.406 | 30.458 |
| NSV (disk. sa $i = 20\%$) | -38.750 | 9.887 | 11.527 | 9.904 | 10.289 | 22.185 | 25.042 |
| NSV (disk. sa $i = 30\%$) | -38.750 | 9.887 | 10.640 | 8.439 | 8.093 | 16.107 | 14.415 |
| NSV (disk. sa $i = 40\%$) | -38.750 | 9.887 | 9.880 | 7.277 | 6.480 | 11.975 | 6.748 |
| NSV (disk. sa $i = 50\%$) | -38.750 | 9.887 | 9.221 | 6.339 | 5.268 | 9.087 | 1.052 |
| NSV (disk. sa $i = 55\%$) | -38.750 | 9.887 | 8.924 | 5.936 | 4.775 | 7.970 | -1.258 |

Iz Tabele BP-26 se uočava da je statički rok vraćanja oko 3,05 godine, tj. na samom početku četvrtre proizvodne godine, odnosno na samom početku 2017. godine. Takođe, može se zapaziti da je dinamički rok vraćanja uložениh sredstava oko 3,33 godine, tj. na trećini četvrtre proizvodne godine, odnosno negde u mesecu maju 2017. godine¹⁰. Vrednosti za statički i dinamički rok vraćanja se mogu uočiti na Slici 6.23 i na Slici 6.24, respektivno.



Slika 6.23: Statički rok vraćanja

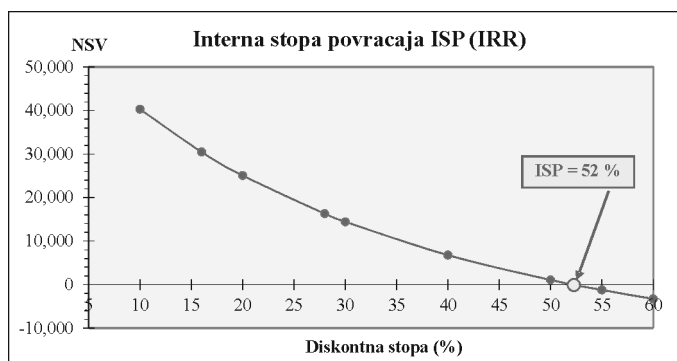
¹⁰Period povraćaja investicija ukazuje na vreme koje je potrebno da se sredstva uložena u projekat vrate Investitoru.



Slika 6.24: Dinamički rok vraćanja

Neto sadašnja vrednost (NSV)¹¹ za diskontnu stopu $i=10\%$, iznosi 40.277 €.

Iz Tabele BP-26 se može očitati i vrednost za internu stopu povraćaja–rentabilnosti (ISP)¹² koja iznosi oko 52%, a prikazana je i na Slici 6.25.



Slika 6.25: Interna stopa povraćaja (rentabiliteta)

¹¹Neto sadašnja vrednost pokazuje sposobnost projekta da vrati sredstva uložena u njega. Kada je predznak pozitivan onda odgovarajući iznos pokazuje za koliko projekat–biznis vraća sredstva više od uloženog, a kada je predznak negativan pokazuje koliki je gubitak.

¹²Interna stopa rentabilnosti je diskontna stopa pri kojoj je neto sadašnja vrednost projekta jednaka nuli.

10.2. OCENA RIZIKA BIZNISA

Kriterijumi koji su korišćeni za ocenu rizika ovog poslovnog poduhvata su:

- prag rentabilnosti–izražen procentualno i izražen vrednosno,
- cenovna elastičnost–osetljivost poduhvata na promenu prodajne cene,
- analiza osetljivosti (senzitivna analiza).

Kod analize osetljivosti je izračunat uticaj smanjenja i povećanja ukupnih prihoda, materijalnih troškova i bruto zarada na finansijsku efikasnost projekta.

10.2.1. Prag rentabilnosti

• *Prag rentabilnosti (PR)*, izražen procentualno, izračunava se kao količnik između ukupnih fiksnih troškova (*FT*) za prosečnu plansku godinu, i razlike između ukupnog prihoda (*UP*) za posmatranu godinu i ukupnih varijabilnih troškova (*VT*) za prosečnu plansku godinu.

Za fiksne troškove, u ovom biznis planu, uzeti su:

- amortizacija (1.793 €/god - ista je za sve planske godine),
- bruto zarade (26.429 €/god - prosečne),
- nematerijalni troškovi (11.960 €/god - prosečni),
- troškovi proizvodnih usluga (4.500 €/god - prosečni).

Za varijabilne troškove, u ovom biznis planu, uzeti su:

- materijalni troškovi (40.360 €/god - prosečni).

Za ukupan prihod je uzeta vrednost srednje planske godine, tj. 2016. god, koji iznosi 99.400 €.

$$PR = \frac{FT}{UP - VT} \cdot 100$$

$$PR = \frac{1.793 + 26.429 + 11.960 + 4.500}{99.400 - 40.360} \cdot 100 = 0,7568 \cdot 100$$

$$PR = \mathbf{75,68\%} < GPR = 80\%$$

gde je:

GPR - granična vrednost praga rentabilnosti, koja u trenutku izrade iznosi 80%.

Iz obračuna sledi da je donja granica praga rentabilnosti u iznosu od 75,68%, manja od granične vrednosti praga rentabilnosti *GPR*=80 %, što znači da je po ovom kriterijumu rizik prihvatljiv.

• *Prag rentabilnosti (PR)*, izražen vrednosno, (novčano – u €), izračunava se na sledeći način:

$$PR = \frac{FT}{UP - VT} \cdot UP$$

$$PR = \frac{1.793 + 26.429 + 11.960 + 4.500}{99.400 - 40.360} \cdot 99.400 = \mathbf{75.226}$$

Iz obračuna sledi da donja granica ostvarenih ukupnih prihoda od 75.226 € predstavlja granicu ispod kojih bi poslovanje bilo sa gubitkom.

10.2.2. Cenovna elastičnost

Cenovna elastičnost, tj. osetljivost biznisa na promenu prodajnih cena proizvoda izračunava se kao odnos ukupnih troškova (ukupan odliv_Tabela BP-24: prosečne vrednosti materijalnih troškova i troškova proizvodnih usluga=44.860, bruto zarada=26.429, nematerijalnih troškova=11.960, i amortizacija 1.793) i prosečnih ukupnih prihoda (preuzetih iz finansijskog novčanog

toka_Tabela BP-24), koji iznose 99.400 €, a izražava se procentualno, kao:

$$CE = \frac{UT}{UP} \cdot 100$$

$$CE = \frac{44.860 + 26.429 + 11.960 + 1.371 + 1.793}{99.400} \cdot 100$$

$$CE = \frac{86.413}{99.400} \cdot 100 = 0,87 = 87\%$$

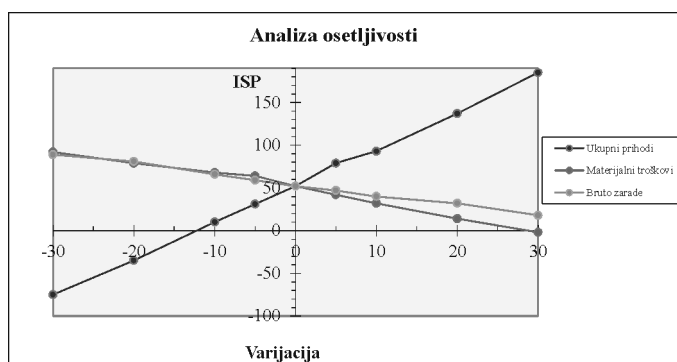
Iz obračuna sledi da je donja granica pada cena 87%, što znači da je finansijski rezultat pozitivan do pada cena od 13 %.

10.2.3. Analiza osetljivosti

Analiza osetljivosti ovog biznisa urađena je preko analize osetljivosti interne stope povraćaja (ISP) za varijaciju ukupnih prihoda, materijalnih troškova i bruto zarada. Rekapitulacija analize osetljivosti prikazana je u Tabeli BP-27 i Slici 6.26.

Tabela BP-27: Analiza osetljivosti

| Varijacije | ISP (%) | | | | | | | | |
|----------------------|---------|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|
| | -30 | -20 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 20 | 30 |
| Ukupni prihodi | -75 | -35 | 10 | 31 | 52 | 79 | 93 | 137 | 185 |
| Materijalni troškovi | 92 | 79 | 68 | 64 | 52 | 42 | 32 | 14 | -2 |
| Bruto zarade | 89 | 81 | 66 | 59 | 52 | 47 | 40 | 32 | 18 |



Slika 6.26: Analiza osetljivosti (senzitivna analiza)

Ovaj biznis je najosetljiviji na varijacije ukupnog prihoda, i to veoma dramatično. Smanjenje ukupnog prihoda od za 10% smanjuje ISP sa 52% na 10%. Prateći liniju trenda može se uočiti da se ukupni prihodi mogu smanjiti najviše do 12% kako bi ISP i dalje bila pozitivna. Povećanje materijalnih troškova i bruto zarada relativno malo utiču na smanjenje ISP. Povećanje materijalnih troškova od 20% dovodi do smanjenja ISP sa 52% na 14%. Povećanje bruto zarada od 30% dovodi do smanjenja ISP sa 52% na 18%. Prateći liniju trenda za materijalne troškove može se uočiti da se oni mogu povećati do 28% kako bi ISP i dalje bila pozitivna. Takođe, prateći liniju trenda za bruto zarade radnika može se uočiti da se one mogu povećati i do 60% a da je ISP i dalje pozitivna.

Analiza osetljivosti ukazuje da postoji prostor za osetnije povećanje zarada zaposlenima, i do 60%, da se može pozitivno odgovoriti na eventualno poskupljenje repromaterijala za proizvodnju, i do 28%, i da se može pozitivno poslovati čak i ukoliko se ukupni prihodi smanje za 12%.

S obzirom na to da su svi pokazatelji pozitivni, zaključujem da je rizik u ovom biznisu prihvatljiv.

10.3. DRUŠTVENA OCENA BIZNISA¹³

Posmatrano sa ekološkog aspekta, planirana proizvodnja metalnih elemenata nema negativan uticaja na radno i društveno okruženja. Zbog toga se sa tog važnog društvenog aspekta može konstatovati da je ova proizvodnja ekološki prihvatljiva. Ovaj projekat omogućava trajno zapošljavanje od 4 do 6 radnika sa evidencije nezaposlenih čime se doprinosi razvoju društvenog proizvoda. Takođe, ova proizvodnja doprinosi boljem snabdevanju domaćeg tržišta i smanjuje uvoz ovih proizvoda. Na osnovu ovih pozitivnih pokazatelja može se zaključiti da je planirani biznis sa društvenog aspekta opravdan.

10.4. ZAKLJUČNA OCENA BIZNISA

Prethodno izvedenim pozitivnim ocenama treba dodati i to da je planirani projekat realno izvodljiv. Iz svih tih razloga zaključujem da je predviđeni biznis sa svih aspekata pozitivan, pa donosim odluku da ga prihvatim. Na osnovu ovog biznis plana osnovaću i zatim voditi samostalnu radnju "Design Ideale" - Pirot.

11. PLAN BUDUĆEG RAZVOJA

Ukoliko se u planskom periodu pokaže da je projekat isplativ, da je potražnja za proizvodima povećana, da se ostvaruju planirani prihodi, plan budućeg razvoja radnje "Design Ideale" u Pirotu bi se ogledao u:

- povećanju proizvodnog kapaciteta,
- modernizaciji proizvodnje,
- upošljavanju većeg broja proizvodnih radnika,
- pojačanim marketinškim nastupima,
- prodaji proizvoda putem kataloga i preko sajta na internetu,
- nastupu na širem dimaćem, ali i na inostranom tržištu, itd.

12. DODATAK

12.1 *Prateća dokumentacija* (formalni delovi BP)

- Ugovor o osnivanju radnje (nakon osnivanja).
- Rešenje o registraciji radnje (nakon registracije).
- Vlasnički list za imovinu.
- Potvrda banke o dinarskom i deviznom računu (nakon osnivanja).
- Dokaz o preduzetničkim referencama.

12.2 *Prilozi* (suštinski delovi BP)

- Predračun za adaptacione radove.
- Predračun za proizvodnu opremu.
- Plan otplate kredita.
- Predugovori o plasmanu proizvoda.
- Tehnička dokumentacija (skice i nacrti).
- Spisak potencijalnih dobavljača i kupaca.
- Spisak standarda po kojima se proizvode metalne konstrukcije.

¹³Društvena ocena odslikava uticaj projekta-biznisa na privredu šire društvene zajednice i kao takva ima za cilj da pruži relevantnu ocenu o njegovoj isplativosti sa stanovišta društva u celini.

III DEO

MODELI ZA SAMOSTALNU IZRADU BIZNIS PLANA

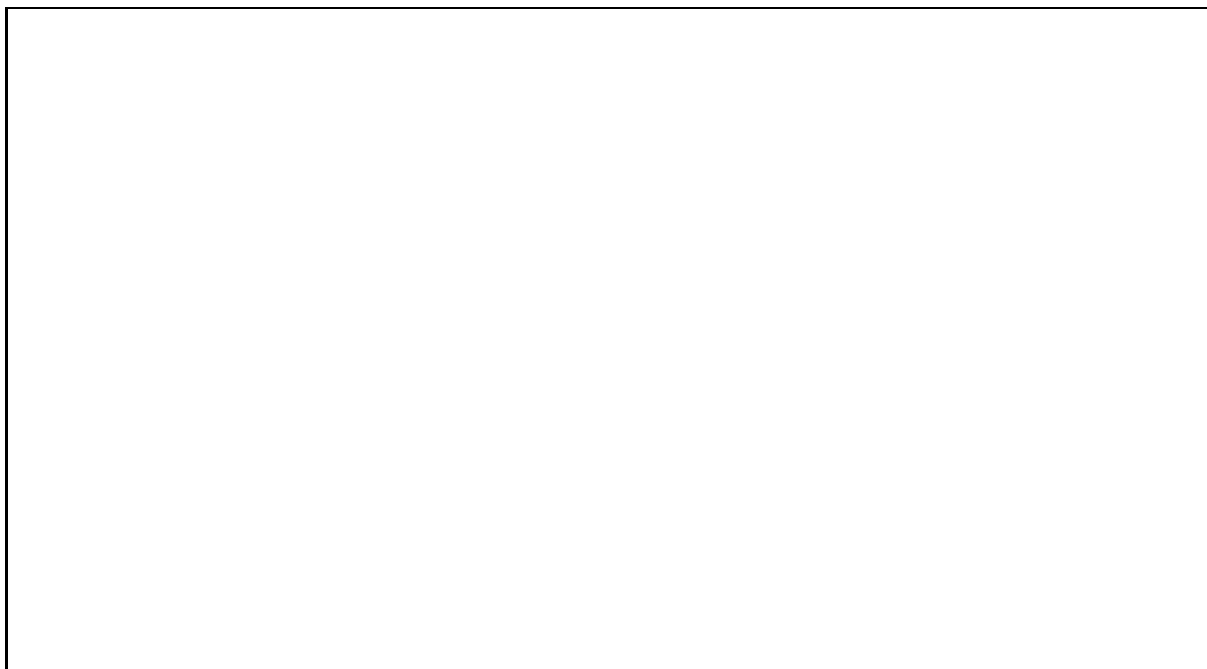
Glava 7

Model za samostalnu izradu koncepta biznis plana

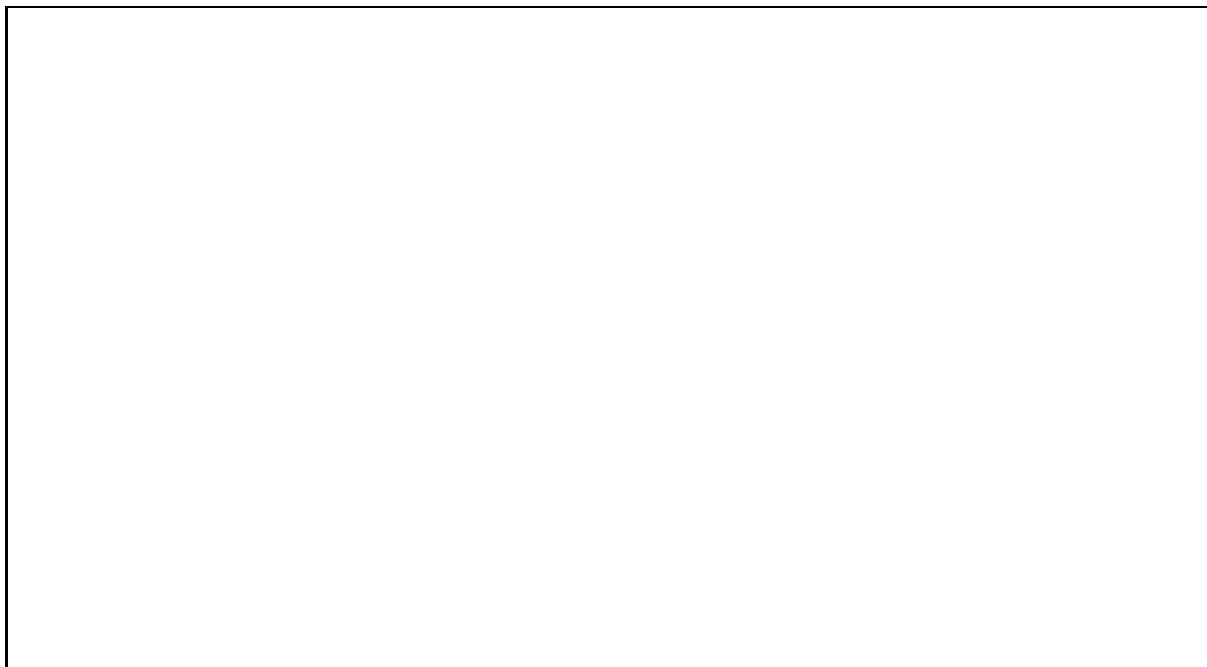
U ovom delu praktikuma, kao pomoć studentima, pripremljen je model koji se koristi za samostalnu izradu koncepta biznis plana.

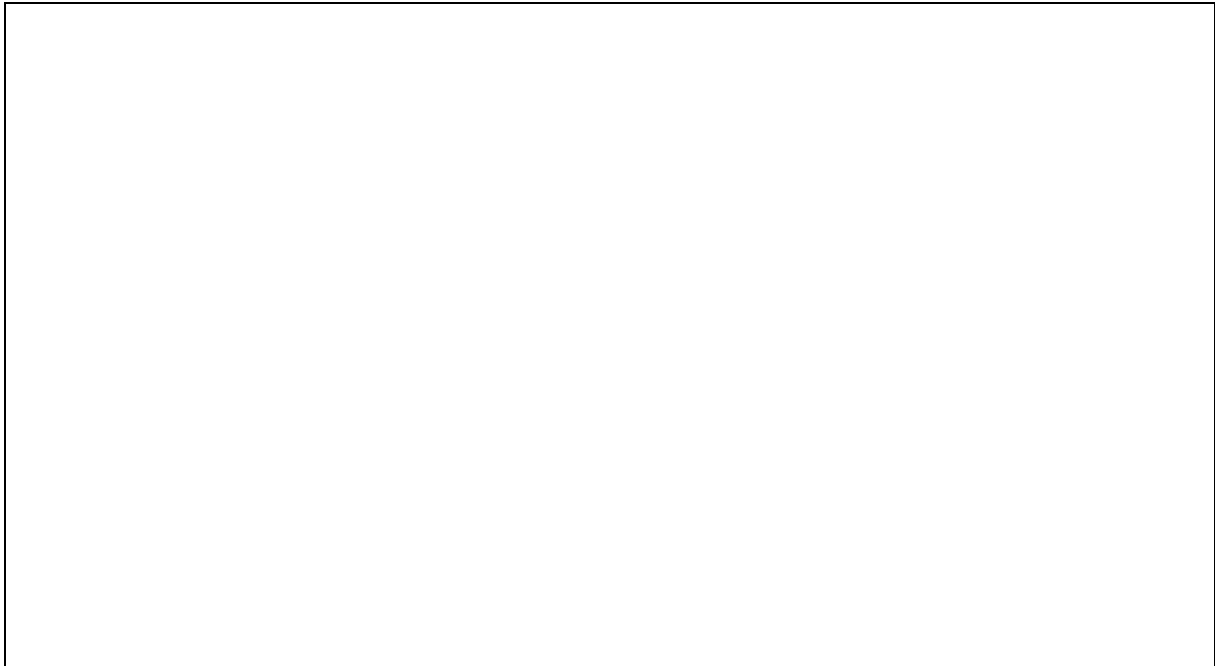
1. Idejno koncipiranje biznisa

1.1. Izvor poslovne ideje



1.2. Izbor (identifikacija) poslovne ideje

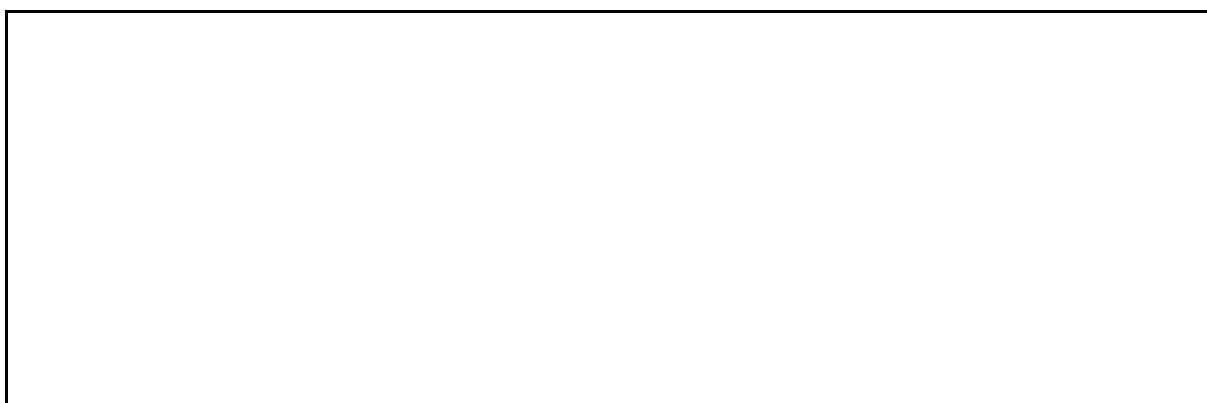


2. Operativno koncipiranje biznisa*2.1. Koncipiranje obima proizvodnje**2.2. Tehnološko koncipiranje biznisa*

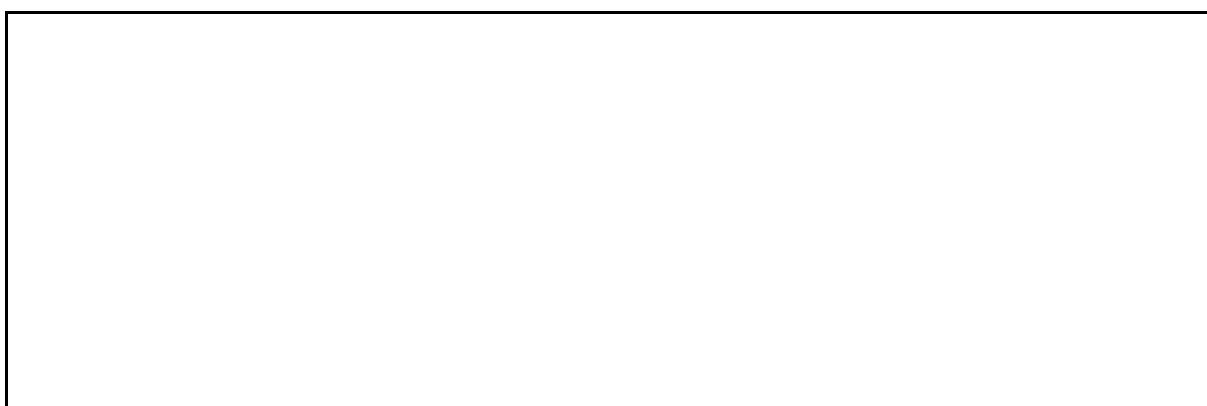
2.3. Materijalno koncipiranje biznisa

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write or draw their material business plan.

2.4. Organizaciono koncipiranje biznisa

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write or draw their organizational business plan.

2.5. Koncipiranje legaliteta biznisa

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write or draw their legal business plan.

3. Provera efektivnosti biznisa

3.1. Ekonomska ocena biznisa

Tabela 3.1 Predračunska vrednost investicije (PVI)

| Vrsta ulaganja | Nomenklatura ulaganja | Jed. mere | Količina | Vrednost () | Obez. + - |
|--|------------------------|--------------|----------|--------------|-----------|
| 1. Ulaganja u osnovna sredstva | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Σ (1) | | | |
| 2. Ulaganja u obrtna sredstva | Stalna obrtna sredstva | | | | |
| | Σ (2) | | | | |
| Ukupno: | | - | - | | + - |

Izvori finansiranja:

| |
|--|
| |
|--|

Tabela 3.2 Procena godišnjih ukupnih prihoda (UP)

| Nomenklatura proizvoda | Jed. mere | Mesečna količina | Godišnja količina | JCP () | God. prihod () |
|---------------------------|--------------|---------------------|----------------------|------------|--------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Ukupan prihod | – | – | – | – | |

Tabela 3.3 Godišnji troškovi amortizacije (A)

| Nomenklatura sredstava | Nabavna vrednost () | Godine otpisa | Stopa otpisa(%) | Godišnji iznos () |
|---------------------------|-------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Σ | | | | |

Tabela 3.4 Procena godišnjih ukupnih rashoda (*UR*)

| Nomenklatura rashoda | Jed. mere | Mesečna količina | Godišnja količina | JCP () | God. rashod () |
|---------------------------------|-----------|------------------|-------------------|---------|-----------------|
| | | | | | |
| Materijalni troškovi | | | | | |
| – troškovi materijala | | | | | |
| – troškovi režijskog materijala | | | | | |
| – troškovi goriva i energije | | | | | |
| Troškovi proizvodnih usluga | | | | | |
| – troškovi transportnih usluga | | | | | |
| – troškovi održavanja | | | | | |
| – troškovi zakupnina | | | | | |
| – troškovi sajmovi | | | | | |
| – troškovi reklame i propagande | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Amortizacija | | | | | |
| Bruto zarade | | | | | |
| Nematerijalni troškovi | | | | | |
| Ukupan rashod | – | – | – | – | |

- Očekivana bruto dobit (*BD*)

$$BD = UP - UR$$

gde je:

UP - ukupan prihod;

UR - ukupan rashod.

- Očekivana neto dobit (*ND*)

$$ND = PK \cdot BD > GND$$

gde je:

UP - poreski koeficijent koji u trenutku izrade iznosi 0.86;

GND - granična vrednost neto dobiti (0€).

- Koeficijent ekonomičnosti (KE)

$$KE = \frac{UP}{UT} > GKE$$

gde je:

GKE - granična vrednost ekonomičnosti, koja iznosi 1.

- Stopa akumulativnosti (SA)

$$SA = \frac{ND}{PVI} \cdot 100 > GSA$$

gde je:

GSA - granična stopa akumulativnosti, koja u trenutku izrade iznosi 15 %. Za GSA se obično uzima vrednost koja je nešto veća od vrednosti diskontne stope i (ona je najčešće jednaka prosečnoj vrednosti novca u konkretnoj ekonomiji i kod nas u trenutku izrade iznosi oko 10 %).

- Vreme vraćanja ulaganja (VVU):

$$VVU = \frac{PVI}{ND} > GVVU$$

gde je:

$GVVU$ - granična vrednost vraćanja ulaganja, koja u trenutku izrade iznosi 6,7 god. U zavisnosti od vrste biznisa može da se kreće od 6–10 godina.

3.2. Ocena rizika biznisa

3.3. Društvena ocena biznisa

4. Zaključna ocena koncepta

Mesto, datum

Nosilac koncepta:

Potpis:

Glava 8

Model za samostalnu izradu biznis plana

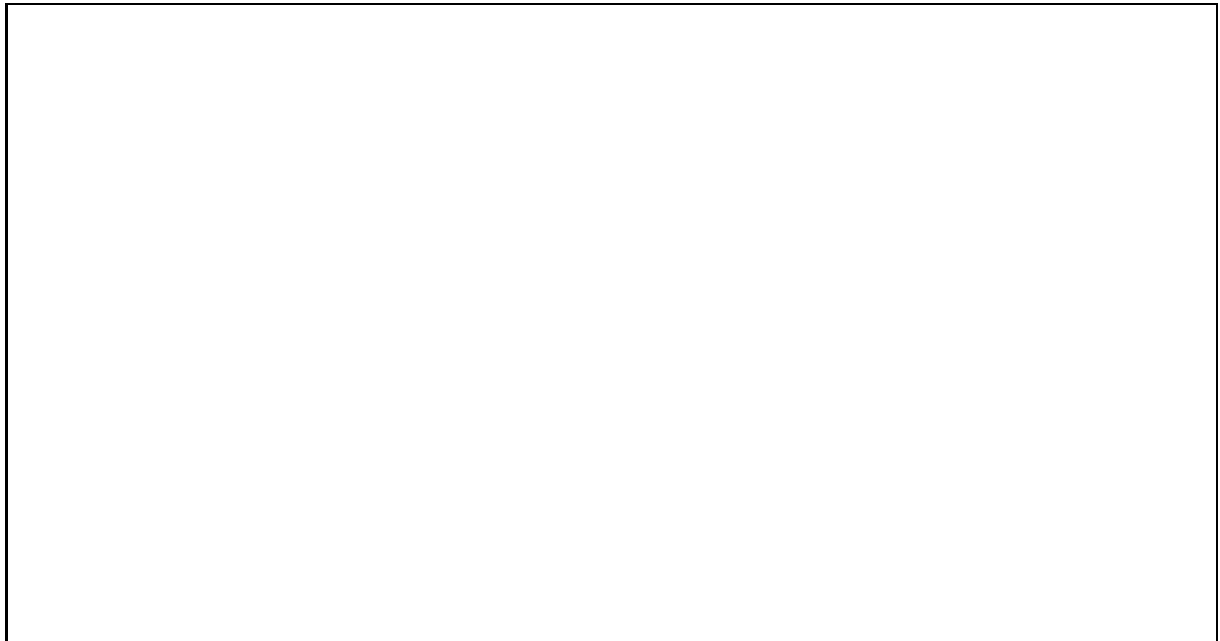
U ovom delu praktikuma, kao pomoć studentima, pripremljen je model koji se koristi za samostalnu izradu biznis plana.

8.1 Biznis plan**B I Z N I S P L A N**

Autor:

Konsultant:

P r i p r e m a p l a n a



Mesto, datum

Vlasnik:

Potpis:

P r i h v a t a n j e p l a n a**O d l u k e**

Mesto, datum

Vlasnik:

Potpis:

S A D R Ź A J

1. Rezime
2. Opis firme
- 2.1 Karakter i motiv vlasnika
- 2.2 Raspoloživa materijalna osnova
- 2.3 Rukovodeći tim
3. Analiza tržišta
- 3.1 Analiza okruženja
- 3.2 Analiza tržišta nabavke
- 3.3 Analiza tržišta prodaje
- 3.4 Ocena proizvodnog potencijala
4. Program proizvodnje i proizvodni plan
- 4.1 Opis tehnologije
- 4.2 Faze tehnološkog procesa
- 4.3 Lokacija predviđenog poslovanja
- 4.4 Struktura poslovnog objekta
- 4.5 Struktura potrebne opreme
- 4.6 Struktura potrebnih zaliha materijala
- 4.7 Proizvodni plan
5. Plan ljudskih resursa
- 5.1 Izbor unutrašnje organizacije
- 5.2 Potrebna struktura zaposlenih
6. Prodajni plan
- 6.1 Analiza prodaje
- 6.2 Formiranje cene proizvoda
7. Marketing plan
- 7.1 Proizvod
- 7.2 Ciljna grupa
- 7.3 Ciljno tržište
- 7.4 Cena
- 7.5 Konkurencija
- 7.6 Kanali distribucije
- 7.7 Promocija
8. Plan realizacije biznisa
9. Finansijski plan
- 9.1 Predračunska vrednost investicije
- 9.2 Konstrukcija finansijskog ulaganja
- 9.3 Otplata kredita
- 9.4 Analiza plana prihoda
- 9.5 Analiza plana rashoda
- 9.6 Projekcija bilansa uspeha
- 9.7 Plan potrebnih obrtnih sredstava
- 9.8 Finansijski novčani tok
- 9.9 Bilans stanja
10. Ocena efikasnosti biznisa
- 10.1 Finansijska ocena biznisa
- 10.1.1 Statička ocena
- 10.1.2 Dinamička ocena
- 10.2 Ocena rizika biznisa

- 10.2.1 Prag rentabilnosti
- 10.2.2 Cenovna elastičnost
- 10.2.3 Analiza osetljivosti
- 10.3 Ekonomska (društvena) ocena biznisa
- 10.4 Zaključna ocena biznisa
- 11. Plan budućeg razvoja
- 12. Dodatak
- 12.1 Prateća dokumentacija
- 12.2 Prilozi

S A D R Ź A J T A B E L A

| |
|---|
| BP-1: Podaci o preduzetniku kao investitoru |
| BP-2: Podaci o sačinjenom biznis planu |
| BP-3: Raspoloživa ukupna lična imovina za biznis |
| BP-4: Spisak potencijalnih dobavljača repromaterijala |
| BP-5: Spisak potencijalnih kupaca |
| BP-6: Specifikacija potrebne opreme |
| BP-7: Potrebne zalihe repromaterijala |
| BP-8: Plan godišnje proizvodnje |
| BP-9: Struktura zaposlenih |
| BP-10: Planirane zarade po radniku za planski period |
| BP-11: Prodajni plan za planski period od 5 godina |
| BP-12: Prodajne cene proizvoda |
| BP-13: Predračunska vrednost investicije |
| BP-14: Izvori finansiranja |
| BP-15: Obračun obaveza po kreditu |
| BP-16: Ukupni godišnji prihodi |
| BP-17: Materijalni troškovi i troškovi poslovnih usluga |
| BP-18: Godišnji troškovi amortizacije |
| BP-19: Godišnji troškovi bruto zarada |
| BP-20: Godišnji nematerijalni troškovi |
| BP-21: Ukupni godišnji troškovi |
| BP-22: Projekcija bilansa uspeha u planskom periodu |
| BP-23: Plan potrebnih obrtnih sredstava |
| BP-24: Finansijski novčani tok |
| BP-25: Bilans stanja |
| BP-26: Ekonomski novčani tok - Cash flow |
| BP-27: Analiza osetljivosti |

S A D R Ź A J S L I K A

| |
|--|
| 4.1: Dinamički rok vraćanja – Rezime |
| 4.2: Interna stopa povraćaja (rentabiliteta) – Rezime |
| 4.3: Analiza osetljivosti – Rezime |
| 4.4: Faze proizvodnog procesa |
| 4.5: Lokacija poslovnog prostora |
| 4.6: Struktura poslovnog objekta |
| 4.7: Projektovana unutrašnja organizacija privrednog društva |
| 4.8: Termin plan za realizaciju biznisa |
| 4.9: Finansijski novčani tok |
| 4.10: Statički rok vraćanja |
| 4.11: Dinamički rok vraćanja |
| 4.12: Interna stopa povraćaja (rentabiliteta) |
| 4.13: Analiza osetljivosti |

1. REZIME**Tabela BP-1:** Podaci o preduzetniku kao investitoru

| | |
|---------------------------------------|--|
| Prezime, ime i zanimanje preduzetnika | |
| Adresa stanovanja preduzetnika | |
| Naziv i sedište planirane firme | |
| Obezbeđena osnovna sredstva za biznis | |
| Naziv odabrane poslovne ideje | |
| Poslovni bonitet | |
| Motiv (cilj) bavljenja biznisom | |
| Konsultanti u pripremi biznis plana | |
| Menadžment tim | |

Tabela BP-2: Podaci o sačinjenom biznis planu

| | |
|---|--|
| Naziv biznis plana | |
| Datum registrovanja firme | |
| Period organizovanja firme | |
| Osnovni proizvodi/usluge firme | |
| Godišnje količine proizvoda/usluga | |
| Ciljno tržište prodaje | |
| Ciljno tržište nabavke | |
| Period praćenja poslovanja | |
| Broj zaposlenih u firmi | |
| Cene u biznis planu | |
| Prosečan godišnji prihod i rashod | |
| Predračun ukupnih ulaganja | |
| Učešće preduzetnika u investicijama | |
| Učešće kredita/pozajmica u ulaganjima | |
| Finansijska ocena biznisa (statička) | |
| Finansijska ocena biznisa (dinamička) (Slike: 4.1 i 4.2) | |
| Ocena rizika novog biznisa | |
| Analiza osetljivosti (senzitivna analiza) (Slika: 4.3) | |
| Društvena (ekonomska) ocena biznisa | |
| Zaključna ocena novog biznisa | |

Slika 4.1: Dinamički rok vraćanja

Slika 4.2: Interna stopa povraćaja

Slika 4.3: Analiza osetljivosti

2. OPIS FIRME

2.1 Karakter i motiv vlasnika

2.2 Raspoloživa materijalna osnova

Tabela BP-3: Raspoloživa ukupna lična imovina za biznis

| Nomenklatura imovine | J. mere | Količina | Vrednost () |
|----------------------|---------|----------|--------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Ukupno: | | | |

2.3 Rukovodeći tim

3. ANALIZA TRŽIŠTA*3.1 Analiza okruženja*

| |
|--|
| |
|--|

3.2 Analiza tržišta nabavke

| |
|--|
| |
|--|

Tabela BP-4: Spisak potencijalnih dobavljača repromaterijala

| R.br. | Privredno društvo | Sedište | Vrsta proizvoda |
|--------------|--------------------------|----------------|------------------------|
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| 5. | | | |
| 6. | | | |
| 7. | | | |
| 8. | | | |
| 9. | | | |
| 10. | | | |
| 11. | | | |
| 12. | | | |
| 13. | | | |
| 14. | | | |
| 15. | | | |

3.3 Analiza tržišta prodaje

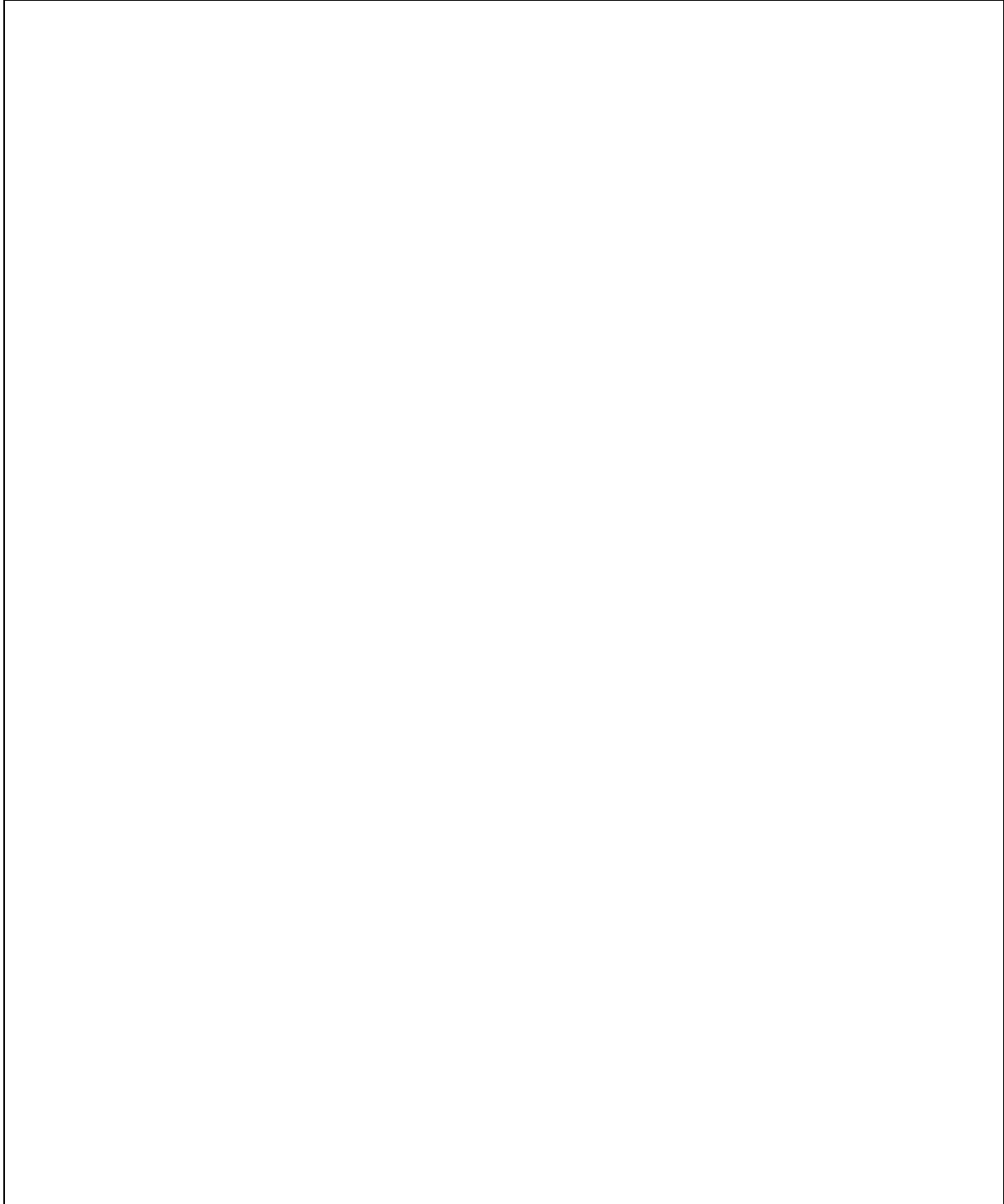
| |
|--|
| |
|--|

Tabela BP-5: Spisak potencijalnih kupaca

| R.br. | Privredno društvo/Kupac | Sedište | Vrsta proizvoda |
|-------|-------------------------|---------|-----------------|
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| 5. | | | |
| 6. | | | |
| 7. | | | |
| 8. | | | |
| 9. | | | |
| 10. | | | |
| 11. | | | |
| 12. | | | |
| 13. | | | |
| 14. | | | |
| 15. | | | |

3.4 Ocena proizvodnog potencijala

| |
|--|
| |
|--|

4. PROGRAM PROIZVODNJE I PROIZVODNI PLAN*4.1 Opis tehnologije*A large empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page below the section header. It is intended for the student to write a detailed description of the technology used in the production process.

4.2 Faze tehnološkog procesa

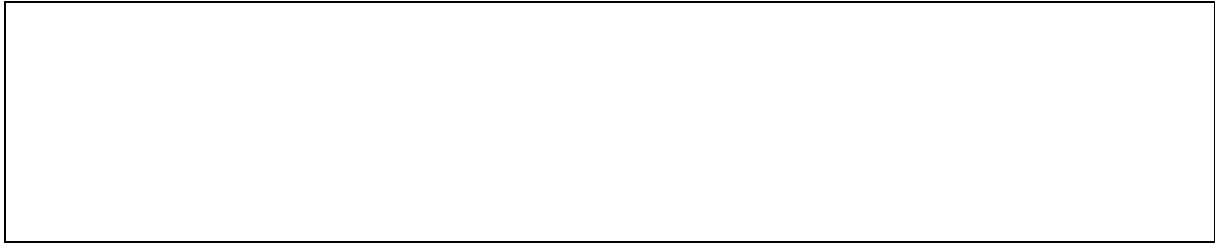


Slika 4.4: Faze proizvodnog procesa

4.3 Lokacija predviđenog poslovanja



Slika 4.5: Lokacija poslovnog prostora

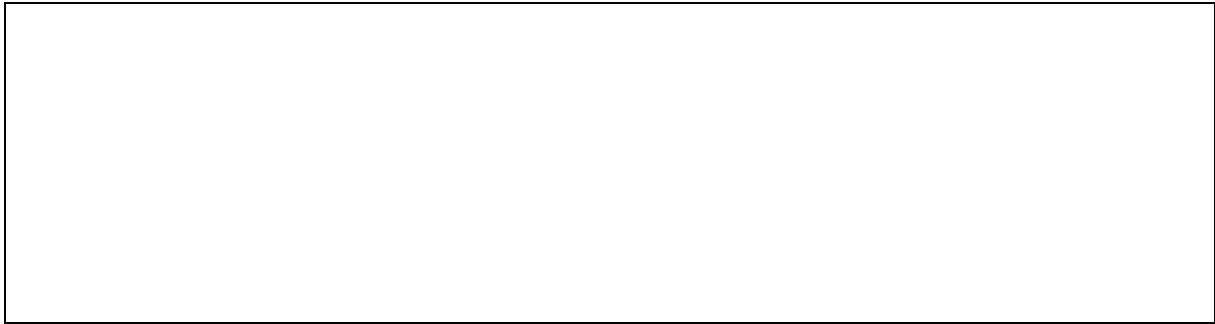
4.4 *Struktura poslovnog objekta*

Slika 4.6: Struktura poslovnog objekta

4.5 *Struktura potrebne opreme*

Tabela BP-6: Specifikacija potrebne opreme

| R.br. | Oprema | J. mere | Količina | Cena () | Proizvođač |
|-------|--------|---------|----------|----------|------------|
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| 4. | | | | | |
| 5. | | | | | |
| 6. | | | | | |
| 7. | | | | | |
| 8. | | | | | |
| 9. | | | | | |
| 10. | | | | | |

5. PLAN LJUDSKIH RESURSA*5.1 Izbor unutrašnje organizacije*

Slika 4.7: Projektovana unutrašnja organizacija privrednog društva

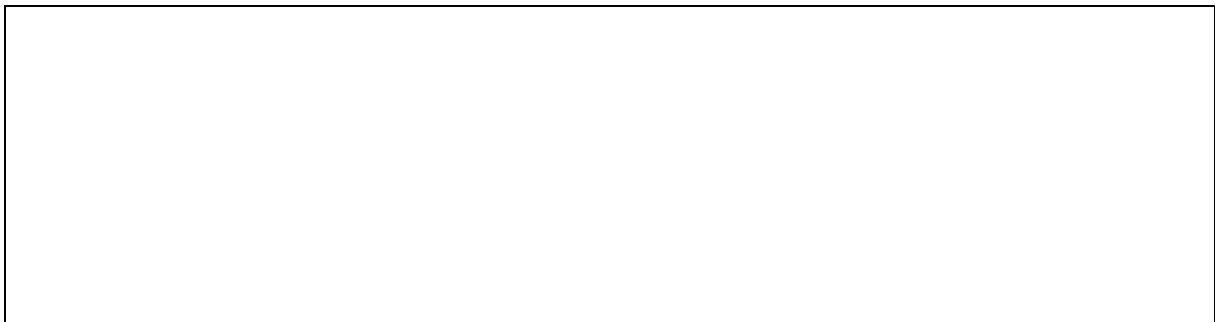
5.2 Potrebna struktura zaposlenih

Tabela BP-9: Planirana struktura zaposlenih

| Radno mesto | Stručna sprema | Broj radnika |
|-----------------|----------------|--------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Ukupno : | | |

Tabela BP-10: Planirane zarade po radniku (€)

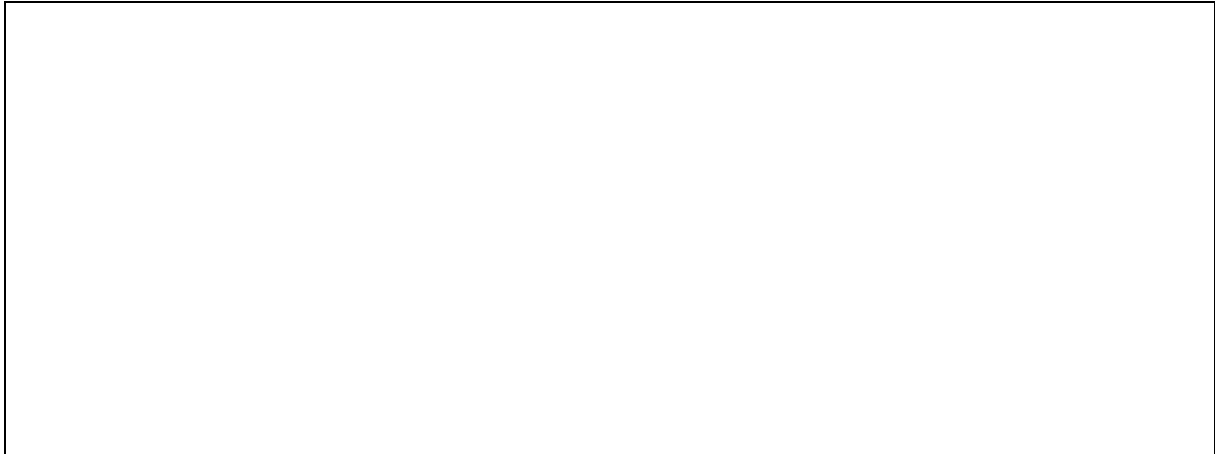
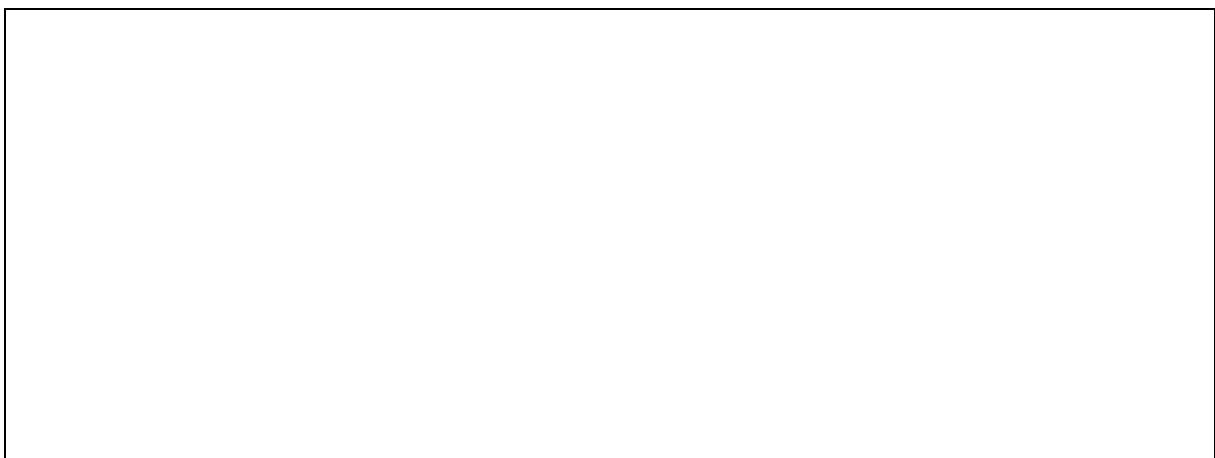
| Radno mesto | Zarade | Planski period | | | | |
|-------------|--------------|----------------|------|------|------|------|
| | | 2... | 2... | 2... | 2... | 2... |
| | Neto zarade | | | | | |
| | Bruto zarade | | | | | |
| | Neto zarade | | | | | |
| | Bruto zarade | | | | | |
| | Neto zarade | | | | | |
| | Bruto zarade | | | | | |
| | Neto zarade | | | | | |
| | Bruto zarade | | | | | |
| | Neto zarade | | | | | |
| | Bruto zarade | | | | | |

7. MARKETING PLAN

7.1 Proizvod

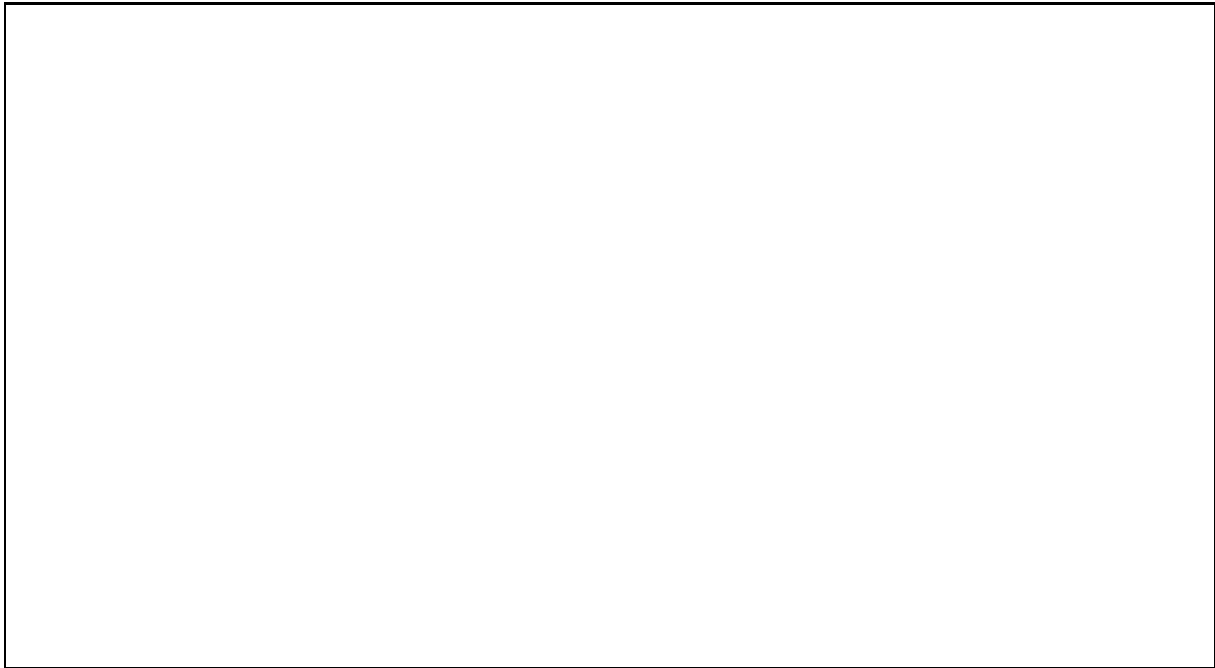
7.2 Ciljna grupa

7.3 Ciljno tržište

7.4 CenaA large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their response to the question about pricing.*7.5 Konkurencija*A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their response to the question about competition.*7.6 Kanali distribucije*A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their response to the question about distribution channels.

7.7 Promocija

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the majority of the page below the section header. It is intended for the user to provide details about promotional activities for their business plan.

8. PLAN REALIZACIJE BIZNISA

Slika 4.8: Termin plan za realizaciju biznisa

9. FINANSIJSKI PLAN9.1 *Predračunska vrednost investicije*

| |
|--|
| |
|--|

Tabela BP-13: Predračunska vrednost investicije (*PVI*)

| Vrsta ulaganja | Nomenklatura ulaganja | Jed. mere | Količina | Vrednost () | Obez. + - | |
|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------|--------------|-----------|--|
| 1. Ulaganja u osnovna sredstva | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | Σ (1) | | | | |
| | 2. Ulaganja u obrtna sredstva | Trajna obrtna sredstva | | | | |
| | | | | | | |
| Σ (2) | | | | | | |
| 3. Ukupno ulaganje | Obezbeđeno ulaganje | | | | + | |
| | Neobezbeđeno ulaganje | | | | - | |
| | Σ (1+2) | | | | | |

9.2 Konstrukcija finansiranja ulaganja

| |
|--|
| |
|--|

Tabela BP-14: Izvori finansiranja ()

| Učesnici u finansiranju | Obezbeđena sredstva () | Neobezbeđena sredstva () | Σ | % |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------|-----|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Σ | | | | 100 |

9.3. Otplata kredita

| |
|--|
| |
|--|

Tabela BP-15: Obračun obaveza po kreditu ()

| Godina otplate | Period otplate | Ostatak duga | Kamata | Otplata | Anuitet |
|-------------------|-------------------|-----------------|--------|---------|---------|
| | | | | – | – |
| | I | | | | |
| | II | | | | |
| | III | | | | |
| | IV | | | | |
| | V | | | | |
| | VI | | | | |
| SVEGA | | | | | |
| | I | | | | |
| | II | | | | |
| | III | | | | |
| | IV | | | | |
| | V | | | | |
| | VI | | | | |
| SVEGA | | | | | |
| | I | | | | |
| | II | | | | |
| | III | | | | |
| | IV | | | | |
| | V | | | | |
| | VI | | | | |
| SVEGA | | | | | |
| | I | | | | |
| | II | | | | |
| | III | | | | |
| | IV | | | | |
| | V | | | | |
| | VI | | | | |
| SVEGA | | | | | |
| | I | | | | |
| | II | | | | |
| | III | | | | |
| | IV | | | | |
| | V | | | | |
| | VI | | | | |
| SVEGA | | | | | |
| | I | | | | |
| | II | | | | |
| | III | | | | |
| | IV | | | | |
| | V | | | | |
| | VI | | | | |
| SVEGA | | | | | |
| UKUPNO | | | | | |

9.4. Analiza plana prihoda

| |
|--|
| |
|--|

Tabela BP-16: Ukupni godišnji prihodi ()

| Vrsta proizvoda | Jedinica mere | Količina | JCP | Godišnji prihod |
|----------------------|---------------|----------|-----|-----------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Ukupan prihod | – | – | – | |

9.5. Analiza plana rashoda

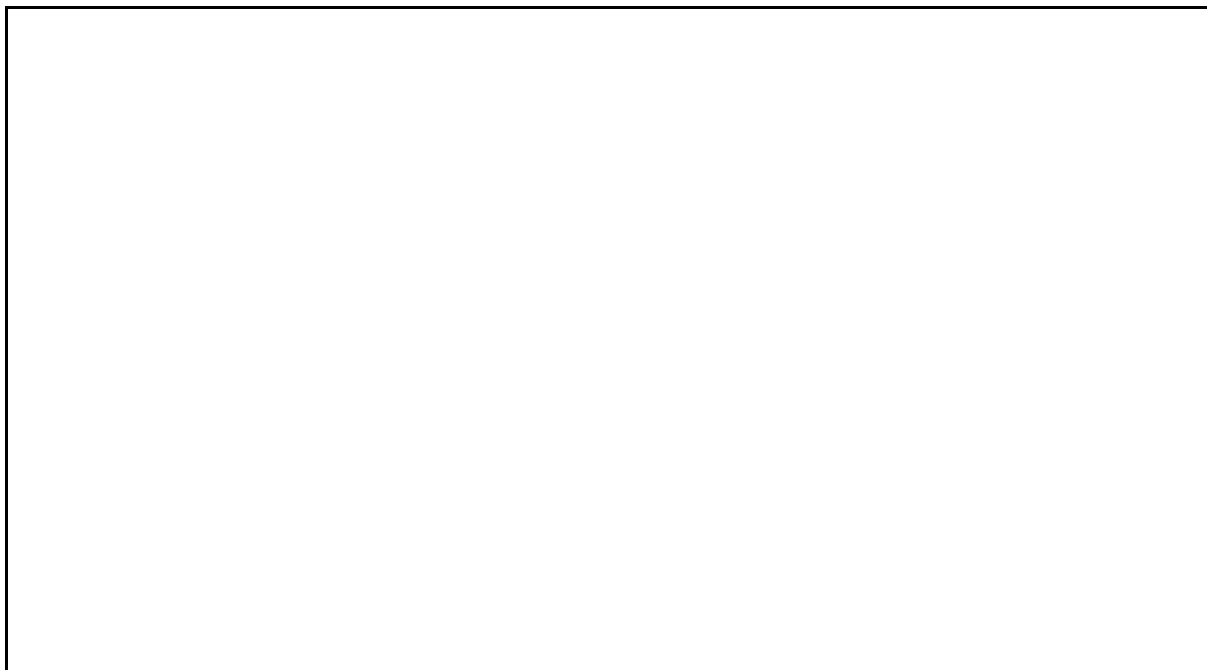


Tabela BP-17: Materijalni troškovi i troškovi poslovnih usluga ()

| Nomenklatura troškova | Jed. mere | Količina | JCN | Godišnji rashod |
|---|-----------|----------|-----|-----------------|
| <i>Materijalni troškovi</i> | | | | |
| 1) Troškovi materijala za izradu | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| 2) Troškovi režijskog materijala | | | | |
| - materijal za održavanje higijene | | | | |
| - kancelarijski materijal | | | | |
| - rezervni delovi | | | | |
| - alat i sitni inventar | | | | |
| - auto gume | | | | |
| - ambalaža | | | | |
| - ostali troškovi režijskog materijala | | | | |
| 3) Troškovi goriva i energije | | | | |
| - električn energija | | | | |
| - pogonsko gorivo (gas, ugalj, nafta, itd) | | | | |
| - gorivo za vozila | | | | |
| - para i topla voda | | | | |
| - ostala nepomenuta goriva i energija | | | | |
| A) Svega(1+2+3): | | | | |
| <i>Troškovi proizvodnih usluga</i> | | | | |
| 1) Troškovi usluga na izradi učinka | | | | |
| 2) Troškovi transportnih usluga | | | | |
| 3) Troškovi usluga održavanja | | | | |
| 4) Troškovi zakupnina | | | | |
| 5) Troškovi sajмова | | | | |
| 6) Troškovi reklame i propagande | | | | |
| 7) Troškovi istraživanja | | | | |
| 8) Troškovi razvoja koji se ne kapitalizuju | | | | |
| 9) Troškovi ostalih usluga | | | | |
| B) Svega(1+2+3+4+5+6+7+8+9): | | | | |
| Ukupno(A+B): | | | | |

Troškovi amortizacije

| |
|--|
| |
|--|

Tabela BP-18: Godišnji troškovi amortizacije ()

| Vrsta sredstava | Nabavna vrednost | Godine otpisa | Stopa otpisa(%) | Godišnji iznos | Ostatak vrednosti |
|-----------------|------------------|---------------|-----------------|----------------|-------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Σ | | | | | |

Troškovi bruto zarada

| |
|--|
| |
|--|

Tabela BP-19: Godišnji troškovi bruto zarada zaposlenih ()

| Srt. prema | Mesečna neto zarada | Mesečna bruto zarada | Broj zaposlenih | Broj meseci | Godišnji iznos |
|------------|---------------------|----------------------|-----------------|-------------|----------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Σ | | | | | |

Troškovi bruto zarada

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Tabela BP-20: Godišnji nematerijalni troškovi ()

| Vrsta troškova | Godišnji iznos |
|----------------------------------|----------------|
| 1. Troškovi naknada | |
| - autorski honorari | |
| - prevoz na službenom putu | |
| - prevoz na radno mesto | |
| - ishrana zaposlenih | |
| - | |
| 2. Troškovi neproizvodnih usluga | |
| 3. Troškovi reprezentacije | |
| 4. Troškovi premije osiguranja | |
| 5. Troškovi platnog prometa | |
| 6. Troškovi članarina | |
| 7. Troškovi poreza | |
| 8. Troškovi doprinosa | |
| 9. Ostali nematerijalni troškovi | |
| Σ | |

Ukupni godišnji troškovi

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Tabela BP-21: Ukupni godišnji troškovi (€)

| Vrsta troškova | Godišnji iznos |
|----------------------------------|----------------|
| Materijalni troškovi | |
| Troškovi proizvodnih usluga | |
| Troškovi amortizacije | |
| Troškovi bruto zarada zaposlenih | |
| Nematerijalni troškovi | |
| Σ | |

9.6. Projekcija bilansa uspeha

| |
|--|
| |
|--|

Tabela BP-22: Projekcija bilansa uspeha u planskom periodu ()

| BILANS USPEHA | Iznos po godinama | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|--|--|--|--|
| | | | | | |
| 1. Ukupni prihod | | | | | |
| – Poslovni prihod | | | | | |
| – Ostali prihod | | | | | |
| 2. Ukupni rashod (A+B) | | | | | |
| A Poslovni rashodi | | | | | |
| <i>a) Materijalni troškovi</i> | | | | | |
| – Troškovi materijala | | | | | |
| – Režijski troškovi | | | | | |
| – Troškovi goriva i energije | | | | | |
| – Ostali materijalni troškovi | | | | | |
| <i>b) Troškovi proizvodnih usluga</i> | | | | | |
| – Usluge na izradi učinka | | | | | |
| – Transportne usluge | | | | | |
| – Usluga održavanja | | | | | |
| – Zakupnina | | | | | |
| – Sajmovi | | | | | |
| – Reklame i propaganda | | | | | |
| – Troškovi istraživanja | | | | | |
| – Troškovi ostalih usluga | | | | | |
| <i>c) Troškovi amortizacije</i> | | | | | |
| <i>d) Troškovi bruto zarada</i> | | | | | |
| <i>e) Nematerijalni troškovi</i> | | | | | |
| B Finansijski rashodi | | | | | |
| – Kamate na kredit | | | | | |
| 3. Bruto dobit (1-2) | | | | | |
| 4. Porez na dobit (%) | | | | | |
| 5. Neto dobit (3-4) | | | | | |
| 6. Kumulativ | | | | | |

9.7. Plan potrebnih obrtnih sredstava

| |
|--|
| |
|--|

Tabela BP-23: Plan potrebnih obrtnih sredstava ()

| Vrste stavki | Vrste obrtnih sredstava | Godišnje potrebe | Dani vezivanja | Koeficijent obrta | Potreban iznos |
|-------------------------|-------------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|
| 1. Sabirne stavke | Zalihe materijala | | | | |
| | Nedovršena proizvodnja | | | | |
| | Gotovi proizvodi | | | | |
| | Potraživanja od kupaca | | | | |
| | Sredstva na žiro računu | | | | |
| | UKUPNO (A) | | | | |
| 2. Odbitne stavke | Dobavljači | | | | |
| | Bruto zarade | | | | |
| | Porez na dobit | | | | |
| | UKUPNO (B) | | | | |
| 3. Potrebna sredstva | UKUPNO (A-B) | | | | |

9.8. *Finansijski novčani tok*

Tabela BP-24: Finansijski novčani tok ()

| FINANSIJSKI NOVČANI TOK | Iznos po godinama | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| I PRILIV | | | | | | |
| 1. Ukupni prihod | | | | | | |
| 2. Izvori finansiranja | | | | | | |
| 2.1. Sopstveno finans. | | | | | | |
| 2.2. Kredit | | | | | | |
| II ODLIV | | | | | | |
| 1. Investicije | | | | | | |
| 1.1. Osnovna sredstva | | | | | | |
| 1.2. Obrtna sredstva | | | | | | |
| 2. Poslovni rashodi | | | | | | |
| 2.1. Materijalni troš. | | | | | | |
| 2.2. Bruto zarade | | | | | | |
| 2.3. Nematerijalni troš. | | | | | | |
| 3. Obaveze | | | | | | |
| 3.1. Kamate | | | | | | |
| 3.2. Otplata | | | | | | |
| 3.3. Dividende | | | | | | |
| 4. Porez na dobit | | | | | | |
| III NETO PRILIV (I-II) | | | | | | |
| IV KUMULATIV | | | | | | |

Slika 4.9: Finansijski novčani tok

9.9. Bilans stanja

Tabela BP-25: Bilans stanja ()

| BILANS STANJA | Iznos po godinama | | | | |
|--|-------------------|--|--|--|--|
| | | | | | |
| AKTIVA (A+B) | | | | | |
| A Osnovna sredstva | | | | | |
| 1. | 1 | | | | |
| 2. | 1 | | | | |
| 3. | 1 | | | | |
| 4. | 1 | | | | |
| 5. | 1 | | | | |
| 6. | 1 | | | | |
| 7. | 1 | | | | |
| B Obrtna sredstva | | | | | |
| 1. Zalihe materijala ² | | | | | |
| 2. Zalihe ned. proizvodnje ² | | | | | |
| 3. Zalihe gotov. proizvoda ² | | | | | |
| 4. Potraživanja kupaca ² | | | | | |
| 5. Gotovina (žiro račun) ³ | | | | | |
| PASIVA (A+B+C+D) | | | | | |
| A Osnovni kapital ⁴ | | | | | |
| B Dugoročne obaveze ⁵ (kredit) | | | | | |
| C Kratkoročne obaveze (obav. iz tekućeg poslov.) | | | | | |
| 1. Dobavljači ⁶ | | | | | |
| 2. Bruto zarade ⁶ | | | | | |
| 3. Obaveze iz dobiti ⁶ (porez na dobit) | | | | | |
| D Neto dobit (kumulativ) ⁷ | | | | | |

Napomena:

- 1 Projektovana OS (Tabela BP-13) – (minus) Amortizacija po godinama (Tabela BP-18).
- 2 Sabirne stavke (Tabela BP-23).
- 3 Sabirna stavka (Tabela BP-23) + (plus) Kumulativni neto priliv (Tabela BP-24).
- 4 Kapital koji preduzetnik unosi u biznis (Tabela BP-14).
- 5 Ostatak duga za kredit (Tabela BP-15).
- 6 Odbitne stavke (Tabela BP-23).
- 7 Kumulativna neto dobit (Tabela BP-22).

10. OCENA EFIKASNOSTI BIZNISA

Ocena efikasnosti ovog projekta je procenjena na osnovu:

- * finansijske ocene biznisa,
- * ocene rizika biznisa, i
- * društvene (ekonomske) ocene biznisa.

10.1. FINANSIJSKA OCENA BIZNISA

Finansijska ocena projektovanog biznisa je urađena na osnovu statičkih i dinamičkih kriterijuma.

10.1.1. *Statička ocena biznisa*

Pored dobijenog pozitivnog iznosa bruto dobiti u bilansu uspeha, koji predstavlja polazni eliminatorni kriterijum ocene biznisa, planirano poslovanje se proverava i preko ključnih statičkih pokazatelja. Od kriterijuma za statičku ocenu poslovanja korišćeni su:

- prosečnu neto dobit (*PND*),
- koeficijent ekonomičnosti (*KE*),
- stopu akumulativnosti (*SA*),
- vreme vraćanja ulaganja (*VVU*), i
- dobit po radniku (*D/R*).

- Prosečna neto dobit (*PND*)

$$PND = \frac{\sum ND_i}{n}$$

gde je:

ND_i - neto dobit po godinama;

n - planiran period.

Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za PND, jeste:

Napomena. Kriterijum prosečne neto dobiti predstavlja eliminatorni ekonomski pokazatelj. Ukoliko je rezultat proračuna kriterijuma *PND* manji od vrednosti *GPND* planirani biznis je neisplativ, tj. ukoliko bi se ušlo u ovakav poslovni poduhvat poslovalo bi se sa gubitkom. Veoma je bitno da se ovaj kriterijum izračunava za svaki biznis, da se dobijeni rezultati analiziraju i prodiskutuju.

- Koefficient ekonomičnosti (KE)

$$KE = \frac{UP}{UR}$$

gde je:

UP - ukupan prihod u srednjoj godini plana;

UR - ukupan Rashod u toj godini;

GKE - granična vrednost ekonomičnosti, koja iznosi 1.



Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za KE , jeste:



Napomena. Koefficient ekonomičnosti predstavlja eliminatorni pokazatelj jer, ukoliko je njegova vrednost manja od jedinice, to praktično znači da će firma poslovati sa gubitkom i da je zbog toga nepotrebno vršiti dalju ekonomsku ocenu posmatranog poslovnog poduhvata.

- Stopa akumulativnosti (SA)

$$SA = \frac{PND}{PVI} \cdot 100$$

gde je:

PVI - predračunska vrednost investicije;

GSA - granična stopa akumulativnosti, koja u trenutku izrade iznosi 15 %. Za GSA se obično uzima vrednost koja je nešto veća od vrednosti diskontne stope i (ona je najčešće jednaka prosečnoj vrednosti novca u konkretnoj ekonomiji i u trenutku izrade iznosi oko 10 %).

Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za SA , jeste:

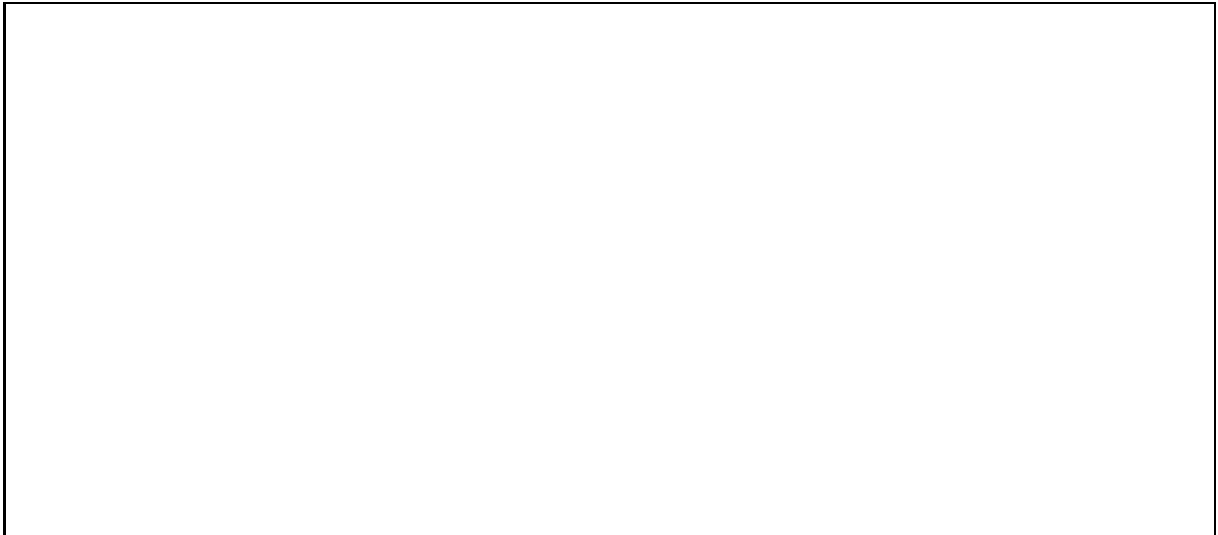
Napomena. Besmisleno je ići u dalji biznis ukoliko SA bude manja od GSA , odnosno manja od i . U tom slučaju se preduzetniku više isplati da novac koji je uložio, ili planira da uloži u biznis, stavi na štednju ili da ga na neki drugi način (kupovinom obveznica, akcija i sl.) plasira na tržištu novca. SA se smatra najznačajnijim statičkim pokazateljem ekonomske uspešnosti i nju u svakom biznisu treba obavezno izračunati i prokomentarisati.

- Vreme vraćanja ulaganja (*VVU*):

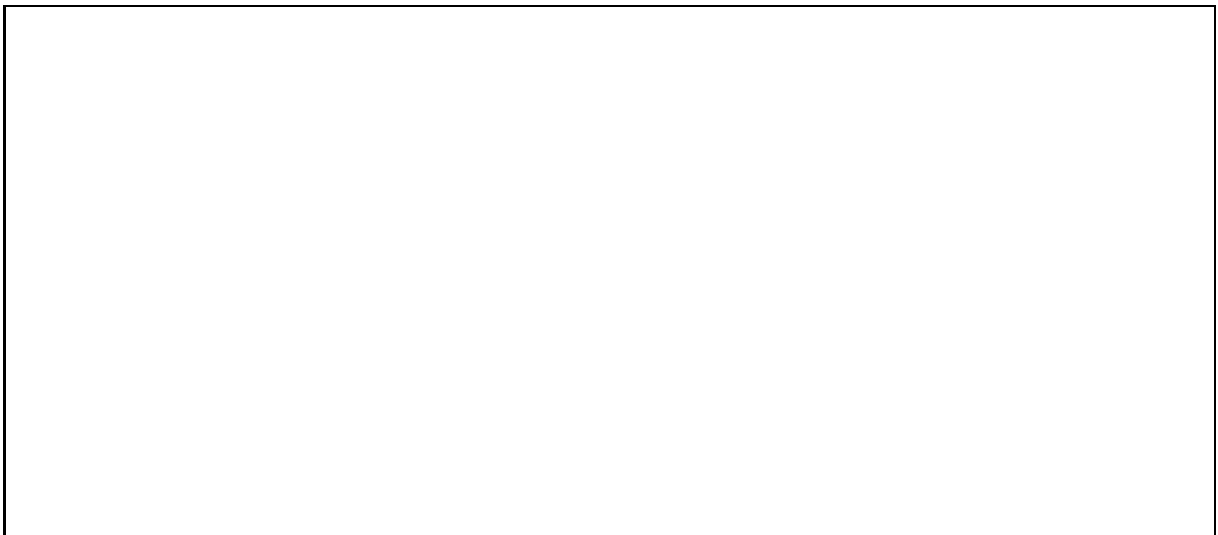
$$VVU = \frac{PVI}{PND}$$

gde je:

GVVU - granična vrednost vraćanja ulaganja, koja u trenutku izrade iznosi 6,7 god. U zavisnosti od vrste biznisa može da se kreće od 6–10 godina.



Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za *VVU*, jeste:



Napomena. Duže *VVU* od *GVVU* ukazuje na to da je planirani biznis neisplativ. Zato je potrebno da se ovaj kriterijum izračunava i prodiskutuju njegovi rezultati.

- Dobit po radniku (*DPR*):

$$DPR = \frac{PND}{R}$$

gde je:

PND - prosečna neto dobit;

R - broj upošljenih radnika.

Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za *DPR*, jeste:

Zaključak nakon analize statičkih kriterijuma za ocenu biznisa:

Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za statički rok vraćanja¹:



Slika 4.10: Statički rok vraćanja

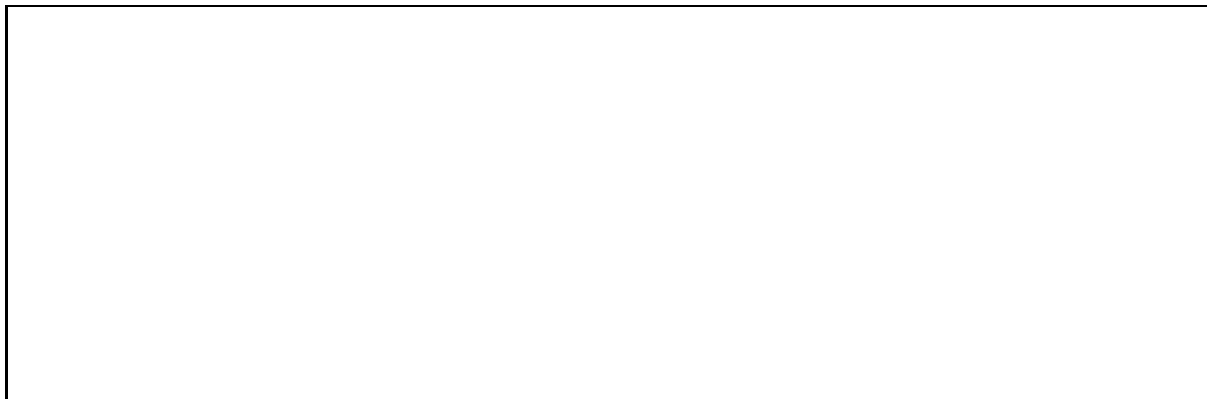
Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za dinamički rok vraćanja:



Slika 4.11: Dinamički rok vraćanja

¹Ovde je prikazan statički rok vraćanja zbog uporedne analize sa dinamičkim rokom vraćanja.

Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za neto sadašnja vrednost (*NSV*):

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to provide an explanation and conclusion for the Net Present Value (NSV) calculation.

Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za internu stopu povraćaja (*ISP*):

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to provide an explanation and conclusion for the Internal Rate of Return (ISP) calculation.

Slika 4.12: Interna stopa povraćaja (rentabiliteta)

Za precizno određivanje ISP koristi se postupak interpolacije, koji se izvodi primenom sledeće formule:

$$ISP = i^+ + \frac{NSV^+ \cdot (i^- - i^+)}{NSV^+ - NSV^-}$$

gde su:

- ISP – interna stopa povraćaja (rentabilnosti)
- i^+ – diskontna stopa sa kojom je NSV poslednji put pozitivna
- i^- – diskontna stopa sa kojom je NSV prvi put negativna
- NSV^+ – neto sadašnja vrednost sa diskontnom stopom i^+
- NSV^- – neto sadašnja vrednost sa diskontnom stopom i^-

Proračunata vrednost za ISP iznosi:

Zaključak nakon analize dinamičkih kriterijuma za ocenu biznisa:

10.2. OCENA RIZIKA BIZNISA

Kriterijumi koji su korišćeni za ocenu rizika poslovnog poduhvata su:

- prag rentabilnosti—izražen procentualno i izražen vrednosno,
- cenovna elastičnost—osetljivost poduhvata na promenu prodajne cene,
- analiza osetljivosti (senzitivna analiza).

Kod analize osetljivosti je izračunat uticaj smanjenja i povećanja ukupnih prihoda, materijalnih troškova i bruto zarada na finansijsku efikasnost projekta.

10.2.1. Prag rentabilnosti

• *Prag rentabilnosti* (PR), izražen procentualno, izračunava se kao količnik između ukupnih fiksnih troškova (FT)² za prosečnu plansku godinu, tj. troškovi koji su nezavisni od troškova direktne proizvodnje, tj. pružanja usluge i razlike između ukupnog prihoda (UP) za posmatranu godinu i ukupnih varijabilnih troškova (VT)³ za prosečnu plansku godinu, tj. troškova koji su direktno vezani za obavljanje proizvodnje ili usluga.

Za fiksne troškove, u ovom biznis planu, uzeti su:

Za varijabilne troškove, u ovom biznis planu, uzeti su:

²U fiksne troškove najčešće spadaju: troškovi energenata koji se koriste za grejanje neproizvodnih prostorija, troškovi materijala za administraciju, troškovi amortizacije (mašina, opreme i prostora za rad), troškovi zarada neproizvodnog osoblja, troškovi garantovanog dela zarada proizvodnog osoblja, troškovi tekućeg održavanja, troškovi zakupa, troškovi osiguranja, troškovi kreditnih kamata, troškovi članarine u organizacijama, troškovi pretplate na časopise, i svi drugi troškovi koji nisu u direktnoj vezi sa samim odvijanjem proizvodnog/uslužnog procesa.

³Varijabilni troškovi obuhvataju: sve materijalne troškove, troškove energenata koji se koriste za grejanje proizvodnih/uslužnih procesa, troškove proizvodnih usluga-ako ih ima, varijabilni deo troškova zarada, troškove platnog prometa, troškove poreza na proizvode, troškove transporta robe, troškove ambalaže, i sve druge troškove koji su direktno u funkciji proizvodnje robe ili usluga.

Prag rentabilnosti (PR), izražen procentualno, se obračunava pomoću obrasca:

$$PR = \frac{FT}{UP - VT} \cdot 100$$

gde je:

GPR - granična vrednost praga rentabilnosti, koja u trenutku izrade iznosi 80%.

Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za PR , izražen procentualno, jeste:

• *Prag rentabilnosti* (PR), izražen vrednosno, (novčano–dinari, evri, itd), izračunava se pomoću obrasca:

$$PR = \frac{FT}{UP - VT} \cdot UP$$

Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za PR , izražen vrednosno, jeste:

10.2.2. Cenovna elastičnost

Cenovna elastičnost, tj. osetljivost biznisa na promenu prodajnih cena proizvoda izračunava se na osnovu sledeće formule:

$$CE = \frac{UT}{UP} \cdot 100$$

Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za CE, jeste:

10.2.3. Analiza osetljivosti

Analiza osetljivosti ovog biznisa urađena je preko analize osetljivosti (*ISP*) za varijaciju ukupnih prihoda, materijalnih troškova i bruto zarada.

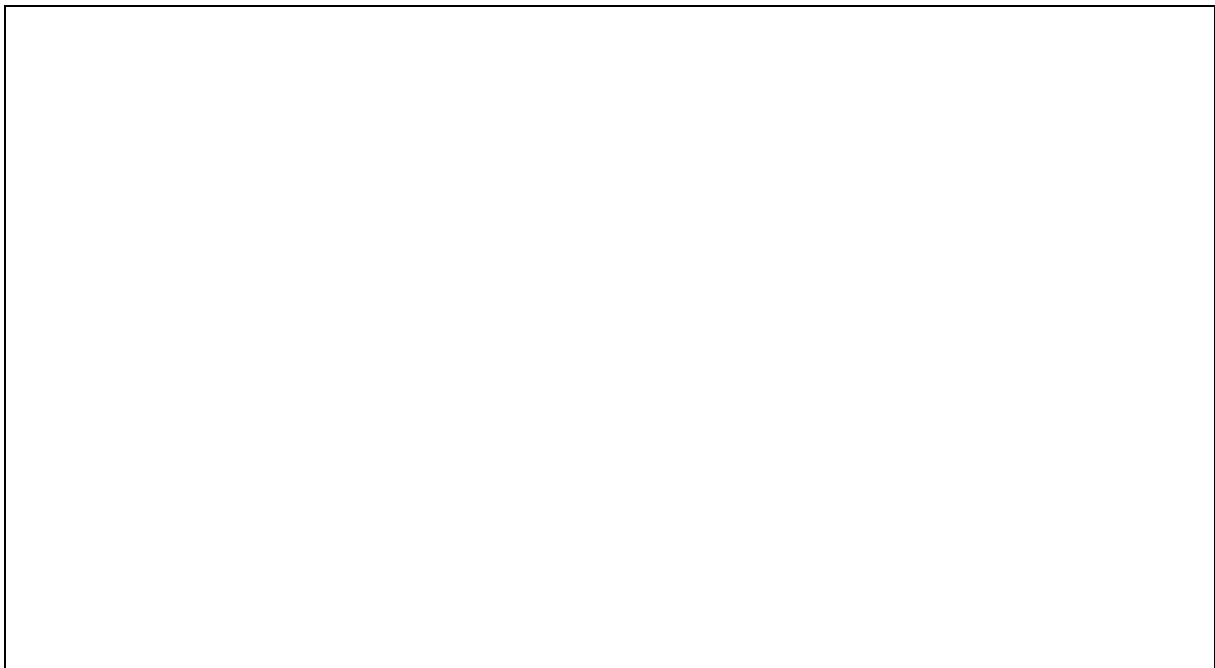
Tabela BP-27: Analiza osetljivosti

| Varijacije | ISP (%) | | | | | | | | |
|----------------------|---------|-----|-----|----|---|---|----|----|----|
| | -30 | -20 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 20 | 30 |
| Ukupni prihodi | | | | | | | | | |
| Materijalni troškovi | | | | | | | | | |
| Bruto zarade | | | | | | | | | |

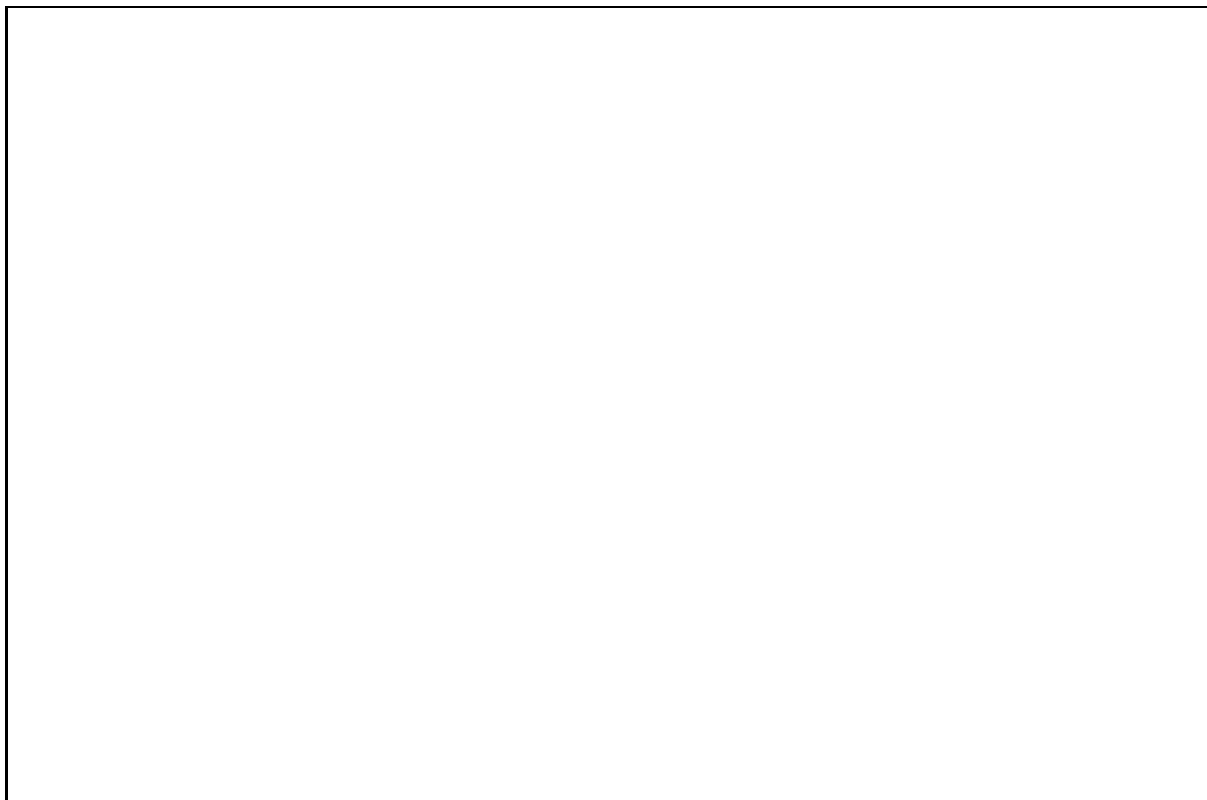
Objašnjenje i zaključak dobijenog rezultata za analizu osetljivosti:

Slika 4.13: Analiza osetljivosti (senzitivna analiza)

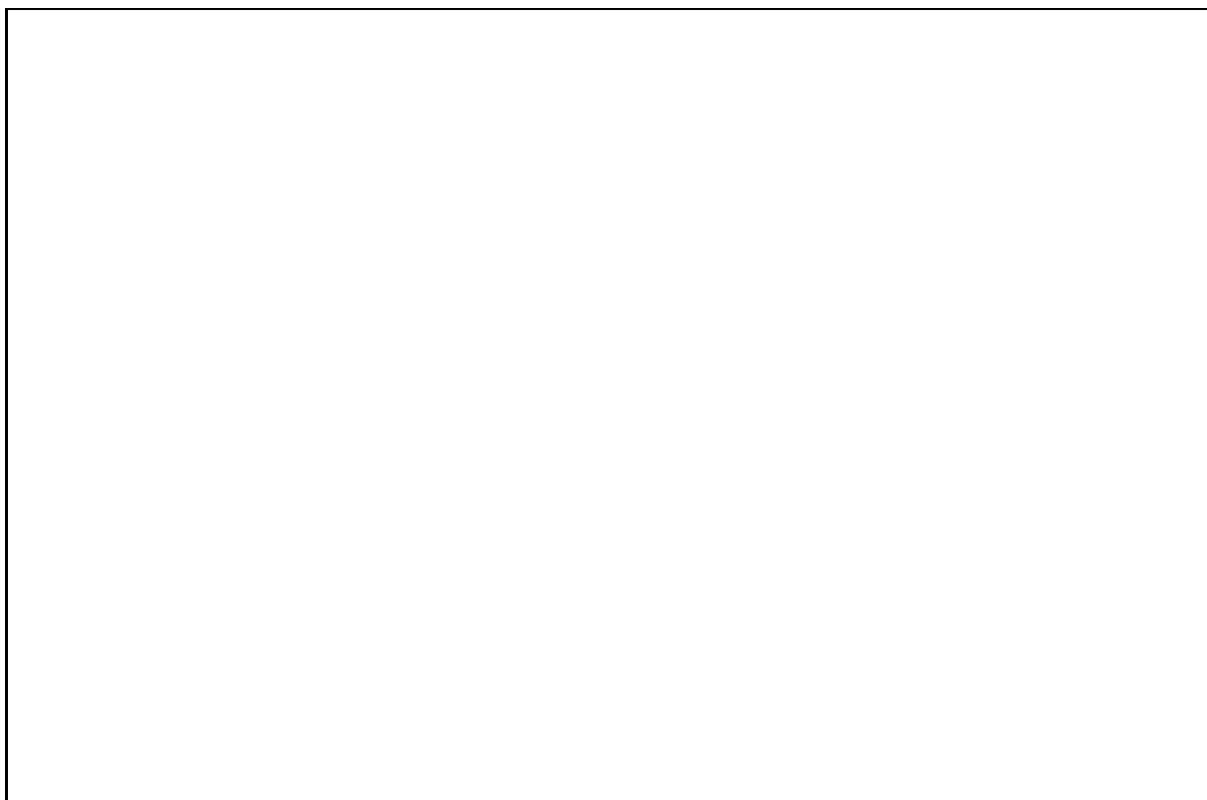
Zaključak nakon ocene rizika biznisa:



10.3. DRUŠTVENA OCENA BIZNISA

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to provide a social evaluation of the business.

10.4. ZAKLJUČNA OCENA BIZNISA

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to provide a final evaluation of the business.

11. PLAN BUDUĆEG RAZVOJA**12. DODATAK**12.1 *Prateća dokumentacija* (formalni delovi BP)12.2 *Prilozi* (suštinski delovi BP)

Glava 9

Prilozi

Prilog 1: Katalog aktuelnih poslovnih ideja sa ispitanim parametrima.

Prilog 2: Katalog poslovnih ideja sa procenjenim parametrima.

Prilog 3: Amortizaciona stopa za osnovna sredstva.

Prilog 4: Preračunate vrednosti diskontnih faktora.

9.1 Prilog 1: Katalog aktuelnih poslovnih ideja sa ispitanim parametrima

Tabela P-1: Katalog ispitanih poslovnih ideja

| Delatnost i naziv ideje | Ispitani parametri | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|------------|--------------------|
| | Organiz. oblik | Prostor (m^2) | Kapacitet proizvodnje | Oprema (€) | Kvalitet proizvoda |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Poljoprivredna proizvodnja | | | | | |
| Farma krava muzara | R | 150 | 10 kom | 15.000 | K |
| Farma za tov junadi | R | 150 | 10 kom | 10.000 | E |
| Farma muznih ovaca | R | 500 | 200 kom | 30.000 | E |
| Farma muznih koza | R | 300 | 100 kom | 15.000 | E |
| Farma krmača prasulja | R | 500 | 100 kom | 25.000 | K |
| Farma za tov svinja | R | 250 | 50 kom | 10.000 | K |
| Klanica živine | R | 100 | 50 kg/h | 20.000 | K |
| Proizvodnja pilića | R | 100 | 100 kom/h | 10.000 | K |
| Mini mlekarar | R | 100 | 300 l/h | 50.000 | K |
| Proizvodnja kačkavalja | P | 200 | 20 kg/h | 20.000 | E |
| Prerada puževa | R | 200 | 20 kg/h | 20.000 | E |
| Prerada mesa | P | 200 | 50 kg/h | 40.000 | K |
| Farma za tov ćuraka | R | 500 | 1.000 kom/g | 10.000 | E |
| Proizvodnja šarana | P | 1.000 | 40 t/g | 20.000 | K |
| Proizvodnja pastrmke | P | 2.000 | 60 t/g | 30.000 | K |
| Proizvodnja dimljene ribe | P | 200 | 5 kg/h | 10.000 | K |
| Proizvodnja soljene ribe | P | 100 | 5 kg/h | 10.000 | K |
| Proizvodnja stočne hrane | P | 150 | 500 kg/h | 20.000 | E |
| Proizvodnja samoniklog začina | R | 50 | 5 kg/h | 10.000 | K |
| Proizvodnja briketa za stočnu hranu | R | 150 | 100 kg/h | 25.000 | E |
| Proizvodnja povrća u plasteniku | R | 100 | 50 kg/d | 2.000 | K |
| Proizvodnja malina | R | 2.000 | 3 t/g | 2.000 | E |
| Proizvodnja jagoda | R | 2.000 | 3 t/g | 2.000 | E |
| Proizvodnja kupina | R | 2.000 | 4 t/g | 3.000 | E |
| Proizvodnja višanja | R | 10.000 | 4.000 kg/g | 5.000 | E |
| Proizvodnja šampinjona | R | 2.500 | 20 kg/d | 5.000 | K |
| Sušenje lekovitog bilja | R | 200 | 50 kg/d | 15.000 | K |
| Proizvodnja lekovitog bilja | R | 1.000 | 5.000 kg/g | 4.000 | K |
| 2. Prehrambena proizvodnja | | | | | |
| Proizvodnja integralnog brašna | P | 50 | 150 kg/h | 15.000 | E |
| Proizvodnja raznog brašna | R | 250 | 300 kg/h | 25.000 | K |
| Proizvodnja testenine | R | 100 | 30 kg/h | 10.000 | E |
| Proizvodnja punjene testenine | P | 100 | 50 kg/h | 20.000 | K |
| Proizvodnja korneta za sladoled | R | 30 | 5 kg/h | 8.000 | K |
| Proizvodnja marmelada i džemova | R | 100 | 20 kg/h | 10.000 | E |
| Proizvodnja lisnatog testa | R | 100 | 30 kg/h | 20.000 | K |
| Proizvodnja domaćeg sirupa | R | 20 | 20 l/h | 5.000 | E |
| Proizvodnja sušenog povrća i voća | R | 100 | 20 kg/h | 20.000 | K |
| Proizvodnja sušenog lekovitog bilja | R | 200 | 20 kg/h | 20.000 | K |
| Zamrzavanje voća i povrća | R | 100 | 50 kg/h | 20.000 | K |
| Proizvodnja čipsa | R | 100 | 20 kg/h | 30.000 | K |
| Proizvodnja jabukovog sirćeta | R | 100 | 20 kg/h | 30.000 | E |
| Proizvodnja voćnih rakija | R | 150 | 10 l/h | 15.000 | K |
| Proizvodnja domaćih jela | R | 150 | 20 kg/h | 15.000 | E |
| Proizvodnja pečene paprike | R | 100 | 30 kg/h | 6.000 | E |
| Proizvodnja mariniranog voća | R | 150 | 50 kg/h | 20.000 | E |
| Proizvodnja fermentisanog povrća | R | 100 | 50 kg/h | 20.000 | K |
| Proizvodnja sokova od povrća | R | 100 | 50 l/h | 20.000 | K |
| Proizvodnja bezalkoholnih pića | R | 100 | 50 l/h | 15.000 | K |
| Proizvodnja kečapa i sosova | R | 100 | 20 kg/h | 20.000 | K |
| Proizvodnja semenskog ulja | R | 200 | 50 l/h | 30.000 | K |

Tabela P-1: Katalog ispitanih poslovnih ideja

| Delatnost i naziv ideje | Ispitani parametri | | | | |
|---|--------------------|-------------------|-----------------------|------------|--------------------|
| | Organiz. oblik | Prostor (m^2) | Kapacitet proizvodnje | Oprema (€) | Kvalitet proizvoda |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Proizvodnja hrane od soje | <i>P</i> | 400 | 40 kg/h | 40.000 | <i>E</i> |
| Proizvodnja čokoladnih proizvoda | <i>R</i> | 100 | 15 kg/h | 20.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja voćnih kolača | <i>R</i> | 200 | 20 kg/h | 20.000 | <i>K</i> |
| Prerada meda | <i>R</i> | 150 | 10 kg/h | 20.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja musli proizvoda | <i>R</i> | 200 | 50 kg/h | 40.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja draže proizvoda | <i>R</i> | 200 | 50 kg/h | 40.000 | <i>K</i> |
| 3. Mašinogradnja i metaloprerađiva | | | | | |
| Proizvodnja solarnih sušara za bilje | <i>P</i> | 100 | 100 kom/g | 15.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja transportnih kolica | <i>P</i> | 150 | 2 kom/d | 30.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja presa za alu. konzerve | <i>P</i> | 200 | 100 kom/h | 40.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja stonih inkubatora za jaja | <i>R</i> | 80 | 1000 kom/g | 10.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja rashladnih kontejnera | <i>P</i> | 80 | 15 kom/g | 20.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja modela za livenje | <i>R</i> | 200 | 100 kom/g | 15.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja peći na čvrsto gorivo | <i>P</i> | 300 | 500 kom/g | 25.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja sigurnosnih ormara | <i>P</i> | 200 | 3 kom/d | 20.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja spojnice za nameštaj | <i>P</i> | 200 | 50 t/g | 20.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja briketirki | <i>P</i> | 100 | 200 kom/g | 30.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja peći za biomasu | <i>P</i> | 200 | 250 kom/g | 40.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja mini hladnjača | <i>P</i> | 300 | 300 kom/g | 30.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja obojenih metala | <i>P</i> | 350 | 100 t/g | 40.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja filtera za vozila | <i>P</i> | 200 | 100 kom/h | 30.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja poljoprivrednih alatki | <i>P</i> | 200 | 200 kom/d | 20.000 | <i>K</i> |
| 4. Prerada sekundarnih sirovina | | | | | |
| Proizvodnja energetskih briketa | <i>P</i> | 100 | 200 kg/h | 25.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja briketa od strugotine | <i>P</i> | 500 | 200 kg/h | 20.000 | <i>K</i> |
| Protektiranje starih guma | <i>P</i> | 100 | 100 kom/d | 20.000 | <i>K</i> |
| Prerada otpadnog stakla | <i>P</i> | 250 | 200 kg/h | 30.000 | <i>K</i> |
| Reciklaža otpadnih materijala | <i>P</i> | 300 | 300 kg/h | 20.000 | <i>K</i> |
| 5. Proizvodnja za građevinarstvo | | | | | |
| Proizvodnja malih dizalica | <i>P</i> | 200 | 300 kom/g | 30.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja suvih građ. materijala | <i>P</i> | 300 | 10 t/d | 30.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja tečnih građ. materijala | <i>P</i> | 300 | 10 t/d | 20.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja betonske galanterije | <i>P</i> | 600 | 1 t/d | 50.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja zidarskih veziva | <i>P</i> | 500 | 100 t/g | 40.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja blokova za zidanje | <i>P</i> | 600 | 1.000 kom/d | 30.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja izolacionog materijala | <i>P</i> | 200 | 1 t/d | 15.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja seoskih zidanih peći | <i>P</i> | 100 | 2 kom/d | 15.000 | <i>K</i> |
| 6. Ostala proizvodnja | | | | | |
| Proizvodnja ručno tkanih proizvoda | <i>R</i> | 50 | 10 kom/d | 10.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja posteljine | <i>P</i> | 100 | 100 kom/d | 10.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja ženskog rublja | <i>P</i> | 100 | 100 kom/d | 10.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja sportske opreme | <i>P</i> | 200 | 100 kom/d | 40.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja malih transformatora | <i>P</i> | 150 | 100 kom/g | 20.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja merne elektro opreme | <i>P</i> | 250 | 300 kom/g | 20.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja štampanih kola | <i>P</i> | 250 | 100 kom/d | 40.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja neonskih svetiljki | <i>P</i> | 200 | 300 kom/d | 20.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja pletarskih proizvoda | <i>R</i> | 200 | 100 kom/d | 20.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja parketa | <i>P</i> | 300 | 100 m^2 /d | 40.000 | <i>K</i> |
| Briketiranje drvenih otpadaka | <i>P</i> | 200 | 20 t/d | 30.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja drvene ambalaže | <i>R</i> | 200 | 100 m^3 /d | 40.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja komadnog nameštaja | <i>R</i> | 300 | 20 kom/d | 30.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja plastične ambalaže | <i>P</i> | 200 | 2.000 kom/d | 40.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja plastičnih čaša i tanjira | <i>P</i> | 200 | 2.000 kom/d | 40.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja dezinfekcionih sredstava | <i>P</i> | 300 | 80 t/g | 30.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja domaće radinosti | <i>R</i> | 200 | 50 kom/d | 20.000 | <i>K</i> |

Tabela P-1: Katalog ispitanih poslovnih ideja

| Delatnost i naziv ideje | Ispitani parametri | | | | |
|--------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|------------|--------------------|
| | Organiz. oblik | Prostor (m^2) | Kapacitet proizvodnje | Oprema (€) | Kvalitet proizvoda |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Proizvodnja tapiserija | <i>R</i> | 100 | 10 kom/d | 20.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja pčelarskog pribora | <i>R</i> | 100 | 20 kom/d | 10.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja plastičnih čamaca | <i>R</i> | 100 | 1 kom/d | 15.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja plastičnih kaca | <i>R</i> | 150 | 20 kom/d | 10.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja kartonske ambalaže | <i>P</i> | 200 | 100 kom/d | 15.000 | <i>K</i> |
| 7. Uslužne delatnosti | | | | | |
| Lične usluge | <i>R</i> | 50 | – | 10.000 | <i>K</i> |
| Knjigovodstvene usluge | <i>R</i> | 30 | – | 10.000 | <i>K</i> |
| Obrazovne usluge | <i>R</i> | 30 | – | 5.000 | <i>K</i> |
| Servisiranje kućnih aparata | <i>R</i> | 100 | 5 kom/d | 10.000 | <i>K</i> |
| Kompjuterske usluge | <i>R</i> | 60 | – | 10.000 | <i>K</i> |
| Razne zanatske usluge | <i>R</i> | – | – | 10.000 | <i>K</i> |
| Razne konsalting usluge | <i>R</i> | 30 | – | 5.000 | <i>K</i> |

9.2 Prilog 2: Katalog poslovnih ideja sa procenjenim parametrima

Tabela P-2: Katalog poslovnih ideja sa procenjenim parametrima

| Delatnost i naziv ideje | Procenjeni parametri | | | | |
|---|----------------------|---------------------------|-----------------------|------------|--------------------|
| | Organiz. oblik | Prostor (m ²) | Kapacitet proizvodnje | Oprema (€) | Kvalitet proizvoda |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Poljoprivredna proizvodnja | | | | | |
| Proizvodnja semenskog krompira | R | 10.000 | 20 t/g | 5.000 | E |
| Proizvodnja semenskog luka | R | 10.000 | 15 t/g | 3.000 | E |
| Proizvodnja lešnika i badema | R | 10.000 | 600 stabala | 15.000 | E |
| Proizvodnja cveća | R | 5.000 | – | 5.000 | E |
| Proizvodnja ukrasnog grmlja | R | 5.000 | – | 6.000 | K |
| Proizvodnja kalifornijske gliste | R | 500 | – | 4.000 | K |
| Proizvodnja povrća | R | 10.000 | – | 2.000 | E |
| Uzgoj ptica | R | 100 | – | 3.000 | K |
| 2. Prehrambena proizvodnja | | | | | |
| Proizvodnja vakumiranog voća | P | 100 | 50 kg/h | 20.000 | K |
| Proizvodnja koncentrovanih supa | R | 150 | 50 t/g | 30.000 | K |
| Proizvodnja bombona | R | 50 | 30 kg/d | 10.000 | K |
| Proizvodnja pomfrita | R | 30 | 80 kg/d | 5.000 | K |
| Proizvodnja sladoleda | R | 30 | 100 kg/d | 12.000 | K |
| Proizvodnja sušenog mesa | R | 100 | 5 t/g | 8.000 | E |
| Proizvodnja konditorskog voća | R | 100 | 50 kg/d | 20.000 | K |
| Proizvodnja čajnog peciva | R | 100 | 50 t/g | 15.000 | K |
| Proizvodnja dečije hrane | R | 150 | 100 t/g | 40.000 | K |
| Proizvodnja pekarskih proizvoda | P | 50 | 200 kg/d | 20.000 | K |
| Proizvodnja poslastičnih proizvoda | R | 50 | 50 kg/d | 15.000 | K |
| 3. Mašinogradnja i metaloprerađiva | | | | | |
| Proizvodnja prehrambenih mašina | P | 100 | 200 kom/g | 20.000 | E |
| Proizvodnja pekarica | P | 100 | 300 kom/g | 20.000 | K |
| Proizvodnja rotacionih drljača | P | 200 | 3 kom/d | 30.000 | K |
| Proizvodnja mini mlinova | P | 200 | 200 kom/g | 40.000 | K |
| Proizvodnja uređaja za navodnjavanje | P | 150 | 1 kom/d | 40.000 | K |
| Proizvodnja kokošijih kaveza | R | 100 | – | 10.000 | K |
| Proizvodnja metalne galanterije | P | 200 | 1 t/g | 30.000 | K |
| Proizvodnja balkonskih ograda | R | 100 | – | 20.000 | K |
| Proizvodnja bolničke opreme | R | 100 | – | 25.000 | K |
| Proizvodnja sita | R | 100 | – | 15.000 | K |
| Proizvodnja laboratorijskih posuda | P | 150 | 10 t/g | 40.000 | K |
| Proizvodnja raznih lampi | R | 100 | 10 kom/d | 10.000 | K |
| Proizvodnja limenih posuda | P | 100 | – | 20.000 | K |
| Proizvodnja raznih oluka | P | 150 | 100 t/g | 30.000 | K |
| Proizvodnja mini presa i muljača | P | 200 | 100 kom/g | 40.000 | K |
| Proizvodnja prikolica za stoku | P | 200 | 200 kom/g | 40.000 | K |
| Proizvodnja prskalice za povrće | P | 100 | 10 kom/d | 20.000 | K |
| Proizvodnja razmenjivača toplote | P | 150 | – | 30.000 | K |
| Proizvodnja solarnih grejača | P | 150 | 20 kom/d | 20.000 | K |
| Proizvodnja uređaja za branje bilja | P | 150 | 3 kom/d | 40.000 | K |
| Proizvodnja uređaja za veštačku kišu | P | 150 | 2 kom/d | 30.000 | K |
| Proizvodnja ventilatora | P | 150 | 6 kom/d | 20.000 | K |
| Proizvodnja vetrenjača za navodnjavanje | P | 150 | – | 50.000 | K |
| Proizvodnja termoizolacionih prozora | P | 150 | 10 kom/d | 40.000 | K |
| Proizvodnja ekoloških dimnjaka | P | 150 | – | 30.000 | E |
| Proizvodnja solarnih sistema | P | 150 | 1 kom/d | 50.000 | E |
| Proizvodnja kalorifera | P | 120 | 10 kom/d | 40.000 | K |
| Proizvodnja gasne opreme | R | 150 | – | 30.000 | K |
| Proizvodnja ručnog alata | R | 100 | – | 25.000 | K |
| Proizvodnja elektogrejača | R | 100 | 20 kom/d | 30.000 | K |
| Proizvodnja antena | R | 50 | – | 20.000 | K |

Tabela P-2: Katalog poslovnih ideja sa procenjenim parametrima

| Delatnost i naziv ideje | Procenjeni parametri | | | | |
|---|----------------------|-------------------|-----------------------|------------|--------------------|
| | Organiz. oblik | Prostor (m^2) | Kapacitet proizvodnje | Oprema (€) | Kvalitet proizvoda |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Proizvodnja ostalih proizvoda | | | | | |
| Proizvodnja plastičnih šrafova | <i>R</i> | 100 | 10 t/g | 20.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja stiropora | <i>P</i> | 100 | 100 t/g | 25.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja aditiva za stočnu hranu | <i>P</i> | 150 | – | 30.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja gajbica od drveta | <i>P</i> | 200 | – | 40.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja pekarske opreme | <i>R</i> | 100 | – | 25.000 | <i>K</i> |
| Proizvodnja ambalažnog papira | <i>P</i> | 100 | – | 10.000 | <i>K</i> |
| 5. Uslužne delatnosti | | | | | |
| Servisiranje kompjutera | <i>R</i> | 30 | – | 15.000 | <i>K</i> |
| Dizajnerske usluge | <i>R</i> | 40 | – | 10.000 | <i>K</i> |
| Usluge transfera inovacija | <i>R</i> | 50 | – | 10.000 | <i>K</i> |
| Reklamne usluge | <i>R</i> | 40 | – | 10.000 | <i>K</i> |
| Marketinške usluge | <i>R</i> | 40 | – | 10.000 | <i>K</i> |
| Razvojne usluge | <i>R</i> | 40 | – | 10.000 | <i>K</i> |

9.3 Prilog 3: Amortizaciona stopa za osnovna sredstva

U ovom prilogu su prikazane amortizacione stope (A_s) osnovnih sredstava (OS) propisanih Pravilnikom o nomenklaturi nematerijalnih ulaganja i osnovnih sredstava sa stopama amortizacije. OS koja po nazivu ili bližem opisu naziva nisu navedena u Nomenklaturi raspoređuju se u amortizacione grupe u koje su raspoređena njima najbližnja OS . Godišnje A_s propisane u Nomenklaturi odgovaraju korišćenju OS do dve smene. Smatra se da se OS koristi do dve smene ako je godišnje bilo u upotrebi do 4.400 sati (uključujući i vreme pripremanja za početak rada i vreme raspremanja po završetku rada).

Stope amortizacije za ona OS koja nisu navedena u Tabeli P-3 podaci se mogu naći u Pravilniku koji je objavljen u "Službeni list SRJ", br. 17/97 od 11.4.1997. i "Službeni list SRJ" 24/2000 od 08.06.2000. god.

Tabela P-3: Nomenklatura sredstava za amortizaciju

| Naziv osnovnog sredstva | Amortizaciona stopa A_s (%) |
|---|-------------------------------|
| I. Građevinski objekti | |
| 1. <i>Objekti za vršenje proizvodnje uglja, rude metala i nemetala</i> | |
| 1) Za hidrološka, seizmološka i druga ispitivanja | 6 |
| 2) Za utvrđivanje količina i kvaliteta uglja, rude metala i rude nemetala | 5,5 |
| 3) Za otklanjanje i za površinske kopove uglja, metala i nemetala | 5 |
| 4) Podzemne prostorije za eksploataciju uglja, metala i nemetala | 8 |
| 2. <i>Objekti za proizvodnju i prenos nafte i gasa</i> | |
| 1) Za seizmološka i druga ispitivanja | 10 |
| 2) Sabirno-otpremni objekti na naftnim i gasnim poljima | 10 |
| 3) Naftovodi i gasovodi: | |
| -za daljinski transport nafte i gasa | 5 |
| -za transport nafte i gasa u okviru naftnih i gasnih polja | 7 |
| -naftovodi i gasovodi u moru | 10 |
| 3. <i>Elektroprivredni i vodoprivredni objekti</i> | |
| 1) Brane (vodojaže) i nasipi: | |
| -zemljane | 1 |
| -betonske i visoke betonske | 1,5 |
| 2) Crpne stanice: | |
| -betonske i zidne | 1,5 |
| -montažne | 2,5 |
| 3) Kanali (dovodni, odvodni, razvodni) i prateći objekti na njima: | |
| -zemljani i zemljano-stabilizovani | 1,5 |
| -betonski | 2 |
| -obloženi betonom ili kamenom | 2,5 |
| 4) Cevovodni (pod pritiskom i ostali): | |
| -betonski | 2 |
| -čelični | 3,5 |
| -plastični | 8 |
| -azbestno-cementni, liveno-gvozdni i keramički | 2,5 |
| 5) Pragovi, betonske ustave, betonski bazeni i taložnici | 1,3 |
| 6) Kaskade i bujične pregrade | 2,5 |
| 7) Propusti | 2 |
| 8) Objekti za iskorišćavanje i upotrebu vode: | |
| -horizontalne cevne drenaže | 5 |
| -vertikalne cevne drenaže (bunari) | 10 |
| 9) Zgrade i druge građevine hidroelektrana: | |

Tabela P-3: Nomenklatura sredstava za amortizaciju

| Naziv osnovnog sredstva | Amortizaciona stopa As(%) |
|--|---------------------------|
| -od betona | 1,5 |
| -od ostalog materijala | 2 |
| 10) Objekti za prenos električne energije: | |
| -dalekovodi (betonski i čelični) | 3 |
| -zgrade trafostanica i ostalih razvodnih postrojenja | 2 |
| 11) Objekti za distribuciju električne energije: | |
| -nadzemni vodovi od 110kV i viših napona struje | 3 |
| -nadzemni vodovi srednjeg napona i niskonaponske mreže | 6,7 |
| 12) Objekti kanalizacije i objekti prečišćavanja otpadnih voda: | |
| -betonski | 2 |
| -azbestno-cementni i keramički | 2,5 |
| 4. Fabrike i ostale hale za vršenje delatnosti iz oblasti industrije | |
| -od tvrdog materijala | 2,5 |
| -od metala | 3 |
| -od drveta | 4 |
| 5. Zgrade i druge građevine za vršenje delatnosti iz oblasti poljoprivrede i šumarstva | |
| 1) za smeštaj i ishranu stoke: | |
| -od tvrdog materijala | 2,5 |
| -od metala | 3,5 |
| -od drveta i ostalog materijala | 5 |
| 2) za proizvodnju ranog i sezonskog voća: | |
| -staklenici | 7 |
| -plastenici | 12,5 |
| 6. Objekti za vršenje delatnosti ribarstva: | |
| -mrestilišta | 3 |
| -za uzgoj ribe | 4 |
| -ostalo | 5 |
| 7. Objekti za odgoj divljači: | |
| -od tvrdog materijala | 2 |
| -od metala | 3,5 |
| -od drveta i ostalog materijala | 5 |
| 8. Gornji slojevi puteva i ostalih izgrađenih putnih površina | |
| 1) Auto putevi | 7 |
| 2) Putevi za javni saobraćaj (ulice i trгови): | |
| -sa kolovozom od betona | 3 |
| -sa kolovozom od asfalta | 4 |
| -ostalo | 6 |
| 3) Putne staze i ostale izgrađene putne površine: | |
| -od betona, asfalta i kocke | 5 |
| -ostalo | 4 |
| 4) Mostovi, vijadukti, tuneli i galerije na putevima: | |
| -od betona i kamena | 1,5 |
| -od metala | 2,5 |
| -ostalo | 10 |
| 9. Objekti za čuvanje, smeštaj i prodaju robe i drugih proizvoda: | |
| -od tvrdog materijala | 1,8 |
| -od metala | 3 |
| -ostalo | 6 |
| 10. Građevine za obavljanje delatnosti ugostiteljstva i turizma: | |
| -od tvrdog materijala | 1,8 |
| -od metala | 3,5 |

Tabela P-3: Nomenklatura sredstava za amortizaciju

| Naziv osnovnog sredstva | Amortizaciona stopa As(%) |
|---|---------------------------|
| -od drveta | 10 |
| -ostalo | 5 |
| 11. Zgrade za rad škola, fakulteta, akademija i univerziteta: | |
| -od tvrdog materijala | 1,5 |
| -od metala | 3,5 |
| -od drveta i ostalog materijala | 5 |
| 12. Objekti za sport i rekreaciju: | |
| -od betona, kamena i opeke | 1,5 |
| -fudbalski stadioni i igrališta za male sportove | 1,5 |
| 13. Upravne zgrade, zgrade banaka, pošta, društvenih organizacija: | |
| -od betona, betona i metala, kamena i opeke | 1,3 |
| -od metala | 3 |
| -od drveta i ostalog materijala | 4 |
| 14. Stambene zgrade: | |
| 1) Prizemne i spratne zgrade: | |
| -od betona, betona i metala, kamena i opeke | 1,3 |
| -od metala | 2,5 |
| -od drveta i ostalog materijala | 4 |
| 2) Višespratne zgrade i soliteri: | |
| -od betona, betona i metala, kamena i opeke | 1,5 |
| -od metala | 3,5 |
| II. Oprema za vršenje delatnosti | |
| 15. Oprema za hemijsku industriju: | |
| -za proizvodnju baznih hemikalija i petrohemikalija, veštačkih đubriva, plastičnih masa, celuloze | 12,5 |
| -za proizvodnju farmaceutskih sirovina | 16,5 |
| -za proizvodnju sredstava za pranje i kozmetičkih preparata | 16,5 |
| -za proizvodnju sredstava za zaštitu bilja | 12,5 |
| 16. Oprema za proizvodnju građevinskog materijala | |
| 1) za kreč i gips | 7 |
| 2) za proizvodnju cementa: | |
| -peći, mlinovi, drobilice | 7 |
| -sušare, filteri, elektrofilteri, ... | 10 |
| -mobilna mehanizacija za lomljenje kamena | 16,5 |
| 3) Oprema za proizvodnju cigle, blokova i crepa: | |
| -peći, mlinovi i drobilice | 11 |
| -za finalnu izradu cigli i crepova | 12,5 |
| -ostala oprema | 10 |
| 17. Oprema za proizvodnju finalnih proizvoda od drveta | |
| 1) Oprema za proizvodnju nameštaja, ambalaže, građevinskih elemenata: | |
| -testere, rendisaljke, ... | 12,5 |
| -bušilice, brusilice, mašine za nanošenje laka | 14,3 |
| -glodalice, pištolji za lak, mašine za furniranje | 16,5 |
| -automatske prese, mešalice za lepak, ... | 8,3 |
| -višeetažne prese, zidane sušare i perionice | 6,5 |
| 18. Oprema za proizvodnju tapetarskih proizvoda: | |
| -programirane šivaće mašine | 20 |
| -industrijske šivaće mašine bez programera | 14,3 |
| -mašine za krojenje i mašine za prošivanje rubova | 12,5 |
| 19. Oprema za pekarsku i mlinsku industriju: | |

Tabela P-3: Nomenklatura sredstava za amortizaciju

| Naziv osnovnog sredstva | Amortizaciona stopa As(%) |
|--|---------------------------|
| -za čišćenje i pripremanje žitarica | 10 |
| -za mlevenje žitarica | 5 |
| 20. Oprema za proizvodnju, preradu i konzerviranje mesa: | |
| -za primarnu obradu stoke za klanje, za pakovanje, za smrzavanje mesa | 10 |
| -za rasecanje, usitnjavanje i soljenje mesa | 12,5 |
| -za preradu i konzerviranje mesa | 8,3 |
| 21. Oprema za preradu i konzerviranje mleka: | |
| -za hlađenje, prevoz i prijem mleka, sterilizaciju, proizvodnju sladoleda | 14,3 |
| -za proizvodnju sireva, maslaca i mleka u prahu | 12,5 |
| 22. Oprema za vršenje delatnosti voćarstva, ratarstva, vinogradarstva, ... | |
| 1) Mašine za primarnu obradu zemlje: | |
| -traktori dvoosovinski | 14,3 |
| -traktori jednoosovinski | 16,5 |
| -plugovi, tanjirače i podrivači | 13,5 |
| 2) Mašine i oruđa za setvu, negu i zaštitu useva: | |
| -prskalice i zaprašivači | 20 |
| -sejalice i sadilice | 14,3 |
| -rasturači veštačkog đubriva | 20 |
| -kopačice i kultivatori | 15 |
| 23. Mašine i oruđa za setvu i berbu useva: | |
| -kombajni samohodni | 15 |
| -kombajni i ostali berači, vučeni | 11 |
| -žetelice, kosačice, vailice, vršilice, grabulje | 13 |
| 24. Oprema za vršenje delatnosti stočarstva: | |
| -muzilice, cisterne i otala oprema za transport i hlađenje mleka | 12,5 |
| -za ishranu i pojenje stoke u stajama i na pašnjacima | 13 |
| -za izđubrivavanje u stajama | 14,3 |
| -inkubatori i grejalice | 14,3 |
| -za gajenje pčela i proizvodnju meda i voska | 15,5 |
| 25. Oprema za zemljane i druge radove na gradilištima | |
| 1) Bageri guseničari i bageri točkaši: | |
| -snage motora do 75kW | 20 |
| -snage motora od 75–150kW | 14,3 |
| -snage motora preko 150kW | 11 |
| 2) Bageri guseničari sajlaši: | |
| -snage motora do 75kW | 26,5 |
| -snage motora od 75–150kW | 12,5 |
| -snage motora preko 150kW | 10 |
| 3) Buldožeri guseničari: | |
| -snage motora do 75kW | 20 |
| -snage motora od 75–150kW | 14,3 |
| -snage motora preko 150kW | 11 |
| 26. Oprema za trgovinu: | |
| -rafovi, ormari, stalaze, pultovi | 10 |
| -rashladne vitrine i ostala oprema za hlađenje | 18 |
| -registar kase, vage, mašine za mlevenje i sečenje proizvoda | 15 |
| 27. Oprema za ugostiteljstvo i turizam | |
| 1) sobni nameštaj u hotelima, motelima, odmaralištima: | |
| -od drveta | 11 |
| -od ostalog materijala | 10 |
| 2) Nameštaj za restorane, kafane i bifee: | |

Tabela P-3: Nomenklatura sredstava za amortizaciju

| Naziv osnovnog sredstva | Amortizaciona stopa As(%) |
|--|---------------------------|
| -od metala | 10 |
| -od drveta | 10 |
| -od plastike i ostalog materijala | 10 |
| 28. Oprema za proizvodnju hrane i serviranje hrane i pića: | |
| -rashladni uređaji, kazani, kotlovi, kuhinjski pribor | 15 |
| -servisno posuđe od kristala i drugog plemenitog materijala | 12,5 |
| -posuđe od keramike i porculana | 15 |
| -posuđe od metala | 10 |
| 29. Oprema za obavljanje zanatskih usluga: | |
| -za izradu i opravku predmeta od metala | 12,5 |
| -za izradu i opravku elektrotehničkih predmeta | 15 |
| -za izradu i opravku predmeta od drveta | 14,3 |
| -za izradu i opravku predmeta od kože, tekstila | 11 |
| -za izradu prehrambenih proizvoda | 12,5 |
| 30. Oprema za rad obrazovnih ustanova | |
| 1) Nameštaj u kabinetima i ostalo | |
| -od drveta | 12,5 |
| -od metala i ostalog materijala | 11 |
| 2) Školska učila | |
| -elektronska | 20 |
| -mehanička | 14,3 |
| -ostala | 12,5 |
| 31. Oprema za zdravstvenu i socijalnu zaštitu: | |
| -elektronski medicinski uređaji, pribor, ... | 20 |
| -mehanički i ostali medicinski uređaji | 14,3 |
| -nameštaj u stacionarima | 11 |
| III. Voćnjaci, vinogradi i hmeljnici | |
| 32. Voćnjaci | |
| 1) Šljive, trešnje, višnje i dunje: | |
| -bez navodnjavanja | 6 |
| -u navodnjavanju | 5 |
| 2) Jabuke na vegetativnoj podlozi | 5 |
| 3) Kruške na vegetativnoj podlozi | 6,5 |
| 4) Kajsije | 10 |
| 5) Orasi | 4 |
| 6) Maline, kupine | 21 |
| 33. Vinogradi i hmeljnici: | |
| -špalirani | 6,5 |
| -gusta sadnja | 8,5 |
| -hmeljnici | 5,5 |
| 34. Brzorastuće drveće: | |
| -drveće za kombinovanu proizvodnju trupaca i celuloznog drveta | 8 |
| -topole i vrbe za proizvodnju celuloze drveta | 10 |
| -drveće za energetske potrebe | 25 |
| IV. Stoka | |
| 35. Radna i priplodna stoka | |
| 1) Goveda: | |
| -bikovi | 25,5 |
| -krave | 20,5 |
| -radni volovi | 13 |

Tabela P-3: Nomenklatura sredstava za amortizaciju

| Naziv osnovnog sredstva | Amortizaciona stopa As(%) |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 2) Konji: | |
| -pastuvi | 13 |
| -kobile | 10,5 |
| -radni konji | 9 |
| 3) Magarci | 10 |
| 4) Svinje: | |
| -nerasti | 25 |
| -krmače za priplod | 33 |
| 5) Ovce i koze: | |
| -ovnovi i jarci | 25 |
| -koze i ovce za mleko i rasplod | 20 |
| 6) Ostala stoka: | |
| -kokoši i živina | 40 |
| -pčelinja društva | 25 |
| V. Ostala ulaganja | |
| 36. Nematerijalna ulaganja: | |
| -osnivačka ulaganja | 20 |
| -ulaganja u istraživanje i razvoj | 25 |
| -ulaganja u probnu proizvodnju | 33,3 |
| -patenti i licence | 20 |
| -uzorci i modeli | 20 |
| -ulaganja za višegodišnji zakup | 20 |
| -ulaganja za sprovođenje komasacije | 20 |
| -ulaganja za sprovođenje arondacije | 20 |
| -ostalo | 20 |

9.4 Prilog 4: Preračunate vrednosti diskontnih faktora

Tabela P-4: Diskontni faktori

| i (%) | GODINE | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 0.99010 | 0.98030 | 0.97059 | 0.96098 | 0.95147 | 0.94205 | 0.93272 | 0.92348 | 0.91434 | 0.90529 |
| 2 | 0.98039 | 0.96117 | 0.94232 | 0.92385 | 0.90573 | 0.88797 | 0.87056 | 0.85349 | 0.83676 | 0.82035 |
| 3 | 0.97087 | 0.94260 | 0.91514 | 0.88849 | 0.86261 | 0.83748 | 0.81309 | 0.78941 | 0.76642 | 0.74409 |
| 4 | 0.96154 | 0.92456 | 0.88900 | 0.85480 | 0.82193 | 0.79031 | 0.75992 | 0.73069 | 0.70259 | 0.67556 |
| 5 | 0.95238 | 0.90703 | 0.86384 | 0.82270 | 0.78353 | 0.74622 | 0.71068 | 0.67684 | 0.64461 | 0.61391 |
| 6 | 0.94340 | 0.89000 | 0.83962 | 0.79209 | 0.74726 | 0.70496 | 0.66506 | 0.62741 | 0.59190 | 0.55839 |
| 7 | 0.93458 | 0.87344 | 0.81630 | 0.76290 | 0.71299 | 0.66634 | 0.62275 | 0.58201 | 0.54393 | 0.50835 |
| 8 | 0.92593 | 0.85734 | 0.79383 | 0.73503 | 0.68058 | 0.63017 | 0.58349 | 0.54027 | 0.50025 | 0.46319 |
| 9 | 0.91743 | 0.84168 | 0.77218 | 0.70843 | 0.64993 | 0.59627 | 0.54703 | 0.50187 | 0.46043 | 0.42241 |
| 10 | 0.90909 | 0.82645 | 0.75131 | 0.68301 | 0.62092 | 0.56447 | 0.51316 | 0.46651 | 0.42410 | 0.38554 |
| 11 | 0.90090 | 0.81162 | 0.73119 | 0.65873 | 0.59345 | 0.53464 | 0.48166 | 0.43393 | 0.39092 | 0.35218 |
| 12 | 0.89286 | 0.79719 | 0.71178 | 0.63552 | 0.56743 | 0.50663 | 0.45235 | 0.40388 | 0.36061 | 0.32197 |
| 13 | 0.88496 | 0.78315 | 0.69305 | 0.61332 | 0.54276 | 0.48032 | 0.42506 | 0.37616 | 0.33288 | 0.29459 |
| 14 | 0.87719 | 0.76947 | 0.67497 | 0.59208 | 0.51937 | 0.45559 | 0.39964 | 0.35056 | 0.30751 | 0.26974 |
| 15 | 0.86957 | 0.75614 | 0.65752 | 0.57175 | 0.49718 | 0.43233 | 0.37594 | 0.32690 | 0.28426 | 0.24718 |
| 16 | 0.86207 | 0.74316 | 0.64066 | 0.55229 | 0.47611 | 0.41044 | 0.35383 | 0.30503 | 0.26295 | 0.22668 |
| 17 | 0.85470 | 0.73051 | 0.62437 | 0.53365 | 0.45611 | 0.38984 | 0.33320 | 0.28478 | 0.24340 | 0.20804 |
| 18 | 0.84746 | 0.71818 | 0.60863 | 0.51579 | 0.43711 | 0.37043 | 0.31393 | 0.26604 | 0.22546 | 0.19106 |
| 19 | 0.84034 | 0.70616 | 0.59342 | 0.49867 | 0.41905 | 0.35214 | 0.29592 | 0.24867 | 0.20897 | 0.17560 |
| 20 | 0.83333 | 0.69444 | 0.57870 | 0.48225 | 0.40188 | 0.33490 | 0.27908 | 0.23257 | 0.19381 | 0.16151 |
| 21 | 0.82645 | 0.68301 | 0.56447 | 0.46651 | 0.38554 | 0.31863 | 0.26333 | 0.21763 | 0.17986 | 0.14864 |
| 22 | 0.81967 | 0.67186 | 0.55071 | 0.45140 | 0.37000 | 0.30328 | 0.24859 | 0.20376 | 0.16702 | 0.13690 |
| 23 | 0.81301 | 0.66098 | 0.53738 | 0.43690 | 0.35520 | 0.28878 | 0.23478 | 0.19088 | 0.15519 | 0.12617 |
| 24 | 0.80645 | 0.65036 | 0.52449 | 0.42297 | 0.34111 | 0.27509 | 0.22184 | 0.17891 | 0.14428 | 0.11635 |
| 25 | 0.80000 | 0.64000 | 0.51200 | 0.40960 | 0.32768 | 0.26214 | 0.20972 | 0.16777 | 0.13422 | 0.10737 |
| 26 | 0.79365 | 0.62988 | 0.49991 | 0.39675 | 0.31488 | 0.24991 | 0.19834 | 0.15741 | 0.12493 | 0.09915 |
| 27 | 0.78740 | 0.62000 | 0.48819 | 0.38440 | 0.30268 | 0.23833 | 0.18766 | 0.14776 | 0.11635 | 0.09161 |
| 28 | 0.78125 | 0.61035 | 0.47684 | 0.37253 | 0.29104 | 0.22737 | 0.17764 | 0.13878 | 0.10842 | 0.08470 |
| 29 | 0.77519 | 0.60093 | 0.46583 | 0.36111 | 0.27993 | 0.21700 | 0.16822 | 0.13040 | 0.10109 | 0.07836 |
| 30 | 0.76923 | 0.59172 | 0.45517 | 0.35013 | 0.26933 | 0.20718 | 0.15937 | 0.12259 | 0.09430 | 0.07254 |
| 31 | 0.76336 | 0.58272 | 0.44482 | 0.33956 | 0.25921 | 0.19787 | 0.15104 | 0.11530 | 0.08802 | 0.06719 |
| 32 | 0.75758 | 0.57392 | 0.43479 | 0.32939 | 0.24953 | 0.18904 | 0.14321 | 0.10849 | 0.08219 | 0.06227 |
| 33 | 0.75188 | 0.56532 | 0.42505 | 0.31959 | 0.24029 | 0.18067 | 0.13584 | 0.10214 | 0.07680 | 0.05774 |
| 34 | 0.74627 | 0.55692 | 0.41561 | 0.31016 | 0.23146 | 0.17273 | 0.12890 | 0.09620 | 0.07179 | 0.05357 |
| 35 | 0.74074 | 0.54870 | 0.40644 | 0.30107 | 0.22301 | 0.16520 | 0.12237 | 0.09064 | 0.06714 | 0.04974 |
| 36 | 0.73529 | 0.54066 | 0.39754 | 0.29231 | 0.21493 | 0.15804 | 0.11621 | 0.08545 | 0.06283 | 0.04620 |
| 37 | 0.72993 | 0.53279 | 0.38890 | 0.28387 | 0.20720 | 0.15124 | 0.11040 | 0.08058 | 0.05882 | 0.04293 |
| 38 | 0.72464 | 0.52510 | 0.38051 | 0.27573 | 0.19980 | 0.14479 | 0.10492 | 0.07603 | 0.05509 | 0.03992 |
| 39 | 0.71942 | 0.51757 | 0.37235 | 0.26788 | 0.19272 | 0.13865 | 0.09975 | 0.07176 | 0.05163 | 0.03714 |
| 40 | 0.71429 | 0.51020 | 0.36443 | 0.26031 | 0.18593 | 0.13281 | 0.09486 | 0.06776 | 0.04840 | 0.03457 |
| 41 | 0.70922 | 0.50299 | 0.35673 | 0.25300 | 0.17943 | 0.12726 | 0.09025 | 0.06401 | 0.04540 | 0.03220 |
| 42 | 0.70423 | 0.49593 | 0.34925 | 0.24595 | 0.17320 | 0.12197 | 0.08590 | 0.06049 | 0.04260 | 0.03000 |
| 43 | 0.69930 | 0.48902 | 0.34197 | 0.23914 | 0.16723 | 0.11695 | 0.08178 | 0.05719 | 0.03999 | 0.02797 |
| 44 | 0.69444 | 0.48225 | 0.33490 | 0.23257 | 0.16151 | 0.11216 | 0.07789 | 0.05409 | 0.03756 | 0.02608 |
| 45 | 0.68966 | 0.47562 | 0.32802 | 0.22622 | 0.15601 | 0.10759 | 0.07420 | 0.05117 | 0.03529 | 0.02434 |
| 46 | 0.68493 | 0.46913 | 0.32132 | 0.22008 | 0.15074 | 0.10325 | 0.07072 | 0.04844 | 0.03318 | 0.02272 |
| 47 | 0.68027 | 0.46277 | 0.31481 | 0.21416 | 0.14568 | 0.09911 | 0.06742 | 0.04586 | 0.03120 | 0.02122 |
| 48 | 0.67568 | 0.45654 | 0.30847 | 0.20843 | 0.14083 | 0.09515 | 0.06429 | 0.04344 | 0.02935 | 0.01983 |

Tabela P-4: Diskontni faktori

| i (%) | GODINE | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 49 | 0.67114 | 0.45043 | 0.30230 | 0.20289 | 0.13617 | 0.09139 | 0.06133 | 0.04116 | 0.02763 | 0.01854 |
| 50 | 0.66667 | 0.44444 | 0.29630 | 0.19753 | 0.13169 | 0.08779 | 0.05853 | 0.03902 | 0.02601 | 0.01734 |
| 51 | 0.66225 | 0.43858 | 0.29045 | 0.19235 | 0.12738 | 0.08436 | 0.05587 | 0.03700 | 0.02450 | 0.01623 |
| 52 | 0.65789 | 0.43283 | 0.28475 | 0.18734 | 0.12325 | 0.08108 | 0.05335 | 0.03510 | 0.02309 | 0.01519 |
| 53 | 0.65359 | 0.42719 | 0.27921 | 0.18249 | 0.11927 | 0.07796 | 0.05095 | 0.03330 | 0.02177 | 0.01423 |
| 54 | 0.64935 | 0.42166 | 0.27380 | 0.17779 | 0.11545 | 0.07497 | 0.04868 | 0.03161 | 0.02053 | 0.01333 |
| 55 | 0.64516 | 0.41623 | 0.26854 | 0.17325 | 0.11177 | 0.07211 | 0.04652 | 0.03002 | 0.01936 | 0.01249 |
| 56 | 0.64103 | 0.41091 | 0.26341 | 0.16885 | 0.10824 | 0.06938 | 0.04448 | 0.02851 | 0.01828 | 0.01172 |
| 57 | 0.63694 | 0.40570 | 0.25841 | 0.16459 | 0.10483 | 0.06677 | 0.04253 | 0.02709 | 0.01725 | 0.01099 |
| 58 | 0.63291 | 0.40058 | 0.25353 | 0.16046 | 0.10156 | 0.06428 | 0.04068 | 0.02575 | 0.01630 | 0.01031 |
| 59 | 0.62893 | 0.39555 | 0.24878 | 0.15646 | 0.09840 | 0.06189 | 0.03892 | 0.02448 | 0.01540 | 0.00968 |
| 60 | 0.62500 | 0.39063 | 0.24414 | 0.15259 | 0.09537 | 0.05960 | 0.03725 | 0.02328 | 0.01455 | 0.00909 |
| 61 | 0.62112 | 0.38579 | 0.23962 | 0.14883 | 0.09244 | 0.05742 | 0.03566 | 0.02215 | 0.01376 | 0.00855 |
| 62 | 0.61728 | 0.38104 | 0.23521 | 0.14519 | 0.08962 | 0.05532 | 0.03415 | 0.02108 | 0.01301 | 0.00803 |
| 63 | 0.61350 | 0.37638 | 0.23091 | 0.14166 | 0.08691 | 0.05332 | 0.03271 | 0.02007 | 0.01231 | 0.00755 |
| 64 | 0.60976 | 0.37180 | 0.22671 | 0.13824 | 0.08429 | 0.05140 | 0.03134 | 0.01911 | 0.01165 | 0.00710 |
| 65 | 0.60606 | 0.36731 | 0.22261 | 0.13492 | 0.08177 | 0.04956 | 0.03003 | 0.01820 | 0.01103 | 0.00669 |
| 66 | 0.60241 | 0.36290 | 0.21861 | 0.13169 | 0.07933 | 0.04779 | 0.02879 | 0.01734 | 0.01045 | 0.00629 |
| 67 | 0.59880 | 0.35856 | 0.21471 | 0.12857 | 0.07699 | 0.04610 | 0.02760 | 0.01653 | 0.00990 | 0.00593 |
| 68 | 0.59524 | 0.35431 | 0.21090 | 0.12553 | 0.07472 | 0.04448 | 0.02647 | 0.01576 | 0.00938 | 0.00558 |
| 69 | 0.59172 | 0.35013 | 0.20718 | 0.12259 | 0.07254 | 0.04292 | 0.02540 | 0.01503 | 0.00889 | 0.00526 |
| 70 | 0.58824 | 0.34602 | 0.20354 | 0.11973 | 0.07043 | 0.04143 | 0.02437 | 0.01434 | 0.00843 | 0.00496 |
| 71 | 0.58480 | 0.34199 | 0.19999 | 0.11695 | 0.06839 | 0.04000 | 0.02339 | 0.01368 | 0.00800 | 0.00468 |
| 72 | 0.58140 | 0.33802 | 0.19652 | 0.11426 | 0.06643 | 0.03862 | 0.02245 | 0.01305 | 0.00759 | 0.00441 |
| 73 | 0.57803 | 0.33412 | 0.19314 | 0.11164 | 0.06453 | 0.03730 | 0.02156 | 0.01246 | 0.00720 | 0.00416 |
| 74 | 0.57471 | 0.33029 | 0.18982 | 0.10909 | 0.06270 | 0.03603 | 0.02071 | 0.01190 | 0.00684 | 0.00393 |
| 75 | 0.57143 | 0.32653 | 0.18659 | 0.10662 | 0.06093 | 0.03482 | 0.01989 | 0.01137 | 0.00650 | 0.00371 |
| 76 | 0.56818 | 0.32283 | 0.18343 | 0.10422 | 0.05922 | 0.03365 | 0.01912 | 0.01086 | 0.00617 | 0.00351 |
| 77 | 0.56497 | 0.31919 | 0.18034 | 0.10188 | 0.05756 | 0.03252 | 0.01837 | 0.01038 | 0.00586 | 0.00331 |
| 78 | 0.56180 | 0.31562 | 0.17731 | 0.09961 | 0.05596 | 0.03144 | 0.01766 | 0.00992 | 0.00557 | 0.00313 |
| 79 | 0.55866 | 0.31210 | 0.17436 | 0.09741 | 0.05442 | 0.03040 | 0.01698 | 0.00949 | 0.00530 | 0.00296 |
| 80 | 0.55556 | 0.30864 | 0.17147 | 0.09526 | 0.05292 | 0.02940 | 0.01633 | 0.00907 | 0.00504 | 0.00280 |
| 81 | 0.55249 | 0.30524 | 0.16864 | 0.09317 | 0.05148 | 0.02844 | 0.01571 | 0.00868 | 0.00480 | 0.00265 |
| 82 | 0.54945 | 0.30190 | 0.16588 | 0.09114 | 0.05008 | 0.02752 | 0.01512 | 0.00831 | 0.00456 | 0.00251 |
| 83 | 0.54645 | 0.29861 | 0.16317 | 0.08917 | 0.04872 | 0.02663 | 0.01455 | 0.00795 | 0.00434 | 0.00237 |
| 84 | 0.54348 | 0.29537 | 0.16053 | 0.08724 | 0.04741 | 0.02577 | 0.01400 | 0.00761 | 0.00414 | 0.00225 |
| 85 | 0.54054 | 0.29218 | 0.15794 | 0.08537 | 0.04615 | 0.02494 | 0.01348 | 0.00729 | 0.00394 | 0.00213 |
| 86 | 0.53763 | 0.28905 | 0.15540 | 0.08355 | 0.04492 | 0.02415 | 0.01298 | 0.00698 | 0.00375 | 0.00202 |
| 87 | 0.53476 | 0.28597 | 0.15292 | 0.08178 | 0.04373 | 0.02339 | 0.01251 | 0.00669 | 0.00358 | 0.00191 |
| 88 | 0.53191 | 0.28293 | 0.15050 | 0.08005 | 0.04258 | 0.02265 | 0.01205 | 0.00641 | 0.00341 | 0.00181 |
| 89 | 0.52910 | 0.27995 | 0.14812 | 0.07837 | 0.04147 | 0.02194 | 0.01161 | 0.00614 | 0.00325 | 0.00172 |
| 90 | 0.52632 | 0.27701 | 0.14579 | 0.07673 | 0.04039 | 0.02126 | 0.01119 | 0.00589 | 0.00310 | 0.00163 |
| 91 | 0.52356 | 0.27412 | 0.14352 | 0.07514 | 0.03934 | 0.02060 | 0.01078 | 0.00565 | 0.00296 | 0.00155 |
| 92 | 0.52083 | 0.27127 | 0.14129 | 0.07359 | 0.03833 | 0.01996 | 0.01040 | 0.00541 | 0.00282 | 0.00147 |
| 93 | 0.51813 | 0.26846 | 0.13910 | 0.07207 | 0.03734 | 0.01935 | 0.01003 | 0.00519 | 0.00269 | 0.00139 |
| 94 | 0.51546 | 0.26570 | 0.13696 | 0.07060 | 0.03639 | 0.01876 | 0.00967 | 0.00498 | 0.00257 | 0.00132 |
| 95 | 0.51282 | 0.26298 | 0.13486 | 0.06916 | 0.03547 | 0.01819 | 0.00933 | 0.00478 | 0.00245 | 0.00126 |
| 96 | 0.51020 | 0.26031 | 0.13281 | 0.06776 | 0.03457 | 0.01764 | 0.00900 | 0.00459 | 0.00234 | 0.00120 |
| 97 | 0.50761 | 0.25767 | 0.13080 | 0.06639 | 0.03370 | 0.01711 | 0.00868 | 0.00441 | 0.00224 | 0.00114 |
| 98 | 0.50505 | 0.25508 | 0.12883 | 0.06506 | 0.03286 | 0.01660 | 0.00838 | 0.00423 | 0.00214 | 0.00108 |
| 99 | 0.50251 | 0.25252 | 0.12689 | 0.06377 | 0.03204 | 0.01610 | 0.00809 | 0.00407 | 0.00204 | 0.00103 |

Tabela P-4: Diskontni faktori

| i (%) | GODINE | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 100 | 0.50000 | 0.25000 | 0.12500 | 0.06250 | 0.03125 | 0.01563 | 0.00781 | 0.00391 | 0.00195 | 0.00098 |
| 105 | 0.48780 | 0.23795 | 0.11607 | 0.05662 | 0.02762 | 0.01347 | 0.00657 | 0.00321 | 0.00156 | 0.00076 |
| 110 | 0.47619 | 0.22676 | 0.10798 | 0.05142 | 0.02449 | 0.01166 | 0.00555 | 0.00264 | 0.00126 | 0.00060 |
| 115 | 0.46512 | 0.21633 | 0.10062 | 0.04680 | 0.02177 | 0.01012 | 0.00471 | 0.00219 | 0.00102 | 0.00047 |
| 120 | 0.45455 | 0.20661 | 0.09391 | 0.04269 | 0.01940 | 0.00882 | 0.00401 | 0.00182 | 0.00083 | 0.00038 |
| 125 | 0.44444 | 0.19753 | 0.08779 | 0.03902 | 0.01734 | 0.00771 | 0.00343 | 0.00152 | 0.00068 | 0.00030 |
| 130 | 0.43478 | 0.18904 | 0.08219 | 0.03573 | 0.01554 | 0.00676 | 0.00294 | 0.00128 | 0.00056 | 0.00024 |
| 135 | 0.42553 | 0.18108 | 0.07705 | 0.03279 | 0.01395 | 0.00594 | 0.00253 | 0.00108 | 0.00046 | 0.00019 |
| 140 | 0.41667 | 0.17361 | 0.07234 | 0.03014 | 0.01256 | 0.00523 | 0.00218 | 0.00091 | 0.00038 | 0.00016 |
| 145 | 0.40816 | 0.16660 | 0.06800 | 0.02775 | 0.01133 | 0.00462 | 0.00189 | 0.00077 | 0.00031 | 0.00013 |
| 150 | 0.40000 | 0.16000 | 0.06400 | 0.02560 | 0.01024 | 0.00410 | 0.00164 | 0.00066 | 0.00026 | 0.00010 |
| 155 | 0.39216 | 0.15379 | 0.06031 | 0.02365 | 0.00927 | 0.00364 | 0.00143 | 0.00056 | 0.00022 | 0.00009 |
| 160 | 0.38462 | 0.14793 | 0.05690 | 0.02188 | 0.00842 | 0.00324 | 0.00125 | 0.00048 | 0.00018 | 0.00007 |
| 165 | 0.37736 | 0.14240 | 0.05374 | 0.02028 | 0.00765 | 0.00289 | 0.00109 | 0.00041 | 0.00016 | 0.00006 |
| 170 | 0.37037 | 0.13717 | 0.05081 | 0.01882 | 0.00697 | 0.00258 | 0.00096 | 0.00035 | 0.00013 | 0.00005 |
| 175 | 0.36364 | 0.13223 | 0.04808 | 0.01749 | 0.00636 | 0.00231 | 0.00084 | 0.00031 | 0.00011 | 0.00004 |
| 180 | 0.35714 | 0.12755 | 0.04555 | 0.01627 | 0.00581 | 0.00208 | 0.00074 | 0.00026 | 0.00009 | 0.00003 |
| 185 | 0.35088 | 0.12311 | 0.04320 | 0.01516 | 0.00532 | 0.00187 | 0.00065 | 0.00023 | 0.00008 | 0.00003 |
| 190 | 0.34483 | 0.11891 | 0.04100 | 0.01414 | 0.00488 | 0.00168 | 0.00058 | 0.00020 | 0.00007 | 0.00002 |
| 195 | 0.33898 | 0.11491 | 0.03895 | 0.01320 | 0.00448 | 0.00152 | 0.00051 | 0.00017 | 0.00006 | 0.00002 |
| 200 | 0.33333 | 0.11111 | 0.03704 | 0.01235 | 0.00412 | 0.00137 | 0.00046 | 0.00015 | 0.00005 | 0.00002 |
| 210 | 0.32258 | 0.10406 | 0.03357 | 0.01083 | 0.00349 | 0.00113 | 0.00036 | 0.00012 | 0.00004 | 0.00001 |
| 220 | 0.31250 | 0.09766 | 0.03052 | 0.00954 | 0.00298 | 0.00093 | 0.00029 | 0.00009 | 0.00003 | 0.00001 |
| 230 | 0.30303 | 0.09183 | 0.02783 | 0.00843 | 0.00256 | 0.00077 | 0.00023 | 0.00007 | 0.00002 | 0.00001 |
| 240 | 0.29412 | 0.08651 | 0.02544 | 0.00748 | 0.00220 | 0.00065 | 0.00019 | 0.00006 | 0.00002 | 0.00000 |
| 250 | 0.28571 | 0.08163 | 0.02332 | 0.00666 | 0.00190 | 0.00054 | 0.00016 | 0.00004 | 0.00001 | 0.00000 |
| 260 | 0.27778 | 0.07716 | 0.02143 | 0.00595 | 0.00165 | 0.00046 | 0.00013 | 0.00004 | 0.00001 | 0.00000 |
| 270 | 0.27027 | 0.07305 | 0.01974 | 0.00534 | 0.00144 | 0.00039 | 0.00011 | 0.00003 | 0.00001 | 0.00000 |
| 280 | 0.26316 | 0.06925 | 0.01822 | 0.00480 | 0.00126 | 0.00033 | 0.00009 | 0.00002 | 0.00001 | 0.00000 |
| 290 | 0.25641 | 0.06575 | 0.01686 | 0.00432 | 0.00111 | 0.00028 | 0.00007 | 0.00002 | 0.00000 | 0.00000 |
| 300 | 0.25000 | 0.06250 | 0.01563 | 0.00391 | 0.00098 | 0.00024 | 0.00006 | 0.00002 | 0.00000 | 0.00000 |
| 320 | 0.23810 | 0.05669 | 0.01350 | 0.00321 | 0.00077 | 0.00018 | 0.00004 | 0.00001 | 0.00000 | 0.00000 |
| 340 | 0.22727 | 0.05165 | 0.01174 | 0.00267 | 0.00061 | 0.00014 | 0.00003 | 0.00001 | 0.00000 | 0.00000 |
| 360 | 0.21739 | 0.04726 | 0.01027 | 0.00223 | 0.00049 | 0.00011 | 0.00002 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 |
| 380 | 0.20833 | 0.04340 | 0.00904 | 0.00188 | 0.00039 | 0.00008 | 0.00002 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 |
| 400 | 0.20000 | 0.04000 | 0.00800 | 0.00160 | 0.00032 | 0.00006 | 0.00001 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 |

Literatura

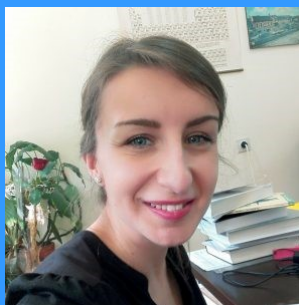
- [1] Abrams, R. (2014). *Successful Business Plan: Secrets and Strategies, Sixth edition*. PlanningShop Palo Alto, California.
- [2] Barjaktarević, L. (2009). *Upravljanje rizikom*. Univerzitet Singidunum, Beograd.
- [3] Brnjas, Z. (2002). *Kako pripremiti biznis plan*. Privredni pregled, Beograd.
- [4] Djurić, Z. (2002). *Biznis plan malih i srednjih preduzeća*. Beogradska poslovna škola, Beograd.
- [5] Drašković, R. (2001). *Troškovi – teorija i metodologija obračuna*. Proinkom, Beograd.
- [6] Hisrich, D.R., Peters, P.M., Shepherd, A.D. (2016). *Entrepreneurship, 10th edition*. McGraw-Hill Education, New York, USA.
- [7] Jovanović, I. (2009). *Preduzetništvo sa praktikumom i primerima za samostalnu izradu Biznis plana*. Autorizovana predavanja, Tehnički fakultet u Boru, Bor.
- [8] Jovanović, I. (2015). *Preduzetništvo u savremenim uslovima poslovanja*. Tehnički fakultet u Boru, Bor.
- [9] Jovanović, I., Arsić, M. (2015). *Preduzetništvo – praktikum za samostalnu izradu Biznis plana*. Tehnički fakultet u Boru, Bor.
- [10] Jovanović, P. (2006). *Upravljanje investicijama*. Fakultet organizacionih nauka, Beograd.
- [11] Jovanović, P. (2002). *Upravljanje projektom*. Grafoslog, Beograd.
- [12] Jovanović, V. (2008). *Planiranje biznisa*. Ekonomsko-menadžerska škola, Pančevo.
- [13] Kourdi, J. (2009). *100 Great business ideas from leading companies around the world*, . Marshall Cavendish Editions, Singapore.
Jeremy Kourdi
- [14] Lajović, D. (2006). *Preduzetništvom u porodični biznis*. Grafo Crna Gora, Podgorica.
- [15] Lajović, D., Vulić, V., Vulić, N., Nikolić, N., Drobnjak, R. (2010). *Uvod u biznis*. Ekonomski fakultet Podgorica, Podgorica.
- [16] Lalović, M. (2002). *Uputstvo za izradu biznis plana*. Seminar, Beograd.
- [17] Marković, N. (2007). *Preduzetništvo sa praktikumom za samostalnu izradu biznis plana*. "CEKOM"-books d.o.o., Novi Sad.
- [18] McKeever, M. (2010). *How to write a business plan, 10th edition*. NOLO trademark, USA.
- [19] Milošević, N. (2000). *Teorija troškova*. Prosveta, Niš.
- [20] Nikolić, R. (2012). *Troškovi u poslovnoj ekonomiji, drugo izmenjeno i dopunjeno izdanje*. Don Vas, Beograd.
- [21] Nikolić, R., Fedajev, A. (2016). *Ekonomika poslovanja*. Tehnički fakultet u Boru, Bor.
- [22] Ožegović, L., Sajfert, Z. (2009). *Preduzetništvo*. Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Novi Sad.
- [23] Paunović, B., Zipovski, D. (2013). *Poslovni plan – vodič za izradu*. Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd.
- [24] Paunović, B. (2009). *Preduzetništvo i upravljanje malim preduzećem*. Autorizovana predavanja, Ekonomski fakultet, Beograd.
- [25] *Pravilnik o nomenklaturi nematerijalnih ulaganja i osnovnih sredstava sa stopama amortizacije*. (1997). Službeni list SRJ, br. 17/97.

- [26] *Pravilnik o nomenklaturi nematerijalnih ulaganja i osnovnih sredstava sa stopama amortizacije.* (2000). Službeni list SRJ, br. 24/2000.
- [27] Radovanović, T. (2003). *Osnivanje i vođenje malog biznisa.* Nacionalna služba za zapošljavanje, Beograd.
- [28] Radovanović, T. (2004). *Upravljanje preduzetništvom.* Fakultet za menadžment, Novi Sad.
- [29] Radovanović, T. (2005). *Radna sveska za samostalnu izradu biznis plana.* Cekom Books, Fakultet za menadžment, Novi Sad.
- [30] Radovanović, T. (2006). *Uspešan preduzetnik.* Cekom Books, Fakultet za menadžment, Novi Sad.
- [31] Schwetje, G., Vaseghi, S. (2007). *The business plan – How to win your investors confidence .* Springer-Verlag Berlin Heidelberg, German.



Dr Ivan Jovanović vanredni profesor Tehničkog fakulteta u Boru je rođen 1965. godine u Pirotu. Diplomom o višoj stručnoj spremi, smer prenos i obrada informacija, stiče 1990. godine na Elektronskom fakultetu u Nišu Univerziteta u Nišu. U periodu od 2002. do 2010. godine pohađa i završava osnovne, magistarske i doktorske studije na Tehničkom fakultetu u Boru Univerziteta u Beogradu. Diplomom o stečenom visokom obrazovanju stiče 2004. godine pod nazivom diplomirani inženjer industrijskog menadžmenta. Diplomom o stečenom akademskom nazivu magistra tehničkih nauka iz oblasti industrijskog menadžmenta stiče 2006. godine. Diplomom o stečenom naučnom stepenu doktora nauka iz oblasti inženjerskog menadžmenta stiče 2010. godine.

U periodu od 1991. do 2004. god. radio je u MUP Republike Srbije, privatnom sektoru i TV Piroto. Od 2005. godine radi na Tehničkom fakultetu u Boru Univerziteta u Beogradu na katedri za Inženjerski menadžment najpre u zvanju asistenta pripravnika (2005-2007.), zatim u zvanju asistenta (2007-2010.). U zvanje docenta izabran je 2010. god, a u zvanje vanrednog profesora 2015. godine. Trenutno je angažovan na predmetima osnovnih studija: Preduzetništvo, Operaciona istraživanja 2, Teorija pouzdanosti, kao i na predmetu doktorskih studija Menadžment znanjem. Autor i koautor je preko 80 naučnih radova i saopštenja od kojih je 10 objavljeno u međunarodnim naučnim časopisima iz kategorije M20, 2 monografije i 6 udžbenika. Učestvovao je na realizaciji većeg broja domaćih i međunarodnih projekata. Imao je veliko angažovanje kao mentor i član komisija, i solidan stručno-profesionalni doprinos akademskoj i široj zajednici. Dugogodišnji je član Saveza udruženja i tehničara Srbije, i Udruženja nastavnika inženjerskog menadžmenta.



Dr Milica Veličković, vanredni profesor Tehničkog fakulteta u Boru, Univerziteta u Beogradu, je rođena 1984. godine u Boru. Osnovne, master i doktorske studije završila je na Tehničkom fakultetu u Boru. Od oktobra 2008. godine radi na Tehničkom fakultetu u Boru, gde je najpre izabrana u zvanje saradnika u nastavi, a zatim 2009. u zvanje asistenta za užu naučnu oblast Inženjerski menadžment. Od 2013. godine radi na mestu univerzitetskog nastavnika i angažovana je na predmetima: Upravljanje istraživanjem i razvojem (OAS), Organizaciono ponašanje (OAS), Tehnologija organizacije preduzeća (OAS) i Upravljanje poslovnim procesima (DAS). Njene glavne oblasti naučnog istraživanja fokusirane su na inženjerski menadžment, sa posebnim akcentom na ekološki menadžment i preduzetništvo. Autor je ili koautor jednog pomoćnog udžbenika, 11 radova publikovanih u međunarodnim časopisima iz kategorije M20 i više od 20 radova saopštenih na konferencijama međunarodnog značaja. Aktivan je član Saveza inženjera i tehničara Srbije i predsednik Udruženja nastavnika inženjerskog menadžmenta.