

# Mjerenje rizičnosti investicijskog projekta Golf & Yacht resort LArun

---

**Orbanić, Dea**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:278219>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-01**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet ekonomije i turizma

„Dr. Mijo Mirković“

DEA ORBANIĆ

**MJERENJE RIZIČNOSTI INVESTICIJSKOG PROJEKTA  
GOLF&YACHT RESORT LARUN**

Diplomski rad

Pula, 2022.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet ekonomije i turizma

„Dr. Mijo Mirković“

DEA ORBANIĆ

**MJERENJE RIZIČNOSTI INVESTICIJSKOG PROJEKTA  
GOLF&YACHT RESORT LARUN**

Diplomski rad

JMBAG: 0303072710, redovan student

Studijski smjer: Financijski management

Predmet: Tržište nekretnina

Znanstveno područje: Društvene znanosti

Znanstveno polje: Ekonomija

Znanstvena grana: Financije

Mentor: prof. dr. sc. Dean Učkar

Pula, rujan 2022.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani \_\_\_\_\_, kandidat za magistra ekonomije/poslovne ekonomije ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Diplomskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student \_\_\_\_\_

U Puli, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ godine



## IZJAVA

### o korištenju autorskog djela

Ja, \_\_\_\_\_ dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, \_\_\_\_\_ (datum)

Potpis \_\_\_\_\_

## SADRŽAJ:

1. UVOD.....	1
2. DEFINICIJA RIZIKA.....	2
2.1. Rizik i neizvjesnost .....	2
2.2. Averzija prema riziku i teorija korisnosti.....	4
2.3. Vrste rizika.....	7
2.3.1. Rizici uzrokovani događajem .....	7
2.3.2. Rizici prema mogućnosti diversifikacije.....	9
3. PROCES INTEGRIRANOG UPRAVLJANJA RIZICIMA .....	10
3.1. Utvrđivanje situacije.....	10
3.2. Izrada mape rizika .....	12
3.3. Revidiranje mape rizika i donošenje odluka .....	14
4. KOMPONENTE RIZIKA INVESTICIJSKOG PROJEKTA.....	18
4.1. Individualna rizičnost projekta .....	18
4.2. Rizičnost projekta za poduzeće .....	18
4.3. Tržišna rizičnost projekta .....	19
5. INVESTICIJSKI PROJEKT GOLF&YACHT RESORT LARUN .....	21
5.1. Lokacija .....	22
5.2. Analiza tržišta .....	24
5.3. Ekonomsko-financijska analiza projekta .....	25
5.3.1. Investicija .....	26
5.3.2. Projekcija prihoda i rashoda hotelskog poslovanja .....	27
5.3.3. Projekcija prihoda i rashoda golf poslovanja.....	29
5.3.4. Projekcija prihoda i rashoda od prodaje vila .....	32
5.5. Zaključna ocjena projekta.....	34

6. PRIMJENA METODA MJERENJA RIZIKA NA PROJEKTU GOLF&YACHT RESORT LARUN .....	35
6.1. Analiza osjetljivosti .....	35
6.2. Analiza scenarija .....	41
6.3. Analiza stabla odlučivanja .....	46
6.4. Monte Carlo simulacija .....	48
7. ZAKLJUČAK .....	50
POPIS LITERATURE .....	52
POPIS ILUSTRACIJA.....	54
SAŽETAK .....	56
SUMMARY .....	57

## 1. UVOD

Dugoročni cilj svakog gospodarskog subjekta je osigurati efikasno poslovanje u budućnosti. Kako bi to bilo moguće, poduzetnici su u konstantnoj potrazi za novim investicijama koje će im, osim zarade, osigurati tehnološki napredak, nove poslovne prilike, nova tržišta i slično. Investicije u nove projekte bitne su za daljnji razvoj svakog gospodarskog subjekta, ali i za održavanje postojećeg stupnja razvoja budući da se svijet u kojem živimo mijenja iz dana u dan, čime se stvaraju nove prilike, ali i potrebe.

Investicijski projekti uglavnom predstavljaju vrlo visoke kapitalne izdatke u sadašnjosti, na temelju kojih se očekuje generiranje novčanih tokova u budućnosti. Upravo zbog visokih izdataka, svaki investicijski projekt popraćen je nizom rizika koji se mogu javiti u obliku odstupanja planiranih od ostvarenih rezultata, promjena u kretanjima tržišta ili samog nepoznavanja svih alternativa koje su na raspolaganju investitoru. Investitor donosi ključnu odluku pri samom odabiru investicijskog projekta, a vrlo je bitno da upravo ona bude temeljena na brojnim procjenama i analizama.

Naglasak ovog diplomskog rada stavljen je na rizik investicijskog projekta, točnije na metode mjerenja rizika. Metode koje je bilo moguće provesti, provedene su na stvarnom primjeru investicijskog projekta Golf&Yacht resort Larun. Ulazni podaci preuzeti su iz pre-feasibility studije samog projekta dostupne na internetskim stranicama koordinatora projekta.

Rad se sastoj od teorijskog i praktičnog dijela. U uvodnom dijelu iznosi se tema, ciljevi i struktura rada. Drugo poglavlje definira sam pojam rizika te donosi jednu od podjela rizika i to na rizike uzrokovane događajem i rizike prema mogućnostima diversifikacije. Treće poglavlje odnosi se na proces integriranog upravljanja rizicima te objašnjava faze tog procesa. U četvrtom poglavlju iznesene su komponente rizika investicijskog projekta koje se dijele na individualnu rizičnost projekta, rizičnost projekta za poduzeće i tržišnu rizičnost projekta. Peto poglavlje odnosi se na detaljnije informacije o investicijskom projektu Golf&Yacht resort Larun, a uključuje opis projekta, lokaciju, analizu tržišta, financijske projekcije te zaključnu ocjenu projekta. Šesto poglavlje predstavlja praktični dio rada, tj. primjenu teorijski obrađenih metoda na navedenom konkretnom primjeru iz prakse. U posljednjem dijelu rada iznosi se zaključak na temelju obrađene teorije i provedenih analiza.



## 2. DEFINICIJA RIZIKA

Riječ „rizik“ potječe iz srednjovjekovne Italije, a označava nekakvu opasnost ili štetu. U vrijeme ekonomske revolucije u Italiji pojavile su se brojne financijske inovacije i dolazi do brzog razvoja osiguranja čime se javlja potreba za znanstvenom analizom rizika. Rizik se vezuje uz vjerojatnost te se javljaju matematički izračuni očekivanja. Teoreme vjerojatnosti postavili su matematičari Fermet i Pascal u 17. stoljeću, a u 18. stoljeću donesene su prve ekonomske odluke temeljem matematičkih i statističkih izračuna.<sup>1</sup>

Ekonomске aspekte rizika prvi opisuju engleski klasičari- Adam Smith i David Ricardo. Naglasak je na distribuciji rizika, a ne na odlučivanju, odnosno što rizik donosni kod stvaranja prihoda. Adam Smith u svom je djelu „Bogatstvo naroda“ opisao kontinuirane promjene u prihodima koje se razlikuju među pojedincima ovisno o njihovom osobnom uspjehu. Ako radnik odabere „siguran prihod“ kako bi se osigurao od promjena premija, tada često precjenjuje svoju sreću *a priori*.<sup>2</sup>

U literaturi možemo pronaći brojne definicije rizika. „Rizik je stanje u kojem postoji mogućnost negativnog odstupanja od poželjnog ishoda koji očekujemo ili kome se nadamo. Stoga možemo reći da bi rizik postojao u financijskom poslovanju mora: biti moguć, izazivati ekonomsku štetu, biti neizvjestan i biti slučajan.“<sup>3</sup> S ekonomskog gledišta, rizike dijelimo na poslovne i financijske. Poslovni rizici predstavljaju štetu na imovini, dok financijski rizici predstavljaju mogućnost gubitka uloženog novca.

### 2.1. Rizik i neizvjesnost

Za razumijevanje tematike bitno je razlikovati pojmove rizika i neizvjesnosti. Temeljna razlika je ta da se rizik može mjeriti, a neizvjesnost ne može. Rizik predstavlja rezultat budućih događaja od kojeg se očekuju međusobno isključivi rezultati kod kojih je poznata, odnosno pretpostavljena, vjerojatnost nastanka takvog događaja. „Neizvjesnost je rezultat nekog budućeg događaja kod kojeg ne postoji takva vjerojatnost ili je ona nepoznata, odnosno ne može se utvrditi.“<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Vukićević, M. i Odošahić, S. (2012.): Upravljanje rizicima, Tisak AKD, Zagreb, str. 15

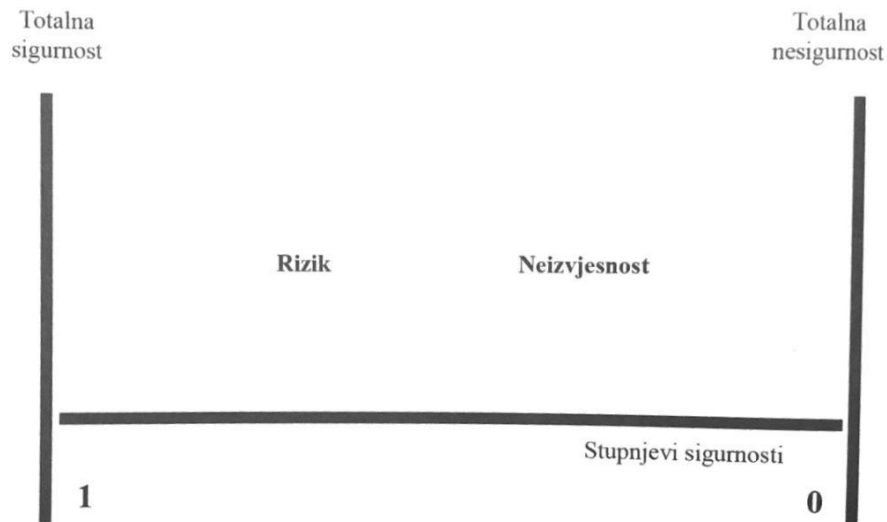
<sup>2</sup> Ibidem, str. 15

<sup>3</sup> Vaughan, E. i Vaughan T. (2000.): Osnove osiguranja - upravljanje rizicima, Mate, Zagreb, str. 12.

<sup>4</sup> Vukićević, M. i Odošahić, S.: op.cit., str. 29

Vjerojatnost se označava s malim slovom  $p$  (engl. *probability*). Svaki rizičan događaj potrebno je izmjeriti i kvantificirati što znači da svaki događaj može biti: siguran ( $p=1$ ), rizičan ( $0 < p < 1$ ), nemoguć ( $p=0$ ) i neizvjestan ( $p$  je nepoznanica).

### Slika 1. Rizik, neizvjesnost i stupnjevi (ne)sigurnosti



Izvor: Orsag, S. (2003.): Vrijednosni papiri, Revicon, Sarajevo, str. 135

Prema teoriji odlučivanja (Slika 1.), vjerojatnost nastanka događaja kreće se u rasponu od 0 do 1. Vjerojatnost 0 označava nemogući događaj, dok vjerojatnost 1 označava siguran događaj. Između nemogućeg i sigurnog događaja nalazi se područje rizika i neizvjesnosti, odnosno neizvjesnost je bliža nemogućem događaju, dok je rizik bliži sigurnom događaju.

Frank Knight je u svojoj knjizi „*Risk, Uncertainty and Profit*“ iz 1921. godine objasnio razliku između rizika i neizvjesnosti na primjeru dvojice kockara koji izvlače crne i crvene kuglice iz posude. Pretpostavka je da prvi kockar ne zna koliko je crnih kuglica u odnosu na crvene, pretpostavlja da ih ima jednaki broj te procjenjuje da je vjerojatnost da će izvući crvenu kuglicu 50%. Drugi kockar zna da na svaku crnu kuglicu dolaze tri crvene, te izračunava da je vjerojatnost da će izvući crvenu kuglicu 75%. Budući da je drugi kockar bio upoznat s distribucijom rezultata, on je izložen riziku, dok je prvi kockar zbog svog neznanja izložen neizvjesnosti.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Damodaran, A. (2008.): Strategic Risk Taking: A Framework for Risk Management, Wharton School Publishing, SAD, str. 5

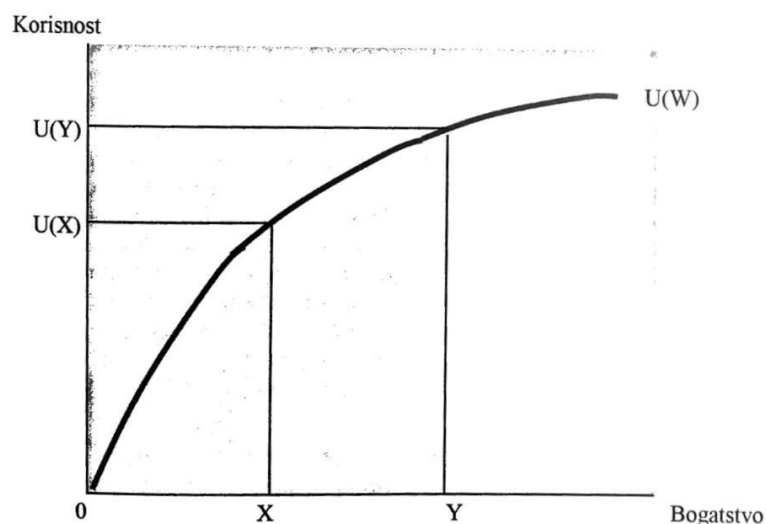
## 2.2. Averzija prema riziku i teorija korisnosti

Ponašanje pojedinaca u modernoj ekonomskoj teoriji objašnjeno je kroz funkciju korisnosti koja povezuje potrošnju, bogatstvo i razinu zadovoljstva. Nekoliko je temeljnih karakteristika funkcije korisnosti<sup>6</sup>:

- pojedinci preferiraju više bogatstva u odnosu na manje bogatstva
- pojedinci nikad ne dostižu točku u kojoj imaju dovoljno bogatstva
- padajuća granična korisnost, odnosno dodatnom jedinicom bogatstva pojedinac realizira padajuću graničnu korisnost bez obzira što voli više bogatstva u odnosu na manje bogatstva te granična korisnost od dodatne jedinice bogatstva opada kako pojedinac postaje bogatiji.

Dakle, na osi y prikazane su jedinice zadovoljstva/korisnosti ostvarene određenom razinom bogatstva koje je prikazano na osi x. Oblik krivulje također određuje indiferentnost spram riziku, odnosno stupanj averzije. Tipična funkcija korisnosti prikazana je slikom 2. Konkavnost funkcije karakteristična je za pojedinca nesklonog riziku.

**Slika 2. Funkcija korisnosti riziku nesklonom pojedincu**

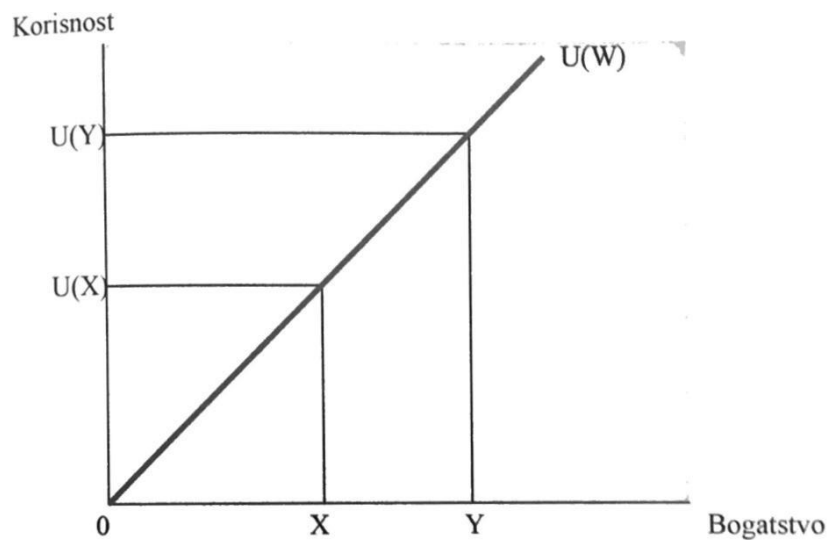


Izvor: Miloš Sprčić, D. (2013.): Upravljanje rizicima, Sinergija-nakladništvo d.o.o., Zagreb, str. 37

<sup>6</sup> Miloš Sprčić, D. (2013.): Upravljanje rizicima, Sinergija-nakladništvo d.o.o., Zagreb, str. 37

Prva karakteristika funkcije korisnosti na grafu se očituje kroz pozitivnu vrijednost funkcije za sve razine bogatstva. Druga karakteristika vidljiva je kroz pozitivan nagib krivulje, a treća kroz konkavnost funkcije budući da nagib tangente funkcije opada s povećanjem razine bogatstva.

### Slika 3. Funkcija korisnosti pojedinca s neutralnim stavom spram riziku



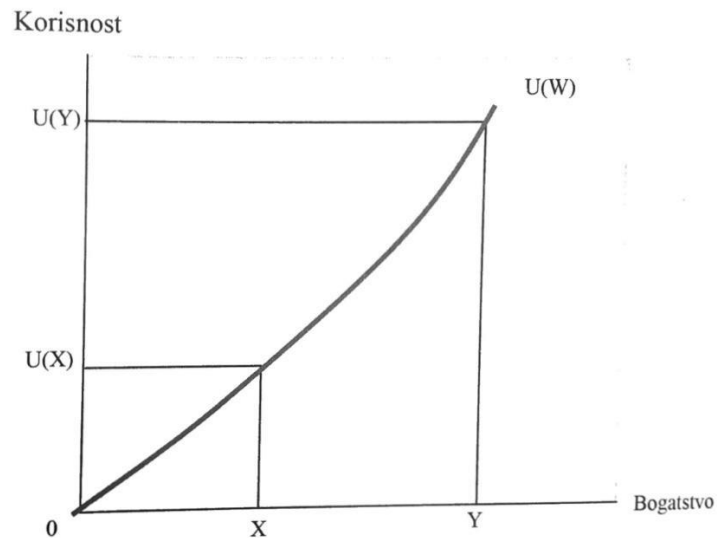
Izvor: Miloš Sprčić, D. (2013.): Upravljanje rizicima, Sinergija-nakladništvo d.o.o., Zagreb, str. 39

Funkcija korisnosti investitora s neutralnim stavom naspram riziku prikaza je slikom 3. Ova funkcija predstavlja linearni pravac budući da je jedinično povećanje korisnosti uzrokovano jediničnim povećanjem bogatstva. „Pojedinaac s neutralnim stavom spram riziku jednako vrednuje i mogućnost ostvarenja velikog gubitka i mogućnost velikog dobitka, odnosno indiferentan je prema obje varijante.“<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Ibidem, str. 38

#### Slika 4. Funkcija korisnosti pojedinca sklonog riziku



Izvor: Miloš Sprčić, D. (2013.): Upravljanje rizicima, Sinergija-nakladništvo d.o.o., Zagreb, str. 40

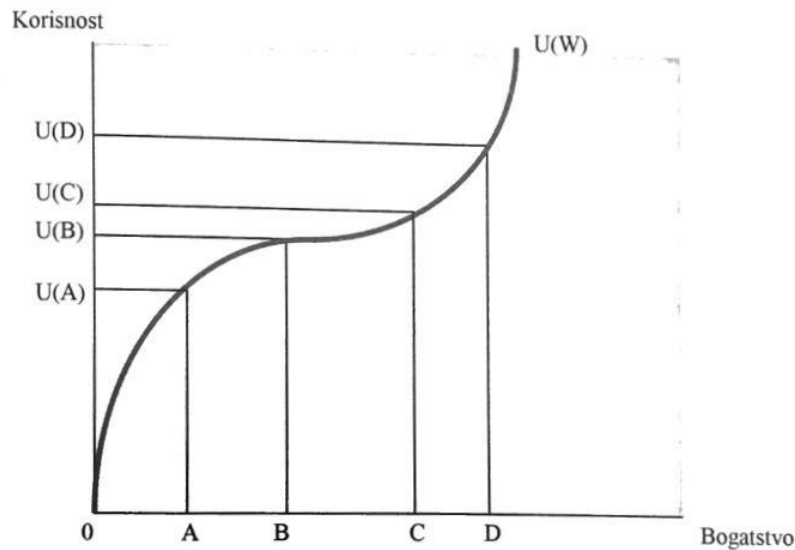
Slikom 4. prikazana je funkcija korisnosti u slučaju investitora koji voli rizik, odnosno investitora koji će rado uložiti sve što ima ako mu odabrana investicija nosi mogućnost ostvarenja velikog dobitka, ali isto tako i mogućnost ostvarenja potpunog gubitka. U ovom slučaju granična korisnost ostvarena dodatnom jedinicom bogatstva uvijek je pozitivna.

Budući da su navedene teorije korisnosti godinama stvarale probleme ekonomistima zbog njihove zahtjevne implementacije u praksi, 1948. godine Friedman i Savage predložili s S-oblikovanu funkciju korisnosti koja približava teorijsku osnovu stvarnom ponašanju pojedinaca.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Friedman, M., Savage, L. J. (1948.): The Utility Analysis of Choices Involving Risk, The Journal of Political Economy, str. 279

## Slika 5. S-oblikovana funkcija korisnosti



Izvor: Miloš Sprčić, D. (2013.): Upravljanje rizicima, Sinergija-nakladništvo d.o.o., Zagreb, str. 41

Temeljna pretpostavka ove teorije jest da je pojedinac pod određenim okolnostima sklon riziku, odnosno nesklon riziku. Ponašanje investitora se mijenja ovisno o njegovoj graničnoj korisnosti, a sukladno toma krivulja se mijenja iz konkavne u konveksnu. Slika 5. prikazuje da pojedinac pri određenim razinama bogatstva od 0 do B ima averziju prema riziku te je njegova granična korisnost padajuća, a pri razinama od B do D granična korisnost je rastuća te je pojedinac sklon riziku.

### 2.3. Vrste rizika

U svrhu određivanja strategije projekta i procesa upravljanja rizicima, potrebno je definirati vrste mogućih rizika. Poželjno je uzeti u obzir sve rizike koji bi mogli imati negativan utjecaj, odnosno koji bi mogli dovesti do negativnih novčanih tokova o kojima ovisi sama vrijednost projekta. Postoje različite klasifikacije rizika, a za potrebe ovog rada odabrana je klasifikacija na rizike uzrokovane događajem i rizike prema mogućnosti diversifikacije.

#### 2.3.1. Rizici uzrokovani događajem

Ova klasifikacija obuhvaća vrste rizika prema nastanku nekog događaja koji može rezultirati gubitcima, odnosno tržišni rizik, kreditni rizik, rizik likvidnosti, operativni rizik te ostale rizike.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Miloš Sprčić, D.: op.cit., str. 28

Pod tržišnim rizicima podrazumijevamo rizike uzrokovane promjenama financijskih cijena kao što su kamatne stope, devizni tečaj te cijena roba na robnim burzama. Poduzeća sve više pažnje posvećuju upravljanju upravo ovih rizika iz razloga što je sve veća izloženost zbog globalizacije, deregulacije, ali i značajnijih fluktuacija kamatnih stopa i deviznih tečajeva. Od tržišnog rizika moguće je zaštititi se različitim vrstama financijskih izvedenica, prirodnim ili operativnim hedžingom i slično.

Kreditni rizik predstavlja potencijalnu ili postojeću nesposobnost poslovnog partnera da izvrši ugovorenu transakciju, odnosno da podmiri dospjele obveze. Dvije su vrste kreditnog rizika: kreditni rizik pri izvršenju i kreditni rizik prije izvršenja transakcije ili obveze.<sup>10</sup> Često se kreditni rizik vezuje uz financijske institucije pa poduzeća mogu ostvariti značajne gubitke zbog neadekvatnog upravljanja kreditnim rizicima. Metode zaštite od kreditnih rizika jesu analize i diversifikacija poslovnih partnera te korištenje instrumenata za osiguranje plaćanja.

Rizik likvidnosti javlja se kada novčani primici nisu dovoljni za pokrivanje novčanih izdataka. U takvim situacijama, poduzeća često likvidiraju vlastitu imovinu po cijenama manjim od realnih cijena kako bi nadomjestili manjak likvidnih sredstava. Rizik likvidnosti promatra se u kombinaciji s ostalim rizicima koji imaju direktan utjecaj na novčane tokove, poput kreditnog i tržišnog rizika. Postoje tri metode za upravljanje rizikom likvidnosti, a to su držanje veće količine likvidnih sredstava, izrada planova za upravljanje likvidnošću te diversifikacija izvora i metoda financiranja.

Operativni rizici nastaju kao rezultat loših ili neodgovarajućih procedura, propusta u reviziji i internoj kontroli, nepredvidljivih događaja iz okoline poput prirodnih katastrofa, namjernih ili nenamjernih ljudskih pogrešaka i sl.<sup>11</sup> Još jedan oblik operativnih rizika odnosi se na kvalitetu i stručnost samih zaposlenika. Raznolikost operativnih rizika otežava upravljanje takvim rizicima. Nekima od njih moguće je upravljati kupnjom police osiguranja, a većina operativnih rizika zahtjeva razvijanje internih procedura upravljanja. Upravljanjem operativnim rizicima povećava se vjerojatnost ostvarivanja

---

<sup>10</sup> Bedaković, K. et. al. (2019.): Primjena modela integriranog upravljanja rizicima- zbirka poslovnih slučajeva, Ekonomski fakultet-Zagreb, Zagreb, str. 64

<sup>11</sup> Ibidem, str. 67

poslovnih ciljeva, minimiziraju se dnevni gubici te se osnažuje sustav integriranog upravljanja rizicima.<sup>12</sup>

Pod ostalim rizicima podrazumijevaju se zakonski rizik, intelektualni rizik i rizik gubitka kupaca. Zakonski rizik javlja se u situacijama kada nije moguće izvršiti ugovor budući da isti nije sastavljen u skladu s važećim zakonima i propisima ili se može javiti zbog promjena zakona koje uzrokuju promjene u poslovanju s aspekta novčanih tokova. Intelektualni rizik proizlazi iz gubitaka uzrokovanih odlaskom visokokvalificiranog zaposlenika sve dok se ne pronađe i educira novi zaposlenik koji će preuzeti njegove poslove. Rizik gubitka kupaca javlja se u svim profitnim djelatnostima te se njime mora svakodnevno upravljati. Može se javiti iz dva razloga: da su konkurenti privukli kupce boljim proizvodom ili nižom cijenom ili da proizvodi više nemaju vrijednost za kupca.

### *2.3.2. Rizici prema mogućnosti diversifikacije*

Klasifikacija rizika prema mogućnosti diversifikacije poznatija je u akademskim krugovima te među portfolio menadžerima i investitorima. Ova klasifikacija obuhvaća podjelu rizika na sistematski i specifični ovisno o mogućnostima diversifikacije, a njihov zbroj predstavlja ukupni rizik nekog projekta.

„Sistematski ili tržišni rizik predstavlja vanjski rizik na koje poduzeće ne može djelovati te pokazuje stupanj sistemskog kretanja prinosa dionice povezanog s kretanjem prinosa cjelokupnog tržišta vrijednosnih papira.“<sup>13</sup> Sistematski rizik dio je ukupnog rizika koji se ne može umanjiti diversifikacijom, a mjera ovog rizika je beta koeficijent.

Specifični rizik je dio ukupnog rizika koji se može umanjiti diversifikacijom budući da ovisi o poslovanju poduzeća i čimbenicima na koje menadžment poduzeća ima utjecaj. Ovaj rizik se smanjuje s povećanjem broja investicija u portfelju, a samim time smanjuje se i ukupni rizik portfelja iako sistemski rizik ostaje konstantan.

---

<sup>12</sup> Chapman, R. J. (2011.): Simple Tools and Techniques for Enterprise Risk Management, Second edition, New York, United States: Wiley, str. 270

<sup>13</sup> Miloš Sprčić, D.: op.cit., str. 30



### 3. PROCES INTEGRIRANOG UPRAVLJANJA RIZICIMA

Proces upravljanja rizicima može se definirati kao niz aktivnosti koje se poduzimaju u svrhu minimiziranja negativnih učinaka koji nastaju zbog izloženosti riziku, a utječu na ciljeve i poslovanje poduzeća. Efikasno upravljanje rizicima podrazumijeva da su troškovi upravljanja rizicima usklađeni s koristima koje proizlaze iz procesa upravljanja rizicima.

Za upravljanje poslovnih rizicima ne postoje propisana pravila i standardi, već se strategije i procesi formiraju individualno ovisno o potrebama i ciljevima poduzeća, djelatnosti, industrijskoj grani, veličini, udjelu na tržištu i sl. Sama izolacija od rizika, odnosno izbjegavanje rizika pod svaku cijenu nema smisla budući da je nemoguće izbjeći sve rizike koje nas svakodnevno okružuju, bilo u privatnom ili poslovnom životu. S obzirom na to da nije moguće predvidjeti budućnost, preostaje samo upravljati rizicima na što bolji način.

Proces integriranog upravljanja rizicima podrazumijeva više faza koje su međusobno povezane i ovisne jedna o drugoj. Faze ovog procesa jesu utvrđivanje situacije u poduzeću, identifikacija i kvantifikacija mogućih rizika kroz izradu mape rizika, revidiranje mape rizika koje podrazumijeva provođenje analiza i objektivnu kvantifikaciju rizika te zadnja faza, zbog koje se u konačnici provode sve prethodne faze, je donošenje odluke odnosno strategije upravljanja rizicima.<sup>14</sup>

#### 3.1. Utvrđivanje situacije

Utvrđivanje situacije i analiza poslovanja poduzeća prva je faza u procesu integriranog upravljanja rizicima. Za analizu poslovanja, a kasnije i za identifikaciju rizika vrlo je bitno poznavanje okoline, industrije u kojoj posluje te same strategije poduzeća koje predstavljaju podlogu relevantnih informacija.

Dvije su perspektive analize poslovanja: perspektiva okruženja u kojem poduzeće posluje (engl. *top-down*) i perspektiva karakteristika samog poduzeća (engl. *bottom-up*).<sup>15</sup> Prvim pristupom analizira se industriju u kojoj poduzeće posluje te vrši pozicioniranje poduzeća unutar same industrije. Analiza okruženja predstavlja skup raznih utjecaja i trendova poput ekonomskih, političkih, tehnoloških, društveno-

---

<sup>14</sup> Ibidem, str. 85

<sup>15</sup> Indeed (2021.): Top-Down vs. Bottom-up Management Styles: What's the difference?, dostupno na: [Top-Down vs. Bottom-Up Management Styles: What's the Difference? | Indeed.com](https://www.indeed.com/top-down-vs-bottom-up-management-styles-what-s-the-difference), pristupljeno: 22. kolovoza 2022.

kulturnih, demografskih i drugih promjena na koja poduzeća u pravilu ne mogu utjecati. Za analizu okruženja najčešće se koristi PESTLE analiza (akronim od engl. *Political, Economic, Social, Tehnological, Legal* i *Environmental*) koja predstavlja temelj za financijsko i strateško planiranje uz analizu makro okruženja. Nekoliko je koraka za provođenje PESTLE analize. Započinje identifikacijom čimbenika, odnosno svaki tip okoline podijeli se na ključne komponente, a zatim se razmatra utjecaj čimbenika na promatrano poduzeće. Dva su aspekta ocjene čimbenika: utjecaj pojedinog čimbenika ocjenjuje se ocjenom od -5 do 0 (prijetnje) te ocjenom od 0 do +5 (prilike) dok se važnost svakog pojedinog čimbenika ocjenjuje ocjenom od 0 do +10. Umnožak utjecaja i važnosti čimbenika pokazuje ocjenu čimbenika, a zbroj ocjena svih čimbenika ukazuje na ukupnu ocjenu utjecaja okruženja.<sup>16</sup> Analiza industrije također je bitna jer predstavlja temelj poslovne analize poduzeća. Michael Porter je 1998. godine razvio model analize industrije koji predstavlja jedan od najčešće korištenih pristupa industrijskoj analizi. Porter je faktore klasificirao u pet konkurentskih sila<sup>17</sup>:

1. Natjecanje između postojećih konkurenata na tržištu
2. Prijetnje ulaska novih konkurenata (poduzeća) na tržište
3. Opasnost od zamjenskih proizvoda
4. Pregovaračka moć kupaca
5. Pregovaračka moć dobavljača.

Zajedničko djelovanje prethodno navedenih sila određuje profitno-rizični potencijal neke industrije, tj. može se reći da je profitabilnost industrije veća što je stabilnija struktura konkurenata i zamjenskih proizvoda, manja opasnost od ulaska novih konkurenata te povoljniji položaj industrije u odnosu na kupce i dobavljače.

Podaci dobiveni iz navedenih analiza sumiraju se kroz SWOT analizu (akronim od engl. *Strengths, Weaknesses, Opportunities* i *Threats*). SWOT analiza kvalitativna je metoda koja nastoji prikazati unutrašnje snage i slabosti poduzeća, ali i vanjske prilike i prijetnje iz okoline. Radi se o subjektivnoj metodi koje ne daje odgovore o rizičnosti poduzeća već ukazuje na potencijalne rizike koji se dalje kvantificiraju i analiziraju.

---

<sup>16</sup> Rašić Jelavić, S. i Brkić, I. (2016): PEST/LE analiza opće okoline cementne industrije u Hrvatskoj, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, Vol 14. No. 1, str. 68, dostupno na: [zefzg5 \(srce.hr\)](http://zefzg5(srce.hr)), pristupljeno: 22. kolovoza 2022.

<sup>17</sup> Porter, M. E. (1998): *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, The Free Press, New York, str. 4

### 3.2. Izrada mape rizika

Mapa rizika instrument je koji rangira rizike prema značajnosti i vjerojatnosti nastupanja u koordinatnom sustavu te ujedinjuje identifikaciju poslovnih rizika poslovnog subjekta što je od značajne pomoći menadžerima prilikom odlučivanja kojim rizicima treba upravljati, a koje treba prenijeti na ostale sudionike tržišta.<sup>18</sup> Mapa prikazuje rizik na razumljiv i efikasan način te rangira rizike ovisno o njihovom utjecaju na poslovne rezultate čime se olakšava odabir najučinkovitijih metoda upravljanja rizicima. Izrazito je koristan instrument jer je primjenjiv u svim odjelima nekog poduzeća kako bi osvijestili potrebu za upravljanje rizicima na razini svakog pojedinog odjela.

Važno je napomenuti da ne postoje definirana pravila i smjernice prilikom izrade mape rizika, već se proces mapiranja rizika temelji na subjektivnim procjenama stručnih osoba. U procesu mapiranja rizika prvi korak je određivanje ciljeva kako bi uopće znali što se ovim postupkom želi postići. Poduzeća mogu započeti ovaj postupak iz brojnih razloga, a neki od najčešćih jesu definiranje izloženosti poduzeća rizicima, razvoj kataloga rizika koji mogu izazvati najveće negativne učinke u poslovanju, razvoj aktivnosti za praćenje i kontrolu izloženosti, izrada dinamičkog financijskog modela za rizike koje utječu na novčane tokove poduzeća i slično.

Drugi korak sastoji se od određivanja načina mjerenja utjecaja definiranih potencijalnih rizika u poslovanju nekog poduzeća. Kako bi mapa rizika bila vjerodostojna odabire se jedan par mjera koji je primijeniv na sve vrste rizika. Najčešće se u praksi koristi par mjera koji se sastoji od vjerojatnosti nastupanja rizika na apscisi te značajnosti rizika na ordinati koordinatnog sustava.

U trećem koraku provodi se identifikacija relevantnih rizika za poslovanje nekog poduzeća. Za kvalitetno provođenje ovog koraka ključno je utvrđivanje postojeće situacije kroz prethodno spomenute SWOT i PESTLE analizu.

U sljedećem koraku koristi se anketa za procjenu rizika koja služi kao alat za identifikaciju, rangiranje i vrednovanje rizika u poslovanju. Kategorizacija rizika vrši se s obzirom na veličinu utjecaja na poslovanje i vjerojatnost nastanka rizika. Uz pomoć

---

<sup>18</sup> Njavro, M., Paola Palić, I. i Čop, T. (2022.): Mapiranje rizika u okruženju pandemije COVID-19: studija slučaja u sektoru povrća, Glasnik Zaštite Bilja 45, br.4., str. 111, dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/281315>, pristupljeno: 30. kolovoza 2022.

Delfi metode, tim stručnjaka od velikog broja rizika odabiru ključne rizik za poduzeće i donose zaključak. Postupak Delfi metode predstavlja sinkronizirani timski rad stručnjaka različitih profila koji putem izdvojenih i kolektivnih procjena dolaze do određenih zaključaka. Uspješnost ove metode ovisi o odabiru stručnjaka, njihovoj suradnji, kvaliteti upitnika kojima se izbjegavaju dvosmisleni odgovori te o kvalitetnoj statističkoj obradi podataka.<sup>19</sup> Važno je naglasiti da se metoda ne temelji na znanstvenoj teoriji, nego na subjektivnim stavovima grupe stručnjaka.

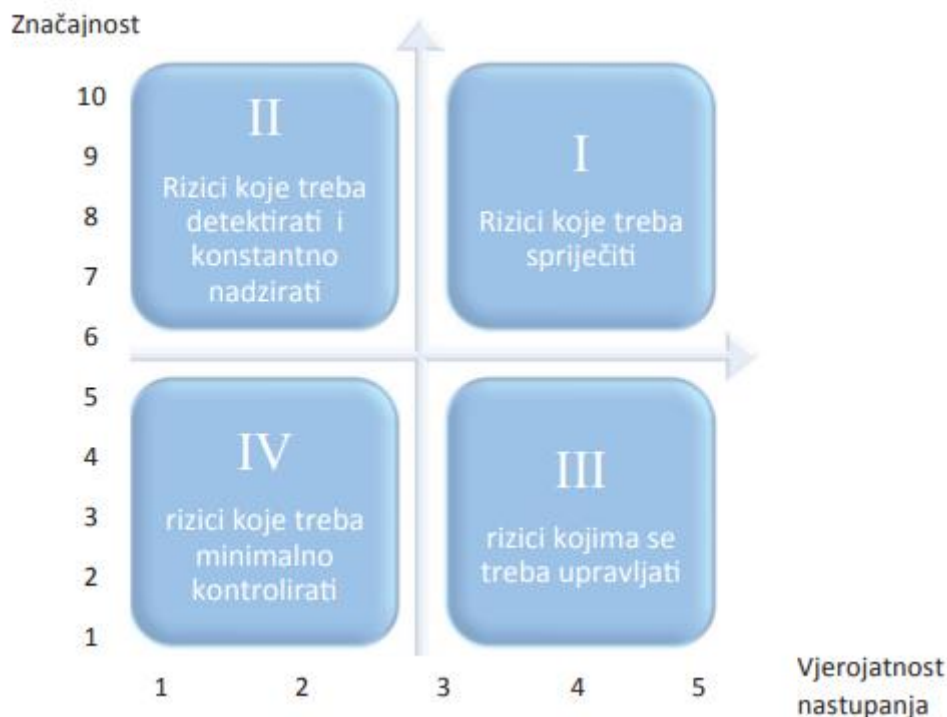
Nakon definiranja ključnih rizika, rizici se ocjenjuju ovisno o njihovom utjecaju na novčane tokove i vrijednost samog poduzeća. Rizici se prema kriteriju značajnosti ocjenjuju ocjenama od 1 do 10. Ocjenu 10 dobiva najznačajniji rizik s najvećim utjecajem na poslovanje, a ocjenu 1 dobiva rizik s najmanjim utjecajem. Zatim slijedi rangiranje rizika prema vjerojatnosti njihova nastanka ocjenama od 1 do 5. Ocjenu 5 dobiva rizik koji će se sigurno realizirati, a ocjenu 1 dobiva rizik za kojeg je realizacija nastanka gotovo nemoguća.

Posljednji korak, nakon ocjenjivanja rizika prema značajnosti i vjerojatnosti, rizici se vizualno prikazuju u koordinatnom sustavu. Ovisno o položaju rizika u koordinatnom sustavu, odnosno ovisno o kvadrantu u kojem se nalazi, poduzeća donose odluke o strategiji upravljanja rizicima.

---

<sup>19</sup> Cingula, M. (1982.): Primjena stvaralačkog mišljenja i nekih prognostičkih metoda u društvenom planiranju, Journal of Information and Organizational Sciences, No. 6, str. 126, dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/81005>, pristupljeno: 22. kolovoza 2022.

## Slika 6. Mapa rizika



Izvor: Bedaković, K. et. al. (2019.): Primjena modela integriranog upravljanja rizicima- zbirka poslovnih slučajeva, Ekonomski fakultet-Zagreb, Zagreb, str. 64

Slika 6. prikazuje šablonu mape rizika. Dakle, ovisno o značajnosti i vjerojatnosti nastupanja rizici se pozicioniraju unutar koordinatnog sustava. U prvom kvadrantu pozicionirani su rizici koji predstavljaju veliku opasnost zbog visoke značajnosti i velike vjerojatnosti nastanka. Ovi rizici zahtijevaju posebnu pozornost u procesu upravljanja rizicima. U drugom kvadrantu pozicionirani su rizici koju su značajni, ali je vjerojatnost njihova nastanka manja. Ove rizike je potrebno konstantno nadzirati kako bi vjerojatnost njihova nastanka ostala mala tijekom poslovanja. U trećem kvadrantu pozicionirani su rizici s velikom vjerojatnošću nastanka, ali je njihova značajnost vrlo mala. Ovim rizicima treba se aktivno upravljati kako njihova značajnost ne bi porasla. U četvrtom kvadrantu pozicionirani su rizici s niskom razinom vjerojatnosti i značajnosti te zahtijevaju minimalnu kontrolu i nadzor.

### 3.3. Revidiranje mape rizika i donošenje odluka

Budući da je mapa rizika subjektivna metoda, za identificirane rizike nadalje je potrebno provesti objektivizaciju i kvantifikaciju. Ovim postupcima određuje se utjecaj rizika na vrijednost poduzeća i na njegovo poslovanje. Postupak uključuje određivanje

doprinosa svakog pojedinog rizika ukupnom riziku te rangiranje rizika. Za provedbu kvantifikacije rizika i bolje razumijevanje pojedinih rizika koriste se metode poput analize osjetljivosti, analize scenarija ili drugih simulacijskih tehnika koje će se detaljnije razraditi u šestom poglavlju.

Mjere koje se najčešće koriste za mjerenje izloženosti rizicima su *Rizična vrijednost* (engl. *Value at Risk- VaR*) i *Rizični novčani tokovi* (engl. *Cash flow at Risk- CFaR*). „Rizična vrijednost prikladnija je kod mjerenja izloženosti rizicima u financijskim institucijama, dok je Rizični novčani tok prikladniji za poduzeća iz realnog sektora.“<sup>20</sup>

Razlog veće primjene VaR metodologije je veći pritisak regulatora radi bolje kontrole financijskih rizika uslijed globalizacije i tehnološkog napretka. Primjena ove mjere može se klasificirati kao pasivna, obrambena i aktivna.<sup>21</sup> Pasivna primjena predstavlja najraniju primjenu kada se VaR mjera koristi u svrhu izvještavanja menadžmenta o izloženosti rizicima. Obrambena primjena podrazumijeva kontrolu rizika kroz postavljanje granica, najčešće za trgovce i poslovne jedinice. Aktivna primjena znači upravljati rizicima, a koristi se za raspodjelu kapitala kroz poslovne jedinice ili cijelo poduzeće.

Postoje tri komplementarne metode izračuna VaR-a i svaka od njih nudi drugačiji pogled na rizik. Razlikujemo povijesnu simulaciju, metodu varijance i kovarijance te Monte Carlo simulaciju.<sup>22</sup> Temeljna pretpostavka povijesne simulacije je da se bliska budućnost neće previše razlikovati od nedavne prošlosti, odnosno uz pomoć podataka iz nedavne prošlosti prognozira se rizik u skoroj budućnosti. Metoda varijance i kovarijance parametarska je metoda. Temelji se na pretpostavkama da tržišne cijene i prinos portfelja imaju normalnu distribuciju, količine ne ovise o tržišnim cijenama, elementi portfelja prikazani su kao linearna kombinacija grupe standardnih proizvoda i potrebna je procjena kovarijance i kolebljivosti za likvidno tržište standardnih proizvoda. Simulacija Monte Carlo numerička je metoda te predstavlja sofisticiranu verziju analize scenarija. Sastoji se od generiranja slučajnih brojeva za svaku distribuciju ulaznih varijabli te uzastopne primjene osnovnog modela za izračun izlaznih varijabli.

---

<sup>20</sup> Miloš Sprčić, D.: op.cit., str. 108

<sup>21</sup> Damodaran, A.: op.cit., str. 57

<sup>22</sup> Miloš Sprčić, D.: op.cit., str. 111

Druga mjera izloženosti, Rizični novčani tok ili CFaR, podrazumijeva simulacije novčanih tokova poduzeća s ciljem procjene vjerojatnosti nastupa nekakvih financijskih poteškoća u dužem vremenskom periodu. Najčešće korišteni pristup izračunu CFaR-a je analiza osjetljivosti. Poduzeća unutar realnog sektora planiraju novčane tokove iz financijskih, operativnih i investicijskih aktivnosti s ciljem povećanja vrijednosti za dioničare i osiguravanja likvidnih sredstva za provođenje poslovnih aktivnosti. Dakle, vrlo je bitno da poduzeća primjenjuju CFaR jer ako ne generiraju dovoljne količine likvidnih sredstava u određenom vremenskom razdoblju, poduzeća su primorana odustati ili odgoditi neke od profitabilnih investicija.

Korak koji se nalazi na kraju ovog nimalo jednostavnog procesa i koji daje svrhu svih prethodnim koracima je donošenje odluka. Dakle, menadžeri donose odluke nakon identifikacije i klasifikacije vrsta rizika te nakon određivanja veličine utjecaja na vrijednost poduzeća ili na novčane tokove koje generira. Pet je osnovnih pristupa upravljanju rizika<sup>23</sup>:

1. Izbjegavanje rizika
2. Prirodni hedžing
3. Transfer rizika
4. Pasivno snošenje rizika
5. Strateško upravljanje rizicima.

Izbjegavanje rizika podrazumijeva ne ulaženje u određene poslovne aktivnosti i investicije. Primjer ovog pristupa je situacija poduzeća koje posluje međunarodno te je izloženo valutnom riziku, a izbjegavanje rizika značilo bi orijentacija na tržišta gdje se roba i usluge prodaju i kupuju u istoj valuti. Prirodni hedžing podrazumijeva smanjenje vjerojatnosti gubitka ili smanjenja njegove veličine u poslovanju. Smanjenje rizika postiže se investiranjem u imovinu čije je kretanje negativno korelirano odnosno gubitak jedne pozicije kompenzira se dobitkom druge pozicije. Prirodni hedžing ne zahtjeva uporabu sofisticiranih financijskih instrumenata te nije moguće u potpunosti eliminirati rizik.<sup>24</sup> Kako samo ime kaže, transfer rizika podrazumijeva transferiranje rizika na druge sudionike. Poduzeće to može učiniti na tri načina: odricanjem potencijalnih dobitaka, plaćanjem drugom sudioniku na tržištu da snosi rizik ili može

---

<sup>23</sup> Ibidem, str. 123

<sup>24</sup> Investopedia (2022.): Trading Instruments: Natural Hedge, dostupno na: [Natural Hedge Definition \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/n/natural-hedge-definition/), pristupljeno: 30. kolovoza 2022.

primijeniti diversifikaciju rizika. Pasivno snošenje rizika javlja se u slučajevima kada poduzeća na temelju analiza i procjena odluče da neki ili čak svi rizici imaju vrlo mali utjecaj na njihovo poslovanje te da se neće baviti njihovom zaštitom i upravljanjem. Strateško upravljanje rizicima proaktivni je pristup upravljanja rizicima kod kojeg menadžeri rizik doživljavaju kao opasnost od nastanka lošijih rezultata od planiranih te se nastoje zaštititi opcijama ili potpunim hedžingom.

Savršena zaštita od rizika ne postoji, stoga učinkovit proces upravljanja rizicima ne znači minimalizaciju svih rizika nego formiranje strategije kojom će poduzeća zaštititi buduće novčane tokove od ostvarivanja negativnih rezultata uz mogućnost ostvarenja dodatne zarade uslijed pozitivnih tržišnih kretanja.



## **4. KOMPONENTE RIZIKA INVESTICIJSKOG PROJEKTA**

Svaki se investicijski projekt nekog poduzeća može promatrati kao zasebna investicija ili kao skup investicija poduzeća. Neovisno o tome, projekti će utjecati na vrijednost poduzeća, tj. vrijednost njegovih dionica na tržištu kapitala. Razlikujemo tri komponente rizika investicijskog projekta<sup>25</sup>:

1. Individualna rizičnost projekta
2. Rizičnost projekta za poduzeće
3. Tržišna rizičnost projekta.

Standardna devijacija, u kombinaciji s očekivanim prinosom projekta, osnovna je mjera za ocjenu individualne rizičnosti investicijskog projekta. Kovarianca i koeficijent korelacije mjere su za ocjenu uklapanja rizika pojedine investicije u portfelju investicija, a beta-koeficijentom procjenjuje se trošak kapitala.

### **4.1. Individualna rizičnost projekta**

Individualna rizičnost projekta podrazumijeva rizik zasebno promatranog projekta. Financijska efikasnost ovakvog projekta mjeri se prema kriteriju financijskog odlučivanja, tj. internom stopom profitabilnosti i čistom sadašnjom vrijednosti. Interna stopa profitabilnosti odražava profitabilnost temeljenu na složenoj kapitalizaciji. Očekivana profitabilnost projekta predočuje se internom stopom profitabilnosti koja je određena očekivanim novčanim tokovima tog projekta što znači da će promjene novčanih tokova uzrokovati i promjene interne stope profitabilnosti.

Čista sadašnja vrijednost najbolja je mjera vrijednosti projekta. Pokazuje iznos za koji bi se trebala povećati vrijednost projekta, kao i bogatstvo vlasnika tog projekta. Kao i kod prethodno spomenute interne stope profitabilnosti, čista sadašnja vrijednost projekta određena je očekivanim novčanim tokovima te će njihova volatilitnost utjecati na volatilitnost čiste sadašnje vrijednosti.

### **4.2. Rizičnost projekta za poduzeće**

„Rizičnošću projekta za poduzeće nazvana je kontribucija rizika investicijskog projekta ukupnoj rizičnosti poslovanja poduzeća ako se projekt prihvati.“<sup>26</sup> Rizik projekta

---

<sup>25</sup> Orsag, S. i Dedi, L. (2011.): Budžetiranje kapitala, MASMEDIA, Zagreb, str. 244

<sup>26</sup> Ibidem, str. 246

promatra se u sklopu portfelja postojećih projekata, odnosno bitna je relevantna rizičnost projekta.

Mjera relevantne rizičnosti projekta je beta-koeficijent ( $\beta$ ) koji je određen standardnim devijacijama profitabilnosti projekta i ukupnog portfelja te njihovom korelacijom. Što je manja korelacija između ove dvije mjere bit će manja i relevantna rizičnost projekta budući da dolazi do redukcije individualne rizičnosti u riziku portfelja ukupnih projekata. Diskontna stopa projekta također je određena beta-koeficijentom. U slučajevima kada je  $\beta=1$ , relevantna rizičnost jednaka je rizičnosti poduzeća. Kada je  $\beta>1$ , projekt ima veću rizičnost od rizičnosti poslovanja pa je poželjno primijeniti veću diskontnu stopu od troška kapitala. Ako je  $\beta<1$ , rizičnost projekta manja je od rizičnosti poslovanja stoga se primjenjuje manja diskontna stopa.

Većina investicijskih projekata ima pozitivnu korelaciju s poslovanjem poduzeća. Gotovo nikad korelacija neće bit savršena, međutim diversifikacijom se omogućuje eliminiranje individualne rizičnosti projekta pogotovo u dobro diversificiranim poduzećima. Korelacija je u pravilu veća za investicijske projekte unutar djelatnosti poduzeća, a manja kada poduzeće investira u projekte izvan osnovne djelatnosti.

### **4.3. Tržišna rizičnost projekta**

Tržišna rizičnost projekta predstavlja kontribuciju rizičnosti investicijskog projekta riziku diversificiranog portfelja na efikasnom tržištu kapitala. Kao i kod prethodne komponente rizičnosti, tržišna rizičnost investicijskog projekta u pravilu je manja od individualne rizičnosti pojedinog investicijskog projekta.

Korelacija interne stope profitabilnosti projekta i profitabilnosti tržišta kapitala ima utjecaj na tržišnu rizičnost projekta. „Tržišni portfelj reprezentira se određenim tržišnim indeksom, u pravilu sastavljenim od većeg broja utrživih vrijednosnih papira.“<sup>27</sup> Ocjena tržišnog rizika investicijskog projekta procjenjuje se beta-koeficijentom ( $\beta$ ) kojim se ujedno definira i diskontna stopa. Tržišni rizik projekta jednak je riziku tržišnog indeksa u slučajevima kada je  $\beta=1$ . Kada je  $\beta>1$  tada je investicija rizičnija od tržišnog indeksa i primjenjuje se veća diskontna stopa, a kada je  $\beta<1$  primjenjuje se manja diskontna stopa budući da je rizičnost projekta manja od tržišnog indeksa.

---

<sup>27</sup> Ibidem, str. 248

Korelacija investicijskog projekta i tržišta kapitala ovisi o gospodarskom stanju i kretanjima ekonomije. U pravilu korelacija je manja od 1, odnosno tržišni rizik u većini slučajeva manji je od individualnog rizika investicijskog projekta.

## 5. INVESTICIJSKI PROJEKT GOLF&YACHT RESORT LARUN

S ciljem razvoja projekta Golf&Yacht resort Larun, 2012. godine osnovano je društvo Histria Fecunda d.o.o. na području općine Tar-Vabriga.<sup>28</sup> Projekt uključuje izgradnju golf terena, hotela, vila i ostalih popratnih sadržaja na površini od 128,5 hektara. U okviru vlasničke strukture, 63,54% zemljišta u vlasništvu je Republike Hrvatske, 19,09% u vlasništvu Općine Tar-Vabriga te preostalih 17,37% u privatnom vlasništvu. Na području projekta nalazi se arheološko nalazište Loron koje je upisano u Registar kulturnih dobara RH te se kao takvo planira implementirati u sam projekt s ciljem povećanja vrijednosti. Projekt je uvršten na listu potencijalnih strateških projekata Republike Hrvatske.

Vizija projekta Golf&Yacht resort Larun je postati vodeći luksuzni resort na Jadranskom moru, a komponente projekta su sljedeće:

- A. Hotel i depandanse (cca. 220 soba i cca. 450 ležajeva)
- B. Izgradnja 61 vile sa bazenima s pogledom na more (površine od 300 do 800 m<sup>2</sup>)
- C. Izgradnja 125 apartmana
- D. Golf igralište s 18 rupa
- E. Golf vježbalište (za profesionalne igrače i za školu golfa)
- F. Golf kuća s popratnim sadržajem (restoran, vinski podrum, ekskluzivne trgovine i sl.)
- G. Servisna zona
- H. Mali ekskluzivni shopping centar
- I. Luka nautičkog turizma (kapacitet 300 vezova)
- J. Helidrom s popratnim sadržajem (muzej istarskog fotografa Renca Kosinožića, padobranski klub i panoramski letovi)
- K. Arheološki park
- L. Obalni pojas duljine cca. 2 km s popratnim sadržajem (plaže, ronilački klub, restorani, beach barovi i sl.)
- M. Sportska zona (teniski tereni, nogometno igralište i sl.).

---

<sup>28</sup> Radi se o stvarnom projektu, a ulazni podaci korišteni su iz pre-feasibility studije projekta koja je dostupna na internetskim stanicama koordinatora projekta, društva M. Chanaan d.o.o. (<https://m-chanaan.hr/>).

Navedene komponente projekta prikazane su slikom 7.

### Slika 7. Vizualizacija projekta Golf&Yacht resort Larun



Izvor: Larun Golf&Yacht resort-vizualizacije, dostupno na: [larun11a-mail \(m-chanaan.hr\)](mailto:larun11a-mail@m-chanaan.hr), pristupljeno: 14.travnja 2022.

### Slika 8. Vizualizacija smještajnog kompleksa, golf igrališta i trgovačkog centra



Izvor: Larun Golf&Yacht resort-vizualizacije, dostupno na: [larun11a-mail \(m-chanaan.hr\)](mailto:larun11a-mail@m-chanaan.hr), pristupljeno: 14.travnja 2022.

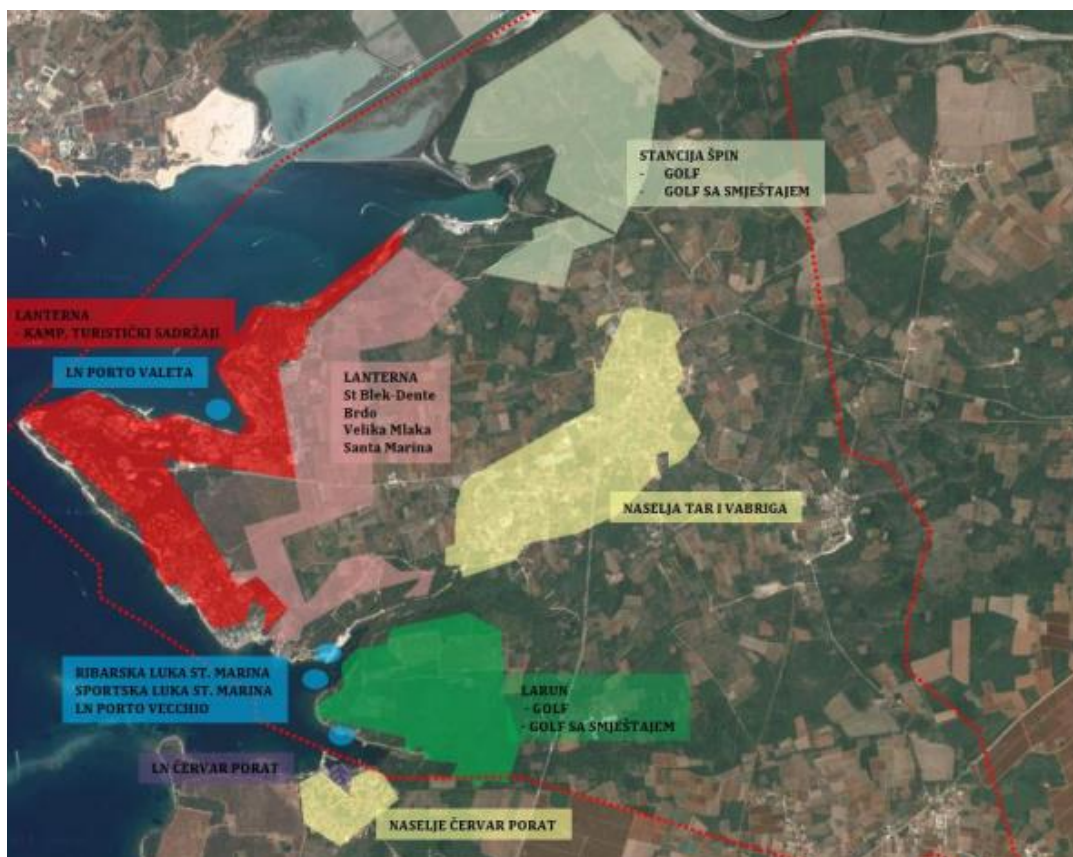


## 5.1. Lokacija

Lokacija projekta nalazi se na poluotoku Larun, na sjeverozapadnoj obali Istre između gradova Poreč i Novigrad. Poluotok Larun predstavlja jedan od najatraktivnijih dijelova Općine Tar-Vabriga koji se nalazi da blagoj uzvisini u neposrednoj blizini mora.

U neposrednoj blizini lokacije nalaze se naselja Tar-Vabriga i Červar porat koji zajedno broje oko 2.600 stanovnika. Na području naselja Červar porat smještena je luka nautičkog turizma, a u planu je izgradnja još dvije luke nautičkog turizma te dvije sportsko ribarske luke. U sjevernom smjeru od lokacije nalazi se Stancija Špin u sklopu koje je planiran još jedan golf resort, a u zapadnom smjeru od lokacije nalazi se turistička zona Lanterna. Mikrolokacija projekta prikazana je slikom 9.

**Slika 9. Mikrolokacija porjekta Golf&Yacht resort Larun**



Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](https://m-chanaan.hr), pristupljeno: 15.travnja 2022.

Lokacija je prometno dobro povezana mrežom lokalnih i županijskih cesta te državnom cestom „Istarski Y“. U blizini lokacije nalazi se nekoliko zračnih luka: Pula (68 km),

Rijeka (120 km), Trst (108 km), Ljubljana (169 km) i Portorož (29 km) te sportska zračna luka Vrsar (20 km).

## **5.2. Analiza tržišta**

Temeljem analize provedene u sklopu pre-feasibility studije projekta, vidljivo je da je tržište golf igrališta u konstantnom porastu. Najrazvijenija tržišta golf igrališta na europskom području jesu Velika Britanija (3.000 golf igrališta), Njemačka (719 golf igrališta), Francuska (583 golf igrališta) te Švedska (454 golf igrališta). Ponuda i potražnja za golfom izrazito je koncentrirana, budući da 64% ukupno registriranih igrača dolazi iz pet europskih zemalja.

Glavni pokazatelji poslovanja golf igrališta su: prosječan prihod, prihod po odigranoj rundi, visina naknade, broj registriranih igrača, prosječan broj odigranih rundi na dnevnoj bazi te udio green fee runda u ukupnom broju odigranih rundi. Prihodi se ostvaruju na temelju naknade za učlanjenje, godišnje naknade za članstvo te green fee naknade koje se razlikuju ovisno o danu u tjednu.

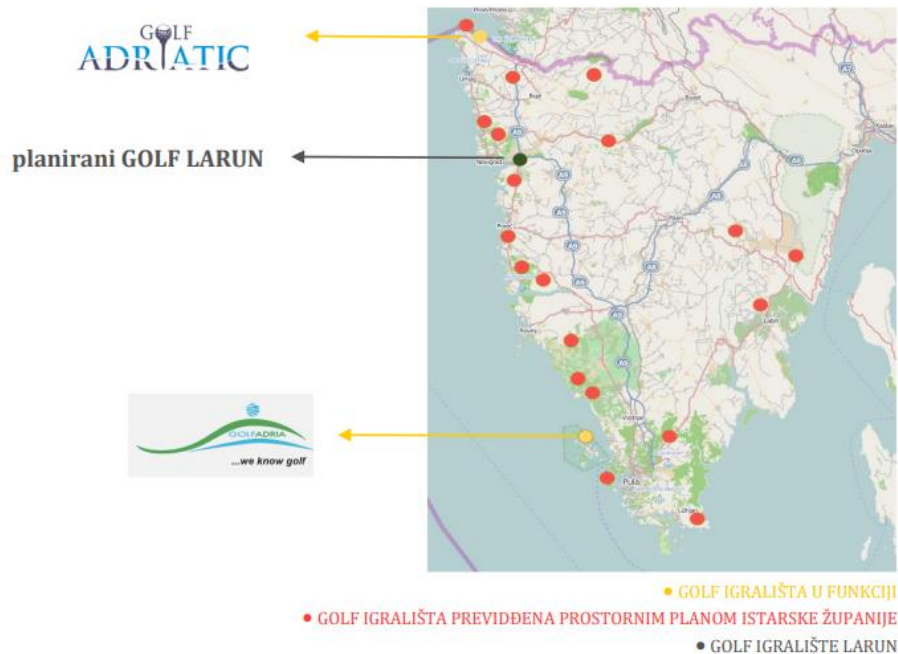
Hrvatska sa 5 golf igrališta i oko 550 registriranih igrača, nalazi na samom začelju Mediteranskih zemalja. U skladu sa Strategijom razvoja turizma<sup>29</sup> cilj je izgraditi 30 golf igrališta uglavnom rekreativnog karaktera, organiziranih u nekoliko regionalnih grozdova (tri do pet golf igrališta na udaljenosti od cca. jedan sat vožnje automobilom).

Od strane Istarske županije, definirane su 23 potencijalne lokacije za golf igrališta, od kojih su dvije već u funkciji kako je prikazano na slici 10.

---

<sup>29</sup> Narodne novine: [Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine \(nn.hr\)](https://www.nn.hr), pristupljeno: 27. srpnja 2022.

## Slika 10. Golf igrališta predviđena prostornim planom Istarske županije



Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](http://GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf), pristupljeno: 15. travnja 2022.

### 5.3. Ekonomsko-financijska analiza projekta

U okviru ekonomsko-financijske analize razrađena je investicija projekta, dana je projekcija prihoda i rashoda te računa dobiti i gubitka kao i ekonomskog toka projekta. Projekcije u nastavku napravljene su za razdoblje od 12 godina na temelju dugoročnog kredita kojim se planira financirati dio investicije. Prve dvije godine odnose na razdoblje investiranja, a 10 godina na razdoblje poslovanja. U posljednjoj projiciranoj godini ukalkuliran je ostatak vrijednosti dobiven umanjenjem vrijednosti investicije za stopu amortizacije. Stopa amortizacije za građevine iznosi 2,5%, a 10% za opremu.

Korištena diskontna stopa iznosi 7% koliko iznosi i trošak kapitala. Neto sadašnja vrijednost projekta iznosi 102,3 milijuna eura dok je interna stopa rentabilnosti 27%. Tri su temeljna izvora prihoda projekta, a to su hotelsko poslovanje, golf poslovanje te prihodi od prodaje vila izgrađenih u sklopu kompleksa. U nastavku su raščlanjene navedene tri kategorije projekcije prihoda i rashoda te su svi iznosi u projekcijama iskazani su u eurima.



### 5.3.1. Investicija

Ukupna investicija projekta Golf&Yacht resort Larun iznosi 156,8 milijuna eura, a sastoji se od zemljišta, projektne dokumentacije, naknada za vođenje projekta, infrastrukturu te gradnje i opremanja objekata. Udjeli predstavljaju iznos dosadašnjih ulaganja. Detaljna rekapitulacija investicije prikazana je u nastavku.

**Tablica 1. Rekapitulacija investicije projekta**

<b>UDJELI</b>					<b>25.000.000</b>	<b>EUR</b>
<b>BUĐUĆA INVESTICIJA</b>					<b>131.764.712</b>	<b>EUR</b>
<b>ZEMLJIŠTE</b>					<b>7.779.610</b>	<b>EUR</b>
Kupnja izvan R1s zone	38.300	m <sup>2</sup>	27,06	EUR/m <sup>2</sup>	1.036.398	EUR
Kupnja unutar R1s zone	131.600	m <sup>2</sup>	43,71	EUR/m <sup>2</sup>	5.752.236	EUR
Pravo građenja	774.200	m <sup>2</sup>	1,28	EUR/m <sup>2</sup>	990.976	EUR
<b>SMJEŠTAJ I OSTALI OBJEKTI -gradnja i opremanje</b>	<b>79.613</b>	<b>m<sup>2</sup></b>			<b>103.465.000</b>	<b>EUR</b>
Hotel	16.200	m <sup>2</sup>	1.300	EUR/m <sup>2</sup>	21.060.000	EUR
Vile na golfu	61.600	m <sup>2</sup>	1.300	EUR/m <sup>2</sup>	80.080.000	EUR
Klupska kuća	1.313	m <sup>2</sup>	1.200	EUR/m <sup>2</sup>	1.575.000	EUR
Golf akademija	250	m <sup>2</sup>	1.000	EUR/m <sup>2</sup>	250.000	EUR
Servisna zgrada	500	m <sup>2</sup>	1.000	EUR/m <sup>2</sup>	500.000	EUR
<b>GOLF</b>	<b>18</b>	<b>hole</b>			<b>6.901.975</b>	<b>EUR</b>
gradnja	18	hole	155.000	EUR/hole	2.790.000	EUR
oprema i potrebna infrastruktura	/		2.700.000	EUR	2.700.000	EUR
design fee	/		1.000.000	EUR	1.000.000	EUR
Golf vježbalište	45.775	m <sup>2</sup>	9	EUR/m <sup>2</sup>	411.975	EUR
<b>OKOLIŠ - ARHEOLOŠKI PARK</b>	<b>161.600</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>1,00</b>	<b>EUR/m<sup>2</sup></b>	<b>161.600</b>	<b>EUR</b>
<b>INFRASTRUKTURA</b>					<b>5.292.275</b>	<b>EUR</b>
<b>KOMUNALNA DAVANJA</b>					<b>5.684.550</b>	<b>EUR</b>
<b>PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA I USLUGE</b>					<b>2.479.702</b>	<b>EUR</b>
<b>SVEUKUPNO</b>					<b>156.764.712</b>	<b>EUR</b>

Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](https://m-chanaan.hr), pristupljeno: 16. travnja 2022.

Kategorija zemljište uključuje različite kategorije vlasništva, unutar i izvan R1s zone te su ovisno o tome formirane cijene po m<sup>2</sup>. Na zemljištu koje neće biti u vlasništvu poduzeća, bilo je potrebno predvidjeti pravo građenja koje se iskazuje kao investicija u prvoj godini, a ne kao trošak u svakoj godini. Cijena od 1,28 EUR/m<sup>2</sup> podrazumijeva sadašnju vrijednost budućih prava građenja svedenu na m<sup>2</sup> uz primjenu diskontne stope od 7%. Na temelju standardnih troškova izgradnje i opremanja sličnih investicija projicirane su cijena gradnje i opremanja hotela (1.300 EUR/m<sup>2</sup>), cijena gradnje i

opremanja klupske kuće (1.200 EUR/m<sup>2</sup>) te cijena gradnje i opremanja golf akademija i servisa (1.000 EUR/m<sup>2</sup>). Projicirana cijena izgradnje gol terena iznosi 155.000 eura po rupi, a oprema, infrastruktura i design fee projicirane su u fiksnom iznosu.

**Tablica 2. Dinamika investiranja**

	1. godina investiranja	2. godina investiranja
KUPOVNA CIJENA UDJELA	25.000.000	0
ZEMLJIŠTE - NPV pravo građenja na 30 godina	990.976	0
ZEMLJIŠTE	6.788.634	0
INFRASTRUKTURA	5.292.275	0
GRAĐEVINE	0	103.215.000
GOLF	7.151.975	0
OKOLIŠ	0	161.600
KOMUNALNA DAVANJA	0	5.684.550
PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA - nakon lokacijske dozvole	0	2.479.702
	<b>45.223.860</b>	<b>111.540.852</b>

Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](#), pristupljeno: 16. travnja 2022.

Tablicom 2. prikazana je dinamika investiranja u projekt. U prvoj godini planira se ostvariti 29% ukupne investicije, odnosno kupnja preostalog zemljišta, ulaganja u infrastrukturu te izgradnja golf terena. Preostalih 71% u drugoj godini odnosi se na izgradnju građevina, uređenje arheološkog parka, komunalna davanja i projektnu dokumentaciju. Bitno je naglasiti da se u drugoj godini očekuje ostvarenje prihoda od prodaje vila.

### 5.3.2. Projekcija prihoda i rashoda hotelskog poslovanja

Projicirani prihodi hotelskog poslovanja uključuju prihode od usluga smještaja, odjela hrane i pića (F&B) te prihodi operativnih dijelova kao što su wellness, pranje, glačanje, prijevoz, najam prostora i sl. Prihodi od smještaja čine 63% ukupnih prihoda hotelskog poslovanja, F&B prihodi 31%, dok 6% otpada na prihode operativnih odjela.

Prihodi od smještaja formirani su uz pretpostavku da hotel s 225 soba posluje cijelu godinu. Peta godina poslovanja smatra se stabiliziranom godinom kada prosječna zauzetost iznosi 55%, a prosječna cijena noćenja iznosi 220 eura. Tablica u nastavku prikazuje pretpostavke zauzetosti kroz godine.

**Tablica 3. Projekcija zauzetosti smještajnih kapaciteta**

1. godina poslovanja	2. godina poslovanja	3. godina poslovanja	4. godina poslovanja	5. godina poslovanja
30%	35%	40%	50%	55%

Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](https://m-chanaan.hr), pristupljeno: 16. travnja 2022.

Za izračun broja gostiju korišten je DOF (engl. *double occupancy factor*) od 1,7 te se na temelju toga dolazi do realizacije 76.787 noćenja u stabiliziranoj godini. Za svakog gosta predviđene su dvije konzumacije, a prosječna potrošnja jedne konzumacije iznosi od 20 do 30 eura u godinama uhodavanja te 35 eura u stabiliziranoj godini. Konzumacija hrane i pića vanjskih gostiju projicira se kao 5% F&B prihoda ostvarenih od gostiju hotela. Prihodi od operativnih djelatnosti projiciraju se kao 10% ostvarenih prihoda u odjelu smještaja.

Na rashodovnoj strani hotelskog poslovanja nalaze se direktni troškovi, troškovi indirektnog rada i ostali indirektni troškovi te fiksni troškovi. Direktni troškovi projicirani su na temelju sličnih podataka kao postotak ostvarenih operativnih prihoda.

Direktni troškovi smještaja prvenstveno se odnose na naknade za posredovanje i vanjske usluge kao što su troškovi provizija za online rezervacije te su projicirani kao 10% ostvarenih operativnih prihoda. Direktni troškovi F&B odjela koji uključuju trošak nabave sirovina, zalihe roba hrane i pića te ostale materijalne troškove, projicirani su kao 45% ostvarenih operativni prihoda. U stabiliziranoj godini, u operativnim odjelima, planirano je 104 zaposlenika, dok je u godinama uhodavanja predviđen manji broj zbog manje iskorištenosti. U odjelu administracije, marketinga i prodaje planirano je 10 zaposlenika. Prosječni trošak bruto plaće iznosi 1.400 eura mjesečno. Fiksni troškovi odnose se na naknadu upravitelju hotelskog poslovanja (3% ostvarenih prihoda + 10% ostvarenog GOP-a) te na FF&E rezerve (engl. *Furniture, fixtures and equipment*), troškove osiguranja i komunalnih naknada (7% ostvarenih prihoda).

Projicirani prihodi i rashodi, odnosno račun dobiti i gubitka hotelskog poslovanja prikazan je u nastavku Tablicom 4.

**Tablica 4. Projekcija računa dobiti i gubitka hotelskog poslovanja**

	1. godina poslovanja	2. godina poslovanja	3. godina poslovanja	4. godina poslovanja	5. godina poslovanja
<b>PRIHODI</b>	<b>7.281.774</b>	<b>9.008.378</b>	<b>10.881.563</b>	<b>14.335.087</b>	<b>16.574.743</b>
PRIHODI OD SMJEŠTAJA	5.420.360	6.323.680	7.227.000	9.033.860	9.937.180
F&B PRIHODI	1.319.378	2.052.330	2.931.863	4.397.841	5.643.845
PRIHODI OSTALIH OPERATIVNIH DIJELOVA	542.036	632.368	722.700	903.386	993.718
<b>RASHODI</b>	<b>4.337.725</b>	<b>5.206.539</b>	<b>6.187.431</b>	<b>7.925.186</b>	<b>9.161.084</b>
<b>RASHODI ODJELA SMJEŠTAJA</b>	<b>1.214.036</b>	<b>1.354.768</b>	<b>1.495.500</b>	<b>1.760.186</b>	<b>1.900.918</b>
materijalni troškovi	271.018	316.184	361.350	451.693	496.859
ostali direktni troškovi	672.000	722.400	772.800	856.800	907.200
troškovi direktnog rada	271.018	316.184	361.350	451.693	496.859
<b>RASHODI ODJELA F&amp;B</b>	<b>963.320</b>	<b>1.309.949</b>	<b>1.722.538</b>	<b>2.399.028</b>	<b>2.976.530</b>
materijalni troškovi	527.751	820.932	1.172.745	1.759.136	2.257.538
ostali direktni troškovi	369.600	386.400	403.200	420.000	436.800
troškovi direktnog rada	65.969	102.617	146.593	219.892	282.192
<b>OSTALI OPERATIVNI DIJELOVI</b>	<b>552.814</b>	<b>588.947</b>	<b>625.080</b>	<b>730.954</b>	<b>800.687</b>
materijalni troškovi	162.611	189.710	216.810	271.016	298.115
troškovi direktnog rada	336.000	336.000	336.000	369.600	403.200
ostali direktni troškovi	54.204	63.237	72.270	90.339	99.372
<b>TROŠKOVI INDIREKTOG RADA</b>	<b>151.200</b>	<b>151.200</b>	<b>168.000</b>	<b>168.000</b>	<b>168.000</b>
administracija	67.200	67.200	67.200	67.200	67.200
marketing	16.800	16.800	33.600	33.600	33.600
održavanje	67.200	67.200	67.200	67.200	67.200
<b>OSTALI INDIREKTNI TROŠKOVI</b>	<b>1.456.355</b>	<b>1.801.676</b>	<b>2.176.313</b>	<b>2.867.017</b>	<b>3.314.949</b>
troškovi energije	582.542	720.670	870.525	1.146.807	1.325.979
troškovi održavanja	509.724	630.586	761.709	1.003.456	1.160.232
administracija i marketing	364.089	450.419	544.078	716.754	828.737
<b>GOP</b>	<b>2.944.049</b>	<b>3.801.839</b>	<b>4.694.132</b>	<b>6.409.901</b>	<b>7.413.659</b>
	40%	42%	43%	45%	45%
<b>MANAGEMENT FEES</b>	<b>512.858</b>	<b>650.435</b>	<b>795.860</b>	<b>1.071.043</b>	<b>1.238.608</b>
osnovni	218.453	270.251	326.447	430.053	497.242
poticajni	294.405	380.184	469.413	640.990	741.366
<b>OSTALI OTROŠKOVI (osiguranje, FF&amp;E i dr.)</b>	<b>582.542</b>	<b>720.670</b>	<b>870.525</b>	<b>1.146.807</b>	<b>1.325.979</b>
<b>EBITDA</b>	<b>1.848.649</b>	<b>2.430.733</b>	<b>3.027.747</b>	<b>4.192.051</b>	<b>4.849.071</b>
	25%	27%	28%	29%	29%

Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chnaan.hr\)](https://m-chnaan.hr), pristupljeno: 16.travnja 2022.

### 5.3.3. Projekcija prihoda i rashoda golf poslovanja

Na prihodovnoj strani golf poslovanja projicirani su prihodi od naknada za članstvo, green fee naknade, prihodi F&B-a, najam carta te ostali prihodi.

Prihodi golf poslovanja projiciranu su temeljem dana igranja (320) i kapaciteta (180). Broj članova u stabiliziranoj godini procjenjuje se na 346, a svaki član godišnje odigra 20 rundi. Naknada za članstvo iznosi 1.300 eura, cijena green fee naknade vikendom

70 eura, a cijena green fee naknade u tjednu 55 eura. U nastavku prikazana je projekcija iskorištenosti golf terena. U stabiliziranoj godini ona iznosi 40%, tj. 23.040 odigranih rundi.

**Tablica 5. Projekcija iskorištenosti golf terena**

1. godina poslovanja	2. godina poslovanja	3. godina poslovanja	4. godina poslovanja	5. godina poslovanja
32%	34%	36%	38%	40%

Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](#), pristupljeno: 16. travnja 2022.

Prihodi od F&B-a projicirani su u visini od 20 eura po odigranoj rundi, prihodi od carta kao 30 eura po svakoj trećoj odigranoj rundi a prihodi od trgovine i golf akademije kao 10% ukupnih prihoda.

Troškovi od golf poslovanja grupirani su u nekoliko skupina. To su direktni troškovi golf terena, direktni troškovi F&B-a i ostalih odjela, indirektni troškovi te fiksni troškovi (management fee).

Direktni troškovi golf terena uključuju trošak zaposlenika, troškovi održavanja golf terena te trošak energije. Planirano je zapošljavanje 10 radnika, od čega 8 radnika u stalni radni odnos, a 2 radnika kao sezonski radnici. Prosječni trošak bruto plaće planiran je u iznosu od 1.200 eura. Trošak održavanja projicira se kao 25% ostvarenih prihoda od green fee naknada i naknada za članstvo, trošak energije kao 7% istih dok je trošak vode planiran u apsolutnom iznosu od 210.000 eura. Direktni troškovi odjela planirani su kao 35% ostvarenih prihoda tih odjela uvećani za trošak zaposlenika. Indirektni troškovi uključuju troškove zaposlenika u marketingu, na recepciji, u čišćenju, prodajnog predstavnika i direktora te su troškovi njihove bruto plaće prikazani tablicom 6.

**Tablica 6. Projekcija broja zaposlenika i mjesečni trošak bruto plaće u golf poslovanju**

	Broj zaposlenika	Mjesečni bruto trošak plaće
Direktor	1	3.500
Marketing i prodaja	2	2.500
Recepcija	3	1.200
Čišćenje	3	1.000

Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](https://m-chanaan.hr), pristupljeno: 19.travnja 2022.

Fiksni troškovi odnose se na naknade koje iznose 3% prihoda i 10% ostvarenog GOP-a budući da je planirano golf igralište dati na upravljanje golf operaterima.

U nastavku je prikazana projekcija računa dobiti i gubitka golf poslovanja.

**Tablica 7. Projekcija računa dobiti i gubitka golf poslovanja**

	1. godina	2. godina	3. godina	4. godina	5. godina
<b>UKUPNI PRIHODI</b>	<b>1.931.983</b>	<b>2.052.322</b>	<b>2.172.600</b>	<b>2.292.939</b>	<b>2.414.661</b>
<b>PRIHODI OD NAKNADA ZA IGRANJE</b>	<b>1.185.825</b>	<b>1.259.570</b>	<b>1.333.260</b>	<b>1.407.005</b>	<b>1.481.995</b>
Prihodi od naknada za članstvo	360.100	382.200	404.300	426.400	449.800
Prihodi od green fee naknada	825.725	877.370	928.960	980.605	1.032.195
<b>PRIHODI OSTALIH OPERATIVNIH ODJELA</b>	<b>746.158</b>	<b>792.752</b>	<b>839.340</b>	<b>885.934</b>	<b>932.666</b>
F&B prihodi	368.640	391.680	414.720	437.760	460.800
najam carta	184.320	195.840	207.360	218.880	230.400
ostalo (Golf Academy, Pro shop)	193.198	205.232	217.260	229.294	241.466
<b>UKUPNI RASHODI</b>	<b>1.402.019</b>	<b>1.447.942</b>	<b>1.493.842</b>	<b>1.539.765</b>	<b>1.586.205</b>
<b>DIREKTNI TROŠKOVI - GOLF TEREN</b>	<b>719.064</b>	<b>742.662</b>	<b>766.243</b>	<b>789.842</b>	<b>813.838</b>
Trošak zaposlenika	129.600	129.600	129.600	129.600	129.600
Troškovi održavanja golf terena	296.456	314.893	333.315	351.751	370.499
Troškovi energije	83.008	88.170	93.328	98.490	103.740
Voda	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000
<b>TROŠKOVI F&amp;B ODJELA I DR.</b>	<b>405.155</b>	<b>421.463</b>	<b>437.769</b>	<b>454.077</b>	<b>470.433</b>
Trošak zaposlenika	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000
Materijalni i ostali direktni troškovi	261.155	277.463	293.769	310.077	326.433
<b>INDIREKTNI TROŠKOVI</b>	<b>277.799</b>	<b>283.816</b>	<b>289.830</b>	<b>295.847</b>	<b>301.933</b>
Materijalni troškovi (administracija i marketing)	96.599	102.616	108.630	114.647	120.733
Trošak zaposlenika	181.200	181.200	181.200	181.200	181.200
<b>GOP</b>	<b>529.965</b>	<b>604.380</b>	<b>678.758</b>	<b>753.173</b>	<b>828.457</b>
	27%	29%	31%	33%	34%
<b>MANAGEMENT FEES</b>	<b>110.956</b>	<b>122.008</b>	<b>133.054</b>	<b>144.106</b>	<b>155.285</b>
osnovni	57.960	61.570	65.178	68.788	72.440
poticajni	52.996	60.438	67.876	75.317	82.846
<b>EBITDA</b>	<b>419.009</b>	<b>482.373</b>	<b>545.704</b>	<b>609.068</b>	<b>673.171</b>
	22%	24%	25%	27%	28%

Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](https://m-chanaan.hr), pristupljeno: 19.travnja 2022.

#### 5.3.4. Projekcija prihoda i rashoda od prodaje vila

Posljednji dio projekta odnosi se na izgradnju i prodaju 125 luksuznih vila unutar kompleksa. Planirana je sljedeća dinamika prodaje: 5% unaprijed, 20% u prvoj godini, 35% u drugoj godini i 40% u trećoj godini.

Vile se kategoriziraju ovisno o veličini i zoni u kojoj se nalaze te se sukladno tome formira i njihova cijena. Za vile koje su smještene u A1 zoni potrebno je izdvojiti 5.000 EUR/m<sup>2</sup>, za vile u A3 zoni 4.500 EUR/m<sup>2</sup> te za vile u B2 zoni 4.000 EUR/m<sup>2</sup>. Tablica



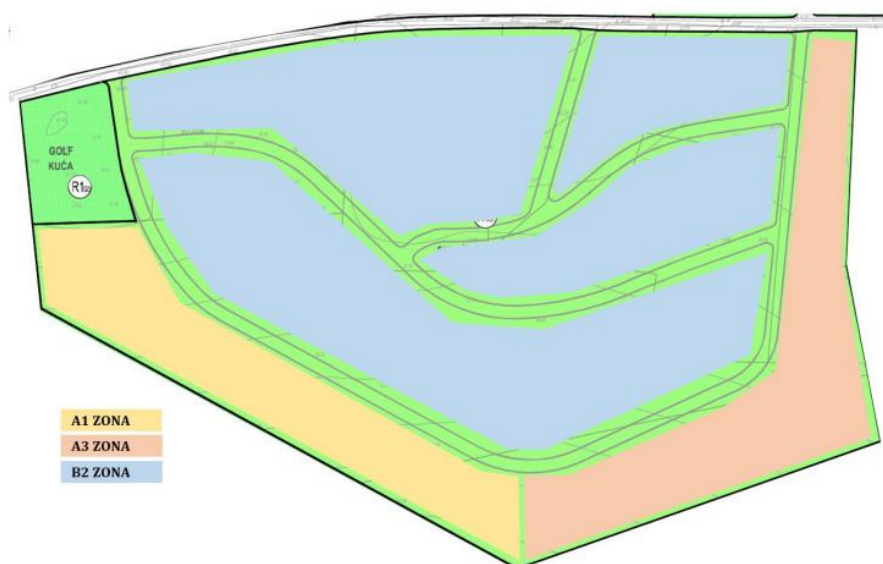
8. prikazuje podatke o broju, veličini i tipologiji vila, dok Slika 11. daje vizualni prikaz zona.

**Tablica 8. Tipologija luksuznih vila**

GRAĐEVINE PO ZONAMA	broj vila	m <sup>2</sup> / jedinici	UKUPNO m <sup>2</sup>
- zona A1	10	600	6.000
- zona A3	16	1.000	16.000
- zona B2	99	400	39.600
	125		61.600

Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](#), pristupljeno: 19. travnja 2022.

**Slika 11. Vizualni prikaz građevnih zona**



Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](#), pristupljeno: 19. travnja 2022.

Rashodi od prodaje vila uključuju troškove marketinga projicirane kao 1% prihoda od prodaje te troškova provizije projiciranih kao 5% prihoda od prodaje. U nastavku je prikazan račun dobiti i gubitka od prodaje vila.



**Tablica 9. Projekcija računa dobiti i gubitka od prodaje vila**

	UKUPNO	unaprijed	1. godina poslovanja	2. godina poslovanja	3. godina poslovanja
<b>PRIHODI</b>	<b>260.400.000</b>	<b>13.020.000</b>	<b>52.080.000</b>	<b>91.140.000</b>	<b>104.160.000</b>
VILE – ZONA A1	30.000.000	1.500.000	6.000.000	10.500.000	12.000.000
VILE – ZONA A3	72.000.000	3.600.000	14.400.000	25.200.000	28.800.000
VILE – ZONA B2	158.400.000	7.920.000	31.680.000	55.440.000	63.360.000
<b>RASHODI</b>	<b>15.624.000</b>	<b>781.200</b>	<b>3.124.800</b>	<b>5.468.400</b>	<b>6.249.600</b>
provizija (5%)	13.020.000	651.000	2.604.000	4.557.000	5.208.000
marketing (1%)	2.604.000	130.200	520.800	911.400	1.041.600
<b>EBITDA + nabavna vrijednost prodanih nekretnina</b>	<b>244.776.000</b>	<b>12.238.800</b>	<b>48.955.200</b>	<b>85.671.600</b>	<b>97.910.400</b>

Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](#), pristupljeno: 19.travnja 2022.

### 5.5. Zaključna ocjena projekta

Primjenom ulaznih parametara iznesenih u poglavlju 5.3., u sklopu prefeasibility studije, izračunata je ekonomska vrijednost projekta za 12 godina. Od 5. godine nadalje, podaci se ponavljaju budući da ta godina predstavlja stabilizacijsku godinu poslovanja. Ostatak vrijednosti projekta, dobiven umanjnjem vrijednosti investicije za odgovarajuću stopu amortizacije, prikazan je u zadnjoj godini. Tablica 10. prikazuje ekonomski tok projekta.

**Tablica 10. Projekcija ekonomske vrijednosti projekta**

	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>INVESTICIJA</b>	45.223.860	111.540.852	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>EBITDA</b>		12.238.800	51.222.857	88.584.706	101.483.851	4.801.119	5.522.242	5.522.242	5.522.242	5.522.242	5.522.242	5.522.242
- prodaja VILA		12.238.800	48.955.200	85.671.600	97.910.400	0	0	0	0	0	0	0
- poslovanje HOTELA			1.848.649	2.430.733	3.027.747	4.192.051	4.849.071	4.849.071	4.849.071	4.849.071	4.849.071	4.849.071
- poslovanje GOLFA			419.009	482.373	545.704	609.068	673.171	673.171	673.171	673.171	673.171	673.171
<b>OSTATAK VRIJEDNOSTI</b>												<b>35.637.945</b>
<b>EKONOMSKI TOK</b>	-45.223.860	-99.302.052	51.222.857	88.584.706	101.483.851	4.801.119	5.522.242	5.522.242	5.522.242	5.522.242	5.522.242	41.160.187
<b>DISKONTIRANI EK. TOK</b>	-48.389.530	-99.302.052	47.871.829	77.373.313	82.841.052	3.662.751	3.937.282	3.679.703	3.438.975	3.213.995	3.003.734	20.923.752

Izvor: Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](#), pristupljeno: 19. travnja 2022.

Neto sadašnja vrijednost projekta iznosi 102.254.804 eura uz diskontnu stopu od 7%. interna stopa rentabilnosti iznosi 27% dok se povrat investicije očekuje u trećoj godini poslovanja.

## **6. PRIMJENA METODA MJERENJA RIZIKA NA PROJEKTU GOLF&YACHT RESORT LARUN**

U ovom poglavlju teorijski su objašnjene metode mjerenja rizika te su odabrane metode provedene na konkretnom primjeru investicijskog projekta Golf&Yacht resort Larun.

Prosječna profitabilnost projekta na temelju projiciranog ekonomskog toka iznosi 21,79%, a ukupna profitabilnost 217,86% dok prosječna profitabilnost na temelju diskontiranog ekonomskog toka iznosi 16,92%, a ukupna profitabilnost 169,24%. Originalno razdoblje povrata iznosi 2,0465 godine, dok diskontirano razdoblje povrata iznosi 2,2709 godine. Modificirana interna stopa profitabilnosti iznosi 11,77%, a indeks profitabilnosti projekta iznosi 1,6924.

Nakon identifikacije rizika koji mogu utjecati na investicijski projekt, potrebno ih je procijeniti i utvrditi vjerojatnost njihova nastanaka i značaja. Cilj analize rizika je uočiti potencijalne prijetnje i kvantificirati moguće posljedice u svrhu odabira najučinkovitije zaštite. Dva su osnovna pristupa analizi rizika: kvalitativna i kvantitativna analiza rizika. Temeljna razlika između navedena dva pristupa jest objektivnost odnosno subjektivnost prilikom provedbe analize. U kvalitativnu analizu spada analiza stabla odlučivanja, a u kvantitativnu analizu spadaju analiza osjetljivosti, analiza scenarija i Monte Carlo simulacija. Navedene metode u nastavku rada primijenjene su na odabranom projektu, osim Monte Carlo simulacije koja se provodi uz pomoć računalnog softvera.

### **6.1. Analiza osjetljivosti**

„Analiza osjetljivosti mjeri postotak promjena neto sadašnje vrijednosti (NPV) koja proizlazi iz određenog postotka promjene u ulazu, ako druge varijable ostanu u očekivanim vrijednostima.“<sup>30</sup> Analiza uključuje jednu i više kritičnih pretpostavki, a sastoji se od opterećivanja investicijskog projekta negativnim situacijama koje se mogu pojaviti tijekom vijeka trajanja projekta.

U slučajevima kada je NPV jako osjetljiva na relativno male promjene pretpostavljenih vrijednosti, povezanost rizika s tom varijablom vrlo je velika i potrebno je obratiti

---

<sup>30</sup> Andrijanić, I., Gregurek, M., Merkaš, Z. (2016.): Upravljanje poslovnim rizicima, Plejada d.o.o., Zagreb, str. 185

posebnu pozornost na nju. Karakteristika ove analize je da mjeri posljedice promjena neka varijable, ali ne ukazuje na vjerojatnost nastanka tih promjena.

Kao prednost analize osjetljivosti navodi se njezina jednostavnost, tj. ne zahtjeva značajnije prosudbe o kretanjima ključnih varijabli koje utječu na formiranje čiste sadašnje vrijednosti nekog investicijskog projekta. Zaključci doneseni na temelju provedene analize osjetljivosti podloga su za praćenje najosjetljivijih varijabli tijekom efektuiranja projekta.

„Problem analize osjetljivosti za ocjenu individualne rizičnosti projekta sastoji se u tome što ne barata vjerojatnostima promjene svakog elementa formiranja čiste sadašnje vrijednosti projekta prema očekivanim veličinama.“<sup>31</sup> Isticanje određenih varijabli ne znači ujedno i vjerojatnost da će do njihovih promjena doći. Iz tog razloga, analiza osjetljivosti može navesti na krivi zaključak. S obzirom na njezine nedostatke, bitno je rezultate i zaključke analize osjetljivosti nadopuniti rezultatima drugih metoda mjerenja rizika.

Nekoliko je faza analize osjetljivosti projekta, a to su definiranje ključnih varijabli projekta, određivanje pokazatelja osjetljivosti, utvrđivanje intervala kretanja vrijednosti kritičnih varijabli u budućnosti te izračun proračuna osjetljivosti projekta.

Za analizu osjetljivosti projekta Golf & Yacht resort Larun odabrane su ključne varijable koje imaju najveći utjecaj na primitke i izdatke ekonomskog toka projekta, odnosno varijable o kojima ovisi prihvatljivost projekta. To su: postotak zauzetosti hotelskog smještaja, cijena noćenja hotelskog smještaja, postotak iskorištenosti golf terena, plaće zaposlenika hotelskog poslovanja, plaće zaposlenika golf poslovanja te prihodi od prodaje vila. Navedene varijable detaljnije su razrađene u sklopu pre-feasibility studije koje je polazište analize. Pokazatelji osjetljivosti, odnosno kao mjera uspješnosti investicijskog projekta koristit će se neto sadašnja vrijednost i interna stopa rentabilnosti.

Intervali vrijednosti ključnih varijabli određuju se kao povećanje, odnosno smanjenje od 5 do 25% u odnosu na vjerojatnu vrijednost. Intervali vrijednosti izračunati su za svaku godinu posebno te su isti prikazani tablicama u nastavku. Vrijednosti se razlikuju od prve do pete godine, a zatim se iste vrijednosti ponavljaju od pete do desete godine

---

<sup>31</sup> Orsag, S. i Dedi, L.: op.cit., str. 255

sukladno projiciranom ekonomskom toku budući da se peta godina smatra stabilizacijskom godinom. Prihodi od prodaje vila pojavljuju se u prve tri godine budući da se u tom vremenskom razdoblju planira prodati sve izgrađene vile.

**Tablica 11. Intervali mogućih vrijednosti ključnih varijabli (1. godina)**

	Zauzetost hotela (%)	Cijena noćenja	Iskorištenost golf terena (%)	Plaće zaposlenika (hotel)	Plaće zaposlenika (golf)	Prihodi od prodaje vila
+ 25%	37,5	275	40	1.750	1.500	65.100.000
+ 20%	36	264	38,4	1.680	1.440	62.496.000
+ 15%	34,5	253	36,8	1.610	1.380	59.892.000
+ 10%	33	242	35,2	1.540	1.320	57.288.000
+5%	31,5	231	33,6	1.470	1.260	54.684.000
<b>Vjerojatna vrijednost</b>	<b>30</b>	<b>220</b>	<b>32</b>	<b>1.400</b>	<b>1.200</b>	<b>52.080.000</b>
- 5%	28,5	209	30,4	1.330	1.140	49.476.000
- 10%	27	198	28,8	1.260	1.080	46.872.000
- 15%	25,5	187	27,2	1.190	1.020	44.268.000
- 20%	24	176	25,6	1.120	960	41.664.000
-25%	22,5	165	24	1.050	900	39.060.000

Izvor: vlastita izrada autorice

**Tablica 12. Intervali mogućih vrijednosti ključnih varijabli (2. godina)**

	Zauzetost hotela (%)	Cijena noćenja	Iskorištenost golf terena (%)	Plaće zaposlenika (hotel)	Plaće zaposlenika (golf)	Prihodi od prodaje vila
+ 25%	43,75	275	42,5	1.750	1.500	113.925.000
+ 20%	42	264	40,8	1.680	1.440	109.368.000
+ 15%	40,25	253	39,1	1.610	1.380	104.811.000
+ 10%	38,5	242	37,4	1.540	1.320	100.254.000
+5%	36,75	231	35,7	1.470	1.260	95.697.000
<b>Vjerojatna vrijednost</b>	<b>35</b>	<b>220</b>	<b>34</b>	<b>1.400</b>	<b>1.200</b>	<b>91.140.000</b>
- 5%	33,25	209	32,3	1.330	1.140	86.583.000
- 10%	31,5	198	30,6	1.260	1.080	82.026.000
- 15%	29,75	187	28,9	1.190	1.020	77.469.000
- 20%	28	176	27,2	1.120	960	72.912.000
-25%	26,25	165	25,5	1.050	900	68.355.000

Izvor: vlastita izrada autorice

**Tablica 13. Intervali mogućih vrijednosti ključnih varijabli (3. godina)**

	Zauzetost hotela (%)	Cijena noćenja	Iskorištenost golf terena (%)	Plaće zaposlenika (hotel)	Plaće zaposlenika (golf)	Prihodi od prodaje vila
+ 25%	50	275	45	1.750	1.500	130.200.000
+ 20%	48	264	43,2	1.680	1.440	124.992.000
+ 15%	46	253	41,4	1.610	1.380	119.784.000
+ 10%	44	242	39,6	1.540	1.320	114.576.000
+5%	42	231	37,8	1.470	1.260	109.368.000
<b>Vjerojatna vrijednost</b>	<b>40</b>	<b>220</b>	<b>36</b>	<b>1.400</b>	<b>1.200</b>	<b>104.160.000</b>
- 5%	38	209	34,2	1.330	1.140	98.952.000
- 10%	36	198	32,4	1.260	1.080	93.744.000
- 15%	34	187	30,6	1.190	1.020	88.536.000
- 20%	32	176	28,8	1.120	960	83.328.000
-25%	30	165	27	1.050	900	78.120.000

Izvor: vlastita izrada autorice

**Tablica 14. Intervali mogućih vrijednosti ključnih varijabli (4. godina)**

	Zauzetost hotela (%)	Cijena noćenja	Iskorištenost golf terena (%)	Plaće zaposlenika (hotel)	Plaće zaposlenika (golf)
+ 25%	62,5	275	47,5	1.750	1.500
+ 20%	60	264	45,6	1.680	1.440
+ 15%	57,5	253	43,7	1.610	1.380
+ 10%	55	242	41,8	1.540	1.320
+5%	52,5	231	39,9	1.470	1.260
<b>Vjerojatna vrijednost</b>	<b>50</b>	<b>220</b>	<b>38</b>	<b>1.400</b>	<b>1.200</b>
- 5%	47,5	209	36,1	1.330	1.140
- 10%	45	198	34,2	1.260	1.080
- 15%	42,5	187	32,3	1.190	1.020
- 20%	40	176	30,4	1.120	960
-25%	37,5	165	28,5	1.050	900

Izvor: vlastita izrada autorice

**Tablica 15. Intervali mogućih vrijednosti ključnih varijabli (5. godina)**

	Zauzetost hotela (%)	Cijena noćenja	Iskorištenost golf terena (%)	Plaće zaposlenika (hotel)	Plaće zaposlenika (golf)
+ 25%	68,75	275	50	1.750	1.500
+ 20%	66	264	48	1.680	1.440
+ 15%	63,25	253	46	1.610	1.380
+ 10%	60,5	242	44	1.540	1.320
+5%	57,75	231	42	1.470	1.260
<b>Vjerojatna vrijednost</b>	<b>55</b>	<b>220</b>	<b>40</b>	<b>1.400</b>	<b>1.200</b>
- 5%	52,25	209	38	1.330	1.140
- 10%	49,5	198	36	1.260	1.080
- 15%	46,75	187	34	1.190	1.020
- 20%	44	176	32	1.120	960
-25%	41,25	165	30	1.050	900

Izvor: vlastita izrada autorice

Nakon odabira ključnih varijabli i izračuna intervala njihovih promjena, kreira se proračun analize osjetljivosti. Postupak kreiranja proračuna analize osjetljivosti sastoji se od mijenjanja vrijednosti svake varijable zasebno kroz godine u projiciranom ekonomskom toku projekta. Budući da je sa svaki dio projekta (hotel, golf i prodaja vila) projiciran zaseban račun dobiti i gubitka, prvi korak sastoji se od opterećivanja računa dobiti i gubitka promjenom vrijednosti određene varijable. Promjene ključnih varijabli uzrokuju promjenu EBITDA određenog dijela poslovanja čime se u konačnici mijenja i neto sadašnja vrijednost projekta te interna stopa rentabilnosti projekta. Za potrebe kreiranja proračuna korišten je program Microsoft Excel.

Promjene vrijednosti ključnih varijabli iz prethodnih tablica rezultirale su promjenama neto sadašnjih vrijednosti projekta koje su prikazane tablicom 16. te promjenama internih stopa rentabilnosti prikazane tablicom 17.

**Tablica 16. Izračun neto sadašnje vrijednosti projekta ovisno o promjenama ključnih varijabli**

	Neto sadašnja vrijednost projekta (EUR)					
	Zauzetost hotela	Cijena noćenja	Iskorištenost golf terena	Plaće zaposlenika (hotel)	Plaće zaposlenika (golf)	Prihodi od prodaje vila
+ 25%	115.326.427	117.331.540	104.064.213	99.119.125	101.456.219	155.580.727
+ 20%	114.157.419	114.347.845	103.724.318	100.409.636	101.615.936	144.915.542
+ 15%	111.181.661	111.364.150	103.384.424	101.009.133	101.775.652	134.250.358
+ 10%	108.205.901	108.380.455	103.044.529	101.000.538	101.935.368	123.585.173
+5%	105.230.138	105.396.760	102.704.635	101.627.675	102.095.084	112.919.989
<b>Vjerojatna vrijednost</b>	<b>102.254.804</b>	<b>102.254.804</b>	<b>102.254.804</b>	<b>102.254.804</b>	<b>102.254.804</b>	<b>102.254.804</b>
- 5%	99.278.619	99.429.371	102.024.846	102.881.950	102.414.517	91.589.620
- 10%	96.302.859	96.445.676	101.684.952	103.509.087	102.574.233	80.924.435
- 15%	93.327.096	93.461.981	101.345.057	104.136.224	102.733.949	70.259.251
- 20%	90.351.336	90.478.286	101.005.163	104.763.362	102.893.665	59.594.066
-25%	87.375.577	87.494.591	100.665.269	105.390.499	103.053.382	48.928.882

Izvor: vlastita izrada autorice

Projekt je najosjetljiviji na promjene prihoda od prodaje vila, bez obzira što se navedeni prihodi javljaju samo u prve tri godine efektiviranja projekta. Ukoliko dođe do pada cijene vila po m<sup>3</sup> za 25%, neto sadašnja vrijednost iznosila bi 48.928.882 € što predstavlja smanjenje za čak 52,15% u odnosu na projiciranu neto sadašnju vrijednost projekta. Smanjenje od 14,55% projicirane neto sadašnje vrijednosti uzrokuje smanjenje zauzetosti hotela za 25% te bi ona iznosila 87.375.577 €. Vrlo slične vrijednosti dobivene su i promjenama varijable prosječne cijene noćenja. Eventualno smanjenje prosječne iskorištenosti golf terena nema značajan utjecaj na neto sadašnju vrijednost projekta.

Kod troškovnih varijabli, plaće zaposlenika također nemaju prevelik utjecaj na neto sadašnju vrijednost projekta. U slučaju povećanja plaća zaposlenika u hotelskom poslovanju za 25%, neto sadašnja vrijednost smanjila bi se za 3,07%, a kod golf poslovanja za 0,78% u odnosu na projiciranu neto sadašnju vrijednost.

**Tablica 17. Izračun interne stope rentabilnosti projekta ovisno o promjenama ključnih varijabli**

	Interna stopa rentabilnosti projekta (%)					
	Zauzetost hotela	Cijena noćenja	Iskorištenost golf terena	Plaće zaposlenika (hotel)	Plaće zaposlenika (golf)	Prihodi od prodaje vila
+ 25%	28,44	28,61	27,00	26,33	26,65	37,34
+ 20%	28,23	28,26	26,96	26,48	26,67	35,26
+ 15%	27,87	27,89	26,91	26,56	26,69	33,16
+ 10%	27,50	27,53	26,86	26,59	26,71	31,03
+5%	27,13	27,16	29,82	26,67	26,74	28,90
<b>Vjerojatna vrijednost</b>	<b>26,76</b>	<b>26,76</b>	<b>26,76</b>	<b>26,76</b>	<b>26,76</b>	<b>26,76</b>
- 5%	26,38	26,40	26,73	26,84	26,78	24,61
- 10%	25,99	26,01	26,68	26,93	26,80	22,46
- 15%	25,60	25,62	26,64	27,01	26,82	20,32
- 20%	25,20	25,22	26,59	27,09	26,85	18,19
-25%	24,80	24,82	26,54	27,17	26,87	16,09

Izvor: vlastita izrada autorice

Tablica 7. prikazuje promjene internih stopa rentabilnosti ovisno o promjenama ključnih varijabli projekta. Kretanje internih stopa rentabilnosti prati trend kretanja neto sadašnjih vrijednosti projekta analiziranih u tablici 6. Povećanje, odnosno smanjenje ključnih varijabli ne utječe značajno na povećanje, odnosno smanjenje interne stope rentabilnosti. Najveći utjecaj na promjene interne stope rentabilnosti imaju prihodi od prodaje vila koji su se ponovo pokazali kao najznačajnija varijabla.

## 6.2. Analiza scenarija

Analizom scenarija može se razmotriti što se događa s neto sadašnjom vrijednosti ukoliko dođe do promjene svih ulaznih varijabli, odnosno koje su vjerojatnosti da ulazne varijable budu bolje ili lošije od očekivanih. Uključuje promjenu oba faktora rizika, tj. osjetljivost projekta na promjene ključnih varijabli te vjerojatnost da dođe do tih promjena. Primjenjuje se za ocjenu individualnog rizika projekta.

Prvi korak u analizi scenarija jest utvrđivanje najboljih, najvjerojatnijih i najlošijih vrijednosti ključnih varijabli. Na osnovu tih procjena, izračunava se neto sadašnja vrijednost, te se loša i najbolja neto sadašnja vrijednost uspoređuju s najvjerojatnijom.



Zatim se iz diskretne distribucije vjerojatnosti s tri različita scenarija, izračunava očekivana čista sadašnja vrijednost projekta. Tako izračunata očekivana neto sadašnja vrijednost veća je od najvjerojatnijeg scenarija. Na temelju očekivane neto sadašnje vrijednosti i čistih sadašnjih vrijednosti svakog pojedinog scenarija, izračunava se standardna devijacija distribucije vjerojatnosti, a zatim i koeficijent varijacije projekta.

Za razliku od analize osjetljivosti, analiza scenarija temelji se na vjerojatnostima varijacije ključnih varijabli te je kao takva vrlo značajna prilikom određivanja rizičnosti investicijskog projekta. Analiziranje rizika uz pomoć distribucije vjerojatnosti njegove čiste sadašnje vrijednosti glavna je prednost analize scenarija.

Sasvim je normalno očekivati u praksi neograničen broj scenarija i vrlo veliki raspon čistih sadašnjih vrijednosti projekta. Upravo je to glavna slabost analize scenarija budući da se oslanja na ograničeni broj scenarija, tj. najbolji, najvjerojatniji i najlošiji scenarij. Iz tog razloga rezultatima analize scenarija pristupa se s dodatnim oprezom jer rezultiraju većom volatilnošću određenog investicijskog projekta nego u stvarnim uvjetima.

Analiza scenarija na primjeru investicijskog projekta Golf & Yacht resort Larun provedena je uz pretpostavku da postoji 50% vjerojatnosti nastanka projiciranog, odnosno najvjerojatnijeg scenarija i 50% vjerojatnosti da se isti neće ostvariti. Točnije 25% vjerojatnosti ostvarenja najlošijeg scenarija i 25% vjerojatnosti ostvarenja najboljeg scenarija. Budući da je jedan od mogućih scenarija procijenjen pre-feasibility studijom na temelju niza izračuna i statističkih podataka kordinatora projekta, mišljenje autorice je da postoji najveća vjerojatnost njegova ostvarenja. Zbog nedostatka informacija o konkretnom projektu odabrana je jedna od mogućih kombinacija vjerojatnosti, odnosno podjednaka šansa za nastanka najboljeg i najlošijeg scenarija. Najlošiji scenarij predstavlja situaciju u kojoj se prihodi projekta smanjuju i troškovi projekta povećavaju za 25% što je prikazano tablicom 8. U slučaju najlošijeg scenarija neto sadašnja vrijednost smanjuje se na 17.323.044 € dok interna stopa rentabilnosti u tom slučaju iznosi 10,66%. Tablica 9. prikazuje najvjerojatniji scenarij, odnosno projiciranu neto sadašnju vrijednost projekta. Najbolji scenarij podrazumijeva situaciju u kojoj prihodi projekta povećavaju, a troškovi se smanjuju za 25%. Isti je prikazan tablicom 10. Neto sadašnja vrijednost projekta kod najboljeg scenarija iznosi 194.801.556 €, dok je interna stopa rentabilnosti 41,27%. Podaci korišteni za analizu

scenarija baziraju se na intervalima kretanja vrijednosti ključnih varijabli u analizi osjetljivosti.

**Tablica 18. Najlošiji scenarij investicijskog projekta- vjerojatnost nastanka 25%**

Najlošiji scenarij	Zauzetost hotela (%)	Cijena noćenja	Iskorištenost golf terena (%)	Plaće zaposlenika (hotel)	Plaće zaposlenika (golf)	prihodi od prodaje vila
1. godina	22,5	165	24	1.750	1.500	39.060.000
2. godina	26,25	165	25,5	1.750	1.500	68.355.000
3. godina	30	165	27	1.750	1.500	78.120.000
4. godina	37,5	165	28,5	1.750	1.500	0
5. godina	41,25	165	30	1.750	1.500	0
6. godina	41,25	165	30	1.750	1.500	0
7. godina	41,25	165	30	1.750	1.500	0
8. godina	41,25	165	30	1.750	1.500	0
9. godina	41,25	165	30	1.750	1.500	0
10. godina	41,25	165	30	1.750	1.500	0
<b>ČISTA SADAŠNJA VRIJEDNOST:</b>			<b>17.323.044</b>			

Izvor: vlastita izrada autorice

**Tablica 19. Najvjerojatniji scenarija investicijskog projekta- vjerojatnost nastanka 50%**

Najvjerojatniji scenarij	Zauzetost hotela (%)	Cijena noćenja	Iskorištenost golf terena (%)	Plaće zaposlenika (hotel)	Plaće zaposlenika (golf)	prihodi od prodaje vila
1. godina	30	220	32	1.400	1.200	52.080.000
2. godina	35	220	34	1.400	1.200	91.140.000
3. godina	40	220	36	1.400	1.200	104.160.000
4. godina	50	220	38	1.400	1.200	0
5. godina	55	220	40	1.400	1.200	0
6. godina	55	220	40	1.400	1.200	0
7. godina	55	220	40	1.400	1.200	0
8. godina	55	220	40	1.400	1.200	0
9. godina	55	220	40	1.400	1.200	0
10. godina	55	220	40	1.400	1.200	0
<b>ČISTA SADAŠNJA VRIJEDNOST:</b>			<b>102.254.804</b>			

Izvor: vlastita izrada autorice

**Tablica 20. Najbolji scenarij investicijskog projekta- vjerojatnost nastanka 25%**

Najbolji scenarij	Zauzetost hotela (%)	Cijena noćenja	Iskorištenost golf terena (%)	Plaće zaposlenika (hotel)	Plaće zaposlenika (golf)	prihodi od prodaje vila
1. godina	37,5	275	40	1.050	900	65.100.000
2. godina	43,75	275	42,5	1.050	900	113.925.000
3. godina	50	275	45	1.050	900	130.200.000
4. godina	62,5	275	47,5	1.050	900	0
5. godina	68,75	275	50	1.050	900	0
6. godina	68,75	275	50	1.050	900	0
7. godina	68,75	275	50	1.050	900	0
8. godina	68,75	275	50	1.050	900	0
9. godina	68,75	275	50	1.050	900	0
10. godina	68,75	275	50	1.050	900	0
<b>ČISTA SADAŠNJA VRIJEDNOST:</b>			<b>194.801.556</b>			

Izvor: vlastita izrada autorice

Očekivana neto sadašnja vrijednost projekta izračunava se na temelju neto sadašnjih vrijednosti svakog pojedinog scenarija dobivenih iz distribucija vjerojatnosti mogućih ključnih varijabli projekta. Očekivana neto sadašnja vrijednost izračunava se kao zbroj neto sadašnjih vrijednosti svakog scenarija pomnoženih s pripadajućim postotkom vjerojatnosti njihova nastanka. Očekivana neto sadašnja vrijednost projekta Golf & Yacht resort Larun izračunata je u nastavku:

$$E_{(S_0)} = 0,25(17.323.044) + 0,5(102.254.804) + 0,25(194.801.556)$$

$$E_{(S_0)} = 104.158.552$$

Budući da je kod najlošijeg i najboljeg scenarija distribucija zakrivljena na desnu stranu, očekivana neto sadašnja vrijednost projekta veća je od neto sadašnje vrijednosti najvjerojatnijeg scenarija. Na temelju neto sadašnjih vrijednosti svakog pojedinog scenarija i očekivane neto sadašnje vrijednosti projekta, uzimajući u obzir vjerojatnost nastanka određenog scenarija, izračunava se standardna devijacija distribucije vjerojatnosti na sljedeći način:

$$\sigma_{(S_0)} = \sqrt{0,25 \times (17.323.044 - 104.158.552)^2 + 0,5 \times (102.254.804 - 104.158.552)^2 + 0,25 \times (194.801.556 - 104.158.552)^2}$$

$$\sigma_{(S_0)} = \pm 101.913.863$$

Koeficijent varijacije izračunava se kao količnik standardne devijacije distribucije vjerojatnosti i očekivane neto sadašnje vrijednosti projekta. Izračun koeficijenta varijacije prikazan je u nastavku:

$$v_{(S_0)} = \frac{101.913.863}{104.158.552}$$

$$v_{(S_0)} = 0,9784$$

Nakon izračuna očekivane čiste sadašnje vrijednosti investicijskog projekta, njegove standardne devijacije i koeficijenta varijacije potrebno je navedene parametre usporediti sa standardnom devijacijom i koeficijentom varijacije koje bi poduzeće imalo bez ulaska u navedeni investicijski projekt. U pravilu, ako je koeficijent varijacije investicijskog projekta veći od koeficijenta varijacije kojeg poduzeće ima bez investicijskog projekta, rizičnost projekta veća je od rizičnosti poduzeća. Standardna devijacije poslovanja poduzeća Histrion Fecunda d.o.o. te koeficijent varijacije izračunati su na temelju rezultata poslovanja koje je poduzeće ostvarilo u razdoblju od 10 godina. Specifičnost ovog poduzeća je da se aktivno bavi investiranjima u projekte te da u 9 od 10 promatranih godina ne ostvaruje poslovne prihode, odnosno ostvaruje gubitak na kraju poslovnih godina.

Standardna devijacija poslovanja poduzeća bez ulaska u investicijski projekt iznosi 487.171, dok koeficijent varijacije iznosi -15,99.<sup>32</sup> Prema izračunatom, možemo uočiti da je koeficijent varijacije poduzeća bez ulaska u investicijski projekt manji od koeficijenta varijacije samog investicijskog projekta.

---

<sup>32</sup> Izračun autorice prema rezultatima poslovanja dostupnim na internetskim stranicama RGFI, dostupno na: <https://www.fina.hr/rgfi>, pristupljeno: 20. svibnja 2022.

### 6.3. Analiza stabla odlučivanja

Analiza stabla odlučivanja varijanta je analize scenarija čiji je cilj stvaranje analitičkog okvira ne samo za ocjenu rizičnosti već i za reduciranje rizika projekta. „Analiza stabla odlučivanja metoda je analize rizika investicijskog projekta koji se promatra kroz određene faze u njegovom životnom vijeku, kako unutar razdoblja investiranja, tako i unutar razdoblja efektuiranja.“<sup>33</sup> Glavna karakteristika analize je raščlamba projekta na određene faze tijekom razdoblja investiranja i razdoblja efektuiranja projekta čime se nastoji ocijeniti rizičnost samog projekta, ali i stvoriti analitički okvir za reduciranje tog rizika.

Ova analiza pogodna je za projekte koji zahtijevaju višegodišnja ulaganja tijekom dužeg vremenskog razdoblja. Najčešći primjer korištenja analize stabla odlučivanja jesu investicijski projekti koji se odnose na ulaganje u nove proizvodne kapacitete. Razlog tome je vrijeme koje menadžment takvog poduzeća ima na raspolaganju za ponovno vrednovanje projekta kroz faze investiranja. Na temelju vrednovanja projekta u određenoj fazi donosi se odluka o ulasku u sljedeću fazu ili o odbacivanju projekta dok investicija nije izvršena u cijelosti. Zbog ove mogućnosti, analizom stabla odlučivanja smanjuju se potencijalni gubici koji bi bili neizbježni da se investicijski projekt analizira nakon završetka razdoblja investiranja.

Čiste sadašnje vrijednosti pojedinih faza projekta potrebno je ponderirati s vjerojatnostima njihova nastanka. Njihovim zbrajanjem dobiva se očekivana neto sadašnja vrijednost cjelokupnog projekta. Čak i u slučajevima kada je očekivana čista sadašnja vrijednost projekta negativna zbog utjecaja rizika, projekt se ne mora nužno odbaciti. Prihvatanje projekta uz negativnu čistu sadašnju vrijednost opravdano je kada projekt pokazuje znatne stvarne opcije koje menadžment može iskoristiti tijekom razdoblja efektuiranja projekta ili njegovim istekom. Stvarna čista sadašnja vrijednost projekta sa stvarnim opcijama može biti znatno veća od projekta bez novčanih tokova stvarnih opcija.

Kod analize stabla odlučivanja nerijetko dolazi i do koncepta napuštanja investicijskog projekta prije isteka vijeka efektuiranja. „Bit je koncepta da se efektuiranje prilagodi najpovoljnijem utjecaju na čistu sadašnju vrijednost projekta.“<sup>34</sup> Donošenje odluke o

---

<sup>33</sup> Orsag, S. i Dedi, L.: op.cit., str. 261

<sup>34</sup> Ibidem, str. 264

napuštanju projekta mijenja njegovu čistu sadašnju vrijednost, ali i individualnu rizičnost projekta. Sama redukcija rizika ovisi o mogućnostima stvaranja kritičnih točaka odlučivanja tijekom životnog vijeka projekta čime se stvara opcija napuštanja koja smanjuje opasnost od negativne, odnosno najlošije čiste sadašnje vrijednosti projekta. Dodatno, stvaraju se i opcije napuštanja projekta koje povećavaju njegovu fleksibilnost čime se menadžmentu omogućuje maksimalizacija vrijednosti tvrtke. Opcija oslobađanja od loših investicija može se provesti restrukturiranjem ili alternativnom upotrebom imovine koju poduzeće pribavlja u periodu investiranja. Najjednostavnija je prodaja takve imovine ili pak upotreba imovine na drugim projektima koji će generirati zadovoljavajuće novčane tokove.

U odnosu na prethodno objašnjene metode, nekoliko je prednosti analize stabla odlučivanja. To su jednostavnost, elastičnost, transparentnost te mogućnost grafičkog prikaza.<sup>35</sup> Jednostavnost korištenja analize proizlazi iz samog grafičkog prikaza koji na jasan i razumljiv način pruža usporedbu različitih mogućnosti i posljedica. Prikazuje paralelno sve moguće posljedice čime se dodatno olakšava odabir najbolje alternative. Elastičnost omogućuje da se stablo odlučivanja kombinira s ostalim metodama, odnosno da se koristi kao dijagram utjecaja. Analiza stabla odlučivanja izrazito je transparentna, tj. prikazuje sve moguće alternative do samih završetaka.

Nedostatak analize stabla odlučivanja jest njezina nestabilnost, odnosno može doći do velikih promjena u strukturi stabla ukoliko dođe do sitnih promjena ulaznih varijabli. Budući da su odluke temeljene na očekivanjima, svako neracionalno očekivanje može dovesti do pogrešaka i nedostataka postojećeg stabla odlučivanja. Velik broj odluka vodi do složenosti stabla odlučivanja te do dugotrajnih i vrlo složenih izračuna. Glavni razlog zbog kojeg poduzeća rijetko koriste analizu stabla odlučivanja jesu troškovi obrazovanja iz područja statistike i analize koje je potrebno za kreiranje stabla odlučivanja. Iako je velika količina informacija poželjna kod provođenja ove analize, preopterećenost informacijama može biti nedostatak koji rezultira gubitkom vremena prilikom donošenja odluka. Također, prevelika očekivanja od projekta koja nisu potkrijepljena stručnim mišljenjem, može rezultirati krivim odabirom alternativa.

---

<sup>35</sup>CFI (2022.): Decision Tree, dostupno na: [Decision Tree - Overview, Decision Types, Applications \(corporatefinanceinstitute.com\)](https://www.corporatefinanceinstitute.com/resources/decision-tree/), pristupljeno: 5. rujna 2022.

Za provedbu analize stabla odlučivanja potrebno je raspolagati dostatnim informacijama o projektu. Vrlo je važno biti upoznat sa svim mogućim alternativama projekta te biti u mogućnosti ocijeniti posljedice tih alternativa. U analizu stabla odlučivanja uključuju se samo alternative koje se mogu ocijeniti i samo poznate vjerojatnosti nastanka određenih nesigurnih događaja. Zbog nedostatnih informacija o projektu Golf & Yacht resort Larun, analiza stabla odlučivanja neće biti provedena na praktičnom primjeru.

#### **6.4. Monte Carlo simulacija**

Kvantitativna metoda analize rizika kao što je Monte Carlo simulacija omogućuje realniju procjenu troškova samog projekta kao i simulaciju intenziteta utjecaja identificiranih rizika te mogućih ishoda za niz scenarija.<sup>36</sup> „Monte Carlo simulacija u osnovi je metoda generiranja slučajnih brojeva za svaku distribuciju ulaznih varijabli i uzastopnoj primjeni osnovnog modela za računanja izlaznih varijabli.“<sup>37</sup> Monte Carlo simulacija predstavlja sofisticiranu verziju analize scenarija. Odnosi se na niz matematičkih modela i algoritama čija je značajka upotreba slučajnih brojeva u svrhu rješavanja određenog problema. Ova simulacija često se koristi za provjeru dobivenih rezultata analitičkih ili drugih metoda.

„U postupku se prvo odabere jedna od klasičnih razdioba vjerojatnosti kritične varijable projekta, a zatim se generira niz slučajnih brojeva koji korespondiraju odabranoj razdiobi. Rezultat je histogram i kumulativni graf vjerojatnosti distribucije odabranih kritičnih varijabli.“<sup>38</sup> Prvi korak uključuje razvoj determinističkog modela koji obuhvaća sve ulazne varijable koje su odabrane za funkcije distribucije. Simulacija se provodi uz pomoć računalnog programa koji omogućuje veliki broj različitih funkcija distribucije za modeliranje slučajne varijable. Uzimaju se u obzir vrijednosti ulaznih varijabli u skladu s njihovom vjerojatnošću nastanka u rasponu koji se unaprijed određuje. Krajnji rezultat Monte Carlo simulacije je statističko izvješće koje obuhvaća distribucije izlaznih varijabli te grafički prikaz regresijske ovisnosti izlaznih s ulaznim varijablama te njihova međusobna korelacija.

---

<sup>36</sup> Mileusnić Škrtić, M. i Horvatinčić, K. (2014.): Project Risk Management: Comparative Analysis of Methods for Project Risks Assessment, Collegium antropologicum, vol. 38, str. 130, dostupno na: [650 Skrtic.vp \(srce.hr\)](http://650Skrtic.vp(srce.hr)), pristupljeno: 6. rujna 2022.

<sup>37</sup> Andrijanić, I., Gregurek, M., Merkaš, Z.: op.cit., str. 187

<sup>38</sup> Ibidem, str. 187-188

Bilo koji matematički model u Monte Carlo simulaciji odvija se po istom principu<sup>39</sup>:

- određuju se ulazni podaci koji će se koristiti u simulaciji
- nasumično se generiraju ulazni podaci
- koristeći ulazne podatke kreira se proračun u određenim vrijednosnim intervalima
- nakon provedenog izračuna dolazi se do srednje vrijednosti.

Za razliku od ostalih metoda, prednost Monte Carlo simulacije je to što se projicirane vrijednosti prikazuju u rasponu mogućih vrijednosti što podrazumijeva projekciju najbližu realnosti. Ovom simulacijom smanjuje se mogućnost pogreške, odnosno mogućnost da loše projekcije ulaznih varijabli rezultiraju krivim vrednovanjem projekta.

Razlog zbog kojega se Monte Carlo simulacija ipak ne koristi često je problem specificiranja korelacije između distribucija. Dodatni nedostatak je to što se ovom simulacijom ne dolazi do nekakve jasne odluke u vezi projekta nego do očekivane neto sadašnja vrijednost projekta koja može poslužiti za procjenu rizika. Na temelju simulacije nije moguće odrediti je li vrijednost projekta izmjerena putem očekivane neto sadašnje vrijednosti dovoljna da nadoknadi rizik projekta.

Informacije dobivene Monte Carlo simulacijom znatno olakšavaju proces investicijskog odlučivanja. Odabrana investicijska strategija, na ovaj način može se prilagoditi određenom scenariju, a menadžerima investicijskog projekta omogućuje pregled budućih rezultat investicijskog projekta. Budući da je za provedbu Monte Carlo simulacije potreban određeni računalni softver, ista neće biti primijenjena na praktičnom primjeru investicijskog projekta.

---

<sup>39</sup> Ibidem, str. 189



## 7. ZAKLJUČAK

Svaki segment poslovanja nosi određenu razinu rizika, a svako uspješno poduzeće nastojat će te rizike pravovremeno identificirati, njima se prilagoditi i smanjiti njihove učinke. Rizike nije moguće u potpunosti ukloniti, stoga su ekonomisti već od 17-og stoljeća proučavali i razvijali metode za upravljanje rizicima. Stajališta pojedinca prema riziku se razlikuju ovisno o njegovim preferencijama, stoga razlikujemo pojedince sklone riziku, pojedince nesklone riziku i pojedince s neutralnim stavom prema riziku.

Proces integriranog upravljanje rizicima u praksi izrazito je skup za poduzeća, međutim od velikog je značaja za njihovo poslovanje. Vrlo je važno da troškovi upravljanja rizicima ne budu veći od koristi koje proizlaze iz procesa upravljanja rizicima. Navedeni proces se na razini poduzeća provodi kroz nekoliko faza, odnosno započinje utvrđivanjem situacije i evaluacijom rizika kroz mapu rizika, a završava revidiranjem mape rizika i donošenjem odluka.

Investicijski projekti obično podrazumijevaju vrlo velika ulaganja od kojih poduzeća očekuju značajnije koristi u budućnosti, međutim nezaobilazni su i veliki rizici koje oni donose. Budući da se investicijski projekt nekog poduzeća može promatrati kao zasebna investicija i kao portfelj investicija, u ovom diplomskom radu provedene su analiza osjetljivosti i analiza scenarija na temelju individualne rizičnosti projekta.

Usporedbom analize osjetljivosti i analize scenarija može se reći da analiza scenarija pruža cjelovitiju sliku budući da, za razliku od analize osjetljivosti, uključuje promjene više ključnih varijabli istovremeno. Dakle, analizom osjetljivosti mijenjaju se varijable jedna po jedna, na niže i na više u odnosu na projicirane vrijednosti. Analizom scenarija procijenjeni rezultati u normalnim okolnostima stavljaju se u odnos s najboljim, odnosno najlošijim scenarijem. Kao podloga za formiranje optimističnog i pesimističnog scenarija korištene su najpovoljnije, odnosno najnepovoljnije ključne varijable iz analize osjetljivosti. Treba uzeti u obzir da kvaliteta dobivenih rezultata obje analize ovisi o točnosti ulaznih podataka koji su podloga za odlučivanje te da niti jedna analiza ne može izračunati vjerojatnosti nastanka pretpostavljenih scenarija. Prilikom tumačenja dobivenih rezultata analiza treba uzeti u obzir određenu razinu pogreške koja je u oba slučaja neizbježna.

Na temelju provedenih analiza mišljenje autorice je da je projekt Golf & Yach resort Larun prihvatljiv s aspekta rizika. Ukoliko dođe do povećanja ili smanjenja ključnih

varijabli projekta za 25% u odnosu na projicirane vrijednosti, neto sadašnja vrijednost projekta mijenja se za maksimalno 15%, što je za ovako veliki projekt prihvatljivo. Iznimka jesu prihodi od prodaje vila kod kojih povećanje ili smanjenje za 25% uzrokuje promjenu neto sadašnje vrijednosti projekta za čak 52%. Ovi podaci ukazuju na to da je projekt osjetljiv na promjene prihod od prodaje vila, dok ostale ključne varijable pokazuju nisku razinu osjetljivosti. Na temelju analize scenarija možemo zaključiti da je rizičnost projekta veća od prosječne rizičnosti samog poduzeća, odnosno projekt Golf & Yach resort Larun rizičniji je od prosječnih investicijskih projekata poduzeća. Bez obzira na veći koeficijent varijacije investicijskog projekta, moramo uzeti u obzir specifičnost poslovanja poduzeća, njegovih investicijskih aktivnosti te samih okolnosti pod kojima se projekt planira realizirati odnosno disperziju rizika zbog ulaska drugih investitora. Interna stopa rentabilnosti od 27% ostavlja prostora za pokriće eventualnih neočekivanih rizika što je vrlo atraktivno za ulagače na turističkom tržištu.

Analiza osjetljivosti i analiza scenarija polazište su za daljnje ocjene rizika i isplativosti investicijskog projekta. Vrlo je bitno da svaki investicijski projekt bude popraćen investicijskom studijom, različitim analizama i simulacijama kako bi se donijela odluka o realizaciji ili odbacivanju projekta te kako bi se smanjili potencijalni gubici. Kada poduzeće unaprijed analizira učinke mogućih nepovoljnih situacija, puno je vjerojatnije da će valjano i pravovremeno reagirati ako do njih dođe.

## POPIS LITERATURE

### Knjige:

1. Andrijanić, I., Gregurek, M., Merkaš, Z. (2016.): Upravljanje poslovnim rizicima, Plejada d.o.o., Zagreb
2. Bedaković, K. et. al. (2019.): Primjena modela integriranog upravljanja rizicima-zbirka poslovnih slučajeva, Ekonomski fakultet-Zagreb, Zagreb
3. Chapman, R. J. (2011.): Simple Tools and Techniques for Enterprise Risk Management, Second edition, New York, United States: Wiley
4. Damodaran A. (2008.): Strategic Risk Taking: A Framework for Risk Management, Wharton School Publishing, SAD
5. Friedman, M., Savage, L. J. (1948.): The Utility Analysis of Choices Involving Risk, The Journal of Political Economy
6. Geltner, D. M., Miller, N.G., Clayton, J., Eichholtz, P. (2014): Commercial Real Estate Analysis and Investment, third edition, OnCourse Learning, Mason, OH, USA
7. Josipović, T. et al. (2005): Poslovanje nekretninama, Burza nekretnina d.o.o. i Hrvatska gospodarska komora, Zagreb
8. Miloš Sprčić, D. (2013.): Upravljanje rizicima, Sinergija-nakladništvo d.o.o., Zagreb
9. Orsag, S (2003.): Vrijednosni papiri, Revicon, Sarajevo
10. Orsag, S. i Dedi, L. (2011.): Budžetiranje kapitala, MASMEDIA, Zagreb
11. Vaughan, E. i Vaughan T. (2000.): Osnove osiguranja - upravljanje rizicima, Mate, Zagreb
12. Porter, M. E. (1998): Competitive Strategy: Tehniques for Analyzing Industries and Competitors, The Free Press, New York
13. Vukićević, M. i Odošić, S. (2012.): Upravljanje rizicima, Tisak AKD, Zagreb

### Znanstveni članci:

1. Cingula, M. (1982.): Primjena stvaralačkog mišljenja i nekih prognostičkih metoda u društvenom planiranju, Journal of Information and Organizational Sciences, No. 6, str. 119-137, dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/81005>, pristupljeno: 22. kolovoza 2022.

2. Mileusnić Škrtić, M. i Horvatinčić, K. (2014.): Project Risk Management: Comparative Analysis of Methods for Project Risks Assessment, Collegium antropologicum, vol. 38, str. 125-134, dostupno na: [650 Skrtic.vp \(srce.hr\)](https://650.Skrtic.vp(srce.hr)), pristupljeno: 6. rujna 2022.
3. Njavro, M., Paola Palić, I. i Čop, T. (2022.): Mapiranje rizika u okruženju pandemije COVID-19: studija slučaja u sektoru povrća, Glasnik Zaštite Bilja 45, br.4., dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/281315>, pristupljeno: 30. kolovoza 2022.
4. Rašić Jelavić, S. i Brkić, I. (2016): PEST/LE analiza opće okoline cementne industrije u Hrvatskoj, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, Vol 14. No. 1, str. 65-86, dostupno na: [zefzg5 \(srce.hr\)](https://zefzg5(srce.hr)), pristupljeno: 22. kolovoza 2022.

#### Internet izvori:

1. CFI, dostupno na: [Corporate Finance Institute | FMVA® | CBCA™ | CMSA® | BIDA™](https://www.cfi.com), pristupljeno: 5. rujna 2022.
2. Hrvatska gospodarska komora- centar za investicije, dostupno na: [HGK - Projekti](https://www.hgk.hr), pristupljeno: 14. travnja 2022.
3. Indeed, dostupno na: [Job Search | Indeed](https://www.indeed.com), pristupljeno 22. kolovoza 2022.
4. Internetska stranica društva M. Chanaan d.o.o., dostupno na: <https://m-chanaan.hr/>, pristupljeno: 14. travnja 2022.
5. Investopedia, dostupno na: [Investopedia: Sharper insight, better investing.](https://www.investopedia.com), pristupljeno: 30. kolovoza 2022.
6. Larun Golf&Yacht resort-vizualizacije, dostupno na: [larun11a-mail \(m-chanaan.hr\)](https://larun11a-mail(m-chanaan.hr)), pristupljeno: 14. travnja 2022.
7. Narodne novine, dostupno na: [Dobrodošli • Narodne novine d.d. \(nn.hr\)](https://www.nn.hr), pristupljeno: 27. srpnja 2022.
8. Projekt Golf Larun- prefeasibility studija, dostupno na: [GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf \(m-chanaan.hr\)](https://www.m-chanaan.hr/GOLF-LARUN-prefeasibility-studija.pdf), pristupljeno: 15. travnja 2022.
9. RGFI, dostupno na: <https://www.fina.hr/rgfi>, pristupljeno: 20. svibnja 2022.

## POPIS ILUSTRACIJA

### Popis slika:

Slika 1. Rizik, neizvjesnost i stupnjevi (ne)sigurnosti .....	3
Slika 2. Funkcija korisnosti riziku nesklonom pojedincu .....	4
Slika 3. Funkcija korisnosti pojedinca s neutralnim stavom spram riziku .....	5
Slika 4. Funkcija korisnosti pojedinca sklonog riziku .....	6
Slika 5. S-oblikovana funkcija korisnosti .....	7
Slika 6. Mapa rizika .....	14
Slika 7. Vizualizacija projekta Golf&Yacht resort Larun .....	22
Slika 8. Vizualizacija smještajnog kompleksa, golf igrališta i trgovačkog centra .....	22
Slika 9. Mikrolokacija porjekta Golf&Yacht resort Larun .....	23
Slika 10. Golf igrališta predviđena prostornim planom Istarske županije .....	25
Slika 11. Vizualni prikaz građevnih zona .....	33

### Popis tablica:

Tablica 1. Rekapitulacija investicije projekta .....	26
Tablica 2. Dinamika investiranja .....	27
Tablica 3. Projekcija zauzetosti smještajnih kapaciteta .....	28
Tablica 4. Projekcija računa dobiti i gubitka hotelskog poslovanja .....	29
Tablica 5. Projekcija iskorištenosti golf terena .....	30
Tablica 6. Projekcija broja zaposlenika i mjesečni trošak bruto plaće u golf poslovanju .....	31
Tablica 7. Projekcija računa dobiti i gubitka golf poslovanja .....	32
Tablica 8. Tipologija luksuznih vila .....	33
Tablica 9. Projekcija računa dobiti i gubitka od prodaje vila .....	34
Tablica 10. Projekcija ekonomske vrijednosti projekta .....	34
Tablica 11. Intervali mogućih vrijednosti ključnih varijabli (1. godina) .....	37
Tablica 12. Intervali mogućih vrijednosti ključnih varijabli (2. godina) .....	37

Tablica 13. Intervali mogućih vrijednosti ključnih varijabli (3. godina).....	38
Tablica 14. Intervali mogućih vrijednosti ključnih varijabli (4. godina).....	38
Tablica 15. Intervali mogućih vrijednosti ključnih varijabli (5. godina).....	39
Tablica 16. Izračun neto sadašnje vrijednosti projekta ovisno o promjenama ključnih varijabli.....	40
Tablica 17. Izračun interne stope rentabilnosti projekta ovisno o promjenama ključnih varijabli.....	41
Tablica 18. Najlošiji scenarij investicijskog projekta- vjerojatnost nastanka 25%.....	43
Tablica 19. Najvjerojatniji scenarij investicijskog projekta- vjerojatnost nastanka 50%.....	43
Tablica 20. Najbolji scenarij investicijskog projekta- vjerojatnost nastanka 25%.....	44

## **SAŽETAK**

Dea Orbanić

### **Mjerenje rizičnosti investicijskog projekta Golf & Yacht resort Larun**

Rizik i neizvjesnost neizostavni su dio svakog investicijskog projekta, a rizik i prinos projekta u pravilu su pozitivno korelirani što bi značilo da su investitori spremni preuzeti veći rizik ukoliko on donosi i veći prinos. Za utvrđivanje prihvatljive visine rizika, odnosno za utvrđivanje rizika određenog projekta razvijene su metode mjerenja rizičnosti investicijskog projekta.

Metode mjerenja rizičnosti projekta jesu analiza osjetljivosti, analiza scenarija, analiza stabla odlučivanja i Monte Carlo simulacija. Određene metode za koje postoje dostatne informacije provedene su na praktičnom primjer investicijskog projekta Golf & Yacht resort Larun. Temeljem provedenih analiza doneseni su zaključci odnosno ocjena individualne rizičnosti odabranog projekta.

Navedenim analizama moguće je utvrditi na koje varijable je projekt najosjetljiviji i na koje varijable treba obratiti posebnu pozornost. Različitim simulacijama mogućih budućih scenarija povećava se otpornost projekta na nepovoljne događaje.

*Ključne riječi: rizik, investicijski projekt, analiza osjetljivosti, analiza scenarija, analiza stabla odlučivanja, Monte Carlo simulacija*

## **SUMMARY**

Dea Orbanić

### **Measuring the risk of investment project Golf & Yacht resort Larun**

Risk and uncertainty are an indispensable part of any investment project, and the risk and income of the project are generally positively correlated, which means that investors are willing to take higher risk if it brings a higher income.

To determine the acceptable level of risk ie the risk of a particular project, there have been developed the methods for measuring the risk of an investment project.

Methods of measuring the risk of a project are sensitivity analysis, scenario analysis, decision tree analysis and Monte Carlo simulation. Certain methods for which there are sufficient informations have been implemented on a practical example of the investment project Golf & Yacht resort Larun. Based on the conducted analyzes, conclusions and assessment of individual risk of the selected project were made.

These analyzes can determine which variables the project is most sensitive to and which variables need special attention. By various simulations of possible future scenarios increase the project's resilience to adverse events.

*Key words: risk, investment project, sensitivity analysis, scenario analysis, decision tree method, Monte Carlo simulation*