

# KAPITALNO BUDŽETIRANJE

---

**Karaula, Lucija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split / Sveučilište u Splitu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:228:688172>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-06**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of University Department of Professional Studies](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**SVEUČILIŠNI ODJEL ZA STRUČNE STUDIJE**

Preddiplomski stručni studij Računovodstvo i financije

**LUCIJA KARULA**

**ZAVRŠNI RAD**

**KAPITALNO BUDŽETIRANJE**

Split, rujan 2022.

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**SVEUČILIŠNI ODJEL ZA STRUČNE STUDIJE**

Preddiplomski stručni studij Računovodstvo i financije

**Predmet:** Financije poduzeća 2

**ZAVRŠNI RAD**

**Kandidat:** Lucija Karaula

**Naslov rada:** Kapitalno budžetiranje

**Mentor:** dr. sc. Marko Miletić, prof. visoke škole

Split, rujan 2022.

# SADRŽAJ

SADRŽAJ .....	3
SUMMARY .....	2
CAPITAL BUDGETING.....	2
1. UVOD .....	3
2. KAPITALNO BUDŽETIRANJE .....	4
2.1. Općenito o kapitalnom budžetiranju.....	4
2.2. Postupak budžetiranja kapitala .....	4
2.2.1. Pronalaženje investicijskih oportuniteta .....	5
2.2.2. Prikupljanje podataka.....	5
2.2.3. Određivanje novčanih tokova investicijskih oportuniteta.....	5
2.2.4. Određivanje budžeta kapitala.....	6
2.2.5. Vrednovanje i donošenje odluke.....	7
2.2.6. Analiza izvođenja i prilagođavanja.....	7
2.3. Važnost budžetiranja kapitala.....	7
2.3.1. Dugoročno usmjerava poslovanje .....	7
2.3.2. Velika vrijednost .....	8
2.3.3. Predviđanje buduće prodaje .....	8
2.3.4. Određivanje najpovoljnijeg vremena .....	8
2.4. Vremenska vrijednost novca .....	9
2.5. Struktura kapitala.....	10
2.6. Diskontna stopa .....	11
2.7. Trošak kapitala .....	12
2.7.1. Ponderirani prosječni trošak kapitala (WACC).....	12
2.7.2. Trošak financiranja dioničkog kapitala i duga .....	14
3. INVESTICIJSKI PROJEKTI.....	18
3.1. Karakteristike investicijskih projekata .....	19
3.1.1. Dugoročnost investicijskih projekata.....	19
3.1.2. Vremenski raskorak između ulaganja i efekta ulaganja.....	19
3.1.3. Međuovisnost investiranja i financiranja .....	19
3.1.4. Rizik i neizvjesnost .....	19
3.2. Vrste investicijskih projekata .....	20
4. DINAMIČKE METODE .....	24

4.1. Neto sadašnja vrijednost (NSV) .....	24
4.1.1. Prednosti i nedostatci .....	27
4.2. Interna stopa rentabilnosti (IRR) .....	27
4.2.1. Prednosti i nedostatci .....	29
4.2.2. Povezanost IRR i NPV metoda .....	29
4.3. Metoda perioda povrata .....	30
4.3.1. Nediskontirani period povrata (NRP) .....	30
4.3.2. Diskontirani period povrata.....	32
4.4. Indeks profitabilnosti ili omjer koristi i troškova .....	33
4.4.1. Pravila metode indeksa profitabilnosti .....	34
4.4.2. Izračun indeksa profitabilnosti .....	35
4.4.3. Prednosti i nedostatci .....	35
4.4.4. Povezanost IP i NPV metode .....	35
5. ZAKLJUČAK .....	37
LITERATURA .....	38

## SAŽETAK

### KAPITALNO BUDŽETIRANJE

Kapitalno budžetiranje je proces koji tvrtke koriste za ulaganje u kapitalne projekte – one projekte kojima je vijek trajanja godina dana i više. Kapitalno budžetiranje uključuje procjenu potrebnih investicijskih ulaganja u fiksnu imovinu i procjenu budućih novčanih tokova (novčanih primitaka), kao i ocjenjivanje njihove financijske efikasnosti. Procijenjeni novčani tokovi stvaraju osnovu za izračunavanje i lakše donošenje odluka o investicijskim projektima. Ovaj proces koriste poduzeća kako bi odredila vrijednost potencijalnog investicijskog projekta. Proces je važan jer stvara odgovornost i mjerljivost investicijskog projekta. Svaku tvrtku koja nastoji uložiti svoje resurse u projekt bez razumijevanja uključenih rizika i povrata, vlasnici ili dioničari smatrali bi neodgovornom. Ukoliko poduzeće nema način za mjerenje učinkovitosti svojih odluka o ulaganju, velike su šanse da će poduzeće imati male mogućnosti za preživljavanje na konkurentnom tržištu. Poduzeća (osim neprofitnih) postoje da bi ostvarivala profit. Proces kapitalnog budžetiranja mjerljiv je način na koji tvrtke mogu odrediti dugoročnu ekonomsku i financijsku isplativost bilo kojeg investicijskog projekta. U procesu kapitalnog budžetiranja važno je spomenuti trošak kapitala koji prikazuje trošak financiranja poduzeća. Trošak kapitala je trošak poslovanja poduzeća iznad kojega se poslovanje poduzeća smatra profitabilnim. Odluka o kapitalnom budžetiranju je i financijska i investicijska odluka. Donošenje kvalitetnih investicijskih i financijskih odluka primarni je zadatak menadžmenta poduzeća kako bi se maksimizirala vrijednost poduzeća prihvaćanjem investicijskih projekata koji su isplativi, a odbacivanjem investicijskih projekata koji nisu isplativi. Uspješnost i profitabilnost poduzeća u budućnosti uvelike ovisi o dugoročnim odlukama koje ono donosi danas.

**Ključne riječi:** kapitalno budžetiranje, investicijska ulaganja, novčani tok, trošak kapitala, profitabilnost

## **SUMMARY**

### **CAPITAL BUDGETING**

Capital budgeting is the process that companies use for investing in capital projects – those projects with a life of a year and more. Capital budgeting includes the assessment of necessary investments in fixed assets and the assessment of future cash flows (cash receipts), as well as the evaluation of their financial efficiency. Estimated cash flows create a basis for calculation and easier decision making on investment projects. This process is used by businesses to determine the value of a potential investment project. The process is important because it creates accountability and measurability of the investment project. Any company that seeks to invest its resources in a project without understanding the risks and returns involved is considered irresponsible by owners or shareholders. If a company has no way to measure the effectiveness of its investment decisions, the chances are high that company will have little chance of surviving in competitive market. Businesses (aside from non- profits) exist to earn profits. The capital budgeting process is a measurable way for a company to determine the long-term economic and financial profitability of any investment project. In the process of capital budgeting, it is important to mention the cost of capital, which shows the cost of financing the company. The cost of capital is the cost of operating a company above which the operation of the company is considered profitable. The decision on capital budgeting is both a financial and an investment decision. Making quality investment and financial decisions is the primary task of company management in order to maximize the value of the company by accepting investment projects that are profitable and rejecting investment projects that are not profitable. The success and profitability of the company in the future largely depends on the long-term decisions it makes today.

**Keywords:** capital budgeting, investments, cash flow, cost of capital, profitability

## 1. UVOD

Kapitalno budžetiranje je postupak donošenja odluka o dugoročnim investicijama poduzeća. Investicijske aktivnosti sastoje se od nabave i prodaje dugotrajne imovine, uključujući zemlju, zgrade, strojeve i opremu, ali i nabave neopipljive i dugoročne financijske imovine. Investicijski motivi su realni razlozi koji potiču menadžment na investicijski pothvat. S obzirom da se područje financija poduzeća neprestano mijenja, poduzeće mora imati financijski menadžment koji svojim znanjima i vještinama omogućuje poduzeću da ostvari dobit, generira novčani tok te da ima platnu sposobnost. Financijskom menadžmentu na prvom mjestu treba biti planiranje i korištenje financijskih sredstava s ciljem maksimiziranja vrijednosti poduzeća. S obzirom da se budžetiranje kapitala odvija u uvjetima rizika i neizvjesnosti, nužno je detaljno analizirati sve dugoročne investicijske projekte. Do odabira odgovarajućeg investicijskog poduhvata poduzeća dolaze sljedeći šest koraka u postupku budžetiranja kapitala.

Tema ovog završnog rada je kapitalno budžetiranje odnosno identifikacija, analiza i odabir investicijskih projekata za koje se očekuje da će povrat biti u razdoblju dužem od godine dana. Ovaj rad je strukturiran u nekoliko dijelova. Nakon uvoda, koje je ujedno i prvo poglavlje, u drugom poglavlju definirat će se kapitalno budžetiranje, postupci koji se koriste u procesu kapitalnog budžetiranja s obzirom da pronalaženjem dobrih ideja poduzeće dolazi do profitabilnosti, poboljšanju poslovanja te maksimiziranju vrijednosti poduzeća kao i vremenska vrijednost novca, struktura kapitala i trošak kapitala. U trećem djelu obrazložiti će se investicijski projekti, karakteristike investicijskih projekata te tipovi investicijskih projekata. U četvrtom poglavlju prikazati će se temeljne metode za ocjenu investicijskih projekata te njihove prednosti i nedostaci.



## 2. KAPITALNO BUDŽETIRANJE

### 2.1. Općenito o kapitalnom budžetiranju

„Budžetiranje kapitala (engl. capital budgeting) postupak je donošenja odluka o dugoročnim investicijama, prvenstveno u realnu poslovnu imovinu poduzeća. Riječ je o odlučivanju o tzv. dugoročnim investicijskim projektima. Postupak budžetiranja kapitala uključuje prognozu novčanih tokova projekata i ocjenu njihove financijske efikasnosti primjenom kriterija financijskog odlučivanja ugrađenih u brojne metode budžetiranja kapitala. Budžetiranje kapitala uključuje sve postupke, od samog pronalaženja investicijskih ideja i njihovog konzistentnog kandidiranja unutar poduzeća, preko njihove analize i ocjene, do donošenja odluke i samog predvođenja investicije, uključujući i implementacije donesenih odluka. Riječ je, dakle o dugoročnim financijskim odlukama poduzeća.“<sup>1</sup>

Budžetiranje kapitala je postupak identifikacije, analize i odabira investicijskih projekata za koje se očekuje da će povrat biti dulji od godine dana. To je proces planiranja čiji se povrat očekuje nakon jedne godine. Svrha ovog procesa je procjena veličine, vremena i rizika budućih novčanih tokova.

„U procesu budžetiranja kapitala financijski menadžer identificira investicijske oportunitete koji imaju veću vrijednost za poduzeće nego što je trošak njihovog stjecanja. Drugim riječima, predmetom izučavanja u procesu budžetiranja kapitala su čisti novčani tokovi koje generira upotreba neke imovine u odnosu na trošak stjecanja te imovine. Koncept budžetiranja kapitala temelji se pored procjene očekivanih novčanih tokova u budućnosti na procjenu rizika prilagođene diskontne stope, tj. zahtijevanog prinosa.“<sup>2</sup>

### 2.2. Postupak budžetiranja kapitala

Postupak budžetiranja kapitala obuhvaća prognoze novčanih tokova, ocjenu njihove financijske efikasnosti i donošenje financijskih odluka. Postupak budžetiranja kapitala zahtjeva šest koraka koje je potrebno poduzeti kako bi poduzeće uložilo u projekte koji će u budućnosti donijeti prihode te povećati vrijednost poduzeća.

---

<sup>1</sup> Orsag, S., Dedi, L. (2011) *Budžetiranje kapitala: Procjena investicijskih projekata*. MASMEDIA, Zagreb, str. 14.

<sup>2</sup> Investicija u financijama, <https://blog.dnevnik.hr/investiranja/2009/10/1626869615/investicija-u-financijama.html?page=blog&id=1626869615&subpage=0&subdomain=investiranja> (10.06.2022.)

Postupak budžetiranja kapitala se provodi u sljedećim koracima:

- pronalaženje investicijskih oportuniteta,
- prikupljanje podataka,
- određivanje novčanih tokova investicijskog oportuniteta,
- određivanje budžeta kapitala,
- vrednovanje i donošenje odluke i
- analiza izvođenja i prilagođavanja.

### 2.2.1. Pronalaženje investicijskih oportuniteta

Pronalaženje investicijskih oportuniteta je početni i najvažniji korak u procesu budžetiranja kapitala. Poduzeća trebaju stvarati nove ideje o novim poslovnim pothvatima ili razvijati ideje o poboljšanju već postojećih poslovnih aktivnosti što bi dovelo do maksimiziranja vrijednosti poduzeća. Poduzeće mora biti u korak sa tržištem i inovacijama na tržištu.

### 2.2.2. Prikupljanje podataka

„Dio podataka prikuplja se kontinuirano sa samim odvijanjem poslova i poslovanje u evidencijama poduzeća – računovodstvo i poslovna statistika – tako da je važno njihovo razumijevanje i konkretna upotreba. Drugi dio informacija prikuplja se i obrađuje na temelju inženjerskih podataka, pregleda tržišnih kretanja i drugih financijskih informacija. Svi prikupljeni podatci moraju se statistički obraditi radi izrade distribucija vjerojatnosti očekivanih predloženih projekata.“<sup>3</sup>

### 2.2.3. Određivanje novčanih tokova investicijskih oportuniteta

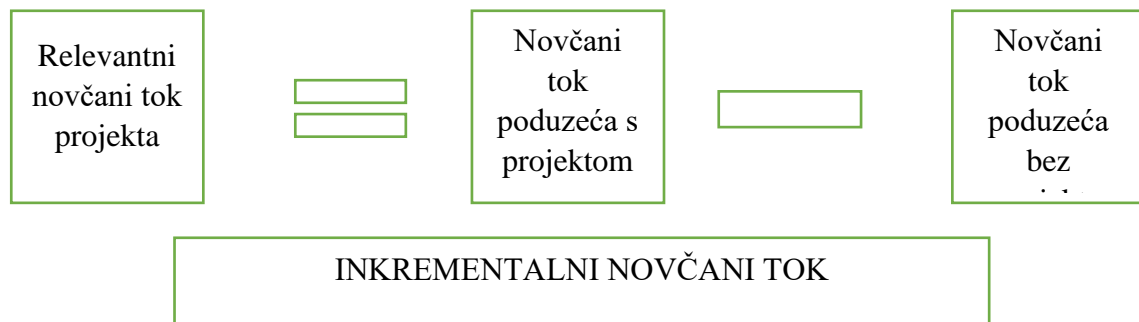
Određivanje novčanih tokova investicijskih oportuniteta je najteži dio procesa budžetiranja kapitala. Kapitalna ulaganja karakterizira početni novčani odljev tj. neto investicija. Upravo zbog toga važno je izmjeriti uspješnost projekta s obzirom na neto (operativne) novčane tokove

---

<sup>3</sup> Orsag, S., Dedi, L., op. cit., str. 40.-41.

za koje se očekuje da će se generirati tijekom niza narednih godina. Procjenom novčanih tokova investicijskog projekta bavi se tim stručnjaka iz različitih dijelova poduzeća.

Slika 1: Definicija relevantnog novčanog toka



Izvor: Orsag, S., Dedi, L. : Budžetiranje kapitala: Procjena investicijskih projekata (drugo prošireno izdanje), MASMEDIA, Zagreb, 2011., str. 145.

Slika 1 prikazuje relevantni novčani tok projekta kroz koncept diferencije novčanih tokova u uvjetima poslovanja s projektom i bez njega. Zbog toga se relevantni novčani tok pojavljuje kao inkrementalni novčani tok, budući da uvođenje novih poslovnih operacija kroz investicijski projekt predstavlja inkrementalno povećanje poslovnih operacija poduzeća.

#### 2.2.4. Određivanje budžeta kapitala

„Nakon što je projekt odabran, poduzeće ga mora financirati. Za financiranje projekta potrebno je identificirati izvore sredstava i prema tome ih rasporediti. Izvori tih sredstava mogu biti rezerve, investicije, krediti ili bilo koji drugi dostupni kanal. Određivanje količine sredstava i izvora za njihovu nabavu još je jedan važan cilj kapitalnog budžeta. Pronalaženje ravnoteže između troška posuđivanja i povrata ulaganja važan je cilj kapitalnog proračuna.

Novac koji je raspoloživ za investicije ograničen je razinom vlastitih raspoloživih novčanih sredstava i mogućnošću poduzeća da manjak novca nabavi iz tuđih izvora financiranja.“<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Capital Budgeting: <https://cleartax.in/s/capital-budgeting> (16.07.2022.)

### 2.2.5. Vrednovanje i donošenje odluke

„Pretposljednji korak u procesu kapitalnog budžetiranja je revizija ulaganja. Investicijski projekti se vrednuju koristeći metode financijskog odlučivanja. U početku je poduzeće izabralo određenu investiciju za predviđeni povrat. Dakle, u ovom koraku poduzeće uspoređuje očekivanu izvedbu ulaganja sa stvarnom izvedbom. Poduzeće se odlučuje koje metode će koristiti za vrednovanje investicijskih projekata te koristeći te metode dobije rezultat koji poduzeću pomaže u odluci koje investicijske projekte će prihvatiti, a koje odbaciti. Konačnu odluku o izboru projekta tj. investicije poduzeće donosi ovisno o raspoloživom budžetu i usporedbom karakteristika projekata.“<sup>5</sup>

### 2.2.6. Analiza izvođenja i prilagođavanja

„Analiza izvođenja i prilagođavanja predstavlja posljednji korak procesa budžetiranja kapitala. U ovom koraku identificiraju se eventualni mogući propusti prilikom određivanja očekivanih novčanih tokova tih investicijskih projekata. Uočene propuste potrebno je ponovo vrednovati i obaviti potrebna prilagođavanja već u fazi investiranja kako bi se izbjegao negativan utjecaj projekta na kreiranje vrijednosti poduzeća, a time i na bogatstvo vlasnika društva. Provedene analize i modifikacije trebale bi kroz povratne veze omogućiti poboljšanje cjelokupnog procesa budžetiranja kapitala.“<sup>6</sup>

## **2.3. Važnost budžetiranja kapitala**

„Dugoročne investicijske odluke su, po pravilu, vezane uz znatnije kapitalne izdatke. Njima se utemeljuju buduće poslovne performanse poduzeća i buduća vrijednost poduzeća. Zbog toga se budžetiranju kapitala pridaje velika vrijednost.“<sup>7</sup>

### 2.3.1. Dugoročno usmjerava poslovanje

---

<sup>5</sup> Orsag, S., Dedi, L. (2011) *Budžetiranje kapitala: Procjena investicijskih projekata*. MASMEDIA, Zagreb, str. 17.

<sup>6</sup> Ibidem, str. 17.

<sup>7</sup> Ibidem, str. 37.-38.

„Budžetiranje kapitala je proces kojim se za dulje vrijeme unaprijed određuju okviri poslovnih performansi i vrijednosti poduzeća. Odluke koje su rezultat tog procesa imaju za posljedicu dugoročnu imobilizaciju novca imovinske oblike niske likvidnosti, odnosno visokog rizika unovčivosti. Taj gubitak fleksibilnosti mora biti kompenziran osvajanjem povećane profitabilnosti barem u skladu s postavljenim standardima profitabilnosti na tržištu. Dobro organizira proces ozbiljnog ispitivanja budućih okolnosti, smanjuje rizike takvih imobilizacija, omogućuje poduzeću sigurnije kretanje u nesigurnoj i turbulentnoj budućnosti.“<sup>8</sup>

### 2.3.2. Velika vrijednost

„Važnost budžetiranja kapitala proizlazi i iz činjenice da je većina kapitalnih izdataka poduzeća izrazito velike vrijednosti. Što je vrijednost angažiranja sredstava u poduzeću veća, veća je i važnost prognoze efekata njihova angažiranja jer je i potencijalni gubitak fleksibilnosti poduzeća znatno veći. Pri tome veliku važnost ima uključivanje standarda profitabilnosti u vrednovanju namjeravanih investicija koji svoj puni izraz dobivaju u konceptu troška kapitala.“<sup>9</sup>

### 2.3.3. Predviđanje buduće prodaje

„Proces budžetiranja kapitala implicitno uključuje i predviđanje buduće prodaje i njegovih namjeravanih investicijskih projekata. U slučaju da se ne obave investicijska ulaganja, poduzeće neće moći susresti buduću potražnju na tržištu, što će se dogoditi i u slučaju da se poduzimaju nedovoljne investicije. U slučaju kada su obavljena prevelika investicijska ulaganja, poduzeće će patiti od prekapacitiranosti sa svim teretom fiksnih troškova i teretom nemogućnosti zadovoljavanja standarda profitabilnosti koje postavljaju njegovi investitori na tržištu. Stoga je i predviđanje buduće prodaje za što je moguće dalju budućnost važan dio procesa budžetiranja kapitala.“<sup>10</sup>

### 2.3.4. Određivanje najpovoljnijeg vremena

---

<sup>8</sup> Ibidem, str. 37.

<sup>9</sup> Ibidem, str. 38.

<sup>10</sup> Orsag S., op. cit., str. 38.

„Budžetiranje kapitala uključuje i određivanje najpovoljnijeg vremena za poduzimanje kapitalnih ulaganja. Dobro izrađeni budžet kapitala omogućit će poduzeću pravovremene investicije kojima će uskladiti proizvodne i ostale poslovne mogućnosti poduzeća. Slabo sačinjeni budžeti kapitala teretit će buduće poslovanje troškovima prekapacitiranosti ili podkapacitiranosti. Prerano poduzete investicije za posljedicu će imati gubitke na jalovim fiksnim troškovima i operativne gubitke angažiranja novca. Prekasno poduzete investicije imat će za posljedicu značajne oportunitetne troškove kroz gubitke moguće razine prodaje i novčanih tokova koji bi tako rezultirali.“<sup>11</sup>

#### **2.4. Vremenska vrijednost novca**

Vremenska vrijednost novca (eng. Time Value of Money) je koncept prema kojem svota novca vrijedi više sada nego što će ista svota vrijediti u budućnosti zbog potencijalne zarade u međuvremenu. Vremenska vrijednost novca je koncept da novac danas vrijedi više nego novac sutra. Ovo je temeljno načelo financija.

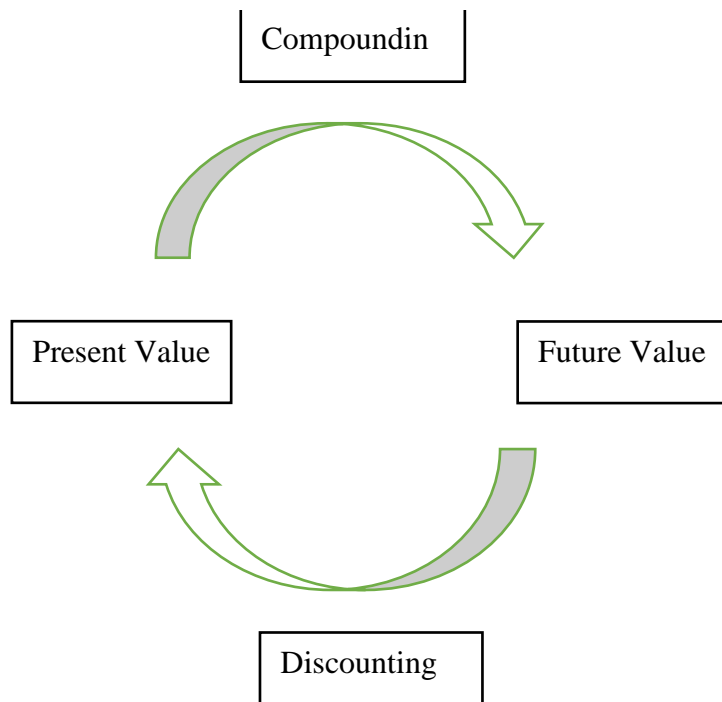
„Kretanje novca kroz vrijeme – to jest, pronalaženje ekvivalentne vrijednosti novca u različitim vremenskim točkama – uključuje prevođenje vrijednosti iz jednog razdoblja u drugo. Prevođenje novca iz jednog razdoblja u drugo uključuje kamatu, tako da vremenska vrijednost novca i rizik ulaze u proces. Kamata je naknada za oportunitetni trošak sredstava – što je netko mogao učiniti s novcem negdje drugdje, a cijena rizika je naknada za snošenje rizika. Odnosno, što je ulaganje rizičnije, to je veća kamata.“<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Ibidem, str. 38.

<sup>12</sup> Peterson Drake, P., Fabozzi, F. (2009) *Foundations and Applications of the Time Value of Money*, str. 24.

Slika 2: Odnos sadašnje i buduće vrijednosti novca



Izvor: vlastita izrada autora

Slika 2 prikazuje vremensku vrijednost novca, odnosno svođenje novčanih iznosa na isti vremenski trenutak. Proces izračuna sadašnje vrijednosti se naziva diskontiranje, dok se proces izračuna buduće vrijednosti naziva ukamaćivanje. Diskontiranje i ukamaćivanje temelji se na definiranim vezama između četiri varijable – sadašnja vrijednost, buduća vrijednost, kamatna stopa (diskontna stopa), broj razdoblja.

## 2.5. Struktura kapitala

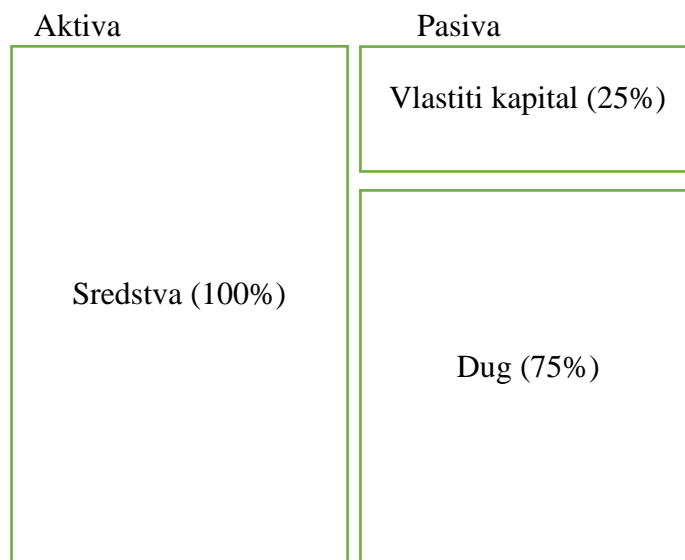
Struktura kapitala je kombinacija različitih izvora financiranja poduzeća, predstavljena dugom, povlaštenim dionicama i običnim dioničkim kapitalom. Kapital predstavlja vlastita sredstva u strukturi financiranja poduzeća odnosno projekta koja se koriste za pokriće rizika poslovanja te zaštitu vrijednosti duga. Ta sredstva su osnova prisvajanja dodatno stvorene vrijednosti očekivanog investicijskog povrata u formi troška kapitala. To je zapravo omjer dužničkog i vlastitog kapitala nekog poduzeća. Kapitalna struktura podrazumijeva samo dugoročne izvore

financiranja, dok financijska struktura mjeri cjelokupnu pasivu poduzeća. Menadžeri analiziraju i određuju strukturu kapitala kako bi odredili rizičnost nekog poduzeća.

„Strukturom kapitala smatra se kombinacija različitih vrijednosnica kojima se poduzeće koristi za pribavljanje kapitala kojim tvrtka financira svoje investicijske aktivnosti. Struktura kapitala dakle, relativni je udio vlastitog kapitala, dugoročnog (u određenim uvjetima i kratkoročnog duga) u vlastitom kapitalu i u obvezama (pasivi bilance) poduzeća.“<sup>13</sup>

Sljedeća slika prikazuje omjer vlastitog i dužničkog kapitala kada je poduzeće poprilično zaduženo. Kada više od polovice kapitala nekog poduzeća čini dužnički kapital, kaže se da je takvo poduzeće rizičnije u poslovanju jer ima obvezu isplatiti kamate koje su pri većem zaduživanju veće i nezaobilazne kod podmirenja.

Slika 3: Struktura kapitala



Izvor: vlastita izrada autora

## 2.6. Diskontna stopa

Diskontna stopa je stopa kojom se budući novčani tokovi svode na sadašnju vrijednost u procesu diskontiranja. Diskontiranje je iskazivanje sadašnje vrijednosti neke buduće poznate

---

<sup>13</sup> Vidučić, Lj. (2001) *Teorijska i praktična motrišta strukture kapitala*, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, str. 784.



vrijednosti. U postupku diskontiranja primjenjuje se određena kamatna stopa koja se naziva diskontna stopa.

Na iznos diskontne stope utječe mnogo faktora. Faktori koji utječu na iznos diskontne stope mogu se podijeliti na unutarnje i vanjske faktore.

Vanjski faktori koji utječu na iznos diskontne stope:

- Ekonomsko stanje
- Prinosi na investicije
- Stanje industrije

Unutarnji faktori koji utječu na iznos diskontne stope:

- Financijski rizik
- Operativni rizik
- Rizik vezan uz očekivane NT

Unutarnji i vanjski faktori moraju se kvantificirati kako bi odrazili potencijalni rizik u procjeni vrijednosti. Na vanjske faktore poduzeće nema utjecaj. Unutarnji faktori variraju od jednog do drugog poduzeća.

Najčešća diskontna stopa koje se koristi u procjeni vrijednosti metodom diskontiranih novčanih tokova je prosječni ponderirani trošak kapitala (eng. Weighted average cost of capital, WACC), WACC predstavlja prosjek cijena svakog izvora ponderiran udjelom koji taj izvor predstavlja.

## **2.7. Trošak kapitala**

Trošak kapitala predstavlja trošak financiranja poduzeća tj. povrat koji tvrtka treba postići kako bi opravdala trošak kapitalnog projekta. To je trošak iznad kojega se poslovanje poduzeća smatra profitabilnim. Trošak kapitala je određena zahtijevana stopa prinosa koju poduzeće mora platiti za različite oblike financiranja svog poslovanja.

### **2.7.1. Ponderirani prosječni trošak kapitala (WACC)**

Ponderirani prosječni trošak kapitala tvrtke (WACC) je prosječna kamatna stopa koju mora platiti za financiranje imovine, rasta i obrtnog kapitala. WACC je također minimalna prosječna

stopa povrata koju mora zaraditi na svojoj tekućoj imovini kako bi zadovoljila svoje dioničare ili vlasnike, svoje investitore i svoje vjerovnike.

WACC se temelji na kapitalnoj strukturi tvrtke i sastoji se od financiranja duga i financiranja dionica. Trošak kapitala opći je pojam koji se odnosi na iznos koji tvrtka plaća za financiranje poslovanja, a da nije specifična za sastav svoje strukture kapitala (dug i kapital)

Dug i kapital kreiraju strukturu kapitala tvrtke, zajedno s drugim računima na desnoj strani bilance tvrtke, kao što je preferirana dionica. Kako tvrtke rastu, mogu dobiti financiranje iz izvora duga, zajedničkog kapitala (zadržane dobiti ili novih običnih dionica) i čak željenih burzovnih izvora.

Ukupan trošak kapitala mjeri se kao ponderirani prosječni trošak kapitala (WACC) čija formula glasi:

$$WACC = W_E \times r_E + W_{PS} \times r_{PS} + W_D \times r_D \quad (1)$$

$W_E$  – udio dioničkog kapitala u financiranju poduzeća

$r_E$  – trošak dioničkog kapitala

$W_{PS}$  – udio duga povlaštenim dionicama u financiranju poduzeća

$r_{PS}$  – trošak duga povlaštenim dionicama

$W_D$  - udio duga u financiranju poduzeća

$r_D$  – trošak duga (nakon oporezivanja)

Ponderirani prosječni trošak kapitala uobičajeni je način za određivanje potrebne stope povrata jer izražava, u jednom broju, povrat koji zahtijevaju i vlasnici i obveznici i dioničari kako bi poduzeću osigurali kapital. WACC poduzeća vjerojatno će biti veći ako su njegove dionice nestabilne ili ako se njihov dug smatra rizičnim jer će investitori zahtijevati veće povrate. U većini slučajeva niži WACC ukazuje na „zdravo“ poslovanje koje može privući ulagače po nižoj cijeni. Nasuprot tome, viši WACC obično se odnosi na poduzeća koja se smatraju rizičnijima i koja ulagačima moraju nadoknaditi veće povrate.

„Vaganu prosječnu cijenu kapitala nekog poduzeća korisno je znati iz sljedećih razloga:

- Minimiziranje troška kapitala vodi maksimiziranju vrijednosti poduzeća
- Investicijske odluke i određivanje NPV ulaganja iziskuju poznavanje troška kapitala
- Neke financijske odluke također iziskuju poznavanje troška kapitala (leasing, reprogram kredita itd.)“<sup>14</sup>

#### 2.7.2. Trošak financiranja dioničkog kapitala i duga

„Trošak duga se iskazuje kao kamata koja predstavlja cijenu zajmodavca za iznos koji je pozajmio na neki vremenski rok. Trošak glavnice predstavlja jednim dijelom dividendu, a jednim dijelom kapitalni rast, jer većina dioničara očekuje dvije stvari, raspodjelu dobiti od poslovanja kroz dividendu te rast vrijednosti njihovih dionica na tržištu kapitala tijekom nekog vremenskog roka. Kapitalni rast utvrđuje se prema CAPM modelu koji izravno uključuje procjenu rizika ulaganja u dionice.“<sup>15</sup>

Postoji više načina procjenjivanja ove stope, no najčešći u DCF procjeni jest korištenje modela procjene kapitalne imovine, odnosno CAPM modela (eng. Capital Asset Pricing Model, CAPM). CAPM opisuje odnos između očekivanog povrata i rizika ulaganja u vrijednosni papir. Pokazuje da je očekivani povrat vrijednosnog papira jednak povratu uz nerizičnu stopu uvećanom za premiju tržišnog rizika, koja se temelji na beti te vrijednosnice.

„Osnovne pretpostavke CAPM modela su:

- Svi su investitori usmjereni na jedno razdoblje držanja u kojem žele maksimizirati očekivanu korisnost konačnog bogatstva birajući između portfolija prema očekivanom prinosu i varijanci;
- Svi investitori mogu neograničeno uzimati i davati kredit uz nerizičnu kamatnu stopu i nema ograničenja u kratkoj prodaji;
- Svi investitori imaju iste procjene očekivanih prinosa, varijanci i kovarijanci između investicija, što znači da imaju homogena očekivanja;
- Sve investicije su savršeno djeljive i savršeno likvidne;
- Nema transakcijskih troškova;
- Nema poreza;

---

<sup>14</sup> Bjelica, A., interna skripta, *Financije poduzeća 2*, Sveučilišni studijski centar za stručne studije, Split, str. 9.

<sup>15</sup> Dunković, M., Zagreb (2011) *Strateško menadžersko računovodstvo*, str. 22.

- Svi su investitori „lovci na cijene“, što znači da njihove kupoprodajne aktivnosti ne mogu utjecati na cijene dionica;
- Količine svih investicija su dane i fiksne.“<sup>16</sup>

„Još od postavljanja CAPM modela pretpostavljena je linearna veza između prinosa i rizika. Pri tome je vrijedilo pravilo da veća izloženost riziku donosi i veći prinos. Takav odnos je nepobijen do današnjih dana, no najvjerojatniji razlog tome treba tražiti u pretpostavkama modela koji idealiziraju financijsku realnost. CAPM model jasno objašnjava međuodnos rizika i prinosa. Kod prinosa koji je jednak nerizičnoj kamatnoj stopi, rizik je nula. Povećanjem prinosa, raste i razina rizika. Na taj se način formira pravac tržišta kapitala koji pokazuje razinu rizika koja prati određeni prinos. Cilj je svakog investitora da se nalazi na pravcu tržišta kapitala ili iznad. Potonje znači da će se za određenu stopu povrata suočiti sa rizikom manjim od onog predviđenog CAPM modelom.“<sup>17</sup>

$$r_E = r_f + \beta_E (r_m - r_f) \quad (2)$$

$r_E$  – trošak dioničkog kapitala

$r_f$  – nerizična premija rizika

$\beta_E$  – mjera osjetljivosti vrijednosnih papira na tržištu

$r_f$  – prosječna stopa prinosa na burzi

Primjer 1.

Dioničko društvo svoje poslovanje financira emisijom redovnih i povlaštenih dionica, kao i korištenjem duga.

Poduzeće na tržištu ima 32.000 redovnih dionica, čija tržišna cijena pojedinačne dionice iznosi 1.000 kuna. Kamatna stopa na nerizično ulaganje iznosi 6%, dioničko društvo ima betu 1.7, a tržište dionica u prosjeku daje prinos od 12%.

---

<sup>16</sup> Grabowski R.J., Harrington J.P., Duff & Phelps, Nunes C. (2016) *International Valuation Handbook – A guide to cost of Capital*. Wiley

<sup>17</sup> Orsag, S. (2003) *Vrijednosni papiri*, Sarajevo, Revicon

Društvo se financira i emisijom povlaštenih dionica. Izdalo je 10.000 dionica po tržišnoj cijeni od 1.200 kuna po dionici. Dividenda po povlaštenoj dionici je konstantna i iznosi 150 kuna.

Također, društvo financira svoje poslovanje i emisijom obveznica i to emisijom 100.000 komada obveznica pojedinačne nominalne vrijednosti 500 kuna, uz pretpostavku da je nominalna vrijednost obveznica jednaka njihovoj tržišnoj vrijednosti. Obveznica je izdana uz kuponsku stopu u iznosu 10%.

Potrebno je izračunati prosječni ponderirani trošak kapitala.

### Redovne dionica

Broj redovnih dionica = 32.000

$$P_0 = 1000 \text{ kn}$$

$$r_f = 6\%$$

$$r_m = 12\%$$

$$\beta = 1.7$$

$$E = \text{broj dionica} * P_0 = 32.000 * 1000 \text{ kn} = 32.000.000 \text{ kn}$$

$$r_e = r_f + \beta (r_m - r_f) = 0.06 + 1.7(0.12 - 0.06) = 6\% + 0.102 = 0.162 = 16,2\%$$

### Povlaštene dionice

Broj povlaštenih dionica = 10.000

$$P_0 = 1.200$$

$$\text{DIV} = 150 \text{ kn}$$

$$P_S = \text{broj povlaštenih dionica} * P_0 = 10.000 * 1.200 = 12.000.000 \text{ kn}$$

$$r_{ps} = \frac{\text{DIV}}{P_0} = \frac{150}{1.200} = 0.125 = 12.5\%$$

### Dug

Broj obveznica = 100.000

$$P_0 = 500 \text{ kn}$$

$$r_D = 10\%$$

$$D = \text{broj obveznica} * P_0 = 100.000 * 500 = 50.000.000$$

$$r_D = r_D * (1 - T_c) = 0.1 * (1 - 0.18) = 0.1 * 0.82 = 0.082 = 8.2\%$$

$$V = E + P_s + D = 32.000.000 + 12.000.000 + 50.000.000 = 94.000.000 \text{ kn}$$

$$W_E = \frac{E}{V} = \frac{32.000.000}{94.000.000} = 0,3404 \sim 34.04\%$$

$$W_{P_s} = \frac{P_s}{V} = \frac{12.000.000}{94.000.000} = 0,1277 \sim 12.77\%$$

$$W_D = \frac{D}{V} = \frac{50.000.000}{94.000.000} = 0,5319 \sim 53.19\%$$

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= W_E r_E + W_{P_s} r_{P_s} + W_D r_D = 0.3404 * 0.162 + 0.1277 * 0.125 + 0.5319 * 0.082 \\ &= 0,1147 \sim 11,47\% \end{aligned}$$

### 3. INVESTICIJSKI PROJEKTI

„Investicijski projekt je sintagma koja opisuje dugoročna ulaganja poduzeća kroz investicijske ideje koje prikazuju investicijsku moć u okviru raspoloživog financijskog kapitala poduzeća. Investicijski projekt je dinamični sustav kojeg je potrebno stalno održavati u stanju ravnoteže u odnosu na osnovna ograničenja projekta. Povećanje, smanjenje ili nedostatak bilo kojeg od osnovnih ograničenja projekta (opsega projekta, kvalitete, ljudskih i materijalnih resursa, troškova, vremena trajanja projekta) utječe na promjenu drugog elementa, čime se narušava ravnoteža čitavog projekta.“<sup>18</sup>

„Investicijski projekti su oni kojima su potrebni resursi za njihovo izvršenje i koji se financijski procjenjuju kako bi se vidjela njihova ekonomska izvedivost. Investicije imaju značajan utjecaj na gospodarstvo i njegov rast te predstavljaju ulaganje u određena područja od kojih se u konačnici očekuje profit. Investicije su ekonomske aktivnosti kojima se odriče od sadašnje potrošnje radi povećanja budućeg outputa: mogu biti materijalna kapitalna dobra (oprema npr.) ili nematerijalna (odgoj, istraživanja, zdravlje, npr.), a financijski kupnja su vrijednosnih papira (dionica npr.).“<sup>19</sup>

„Glavna postavka uspješnog razvoja poduzeća jest njegova stalna prilagodljivost promjenjivoj društveno – ekonomskoj okolini. Ta se prilagodba najčešće prikazuje u promjeni strukture, organizacije, odnosa prema poslovnim partnerima te stalnog praćenja i usvajanja tehničko-tehnoloških znanja koja se u okolini razvijaju. Temelj takvoga jednog uspješnog razvoja su investicijski projekti. Oni su osnova za razvoj pojedinih gospodarskih subjekata i gospodarstava u cjelini. Da bi investicijski projekt ostvario postavljene ciljeve, mora biti pomno pripremljen, kvalitetno razrađen i neprestano kontroliran.“<sup>20</sup>

„Donošenje dobrih investicijskih i financijskih odluka glavni je zadatak financijskog menadžera.“<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Kerzner, H (2009) *Project Management A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*, Tenth Edition, John Wiley & Sons, inc., New York, str. 7.

<sup>19</sup> Benić, Đ. (2016) *Makroekonomija*, Zagreb, Školska knjiga, d.d., str. 690.

<sup>20</sup> Dr. Josip Prdić, dr. Zdravko Tolušić (1996) *Pojam i sadržaj investicijskog projekta*, Ekonomski vjesnik br. 1 i 2, str. 83.

<sup>21</sup> Brealey, R.A. i Myers, S.C. i Marcus, A.J. (2007) *Osnove korporativnih financija*, Zagreb: Mate d.o.o. str. 4.

### 3.1. Karakteristike investicijskih projekata

„Glavne karakteristike investicijskih projekata možemo podijeliti u četiri glavne kategorije:

- dugoročnost
- vremenski raskorak između ulaganja i efekta ulaganja
- međuovisnost investiranja i financiranja
- rizik i neizvjesnost“<sup>22</sup>

#### 3.1.1. Dugoročnost investicijskih projekata

Kao posljedica dugoročne karakteristike investicijskih projekata navodi se relativno mala likvidnost vezanih novčanih sredstava. Prilikom ulaganja u realne oblike imovine koje zahtjeva investicijski projekt gubi se značajan dio likvidnosti sredstava jer za ta ulaganja nije očekivano da će se prijevremenom prodajom pretvoriti u novac bez velikih gubitaka.

#### 3.1.2. Vremenski raskorak između ulaganja i efekta ulaganja

„Svaki projekt zahtjeva neki vremenski period da bi počeo generirati pozitivne novčane tokove, a upravo to vrijeme, koje je potrebno za povrat investicije, jedna je od ključnih informacija kod odlučivanja o prihvaćanju projekta.“<sup>23</sup>

#### 3.1.3. Međuovisnost investiranja i financiranja

Dugoročna imovina se mora financirati iz dugoročnih izvora. Poduzeća se za financiranje dugoročnih investicijskih projekata okreću vanjskim izvorima financiranja budući da u praksi rijetko koje poduzeće ima sposobnost financirati dugoročni investicijski projekt iz vlastitih izvora. Prilike na tržištu mogu biti izvor brojnih prepreka kod financiranja projekata.

#### 3.1.4. Rizik i neizvjesnost

Svako ulaganje nosi sa sobom određene rizike i neizvjesnosti da bi se situacija mogla odvijati drugačije od planiranog. Rizici mogu imati značajan utjecaj na projekt te stoga krajnji ishod projekta može biti neizvjestan. Različiti projekti podložni su različitim rizicima, ovisno o veličini i vrsti projekta te vremenu njegove provedbe. Rizik i neizvjesnost projekta potrebno je

---

<sup>22</sup> Orsag, S., Dedi, L., (2011) *Budžetiranje kapitala: Procjena investicijskih projekata*, Masmedia, Zagreb, str. 20.

<sup>23</sup> Orsag, S., Dedi, L., (2011) *Budžetiranje kapitala: Procjena investicijskih projekata*, Masmedia, Zagreb, str. 20



i uočiti i kvantificirati moguće pravce djelovanja u slučaju da se uočeni rizici pokažu u vremenu efektuiranja projekta. Individualna rizičnost projekta predstavlja rizik koji projekt ima sam od sebe, tj. kad se promatra izolirano. Kad je riječ o investicijama u zamjenu, rizik je manji nego kad je riječ o novim projektima, pogotovo onima kad se razvija novi proizvod ili se cilja na potpuno nova tržišta ili se koriste nove tehnologije i procesi. Zamjenske investicije ipak pružaju određenu povijesnu dokumentiranost te iskustvo, dok su kod potpuno novih projekata spoznajne mogućnosti poduzetnika znatno sužene pa je i izvjesnost ostvarivanja očekivanih efekata niža.

„Portfeljni učinak rizika svojstven svakom projektu zahtjeva provođenje analize njegovog relevantnog rizika za poduzeće. Relevantni rizik investicija u zamjenu i proširenja postojećih poslova poduzeća predstavljen je znatnijim segmentom ukupnog rizika takvog projekta od relevantnog rizika novih investicija. To je zbog toga što nove investicije postižu efekt diverzificiranja poslovanja pa smanjuju ukupan rizik poslovnih operacija poduzeća.“<sup>24</sup>

### **3.2. Vrste investicijskih projekata**

„Investicijske projekte možemo razvrstati u različite kategorije, ovisno o aspektu s kojeg ih promatramo. Tako projekte možemo promatrati prema:

- aktivnostima na koje se odnose
- opsegu ulaganja
- investicijskom razdoblju
- odnosu investicijskih troškova i učinaka ulaganja
- modelu tekućih novčanih tokova
- odlučivanju o projektu
- ekonomskoj međuovisnosti
- postojećem poslovanju
- modelu rasta

Prema aktivnosti na koje se odnose projekte možemo klasificirati na:

---

<sup>24</sup> Orsag, S., Dedi, L., op. cit., str 24

- proizvodne projekte - projekti koji obuhvaćaju ulaganja u fiksnu i tekuću imovinu poduzeća za izradu proizvoda ili obavljanje određene usluge - ulaganja u osnovnu djelatnost no može biti i u sporednu – investicije u zamjenu ili ekspanziju
- marketinški projekti - poboljšanje prodaje i marketinga poduzeća
- transportni projekti - ulaganja u transport kao pomoćnu djelatnost tj. ulaganje u prijevoz ljudi i roba
- projekti informatizacije - ulaganje u informatičku opremu i programsku podršku njena djelovanja

Ovisno o opsegu ulaganja, odnosno kapitalu koji je potrebno angažirati u projektu, razlikujemo:

- velike projekte – zahtijevaju znatna angažiranja kapitala – značajne posljedice na cjelokupno poslovanje poslovnog subjekta – u slučaju neuspjeha mogu rezultirati i propašću cijelog poduzeća
- male projekte – zahtijevaju skromna ulaganja – manji intenzitet posljedičnih procesa na cijelo poduzeće

Prema modelu novčanih tokova projekte možemo podijeliti na s dugim razdobljem investiranja kod kojih je karakteristično da se negativni novčani tokovi projekta odvijaju u dužem vremenskom razdoblju, a razdoblje efektuiranja nastupa kasnije te na one s kraćim razdobljem efektuiranja gdje se pozitivni novčani tokovi iz projekta generiraju u kratkom vremenskom periodu.

Uzimajući u obzir odnos investicijskih troškova i učinaka ulaganja postoje četiri tipa investicijskih projekata. Pojedini projekti zahtijevaju jednokratno ulaganje, a učinci ulaganja mogu biti jednokratni ili višekratni, dok se kod drugih projekata ulaganje vrši višekratno kroz duži vremenski period i učinci također mogu biti različiti. Prema tom principu izdvajamo sljedeće tipove projekata:<sup>25</sup>

- PIPO: jednokratno ulaganje s jednokratnim učincima
  - kod realnih investicija ovi slučajevi su veoma rijetki, a u pravilu se odnose na financijske investicije
- CIPO: višekratno ulaganje s jednokratnim učincima

---

<sup>25</sup> Orsag, S., Dedi, L., op.cit., str. 29

- investicijski troškovi nastaju kroz više vremenskih razdoblja, a učinci se ostvaruju jednokratno, npr. projekt izgradnje nekretnine ili pokretnine koja je namijenjena za daljnju prodaju
- PICO: jednokratno ulaganje s višekratnim učincima
  - ovaj tip projekta je čest kod zamjene postojećih postrojenja i opreme te kod projekata spajanja i preuzimanja poduzeća, tu investicijski troškovi nastaju tokom jednog vremenskog perioda, ali se učinci ostvaruju kroz više razdoblja
- CICO: višekratno ulaganje s višekratnim učincima
  - jedan od najčešćih tipova investiranja u realnu imovinu, investicijski troškovi nastaju kroz više razdoblja, a projekt generira pozitivne novčane tokove kroz duži vremenski period.

Ukoliko promatramo investicijske projekte prema vrsti novčanih tokova možemo ih podijeliti na projekte s konvencionalnim i nekonvencionalnim novčanim tokovima. Projekti s konvencionalnim novčanim tokovima započinju s negativnim tokovima novca koji se u razdoblju efektuiranja novca penju do maksimuma, nakon čega slijedi opadanje te se prekida s eksploatacijom projekta prije nego što dođe do pojave negativnih novčanih tokova. Za projekte s nekonvencionalnim novčanim tokovima karakteristična je pojava negativnih novčanih tokova u razdoblju investiranja i na kraju razdoblja efektuiranja projekta.

Prema načinu odabira projekta razlikujemo više različitih projekata. Projekte možemo odabrati na osnovu jednostavnog prihvatanja ili odbijanja promatrajući standard troška kapitala, odnosno projekte prihvaćamo samo u slučaju profitabilnosti. U slučaju složenijeg odlučivanja moramo odlučiti između više projekata koji su međusobno uvjetovani ili isključivi. Najsloženije odlučivanje javlja se kod rangirajućih projekata, projekti su individualno učinkoviti i potrebno je napraviti odluku o izboru odgovarajućeg projekta u okviru raspoloživog budžeta kapitala.

Promatrajući ekonomsku međuovisnost imamo projekte koji su međusobno neovisni i ovisni. Kod međusobno ovisnih projekata novčani tokovi iz jednog projekta ovise o novčanim tokovima iz drugog projekta, a iz tog razloga ih je teže analizirati te treba uzeti u obzir međusobnu ovisnost kretanja novčanih tokova.

Ovisno o ulozi za poslovanje, investicijske projekte možemo podijeliti na projekte koji se realiziraju za potrebe zamjene fiksne dugoročne imovine i na one koji se realiziraju s ciljem povećanja poslovnih operacija poduzeća.

„Prema modelu rasta poduzeća imamo projekte koji pomažu interni rad poduzeća, odnosno cilj im je povećanje vlastitih poslovnih operacija kao i povećanje imovine, dok se eksterni rast odnosi na projekte spajanja, preuzimanja i stjecanja drugih poduzeća.“<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Orsag, S., Dedi, L., op.cit., str. 31-36

## 4. DINAMIČKE METODE

Evaluacija projekta podrazumijeva sveobuhvatnu procjenu danog projekta, politike, programa ili ulaganja, uzimajući u obzir sve njegove faze: planiranje, provedbu i praćenje rezultata. Nakon prikupljanja investicijskih ideja i podataka o idejama dolazimo do koraka zasebne evaluacije svakog investicijskog projekta te prihvatanja projekta koji je isplativ za poduzeće i koji povećava vrijednost poduzeća. U središtu promatranja dinamičkih metoda jesu ostvarene zarade i novčani tokovi te mogućnost ostvarivanja zarada i budućih čistih novčanih tokova. Dinamičke metode uzimaju sve godine ekonomskog vijeka trajanja efekta investicije i pri tome se koriste sa diskontnim novčanim tokovima. One se primjenjuju nakon što se napravi uži izbor između investicija koje bi se mogle realizirati.

### 4.1. Neto sadašnja vrijednost (NSV)

Neto sadašnja vrijednost (eng. Net present value – NPV) je osnovna metoda za donošenje investicijskih odluka. Metoda neto sadašnje vrijednosti definira se kao sadašnja vrijednost čistih novčanih tokova projekta umanjena za investicijske izdatke. Metoda neto sadašnje vrijednosti novca uzima u obzir vremensku vrijednost novca, što znači da se u obzir uzimaju i godišnje kamatne stope koje utječu na konačnu vrijednost novca za određeni period. Metoda se koristi u kapitalnom proračunu i planiranju ulaganja za analizu isplativosti predviđenog ulaganja ili projekta. Sadašnja vrijednost se izračunava pomoću diskontiranja projiciranih novčanih tokova.

„Neto sadašnja vrijednost projekta definira se kao razlika između koristi i troškova projekta koja povećava bogatstvo dioničara, odnosno kao višak sadašnje vrijednosti primitaka nad sadašnjom vrijednošću izdataka (koji se, uglavnom, sastoje od inicijalnog ulaganja). Pri tom se sadašnja vrijednost primitaka i izdataka računa diskontiranjem procijenjenih novčanih tijekova uz trošak kapitala projekta.“<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Vidučić, L.J., (2011) *Financijski menadžment*, VII. Dopunjeno i izmijenjeno izdanje, RRIF – plus d.o.o., Zagreb, str. 273.

„Postupak izračunavanja čiste sadašnje vrijednosti nekog projekta može se opisati pomoću sljedeća tri koraka:

1. izračunati sadašnje vrijednosti očekivanih novčanih tokova u cjelokupnom vijeku efektuiranja projekta;
2. sumiranje diskontiranih čistih novčanih tokova u cijelom vijeku efektuiranja projekta i
3. utvrđivanje čiste sadašnje vrijednosti oduzimanjem investicijskih troškova od zbroja sadašnje vrijednosti novčanih tokova u cijelom vijeku efektuiranja projekta.“<sup>28</sup>

NPV pravilo odlučivanja glasi:

- usvojiti projekt ako je  $NPV > 0$  kad se gotovinski tijekovi diskontiraju odgovarajućom diskontnom stopom (potrebna stopa povrata, oportunitetni trošak kapitala) na sadašnju vrijednost
- kod međusobno isključivih projekata (onih kod kojih usvajanje jednog projekta znači odbijanje jednog ili više drugih razmatranih projekata) usvojiti projekt s  $NPV > 0$  koji ima maksimalnu NPV
- u uvjetima racioniranja kapitala usvojiti kombinaciju projekata s maksimalnom NPV.<sup>29</sup>

Temeljna jednadžba NPV metode:

$$NPV = I_0 + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+r)^n} \quad (3)$$

$C_1 \dots C_n$  – godišnji neto novčani tokovi ulaganja; novčani primitci umanjeni za novčane izdatke

$r$  – oportunitetna cijena kapitala; služi za diskontiranje neto novčanih tokova na njihovu sadašnju vrijednost

Oportunitetna cijena kapitala je najviša stopa prinosa od koje ulagači odustaju radi ulaska u neko drugo ulaganje.

---

<sup>28</sup> Dedi, L. i Orsag, S. (2011) *Budžetiranje kapitala – procjena investicijskih projekata*. Zagreb: MASMEDIA, str. 67.

<sup>29</sup> Vidučić, Lj. (2011) *Financijski menadžment*, VII. Dopunjeno i izmijenjeno izdanje, RRIF – plus d.o.o., Zagreb, str. 274.

## Primjer 2.

Poduzeće X donosi odluku o ulaganju u jedan od dva ponuđena projekta. Projekt A podrazumijeva kupnju stroja koji košta 11.000. Stroj obuhvaćen projektom B također košta 11.000, ali će donositi različiti godišnji novčani tok od projekta A. Novčani tokovi su prikazani u tablici.

Očekivani novčani tokovi projekta:

	0	1	2	3	4
NT Projekt A	-11.000	7.000	7.000	9.000	8.000
NT Projekt B	-11.000	5.000	7.000	9.000	11.000

Pretpostavlja se da nakon 4 godine ostatak vrijednosti stroja kod projekta A i B iznosi 0, također se pretpostavlja da je odgovarajuća diskontna stopa (oportunitetna cijena kapitala) 10%. Koji projekt povećava ekonomsku vrijednost poduzeća i koji projekt bi izabrali da se radi o međusobno isključivim projektima sa stajališta NPV metode?

Rješenje:

$$NPV_A = -11.000 + \frac{7000}{(1,1)} + \frac{7000}{(1,1)^2} + \frac{9000}{(1,1)^3} + \frac{8000}{(1,1)^4} = 13.374,70 \text{ kn}$$

$$NPV_B = -11.000 + \frac{5000}{(1,1)} + \frac{7000}{(1,1)^2} + \frac{9000}{(1,1)^3} + \frac{11000}{(1,1)^4} = 13.605,56 \text{ kn}$$

Iz primjera 2 je vidljivo da oba projekta imaju pozitivan NPV. Budući da oba projekta imaju pozitivan NPV pravilom eliminacije odabiremo projekt koji ima veću vrijednost NPV-a. U ovom slučaju to je projekt B, što znači da se projekt A odbacuje.

Kod projekata jednakih novčanih tokova, NPV jednadžba pomoću financijskih tablica može se prikazati na sljedeći način:

$$NPV = I_0 + (A \times PVIFA_{r,n}) \quad (4)$$

$I_0$  – početno ulaganje

$A$  – iznos anuiteta

PVIFA<sub>r,n</sub> – kamatni faktor

Primjer 3.

Poduzeće X razmatra ulaganje u projekt čija je vrijednost 900.000 kn, a životni vijek projekta je 4 godine te poduzeće smatra da bi projekt godišnje stvarao 200.000 kn. Tražena stopa investitora je 10%. Izračunajte NPV projekta.

$$PVIFA_{10\%,4} = 3,1699$$

$$NPV = -900.000 + (200.000 \times 3,1699) = -266.020 \text{ kn}$$

Ovaj projekt se treba odbaciti jer je NPV negativna, što znači da su novčani izdatci ovoga projekta veći od sadašnje vrijednosti budućih novčanih tokova.

#### 4.1.1. Prednosti i nedostaci

Prednosti metode neto sadašnje vrijednosti ogledaju se u činjenici da ova metoda uzima u obzir vremensku vrijednost novca i pomaže menadžmentu tvrtke u boljem donošenju odluka. NPV metoda omogućuje proces donošenja odluka za poduzeća. Ne samo da pomaže u procjeni projekata iste veličine, već pomaže i u određivanju je li određeno ulaganje donosi profit ili gubitak. NPV metoda uzima u obzir cijeli vijek projekta, što znači da uključuje sve primitke i sve izdatke koji se pojavljuju u projektu. Nedostaci neto sadašnje vrijednosti uključuju činjenicu da ne uzima u obzir skriveni trošak te da poduzeće ovu metodu ne može koristiti za usporedbu projekata međusobno različitih veličina. NPV mjeri samo apsolutni učinak na imovinu projekta, a ne upućuje na veličinu ulaganja potrebnih da bi se ostvarila sadašnja vrijednost. NPV je apsolutna brojka, a ne postotak te iz tog razloga zaključujemo da bi NPV većih projekata bio veći od projekata manje veličine.

#### 4.2. Interna stopa rentabilnosti (IRR)

„Interna stopa rentabilnosti diskontna je stopa koja čiste novčane tokove u čitavom vijeku efektuiranja investicije svodi na vrijednost inicijalnog investicijskog izdatka. U ovoj metodi



pokušava se pronaći ona diskontna stopa uz koju je čista sadašnja vrijednost određene investicije jednaka nuli. Izračunava se metodom pokušaja i pogrešaka tj. nizom iteracija, pri čemu se postupno približava traženoj diskontnoj stopi. Iteracija se vrši tako da se najprije uzme jedna diskontna stopa za koju se vjeruje da je blizu internoj stopi. Primjenom te stope računa se čista sadašnja vrijednost investicijske mogućnosti te ako rezultat nije nulta sadašnja vrijednost, postupak se ponavlja s drugom stopom (ako je rezultat bio pozitivan pokušava se s višom stopom, a ako je bio negativan s nižom stopom) sve dok se ne dobije nulta sadašnja vrijednost. Prema ovoj metodi investicijska je opcija efikasna ako je interna stopa rentabilnosti veća ili barem jednaka zadanoj diskontnoj stopi tj. oportunitetnom trošku investicije (tržišnoj stopi kapitalizacije). Načelo profitabilnosti traži da interna stopa profitabilnosti bude što veća.<sup>30</sup>

Interna stopa rentabilnosti je drugi po redu kriterij koji je važan kod financijskog odlučivanja. To je zapravo povrat zarađen na danom projektu, odnosno stopa koja neto sadašnju vrijednost projekta svodi na nulu tj. izjednačuje sadašnju vrijednost primitaka i sadašnju vrijednost izdataka. Drugim riječima, ako bismo izračunali sadašnju vrijednost budućih novčanih tokova iz potencijalnog projekta koristeći internu stopu kao diskontnu stopu i oduzeli početnu investiciju, naša neto sadašnja vrijednost projekta bila bi jednaka nuli. Primjena metode interne stope rentabilnosti jako je bitna kada je teško odrediti pravu diskontnu stopu za svođenje na sadašnju vrijednost. IRR je stopa po kojoj je neto sadašnja vrijednost troškova ulaganja jednaka neto sadašnjoj vrijednosti očekivanih budućih prihoda investicije. Menadžment poduzeća treba pomoću te stope povrata usporediti druga ulaganja i odlučiti koje projekte treba financirati, a koje treba odbaciti. IRR je diskontna stopa koja NPV nekog ulaganja izjednačava s nulom. IRR prikazuje prosječnu godišnju stopu prinosa koji će davati uloženi kapital.

Matematički se interna stopa rentabilnosti prikazuje na sljedeći način:

$$\sum_{t=0}^T \frac{V_t}{(1+R)^t} = I_0 \quad (5)$$

Ova formula ne predstavlja jednostavnu mogućnost za dobivanje rješenja, osim ako nije riječ o samo jednom čistom godišnjem toku. Iz tog razloga metoda interne stope rentabilnosti se računa

---

<sup>30</sup> <http://www.poslovnih.hr/leksikon/interna-stop-a-profitabilnosti-681> (31.08.2022.)

metodom iteracije, odnosno postupkom pokušaja i pogreške uz ponavljanje postupka dok se ne pronađe ona diskontna stopa uz koju je neto sadašnja vrijednost jednaka 0.

Pravila IRR metode:

- prihvatiti ulaganja čija je IRR veća od zadanog graničnog prinosa (oportunitetne cijene kapitala)
- za međusobno isključiva ulaganja prihvatiti ono koje ima veću IRR

IRR razlikujemo od granične stope prinosa (oportunitetne cijene kapitala) po činjenici da je IRR specifična mjera profitabilnosti jednog ulaganja koja je zavisna isključivo od novčanih tokova tog ulaganja i njihovog vremenskog rasporeda. Granična stopa prinosa je opća mjera profitabilnosti različitih projekata, to je očekivana stopa koja je ustanovljena na tržištu kapitala.

#### 4.2.1. Prednosti i nedostaci

Glavna prednost ove metode je iskazivanje IRR-a kao postotka koji sadrži jasnu informaciju o profitabilnosti projekta te jednostavno uspoređivanje s potrebnim troškovima kapitala. IRR karakterizira visok stupanj preciznosti za investicijske projekte relativno ravnomjernih novčanih tokova i jednostavno izračunavanje ukoliko su novčani tokovi ravnomjerni. Ova metoda omogućuje saznanje o stvarnom povratu novca koje poduzeće ulaže. Nedostatak ove metode očituje se u nemogućnosti mjerenja efikasnosti projekta u situaciji kada se u vijeku trajanja projekta pojavljuju negativni neto primitci kao i mogućnost pogrešne ekonomske ocijene ukoliko se ocjenjuju dva ili više međusobno isključivih investicijskih projekata. Metoda interne stope rentabilnosti ne razlikuje štednje od zaduživanja u novčanim tokovima te se pojavljuju netočnosti kod višestrukih stopa prinosa (onoliko IRR koliko ima promjena predznaka novčanih tokova tog projekta).

#### 4.2.2. Povezanost IRR i NPV metoda

Neto sadašnja vrijednost i interna stopa prinosa se odražavaju na očekivanu uspješnost poduzeća ili poslovanja u određenom vremenskom razdoblju. Dok se NPV izračunava u novcu

(valutnim jedinicama), IRR je postotak vrijednosti koji se očekuje u zamjenu za kapitalni projekt. IRR je korisna metoda kada se međusobno uspoređuju višestruki projekti ili u situacijama kada je teško odrediti diskontnu stopu. NPV je bolji izbor u situacijama kada postoje različiti smjerovi novčanog toka tijekom vremena ili višestruke diskontne stope. IRR je diskontna stopa pri kojoj je NPV nekog projekta jednaka nuli što znači da ukoliko je granična stopa prinosa u izračunu neto sadašnje vrijednosti interna stopa profitabilnosti, neto sadašnja vrijednost projekta će iznositi nula. Upravo tu točku nazivamo točka pokrića. Dakle, IRR je diskontna stopa pri kojoj je sadašnja vrijednost novčanih priljeva jednaka sadašnjoj vrijednosti novčanih odljeva. Ako je IRR veći od potrebne stope povrata, trebali biste uložiti u projekt. Ako je IRR niži, ne biste trebali uložiti u projekt. Korištenje ovih dviju metoda uglavnom sugerira donošenje iste investicijske odluke. Ove metode se međusobno nadopunjuju i najbolja opcija je korištenje obje metode prilikom donošenja investicijskih odluka.

### **4.3. Metoda perioda povrata**

Metoda perioda povrata je najjednostavnija metoda financijskog odlučivanja. Ovom metodom se određuje vrijeme koje je potrebno za povrat početnih investicijskih izdataka (troškova ulaganja), odnosno koliko razdoblja (godina) je potrebno investicijskom projektu da vrati uložena sredstva. Ova metoda funkcionira na način da dioničari odrede neki granični period u kojem ulaganje mora odbaciti očekivanu stopu prinosa te se izražava kumulativ budućih novčanih tokova a period povrata je u onoj godini kada predznak kumulativnog iza prelazi iz negativnog u pozitivni. Godina u kojoj se dešava povrat, definira i period povrata. Saznanje koliko vremena je potrebno projektu da bi se vratila početna investicija od presudnog je značaja za odlučivanje u koji projekt treba uložiti ili ne. Preferiraju se kraća razdoblja otplate. Razlikujemo dvije osnovne varijante ove metode koje će se obrazložiti u nastavku.

#### **4.3.1. Nediskontirani period povrata (NRP)**

Metoda nediskontiranog perioda povrata je metoda koja predstavlja najjednostavniju ocjenu kod dinamičkog ocjenjivanja investicijskih projekata. Ova metoda je jako jednostavna za korištenje, kao i razumijevanje. Potrebno je odrediti period u kojem se želi ostvariti povrat početnog investicijskog izdatka (ulaganja). Granični period povrata je individualan za svaki

projekt s obzirom da ga određuje investitor. U onom razdoblju (godini) kada kumulativni neto novčani tokovi iz ekonomskog toka projekta (od vremena 0 pa dalje) dosegnu pozitivni predznak ostvaruje se i razdoblje povrata. Ukoliko je period povrata manji od perioda u kojem se želi ostvariti povrat tada se donosi odluka o prihvaćanju tog projekta. Ukoliko je period povrata veći od zadanog perioda u kojem se želi ostvariti povrat, takav projekt se odbacuje.

Kriterij za ocjenu prihvatljivosti projekta putem NRP metode glasi:

- $NRP <$  maksimalno (granično) prihvatljivog razdoblja  
**projekt je prihvatljiv**
- $NRP =$  maksimalno (granično) prihvatljivog razdoblja  
**projekt je granično prihvatljiv**
- $NRP >$  maksimalno (granično) prihvatljivog razdoblja  
**Projekt nije prihvatljiv**

Osnovne prednosti metode nediskontiranog razdoblja povrata su jednostavnost primjene i razumljivost. Preferira likvidnije projekte u početnim godinama koji brže vraćaju iznos početne investicije te prepoznaje neizvjesnost kasnijih novčanih tokova. Glavni nedostatak ove metode je zanemarivanje vremenske vrijednosti novca i zanemarivanje novčanih tokova izvan graničnog razdoblja povrata. Ova metoda se koncentrira na što brži povrat investicije pa samim time zanemaruje novčani tok izvan zadanog graničnog perioda.

Primjer 4.

Poduzeće X razmatra ulaganje u projekt A. Potrebno je izračunati nediskontirani period povrata, ako je granični period povrata u četvrtoj godini.

Novčani tokovi su prikazani u tablici.

Tablica 1: Izračun nediskontiranog perioda povrata

<b>Godina</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>NT</b>	-600.000	80.000	100.000	150.000	170.000	200.000
<b>Kumulativ novčanog toka</b>	-600.000	-520.000	-420.000	-270.000	100.000	300.000

Izvor: Izračun autorice prema podacima iz kolegija *Financije poduzeća 2*

Iz prikazanog primjera uočavamo da se investicijski izdatak vraća u 4. godini, što je jednako graničnom periodu povrata kojeg su investitori postavili za ovaj projekt. Projekt zadovoljava kriterij te se kao takav može prihvatiti.

#### 4.3.2. Diskontirani period povrata

Metoda diskontiranog perioda povrata pokazuje koliko je vremena potrebno da se vrate uložena novčana sredstva tj. troškovi ulaganja investicijskog projekta. Metoda diskontiranog perioda povrata poboljšava metodu nediskontiranog perioda povrata na način da se očekivani novčani tokovi najprije diskontiraju, a tek onda se računa razdoblje povrata ulaganja. Za razliku od metode nediskontiranog perioda povrata, ova metoda prepoznaje vremensku vrijednost novca.

„Diskontirano razdoblje povrata predstavlja onu godinu u kojoj se prvi put pojavljuje pozitivan predznak. Do diskontiranog razdoblja povrata doći ćemo kumulativnim zbrajanjem diskontiranih neto novčanih tokova u ekonomskom toku projekta. To znači da neto novčane tokove u vijeku projekta moramo svesti na sadašnju vrijednost koristeći diskontnu stopu.“<sup>31</sup>

Osnovna prednost metode diskontiranog perioda povrata je izračun vremenskog razdoblja potrebnog za nadoknadu troškova investicije uzimajući u obzir vremensku vrijednost novca, diskontirano razdoblje povrata utječe na vremensku vrijednost novca. Diskontirano razdoblje povrata koristi diskontirane novčane tijekove pa je stoga preciznije u usporedbi s razdobljem povrata. Ovu metodu karakterizira laka tehnika primjene i razumljivost kao i prepoznavanje veće neizvjesnosti kasnijih novčanih tokova. Glavni nedostaci metode perioda povrata su zanemarivanje novčanih tokova izvan graničnog razdoblja povrata kao te preferencija kratkoročnih, na štetu dugoročnih projekata (ako je granično razdoblje povrata prekratak, odbacit će se neki projekti koji imaju pozitivnu NSV; vrijedi i obratno).

Primjer 5.

---

<sup>31</sup> Bjelica, A., interna skripta, *Financije poduzeća 2*, Sveučilišni studijski centar za stručne studije, Split, str. 33.

Poduzeće X razmatra ulaganje u projekt A. Potrebno je izračunati diskontirani period povrata, ako je granični period povrata u 3. godini uz očekivanu stopu prinosa od 6%. Novčani tokovi su prikazani u tablici.

Tablica 2: Izračun diskontiranog perioda povrata

<b>Godina</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>NNT</b>	-2.200.000	800.000	800.000	800.000	800.000	1.000.000
<b>PVIF6%,n</b>	1,0000	0,9434	0,89	0,8396	0,7921	0,7473
<b>Diskontirani NT</b>	-2.200.000	754.720	712.000	671.680	633.680	747.300
<b>Kumulativ diskontiranog NT</b>	-2.200.000	-1.445.280	-733.280	-61.600	572.080	1.319.380

Izvor: Izračun autorice prema podacima iz kolegija Financije poduzeća 2

Kroz primjer iz tablice može se vidjeti kako se novčani tok projekta prvo diskontira na sadašnju vrijednost uz oportunitetnu cijenu kapitala od 6%, a kumulativ se računa na temelju diskontiranog novčanog toka. Zadnja vrijednost kumulativnog niza je zapravo neto sadašnja vrijednost projekta. Budući da je željeni povrat u trećoj godini, ovaj projekt nije prihvatljiv jer je povrat investicije tek u četvrtoj godini, iako je njegova neto sadašnja vrijednost pozitivna.

#### **4.4. Indeks profitabilnosti ili omjer koristi i troškova**

„Indeks profitabilnosti ili omjer koristi i troškova projekta omjer je sadašnje vrijednosti budućih neto novčanih tokova i početnog novčanog izdatka“<sup>32</sup>

Indeks profitabilnosti je koeficijent koji se izračunava na način da se neto sadašnja vrijednost novčanih tokova podijeli sa početnim ulaganjem. Novčani tokovi se diskontiraju na sadašnju vrijednost te se sumiraju. Kod ove metode se ne oduzima iznos početnog ulaganja da bi se izračunao apsolutni iznos već se dijeli suma diskontiranih novčanih tokova s investicijskim izdancima, a rezultat je relativan broj (koeficijent) koji omogućava laku prezentaciju i rangiranje različitih ulaganja.

<sup>32</sup> Van Horne J.C., Wachowicz J.M., (2002) *Osnove financijskog menadžmenta* 9. izdanje, Mate d.o.o. Zagreb, str. 329.

Formula IP metode je

$$\text{INDEKS PROFITABILNOSTI} = \frac{\text{NETO SADAŠNJA VRIJEDNOST}}{\text{POČETNO ULAGANJE}} \quad (6)$$

ili skraćena formula:

$$\text{IP} = \frac{\text{PV}}{-C_0} \quad (7)$$

PV – sadašnja vrijednost investicije

$-C_0$  – investicijski izdatak s negativnim predznakom

#### 4.4.1. Pravila metode indeksa profitabilnosti

- Kad je NPV=0, tada je IP=1

U ovom slučaju radi se o neutralnom projektu, u projekt ne treba ulagati sve dok se ne bude smatrao boljim od ostalih projekata dostupnih u tom razdoblju, o ulaganju u ovaj projekt se treba razmisliti.

- Kad je NPV>0, tada je IP>1

U ovom slučaju vrijedi uložiti u takav projekt jer tada možete zaraditi više nego što ulažete. Dakle, ako pronađete bilo koju investiciju čiji je IP veći od 1, ulaganje je isplativo.

- Kad je NPV<0, tada je IP<1

U ovom slučaju bolje je odstupiti od ulaganja i potražiti druge mogućnosti. Kada je IP manji od 1, to znači da ne biste dobili novac koji bi uložili.

„Projekti čiji je indeks profitabilnosti veći od 1 se prihvaćaju jer se u tom slučaju stvara dodana vrijednost i tada je i NPV>0. Za međusobno isključive projekte, prihvatiti onaj projekt koji ima veći indeks profitabilnosti.“<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Bjelica, A., op. cit., str. 39.

#### 4.4.2. Izračun indeksa profitabilnosti

Izračun indeksa profitabilnosti sličan je izračunu NPV, prva dva koraka su ista kao i kod NPV metode, ali razlikuju se u trećem koraku. Kod indeksa profitabilnosti neto novčani tokovi se dijele s investicijskim izdancima, dok se kod NPV metode oduzimaju od zbroja sadašnje vrijednosti novčanih tokova u cijelom vijeku efektuiranja projekta. Indeks profitabilnosti može se izračunati za svako ulaganje koje se odnosi na bilo koju vrstu imovine.

Koraci izračuna indeksa profitabilnosti:

1. izračun sadašnje vrijednosti budućih novčanih tokova,
2. B
3. stavljanje u omjer diskontirane novčane tokove i investicijski izdatak.

#### 4.4.3. Prednosti i nedostaci

„Prednosti i nedostaci metode indeksa profitabilnosti mogu se sumirati kako slijedi:

Prednosti:

1. Uska povezanost s konceptom neto sadašnje vrijednosti, zbog čega obje metode najčešće sugeriraju identične investicijske odluke.
2. Laka za razumijevanje i prikaz.
3. Može biti pogodna u slučaju ograničenih sredstava za ulaganje.

Nedostaci:

1. Može dovesti do netočnosti u izboru između međusobno isključivih ulaganja.<sup>34</sup>

#### 4.4.4. Povezanost IP i NPV metode

Metoda indeksa profitabilnosti je izvedenica od metode neto sadašnje vrijednosti koja daje relativan iznos umjesto apsolutnog iznosa dobivenog NPV metodom. Ova metoda vodi gotovo istim odlukama kao i NPV jer se na njoj i zasniva, međutim IP može biti pogodna u slučaju ograničenosti sredstava za ulaganje. IP je koeficijent i kao takav lakši je za usporedbu i

---

<sup>34</sup> Bjelica, A., op. cit., str. 40.



shvaćanje nego kad se uspoređuju dvije različite neto sadašnje vrijednosti. Uvijek kada je sadašnja vrijednost novčanih tokova projekta veća od njegovog investicijskog izdatka, IP je veći od 1, a projekt ima pozitivnu NPV. Upravo zbog uske povezanosti ove dvije metode sugeriraju na istu investicijsku odluku što se tiče prihvaćanja i odbacivanja projekata.

Tablica 3: Izračun indeksa profitabilnosti

<b>Godina</b>	<b>Novčani tok</b>	<b>Diskontirani novčani tok</b>
<b>0</b>	-10.000	
<b>1</b>	4.000	3.636,36
<b>2</b>	4.000	3.305,78
<b>3</b>	4.000	3.005,26
<b>4</b>	2.000	1366,02
<b>5</b>	2.000	1.241,84
	UK PV budućeg novčanog toka:	12.555,26

Izvor: izrada autorice prema podacima iz kolegija Financije poduzeća 2

Tablica 4: Izračun indeksa profitabilnosti

PV budućeg novčanog toka	12.555,26
Inicijalna investicija	10.000
<b>IP</b>	<b>1.26</b>

Izvor: izrada autorice prema podacima iz kolegija Financije poduzeća 2

## 5. ZAKLJUČAK

Današnje stanje na tržištu je iznimno promjenjivo i prepuno različitih rizika. S obzirom na takvo stanje na tržištu, potrebno je jako dobro istraživanje tržišta kao i posjedovanje informacija i istraživanje prije bilo kakvog ulaganja. Ulaganja u investicijske projekte predstavljaju jako važan dio poslovanja poduzeća. Investicijski projekt je dinamični sustav kojeg je potrebno stalno održavat. Investicije predstavljaju ulaganje u određene projekte od kojih se očekuje profit. Poduzeća se trebaju prilagođavati svojoj društveno-ekonomskoj okolini. Investicijski projekt treba biti pomno pripremljen kao i razrađen kako bi ostvario postavljene ciljeve. Menadžment poduzeća na temelju razrađenog plana donosi odluku o prihvaćanju ili odbijanju investicijskog projekta. Upravo iz tog razloga koristi se postupak budžetiranja kapitala.

Budžetiranje kapitala predstavlja donošenje odluka o dugoročnim investicijama, uključuje prognozu novčanih tokova projekata i ocjenu njihove financijske efikasnosti primjenom kriterija financijskog odlučivanja ugrađenih u brojne metode budžetiranja kapitala. Rezultat ovog procesa je odabir investicijskog projekta u koje će poduzeće dugoročno investirati veliki dio kapitala i utjecaj na buduću vrijednost poduzeća. Bitna stavka u cijelom procesu budžetiranja kapitala je predviđanje svih investicijskih troškova kao i troškova koji nastaju u cijelom životnom vijeku investicijskog projekta. Ocjena financijske efikasnosti temelji se na upotrebi različitih metoda financijskog odlučivanja, od kojih su najvažnije neto sadašnja vrijednost i interna stopa profitabilnosti. Na temelju dobivenih rezultata iz obje metode menadžment poduzeća donosi odluku o isplativosti ulaganja u investicijski projekt. Metode prikazuju stvarnu sliku financijske efikasnosti i pomažu u procjeni povrata uložениh sredstava.

Svaki projekt ima svoje prednosti i nedostatke, a svako ulaganje nosi određene rizike. Poduzeća sa dobrim investicijskim planom, strateškim planiranjem i analiziranjem i metodama financijskog odlučivanja ulaganje čine sigurnijim. Važna je prilagodba novonastalim situacijama s ciljem što boljeg odgovora poduzeća na stanje na tržištu. Poduzeća pravilnom upotrebom metoda dolaze do točnih odluka u koji projekt ulagati.

## LITERATURA

1. Beniđ, Đ., (2016) *Makroekonomija*. Zagreb, Školska knjiga, d.d.
2. Bjelica, A., interna skripta, *Financije poduzeća 2*. Sveučilišni studijski centar za stručne studije, Split
3. Brealey, R.A. i Myers, S.C. i Marcus, A.J. (2007) *Osnove korporativnih financija*. Zagreb: Mate d.o.o.
4. Dunković, M., Zagreb (2011) *Strateško menadžersko računovodstvo*
5. Grabowski R.J., Harrington J.P., Duff & Phelps, Nunes C. (2016) *International Valuation Handbook – A guide to cost of Capital*. Wiley
6. Kerzner, H. (2009) *Project Management A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*. Tenth Edition, John Wile & Sons, inc., New York
7. Orsag, S., Dedi, L. (2011) *Budžetiranje kapitala - Procjena investicijskih projekata*. Zagreb: MASMEDIA
8. Orsag, S. (2003) *Vrijednosni papiri*. Sarajevo, Revicon
9. Peterson Drake, P., Fabozzi, F. (2009) *Foundations and Applications of the Time Value of Money*
10. Prdić, J., Tolušić, Z. (1996) *Pojam i sadržaj investicijskog projekta*. Ekonomski vjesnik br. 1 i 2
11. Van Horne J.C. i JR. Wachowicz, J.M.(2002) *Osnove financijskog menadžmenta*. 9. izdanje, Mate d.o.o, Zagreb
12. Vidučić, Lj. (2001) *Teorijska i praktična motrišta strukture kapitala*. Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet
13. Vidučić, Lj. (2011) *Financijski menadžment*, VII. Dopunjeno i izmijenjeno izdanje, RRI F – plus d.o.o., Zagreb, str. 273.

## WEB STRANICE:

1. Investicija u financijama, <https://blog.dnevnik.hr/investiranja/2009/10/1626869615/investicija-u-financijama.html?page=blog&id=1626869615&subpage=0&subdomain=investiranja> (10.06.2022.)
2. Capital Budgeting: <https://cleartax.in/s/capital-budgeting> (16.07.2022.)
3. Interna stopa profitabilnosti <http://www.poslovni.hr/leksikon/interna-stopaprofitabilnosti-681> (31.08.2022.)

POPIS SLIKA:

Slika 1: Definicija relevantnog novčanog toka (Izvor: Orsag i Dedi,2011.).....	6
Slika 2: Odnos sadašnje i buduće vrijednosti novca .....	10
Slika 3: Struktura kapitala .....	11

POPIS TABLICA:

Tablica 1: Izračun nediskontiranog perioda povrata .....	31
Tablica 2: Izračun diskontiranog perioda povrata .....	33
Tablica 3: Izračun indeksa profitabilnosti .....	36
Tablica 4: Izračun indeksa profitabilnosti .....	36