

# Odluka o ulaganju u investicijski projekt na temelju pravila budžetiranja kapitala

---

Kožar, Mirela

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:577280>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-19**

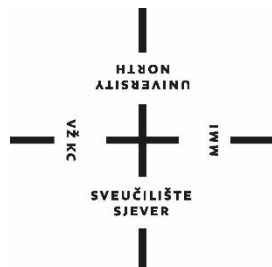


Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER  
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



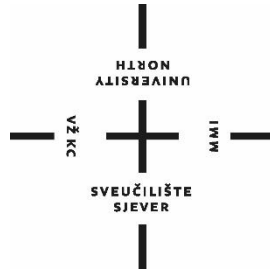
DIPLOMSKI RAD br. 221/PE/2018

**Odluka o ulaganju u investicijski projekt  
na temelju pravila budžetiranja kapitala**

Mirela Kožar

Varaždin, travanj 2018.

**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**  
**Studij Poslovne ekonomije**



DIPLOMSKI RAD br. 221/PE/2018

**Odluka o ulaganju u investicijski projekt  
na temelju pravila budžetiranja kapitala**

Student:  
Mirela Kožar, 0268/336D

Mentor:  
izv.prof.dr.sc. Ante Rončević

Varaždin, travanj 2018.

## SAŽETAK

Tema je ovog diplomskog rada budžetiranje kapitala koje se odnosi na ispitivanje isplativosti investiranja u određeni projekt. Pritom su u teorijskom dijelu rada navedene i opisane metode budžetiranja kapitala, dok je u drugom dijelu na konkretnom primjeru ispitana učinkovitost spomenutih metoda. Konkretno, radi se o pet temeljnih metoda budžetiranja kapitala: razdoblje povrata, diskontirano razdoblje povrata, čista sadašnja vrijednost, interna stopa profitabilnosti, indeks profitabilnosti te kriterij anuiteta.

Konkretnan primjer odnosi se na primjenu navedenih metoda u konkretnom ulaganju. Ispitivala se isplativost ulaganja u opremanje stana u Zagrebu i njegov dnevni najam, odnosno kupnja apartmana na moru i njegov najam u turističke svrhe. Prvo se metodama budžetiranja kapitala ispitivala isplativost ulaganja u svaki spomenuti projekt zajedno, a nakon toga se koristila komparativna analiza isplativosti ulaganja.

Provedenom analizom došlo se do zaključka da je isplativije kapital uložiti u preuređenje stana u Zagrebu te njegov dnevni najam. Naime, određene metode pokazale su neisplativost ulaganja u kupnju apartmana na moru, a komparativna analiza zorno je prikazala bolju isplativost ulaganja u stan u Zagrebu.

Da bi se došlo do zaključka, u radu se koristila brojna stručna literatura u kojoj se objašnjava korištenje metoda budžetiranja kapitala te konkretni primjeri njihove upotrebe. Time se potvrdila hipoteza da je potrebna analiza financijskih pokazatelja na temelju kojih se može utvrditi je li ulaganje u pojedini projekt isplativo. Također, ispitivalo se i kretanje na tržištu, što je pomoglo u donošenju odluke, a čime se potvrdila i druga hipoteza iz uvodnoga dijela rada.

## **ABSTRACT**

The subject of this paper is capital budgeting, i.e. testing the effectiveness of investing in a particular project. In the theoretical part of this paper, there are methods of capital budgeting listed and described, while in the second part of the paper, the cost effectiveness of the said methods is tested on a concrete example. To be more specific, six basic capital budgeting methods are mentioned: recovery period, net present value, Internal Rate of Return, profitability index and annuity criterion.

The concrete example refers to the application of the said methods to a specific investment. The example was testing the profitability of investment into furnishing an apartment in Zagreb and daily renting of that apartment, or buying an apartment at the Croatian coast and renting it to tourists. At first, the cost effectiveness of each project mentioned was tested using the budgeting methods, and then the comparative analysis of the profitability was used.

By using the analysis, a conclusion was reached that it would be more feasible to invest the capital into refurbishing an apartment in Zagreb and using it for daily rent. Namely, certain methods have shown ineffectiveness of buying an apartment at the Croatian coast, and the comparative analysis has clearly shown better profitability of investing into an apartment in Zagreb.

In order to reach a conclusion, many reference works were used where using capital budgeting methods is explained and concrete examples of their use are listed. The hypothesis was confirmed: the analysis of financial indicators is needed in order to determine if the investment in a certain project would be profitable. Also, market trends were examined, which helped with decision making, and which also confirmed the second hypothesis from the introduction of the paper.

## **KLJUČNE RIJEČI**

Budžetiranje

Kapital

Investicije

Projekt

Dugoročnost

Procjena

Razdoblje povrata

Čista sadašnja vrijednost

Diskontirano razdoblje

Anuitet

Indeks profitabilnosti

Interna stopa profitabilnosti

Profitabilnost

Novčani tok

Rizik

Rezidualna vrijednost

## **KEYWORDS**

Budgeting

Capital

Investments

Project

Long-term

Assessment

Return period

Pure current value

Discounted period

Annuity

Profitability index

Internal rate of profitability

Profitability

Cash flow

Risk

Residual value

## KRATAK SADRŽAJ

1. UVOD .....	9
2. BUDŽETIRANJE KAPITALA .....	10
2.1. Investicijski projekti .....	12
2.1.1. Dugoročnost investicijskih projekata .....	12
2.1.2. Vremenski raskorak .....	13
2.1.3. Međuovisnost investiranja i financiranja .....	14
2.2. Vrste i tipovi investicijskih projekata .....	15
2.2.1. PIPO projekti .....	15
2.2.2. CIPO projekti .....	16
2.2.3. PICO projekti .....	16
2.2.4. CICO projekti .....	16
3. ODLUČIVANJE O ULAGANJU U PROJEKT .....	17
3.1. Pravila budžetiranja kapitala .....	18
3.1.1. Razdoblje povrata .....	18
3.1.2. Diskontirano razdoblje povrata .....	20
3.1.3. Čista sadašnja vrijednost .....	21
3.1.4. Interna stopa profitabilnosti .....	23
3.1.5. Indeks profitabilnosti .....	24
3.1.6. Kriterij anuiteta .....	25
3.1.7. Metoda prosječne stope povrata .....	25
3.1.8. Drugi investicijski kriteriji .....	26
3.2. Dominacija čiste sadašnje vrijednosti .....	26
3.2.1. Usporedba čiste sadašnje vrijednosti i interne stope profitabilnosti .....	27
3.2.2. Usporedba čiste sadašnje vrijednosti i indeksa profitabilnosti .....	27
3.2.3. Usporedba čiste sadašnje vrijednosti i razdoblja povrata .....	28
4. PROCJENA NOVČANIH TOKOVA .....	29



4.1. Procjena investicijskih troškova.....	31
4.2. Prognoza čistih novčanih tokova.....	31
4.3. Rezidualna vrijednost projekta.....	32
4.4. Inflacija.....	33
5. BUDŽETIRANJE KAPITALA U UVJETIMA RIZIKA I NEIZVJESNOSTI.....	33
5.1. Komponente rizika poduzeća.....	33
5.1.1. Individualna rizičnost projekta.....	33
5.1.2. Rizičnost projekta za poduzeće.....	35
5.1.3. Tržišna rizičnost projekta.....	36
6. PRIMJER IZ PRAKSE – ULAGANJE U INVESTICIJSKI PROJEKT.....	37
6.1. Dnevni najam stana.....	40
6.1.1. Razdoblje povrata.....	40
6.1.2. Diskontirano razdoblje povrata.....	44
6.1.3. Čista sadašnja vrijednost.....	45
6.1.4. Interna stopa profitabilnosti.....	46
6.1.5. Indeks profitabilnosti.....	47
6.1.6. Kriterij anuiteta.....	48
6.2. Kupnja apartmana na moru.....	49
6.2.1. Razdoblje povrata ulaganja.....	49
6.2.2. Diskontirano razdoblje povrata.....	51
6.2.3. Čista sadašnja vrijednost.....	52
6.2.4. Interna stopa profitabilnosti.....	53
6.2.5. Indeks profitabilnosti.....	53
6.2.6. Kriterij anuiteta.....	54
6.3. Komparativna analiza investicijskih projekata.....	55
6.3.1. Razdoblje povrata ulaganja.....	55
6.3.2. Diskontirano razdoblje povrata.....	57

6.3.3. Čista sadašnja vrijednost .....	58
6.3.4. Interna stopa profitabilnosti .....	58
6.3.5. Indeks profitabilnosti.....	59
6.3.6. Kriterij anuiteta .....	59
7. ZAKLJUČAK .....	61
POPIS LITERATURE .....	62
POPIS TABLICA.....	64
POPIS GRAFIKONA .....	66
POPIS KRATICA .....	66

# Prijava diplomskog rada

studenta iv. semestra diplomskog studija  
Poslovna ekonomija

IME I PREZIME STUDENTA Mirela Kožar

MATIČNI BROJ 0268/336D

NASLOV RADA Odluka o ulaganju u investicijski projekt na temelju pravila budžetiranja kapitala

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU The decision of investment project based on the capital budgeting rules

KOLEGIJ Budžetiranje kapitala

MENTOR dr.sc. Ante Rončević

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc. dr. sc. Damira Đukec
2. doc. dr. sc. Dinko Primorac
3. izv. prof. dr. sc. Ante Rončević
4. izv. prof. dr. sc. Anica Hunjet

## Zadatak diplomskog rada

BROJ 221/PE/2018

OPIS

Tema je ovog diplomskog rada Odluka o ulaganju u investicijski projekt na temelju pravila budžetiranja kapitala. Rad se sastoji od teorijskog i praktičnog dijela. U teorijskom dijelu opisan će se metode budžetiranja kapitala koje se koriste prilikom odluke o ulaganju u investicijski projekt. U praktičnom dijelu, pomoću prethodno opisanih metoda, prikazat će se konkretan primjer propitivanja isplativosti ulaganja u investicijski projekt. Pritom će se prikazati dva usporedna primjera ulaganja kapitala te će se pomoću metoda budžetiranja kapitala donijeti odluka o isplativijem ulaganju. Na temelju prethodno navedenoga, zadatak će ovoga diplomskoga rada biti teorijski prikazati metode budžetiranja kapitala, ispitati njihovu svrhovitost na temelju konkretnoga primjera pomoću tih metoda donijeti odluku u koji je od dva navedena projekta isplativije ulagati kapital. U završnom dijelu donijet će se zaključci vezani uz korištenje metoda budžetiranja kapitala.

U VARAŽDINU, DANA

13.03.2018.

DIR 01 PE



*Ante Rončević*

## BUDŽETIRANJE KAPITALA

Kako bi se uopće moglo raspravljati o budžetiranju kapitala u nekom poduzeću, potrebno je objasniti pojam, odnosno sintagmu „budžetiranje kapitala.“ Zbog čega se navodi da je ovdje riječ o sintagmi? Naime, pojam budžetiranje kapitala sastavljen je od dvije riječi koje mogu samostalno stajati i koje pritom imaju svoje značenje. Budžetiranje je izvedenica riječi budžet koja se u Rječniku stranih riječi autora Bratoljuba Klaića<sup>1</sup> definira kao „proračun državnih prihoda i rashoda za određeno razdoblje; unaprijed predviđeni proračun očekivanih prihoda i rashoda ustanove, poduzeća, kućanstva, za određeno vrijeme.“ U skladu s time izvodi se i riječ budžetirati, što znači „sastavljati proračun prihoda i rashoda“, odnosno, budžetiranje – sastavljanje proračuna prihoda i rashoda. Slično objašnjenje nudi i Hrvatski jezični portal<sup>2</sup> gdje se glagol budžetirati prevodi kao „proračunati/proračunavati“, odnosno, „platiti/plaćati iz budžeta.“ S druge strane, riječ kapital u Klaićevu se Rječniku<sup>3</sup> definira kao „glavni iznos, glavnica, sredstvo za proizvodnju, gotovi novac, velika svota novca uopće ili stečena vrijednost, prednost.“ Hrvatski jezični portal donosi iscrpnije definicije kapitala: 1. „materijalno bogatstvo u obliku novca i imovine koje služi u poslovanju za stvaranje novoga bogatstva“; 2. „neto vrijednost nekog poduzeća, odnosno, novac koji u poduzeće ulažu vlasnik ili vlasnici dionica, glavnica.“ S obzirom na navedene definicije pojedinih pojmova, prema Klaićevu Rječniku budžetiranje kapitala odnosilo bi se na sastavljanje proračuna prihoda i rashoda na temelju glavnice, odnosno, glavnog iznosa u poduzeću. Ako bi se u obzir uzele pojedinačne definicije koje nudi Hrvatski jezični portal, onda bi budžetiranje kapitala bilo proračunavanje novca i imovine koji služe za stvaranje novoga bogatstva.

Međutim, prethodno je napomenuto kako budžetiranje kapitala ne predstavlja dva nasumično spojena pojma, već se radi o sintagmi koju Klaić<sup>4</sup> definira kao „skup od dviju ili nekoliko riječi koje u rečenici čine cjelinu za sebe i kao takvi, kao sklop, imaju značenje u rečenici, a svaki dio ima svoju vrijednost tek u spoju s drugim dijelovima rečenice.“ U ovome konkretnome slučaju naglasak se stavlja na posljednji dio definicije sintagme, pri čemu je važno da „svaki dio ima svoju vrijednost tek u spoju s drugim dijelovima rečenice.“ Upravo se to događa u spoju riječi budžetiranje i kapital – one svaka za sebe imaju prethodno opisano i definirano značenje, ali, prilikom njihova spajanja ta značenja se mijenjaju i zajedno stvaraju sintagmu s novim značenjem. To novo značenje opisuje Orsag<sup>5</sup> navodeći kako je budžetiranje

<sup>1</sup> Klaić, B., *Rječnik stranih riječi*, Zagreb: Nakladni zavod MH, 1986, str. 200

<sup>2</sup> Hrvatski jezični portal, <http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search>, posjećeno 26.07.2016., u 13:52

<sup>3</sup> Klaić, B., *Rječnik stranih riječi*, Zagreb: Nakladni zavod MH, 1986, str. 660

<sup>4</sup> Ibid., str. 1232

<sup>5</sup> Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Zagreb: Masmedia, str. 14

kapitala „postupak donošenja odluka o dugoročnim investicijama, prvenstveno u realnu poslovnu imovinu poduzeća.“ Također, budžetiranje kapitala može se definirati i kao „proces kojim se za dulje vrijeme unaprijed određuju okviri poslovnih performansi i vrijednosti poduzeća (kroz planiranje investiranja u dugotrajnu aktivu).“<sup>6</sup> Pritom se uočava povezanost s definicijama pojedinačnih pojmova, iako se ne može govoriti o identičnim navodima. U proces budžetiranja kapitala autor gore navedene definicije uključuje „prognozu novčanih tokova projekata i ocjenu njihove financijske učinkovitosti te financijske efikasnosti primjenom kriterija financijskog odlučivanja ugrađenih u brojne metode budžetiranja kapitala,“<sup>7</sup> o kojima će više riječi biti u nastavku. Pritom u dijelove procesa budžetiranja kapitala autor uključuje pronalaženje investicijskih ideja, njihovo smještanje unutar poduzeća, njihovu analizu i ocjenu, provođenje odluke o investiciji te implementaciju donesenih odluka. Upravo zbog kompleksnosti navedenih dijelova, budžetiranje kapitala prikazuje se kao proces koji traje određeno vrijeme.

Nadalje, Orsag ističe dvije važne karakteristike budžetiranja kapitala – da se radi o dugoročnim investicijama te da se pritom prvenstveno ulaže u realnu poslovnu imovinu. O čemu se zapravo radi prilikom spomena dugoročnih investicija? Naime, Orsag napominje kako je budžetiranje kapitala proces, dakle, radnja koja traje određeno vrijeme. Pritom je u budžetiranju kapitala bit u dugoročnim investicijama pa Orsag razlikuje investicijske projekte od investicija. Naime, investicijski projekti odnose se na dugoročna ulaganja te se većinom radi o ulaganjima u fiksnu, realnu imovinu, za razliku od investicija koje su kratkoročne i karakteriziraju ulaganja u financijsku imovinu. Kako bi bilo jasnije o čemu se radi, potrebno je objasniti razliku između financijskih i realnih investicija koje u definiciji budžetiranja kapitala Orsag i spominje. Investicija, prema Orsagu, zapravo označava bilo kakvo ulaganje, većinom novčanih sredstava radi stjecanja profita, dok Klaić u svome Rječniku opisuje investiciju kao širi pojam. Prema njemu je investicija „ulaganje kapitala u neki posao, poduzeće.“<sup>8</sup> Orsag investiciju uspoređuje sa štednjom jer dolazi do odgađanja potrošnje, ulaganja tih sredstava u nešto drugo s ciljem stjecanja kratkoročne koristi, odnosno, profita. Jedina razlika od štednje je što se kod investicija treba računati s mogućnošću neuspjeha, odnosno, u obzir treba uzeti rizik. Takve investicije Orsag naziva financijskim investicijama i razlikuje ih od realnih investicija koje se odnose na ulaganja u opipljivu materijalnu imovinu, poput strojeva, opreme i sl. Pritom cilj realnih investicija nije stjecanje kratkoročne financijske koristi, već „produktivna upotreba

---

<sup>6</sup> Budžetiranje kapitala, <https://www.google.hr/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=bud%C5%BEetiranje%20kapitala>, posjećeno 27.07.2016., u 18:17

<sup>7</sup> Ibid, str. 14

<sup>8</sup> Klaić, B., *Rječnik stranih riječi*, Zagreb: Nakladni zavod MH, 1986., str. 608

za obavljanje određenih poslovnih aktivnosti.<sup>9</sup> Cilj je takvih investicija unaprijediti poslovanje poduzeća, steći konkurentsku prednost i na taj način povećati profit poduzeća u budućnosti. Upravo su takve investicije u fokusu budžetiranja kapitala i upravo ih iz prethodno navedenih razloga Orsag naziva investicijskim projektima, za razliku od financijskih investicija. Osim financijskih i realnih investicija, Orsag razlikuje i neopipljive investicije u okviru kojih se ulaže u ljudske potencijale, znanje, patente i sl. Pritom je također riječ o dugoročnim investicijama kojima nije cilj kratkoročno stjecanje profita, već unapređenje poslovanja. S obzirom na tu važnu karakteristiku, Orsag neopipljive investicije također naziva investicijskim projektima i svrstava ih u okvir budžetiranja kapitala.

U daljnjem dijelu rada fokus će biti na prethodno opisanim investicijskim projektima kao dugoročnim ulaganjima u realnu poslovnu imovinu.

### 2.1. Investicijski projekti

Kao što je već prethodno spomenuto, investicijski projekt predstavlja dugoročna ulaganja poduzeća ili organizacije u realnu poslovnu imovinu. Pritom, dugoročna ulaganja mogu obuhvaćati zamjenu istrošene opreme novom, zamjenu zastarjele opreme novom koja smanjuje troškove proizvodnje, širenje kapaciteta poduzeća u danom poslu, ulazak u potpuno novi posao ili kupnju vrijednosnih papira drugih poduzeća.<sup>10</sup> Investicijski projekti zapravo su glavni fokus budžetiranja kapitala, a time i ovoga rada. Cilj investicijskih projekata nije stjecanje trenutnog profita, već ulaganje u daljnji napredak poslovanja poduzeća. Kao takvi, investicijski projekti imaju određene karakteristike.

#### 2.1.1. Dugoročnost investicijskih projekata

Prva je glavna karakteristika investicijskih projekata njihova dugoročnost. Sredstva i novac ulažu se na dugi rok s ciljem pozitivnog utjecanja na daljnje poslovne aktivnosti. Tako su investicijski projekti usmjereni na budućnost poslovanja poduzeća. Pritom se dugoročno može kupiti nešto novo (npr. kupnja novoga stroja ili nekretnine) ili pak sredstva uložiti u obnovu već postojeće opreme. Ulaganje sredstava u već postojeću imovinu neophodno je za vrijeme poslovanja svakog poduzeća, s obzirom na činjenicu dotrajalosti i zastarjelosti postojeće fiksne imovine. Kako bi poduzeće ostalo konkurentno i kako bi moglo nastaviti s poslovanjem, neophodna su prethodno opisana ulaganja. Pritom dugoročnost ulaganja za sobom povlači određene nedostatke. S obzirom da se u investicijskim projektima radi o ulaganju prvenstveno u materijalnu imovinu koju je teško u kratkom vremenu pretvoriti u novac, opisana ulaganja karakterizira vrlo niska likvidnost koja za sobom povlači određene rizike i neizvjesnosti. Također, tome doprinosi i dugoročni karakter ulaganja prilikom čega je potrebno određeno

---

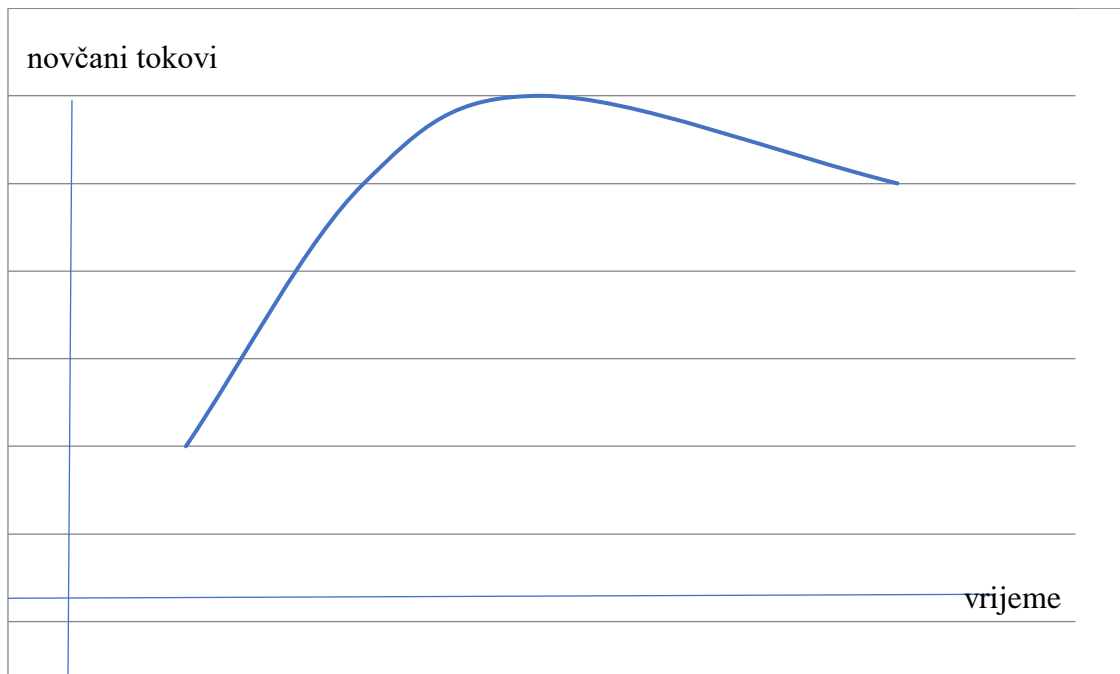
<sup>9</sup> Ibid, str. 18.

<sup>10</sup> Benić, Đ., *Mikroekonomija: menadžerski pristup*, Zagreb: Školska knjiga d.d., 2012., str. 530.

vrijeme kako bi ulaganje počelo doprinositi profitabilnosti poduzeća. Upravo navedene negativnosti mogu utjecati na odustajanje poduzetnika od ulaganja u investicijske projekte, što dovodi do smanjenja njihove konkurentnosti, smanjenja zarade i naposljetku do gašenja poslovanja.

#### 2.1.1.2. Vremenski raskorak

Druga je karakteristika koja ne ide u prilog ulaganjima u investicijske projekte, a koja je već dijelom i prethodno spomenuta, vremenski raskorak između ulaganja i učinaka. Upravo se zbog toga investicijski projekti sagledavaju u okviru novčanih tokova (najčešće godišnjih). Pritom se razlikuju dva važna razdoblja investicijskih projekata. Prvo je razdoblje investiranja – razdoblje za vrijeme kojega poduzeće ulaže sredstva u investicijski projekt, ali on još uvijek ne daje nikakve efekte. Većinom se pritom radi o ulaganju u izgradnju novih postrojenja, kada je potrebno određeno vrijeme da postrojenja započnu s radom, ali je tijekom izgradnje potrebno u njih ulagati sredstva. Drugo važno razdoblje investicijskih projekata razdoblje je efektuiranja. U tome razdoblju projekt počinje davati efekte, odnosno vraćati uloženo i stvarati profit. Prilikom odluke o investiranju u neki projekt, poduzeća se najviše fokusiraju na planiranje novčanih tokova te sagledavaju dva prethodno navedena razdoblja o kojima će više riječi biti u nastavku.



**Izvor:** Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Zagreb: Masmedia

Na grafikonu broj 1 prikazan je u praksi češće upotrebljavani novčani tok. Naime, radi se o novčanom toku u kojem su učinci u prvim godinama efektuiranja skromni, čak ponekad i negativni, ali se postupno povećavaju. Nakon dostignutog maksimuma ti novčani tokovi opet se postepeno smanjuju, što zorno prikazuje krivulja na slici. S druge strane, postoje i nekonvencionalni novčani tokovi koji se rjeđe koriste, ali se pojavljuju u određenim situacijama, stoga ih je potrebno ukratko objasniti. Za takve je tokove karakteristično izazivanje značajnih troškova prilikom okončanja investicijskog projekta. Na taj način dolazi do pojave negativnih novčanih tokova na kraju razdoblja efektuiranja projekta. S obzirom da će u ovome radu na konkretnom primjeru biti prikazani konvencionalni novčani tok, nije potrebno detaljnije ulaziti u problematiku nekonvencionalnih novčanih tokova.

### 2.1.1.3. Međuovisnost investiranja i financiranja

Treća karakteristika investicijskih projekata odnosi se na međuovisnost investiranja i financiranja. Prilikom odluke o investiranju u projekt, potreban novac za ulaganje ne dolazi s neke treće strane, već poduzeća sama ulažu svoja sredstva. Upravo je iz tog razloga odluka o investiranju u projekt vrlo kompleksna i zahtijeva pomne analize. U slučaju postojanja više opcija, investitorima je još teže odlučiti, s obzirom da se radi o financijama poduzeća koje se mogu izgubiti ako odluče investirati u pogrešan projekt, odnosno onaj koji u budućnosti neće stvarati profit. Upravo je navedena karakteristika povezana i s posljednjom karakteristikom investicijskih projekata - rizik i neizvjesnost. Upravo riziku i neizvjesnosti doprinose sve prethodno navedene karakteristike – dugoročni karakter, vremenski raskorak ulaganja i učinaka



te međuovisnost investiranja i financiranja. Iz toga razloga investitori se prilikom odluke o investiranju koriste različitim metodama i tehnikama koje će kasnije biti opisane u posebnom poglavlju. Kako bi se lakše i bolje shvatila priroda ulaganja u investicijske projekte, potrebno je poznavati kakve sve vrste projekata postoje.

## 2.2. Vrste i tipovi investicijskih projekata

Investicijski se projekti, prema Orsagu, mogu razvrstati s obzirom na različita gledišta. Ako se govori o njihovoj veličini, pojavljuju se veliki i mali projekti; s aspekta međuovisnosti postoje međusobno vezani i međusobno nevezani projekti, dok s pozicije faze poslovanja razlikujemo investicije u proizvodnju, prodaju, nabavu i sl. Osim toga, projekti se mogu klasificirati s obzirom na sami proces budžetiranja kapitala pa se tako oni razlikuju s obzirom na aktivnost, opseg ulaganja, investicijsko razdoblje, postojeće poslovanje, model rasta itd. Istu klasifikaciju i podjelu projekata Orsag iznosi i u svojoj knjizi Poslovne financije<sup>11</sup> u koju uvrštava Budžetiranje kapitala kao posebno poglavlje.

Međutim, za potrebe ovoga rada nije se potrebno detaljnije baviti vrstama, već samo ukratko opisati tipove investicijskih projekata o kojima također piše Orsag u oba prethodno spomenuta udžbenika. Tipovi projekata razlikuju se kada govorimo sa stajališta odnosa investicijskih troškova i učinaka ulaganja. Točnije, kod tipova projekata važno je radi li se o višekratnim ili jednokratnim investicijama i višekratnom i jednokratnom efektuiranju. Pritom postoje četiri osnovna tipa projekata zanimljivih skraćenih naziva –PIPO, CIPO, PICO i CICO projekti.

### 2.2.1. PIPO projekti

Prvi navedeni tip projekta, PIPO projekt, punim nazivom *point input – point output*, kako mu i sam naziv ukazuje, odnosi se na jednokratno ulaganje s jednokratnim učincima. Dakle, investicijski troškovi nastaju odjednom, a vrijeme efektuiranja također predstavlja novčani tok koji nastaje i završava u jednom trenutku. S obzirom na prethodnu raspravu o razlici između investicija i investicijskih projekata, ovakav tip projekta može se pripisati upravo investicijama, i to financijskim, kod kojih dolazi do jednokratnog ulaganja u financije te se očekuje kratkoročni i trenutni profit, odnosno, zarada. Stoga je ovakav tip investicija vrlo rijedak u redovima investicijskih projekata. Kao primjer ovakvoga projekta može se navesti kupnja određene nekretnine (jednokratno ulaganje) te prodaja nekretnine kada joj se povisi vrijednost (jednokratna zarada).

### 2.2.2. CIPO projekti

CIPO projekt, punim imenom *continuous input – point output*, ukazuje na višekratno, dugoročno ulaganje, uz jednokratno, kratkoročno efektuiranje, odnosno povrat uloženoga i

---

<sup>11</sup> Orsag, S., *Poslovne financije*, Zagreb: Avantis, 2015.

profit. U ovome slučaju investicijska ulaganja nastaju za vrijeme dužeg razdoblja, a od njih se očekuje jednokratni povrat uložena. Dakle, razlika je od PIPO projekta u dugoročnosti investiranja, dok se novčani tokovi efektuiranja pojavljuju i prestaju u jednom trenutku. Primjer takvog ulaganja sličan je prethodnom, međutim, nekretnina se kupuje te se u nju ulažu sredstva, ona se uređuje (dugoročno ulaganje) da bi se nakon uređenja prodala po višoj cijeni (jednokratni učinci ulaganja). „Ovaj je tip projekta upravo način poslovanja za određena poduzeća (primjer stanogradnje, brodogradnje i sl.) koja moraju voditi računa o značajnom vremenskom raskoraku između ulaganja u tekuće poslove i učinaka takvih ulaganja.“<sup>12</sup>

#### 2.2.3. PICO projekti

Ako se izokrenu slova prethodnog projekta, dobije se PICO projekt, punim nazivom *point input – continuous output*, u kojem se, obrnuto od prethodnog tipa projekta, radi o jednokratnom ulaganju i višekratnim učincima ulaganja. Investicijski troškovi u ovome slučaju nastaju u jednome trenutku, dok se novčani tokovi pojavljuju u određenom broju vremenskih razdoblja. „Ovaj tip investicijskih projekata čest je slučaj kod investicija u zamjenu postojećih postrojenja i opreme.“<sup>13</sup> Orsag ovaj tip projekata smatra najpogodnijim oblikom školskog prikazivanja procesa budžetiranja kapitala, s obzirom da jasno razdvaja investicijske troškove u sadašnjosti i buduće čiste novčane tokove za vrijeme razdoblja efektuiranja.

#### 2.2.4. CICO projekti

Posljednji tip projekta, najčešći u okviru investicijskih projekata, projekt je sa skraćenim imenom CICO, odnosno, punim imenom *continuous input – continuous output*. U ovome tipu projekta radi se o višekratnom ulaganju uz višekratne očekivane učinke ulaganja, odnosno, određeni broj razdoblja novčanih tokova. Najčešće se u okviru CICO projekata radi o izgradnji i opremanju proizvodnog pogona te obučavanju zaposlenika za rad u tim pogonima kod kojih se ulaganje vrši u određenim vremenskim razdobljima. Također, učinak takvih ulaganja očekuje se u određenim vremenskim razdobljima, prikazanima financijski kao novčani tokovi projekta.

U ovome dijelu diplomskog rada objašnjen je pojam budžetiranja kapitala te investicijski projekti na koje se budžetiranje kapitala odnosi. Takav uvod bio je potreban kako bi se shvatila daljnja tematika rada koja se odnosi na kriterije koji se uzimaju u obzir prilikom odluke o investiranju u određeni projekt.

## ODLUČIVANJE O ULAGANJU U PROJEKT

---

<sup>12</sup> Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Zagreb: Masmedia, str. 32

<sup>13</sup> Ibid, str. 32

Odlučivanje o ulaganju u projekt u priču uvodi i glavnog aktera – poduzetnika koji mora odlučiti hoće li uložiti sredstva u određeni projekt. Pritom postoje jednostavnije i složenije odluke u okviru kojih poduzetnik u obzir mora uzeti brojne i različite čimbenike.

Najjednostavniji je oblik odluke o ulaganju u projekt slučaj odluke „da ili ne“. Tu se radi o ocjeni individualne učinkovitosti ponuđenoga projekta, prilikom čega „da“ označuje da je projekt učinkovit (koristan), dok „ne“ označava njegovu neučinkovitost. Pritom se učinkovitost može odnositi na različite kriterije poput profitabilnosti, razvoja i rasta, povećanja konkurentnosti i sl. S obzirom na te kriterije i pokazatelje učinkovitosti, poduzetnik odabire hoće li ili neće uložiti sredstva u provođenje određenoga projekta.

U prethodnom primjeru radi se o situaciji kada je poduzetniku/poduzeću ponuđen samo jedan projekt za koji on mora odlučiti hoće li u njega uložiti ili neće. Zbog toga je takav primjer i nazvan najjednostavnijim oblikom odluke. Međutim, u procesu budžetiranja kapitala mogu se pojaviti i nešto složeniji slučajevi, a jedan takav je situacija u kojoj poduzetnik mora donijeti odluku između više različitih projekata. Situaciju još više komplicira slučaj kada su projekti međusobno uvjetovani. Međusobna uvjetovanost može se odnositi na međusobnu povezanost, kada se jedan projekt ne može provoditi, a da se ne provodi i drugi projekt. Tu se javlja problem ulaganja financijskih sredstava, kojih često u poduzećima nema dovoljno. Druga međusobna uvjetovanost odnosi se na međusobno isključive projekte, što znači da se dva ili više projekta ne mogu provoditi u isto vrijeme jer jedni druge isključuju. Ta isključivost može biti suštinska, odnosno sadržajna – npr. određena aktivnost jednoga projekta isključuje aktivnost drugoga projekta. Isključivost također može biti i financijska, što je čest slučaj, a što je već prethodno i spomenuto.

Posljednja, najsloženija odluka događa se prilikom potrebe rangiranja projekata. Tu je „riječ o izboru određenog broja investicijskih projekata iz skupa individualno učinkovitih investicijskih projekata u okviru raspoloživog budžeta kapitala.“<sup>14</sup> U tom slučaju poduzetnik treba procijeniti učinkovitost više mogućih projekata, izabrati one učinkovite, rangirati ih te odabrati najbolju moguću kombinaciju projekata koja će poduzeću donijeti najveću korist.

U nastavku rada analizira se najjednostavniji oblik odluke, odluke „da“ ili „ne“ te pravila i kriteriji donošenja takvih odluka, kako bi bilo jasnije daljnje objašnjenje kompleksnijih odluka, što se iznosi u kasnijem dijelu ovoga rada.

### 3.1. Pravila budžetiranja kapitala

U ovome dijelu opisat će se određeni kriteriji kojima se poduzetnici mogu služiti prilikom donošenja jednostavnih odluka o ulaganju u investicijske projekte, odnosno, odluka treba li ili

---

<sup>14</sup> Ibid., str. 35

ne uložiti u neki projekt. Te kriterija Orsag naziva pravilima budžetiranja kapitala, a definira ih kao „određeni kriteriji kojima se prihvaćaju, odnosno, odbacuju investicijski projekti.“<sup>15</sup>

### 3.1.1. Razdoblje povrata

Prvi je takav kriterij nazvan *razdoblje povrata* i Orsag ga smatra najjednostavnijim kriterijem donošenja odluke o realnim investicijama. Odnosi se na broj razdoblja, u većini slučaja godina, u kojima će se vratiti novac uloženi u određeni investicijski projekt. Jednostavno, ovdje se radi o određenju početka efektuiranja projekta, dok se razdoblje stvaranja profita iz njega isključuje. Razdoblje povrata u obzir uzima samo razdoblje u kojem se događa povrat investicijskih sredstava, odnosno, povrat onoga što je uloženo. Pritom se sagledavaju novčani tokovi koji su većinom podijeljeni na razdoblja od jedne godine. Za razliku od kriterija razdoblja povrata, u okviru odluke o ulaganju u određeni projekt, može se koristiti i određivanje vijeka efektuiranja projekta. Tu se radi o određivanju razdoblja u kojima projekt ostvaruje pozitivne efekte, odnosno, razdoblje u kojem je on profitabilan. Međutim, u ovome poglavlju detaljnije će se raspravljati o kriteriju razdoblje povrata, a kako bi bilo jasnije prema kojim principima funkcionira kriterij, u nastavku se nalazi tablica s objašnjenjem.

**Tablica 1: Razdoblje povrata**

GODINA		NOVČANI TOK
0	Troškovi – 10 000 kn	
1		5000
2		5000
3		5000
4		5000

**Izvor:** Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Zagreb: Masmedia

Iz tablice se vidi sljedeće: uložena sredstva su 10 000 kn; projekt traje 4 godine; efektuiranje projekta počinje već u prvoj godini s godišnjim novčanim tokovima od 5000 kn. Iz navedenih podataka zaključuje se kako je razdoblje povrata u ovaj investicijskih projekt dvije godine, dok u trećoj i četvrtoj godini poduzeće ostvaruje profit od 10 000 kuna. Također, na temelju prethodne rasprave o vrstama investicijskih projekata, može se zaključiti kako se radi o PICO projektu – ulaganje je jednokratno, dok se povrat događa u višekratnim godišnjim novčanim tokovima.

Potrebno je također naglasiti na koji način koristiti opisani kriterij. Naime, radi se o jednostavnom kriteriju koji daje brzi uvid u buduće novčane tokove investicijskog projekta te uvid u njegovu učinkovitost. Pritom je, smatra Orsag, najbolje odabrati onaj projekt koji ima najkraće razdoblje povrata. Tako se poduzetnik, jednostavnim uvidom u vrijeme razdoblja

<sup>15</sup> Ibid, str. 53.

povrata više ponuđenih projekata, jednostavno može odlučiti koji projekt odabrati. Primjer za takvu situaciju nalazi se u tablici broj dva.

**Tablica 2: Odabir između dva projekta na temelju kriterija razdoblja povrata**

GODINA		NOVČANI TOK	
		Projekt A	Projekt B
0	Troškovi – 10 000 kn		
1		5000	5000
2		5000	4000
3		5000	1000
4		5000	10 000

**Izvor:** Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Zagreb: Masmedia

Iz tablice broj dva može se iščitati kako poduzeće ima dvije opcije: projekt A i projekt B. Pritom oba projekta na početku ulažu isti iznos financijskih sredstava te na kraju ostvaruju isti profit. Razlika se uočava u dinamici novčanih tokova te razdoblju povrata. Projekt A razdoblje povrata ostvaruje u drugoj godini projekta, dok ga projekt B ostvaruje u trećoj godini. Stoga bi, s obzirom na prethodno spomenuti kriterij, prihvatljivije bilo odabrati projekt A, s obzirom na kraće razdoblje povrata.

Tablica broj dva također prikazuje još jednu specifičnost kriterija razdoblja povrata koju je potrebno spomenuti. Vidljivo je kako su u projektu A novčani tokovi isti, dok u projektu B nisu. U takvim slučajevima Orsag napominje kako je izračun razdoblja povrata različit – „pri tome se razlikuje izračunavanje kad su prognozirani novčani tokovi projekta konstantni kroz vijek efektuiranja i kad su oni različiti.“<sup>16</sup> U tu svrhu Orsag prikazuje i dvije različite formule izračunavanja, međutim, za potrebe ovoga rada nije potrebno dublje ulaziti u tu tematiku, s obzirom da tema rada nije rješavanje problemskih zadataka, već objašnjenje teorijskog dijela tematike budžetiranja kapitala s navedenim primjerom.

### 3.1.1.2. Diskontirano razdoblje povrata

Spomenuto je kako kriterij razdoblja povrata ima određene prednosti, u okviru čega se prvenstveno spominje njegova jednostavnost. Međutim, u okviru opisanoga kriterija uviđaju se i određeni nedostaci, a u tom okviru ističe se nedostatak neuzimanja u obzir vremenske vrijednosti novca. Kako bi se bolje razumjelo o čemu se radi, potrebno je pojasniti pojam vremenska vrijednost novca. S obzirom na navedeno, uočava se da se u primjerima razdoblja povrata ne upotrebljava ova karakteristika, odnosno, ne računa se s vremenskom vrijednošću novca s kojom se povezuje pojam diskontiranja. „Diskontiranje je postupak u kojem izračunavamo sadašnju realnu vrijednost nekoga iznosa kojega ćemo primiti u budućnosti. To je zapravo svođenje budućih novčanih primitaka na njihovo sadašnje stanje, tj. sadašnju realnu

<sup>16</sup> Ibid, str. 56.

kupovnu moć koju poduzeća imaju za potrebe poslovanja.“<sup>17</sup> Zbog toga se u okviru budžetiranja kapitala razvija dodatni kriterij nazvan diskontirano razdoblje povrata. Radi se zapravo o varijanti metode razdoblja povrata u kojoj se nastoji ukloniti prethodno spomenuti nedostatak. Tako se diskontiranim razdobljem povrata izračunava vrijeme potrebno da „diskontirani novčani tokovi investicijskih projekata pokriju vrijednost njihovih investicijskih troškova.“<sup>18</sup> Međutim, kako izračunati diskontirane novčane tokove? U tu svrhu koriste se diskontni faktori koji zapravo odgovaraju postotku troška kapitala poduzeća, a može ih se pronaći u drugim financijskim tablicama.<sup>19</sup> Pritom je trošak kapitala predstavljen određenom stopom. Postoje brojne definicije troška kapitala i to s tri temeljna stajališta: povezanost s investitorima poduzeća, široka upotreba u procesu budžetiranja kapitala i veza s tržišnom vrijednošću dionica neke tvrtke. Tako se trošak kapitala, između ostaloga definira kao: „trošak alternativnih izvora financiranja tvrtke“, „diskontna stopa koja bi se trebala koristiti u budžetiranju kapitala“, odnosno, „stopa profitabilnosti investicija uz koju će cijena običnih dionica tvrtke ostati nepromijenjena.“<sup>20</sup> Pripadajući novčani tokovi množe se s odgovarajućim diskontnim faktorima te se kumuliranjem tih umnožaka određuje vrijeme potrebno za povrat uloženog novca. Na taj se način jednostavno uklanja nedostatak nekorištenja kriterija vremenske vrijednosti novca. Primjer izračuna diskontiranog razdoblja povrata nalazi se u tablici broj 3.

**Tablica 3: Diskontirano razdoblje povrata<sup>21</sup>**

GODINA		NOVČANI TOK (Projekt A)	Diskontni faktor (za trošak kapitala 15%)	Umnožak	Kumulativni niz
0	Troškovi – 10 000 kn				
1		5000	0,870	4 350	4 350
2		5000	1,626	8 130	12 480
3		5000	2,283	11 415	23 895
4		5000	2,885	14 425	38 320
UKUPNO	10 000	20 000	7,664		

**Izvor:** Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Masmedia

Iz primjera je vidljivo da će, u slučaju računanja diskontiranog novčanog povrata, trošak biti brže otplaćen te će novčani tokovi biti većih iznosa, za razliku od korištenja običnog kriterija razdoblja povrata.

<sup>17</sup> Delač, D., *Mikroekonomija za poduzetnike i menadžere*, Zagreb: Kerschhoffset, 2014., str. 169.

<sup>18</sup> Ibid, str. 62.

<sup>19</sup> Ibid, str. 404.

<sup>20</sup> Ibid, str. 195., 196., 197.

<sup>21</sup> s obzirom da se radi o konstantnim novčanim tokovima, u obzir se uzimaju IV. financijske tablice

Međutim, unatoč navedenoj prednosti, diskontirano razdoblje povrata zadržava jedan bitan nedostatak koji se pojavljuje i kod običnog razdoblja povrata. Radi se o neuzimanju u obzir efekata projekta nakon vraćanja investicijskih troškova. U razdoblju povrata i diskontiranom razdoblju povrata sagledavaju se samo novčani tokovi do trenutka povrata investicijskih troškova, dok se daljnji novčani tokovi, u kojima dolazi do profita i zarade, ne uzimaju u obzir.

### 3.1.3. Čista sadašnja vrijednost

Upravo kriterij čiste sadašnje vrijednosti ispravlja prethodno spomenuti nedostatak i u obzir uzima novčane tokove za vrijeme cijelog efektuiranja projekta. Orsag čistu sadašnju vrijednost smatra temeljnim kriterijem financijskog odlučivanja uopće, a time i temeljnom metodom budžetiranja kapitala, odnosno, temeljnom metodom u okviru odlučivanja ulaganja u investicijske projekte. Potrebno je prvo objasniti izraz čista sadašnja vrijednost, kako bismo mogli krenuti u njezino izračunavanje. Naime, izrazom čista vrijednost upućuje se na razliku između pozitivnih i negativnih učinaka, u konkretnom slučaju između efekata dobivenih iz određenog investicijskog projekta i sredstava uložениh u taj projekt. S druge strane, povezano s raspravom u prethodnom poglavlju, pojam sadašnja sve efekte svodi na sadašnju vrijednost te na taj način omogućuje njihovu usporedivost. Upravo ta činjenica povezuje se s pojmom sadašnja vrijednost novca. To se obavlja također diskontiranjem, prilikom čega se diskontni faktor također odnosi na trošak kapitala poduzeća. Povezujući prethodne navode, čista sadašnja vrijednost može se definirati kao „razlika između zbroja diskontiranih čistih novčanih tokova u cjelokupnom vijeku efektuiranja projekta i iznosa investicijskih troškova.“ Na taj način, izračunom čiste sadašnje vrijednosti dobije se procjena moguće zarade od projekta u budućnosti. Diskontni faktori i u ovome slučaju nalaze se u II. ili IV. financijskim tablicama.

Kako se izračunava čista sadašnja vrijednost? Orsag prikazuje tri jednostavna koraka koji mogu dovesti do izračuna čiste sadašnje vrijednosti.

1. Izračunavanje sadašnje vrijednosti očekivanih novčanih tokova u cjelokupnom vijeku efektuiranja projekta (pomoću diskontnih stopa)
2. Sumiranje diskontnih čistih novčanih tokova u cijelom vijeku efektuiranja projekta
3. Utvrđivanje čiste sadašnje vrijednosti oduzimanjem investicijskih troškova od zbroja sadašnje vrijednosti novčanih tokova u cijelom vijeku efektuiranja projekta.

Kada se promotre prethodno navedeni koraci izračuna čiste sadašnje vrijednosti, može se zaključiti da su prva dva identična izračunu diskontiranog razdoblja povrata. Razlika je u trećem koraku u kojemu se od kumuliranih diskontiranih novčanih tokova oduzimaju investicijski troškovi uloženi u projekt. Kada se navedeno primijeni na prethodni primjer u tablici, dobije se

izračun  $38\,320 - 10\,000 = 28\,320$ . Time se zaključuje kako čista sadašnja vrijednost, odnosno, moguća buduća zarada temeljena na ulaganju u ovaj projekt iznosi 28 320 kn, što je vidljivo iz tablice 4.

**Tablica 4: Čista sadašnja vrijednost**

GODINA		NOVČANI TOK (Projekt A)	Diskontni faktor (za trošak kapitala 15%)	Umnožak	Kumulativni niz
0	Troškovi – 10 000 kn				
1		5000	0,870	4 350	4 350
2		5000	1,626	8 130	12 480
3		5000	2,283	11 415	23 895
4		5000	2,885	14 425	38 320 – 10 000 = 28 320

**Izvor:** Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Zagreb: Masmedia

Kako koristiti kriterij čiste sadašnje vrijednosti? Iz prethodnog primjera očito je da je projekt to bolji što ima veću čistu sadašnju vrijednost, s čime se u svojem udžbeniku slaže i Orsag. Zapravo, čista sadašnja pokazuje povećanje sadašnje vrijednosti tvrtke do kojega bi došlo ulaganjem u određeni projekt. Zbog toga čista sadašnja vrijednost ne smije imati negativnu vrijednost, odnosno, u projekte s negativnom čistom sadašnjom vrijednošću ne smije se ulagati jer oni umanjuju sadašnju vrijednost tvrtke. Dakle, projekti s pozitivnom čistom sadašnjom vrijednošću prihvaćaju se, a s negativnom se odbijaju. Međutim, što je s projektima kojima je čista sadašnja vrijednost jednaka nuli? Takva čista sadašnja vrijednost ukazuje da je poduzeće provedbom projekta u mogućnosti vratiti uloženi kapital, međutim, provedbom projekta neće steći nikakav profit. Kakvu odluku u tome slučaju donijeti? Orsag smatra da se takvi projekti moraju prihvatiti jer, iako ne dobiva novčanu korist, tvrtka provedbom projekta postaje jača, ulaže u svoju opremu i zaposlenike te stječe nova znanja i iskustva i time povećava svoju konkurentnost na tržištu, što utječe na mogućnost povećanja prodaje, a što opet dovodi do povećanja profita. Dakle, i projekte s nultom čistom sadašnjom vrijednosti poduzeću je isplativo prihvatiti

#### 3.1.4. Interna stopa profitabilnosti

Internom stopom profitabilnosti naziva se ona diskontna stopa, odnosno, trošak kapitala, uz koji je čista sadašnja vrijednost jednaka nuli. Takva čista sadašnja vrijednost naziva se još i nultom ili graničnom čistom sadašnjom vrijednošću. Orsag internu stopu profitabilnosti smatra drugim temeljnim kriterijem financijskog odlučivanja. „To je ona diskontna stopa koja svodi čiste novčane tokove projekta u cijelom vijeku efektuiranja na vrijednost njegovih investicijskih



troškova.“<sup>22</sup> I ovaj kriterij također uvažava vremensku vrijednost novca i računa s njegovom promjenjivošću. Izračun interne stope profitabilnosti nešto je kompliciraniji od prethodno opisanih kriterija, a temelji se na metodi pokušaja i pogrešaka koju Orsag naziva i metodom iteracije. Zapravo se radi o pokušaju pronalaska diskontne stope, odnosno troška kapitala poduzeća, uz koji je čista sadašnja vrijednost jednaka nuli. Započinje se s jednom stopom te se postupak ponavlja sve dok se ne nađe idealna interna stopa. Potrebno je naglasiti da je u većini slučajeva nemoguće izračunati nultu čistu sadašnju vrijednost s punim postotkom diskontne stope pa se u tome slučaju koristi interpolacija – utvrđuju se dvije diskontne stope između kojih se nalazi tražena interna stopa profitabilnosti. Jednadžba interpolacije glasi:

$$Y_0 = Y_1 + Y_2 - Y_1/Y_2 - Y_1 (X - X_1), \text{ gdje je:}$$

$Y$  – tražena interna stopa profitabilnosti

$Y_1$  i  $Y_2$  – diskontne stope između kojih se vrši intropolacija

$X$  – čista sadašnja vrijednost za internu stopu (nulta/granična vrijednost)

$X_1$  i  $X_2$  – čiste sadašnje vrijednosti za diskontne stope  $Y_1$  i  $Y_2$

Kako koristiti internu stopu profitabilnosti? Kao i kod slučaja čiste sadašnje vrijednosti, najbolje je odabrati onaj projekt koji ima najveću internu stopu profitabilnosti. Također, prilikom korištenja kriterija interne stope profitabilnosti, potrebno je da je ona visoka barem toliko koliko iznosi trošak kapitala poduzeća. Ako je ona niža od troška kapitala, projekt se ne isplati prihvatiti. U suprotnom slučaju, ako je interna stopa profitabilnosti viša od troška kapitala, prihvaćeni projekt zasigurno će tvrtki povećati vrijednost i donijeti profit. U slučaju odabira između više takvih projekata, kako je već prethodno spomenuto, potrebno je odabrati onaj projekt s najvišom stopom profitabilnosti.

### 3.1.5. Indeks profitabilnosti

Kao dodatni kriterij prethodno navedenim kriterijima prilikom odluke o ulaganju u financijski projekt, Orsag preporuča kriterij koji naziva indeksom profitabilnosti. Orsag ovaj kriterij naziva izvedenicom čiste sadašnje vrijednosti jer u obzir uzima vremensku vrijednost novca te vrednuje novčane tokove u cijelome vijeku efektuiranja projekta. Međutim, postoji i određena razlika jer se odluka kod indeksa profitabilnosti temelji na odnosu između diskontiranih čistih novčanih tokova u vremenu efektuiranja projekta i investicijskih troškova. Upravo se zbog toga, navodi Orsag, ovaj kriterij naziva još i odnosom koristi i žrtava. Njime se zapravo „mjeri relativna profitna snaga diskontiranih novčanih tokova prema vrijednosti investicijskih troškova.“<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Ibid, str. 73

<sup>23</sup> Ibid, str. 80

Na koji način izračunati indeks profitabilnosti? Prilikom njegova izračunavanja u početku se može služiti izračunom čiste sadašnje vrijednosti, s obzirom da su prva dva koraka u izračunu jednaka. Razlika je u trećem koraku – kod kriterija čiste sadašnje vrijednosti radi se o razlici kumulativnog zbroja diskontiranih novčanih tokova i investicijskih troškova, dok se treći korak kod indeksa profitabilnosti odnosi na uspoređivanje diskontiranih novčanih tokova i investicijskih troškova. Ta usporedba vrši se na način da se diskontirani novčani tokovi dijele s investicijskim troškovima.

Kako koristiti indeks profitabilnosti? Kao i kod interne stope profitabilnosti, i u ovome slučaju bolje je odabrati projekt s višim izračunatim indeksom profitabilnosti. Prilikom upotrebe formule za izračun indeksa profitabilnosti, on ne smije iznositi manje od jedan. U slučaju da je indeks profitabilnosti manji od jedan, projekt je potrebno odbaciti. Primjer takvog projekta nalazi se u tablici broj 5., a odnosi se na projekt A iz prethodnih primjer.

**Tablica 5: Indeks profitabilnosti**

element	Projekt A
sadašnja vrijednost čistih novčanih tokova	7,664
investicijski troškovi	10 000
indeks profitabilnosti	0,7664

**Izvor:** Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Zagreb: Masmedia

Iz prethodne tablice zaključuje se da planirani projekt nije profitabilan te da ga je potrebno odbaciti ili preoblikovati. Upravo se na ovom primjeru vidi efikasnost upotrebe indeksa profitabilnosti jer se na jednostavan način može prikazati je li poželjno ukagati u zamišljeni projekt ili ga je bolje odbaciti i prihvatiti neki drugi projekt. Također, ovakav oblik izračuna koristan je prilikom odluke između više ponuđenih projekata.

#### 3.1.6. Kriterij anuiteta

U ovome slučaju također se radi o pomoćnome sredstvu za donošenje odluke o ulaganju u investicijski projekt. Kada se kaže pomoćno sredstvo, misli se na činjenicu da je kriterij potrebno upotrebljavati uz neki drugi kriterij i to samo kao dodatnu provjeru. I ovdje se također radi o izvedenici čiste sadašnje vrijednosti. „Bitna razlika kriterija anuiteta u odnosu na druge kriterije financijskog odlučivanja sastoji se u tome što koristi i žrtve projekata ne sagledava u njihovoj ukupnoj sadašnjoj vrijednosti, već u prosječnim godišnjim iznosima.“<sup>24</sup> Od tuda dolazi i ime ovoga kriterija. Naime, prema Klaiću anuitet označava „godišnju otplatu ili uplatu, odnosno, godišnji obrok otplate.“<sup>25</sup> Naziv dolazi od lat. *annus*, što znači godina. Kako bi se sagledali godišnji novčani tok u okviru kriterija anuiteta, svi se novčani iznosi svode na

<sup>24</sup> Ibid, str. 84

<sup>25</sup> Klaić, B., *Rječnik stranih riječi*, Zagreb: Nakladni zavod MH, 1986., str. 82

prosječnu godišnju veličinu anuitetskim faktorom.<sup>26</sup> Kriterij se koristi s ciljem maksimalizacije razlike između anuiteta čistih novčanih tokova i anuiteta investicijskih troškova (kao i kod čiste sadašnje vrijednosti, samo na godišnjoj razini novčanih tokova, a ne na sveukupnom iznosu novčanih tokova).

### 3.1.7. Metoda prosječne stope povrata

U svojoj analizi Orsag ne spominje još jedan kriterij koji se može koristiti prilikom odlučivanja o ulaganju u određeni investicijski projekt. S obzirom na njegovu jednostavnost, potrebno ga je spomenuti u ovome radu. Zapravo je metoda prosječne stope povrata „omjer prosječnoga godišnjeg profita nakon oporezivanja (neto-profit) i početne investicije u projekt.“<sup>27</sup> Naravno, ukoliko je prosječna stopa povrata veća od one koju investitor očekuje ili želi ili je veća od minimalne stope povrata, ponuđeni je investicijski projekt potrebno prihvatiti. Ukoliko je situacija obrnuta i prosječna stopa povrata je manja, projekt je potrebno odbaciti. Kako to izgleda u stvarnosti, prikazano je na sljedećem primjeru.

$$\text{Prosječna stopa povrata projekta A} = \frac{4000}{10\,000} = 0,4$$

Ukoliko je stopa od 0,4 prihvatljiva investitoru, njegova će odluka vjerojatno biti pozitivna i odlučit će investirati u projekt.

Kao najvažniju prednost ove metode BeniĆ naglašava njezinu jednostavnost, međutim, brojniji su njezini nedostaci. Prvi je taj što se ovom metodom obračunavaju prihodi, a ne tijekovi novca. Također, ova metoda u obzir ne uzima vremensku vrijednost novca pa se tako očekivane koristi u posljednjoj godini trajanja projekta vrednuju isto kao one u prvoj godini. Zbog toga se ova metoda vrlo rijetko koristi, odnosno, predlaže se njezino korištenje samo kao pomoćne metode u donošenju odluka o investiranju u projekte.

### 3.1.8. Drugi investicijski kriteriji

Osim navedenih kriterija – razdoblje povrata, diskontirano razdoblje povrata, čista sadašnja vrijednost, interna stopa profitabilnosti, indeks profitabilnosti i anuitet, u procesu budžetiranja kapitala možemo se služiti i mnogim drugim kriterijima. Orsag te kriterije naziva modifikacijama prethodno navedenih kriterija, s obzirom da se nastavljaju jedni na druge i međusobno su povezani. Također, navodi kako odluka o ulaganju u investicijski projekt nije uvijek isključivo financijska odluka pa se u budžetiranje kapitala uokviruju i drugi, nefinancijski kriteriji. Pritom, navodi Orsag, takvi kriteriji najčešće su izvedeni iz

<sup>26</sup> recipročna vrijednost faktora diskontiranja jednakih periodičnih iznosa

<sup>27</sup> BeniĆ, Đ., *Mikroekonomija: menadžerski pristup*, Zagreb: Školska knjiga d.d., 2012., str. 538.

računovodstvenog kategorijalnog aparata. Koriste se kriteriji poput stope profitabilnosti, pokazatelji ekonomičnosti i proizvodnosti i sl. Na kraju Orsag zaključuje kako je, zbog važnosti investicijskih odluka, potrebno koristiti što je moguće više kriterija kako bismo bili sigurni u isplativost ulaganja u investicijski projekt.

### 3.2. Dominacija čiste sadašnje vrijednosti

Do sada se raspravljalo o mnoštvu različitih kriterija kojima se možemo služiti prilikom odluke o investiranju u projekt. Zaključak je da je najbolje koristiti kombinaciju što više mogućih kriterija kako bi se u potpunosti bilo sigurno u ispravnost odluke. Međutim, u većini slučajeva nije moguće provesti sve navedene analize, a najčešće se javlja problem nedostatka vremena. Koji je kriterij najbolje koristiti, odnosno koji je kriterij najbolji pokazatelj ispravnosti odluke? Orsag u ovome slučaju prednost daje kriteriju čiste sadašnje vrijednosti, a koji je razlog tome, prikazat će se u nastavku.

Čista sadašnja vrijednost predstavlja razliku diskontiranih novčanih tokova u cijelome vijeku efektuiranja projekta i investicijskih troškova. Ona zapravo pokazuje zaradu/profit koji će poduzeće ostvariti prihvaćanjem određenoga projekta, a to je zapravo ono što najviše i zanima poduzetnike. Također, u prilog čistoj sadašnjoj vrijednosti ide i činjenica da u obzir uzima vremensku vrijednost novca, odnosno, računa s promjenom vrijednosti novca tokom određenoga razdoblja i time je usmjerena na budućnost.

Dominaciju čiste sadašnje vrijednosti nad ostalim spomenutim kriterijima Orsag opravdava činjenicom da je ona najbolje usklađena s temeljnim ciljem poslovanja poduzeća – maksimalizacija njegove sadašnje vrijednosti, odnosno, što je moguće veće povećanje njegove sadašnje vrijednosti. Posebno se njezina jačina djelovanja uočava u odlukama ulaganja u međusobno isključive projekte u kojima ne postoji razlika vremena efektuiranja.

U prilog opravdanosti korištenja kriterija čiste sadašnje vrijednosti ide i činjenica da 42% poduzeća koristi upravo ovaj kriterij. Ovaj podatak iznijeli su Orsag i Dedi u svojem istraživanju provedenom 2007. godine, a koje je obuhvatilo 200 najuspješnijih hrvatskih poduzeća i 34 hrvatske banke.

#### 3.2.1. Usporedba čiste sadašnje vrijednosti i interne stope profitabilnosti

Kako bi što bolje objasnio dominaciju čiste sadašnje vrijednosti, Orsag ju uspoređuje s ostalim opisanim kriterijima. Prvo kriterij čiste sadašnje vrijednosti uspoređuje s kriterijem interne stope profitabilnosti. Iako je metoda interne stope profitabilnosti, uz kriterij čiste sadašnje vrijednosti, temeljna metoda financijskog odlučivanja, ova metoda ipak ima određene nedostatke koji se ne pojavljuju kod čiste sadašnje vrijednosti. Prvi nedostatak kod interne stope profitabilnosti javlja se kada se postavi pitanje pretpostavke reinvestiranja novčanih tokova projekta. Pritom je razlika u tome što je u kriterij čiste sadašnje vrijednosti ugrađena

pretpostavka da će se primljeni novčani tokovi u budućnosti reinvestirati uz profitabilnost koja odgovara trošku kapitala. S druge strane, u kriterij interne stope profitabilnosti ugrađena je pretpostavka da će se također u budućnosti primljeni novčani tokovi moći reinvestirati, ali samo upravo po izračunatoj internoj stopi profitabilnosti. Tako je logika reinvestiranja primljenih novčanih tokova bolja u slučaju čiste sadašnje vrijednosti. Takva logika najboljom se pokazuje u slučaju međusobno isključivih investicijskih projekata s jednakim vijekom efektuiranja. Situacija nije tako jednostavna, napominje Orsag, kada se radi o međusobno isključivim projektima koji nemaju isti vijek efektuiranja projekta. U tom slučaju Orsag preporuča korištenje kriterija anuiteta koji izjednačava takve projekte. U svim ostalim slučajevima preporuča koristiti kriterij čiste sadašnje vrijednosti.

Drugi problem korištenja kriterija interne stope profitabilnosti javlja se kada se, kod nekih projekata, pokazuje postojanje više stopa profitabilnosti. Pritom se postavlja pitanje koja je ona prava koju trebamo uzeti u obzir prilikom donošenja odluke. U takvim slučajevima koristi se metoda protegnuti prinos te modificirana interna stopa profitabilnosti koje Orsag detaljnije opisuje u svojem udžbeniku, međutim, to za potrebe ovoga rada nije potrebno detaljnije analizirati. Najvažnije je još jednom istaknuti prednost čiste sadašnje vrijednosti koja govori o očekivanom povećanju bogatstva vlasnika kroz očekivano dugoročno povećanje njegovih dionica na tržištu nad internom stopom profitabilnosti koja nam samo ukazuje na činjenicu da će doći do povećanja bogatstva vlasnika, ali ne i u kojoj mjeri.

### 3.2.2. Usporedba čiste sadašnje vrijednosti i indeksa profitabilnosti

Dominaciju čiste sadašnje vrijednosti nad kriterijem indeks profitabilnosti Orsag pokazuje činjenicom da čista sadašnja vrijednost „promatra apsolutnu veličinu kontribucije projekta povećanja vrijednosti dionica poduzeća, dok indeks profitabilnosti promatra profitabilnost sadašnje vrijednosti tekućih novčanih tokova investicijskog projekta na jedinicu, u njega uloženi sredstava.“<sup>28</sup> Upravo iz toga razloga dva spomenuta kriterija mogu različito rangirati investicijske projekte različitih veličina. I u ovome se slučaju prednost daje kriteriju čiste sadašnje vrijednosti kada se radi o međusobno isključivim projektima. Pritom Orsag kao glavni kriterij preporučuje čistu sadašnju vrijednost, dok indeks profitabilnosti služi kao dodatan kriterij, kao dodatna provjera ispravnosti odluke.

### 3.2.3. Usporedba čiste sadašnje vrijednosti i razdoblja povrata

Razdoblje povrata Orsag smatra slabijim kriterijem od svih ostalih opisanih kriterija pa tako i čista sadašnja vrijednost pred njime ima veliku prednost. Upravo zbog toga Orsag smatra da kriterij razdoblja povrata treba koristiti samo kao „mjeru likvidnosti investicijskog projekta i

---

<sup>28</sup> Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Zagreb: Masmedia, str. 129

indikator stupnja rizika ulaganja u projekt.“<sup>29</sup> Nešto bolji kriterij od običnog razdoblja povrata diskontirano je razdoblje povrata jer u obzir uzima promjenu vrijednosti novca kroz vrijeme koju obračunava uz pomoć troška kapitala poduzeća. Međutim, najveći je nedostatak oba spomenuta razdoblja povrata činjenica da u obzir uzimaju samo novčane tokove za vrijeme povrata investicijskih troškova. S druge strane, kriterij čiste sadašnje vrijednosti promatra novčane tokove cijelo vrijeme efektuiranja projekta, odnosno, i vrijeme povrata investicijskih troškova, ali i vrijeme nakon toga povrata, kada provođenje projekta počinje stvarati profit i zaradu. Upravo u tome i je najveća prednost čiste sadašnje vrijednosti nad kriterijem razdoblja povrata.

Iako Orsag u opisanim dokazima veliku prednost u odabiru investicijskih projekata daje kriteriju čiste sadašnje vrijednosti, u novijim analizama budžetiranja kapitala javljaju se kritike toga kriterija. Pritom prednjači mišljenje znanstvenice Čičin Šajn i njezinih suradnika koji upozoravaju da metoda čiste sadašnje vrijednosti „uslijed novih uvjeta poslovanja u globalnoj ekonomiji postaje neadekvatna metoda alokacije kapitala poduzeća.“<sup>30</sup> Smatraju da je, s obzirom na suvremenizaciju poslovanja u novoj informacijskoj ekonomiji, potrebna dinamizacija budžetiranja kapitala. Kao inačicu prethodno spomenutih metoda, autori predlažu vrednovanje stvarnih opcija koje imaju određenu vrijednost. Ovakav pogled na odluke, sagledavajući moguće opcije, „temeljito mijenja teoretski i praktični aspekt procesa donošenja odluka o kapitalnim investicijama.“<sup>31</sup> Pritom je najvažniji faktor kojeg je potrebno razmatrati vrijeme. Naime, u ovoj metodi važno je odrediti vrijeme neizvjesnosti kada se poduzimaju minimalne investicije te pričekati povoljnije uvjete u okviru kojih može doći do većih i značajnijih investicija. Time se pokazuje kako je opcija zapravo pravo ili mogućnost na buduću akciju poduzeća, ali ne nužno i obveza. To poduzećima omogućava fleksibilnost u donošenju odluka, što je prema mišljenju spomenutih autora vrlo bitno u suvremenim, promjenjivim uvjetima poslovanja. Ovakav je pristup primjenjiv u budućnosti, međutim, u nastavku ovoga rada analizirat će se tradicionalne metode budžetiranja kapitala čija će se učinkovitost kasnije pokazati na konkretnom primjeru iz prakse.

#### *PROCJENA NOVČANIH TOKOVA*

Orsag upozorava kako je procjena novčanih tokova zapravo najteži dio budžetiranja kapitala. Do sada su novčani tokovi projekata uzimani kao dani, međutim, u ovome poglavlju riječ je o procjeni tih novčanih tokova, odnosno, prikazu kako će oni izgledati u budućnosti.

---

<sup>29</sup> Ibid, str. 130

<sup>30</sup> Čičin-Šajn, D., Krajnović, A., Herenda, M., Uloga i primjena stvarnih opcija u menadžerskom odlučivanju, 2011., [http://hrcaj.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=101798](http://hrcaj.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=101798), posjećeno: 1. 2. 2018.

<sup>31</sup> Ibid

Nadalje, na temelju procjene tih novčanih tokova donosi se odluka o tome u koji projekt od ponuđenih uložiti sredstva. Upravo zbog složenosti te procjene, njome se uobičajeno bavi tim sastavljen od nekoliko stručnjaka zaposlenih u određenome poduzeću. Pritom je njihova zadaća prvenstveno odrediti relevantne novčane tokove, odnosno, odrediti troškove koji će biti relevantni za donošenje odluke o investiranju u razmatrani projekt. U svakom slučaju, tim stručnjaka mora biti oprezan i točan, s obzirom da se novčani tokovi odabranog projekta odražavaju i na očekivane i prethodno planirane novčane tokove poduzeća. Zbog toga je potrebno uložiti veliki trud i napor jer donošenje pogrešne odluke može ugroziti i već ustaljeno poslovanje poduzeća. Relevantni novčani tok Orsag definira kao „razliku novčanih tokova između međusobno koordiniranih poslovnih operacija s projektom i novčanih tokova koji bi rezultirali koordiniranim poslovnim operacijama bez projekta.“<sup>32</sup> Tako se relevantni novčani tok projekta dobiva oduzimanjem novčanog toka poduzeća bez projekta od sveukupnog novčanog toka poduzeća u slučaju provođenja projekta. U okviru toga Orsag spominje pojam inkrementalnog novčanog toka koji obuhvaća sve prethodno spomenute novčane tokove, odnosno, s projektom dolazi do inkrementalnog povećanja poslovnih operacija poduzeća te prestrukturiranja njegove imovine.

U okviru tako opisanih novčanih tokova, može doći do određenih problema prilikom njihova prognoziranja, a Orsag probleme vidi u nataloženim i oportunitetnim troškovima te eksternalijama. Pritom su nataloženi troškovi „troškovi koji su već nastali, odnosno, koji su već teretili poslovanje poduzeća pa su rezultirali nekom namirenom obvezom poduzeća.“<sup>33</sup> U skladu s prethodno navedenom definicijom, zaključuje se da nastajanje nataloženih troškova ne ovisi o prihvaćanju ili odbijanju projekta. Ti troškovi jednostavno su nastali, bez obzira prihvatili poduzeće projekt ili ga odbije. Pritom je poduzeće, bez obzira na ishod događaja, nataložene troškove dužno podmiriti, najčešće u određenome roku. Drugi su problem oportunitetni troškovi koje Mankiw naziva još i troškovima propuštene mogućnosti, a pritom se misli na „sve ono čega se moramo odreći kako bismo dobili nešto drugo.“<sup>34</sup> Orsag oportunitetni trošak u okviru budžetiranja kapitala spominje kao mogućnost upotrebe resursa poduzeća na nešto drugo, a ne na ulaganje u projekt. Prvenstveno, upotrebom imovinskih oblika u projektu poduzeće gubi mogućnost njihove prodaje i zbog toga se svi oportunitetni troškovi također moraju uključiti u relevantne troškove, želimo li donijeti u potpunosti ispravnu odluku. I posljednji problem u okviru inkrementalnih troškova Orsag je prepoznao u eksternalijama, odnosno „vanjskim utjecajima na poslovne učinke poduzeća koji ne nastaju djelovanjem samog

---

<sup>32</sup> Ibid, str. 144.

<sup>33</sup> Ibid, str. 145.

<sup>34</sup> Mankiw, N. G., *Osnove ekonomije*, Zagreb: MATE d.o.o., 2006., str. 6

poduzeća.<sup>35</sup> Pritom je, napominje Orsag, eksternalije teško točno kvantitativno izmjeriti i izraziti, ali, bez obzira na te poteškoće, smatra da je vrlo bitno eksternalije uključiti u inkrementalne troškove i uzeti ih u obzir prilikom donošenja odluke uložiti li sredstva u neki projekt ili ne.

U okviru razmatranja inkrementalnih novčanih tokova, potrebno je naglasiti kao se ti tokovi tretiraju nakon obračuna poreza. Pritom se veličina inkrementalnih novčanih tokova određuje prema stvarnom teretu poreza, a ne prema izvještajnoj računovodstvenoj dobiti i u tu se svrhu koriste razni računovodstveni otpisi kako bi se utvrdio utjecaj upravljanja porezima. Prilikom izračuna inkrementalnih novčanih tokova, u obzir je potrebno uzeti i utjecaj troška amortizacije na njihovu konačnu vrijednost. Ovisno o načinu izračuna amortizacije, ona uvelike utječe na kreiranje različitih modela tijeka novčanih tokova projekta. Može se koristiti model linearne amortizacije, prilikom čega će projekt imati konstantne novčane tokove; model progresivne amortizacije, odnosno njezina konstantnog povećanja ili model degresivne amortizacije, odnosno, njezina konstantnog smanjivanja.

#### 4.1. Procjena investicijskih troškova

U početku poglavlja spomenuto je kako će riječ biti o procjeni novčanih tokova projekta. Procjena se može vršiti na temelju ulaganja u fiksnu imovinu, neto obrtni kapital ili neopipljivu imovinu. Prva spomenuta procjena, procjena ulaganja u fiksnu imovinu naziva se još i realnim investicijama. Fiksna imovina označava dugotrajnu imovinu, poput strojeva, uređaja i sl. te izgradnju ili kupnju zgrada, nekretnina itd. Potrebno je, prilikom odluke o ulaganju u mogući projekt, procijeniti visinu ulaganja upravo u prethodno opisanu fiksnu imovinu. Ta procjena obavlja se na temelju specifikacije vrijednosti fiksne imovine u koju će se uložiti – npr. specifikacija vrijednosti zemljišta ili zgrade koja se u okviru projekta planira kupiti. Orsag napominje kako je specifikacija vrijednosti postojećih objekata mnogo jednostavnija od specifikacije troškova izgradnje objekata. Obično ulaganja u takav oblik imovine traju i po nekoliko godina, s obzirom da se radi u visokim investicijama. Zbog toga je važno prognozirati dinamiku ulaganja u takvu vrstu imovine, što je vrlo teško precizno odrediti pa ponekad, u toku provođenja projekta, može doći i do neplaniranih troškova koji onda terete ostvarene novčane tokove iz poslovanja projekta. Drugi je oblik investiranja ulaganje u neto obrtni kapital, koji Orsag naziva i tekućom imovinom. Tu se radi o potrošnoj imovini potrebnoj za provođenje projekta koju je također potrebno dugoročno financirati i zbog toga je i novčane tokove ulaganja u takvu vrstu imovine također potrebno detaljno procijeniti. Orsag u tome slučaju smatra kako je procjena takvih vrsta troškova kompleksnija od procjene ulaganja u fiksnu imovinu. Posebno

---

<sup>35</sup> Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Zagreb: Masmedia, str. 147.



iz razloga što dinamika poslovnih operacija kroz cijelo vrijeme efektuiranja projekta može varirati i teško je procijeniti u kojoj će fazi biti potrebno koliko neto obrtnog kapitala. Tako će se i u ovome slučaju vjerojatno javiti potreba dodatnih, neplaniranih ulaganja za što će se također, kao i u prethodnome slučaju, teretiti ostvareni novčani tokovi investicijskog projekta.

#### 4.2. Prognoza čistih novčanih tokova

Osim prognoziranja i planiranja investicijskih troškova koje će biti potrebno uložiti u odabrani projekt, potrebno je prognozirati i unaprijed procijeniti čiste novčane tokove. U prethodnim poglavljima bilo je riječi o čistim novčanim tokovima koji se odnose na razliku između novčanih primitaka i novčanih izdataka tijekom određenoga razdoblja. Pritom se prognoza čistog novčanog toka u okviru razmatranja investicijskih projekata odnosi na prognozu prodaje za vrijeme efektuiranja projekta, odnosno, prognozu zarade investicijskog projekta. Zapravo se najčešće odluka o investiranju u određeni projekt i donosi na temelju koristi koju njegova provedba ima za poduzeće, a korist od projekta najčešće se sagledava u vidu zarade i profita. Pritom je u središtu procjene procjena prodaje koja zapravo donosi zaradu pa se tako predviđene količine prodaje množe s očekivanim cijenama asortimana. Na taj način dobiva se vrijednost prihoda od prodaje koji će ostvariti provedba projekta za vrijeme vijeka njegova efektuiranja. Nadalje, od očekivanih prihoda oduzimaju se unaprijed planirani i prognozirani rashodi, odnosno troškovi, koji se dijele na fiksne i varijabilne troškove. Prognoza troškova slična je zapravo prognozi prihoda – utvrđuju se troškovi proizvodnje proizvoda, također na temelju njihove količine te troškova resursa utrošenih za proizvodnju. Oduzimanjem rashoda od prihoda dobiva se dobit poduzeća koju ono ostvaruje zahvaljujući provedbi investicijskog projekta. Potrebno je napomenuti kako je, s ciljem utvrđivanja konačne dobiti, od razlike prihoda i rashoda potrebno oduzeti i vrijednost poreza na dobit. Na taj način može se otprilike prognozirati moguća dobit do koje će doći odlukom o investiranju u određeni projekt, uz određena nepredviđena odstupanja na koja uvijek treba računati prilikom prognoze.

#### 4.3. Rezidualna vrijednost projekta

U okviru procjene investicijskih projekata, Orsag spominje još jedan bitan pojam – rezidualnu vrijednost. Rezidualna vrijednost je „vrijednost investicijskog projekta koju će imati istekom cjelokupnog vijeka efektuiranja, odnosno, istekom njegova životnog vijeka.“<sup>36</sup> Najčešće se to odnosi na zgradu, nekretninu ili strojeve koji su ostali u vlasništvu poduzeća istekom provedbe projekta. Ta vrijednost može se nazvati i konačnom vrijednošću, s obzirom da se realizira na završetku provedbe projekta. Pritom je potrebno naglasiti kako je ta vrijednost konačna u vidu fiksne imovine, dok za neto obrtni kapital i nije primjerena, s obzirom da će se

---

<sup>36</sup> Ibid, str. 164.

poduzeće naposljetku takve rezidualne vrijednosti riješiti. Također, rezidualna vrijednost projekta može se promatrati i kao novčani primitak, s obzirom da poduzeće fiksnu imovinu i neto obrtni kapital može prodati i na taj način steći određeni profit. Također, može ju uključiti i u neki novi projekt, kao oblik oportunitetnog troška. Orsag nudi i treći naziv za tu vrijednost – spašena vrijednost, s obzirom da ona ostaje u vlasništvu poduzeća nakon završetka projekta. Kako procijeniti rezidualnu vrijednost? Orsag preporuča procjenu na temelju kretanja tržišnih cijena odgovarajućih sredstava, odnosno, onoga za što procjenjujemo da će ostati u poduzeću nakon završetka projekta. Pritom se javlja teškoća procjene za ona sredstva koja nemaju trenutno aktivno tržište te se nema na temelju čega procijeniti vrijednost. Veliku važnost u procjeni rezidualne vrijednosti ima knjigovodstvena vrijednost fiksne imovine na kraju vijeka efektuiranja projekta, s obzirom da će se ona otpisati na teret oporezive dobiti poduzeća, kao što je spomenuto u prethodnom poglavlju.

#### 4.4. Inflacija

Prilikom odluke o investiranju u određeni projekt i procjene troškova i dohodaka od projekta, u obzir je potrebno uzeti inflaciju, koju Mankiw definira kao “porast opće razine cijena neke ekonomije.”<sup>37</sup> Inflacija je, prilikom poslovanja, uvijek prisutna i uvijek je u obzir potrebno uzeti mogućnost povećanja ili smanjenja vrijednosti novca. Posebno se s inflacijom mora računati u slučaju dugoročnih financijskih odluka pa tako Orsag upozorava na problem uključivanja inflacije u ocjenu financijske efikasnosti projekata. Pritom smatra kako je inflaciju potrebno uključiti upravo u novčane tokove projekta, i to uz pomoć metode diskontiranja, već spomenute u prethodnim dijelovima seminara. Naglašava kako inflacija može utjecati na dvije već spomenute stavke investicijskih projekata – neto obrtni kapital te neto amortizaciju.

## BUDŽETIRANJE KAPITALA U UVJETIMA RIZIKA I NEIZVJESNOSTI

Kao i sve odluke, i investicijske se odluke ponekad donose u uvjetima rizika i neizvjesnosti, posebno kada se radi o odluci o dugoročnim investicijama. U ovome poglavlju razmatrat će se mogućnosti procjene rizika projekta i njegovo uklapanje u rizičnost ukupnog poslovanja poduzeća.

#### 5.1. Komponente rizika poduzeća

Prilikom odluke o ulaganju u određeni projekt, investitori moraju biti svjesni da će se projekt odraziti na poduzeće, odnosno, na vrijednost njegovih dionica na tržištu. U okviru tako

---

<sup>37</sup> Mankiw, N. G., *Osnove ekonomije*, Zagreb: MATE d.o.o., 2006., str. 830

određenih projekata, Orsag razlikuje tri komponente rizika svakog projekta. To su: individualna rizičnost projekta, rizičnost projekta za poduzeće i tržišna rizičnost projekta.

#### 5.1.1. Individualna rizičnost projekta

Ova komponenta rizičnosti odnosi se na rizičnost projekta u izolaciji. Pritom je potrebno spomenuti kako se svaki projekt može promatrati kao izolirana investicija ili kao jedan od skupa projekata poduzeća. U ovome slučaju radi se o izoliranom projektu pa se radi o riziku koji projekt ima sam za sebe. Pritom se financijska efikasnost takvoga projekta mjeri kriterijima financijskog odlučivanja, u okviru kojega postoje već spomenute interna stopa profitabilnosti i čista sadašnja vrijednost. Orsag boljom u ovome slučaju mjere profitabilnosti smatra internu stopu profitabilnosti. Objasnjava to time da interna stopa profitabilnosti odražava profitabilnost temeljenu na složenoj kapitalizaciji. U slučaju mjere vrijednosti investicijskog projekta, prednost daje kriteriju čiste sadašnje vrijednosti, a to opravdava činjenicom da ona odražava iznos za koji bi se trebala povećati vrijednost poduzeća i bogatstvo njegovih vlasnika.

Kao ujedinjenje ovih dvaju kriterija, Orsag navodi kako se individualna rizičnost projekta mjeri distribucijom vjerojatnosti interne stope profitabilnosti ili čiste sadašnje vrijednosti projekta.

Prethodno je naglašena važnost upotrebe kriterija individualne rizičnosti projekta, međutim, kako ga izmjeriti? Procjena individualnog rizika projekta započinje određenjem stupnja neizvjesnosti ostvarivanja projektiranih novčanih tokova određenoga investicijskog projekta. Tu se može koristiti jednostavna neformalna prosudba, ali i komplicirane statističke analize. Orsag u svojoj knjizi navodi četiri temeljne tehnike analize individualne rizičnosti: analiza osjetljivosti, analiza scenarija, Monte Carlo simulacija, analiza stabla odlučivanja.

Analiza osjetljivosti naziva se još i senzitivnom analizom. To je „tehnika analize nestalnosti novčanih tokova i financijske efikasnosti investicijskog projekta koja prikazuje promjene financijske efikasnosti investicijskog projekta uzrokovane danim promjenama pojedinih ključnih varijabli formiranja te efikasnosti.“<sup>38</sup> Svrha je takve analize istražiti što će se dogoditi s projektom ako se promjeni veličina neke od ključnih varijabli u odnosu na njezinu očekivanu veličinu.

Analiza scenarija, poznata i kao scenarijska analiza primjenjuje se za ocjenu individualnog rizika projekta. U ovu analizu uključuju se dva faktora rizičnosti projekta: osjetljivost na promjene ključnih promjenjivih varijabli<sup>39</sup> te vjerojatnost njihovih promjena. Kako teče proces spomenute analize? Prvo izvršni menadžeri utvrđuju dobre i loše vrijednosti varijabli

---

<sup>38</sup> Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Zagreb: Masmedia, str. 250

<sup>39</sup> što u svoju analizu uključuje prethodno spomenuta senzitivna analiza

formiranja čiste sadašnje vrijednosti projekta<sup>40</sup> na temelju čega se izračunavaju čiste sadašnje vrijednosti. Na kraju se određuju vjerojatnosti nastupanja loših i dobri okolnosti te najvjerojatnija kombinacija parametara. Na taj se način ocjenjuje rizik očekivane čiste sadašnje vrijednosti, odnosno, ostvarivanje očekivane čiste sadašnje vrijednosti projekta.

Ključni nedostatak prethodno opisane analize, analize scenarija, nalazi se u uzimanju ograničenog broja mogućih vrijednosti pojedinih ključnih varijabli formiranja čiste sadašnje vrijednosti projekta. Taj nedostatak nastoji smanjiti tehnika simulacije u okviru koje se koriste brojne računalne tehnike. Često se ta tehnika naziva još i metodom Monte Carlo jer je utemeljena na simulacijskim procesima za analizu vjerojatnosti ostvarivanja dobitaka u kockarnicama na ruletu. Kako se provodi ova simulacija? Orsag navodi pet temeljnih koraka u poduzimanju metode simulacije. Prvi je formiranje distribucija vjerojatnosti za ključne faktore formiranja financijske efikasnosti, zatim računalni izbor vrijednosti iz distribucija svakog faktora prema tablicama slučajnih brojeva. Treći je korak kombiniranje tih vrijednosti za izračunavanje čiste sadašnje vrijednosti, nakon čega slijedi kontinuirano ponavljanje prethodnog procesa te na kraju vrednovanje dobivenih rezultata.

Posljednja, četvrta tehnika analize rizičnosti individualnog projekta naziva se analizom stabla odlučivanja. Tu se radi o varijanti tehnike analize scenarija. U ovome slučaju radi se o analizi rizika investicijskog projekta koji se promatra kroz određene faze u njegovome životnom vijeku i to za vrijeme razdoblja investiranja i razdoblja efektuiranja. Pritom se životni vijek projekta raspodjeljuje na određene karakteristične faze u cijelome vijeku njegova trajanja. Pritom je cilj ove analize utvrditi potreban analitički okvir za reduciranje investicijskog ulaganja, a ne samo ocijeniti rizičnost pojedinog investicijskog projekta. Ova analiza najčešće se koristi za projekte koji zahtijevaju višekratna investicijska ulaganja, a to su najčešće ulaganja u potpuno nove proizvodno-poslovne kapacitete. Pritom se investiranje dijeli u faze u okviru kojih menadžer ima određeno vrijeme u kojem može vrednovati ulaganja, prilikom čega može donijeti odluku o investiranju u sljedeću fazu projekta ili, suprotno, može donijeti odluku o prestanku ulaganja u projekt. Na taj se način, smatra Orsag, smanjuju potencijalni gubitci u odnosu na čekanje da se analizira poduzeta investicija nakon završetka cjelokupnog razdoblja investiranja.

#### 5.1.1.2. Rizičnost projekta za poduzeće

„Rizičnošću projekta za poduzeće nazvana je kontribucija rizika investicijskog projekta ukupnoj rizičnosti poslovanja ako se projekt prihvati.“<sup>41</sup> Za razliku od prethodnog slučaja, individualne rizičnosti projekta, ovdje se radi o riziku projekta u portfelju postojećih projekata

---

<sup>40</sup> npr. varijabilni troškovi, cijena ili veličina prodaje

<sup>41</sup>Ibid, str. 246.

poduzeća. Pritom Orsag naglašava kako se može pretpostaviti da će rizičnost projekta za poduzeće biti manja od njegove individualne rizičnosti.

Orsag nadalje konstatira kako rizičnost projekta za poduzeće ovisi o korelaciji njegove interne stope profitabilnosti i profitabilnosti postojećeg poslovanja poduzeća.<sup>42</sup> Što je manja njihova korelacija, rizičnost projekta za poduzeće biti će također manja, zahvaljujući utjecaju ostalih projekata u portfelju projekata poduzeća te općenitom poslovanju poduzeća.

Postavlja se pitanje postoji li uopće potreba za ocjenom rizičnosti projekta za poduzeće? Orsag smatra kako se ona ne smije zanemariti, posebno kada se radi o većinskim vlasnicima poduzeća, odnosno, dioničarima sa znatnijim vlasničkim paketima. S obzirom da se tu radi o stabilnosti tvrtke, interes za rizičnošću projekta imaju i ostale interesne grupe – menadžeri, kreditori, zaposleni, kupci itd. Većina tih interesnih grupa svoje ponašanje prema poduzeća usmjerava s obzirom na njegovu rizičnost. U slučaju pojave izraženog rizika, većina pripadnika navedenih interesnih grupa svoje će interese nastojati zadovoljiti izvan djelovanja tog poduzeća, što poduzeću donosi dodatne probleme. Upravo na taj način Orsag opravdava svoje zalaganje za potrebu ocjene rizičnosti projekta za poduzeće.

#### 5.1.3. Tržišna rizičnost projekta

Navedena rizičnost „pokazuje kako se njegova individualna rizičnost uklapa u dobro diverzificirani portfelj investitora na efikasnom tržištu kapitala.“<sup>43</sup> I u ovome slučaju može se upotrijebiti konstatacija kako će tržišna rizičnost projekta u pravilu biti manja od njegove individualne rizičnosti. Također, i ovdje tržišni rizik ovisi o korelaciji interne stope profitabilnosti investicijskog projekta i profitabilnosti tržišta kapitala. Što je manja ta korelacija, također će manja biti i tržišna rizičnost investicijskog projekta. To se može objasniti time da će doći do smanjenja individualnog rizika projekta prilikom utjecaja ostalih projekata koje poduzeće provodi.

Kako se mjeri tržišni rizik? Najčešća metoda koja se upotrebljava za mjerenje ovoga rizika metoda je beta-koeficijenta, koja uključuje dvije tehnike: metoda potpune igre i metoda računovodstvene bete.

Metoda potpune igre slična je metodi komparacije/usporedbe. „Bit je metode potpune igre da se pronađe beta za neki investicijski projekt na osnovi beta-koeficijenta čistih industrijskih poduzeća koja posluju isključivo u djelatnosti za koju se planira predmetni investicijski projekt.“<sup>44</sup> Logičnost njezine upotrebe Orsag vidi u namjeravanim investicijama poduzeća čije dionice imaju aktivno tržište. S obzirom na to, primjena ove metode često je otežana jer je

---

<sup>42</sup> profitabilnosti poslovanja poduzeća u slučaju da se investicijski projekt ne prihvati, odnosno, ne sprovede

<sup>43</sup> Ibid, str. 248.

<sup>44</sup> Ibid, str. 272.

gotovo nemoguće izolirati čiste industrijske tvrtke u djelatnosti koja odgovara namjeravanom investicijskom projektu. Zbog toga je i ograničena primjena ove metode jer je moguća samo u djelatnostima za koje postoje dobro dokumentirane monoindustrijske tvrtke s dionicama koje imaju aktivna tržišta.

Druga tehnika metode beta-koeficijenta metoda je računovodstvene bete. Tu se umjesto tržišnih podataka koriste računovodstvene informacije. Pritom je najbolje koristiti, smatra Orsag, profitabilnost ukupne imovine poduzeća mjerenu na temelju postotka zarade prije kamata i poreza u odnosu na računovodstvenu vrijednost ukupne imovine poduzeća. Prednost je računovodstvene bete u tome što se ona može koristiti za sva poduzeća, kako privatna, tako i javna.

## 6. PRIMJER IZ PRAKSE – ULAGANJE U INVESTICIJSKI PROJEKT

U ovome poglavlju prethodno opisanim metodama budžetiranja kapitala analizirat će se konkretna ideja ulaganja u investicijski projekt. Naime, pomoću prethodno opisanih metoda usporedit će se isplativost ulaganja u dva projekta te će se na temelju usporedbe donijeti odluka o ulaganju. Radi se o ideji dnevnog iznajmljivanja stana u Zagrebu ili s druge strane prodaji tog stana i kupnje te najma apartmana na moru. Kako se uopće došlo do ove ideje?

Praćenjem medija i tekućih informacija može se primijetiti sve češći dolazak stranih turista u Hrvatsku. Prema podacima Hrvatske gospodarske komore, u 2016. godini zabilježeno je gotovo 15,6 milijuna turističkih dolazaka i ostvareno nešto više od 78 milijuna turističkih noćenja. Pritom u broju dolazaka uvelike prednjači jadranska obala, zbog mora i prirodnih ljepota koje posjeduje, a što je vidljivo i iz tablice broj 5. u nastavku ovoga poglavlja. Također, uočava se trend sezonalnosti, odnosno, češće posjećenosti Hrvatske tijekom ljetnih mjeseci. Pritom najveći udio nekog mjeseca u noćenjima cijele godine imaju srpanj i kolovoz koji zajedno čine oko 60% noćenja tijekom cijele 2016. godine.<sup>45</sup> U prethodnih nekoliko godina zamijećen je sve češći dolazak stranih gostiju u kopnene dijelove Hrvatske, a posebno u glavni grad Zagreb. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku za 2016. godinu, najviše stranih noćenja ostvareno je u obalnim gradovima Dubrovniku, Rovinju, Poreču, Medulinu, Umagu te Malom Lošinj. Spomenutim obalnim gradovima u broju noćenja pridružuje se i glavni grad Zagreb kao sve češće odredište stranih turista. Informacijski sustav eVisitor, prateći podatke za prethodnu godinu, izvješćuje o brojki od nešto više od 1,9 milijuna ostvarenih noćenja u Gradu

---

<sup>45</sup> HGK, Turizam u 2016. godini, 2017., <http://www.hgk.hr/documents/aktualna-tema-turizam-u-20165899d9633ad81.pdf>, posjećeno 2. 2. 2018.

Zagrebu.<sup>46</sup> Iz tablice broj 5. vidljivo je da je najveći broj dolazaka i noćenja stranih turista ostvaren u županijama na Jadranskoj obali, a zatim u Gradu Zagrebu.

**Tablica 6: Broj dolazaka i noćenja stranih turista u RH U 2016. godini**

ŽUPANIJA	BROJ DOLAZAKA	BROJ NOĆENJA
Istarska	3.812.736	24.816.222
Primorsko-goranska	2.689.174	16.879.808
Splitsko-dalmatinska	2.754.274	15.676.759
Zadarska	1.503.293	10.861.017
Dubrovačko-neretvanska	1.649.924	7.348.398
Šibensko-kninska	849.170	6.059.622
Ličko-senjska	641.714	2.882.075
Grad Zagreb	1.077.370	1.952.125
Karlovačka	276.857	471.406
Krapinsko-zagorska	120.852	277.506
Osječko-baranjska	87.430	176.419
Međimurska	53.480	144.472
Varaždinska	51.120	134.752
Zagrebačka	74.083	129.995
Vukovarsko-srijemska	69.587	106.334
Sisačko-moslavačka	29.028	81.798
Bjelovarsko-bilogorska	20.889	70.766
Brodsko-posavska	26.446	48.787
Koprivničko-križevačka	16.063	42.352
Virovitičko-podravska	13.529	35.252
Požeško-slavonska	11.364	27.048
<b>UKUPNO</b>	<b>15.828.383</b>	<b>88.222.913</b>

**Izvor:** Rezultati turističkog prometa u 2016. godini, <http://hrturizam.hr/u-2016-godini-ostvareno-16-milijuna-dolazaka-preko-90-milijuna-nocenja/>, posjećeno: 10. 2. 2018.

U tako zatečenoj situaciji javlja se potreba za sve većim smještajnim kapacitetima u glavnome gradu, a pritom i sve veće mogućnosti za poduzetništvo i dodatnu zaradu. Međutim, iz prethodnih navedenih rezultata vidljivo je da je jadranska obala još uvijek u prednosti, što se tiče turizma u usporedbi s kontinentalnim dijelom Hrvatske. Upravo iz tog razloga usporedit će se dvije navedene projektne ideje.

Upravo će se i u nastavku ovoga rada razmotriti ideja ulaganja u takav projekt. Naime, ideja se odnosi na preuređenje stana u Zagrebu u privatnom vlasništvu autorice ovoga rada koji trenutno nema nikakvu namjenu i koji je pogodan za pokretanje upravo takvoga projekta. U prilog ide činjenica da se stan sastoji od svega 22 kvadratna metra te stoga nije pogodan za dugoročno stanovanje te će se teško iznajmiti u takve svrhe. Također, još jedna prednost je ta da se stan nalazi u strogom centru Zagreba, u Petrinjskoj ulici. Prilikom razrade ideje u

<sup>46</sup> Hr.turizam, Rezultati turističkog prometa u 2016. godini, <http://hrturizam.hr/u-2016-godini-ostvareno-16-milijuna-dolazaka-preko-90-milijuna-nocenja/>, posjećeno: 10. 2. 2018.

iskorištavanje spomenutog stambenog prostora, došlo se do zaključka da bi upravo spomenuta lokacija bila uvelike pogodna za strane turiste, s obzirom na blizinu željezničkog i autobusnog kolodvora te svih ostalih sadržaja koje Grad pruža. Razmišljajući o potrebama stranih turista koji u Zagrebu kratko borave, pretpostavlja se da im ovakva lokacija smještaja uvelike ide u prilog, s obzirom da su im svi sadržaji blizu i neće gubiti vrijeme na prijevoz i putovanje do željenog odredišta. Upravo je spomenuta lokacija i imala presudnu ulogu u odabiru upravo opisanog investicijskog projekta.

Kao što je već spomenuto, stan se sastoji od svega 22 kvadratna metra, međutim, posjeduje sve potrebno za kratak boravak. Sastoji se od kuhinje, kupaonice i dnevnog boravka koji služi kao spavaonica. Iako posjeduje sve potrebno, stan treba renovirati s ciljem povećanja smještajnih kapaciteta i privlačenja gostiju uređenim interijerom. Plan je renovirati kuhinju i kupaonicu novim namještajem i opremiti suvremenim kuhinjskim aparatima. Spavaonicu je plan proširiti tako da umjesto dvoje u stanu može spavati četvero ljudi. Ukratko, s obzirom da je zgrada stara gradnja i da su stropovi visoki, plan je napraviti dodatnu etažu koja može biti dodatna spavaonica. Takav potez zahtijeva minimalna ulaganja, a donosi veliku korist – udvostručuje mogući broj gostiju. Ostatak sredstava uložilo bi se u tehnologiju – internet, klima, TV i ostali popratni sadržaji. Tijek financijskog ulaganja, odnosno novčani tijekom prikazat će se u nastavku rada. U trenutnom stanju cijena stana procjenjuje se na 1800 eura po kvadratnom metru, odnosno 36 000 eura. Nakon spomenutog preuređenja cijena stana bi porasla na 2200 eura po kvadratnom metru te bi iznosila 44 000 eura, upravo zbog većeg smještajnog kapaciteta, ali i zbog popratnih sadržaja kojima bi stan bio opremljen.

S druge strane, ukoliko bi se, s obzirom na financijsku analizu došlo do zaključka da je isplativije stan prodati, u tom slučaju postigla bi se određena cijena koja bi omogućila kupnju apartmana na moru te najam tog istog apartmana. U nastavku će se metodama budžetiranja kapitala usporediti dvije spomenute projektne ideje.

Prije samog financijskog izračuna potrebno je spomenuti da se u ova dva konkretna slučaja radi o PICO projektu (*point input – continuous output*). Naime, radi se o jednokratnom ulaganju u okviru kojega bi se novčanim sredstvima preuređio stan za potrebe dnevnog iznajmljivanja ili opet stan prodao i kupio apartman na moru. Nakon preuređenja koje bi kratko trajalo, nastali troškovi postepeno bi se otplaćivali (mjesečno ili godišnje) te bi također projekt postepeno donosio koristi, odnosno zaradu. Takav odnos troškova i zarade stručnjaci za budžetiranje kapitala nazivaju novčani tok, objašnjen u prethodnom, teorijskom dijelu rada. I na opisanim primjerima koristit će se prikaz novčanih tokova. Pritom će se isplativost ulaganja u ove investicijske projekte ispitati na temelju pet također prethodno opisanih kriterija – razdoblja



povrata, diskontiranog razdoblja povrata, čiste sadašnje vrijednosti, interne stope profitabilnosti i indeksa profitabilnosti.

#### 6.1. Dnevni najam stana

Prvi investicijski projekt odnosi se na dnevni najam stana u Zagrebu, kao što je navedeno u prethodnom odlomku. U nastavku će se metodama budžetiranja kapitala analizirati isplativost ulaganja u ovaj projekt.

##### 6.1.1. Razdoblje povrata

Najjednostavniji je oblik prikaza eventualne koristi ulaganja u investicijski projekt razdoblje povrata. To je kriterij za koji Orsag smatra da daje najbolji uvid u efikasnost projekta, dok se neki autori s njime ne slažu, navodeći određene nedostatke kriterija razdoblja povrata. Unatoč spomenutim i opisanim nedostacima, o ovome slučaju koristi se razdoblje povrata, ali uz druge kriterije, kako savjetuje Orsag.

Kada se sagleda financijska strana provođenja zamišljenoga projekta, dolazi se do sljedećih izračuna. Naime, u početku je, kako bi projekt započeo, potrebno preurediti stan na način kako je prethodno opisano. Za to je potrebno otprilike 150 000 kn. Objašnjenje troškova nalazi se u nastavku.

Izrada etaže/galerije (dodatna spavaonica)	60 000 kn
Nova kuhinja (+ uređaji)	30 000 kn
Nova kupaonica	20 000 kn
Namještaj	20 000 kn
Klima	3000 kn
Televizor	5000 kn
Ostalo	12 000 kn

UKUPNO \_\_\_\_\_  
150 000

Potrebno je izračunati i koristi, odnosno priljeve novca kako bi se uvidjela isplativost ulaganja u ovaj projekt. Spomenuto je već da bi se projekt odnosio na dnevni najam stana u osobnom vlasništvu. Istražujući tekuće cijene dnevnog najma stanova, došlo se do cijene od 250 kn po danu.<sup>47</sup> Također, s obzirom na poznatu popunjenost postojećih smještajnih kapaciteta u Zagrebu, pretpostavlja se da bi stan u najmu bio prosječno 20 dana u mjesecu, odnosno 240

<sup>47</sup> AIRBNB, [https://hr.airbnb.com/s/Zagreb/homes?checkin=2017-08-22&checkout=2017-08-25&adults=2&children=0&infants=0&guests=2&source=mob&SEMKeywords=%20airbnb&allow\\_override%5B%5D=&s\\_tag=Ugk0t9\\_X&ib=true](https://hr.airbnb.com/s/Zagreb/homes?checkin=2017-08-22&checkout=2017-08-25&adults=2&children=0&infants=0&guests=2&source=mob&SEMKeywords=%20airbnb&allow_override%5B%5D=&s_tag=Ugk0t9_X&ib=true), posjećeno: 20. 2. 2018.

dana u godini (nešto više ljeti i zimi, a manje u jesen i proljeće). Kada se ti dani pomnože s cijenom najma, dolazi se do zarade od 60 000 kuna godišnje, odnosno 5000 kuna mjesečno.

Kako izgleda novčani tijek opisanog investicijskog projekta vidljivo je u donjoj tablici prikazanoj metodom razdoblja povrata.

**Tablica 7: Razdoblje povrata (bez tekućih troškova)**

GODINA		NOVČANI TOK
0	Troškovi – 150 000 kn	
1		30 000
2		30 000
3		30 000
4		30 000
5		30 000
6		30 000

Iz tablice je moguće iščitati da će početno ulaganje u projekt biti 150 000 kuna, ulaganje koje će povrat doživjeti u petoj godini investicijskog projekta. To znači da će nakon 5 godina doći do efektuiranja projekta – razdoblja kada će se ulaganje otplatiti i kada će projekt imati efekta, odnosno kada će stvarati dobit od 30 000 kuna godišnje.

Međutim, uz početne investicijske troškove potrebno je izračunati i tekuće troškove koji se javljaju na godišnjoj razini u provedbi ovoga projekta. U tekuće troškove uračunate su režije, usluge čišćenja stana i dočeka gostiju te godišnji paušalni porez na dohodak za iznajmljivanje i troškovi oglašavanja. Pritom se procjenjuje da će režije na mjesečnoj razini iznositi sveukupno 500 kuna, što znači na godišnjoj razini 6000 kuna. Usluge čišćenja i dočeka gostiju povjerile bi se nezaposlenoj osobi koja živi u zgradi u kojoj se nalazi spomenuti stan, a na te usluge potrošilo bi se dodatnih 12 000 kuna godišnje. U tekuće troškove ubrajaju se i troškovi oglašavanja na stranici AIRBNB koji godišnje iznose 10.800 kuna. Budući da će stan iznajmljivati privatna osoba, ona je obvezna plaćati paušalni porez na dohodak od iznajmljivanja.

Godišnji paušalni porez obračunava se po sljedećoj formuli<sup>48</sup>:

**Godišnji paušalni porez = broj postelja/broj smještajnih jedinica u kampu x visina paušalnog poreza x koeficijent područja na kojem se obavlja usluga**

<sup>48</sup> Apartmanija, Porezi za iznajmljivače u 2017. godini, <http://www.apartmanija.hr/zajednica/propisi-i-zakoni/porezi-za-iznajmljivac-u-2017-godini>, posjećeno: 28. 2. 2018.

**Tablica 8: Utvrđivanje visine godišnjeg paušalnog poreza na dohodak za iznajmljivače ovisno o broju kreveta i razredu turističkog mjesta (u kunama)**

Broj kreveta	A razred koef. 1,00	B razred koef. 0,85	C razred koef. 0,70	D razred koef. 0,50
1	300,00	255,00	210,00	150,00
2	600,00	510,00	420,00	300,00
3	900,00	765,00	630,00	450,00
4	1200,00	1020,00	840,00	600,00
5	1500,00	1275,00	1050,00	750,00
6	1800,00	1530,00	1260,00	900,00
7	2100,00	1785,00	1470,00	1050,00
8	2400,00	2040,00	1680,00	1200,00
9	2700,00	2295,00	1890,00	1350,00
10	3000,00	2550,00	2100,00	1500,00
11	3300,00	2805,00	2310,00	1650,00
12	3600,00	3060,00	2520,00	1800,00
13	3900,00	3315,00	2730,00	1950,00
14	4200,00	3570,00	2940,00	2100,00
15	4500,00	3825,00	3150,00	2250,00
16	4800,00	4080,00	3360,00	2400,00
17	5100,00	4335,00	3570,00	2550,00
18	5400,00	4590,00	3780,00	2700,00
19	5700,00	4845,00	3990,00	2850,00
20	6000,00	5100,00	4200,00	3000,00

Izvor: Apartmanija, Porezi za iznajmljivače u 2017. godini, <http://www.apartmanija.hr/zajednica/propisi-i-zakoni/porezi-za-iznajmljivac-u-2017-godini>, posjećeno: 28. 2. 2018.

U ovom primjeru godišnji paušalni porez na dohodak iznosi 1200 kuna, a što je izračunato na temelju 4 ležaja u A razredu. Kada se sveukupno zbroje tekući troškovi, dolazi se do iznosa od 30 000 kuna koji se oduzme od zarade od koje ostaje 30 000 kuna koje bi se prvih 5 godina utrošile na povrat početnog investicijskog ulaganja.

Također, u obzir je potrebno uzeti i amortizaciju koju BeniĆ (2012.) definira kao pad vrijednosti imovine, nadodajući da u računovodstvenom smislu označuje procijenjeni novčani iznos potrošenoga ili zastarjeloga kapitala. Amortizaciju BeniĆ svrstava u fiksne troškove, odnosno one troškove proizvodnje čija veličina ne ovisi o opsegu proizvodnje. U bilo kojem

obliku investicija investitor mora računati s troškovima amortizacije te unaprijed odrediti na koji će se način obračunavati amortizacija. Isto je i u ovome konkretnom slučaju. Orsag kao mogućnost odabira navodi tri oblika amortizacije. Prva je linearna amortizacija u kojoj su novčani troškovi amortizacije konstantni kroz cijeli period trajanja projekta. S druge strane, postoji degresivna amortizacija u kojoj se novčani troškovi konstantno smanjuju ili opet obrnuta, progresivna amortizacija u kojoj se novčani troškovi konstantno povećavaju kako se bliži kraj projekta. S obzirom na utjecaj politike amortizacije, Orsag smatra da se odabirom između navedena tri oblika amortizacije mogu ostvariti određene uštede. Radi se o tzv. poreznom zaklonu. Naime, „porezna zakonodavstva omogućavaju primjene raznih načina amortizacije fiksne imovine koji rezultiraju s različitim godišnjim iznosima amortizacije. Pritom već spomenuta linearna amortizacija stvara konstantne novčane tokove projekta kroz stalan iznos poreznog zaklona od amortizacije. Primjenom degresivne amortizacije novčani tokovi od poreznog zaklona bit će raspoređeni povoljnije jer će veći iznosi biti bliži sadašnjosti. Tako će njihova sadašnja vrijednost biti veća od sadašnje vrijednosti novčanih tokova uz linearnu amortizaciju. Obrnuto bi bilo uz primjenu progresivne amortizacije kod koje se amortizacijski iznosi stalno povećavaju.<sup>49</sup>

Provest će se linearna metoda amortizacije po stopi od 5% gdje je koristan vijek 20 godina te po stopi od 10% za ubrzani otpis gdje je koristan vijek 10 godina. Tablica u nastavku prikazuje visinu amortizacije ulaganja u ovaj projekt.

**Tablica 9: Amortizacija ulaganja u projekt**

GODINA	REDOVAN OTPIS	UBRZANI OTPIS
1	3.000	6.000
2	3.000	6.000
3	3.000	6.000
4	3.000	6.000
5	3.000	6.000
6	3.000	6.000
UKUPNO	18.000	36.000

Prema podacima iz prethodne tablice vidljivo je da se korištenjem viših stopa amortizacije može prepoloviti koristan vijek, tj. skratiti vrijeme otpisivanja i tako utjecati na povećanje sadašnje vrijednosti poreznog zaklona.

<sup>49</sup> Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Zagreb: Masmedia, str. 152.

Razdoblje povrata prikazano je u tablici koja slijedi. Kao što je već navedeno, investicijski troškovi ovog projekta su 150.000 kn.

**Tablica 10: Investicijski troškovi i čisti novčani tokovi projekta**

NOVČANI TOKOVI PROJEKTA	
GODINA	NOVČANI TOK
0	troškovi 150.000
1	30.000
2	30.000
3	30.000
4	30.000
5	30.000
6	30.000
UKUPNO	180.000
TROŠKOVI	150.000
ČISTA VRIJEDNOST	30.000
PROSJEČNI NOVČANI TOKOVI	30.000
PROSJEČNA GODIŠNJA PROFITABILNOST	30%

Osnovna čista vrijednost kao razlika između ukupnih čistih novčanih tokova od poslovanja projekta kroz vijek efektuiranja i njegovih investicijskih troškova je 30.000 kuna. Prosječna godišnja računovodstvena profitabilnost iznosi 30%. Razdoblje povrata izračunava se tako da se investicijski troškovi podijele s čistim novčanim tokovima po godini, a u ovom projektu to je:

$$\text{Razdoblje povrata} = 150.000 / 30.000 = 5.$$

Ovi podaci govore da je razdoblje povrata pet godina.

#### 6.1.2. Diskontirano razdoblje povrata

Ovom metodom izračunava se vrijeme potrebno da se diskontirani čisti novčani tokovi izjednače s investicijskim troškovima projekta. Za izračunavanje diskontnog razdoblja povrata prvo treba diskontirati originalne novčane tokove projekta uz diskontnu stopu koja odgovara trošku kapitala. U onoj godini u kojoj diskontirani novčani tokovi projekta dosegnu iznos njegovih investicijskih troškova određuje se i broj godina diskontnog razdoblja povrata.

Tablica u nastavku prikazuje proračun sadašnje vrijednosti čistih novčanih tokova uz 10 postotne troškove kapitala.

**Tablica 11: Sadašnja vrijednost novčanih tokova projekta**

GODINA	DISKONTNI FAKTOR	NOVČANI TOKOVI	DISKONTNI NOVČANI TOKOVI
0		150.000	
1	0.909	30.000	27,27
2	0.826	30.000	24,78
3	0,751	30.000	22,53
4	0,683	30.000	20,49
5	0,621	30.000	18,63
6	0.564	30.000	16,92

Tablica pokazuje da su diskontiranom tehnikom umanjeni novčani tokovi ovog projekta. Oni su smanjeni za primjerene troškove kapitala koji odgovaraju produktivnosti ovog projekta. Uzimajući u obzir diskontiranu sadašnju vrijednost projekta, prikazan je proračun diskontiranog razdoblja.

**Tablica 12: Proračun diskontiranog razdoblja povrata projekta**

DOMULATIVNI DISKONTIRANI NOVČANI TOKOVI	
GODINA	PROJEKT
1	27,27
2	24,78
3	22,53
4	20,49
5	18,63
6	16,92
	150.000
Period povrata	5,5

Temeljna karakteristika diskontnog razdoblja povrata korištenje je vremenske vrijednosti novca. Poradi umanjениh novčanih tokova, diskontirano razdoblje povrata duže je od originalnog razdoblja povrata. Međutim, kriteriji za rangiranje projekta ostaju isti.

#### 6.1.3. Čista sadašnja vrijednost

Temeljni je kriterij za financijsko odlučivanje čista sadašnja vrijednost. Ona se definira kao razlika između koristi i troškova projekta. Kada je riječ o novčanom toku projekta, čista vrijednost predstavlja razliku između godišnjih novčanih tokova u cijelom vijeku efektiranja projekta i investicijskih troškova. Čista sadašnja vrijednost prikazana je u donjoj tablici, a trošak kapitala iznosi 10%, a novčani tokovi koji se diskontiraju jednaki su novčanim tokovima ranije prikazanima.

**Tablica 13: Proračun čiste sadašnje vrijednosti projekta**

GODINA	DISKONTNI FAKTOR	DISKONTIRANI NOVČANI TOKOVI PROJEKTA
0		- 150.000
1	0,909	27,27
2	0,826	24,78
3	0,751	22,53
4	0,683	20,49
5	0,621	18,63
6	0,564	16,92
UKUPNO		130,620
SVEUKUPNO		19,38

Prema kriteriju čiste sadašnje vrijednosti ovaj je projekt prihvatljiv jer je čista sadašnja vrijednost veća od nule, a to ukazuje na efikasnost projekta.

#### 6.1.4. Interna stopa profitabilnosti

Interna stopa profitabilnosti drugi je po redu kriterij koji je važan kod financijskog odlučivanja. Riječ je o diskontnoj stopi koja izjednačava sadašnju vrijednost negativnih čistih primitaka iz ekonomskog tijeka projekta sa sadašnjom vrijednošću pozitivnih čistih primitaka. Interna stopa profitabilnosti računa se metodom pokušaja i pogrešaka. Iteracija se provodi tako da se prvo odabere jedna diskontna stopa za koju se smatra da je blizu internoj stopi profitabilnosti te se pomoću te stope izračunava čista sadašnja vrijednost projekta. Ukoliko ta stopa ne daje nultu sadašnju vrijednost projekta, nastavlja se isti postupak s drugom stopom. Troškovi kapitala polazna su diskontna stopo u postupku iteracije. U ovom projektu, uz diskontnu stopu (trošak kapitala) od 10%, čista sadašnja vrijednost bila je pozitivna (19,34).

Ova brojka daleko je od nule te se poradi toga u nastavku prikazuje izračunavanje čiste sadašnje vrijednosti s diskontnom stopom 12 i 13%.

**Tablica 14: Izračunavanje čiste sadašnje vrijednosti**

GODINA	NOVČANI TOKOVI	Diskontna stopa 12		Diskontna stopa 13	
		Diskontni faktor	Iznos	Diskontni faktor	Iznos
0	150.000		150.000		150.000
1	30.000	0,893	26,79	0,885	26,55
2	30.000	0,797	23,91	0,783	23,49
3	30.000	0,712	21,36	0,693	20,79
4	30.000	0,636	19,08	0,613	18,39
5	30.000	0,567	17,01	0,543	16,29
6	30.000	0,482	14,46	0,132	3,96
UKUPNO			122,61		109,47
SVEUKUPNO			27,39		40,53

Iz tablice je vidljivo da uz diskontni faktor 12 i 13% čista sadašnja vrijednost je viša od 0. Iz navedenog se može zaključiti da je tražena stopa profitabilnosti iznad diskontnog faktora 13%. Postupkom interpolacije dobit će se preciznija interna stopa profitabilnosti ovog projekta.

Y je tražena diskontna stopa profitabilnosti,  $y_1$  i  $y_2$  su diskontne stope između kojih se vrši interpolacija, x je čista sadašnja vrijednost za internu stopu,  $x_1$  i  $x_2$  su čiste sadašnje vrijednosti za diskontne stope  $y_1$  i  $y_2$ .

Kada se iz prethodnog izračuna uzme stopa od 12 kao niža i stopa 13 kao viša, dobiva se čista sadašnja vrijednost  $x_1=27,39$  i  $x_2=40,53$  te slijedi uvrštavanje navedenih parametra u formulu za linearnu interpolaciju:

$$y = 12 + \frac{13-12}{-40,53 + 27,39} (0 - 27,39) = 14,085$$

Na temelju izračuna može se reći da interna stopa profitabilnosti iznosi 14,085.

#### 6.1.5. Indeks profitabilnosti

Indeks profitabilnosti, također, je kriterij koji pomaže u donošenju odluke o tome da li uložiti u određeni projekt. Predstavlja odnos diskontiranih novčanih tokova projekta u cijelom vijeku efektuiranja i njegovih investicijskih troškova. Ovaj kriterij predstavlja odnos između sadašnje vrijednosti čistih novčanih tokova u cjelokupnom vijeku efektiranja investicijske mogućnosti i inicijalnih ulaganja. Investicija je učinkovita ako je indeks profitabilnosti veći od 1. Tablica u nastavku prikazuje indeks profitabilnosti projekta.

**Tablica 15: Indeks profitabilnosti projekta**

ELEMENT	PROJEKT
SADAŠNJA VRIJEDNOST ČISTI NOVČANIH TOKOVA	130.620
INVESTICIJSKI TROŠKOVI	150.000
INDEKS PROFITABILNOSTI	0,87

Indeks profitabilnosti ovog projekta je 0,87, a to ukazuje na to da on nije veći od 1 što projekt čini niže profitabilnim. Indeks profitabilnosti traži što veće diskontirane čiste novčane tokove u cijelom vijeku efektuiranja projekta u odnosu na njegove investicijske troškove. Budući da je indeks profitabilnosti u ovom projektu manji od 1, čista sadašnja vrijednost je negativna.

#### 6.1.6. Kriterij anuiteta



To je pomoćno sredstvo koje može utjecati na investicijsku odluku. Anuiteti se izračunavaju na način da se anuitetski faktor primjeni na sadašnju vrijednost ukupnih novčanih iznosa. Investicijski troškovi se javljaju kao ukupan iznos ulaganja u sadašnjost, a čisti novčani tokovi javljaju se u budućnosti tijekom vijeka efektuiranja projekta. Stoga se razlikuje i način izračunavanja njihovih anuiteta.

Anuitetski faktor izračunat je uvrštavanjem podataka iz projekta u formulu:

$$a = \frac{(1 + 0.1)^6 \times 0.1}{(1 + 0.1)^6 - 1} = 0,23$$

Anuitet investicijskih troškova izračunat je uvrštavanjem podataka iz projekta u formulu:

$$A_i = 0,23 \times 150.000 = 34,5$$

Tablica u nastavku prikazuje anuitete.

**Tablica 16: Visina anuiteta**

ELEMENT	ANUITETSKI FAKTOR	SADAŠNJA VRIJEDNOST	ANUITET
DISKONTNI NOVČANI TOKOVI	0,23	130.620	30,04
INVESTICIJSKI TROŠKOVI	0,23	150.000	34,5
A <sub>y</sub> – A <sub>i</sub>			-4,1

## 6.2. Kupnja i najam apartmana na moru

Da bi se potvrdila ili opovrgnula isplativost investiranja u stan za dnevni najam u Zagrebu, razrađeno je još jedno ulaganje, a ono se odnosi na kupnju apartmana na moru. Pritom je potrebno naglasiti da se planira kupiti apartman na moru u vrijednosti dobivenoj prilikom prodaje stana. Ulaganje u projekt realizirat će privatna osoba koja je u poreznom smislu obvezna plaćati paušalni porez na dohodak za iznajmljivanje.

### 6.2.1. Razdoblje povrata ulaganja

Zamišljeno ulaganje pretpostavlja prodaju preuređenog stana u Zagrebu po cijeni od 44.000 eura te kupnju apartmana na otoku Viru. Planira se za dobiveni novac od prodaje kupiti apartman na otoku Viru veličine od 35 m<sup>2</sup> koji je odmah spreman za upotrebu te u njega nisu potrebna dodatna ulaganja. Da bi ovaj projekt započeo, potrebno je pronaći i kupiti apartman tražene veličine koji ima dvije spavaće sobe te je opremljen još s kuhinjom, kupaonicom i balkonom.

Nakon što je pronađen traženi apartman, koji je odmah spreman za najam, mogu se prikazati troškovi početnog ulaganja.

**Tablica 17: Troškovi početnog ulaganja**

VRSTA TROŠKA	IZNOS U KN
UREĐIVANJE STANA U ZG-U PRIJE PRODAJE	150.000
OPREMANJE APARTMANA UREĐAJIMA	10.000
OSTALO	10.000
UKUPNO	170.000

Treba izračunati i priljev novca da bi se utvrdilo da li je isplativo ulagati u ovaj projekt. Projekt bi se odnosio na najam apartmana u turističkoj sezoni, kao i post sezoni i predsezoni te tijekom Božića i Uskrsa. Istraživanjem tekuće cijene najma apartmana došlo se do cijena prikazanih u donjoj tablici.

**Tablica 18: Cijene najma apartmana**

VRIJEME NAJMA	CIJENA PO DANU U KN
SEZONA	450
PRED I POST SEZONA	300
Božićno i Uskrsno vrijeme	300

Pretpostavlja se da bi stan u najmu bio 60 dana u sezoni, 60 dana u pred i post sezoni te 20 dana tijekom Uskršnjih i Božićnih praznika. Kada se broj dana pomnoži s cijenom najma, dolazi se do zarade od 51.000 kuna, tj. 4.250 kuna mjesečno.

Novčani tijek ovog projekta prikazan je u donjoj tablici.

**Tablica 19: Razdoblje povrata (bez tekućih troškova)**

GODINA		NOVČANI TOK
0	Troškovi – 170 000 kn	
1		30 000
2		30 000
3		30 000
4		30 000
5		30 000
6		30 000

Početno ulaganje u projekt je 170.000 kuna. No, uz početne investicijske troškove, treba izračunati i tekuće troškove koji se javljaju na godišnjoj razini. U tekuće troškove ubrajaju se režije, usluge čišćenja apartmana i dočeka gostiju, porez na dohodak te troškovi oglašavanja. Procjenjuje se da će troškovi režija godišnje iznositi 6.000 kuna. Usluge čišćenja i dočeka gostiju godišnje će iznositi 12.000 kuna. Paušalni porez na dohodak izračunava se za četiri ležaja B kategorije objekta i iznositi će 867 kuna. Troškovi oglašavanja iznositi će 10.266 kuna. Kada se zbroje tekući troškovi, dolazi se do iznosa od 30.000 kuna. Ako se oduzmu troškovi od zarade, dobit iznosi 21.000 kuna.

Provest će se linearna metoda amortizacije po stopi od 5% gdje je koristan vijek 20 godina te po stopi od 10% za ubrzani otpis gdje je koristan vijek 10 godina. Tablica u nastavku prikazuje visinu amortizacije ulaganja u ovaj projekt.

**Tablica 20: Amortizacija ulaganja u projekt iznajmljivanja apartmana**

GODINA	REDOVAN OTPIS	UBRZANI OTPIS
1	2.550	5.100
2	2.550	5.100
3	2.550	5.100
4	2.550	5.100
5	2.550	5.100
6	2.550	5.100
UKUPNO	15.300	30.600

Podaci iz prethodne tablice pokazuju da se korištenjem viših stopa amortizacije može prepoloviti koristan vijek, tj. skratiti vrijeme otpisivanja i tako utjecati na povećanje sadašnje vrijednosti poreznog zaklona.

Razdoblje povrata prikazano je u tablici koja slijedi. Kao što je već navedeno, investicijski troškovi ovog projekta su 170.000 kn.

**Tablica 21: Investicijski troškovi i čisti novčani tokovi projekta iznajmljivanja apartmana**

NOVČANI TOKOVI PROJEKTA	
GODINA	NOVČANI TOK
0	troškovi 170.000
1	21.000
2	21.000
3	21.000
4	21.000
5	21.000
6	21.000
UKUPNO	126.000
TROŠKOVI	170.000
ČISTA VRIJEDNOST	- 44.000
PROSJEČNI NOVČANI TOKOVI	21.000
PROSJEČNA GODIŠNJA PROFITABILNOST	12,35 %

Osnovna čista vrijednost kao razlika između ukupnih čistih novčanih tokova od poslovanja projekta kroz vijek efektiranja i njegovih investicijskih troškova je -44.000 kuna. Prosječna godišnja računovodstvena profitabilnost iznosi 12,35%. Razdoblje povrata izračunava se tako da se investicijski troškovi podijele s čistim novčanim tokovima po godini, a u ovom projektu to je:

$$\text{Razdoblje povrata} = 170.000 / -44.000 = -2,2$$

Ovi podaci govore da je razdoblje povrata 8,2, odnosno osam godina i dva mjeseca te da tijekom provedbe ovog projekta uložena sredstva neće biti vraćena.

#### 6.2.2. Diskontirano razdoblje povrata

Tablica u nastavku prikazuje proračun sadašnje vrijednosti čistih novčanih tokova uz 10 postotne troškove kapitala.

**Tablica 22: Sadašnja vrijednost novčanih tokova projekta**

GODINA	DISKONTNI FAKTOR	NOVČANI TOKOVI	DISKONTNI NOVČANI TOKOVI
0		170.000	
1	0.909	21.000	19,08
2	0.826	21.000	17,34
3	0,751	21.000	15,77
4	0,683	21.000	14,34
5	0,621	21.000	13,04
6	0.564	21.000	11,84

Tablica pokazuje da su diskontiranom tehnikom umanjeni novčani tokovi ovog projekta. Oni su smanjeni za primjerene troškove kapitala koji odgovaraju produktivnosti ovog projekta. Uzimajući u obzir diskontiranu sadašnju vrijednost projekta prikazan je proračun diskontiranog razdoblja.

**Tablica 23: Proračun diskontiranog razdoblja povrata projekta iznajmljivanja apartmana**

DOMULATIVNI DISKONTIRANI NOVČANI TOKOVI	
GODINA	PROJEKT
1	19,08
2	17,34
3	15,77
4	14,34
5	13,04
6	11,84
	170.000
Period povrata	16,3

Temeljna karakteristika diskontnog razdoblja povrata je korištenje vremenske vrijednosti novca. Poradi umanjenih novčanih tokova diskontirano razdoblje povrata duže je od originalnog razdoblja povrata. Međutim, kriteriji za rangiranje projekta ostaju isti.

#### 6.2.3. Čista sadašnja vrijednost

Čista sadašnja vrijednost prikazana je u donjoj tablici, a trošak kapitala iznosi 10%.

**Tablica 24: Proračun čiste sadašnje vrijednosti projekta iznajmljivanja apartmana**

GODINA	DISKONTNI FAKTOR	DISKONTIRANI NOVČANI TOKOVI PROJEKTA
0		- 170.000
1	0,909	19,08
2	0,826	17,34
3	0,751	15,77
4	0,683	14,34
5	0,621	13,04
6	0,564	11,84
UKUPNO		91,41
SVEUKUPNO		- 78,59

Prema kriteriju čiste sadašnje vrijednosti ovaj projekt nije prihvatljiv jer je čista sadašnja vrijednost manja od nule, a to ukazuje na neefikasnost projekta.

#### 6.2.4. Interna stopa profitabilnosti

U ovom projektu, uz diskontnu stopu (trošak kapitala) od 10%, čista sadašnja vrijednost bila je negativna (-78,59).

Ova brojka daleko je od nule te se poradi toga u nastavku prikazuje izračunavanje čiste sadašnje vrijednosti s diskontnom stopom 12 i 13.

**Tablica 25: Izračunavanje čiste sadašnje vrijednosti**

GODINA	NOVČANI TOKOVI	Diskontna stopa 12		Diskontna stopa 13	
		Diskontni faktor	Iznos	Diskontni faktor	Iznos
0	170.000		170.000		170.000
1	21.000	0,893	18,75	0,885	18,58
2	21.000	0,797	16,74	0,783	16,44
3	21.000	0,712	14,95	0,693	14,55
4	21.000	0,636	13,35	0,613	12,87
5	21.000	0,567	11,90	0,543	11,40
6	21.000	0,482	10,12	0,132	2,77
UKUPNO			85,81		76,61
SVEUKUPNO			-84,19		-93,39

Iz tablice je vidljivo da uz diskontni faktor 12 i 13% čista sadašnja vrijednost je niža od 0. Iz navedenog se može zaključiti da je tražena stopa profitabilnosti ispod diskontnog faktora 13%. Postupkom interpolacije dobit će se preciznija interna stopa profitabilnosti ovog projekta.

Kada se iz prethodnog izračuna uzme stopa od 12 kao niža i stopa 13 kao viša, dobiva se čista sadašnja vrijednost  $x_1 = -84,19$  i  $x_2 = -93,39$  te slijedi uvrštavanje navedenih parametra u formulu za linearnu interpolaciju:

$$y = 12 + \frac{13-12}{-93,39 + -84,19} (0 - 84,19) = 12,47$$

Na temelju izračuna može se reći da interna stopa profitabilnosti iznosi 12,47.

#### 6.2.5. Indeks profitabilnosti

Tablica u nastavku prikazuje indeks profitabilnosti projekta.

**Tablica 26: Indeks profitabilnosti projekta**

ELEMENT	PROJEKT
SADAŠNJA VRIJEDNOST ČISTI NOVČANIH TOKOVA	-78,590
INVESTICIJSKI TROŠKOVI	170.000
INDEKS PROFITABILNOSTI	0,46

Indeks profitabilnosti ovog projekta je 0,46, a to ukazuje na to da on nije veći od 1, što projekt čini neprofitabilnim. Indeks profitabilnosti traži što veće diskontirane čiste novčane

tokove u cijelom vijeku efektuiranja projekta u odnosu na njegove investicijske troškove. Budući da je indeks profitabilnosti u ovom projektu manji od 1, čista sadašnja vrijednost je negativna.

#### 6.2.6. Kriterij anuiteta

Anuitetski faktor izračunat je uvrštavanjem podataka iz projekta u formulu:

$$a = \frac{(1 + 10)^6 \times 10}{(1 + 10)^6 - 1} = 0,23$$

Anuitet investicijskih troškova izračunat je uvrštavanjem podataka iz projekta u formulu:

$$A_i = 0,23 \times 170.000 = 39,1$$

**Tablica 27: Visina anuiteta**

ELEMENT	ANUITETSKI FAKTOR	SADAŠNJA VRIJEDNOST	ANUITET
DISKONTNI NOVČANI TOKOVI	0,23	-78,59	-18,07
INVESTICIJSKI TROŠKOVI	0,23	170.000	39,1
A <sub>y</sub> – A <sub>i</sub>			-21,03

Ovi podaci pokazuju da je ovaj projekt neisplativ, a na to ukazuju veći anuiteti investicijskih troškova, od anuiteta diskontnih novčanih tokova. Na temelju cjelokupnog izračuna financijske isplativosti projekta tijekom trajanja njegove implementacije može se zaključiti da je ovaj projekt financijski neisplativ.

### 6.3. Komparativna analiza investicijskih projekata

Komparativnom analizom usporedit će se investicijski projekt ulaganja u stan za dnevni najam (u daljnjem tekstu Projekt A) te investicijski projekt kupnje i iznajmljivanja apartmana na otoku Viru (u daljnjem tekstu Projekt B). U ovom dijelu rada usporedit će se izračuni pojedinih financijskih pokazatelja, a s ciljem dobivanja jasnije slike o tome je li prvotni projekt (Projekt A) isplativa investicija.

#### 6.3.1. Razdoblje povrata ulaganja

Troškovi početnog ulaganja u Projekt A i Projekt B prikazani su u nastavku.

**Tablica 28: Troškovi početnog ulaganja**

VRSTA TROŠKA	PROJEKT A	PROJEKT B
NOVA KUHINJA + UREĐAJI	30.000	
NOVA KUPAONICA	20.000	
NAMJEŠTAJ	20.000	
UREĐIVANJE STANA U ZG-U PRIJE PRODAJE		150.000
OPREMANJE APARTMANA/ UREĐAJIMA	8.000	10.000
OSTALO	12.000	10.000
UKUPNO	150.000	170.000

Kao što se može vidjeti u prethodnoj tablici, ulaganja u Projekt A niža su u odnosu na ulaganja u projekt B. U tom kontekstu može se reći da je, na temelju kriterija visine početnog ulaganja, ulaganje u Projekt A isplativije u odnosu na ulaganje u Projekt B.

Treba usporediti i priljev novca da bi se utvrdilo u koji je projekt isplativije ulagati. Tablica u nastavku prikazuje cijene najma koje su važne za pojedini projekt.

**Tablica 29: Cijene najma stana/apartmana**

VRIJEME NAJMA	CIJENA PO DANU U KN
Sezona (apartman)	450
Pred i post sezona (apartman)	300
Božićno i Uskrsno vrijeme (apartman)	300
Dnevni najam stana u Zagrebu	250

Tablica u nastavku, na temelju ranijih izračuna, prikazuje prihode od najma u Projektu A i u Projektu B.



**Tablica 30: Prihodi od najma**

PROJEKT A	PROJEKT B
60.000	51.000

Prihodi od najma u Projektu A veći su u odnosu na prihode od najma u Projektu B. Tablica u nastavku uspoređuje tekuće troškove Projekta A i Projekta B.

**Tablica 31: Godišnji tekući troškovi Projekta A i Projekta B**

VRSTA TROŠKA	PROJEKT A	PROJEKT B
Režije	6.000	6.000
Održavanje	12.000	12.000
Porez na dohodak	1.200	867
Oglašavanje	10.800	10.266
UKUPNO	30.000	30 000

Podaci ukazuju da su tekući troškovi Projekta A i Projekta B isti.

Provedena je linearna metoda amortizacije po stopi od 5% gdje je koristan vijek 20 godina te po stopi od 10% za ubrzani otpis gdje je koristan vijek 10 godina. Tablica u nastavku uspoređuje dobivene rezultate.

**Tablica 32: Amortizacija ulaganja u projekt iznajmljivanja apartmana**

GODINA	PROJEKT A		PROJEKT B	
	REDOVAN OTPIS	UBRZANI OTPIS	REDOVAN OTPIS	UBRZANI OTPIS
1	3.000	6.000	2.550	5.100
2	3.000	6.000	2.550	5.100
3	3.000	6.000	2.550	5.100
4	3.000	6.000	2.550	5.100
5	3.000	6.000	2.550	5.100
6	3.000	6.000	2.550	5.100
UKUPNO	18.000	36.000	15.300	30.600

Podaci iz prethodne tablice pokazuju da su troškovi redovne i ubrzane amortizacije manji u Projektu B, u odnosu na iste troškove u Projektu A. Razdoblje povrata Projekta A i Projekta B prikazano je u tablici koja slijedi.

**Tablica 33: Investicijski troškovi i čisti novčani tokovi projekta iznajmljivanja apartmana**

NOVČANI TOKOVI PROJEKTA			
GODINA		PROJEKT A	PROJEKT B
0	troškovi	150.000	170.000
1		30.000	21.000
2		30.000	21.000
3		30.000	21.000
4		30.000	21.000
5		30.000	21.000
6		30.000	21.000
UKUPNO		180.000	126.000
TROŠKOVI		150.000	170.000
ČISTA VRIJEDNOST		30.000	- 44.000
PROSJEČNI NOVČANI TOKOVI		30.000	21.000
PROSJEČNA GODIŠNJA PROFITABILNOST		30%	12,35%

Osnovna čista vrijednost kao razlika između ukupnih čistih novčanih tokova od poslovanja projekta kroz vijek efektiranja i njegovih investicijskih troškova je u Projektu A 30.000 u odnosu na Projekt B (-44.000). Prosječna godišnja računovodstvena profitabilnost iznosi 30% u Projektu A te 12,35% u Projektu B. Ovi podaci govore da je Projekt A bitno isplativiji u odnosu na projekt B.

Razdoblje povrata Projekta A je 5, a Projekta B je -2,2. Ovaj podatak je vrlo važan jer pokazuje da povrat uloženi sredstava u Projektu B nije moguć tijekom trajanja projekta, dok će se uložena sredstva u Projektu A povratiti prije isteka projekta.

#### 6.3.2. Diskontirano razdoblje povrata

Tablica u nastavku prikazuje proračun sadašnje vrijednosti čistih novčanih tokova uz 10 postotne troškove kapitala u Projektu A i u Projektu B.

**Tablica 34: Sadašnja vrijednost novčanih tokova projekta**

GODINA	DISKONTNI FAKTOR	PROJEKT A		PROJEKT B	
		NOVČANI TOKOVI	DISKONTNI NOVČANI TOKOVI	NOVČANI TOKOVI	DISKONTNI NOVČANI TOKOVI
0		150.000		170.000	
1	0.909	30.000	27,27	21.000	19,08
2	0.826	30.000	24,78	21.000	17,34
3	0,751	30.000	22,53	21.000	15,77
4	0,683	30.000	20,49	21.000	14,34
5	0,621	30.000	18,63	21.000	13,04
6	0.564	30.000	16,92	21.000	11,84

Tablica pokazuje da su diskontiranom tehnikom umanjeni novčani tokovi oba projekta. Oni su smanjeni za primjerene troškove kapitala koji odgovaraju produktivnosti ovog projekta.

Diskontni novčani tokovi smanjuju se u oba projekta. Uzimajući u obzir diskontiranu sadašnju vrijednost projekta prikazan je proračun diskontiranog razdoblja za Projekt A i Projekt B.

**Tablica 35: Proračun diskontiranog razdoblja povrata Projekta A i Projekta B**

GODINA	DOMULATIVNI DISKONTIRANI NOVČANI TOKOVI	
	PROJEKT A	PROJEKT B
1	27,27	19,08
2	24,78	17,34
3	22,53	15,77
4	20,49	14,34
5	18,63	13,04
6	16,92	11,84
	150.000	170.000
Period povrata	5,5	16,3

Podaci vezani uz diskontirano razdoblje povrata govore da je Projekt A bitno isplativiji u odnosu na Projekt B. Naime, bez obzira što je diskontirano razdoblje povrata veće od stvarnog, ono još više pokazuje kako se Projekt B ne može vratiti u planiranom periodu.

#### 6.3.3. Čista sadašnja vrijednost

Čista sadašnja vrijednost Projekta A i Projekta B prikazana je u donjoj tablici, a trošak kapitala iznosi 10%.

**Tablica 36: Proračun čiste sadašnje vrijednosti Projekta A i Projekta B**

GODINA	DISKONTNI FAKTOR	DISKONTIRANI NOVČANI TOKOVI PROJEKTA A	DISKONTIRANI NOVČANI TOKOVI PROJEKTA B
0		- 150.000	- 170.000
1	0,909	27,27	19,08
2	0,826	24,78	17,34
3	0,751	22,53	15,77
4	0,683	20,49	14,34
5	0,621	18,63	13,04
6	0,564	16,92	11,84
UKUPNO		130,62	91,41
SVEUKUPNO		- 19,38	- 78,59

Prema kriteriju čiste sadašnje vrijednosti Projekt A je prihvatljiv, dok Projekt B nije prihvatljiv jer je čista sadašnja vrijednost manja od nule, a to ukazuje na neefikasnost projekta.

#### 6.3.4. Interna stopa profitabilnosti

U Projektu A, uz diskontnu stopu (trošak kapitala) od 10%, čista sadašnja vrijednost je 19,38, dok je ona u Projektu B negativna i iznosi -78,59.

Izračuni uz diskontni faktor 12 i 13% u Projektu A i Projektu B govore da je čista sadašnja vrijednost viša (Projekt A) ili niža (Projekt B) od 0. Iz navedenog se može zaključiti da je tražena stopa profitabilnosti ispod diskontnog faktora 13%. Postupkom interpolacije dobivena je preciznija interna stopa profitabilnosti ovih projekata.

Kada se iz izračuna Projekta A uzme stopa od 12 kao niža i stopa 13 kao viša, dobiva se čista sadašnja vrijednost  $x_1=27,39$  i  $x_2=40,53$ . Na temelju izračuna može se reći da interna stopa profitabilnosti iznosi 14,085.

Kada se iz izračuna Projekta B uzme stopa od 12 kao niža i stopa 13 kao viša, dobiva se čista sadašnja vrijednost  $x_1=-84,19$  i  $x_2=-93,39$ . Na temelju izračuna može se reći da interna stopa profitabilnosti iznosi 12,47.

Dobiveni rezultati pokazuju da je interna stopa profitabilnosti povoljnija u Projektu B, nego u Projektu A jer je bliža 0.

#### 6.3.5. Indeks profitabilnosti

Tablica u nastavku prikazuje indeks profitabilnosti Projekta A i Projekta B.

**Tablica 37: Indeks profitabilnosti Projekta A i Projekta B**

ELEMENT	PROJEKT A	PROJEKT B
SADAŠNJA VRIJEDNOST ČISTI NOVČANIH TOKOVA	130.620	-78,590
INVESTICIJSKI TROŠKOVI	150.000	170.000
INDEKS PROFITABILNOSTI	0,87	0,46

Indeks profitabilnosti Projekta A je 0,87, a to ukazuje na to da projekt nije u potpunosti profitabilan. Situacija s Projektom B je bitno lošija jer je indeks profitabilnosti bitno niži od 1 u odnosu na njegovu veličinu u Projektu A.

#### 7.3.6. Kriterij anuiteta

Tablica u nastavku prikazuje anuitete.

**Tablica 38: Visina anuiteta Projekta A i Projekta B**

ELEMENT	PROJEKT A			PROJEKT B		
	Anuitetski faktor	Sadašnja vrijednost	Anuitet	Anuitetski faktor	Sadašnja vrijednost	Anuitet
Diskontni novčani tokovi	0,23	130.620	30,04	0,23	-78,59	-18,07
Investicijski troškovi	0,23	150.000	43,05	0,23	170.000	39,1
Ay-Ai				-41		-21,03

Ovi podaci govore da je Projekt B bitno manje isplativ od Projekta A, a na to ukazuju bitno veći anuiteti investicijskih troškova od anuiteta diskontnih novčanih tokova. Na temelju cjelokupnog izračuna financijske isplativosti projekata tijekom trajanja njihove implementacije, može se zaključiti da je Projekt A isplativ, a Projekt B nije isplativ.

## 7. ZAKLJUČAK

Stanje na tržištu danas je iznimno promjenjivo i prepuno rizika. Takvo stanje na tržištu iziskuje dobro istraživanje tržišta kao i posjedovanje informacija prije bilo kakvog ulaganja. To se odnosi i na ulaganja fizičkih osoba koje imaju sredstva te ih namjeravaju dugoročno uložiti. Prije bilo kakvog ulaganja, bitno je razraditi mogućnosti, njihovu realnu ostvarivost te financijsku analizu ulaganja. Financijski pokazatelji mogu utjecati na odluku o ulaganju, a izračun konkretnih pokazatelja investitoru pojašnjava razvoj projekta u financijskom smislu.

U ovom radu prikazana je analiza isplativosti investiranja u obnovu stana u Zagrebu za jednodnevni najam, odnosno prodaju tog stana i kupnju i najam apartmana na moru. Na temelju financijskih pokazatelja došlo se do zaključka da je prva projektna ideja isplativija. Time se i potvrdila prva hipoteza navedena u uvodnome dijelu – budžetiranje kapitala treba se provoditi na temelju poznavanja kretanja na tržištu. Također, potvrđena je i druga hipoteza da budžetiranju kapitala treba prethoditi analiza financijskih pokazatelja na temelju koje se, u ovom slučaju komparativnom analizom, utvrdila isplativost ulaganja u određeni projekt. Pritom su, za potrebe donošenja odluke, korištene metoda analize, sinteze, dedukcije, indukcije, deskriptivna i komparativna metoda te metoda zaključivanja. Također, korištene su postojeće metode budžetiranja kapitala koje u većini slučajeva ostaju samo na razini teorije. Ovim se radom pokazala isplativost njihova postojanja i korištenja u praksi. Na temelju korištenja metoda budžetiranja kapitala omogućila se odluka u isplativost ulaganja financijskih sredstava u projektnu ideju koja će se u budućnosti provesti.

Svako je investiranje rizično i može biti loše. Rizik se povećava ako se investiranje ne provodi na temelju istraživanja tržišta i izračuna financijskih pokazatelja ulaganja. Stoga je važno da fizičke i pravne osobe investicijske aktivnosti provode na temelju jasnih parametara i realnih mogućnosti.

## POPIS LITERATURE

### Knjige:

1. Benić, Đ., *Mirkoekonomija: menadžerski pristup*, Zagreb: Školska knjiga d.d., 2012.
2. Bistričić, D., *Investicijski programi u turističkom okruženju*, Poreč, Inart, 2005.
3. Delač, D. *Mikroekonomija za poduzetnike i menadžere*: udžbenik, Zagreb: Kerschoffset, 2014.
4. Klaić, B., *Rječnik stranih riječi*, Zagreb: Nakladni zavod MH, 1986.
5. Malkiel, B.G., *Uspješna strategija burzovnog trgovanja; strategija za uspješno investiranje provjerena u praksi*, Zagreb, Masmedia, 2008.
6. Mankiw, N. G., *Osnove ekonomije*, Zagreb: MATE d.o.o., 2006.
7. Orsag, S., Dedi, L., *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*, drugo prošireno izdanje, Zagreb: Masmedia
8. Orsag, S., *Poslovne financije*, Zagreb: Avantis, 2015.
9. Richardson, L., *Investiranje: zlatna pravila uspješnog ulaganja*, Zagreb, LMN, 1996.

### Članci:

1. Aflić, S., Priskiće, E., Bačić, L., *Entrepreneurship in Small Family – run Hotels – Croatian Tourism Case Study*, 2012.,  
[https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=192352](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=192352),  
posjećeno 9.4.2018.
2. Čičin-Šain, D., Krajnović, A., Herenda, M., *Uloga i primjena stvarnih opcija u menadžerskom odlučivanju*, 2011.,  
[http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=101798](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=101798) ,  
posjećeno: 1. 2. 2018.
3. Karić, M., Bukvić Bestvina, I., Buljubašić, I., *Istraživanje primjene modela ocjene opravdanosti ulaganja u kapitalne projekte*, Ekonomski vjesnik, br. 1. 2013., 71-78.
4. Mohorović, M., *Metode procjene novčanih tokova investicijskih projekata*, Diplomski rad, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Pula 2016.
5. Posavec, S., Zečić, Ž., Belja, K., Šimunović, N., *Izračun profitabilnosti i optimizacija kogeneracijskoga postrojenja korištenjem drvne sječke*,  
[file:///C:/Users/Nastavnik/Downloads/8\\_Posavec\\_NMS\\_37\\_2016.pdf](file:///C:/Users/Nastavnik/Downloads/8_Posavec_NMS_37_2016.pdf) , posjećeno 9.4.2018.
6. Radinović, I., Grgić, Z., *Ekonomska ocjena poslovnog razvitka obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva studij slučaja*, 2008.,  
[https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=42105](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=42105) , posjećeno 9.4.2018.
7. Smolar, S., Cvrkalj, E., *Beyond Budgetin*, stručni rad, u; *Financije i pravo*, VOL.3 No.1 PROSINAC 2015.,  
[https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=230044](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=230044) ,  
posjećeno 13.4.2018.
8. Vučanović, T., *Primena tehnika budžetiranja kapitala u analizi investicionog projekta*, u: *Ekonomija: teorija i praksa*, 2012., vol.5., br.1, str. 78-88,  
<http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=2217-54581201078V>, posjećeno 13.4.2018.

### Internet:

1. AIRBNB, [https://hr.airbnb.com/s/Zagreb/homes?adults=2&children=0&infants=0&guests=2&source=mob&SEMKeywords=%20airbnb&allow\\_override%5B%5D=&s\\_tag=Ugk0t9X&ib=true&refinement\\_paths%5B%5D=%2Fhomes](https://hr.airbnb.com/s/Zagreb/homes?adults=2&children=0&infants=0&guests=2&source=mob&SEMKeywords=%20airbnb&allow_override%5B%5D=&s_tag=Ugk0t9X&ib=true&refinement_paths%5B%5D=%2Fhomes), posjećeno 20. 2. 2018.
2. Apartmanija, Porezi za iznajmljivače u 2017. godini, <http://www.apartmanija.hr/zajednica/propisi-i-zakoni/porezi-za-iznajmljivac-u-2017-godini>, posjećeno 28. 2. 2018.
3. Budžetiranje kapitala, <https://www.google.hr/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=bud%C5%BEetiranje%20kapitala>, posjećeno 27.7.2016.
4. HGK, Turizam u 2016. godini, 2017., <http://www.hgk.hr/documents/aktualna-tema-turizam-u-20165899d9633ad81>, posjećeno 2. 2. 2018.
5. Hr.turizam, Rezultati turističkog prometa u 2016. godini, <http://hrturizam.hr/u-2016-godini-ostvareno-16-milijuna-dolazaka-preko-90-milijuna-nocenja/>, posjećeno 10. 2. 2018.
6. Hrvatski jezični portal, <http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search>, posjećeno 26.07.2016., u 13:52



## POPIS TABLICA

Tablica 1: Razdoblje povrata.....	17
Tablica 2: Odabir između dva projekta na temelju kriterija razdoblja povrata.....	18
Tablica 3: Diskontirano razdoblje povrata .....	19
Tablica 4: Čista sadašnja vrijednost .....	21
Tablica 5: Indeks profitabilnosti.....	23
Tablica 6: Broj dolazaka i noćenja stranih turista u RH U 2016. godini .....	36
Tablica 7: Razdoblje povrata (bez tekućih troškova).....	39
Tablica 8: Utvrđivanje visine godišnjeg paušalnog poreza na dohodak za iznajmljivače ovisno o broju kreveta i razredu turističkog mjesta (u kunama).....	40
Tablica 9: Amortizacija ulaganja u projekt .....	41
Tablica 10: Investicijski troškovi i čisti novčani tokovi projekta .....	42
Tablica 11: Sadašnja vrijednost novčanih tokova projekta .....	43
Tablica 12: Proračun diskontiranog razdoblja povrata projekta .....	43
Tablica 13: Proračun čiste sadašnje vrijednosti projekta .....	44
Tablica 14: Izračunavanje čiste sadašnje vrijednosti.....	44
Tablica 15: Indeks profitabilnosti projekta .....	45
Tablica 16: Visina anuiteta.....	46
Tablica 17: Troškovi početnog ulaganja .....	47
Tablica 18: Cijene najma apartmana .....	47
Tablica 19: Razdoblje povrata (bez tekućih troškova).....	48
Tablica 20: Amortizacija ulaganja u projekt iznajmljivanja apartmana.....	48
Tablica 21: Investicijski troškovi i čisti novčani tokovi projekta iznajmljivanja apartmana...	49
Tablica 22: Sadašnja vrijednost novčanih tokova projekta .....	49
Tablica 23: Proračun diskontiranog razdoblja povrata projekta iznajmljivanja apartmana.....	50
Tablica 24: Proračun čiste sadašnje vrijednosti projekta iznajmljivanja apartmana .....	50
Tablica 25: Izračunavanje čiste sadašnje vrijednosti .....	51
Tablica 26: Indeks profitabilnosti projekta .....	51
Tablica 27: Visina anuiteta.....	52
Tablica 28: Troškovi početnog ulaganja .....	53
Tablica 29: Cijene najma apartmana .....	53
Tablica 30: Prihodi od najma .....	54
Tablica 31: Godišnji tekući troškovi Projekta A i Projekta B.....	54
Tablica 32: Amortizacija ulaganja u projekt iznajmljivanja apartmana.....	54

Tablica 33: Investicijski troškovi i čisti novčani tokovi projekta iznajmljivanja apartmana ...	55
Tablica 34: Sadašnja vrijednost novčanih tokova projekta .....	55
Tablica 35: Proračun diskontiranog razdoblja povrata Projekta A i Projekta B .....	56
Tablica 36: Proračun čiste sadašnje vrijednosti Projekta A i Projekta B .....	56
Tablica 37: Indeks profitabilnosti Projekta A i Projekta B .....	57
Tablica 38: Visina anuiteta Projekta A i Projekta B .....	57

## **POPIS GRAFIKONA**

Grafikon 1: Konvencionalni novčani tok.....	12
---	----

## **POPIS KRATICA**

H1.....	1
H2.....	1
PIPO.....	15
CIPO.....	16
PICO.....	16
CICO.....	16

Sveučilište  
Sjever

SVEUČILIŠTE  
SIEVER

IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Mirela Kožar pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autorica diplomskog rada pod naslovom *Odluka o ulaganju u investicijski projekt na temelju pravila budžetiranja kapitala* te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

Mirela Kožar

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Mirela Kožar izjavljujem da sam suglasna s javnom objavom diplomskog rada pod naslovom *Odluka o ulaganju u investicijski projekt na temelju pravila budžetiranja kapitala* čija sam autorica.

Student/ica:

Mirela Kožar