



## STUDIJA OPRAVDANOSTI INVESTICIONIH PROJEKATA FEASIBILITY STUDY OF INVESTMENT PROJECTS

Branka Budimir, dipl.ind.mng, Fakultet tehničkih nauka, Čačak, brankabudimir7@gmail.com

### Sažetak

*Pre izvođenja projekta bilo koje vrste, potrebno je sagledati sve faktore relevantne za samu realizaciju projekta. Sve aktivnosti prikupljanja i analize informacija vezanih za procenu valjanosti nekog projekta zajedno čine studiju opravdanosti. Studija opravdanosti je kompleksan investicioni elaborat koji detaljno i sveobuhvatno ispituje mogućnosti realizacije određenog investicionog projekta, kao i opravdanost tj. racionalnost tog ulaganja.*

### Abstract

*Prior to execution of the project of any kind, it is necessary to consider all factors relevant to the realization of the project. All the activities of collection and analysis of information related to the assessment of the validity of a project make a feasibility study altogether. The feasibility study is a complex investment elaborate detailing and comprehensively examining the possibility of realization of a particular investment project, as well as justification i.e. the rationality of the investment.*

**Ključne reči:** *projekat, analiza, studija opravdanosti, procena, racionalnost, investicija.*

**Key words:** *project, analysis, feasibility study, assessment, rationality, investment.*

### 1. Uvod

Svako preduzeće koje teži promenama, usavršavanju, ulaganju u nove poduhvate, mora da pristupi stvaranju određenog projekta, a kasnije i realizaciji istog. Projekat predstavlja složeni neponovljivi poslovni

poduhvat koji se preduzima u budućnosti da bi se dostigli ciljevi u predviđenom vremenu i sa predviđenim troškovima. [1]

U pripremi za realizaciju određenih poslovnih poduhvata i projekata pristupa se izradi različitih vrsta studija i elaborata, čija je svrha da prikažu osnovne elemente nameravanog poduhvata i pruže podlogu različitim subjektima za odlučivanje o učešću u realizaciji programa. Presudnu ulogu imaju studije koje se izvode radi procene valjanosti projekta. Naime, one su glavni faktor u donošenju odluke o realizaciji nekog projekta, što me je navelo da upravo one budu predmet ovog rada. Cilj ovog rada je da se pokaže da ove studije nisu samo klasični biznis planovi i da predstavljaju znatno složeniji elaborat. U tu svrhu kroz rad biće korišćene različite naučne metode, kao što su metode analize i sinteze, metode komparacije, metode indukcije i dedukcije itd.

Međutim, da bi se došlo do ove studije, najpre je potrebno definisati osnovne elemente i faze svakog projekta. Zbog zastupljenosti investicione vrste projekta, kako u teoriji, tako i u praksi, u ovom radu će se govoriti o projektu kao investicionom procesu.

### 2. Osnovni pojmovi projekta

Zajedničko za sve projekte je: cilj, rokovi, tehnologija, obim i priroda zadatka, resursi, organizaciona struktura i informacioni i kontrolni sistem.

Projekat zapravo predstavlja veliki broj različitih i neponovljivih poduhvata, poslova i zadataka, koji su usmereni ka konačnim ciljevima u budućnosti i

izvode se sa ograničenim ljudskim i materijalnim resursima u ograničenom vremenskom periodu. Ovim se zaključuje da su osnovne faze projekta planiranje i realizacija. Da bi bilo moguće odvijanje projekta kroz ove faze, uz ograničene resurse i vreme, mora se njime upravljati.

Iz vremenske dimenzije projekat predstavlja kontinuirani proces realizacije, koji čine četiri faze:

1. identifikacija projekta
2. priprema projekta
3. procena projekta
4. realizacija i nadzor realizacije projekta.[5]
5. Postoji više vrsta projekata, ali u svrhu ovog rada potrebno je napomenuti samo jednu od mnogih podela projekata: podela prema vremenu trajanja, finansijama i utrošku resursa. Prema ovom kriterijumu, projekti se dele na:
  - investicione
  - biznis i
  - društvene.

I investicioni i biznis projekti deo su privrednih i neprivrednih delatnosti. [5]

### 3. Investicioni projekat

Pre definisanja samog investionog projekta potrebno je najpre definisati pojam investicije.

Investicije su uslov egzistencije, rasta i razvoja preduzeća, ostvarenja njegove misije, poboljšanja i održavanja konkurentske prednosti putem prilagođavanja internih sposobnosti eksternim promenama. One čine podnošenje žrtve ili odricanje od potrošnje u sadašnjosti, da bi se povećala korisnost u budućnosti. Takođe su razmena nečeg izvesnog za niz nada u vremenu, tj. razmena današnjeg zadovoljenja potrebe za očekivanje njenog zadovoljenja u budućnosti. [5]

Značaj i pojam investicija sa makro aspekta:

- stabilni privredni razvoj
- ekonomska ravnoteža
- ekonomska rentabilnost investicionog projekta. [5]

Mikro aspekt investicija:

- ulaganje u korišćenu opremu
- ulaganje u zgradu. [5]

Finansijska rentabilnost investicione odluke uzima u obzir:

- direktne investicione
- troškove
- direktne efekte investicione odluke, koje predstavljaju odnos dohodaka pri punom funkcionisanju objekta i ukupne vrednosti investicije. [5]

Četiri osnovna elementa investiranja su:

- investitor
- investicioni projekat
- kamata
- diskontna stopa [1]

Investicioni projekat je instrument za realizaciju razvojne politike i plana investicija na osnovu predloga investicija za stvaranje, proširenje određenih potencijala kroz povećanja proizvodnje roba ili usluga.

Realizacija investicionog projekta ja proces investicionog odlučivanja, koji uključuje niz odluka donesenih tokom većeg broja sledećih faza, od stvaranja ideje do puštanja u normalan rad:

- ideju o potrebi investiranja
- moguća i prihvatljiva investiciona rešenja
- koristi i troškove svih investicionih rešenja
- izbor kriterijuma i metoda za ocenu investicionih rešenja
- izradu analitičko-dokumentacione osnove projekta
- investicionu odluku
- pripremu građenja
- građenje
- pripremu proizvodnje [5]

#### 3.1. Investicione studije

Proces investiranja se sastoji od velikog broja faza i aktivnosti, pa je učinjen pokušaj na razvoju unificirane izrade investicionih projekata:

- metodologija Svetske banke
- UNIDO metodologija
- OECD metodologija
- zajednička metodologija.[5]

Upravljanje investicionim projektima je kompleksan pristup, koji se sastoji iz četiri

osnovne faze: pripreme, ocene, izvođenja, praćenja efekata. Osim toga, neophodno je uraditi par neophodnih studija, među kojima su:

- preinvesticiona studija
- investiciona studija-investicioni program
- studija izvodljivosti [5]

Predinvesticiona studija predstavlja istraživanje i analizu ključnih parametara kao osnove za ocenu valjanosti određene investicione mogućnosti. Sadržaj predinvesticione studije čini:

- analiza razvojnih mogućnosti i sposobnosti investitora
- analiza tržišta
- tehnološko-tehnička analiza
- analiza lokacije
- ekonomsko-finansijska analiza [6]

Investicioni program je analitičko-dokumentaciona osnova za donošenje investicione odluke. Ocena investicionog programa se sastoji iz:

- ocena tržišno - finansijske efikasnosti projekta
- ocena društveno-ekonomske efikasnosti projekta
- ocena sa stanovišta rizika [5]

Studija izvođenja se izrađuje samo za one investicione projekte koji su prihvaćeni za izvođenje. U odabiru projekta veliku ulogu svakako igraju metode za ocenu investicionih projekata. Ocena, selekcija i prihvatanje investicionog projekta se vrši na osnovu analize rentabiliteta, tj. projektovanja gotovinskog toka (anticipiranog priliva i odliva gotovine), pri čemu se teži maksimizaciji odnosa efekata i ulaganja.

Prihvatanje investicionog projekta se vrši na osnovu ispunjenja sledeća tri zahteva:

- 1) Pozitivna razlika efekata i ulaganja kao cilja projekta
- 2) Definisanje kriterijuma za izbor-mera vrednosti postavljenim ciljevima
- 3) Izbor metoda za ocenu efektivnosti investicionih ulaganja [5]

U studiji se ispituju, odnosno analiziraju tehničko-tehnološka rešenja, organizacione potrebe i mogućnosti, uticaj na životnu sredinu, kadrovska pitanja, transferi

tehnologije, finansijske potrebe i izvori finansiranja, ekonomska opravdanost i uticaj investicije na društvenu zajednicu (posledice na zapošljavanje, društveni proizvod, izvoz, supstituciju uvoza, ekonomsku nezavisnost, nacionalnu bezbednost itd.).

Kod velikih investicija poželjno je izvršiti ovako detaljnu analizu pre donošenja odluka koje imaju dalekosežni karakter. U principu, ona se radi kod najvećih investicija, koje sprovede velike kompanije.

Međutim, u Srbiji je u posebnim slučajevima izrada studija opravdanosti i obavezna. Pozitivnim propisima je utvrđena nadležnost resornog ministarstva za izdavanje građevinskih dozvola za objekte posebne namene i objekte koji se grade na posebnim lokacijama. Takođe je propisano koju dokumentaciju treba pripremiti za dobijanje građevinske dozvole.

#### 4. Prethodna studija opravdanosti i studija opravdanosti

Razlika između prethodne studije opravdanosti i studije opravdanosti je sledeća:

- prethodna studija opravdanosti se vezuje za generalni projekat, i u njoj se razmatraju varijantna rešenja
- studija opravdanosti se radi na osnovu idejnog projekta, kada je već izvršen izbor u postupku razmatranja alternativnih rešenja izvođenja investicije [6]

Prethodnom studijom opravdanosti utvrđuje se naročito prostorna, ekološka, društvena, finansijska, tržišna i ekonomska opravdanost investicije za više varijanti rešenja koja su definisana generalnim projektom. Na osnovu ove studije može se doneti planski dokument, kao i odluka o opravdanosti ulaganja u prethodne radove planirane investicije, izradu idejnog projekta i izradu studije opravdanosti.

Studija opravdanosti je još složeniji investicioni elaborat. Studijom opravdanosti određuje se naročito prostorna, ekološka, društvena, finansijska, tržišna i ekonomska opravdanost investicije za izabrano rešenje, razrađeno idejnim projektom, na osnovu kojeg se donosi odluka o opravdanosti ulaganja i pokretanju postupka za izdavanje odobrenja za izgradnju.

Osnov za izradu studije opravdanosti čine prethodni radovi i prethodna studija opravdanosti sa generalnim projektom. Studija opravdanosti obavezno sadrži i idejni projekat.

Obavezan (propisan) sadržaj i obim prethodne studije opravdanosti, kada se ona radi za potrebe dobijanja dozvole kod resornog ministarstva Republike Srbije je sledeći:

1. Uvod
2. Analiza postojećeg stanja
3. Tržišni aspekt - analiza i projekcija
4. Prikaz tehnološko-tehničkih rešenja u generalnom projektu
5. Analiza nabavnog tržišta
6. Prostorni aspekt
7. Prethodna analiza uticaja na životnu sredinu
8. Finansijsku analiza i ocena
9. Društveno-ekonomska analiza i ocena
10. Analiza osetljivosti i rizika investiranja
11. Prethodna analiza izvora finansiranja i finansijskih obaveza
12. Prethodna analiza organizacionih i kadrovskih mogućnosti
13. Zaključak o prethodnoj studiji opravdanosti [3]

Studija opravdanosti, koja se podnosi navedenom ministarstvu u Republici Srbiji za dobijanje odobrenja za izgradnju, obavezno sadrži:

1. Podatke o naručiocu i autorima studije
2. Uvod
3. Ciljeve i svrhu investiranja
4. Opis objekta
5. Analizu razvojnih mogućnosti investitora
6. Metodološke osnove izrade studije
7. Tehničko-tehnološko rešenje u idejnom projektu
8. Tržišne aspekte
9. Prostorne aspekte
10. Ekološke aspekte
11. Ekonomske troškove
12. Dobiti - koristi

13. Finansijsku efikasnost sa ocenom rentabilnosti i likvidnosti
14. Društveno-ekonomsku efikasnost
15. Analizu osetljivosti i rizika investiranja
16. Analizu izvora finansiranja, finansijskih obaveza i dinamike
17. Analizu organizacionih i kadrovskih mogućnosti
18. Zaključak o opravdanosti investicije [3]

#### 4.1. Metode ocene investicionih projekata

Osnovni sadržaj investicionih studija, pogotovo onih koje procenjuju opravdanost investicionih projekata čine različite metode za ocenu. Metode za ocenu investicionih projekata na bazi toga da li se respektuje ili ne koncept vremenske vrednosti, dele se na:

- 1) Statičke metode-poređenje efekata u samo jednoj godini funkcionisanja investicija sa ukupnim ulaganjima u toj istoj godini
- 2) Dinamičke metode-diskontne metode uzimaju u obzir prihode i troškove u različitim vremenskim periodima tokom realizacije investicionog projekta

Statičke metode obuhvataju:

- Rok povraćaja
- Rentabilnost
- Produktivnost
- Tehničku opremljenost rada
- Prosečan prinos po jednoj novčanoj jedinici investicionih troškova
- Prinos po jednoj novčanoj jedinici investicionih ulaganja
- Ekonomičnost [5]



Slika 1 – Statičke metode [5]

Dinamičke metode su:

- Neto sadašnja vrednost
- Metoda anuiteta
- Interna stopa
- Rok povraćaja prinosa
- Indeks rentabilnosti [5]



Slika 2 – Dinamičke metode [5]

Svakako da treba obratiti pažnju i na koncept vremenske vrednosti novca. Smisao investiranja jeste da se dobije više u budućnosti od onoga što se ulaže danas, u sadašnjosti. Dinar sa kojim raspoložemo u sadašnjosti nije istog kvaliteta kao i dinar sa kojim ćemo raspolagati u budućnosti, na osnovu oplodnje ili ukamaćivanja novca. Pozajmica od 100 dinara nakon godinu dana vredi manje za iznos prinosa koji je mogao biti ostvaren da je uložen, ili za iznos kamate koja se mogla ostvariti da je bio uložen u banku.

Obračun profitabilnosti investicija zahteva eliminisanje uticaja vremenskih razlika, svođenjem priliva i odliva kapitala različitih perioda na međusobno merljive i uporedive veličine. Uzevši u obzir sve moguće faktore, potrebno je definisati nekoliko pojmova, kao što su diskontovanje, diskontna stopa, ukamaćivanje, faktor kapitalizacije. Diskontovanje predstavlja svođenje budućih vrednosti putem diskontnog faktora na sadašnju vrednost. Diskontna stopa je minimalna stopa prinosa ispod koje se investitoru ne isplati investirati.

Ukamaćivanje (kapitalizacija) je utvrđivanje budućih iznosa sadašnje vrednosti putem faktora kapitalizacije, dok je faktor kapitalizacije recipročna vrednost diskontnog faktora i izražava buduću vrednost jednog dinara na kraju perioda  $n$  uz kamatnu stopu  $i$ . [5]

Naravno, ovo je samo kratak osvrt na neke od elemenata studije opravdanosti. U praksi studije opravdanosti su mnogo obimne i detaljne, u zavisnosti od vrste i kompleksnosti projekta za koji se izrađuju, ali i od suštinske važnosti je stručnost i znanje subjekta koji izvodi studiju opravdanosti.

## 5. Zaključak

Ključno saznanje jeste da posao izrade biznis planova i investicionih studija zahteva prolaženje kroz specifičan proces na relaciji učenje – praksa. Izrada ovakvih studija se izučava u okviru redovnih školskih programa visokih poslovnih škola strukovnih studija. Izuzetak predstavljaju segmenti kao što su izučavanje specifičnih tehnika analize (npr. novčanih tokova, diskontovanja i sl.). Potrebna znanja i kompletan *know - how* su sticana i stiču se slično kako se to radi kod tradicionalnih zanata: "šegrtovanjem kod majstora". Kako je broj pravih "majstora" koji su ovladali zanatom izrade biznis planova i investicionih programa mali, jednako kao i verovatnoća da budete uključeni u projekte na kojima možete da steknete potrebna iskustva – broj ljudi koji se regrutuju za ovu vrstu posla je po definiciji relativno ograničen. Kada jednom "istrčite na teren" profesionalnog angažmana, ne smete sebi da dozvolite da se suočite sa situacijom koju niste u stanju da smestite u određeni teorijsko – metodološki kontekst. Tek kada dostignete taj nivo teorijskog znanja, bićete zaista spremni da krenete u kreativni i uzbudljivi posao izrade biznis planova i investicionih studija, ali i dalje sa jasnim saznanjem da ste na samom početku – da ste samo obezbedili dobru pripremu i uvod za "pravi" ulazak u "tajne zanata", što se može konačno ostvariti samo u praksi. S obzirom na to da se u praksi često poistovećuju pojmovi biznis plana sa jedne, i investicione studije sa druge strane, potrebno je razjasniti njihovu razliku.

Biznis plan je plan poslovnih aktivnosti u najširem smislu i može da se odnosi, kako na buduće poslovanje preduzeća u postojećim okvirima (tehnologija, kadrovi, finansijski resursi, itd.), tako i u novim okvirima u kojima su oni uvećani odgovarajućim investicijama. Naime, to znači da preduzeće može da napravi biznis

plan i kada planira i kada ne planira da investira u budućem periodu. [2]

Investiciona studija se, sa druge strane, odnosi isključivo na situaciju kada preduzeće investira, bilo u postojeće, bilo u potpuno nove oblasti. Njena svrha je upravo u tome da se načini analiza i da se oceni opravdanost ili izvodljivost konkretne investicije.

U ovom smislu investiciona studija (*feasibility study*) se može smatrati samo jednom specifičnom vrstom biznis plana, koja je pri tome zbog mnogo šireg konteksta njegove primene, u metodološkom smislu mnogo detaljnije razrađena.

### Bibliografija

1. Đuričić M., Bojković R., Đuričić R., Skorup S., "Menadžment rizikom projekta", International Scientific Conference. Management 2010, Union University Belgrade, 5(3) pp.3;
2. Lazić J., Peković D., Racić Z., "Analiza i izrada biznis planova i investicionih studija", 2012. Beograd, pp. 6-12 (7);
3. Pravilnik o sadržini i obimu prethodnih radova, prethodne studije opravdanosti i studije opravdanosti, pp 4-6 (2);
4. Radojičić M., "Praktikum iz menadžmenta razvojno investicionim projektima" - 2.izdanje, Fakultet tehničkih nauka, Čačak, 2013.godine, pp 15-30,(16);
5. [http://www.ef.uns.ac.rs/Download/strategijski\\_men/staro-2013-02-08/19-05-08%20upravljanje%20investicijama.pdf](http://www.ef.uns.ac.rs/Download/strategijski_men/staro-2013-02-08/19-05-08%20upravljanje%20investicijama.pdf),pp. 5-15 (11);
6. <http://www.olimpija.rs/biznis-planovi/studije-opravljanje>,pp.6-12, (7).

### **Istorija rada:**

*Rad primljen: 03.06.2016.*

*Prva revizija: 12.06.2016.*

*Prihvaćen: 22.06.2016.*