

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Zaključna naloga
Vrednotenje investicijskih programov v podjetjih
(Valuation of corporate investment projects)

Ime in priimek: Neva Černelič Mlač

Študijski program: Matematika v ekonomiji in financah

Mentor: doc. dr. Arjana Brezigar Masten

Somentor: dr. Matija Lozej

Koper, september 2014

Ključna dokumentacijska informacija

Ime in PRIIMEK: Neva ČERNELIČ MLAČ

Naslov zaključne naloge: Vrednotenje investicijskih programov v podjetjih

Kraj: Koper

Leto: 2014

Število listov: 39

Število slik: 2

Število tabel: 8

Število prilog: 1

Število strani prilog: 1

Število referenc: 18

Mentor: doc. dr. Arjana Brezigar Masten

Somentor: dr. Matija Lozej

Ključne besede: Ocenjevanje investicijskih projektov, statične metode, dinamične metode, tehtano povprečje stroškov kapitala, beta, neto sedanja vrednost

Izvleček:

V nalogi so predstavljene metode, ki so na voljo v ekonomski teoriji za ocenjevanje primernosti investicij. Predstavljene so tako statične kot dinamične metode. Dinamične metode so uporabljene na konkretnem primeru investicije, prav tako pa je narejen izračun ključnih parametrov, ki se jih uporablja za ocenjevanje stroškov kapitala podjetja, na primer beta delnice podjetja. Opisane so težave, ki se pri izračunu teh parametrov pojavljajo v praksi, ter nekaj načinov, kako se takšnim težavam izogniti. Podana je tudi analiza občutljivosti izračuna na izbiro najpomembnejših parametrov. V nalogi sem si zastavila za cilj, da bom na konkretnem primeru ocenila primernost investicije. Investicija se je po vseh uporabljenih metodah ocenjevanja pokazala kot neprimerna. Navedla sem nekaj dodatnih pogojev, ki bi investicijo lahko obrnili v pozitivno smer.

Key words documentation

Name and SURNAME: Neva ČERNELIČ MLAČ

Title of final project paper: Valuation of corporate investment projects

Place: Koper

Year: 2014

Number of pages: 39

Number of figures: 2

Number of tables: 8

Number of appendices: 1

Number of appendix pages: 1

Number of references: 18

Mentor: Assist. Prof. Arjana Brezigar Masten, PhD

Co-Mentor: Matija Lozej, PhD

Keywords: Valuation of investment projects, static methods, dynamic methods, weighted average cost of capital, beta, net present value

Abstract:

This thesis presents methods available in economic theory for the evaluation of investments and risk management. Both static and dynamic evaluation methods are presented, in addition to the calculations of the main parameters used for evaluating the capital costs such as beta, for the shares of the enterprise. The paper also describes the difficulties which occur in practice and the ways to avoid these difficulties. It also presents a sensitivity analysis on the calculation of the main parameters. The main goal of this thesis was to evaluate the sustainability of a real investment. All the methods used for evaluation showed that this investment is not sustainable. This paper also discusses possible measures that could lead to a positive outcome of this investment.

Zahvala

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. Arjani Brezigar Masten, še posebej pa somentorju dr. Matiji Lozeju, ki mi ni nudil samo strokovne opore in mi odgovarjal na vprašanja rekordno hitro, ampak mi je nudil tudi moralno oporo, ko so se mi stvari zapletle. Dragocena je bila tudi prijazna pomoč s strani podjetja Elmarkt d.o.o. Portorož in njegovega direktorja g. Andraža Ellerja, ki mi je pomagal pri pridobitvi podatkov, ki sem jih potrebovala kot osnovo za izračune.

Kazalo vsebine

1	Uvod	1
2	Investicijski program	2
3	Metode ocenjevanja investicijskih projektov	4
3.1	Statične metode	4
3.1.1	Rentabilnost naložbe	4
3.1.2	Skupni donos na enoto investicijskih sredstev	4
3.1.3	Doba vračanja	5
3.2	Dinamične metode	5
3.2.1	Metoda neto sedanje vrednosti	5
3.2.2	Interna stopnja donosa	12
3.2.3	Modificirana interna stopnja donosa	13
3.2.4	Indeks donosnosti	13
4	Tveganja pri investicijah	15
5	Primer analize investicijskega projekta	17
5.1	Izračun denarnih tokov	17
5.2	Izračun neto sedanje vrednosti	19
5.2.1	Izračun zahtevane donosnosti kapitala podjetja	19
5.2.2	Tehtano povprečja stroškov kapitala - WACC	22
5.3	Izračun interne stopnje donosa	24
5.4	Izračun modificirane interne stopnje donosa	24
5.5	Izračun indeksa donosnosti	25
6	Zaključek	26
	Literatura	27

Seznam tabel

1	Stroški	18
2	Skupni prihodki po letih	18
3	Regresija	20
4	Izračun zahtevane donosnosti kapitala podjetja	21
5	Izračun tehtanih povprečij stroškov kapitala	23
6	Izračun neto sedanje vrednosti	23
7	Izračun modificirane interne stopnje donosa	24
8	Izračun indeksa donosnosti	25

Seznam slik

1	Model CAPM	10
2	Regresijska premica	21

Seznam prilog

A Denarni tokovi v času investicije	29
---	----

Seznam kratic

<i>oz.</i>	oziroma
<i>t.i.</i>	tako imenovan
<i>itd.</i>	in tako dalje
<i>ang.</i>	angleško
<i>WACC</i>	weighted average cost of capital (tehtano povprečje stroškov kapitala)
<i>CAPM</i>	capital asset pricing model
<i>NPV</i>	neto sedanja vrednost
<i>IRR</i>	interna stopnja donosa
<i>MIRR</i>	modificirana interna stopnja donosa
<i>PI</i>	indeks donosnosti
<i>SBI</i>	slovenski borzni indeks

1 Uvod

Odločanje o investicijah je ena najzahtevnejših nalog poslovodstev podjetij. Investicije so nujne, če podjetja želijo uspešno obstati na trgu in slediti ali prehiteti konkurenco. Pri odločitvah o tem, ali bo podjetje izvedlo neko investicijo ali ne, ter kakšna bo ta investicija, se poslovodstva srečujejo s številnimi neznankami in negotovostmi. Ključen element investicije je seveda ocena, ali je investicija rentabilna ali ne. Podjetje mora opraviti številne analize, da čim bolj predvidi vsako past, v katero se lahko investicija ujame v njeni ekonomski dobi.

Namen naloge je podati pregled metod, ki so na voljo za ocenjevanje primernosti investicij, in predstaviti nekaj najpomembnejših prednosti in lastnosti posamezne metode. Vse metode bodo tudi uporabljene na konkretnem primeru investicije. Pri tem bo podrobneje predstavljen izračun ključnih parametrov, kot je na primer beta delnice podjetja, ki se jih uporablja za ocenjevanje stroškov kapitala podjetja. Opisane bodo težave, ki se pri izračunu teh parametrov pojavljajo v praksi, ter nekaj načinov, kako se takšnim težavam izogniti. Poleg samega izračuna bo podana tudi analiza občutljivosti izračuna na izbiro najpomembnejših parametrov.

Pri nalogi sem uporabila različne domače in tuje vire, da sem ugotovila možnosti financiranja investicijskega projekta, opravila sem tudi pogovor z osebo, ki je zadolžena za posojila pri banki, katere komitent je podjetje, čigar projekt sem obdelala v nalogi.

2 Investicijski program

Ko se podjetje odloča za investicijo, je investicijski program strokovna podlaga, ki po eni strani služi za samo odločitev o investiciji, po drugi strani pa je to dokument s katerim predstavi investicijo zunanjemu okolju. Investicijski program je potrebno predložiti banki ali morebitnemu soinvestitorju, če podjetje išče zunanje vire za financiranje investicije, obvezna priloga je tudi, če se s svojim projektom prijavlja na državne ali evropske razpise.

Verjetno pa je najpomembnejši razlog za izdelavo kvalitetnega investicijskega programa prav ta, da investitor ugotovi, ali je investicija rentabilna ali ne in da investitorju pomaga, da na sistematičen način poskuša predvideti in analizirati okoliščine, ki bodo v ekonomski dobi investicije vplivale na uspešnost investicije in se na osnovi tega odloči ali naj z investicijo začne ali ne.

Izdelava investicijskega programa je strokovno zelo zahtevna, saj mora izdelovalec upoštevati vse okoliščine, ki lahko v bodočnosti vplivajo na uspeh ali neuspeh investicije. Država je zato, na primer, za javni sektor predpisala vsebino in metode za izdelavo investicijskih programov in sicer v Uredbi o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ. [10] Zelo podobno metodologijo, ki jo predpisuje država, lahko uporablja tudi zasebni sektor.

Za analizo rentabilnosti investicije je potrebno predvideti denarne tokove, ki jih bo investicija prinesla, in stroške, ki jih bo povzročila. Poleg tega je potrebno predvideti tudi čas, kdaj se bodo denarni tokovi in stroški zgodili. Da to lahko predvidimo, nam lahko pomaga investicijski načrt in sicer [6]:

- Za oceno prihodkov si lahko pomagamo s panogo podjetja, opisom izdelkov oz. storitev, oceno dinamike rasti panoge, raziskavo in analizo trga ter z načrtom trženja.
- Za oceno stroškov potrebujemo oceno kadrovskih potreb, oceno potreb po materialnih storitvah itd.

- Za to, da ocenimo trenutek, kdaj se bo kaj zgodilo, naredimo terminski načrt, vse skupaj pa združimo v finančnem načrtu, ki ga ponavadi naredimo za 5 let, saj je za daljše časovno obdobje težko oz. tvegano predpostavljati, kaj se bo dogajalo.
- Ob vsem tem poskušamo oceniti tveganja, ki se lahko pojavijo.

Z investicijskim načrtom smo pripravili vse potrebne informacije za oceno investicijskega projekta. Na voljo imamo več metod, ki pa ne dajejo nujno enakih rezultatov in niso enako dobre.

V nadaljevanju bo podan pregled teh metod, njihovih prednosti in slabosti, kasneje pa bodo omenjene metode uporabljene na konkretnem primeru investicije.

3 Metode ocenjevanja investicijskih projektov

Metode ocenjevanja investicijskih projektov delimo na statične in dinamične. [5] Statistične metode ne upoštevajo časa, dinamične pa čas upoštevajo kot element pri ocenjevanju donosnosti naložbe.

3.1 Statične metode

3.1.1 Rentabilnost naložbe

Donosnost naložbe, ki je merjena z dobičkom v primerjavi z naložbo, ima več različic, ki lahko dajejo različne rezultate. V števcu je lahko knjigovodski dobiček posameznega leta, povprečni knjigovodski dobiček večjega števila let oz. celotne dobe trajanja projekta, knjigovodski dobiček, povečan za amortizacijo. V imenovalcu je začetna vrednost investicijskega projekta, povprečna vrednost investicijskega projekta. Investicija je sprejemljiva, če načrtovana donosnost dosega neko ciljno donosnost.

Ta metoda ocenjevanja investicijskih projektov ima pomanjkljivosti, saj ne upošteva časa, ko podjetje denar prejme in števila donosov, uporablja se računovodske kategorije in ne denarnega toka in, ker različne definicije donosnosti (načini izračuna donosnosti) ne dajejo vedno enakih rezultatov.

Ima pa tudi določene prednosti, če se jo primerno uporablja, saj je lahko izračun stopnje donosnosti po tej metodi zelo enostaven in pri določenih predpostavkah tudi dovolj točen in ga je relativno lahko razložiti. [5]

3.1.2 Skupni donos na enoto investicijskih sredstev

Pri tej metodi se primerja celotni donos naložbe (to so vsi prihodki, ki nastanejo v podjetju zaradi nove investicije), z investicijskimi stroški (to so vsi stroški, ki so neposredno povezani z investicijo). To razmerje nam pove, koliko enot donosa dosežemo na enoto investicijskih stroškov.

Pomanjkljivosti te metode so, da ne upošteva časa donosov, uporablja se računovodske

kategorije in ne denarnega toka. [5]

3.1.3 Doba vračanja

S to metodo se ugotovi čas, ki bo potreben, da bo začetna naložba povrnjena. Izračuna se jo tako, da se neto donosi (dobiček po obdavčenju) po letih seštevajo, dokler ne dosežemo vsote, ki je enaka začetni naložbi. Krajša kot je doba vračila, boljša je naložba. Ta metoda je sicer pogosto uporabljena in enostavna za razumevanje, vendar ima dve veliki pomanjkljivosti. Ne upošteva časovne vrednosti denarja in ne upošteva vseh denarnih tokov. Metoda povsem zanemari donose po povrnitvi naložbe, zato s to metodo ne moremo meriti donosnosti naložbe, ki se pokaže šele s prilivi, ki sledijo tistemu obdobju, ko se je naložba vračala. S to metodo tudi ne moremo oceniti kateri od projektov, ki imajo enako dobo vračila je ustrežnejši, če se neto donosi projektov razlikujejo. Metoda služi bolj kot dopolnitev ostalih metod ali morda kot metoda, s katero izločimo projekte, ki so enakovredni glede na druge kriterije. [5]

Doba vračanja izračunamo po naslednji formuli, kjer DP pomeni doba povračila.

$$DP = \text{Število let pred povračilom} + \frac{\text{Neodplačani del}}{\text{Denarni tok leta}}$$

3.2 Dinamične metode

3.2.1 Metoda neto sedanje vrednosti

Ta metoda je najprimernejši investicijski kriterij, saj nima nekaterih pomanjkljivosti, kot jih imajo druge metode (npr. ne upoštevajo časa in števila donosov) in je lahko razumljiv. Pri tej metodi posamične denarne tokove najprej diskontiramo na trenutek 0 (na začetek izvajanja investicije), diskontirane denarne tokove seštejemo in odštejemo začetno investicijo.

Odločitveni kriteriji so:

- $NPV > 0 \Rightarrow$ projekt je sprejemljiv
- $NPV = 0 \Rightarrow$ podjetje je indiferentno do investicije (uporabimo druge kriterije odločanja)
- $NPV < 0 \Rightarrow$ projekt je nespreejemljiv

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + WACC)^t} - I_0$$

Kjer je:

n = število let izvajanja investicije

CF_t = denarni tok leta t

I_0 = začetni investicijski izdatek

$WACC$ = tehtano povprečje stroškov kapitala podjetja

Kljub temu, da je metoda neto sedanje vrednosti dinamična metoda, ki upošteva čas donosov in investicijskih izdatkov, sama po sebi ne zadostuje za primerjavo alternativnih investicijskih naložb. [1]

Za ocenjevanje neto sedanje vrednosti potrebujemo, poleg ocene velikosti denarnih tokov in časa, ko se ti zgodijo, tudi oceno tehtanih povprečnih stroškov kapitala podjetja.

Tehtano povprečje stroškov kapitala - WACC

Večina podjetij za svoje investicije uporablja različne vrste kapitala, kar pomeni lastniški kapital in različne oblike dolga (kratkoročni in dolgoročni). Zahtevana stopnja donosa na posameznih komponentah kapitala, se imenuje stroškovna komponenta (ang. component cost). Strošek kapitala, ki se ga uporablja za analizo sprejemljivosti investicijskih projektov, je ocenjen kot tehtano povprečje stroškov različnih komponent kapitala. Temu pravimo WACC, tehtano povprečje stroškov kapitala. WACC se na področju finančnega upravljanja uporablja predvsem za odločitve o naložbah. Te odločitve se sprejemajo na podlagi pričakovanih prihodnjih donosov nekega projekta v primerjavi s stroški novega kapitala, ki bo uporabljen za financiranje projekta. Za ta namen je pomemben mejni strošek novega dolga, ki se bo pojavil v obdobju načrtovanja. [4]

Pri investicijskih odločitvah je optimalna struktura kapitala tista, pri kateri je WACC najnižji, saj tako podjetje doseže največjo razliko med donosnostjo naložb in stroškom financiranja naložb.¹

Pri stroških financiranja investicije je potrebno upoštevati tehtani strošek kapitala, kjer je pomembno:

¹V primeru, ki ga ocenjujem, se v optimalno strukturo kapitala se ne bom spuščala, ker presega obseg naloge.

- WACC upošteva stroške različnih vrst financiranja (dolgoročne dolgove, lastniški kapital, prednostni kapital (če obstaja))
- Upoštevati moramo tržne in ne knjigovodskih vrednosti kapitala
- Povprečni strošek kapitala pomeni efektivni strošek kapitala, torej strošek kapitala po davkih, zato upoštevamo višino davkov na dobiček in morebitne olajšave, ko računamo strošek dolga
- Strošek navadnega lastniškega kapitala upoštevamo tudi, če podjetje dobiček zadrži, saj mora tudi zadržani dobiček prinesiti ustrezno donosnost. Sicer bi bilo bolje, da bi si dobiček izplačali in vložili v neko drugo naložbo. [1]

Za izračun tehtanega povprečja kapitala se uporabi ciljne deleže dolga (optimalno strukturo kapitala), prednostnih delnic in navadnega lastniškega kapitala, skupaj s stroški teh komponent.

$$WACC = w_d r_d (1 - T) + w_{ps} r_{ps} + w_s r_s$$

$$w_s + w_{ps} + w_d = 1$$

Kjer je:

w_d = delež dolga v strukturi kapitala

r_d = strošek dolga

T = davčna stopnja

w_{ps} = delež prednostnega lastniškega kapitala (delež prednostnih delnic), če jih podjetje ima

r_{ps} = strošek prednostnega lastniškega kapitala

w_s = delež navadnega lastniškega kapitala (delež navadnih delnic)

r_s = strošek navadnega lastniškega kapitala

Strošek dolga po davkih je:

$$r_{d,AT} = r_d(1 - T)$$

Pri ocenjevanju stroška dolga je najprej potrebno ugotoviti obrestno mero, ki jo zahtevajo posojilodajalci, to je r_d , kar je teoretično preprosto, vendar se v praksi lahko pojavijo težave. Podjetja uporabljajo tako fiksne kot spremenljive obrestne mere, navaden dolg ali konvertibilen dolg (obveznice, ki se ob določenih pogojih spremenijo v kapital), dolgoročne in kratkoročne dolgove in dolgove z in brez amortizacijskih skladov. Vsaka od teh vrst dolga ima drugačno tveganost in zato lahko drugačno ceno. V začetku nekega načrtovanega obdobja, bomo težko poznali natančno vrsto in obseg dolgov, ki bodo nastali v tem obdobju. Katera vrsta bo uporabljena, je odvisno od tega, katera sredstva bodo uporabljena za financiranje in od razmer na kapitalskih trgih, ki se spreminjajo skozi čas. [4] Pogosto se zato pri odločanju o dolgoročnih investicijah predpostavlja, da bo podjetje imelo neko ciljno (optimalno) strukturo kapitala.

Donos, ki ga zahtevajo posojilodajalci, r_d , ni enak stroškom dolga podjetja, saj se plačila obresti odbijejo od dobička, kar pomeni, da od denarja, ki ga podjetje nameni plačilu obresti, ni potrebno plačevati davka. To je t.i. davčni ščit. Zato pri izračunu tehtanega povprečja stroškov kapitala, uporabimo strošek dolga, zmanjšan za prihranek pri davkih, $r_d(1 - T)$. T je marginalna (mejna) efektivna davčna stopnja podjetja (ang. firm's marginal tax rate). [4]

To pomeni, da upoštevamo davčno stopnjo, s katero se dejansko sooča podjetje. To pomeni, dane upoštevamo le zakonske stopnje davka na dobiček, ampak tudi morebitne olajšave (na primer olajšavo za nove investicije).

Če ima podjetje prednostne delnice, lahko strošek prednostnih delnic ocenimo z uporabo naslednje formule:

$$\begin{aligned} r_{ps} &= \frac{div_{ps}}{P_0 - FL} \text{ če so stroški izraženi absolutno} \\ &= \frac{div_{ps}}{P_0(1 - fl)} \text{ če so stroški izraženi absolutno na delnico} \end{aligned}$$

Kjer je:

div_{ps} = dividenda, ki jo prinaša prednostna delnica

P_0 = tržna cena prednostne delnice

FL = strošek izdaje (v denarni enoti na leto)

fl = stroški izdaje (v % na leto)

Strošek navadnih delnic lahko ocenimo s pomočjo CAPM modela.

Model CAPM

Model vrednotenja dolgoročnih naložb, oz. CAPM upošteva povezanost med donosnostjo in tveganjem posamezne delnice glede na donosnost in tveganje tržnega premoženja. Po modelu CAPM je zahtevana donosnost neke delnice enaka netvegani obrestni meri, kateri je prišteta premija za tveganje, ki jo trg zahteva za to delnico. [1] To lahko ponazorimo z enačbo:

$$r_i = r_f + \beta_i(r_m - r_f)$$

Kjer je:

r_i = zahtevana donosnost naložbe i

r_f = netvegana obrestna mera

r_m = donosnost tržnega premoženja

β_i = mera sistematičnega tveganja naložbe i

Razlika ($r_m - r_f$) je tržna premija za tveganje, ki nam pove, koliko višji donos investitorji zahtevajo za popolnoma diverzificiran portfelj tržnega premoženja glede na netvegano obrestno mero. Zmnožek $\beta_i(r_m - r_f)$ nam pove, kolikšna je premija za tveganje naložbe i .

Parameter β v CAPM modelu meri, koliko je posamezna naložba občutljiva na spremembe na trgu in določa, kakšna bo premija za tveganje naložbe. Višja kot je β , višja bo premija, ki jo bo zahteval investitor. β tržnega premoženja je enaka 1. Če ima naložba $\beta < 1$, ima nižje sistematično tveganje kot tržno premoženje. Če je β naložbe večja od 1, ima naložba višje sistematično tveganje kot tržno premoženje. Tržno premoženje so vse naložbe, ki so prisotne na trgu. [1] Beta je naklon premice na sliki 3.1 in jo izračunamo po naslednji formuli:

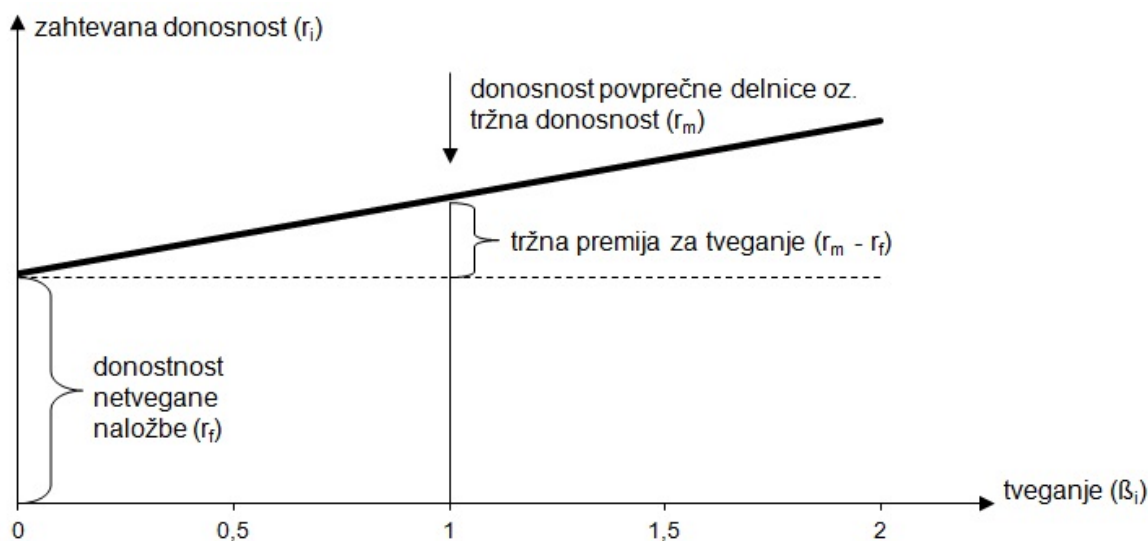
$$\beta_i = \frac{cov_{i,m}}{\sigma_m^2}$$

Kjer je:

$cov_{i,m}$ = kovarianca med donosnostjo posamezne naložbe in donosnostjo tržnega premoženja

σ_m^2 = varianca donosnosti tržnega premoženja

Model CAPM lahko grafično prikažemo na naslednji način [1]:



Slika 1: Model CAPM

Ocenjevanje bete:

Beto lahko ocenimo kot naklon regresijske premice, kjer so na y osi donosi delnice podjetja, na x osi pa tržni donosi. Dobljen rezultat se imenuje zgodovinska beta (ang. historical beta), saj temelji na preteklih podatkih. Ta pristop je v konceptu enostaven, a se v praksi hitro pojavijo zapletji. Ni enotnih teoretičnih smernic glede pravilne uporabe časovnega obdobja za merjenje donosov. Donosi za podjetje so lahko izračunani na podlagi dnevni, tedenskih ali mesečnih obdobj, zato se bo beta, izračunana na podlagi različnih obdobj, praviloma razlikovala. [4]

Beta je občutljiva tudi na to, kolikšno število let podatkov je uporabljenih. Če je uporabljenih malo let, bo tudi malo opazovanj in regresija ne bo statistično značilna. Po drugi strani pa, če je uporabljenih preveč let, se bo statistična značilnost sicer izboljšala,

vendar se je lahko prava beta v tem obdobju spremenila. V praksi se uporablja 3 do 5 let mesečnih donosov ali 1 do 2 leti tedenskih donosov. Bete, ki so izračunane na različne načine, so različne in ni mogoče zagotovo trditi, katera je pravilna. [4]

Druga težava je v tem, da bi tržna donosnost v teoriji morala odražati donose za vsako sredstvo, tudi človeški kapital ali nepremičnine (na primer). Dejansko pa se v praksi uporablja večinoma le enega od borznih indeksov (navadnih) delnic (ang. index of common stock). Čeprav so tej indeksi med seboj korelirani, bo spet uporaba različnih indeksov vodila v različne bete. [4]

Tretja težava je, da je ocenjena beta za vsako posamezno podjetje statistično nena- tančna. Povprečna družba ima ocenjeno beto 1, vendar je 95% interval zaupanja pogosto v območju od 0,6 do 1,4, kar pomeni da smo lahko le 95% prepričani, da bo pravi beta ležal v območju med 0,6 in 1,4. [4]

Zaradi naštetega nekatere organizacije popravijo izračunano zgodovinsko beto in na ta način izdelajo, po njihovem mnenju, bolj točno oceno prave bete, ki pa odraža nji- hovo zaznavanje tveganja. Ena od takšnih modifikacij bete se imenuje prilagojena beta (ang. adjusted beta). Ta poskuša popraviti možno statistično pristranskost s tem, da prilagodi zgodovinsko beto tako, da bi bila bližje znanemu povprečju bete, 1. Druga možna modifikacija je, da se oceni temeljno beto (ang. fundamental beta), ki vključuje znane informacije, kot so spremembe v proizvodni liniji ali kapitalski strukturi. [4]

Opisane težave se pojavijo že v državah, ki imajo dobro razvite finančne trge in, kjer so na voljo relativno dobri podatki. Ko je govora o državah s slabše razvitimi finančnimi trgi, smo o beti podjetja precej manj prepričani. Poleg tega lahko pride do kompli- kacij, ko imamo opravka z multinacionalnimi podjetji, saj smo lahko precej prepričani v pravilen izračun bete multinacionalnega podjetja v matični državi. Ko pa so bete izračunane za hčerinske družbe v drugih državah po svetu, smo v izračun manj pre- pričani. [4]

Na beto vpliva tudi zadolženost podjetij. Povečanje deleža dolga poveča tveganje, s katerim se srečujejo lastniki obveznic in s tem tudi stroške dolga. Več dolga pa poveča tudi tveganje, ki ga nosijo delničarji, kar zvišuje stroške lastniškega kapitala.

Beta narašča s finančnim vzvodom (ang. financial leverage), za kvantifikacijo tega učinka pa se lahko uporabi naslednjo formula:

$$\beta_L = \beta_D \left[1 + (1 - T) \frac{D}{E} \right]$$

Kjer je β_L trenutna beta podjetja, izračunana na podlagi obstajajočega finančnega vzvoda (ang. levered beta), β_D pa beta podjetja, če bi bilo podjetje brez dolga (ang. unlevered beta). Če bi bilo podjetje brez dolga, bi bila beta v celoti odvisna samo od poslovnega tveganja podjetja (ang. business risk) in tako bila merilo za osnovno poslovno tveganje podjetja. $\frac{D}{E}$ je razmerje dolga in kapitala (ang. debt/equity ratio). [2] Takšni beti pravijo tudi beta premoženja (ang. asset beta).

Dejavniki, ki vplivajo na WACC:

Na strošek kapitala vplivajo določeni dejavniki. Nekateri so pod nadzorom podjetja, drugi pa ne.

Ključni dejavniki, ki vplivajo na WACC in so izven nadzora podjetij so stanja finančnih trgov, cene delnic, višine obrestnih mer, pripravljenost sprejemanja tveganja investitorjev in posledično premija tržnega tveganja in davčne stopnje.

Nekaj dejavnikov, ki vplivajo na WACC, podjetje lahko nadzoruje s svojo politiko strukture kapitala, s svojo politiko dividend in s svojo investicijsko politiko

3.2.2 Interna stopnja donosa

Pri tem kriteriju izračunamo, kolikšna je donosnost investicije, pri čemer upoštevamo vse denarne tokove in jo potem primerjamo s stroškom financiranja. Predpostavlja reinvestiranje denarnih tokov v času investicije po IRR.

Odločitveni kriteriji so:

- $IRR > WACC \Rightarrow$ projekt je sprejemljiv
- $IRR = WACC \Rightarrow$ podjetje je indiferentno do investicije (uporabimo druge kriterije odločanja)
- $IRR < WACC \Rightarrow$ projekt je nesprejemljiv

$$\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$

Ta investicijski kriterij je sicer nekaterim lažje razumljiv kot metoda neto sedanje vrednosti, saj je relativna mera uspešnosti investicije (v odstotkih), vendar ne da vedno pravega odgovora predvsem, če primerjamo dve investiciji, med katerima se odločamo. [1] To pa zato, ker predpostavlja, da bodo vsi vmesni denarni tokovi reinvestirani po IRR. Zato je investicija z nekim IRR avtomatično boljša, sploh pa če prinese več denarnih tokov na začetku kot alternativna investicija.

3.2.3 Modificirana interna stopnja donosa

Ta metoda izboljšuje nekatere pomanjkljivosti metode interne stopnje donosa. Izboljšava te metode je, da upošteva reinvestiranje denarnih tokov investicije pri stopnji WACC (ne pa po IRR, kot je to pri metodi IRR), kar je bolj realno.

Odločitveni kriteriji so:

- $MIRR > WACC \Rightarrow$ projekt je sprejemljiv
- $MIRR = WACC \Rightarrow$ podjetje je indiferentno do investicije (uporabimo druge kriterije odločanja)
- $MIRR < WACC \Rightarrow$ projekt je nesprejemljiv

$$MIRR = \sqrt[n]{\frac{FV(CF)}{PV(I)}} - 1 = \sqrt[n]{\frac{\sum_{t=0}^n CF_t(1 + WACC)^{n-1}}{\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+WACC)^t}}} - 1$$

Kjer je:

$FV(CF)$ = prihodnja vrednost (pozitivnih) denarnih tokov

$PV(I)$ = sedanja vrednost investicijskih izdatkov (negativnih denarnih tokov)

3.2.4 Indeks donosnosti

Ta metoda je podobna MIRR, saj da enak odgovor in primerja (sedanjo) vrednost koristi od investicije s (sedanjo) vrednostjo njenih stroškov.

Odločitveni kriteriji so:

- $PI > 1 \Rightarrow$ projekt je sprejemljiv
- $PI = 1 \Rightarrow$ podjetje je indiferentno do investicije (uporabimo druge kriterije odločanja)
- $PI < 1 \Rightarrow$ projekt je nesprejemljiv

$$PI = \frac{\text{Sedanja vrednost koristi}}{\text{Sedanja vrednost stroškov}} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CI_t}{(1+WACC)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{CO_t}{(1+WACC)^t}}$$

Kjer je:

CI_t = denarni pritok leta t

CO_t = denarni odtok leta t

4 Tveganja pri investicijah

Ko se podjetje odloča za investicijo, s tem sprejme tudi določena tveganja. [7] Obstaja veliko vrst investicijskih tveganj. Investicijska tveganja se delijo na sistematična (tržna) in nesistematična (posebna) tveganja. [3]

Sistematična tveganja (ang. market risk), oz. tržna tveganja so tista tveganja, katerim se ni mogoče izogniti, ne glede na to, koliko podjetje razprši svoje naložbe. Dejstvo je, da obstajajo nevarnosti v gospodarstvu, ki grozijo vsem podjetjem. [3] Nanašajo se na dejavnike, ki vplivajo na celotno gospodarstvo oz. na trg vrednostnih papirjev. Sistematično tveganje vpliva na vsa podjetja, ne glede na njihovo upravljanje, finančno stanje ali kapitalsko strukturo. Glede na to, kakšna je investicija, lahko vključujejo ne samo domače, ampak tudi tuje dejavnike.

Najpogostejša sistematična tveganja so:

- **Obrestno tveganje:** opisuje tveganje, da bo vrednost vrednostnega papirja padla zaradi sprememb obrestnih mer ali, da se bo spremenilo breme plačevanja obresti.
- **Tveganje inflacije:** opisuje tveganje dviga cen izdelkov in storitev in s tem tudi življenjskih stroškov in znižanje kupne moči.
- **Valutno tveganje:** nastane, ker medsebojna vrednost valut niha. Če je za neko investicijo denar potrebno pretvoriti v drugo valuto, ali gre za investicijo, ki bo prinašala denar v tuji valuti, lahko spremembe v menjalnem tečaju vplivajo na povečanje ali zmanjšanje donosa investicije (lahko je tudi nesistematično tveganje).
- **Likvidnostno tveganje:** to je tveganje, da podjetje morda ne bo moglo kupiti ali prodati investicije hitro in po ceni, ki je blizu prave vrednosti osnovnega sredstva (lahko je tudi nesistematično tveganje).
- **Družbeno politično tveganje:** je možnost, da bo morebitna nestabilnost ali nemiri v eni ali več državah sveta vplivalo na investicijske trge. [8]

Nesistematična tveganja (ang. specific risk) so tista tveganja, si so potencialno lahko eliminirana z razpršenostjo naložb. Veliko nevarnosti, ki obkroža posamezno podjetje, je značilnih za to podjetje in morda tudi njegovim neposrednim konkurentom. [3] V nasprotju s sistematičnimi, ne vplivajo na celotno gospodarstvo, vendar pa prizadenejo določeno število podjetij oz. investicij. Povezana so z vlaganjem v posamezen produkt, sektor ali podjetje.

Nekaj najpogostejših nesistematičnih tveganj:

- Tveganje družbe: nanaša se na vpliv, ki ga imajo slabe odločitve na področju upravljanja, napake znotraj podjetja ali zunanji dejavniki na uspešnost podjetja in posledično na vrednost investicije.
- Kreditno tveganje (tveganje izpada): možnost, da izdajatelj obveznic ne bo redno plačeval obresti ali pa, da ne bo odplačal glavnice ob zapadlosti. [8]

Izdelovalec investicijskega programa mora identificirati čim več tveganj, s katerimi se bo soočila investicija, seveda pa investorja zanima predvsem to, kako se je mogoče tveganjem izogniti. Vsem tveganjem se ni mogoče izogniti, nekatera pa je mogoče vsaj omiliti. [9]

5 Primer analize investicijskega projekta

Za praktični prikaz ocenjevanja investicije sem vzela investicijo podjetja, ki ga bom zaradi varovanja podatkov imenovala Podjetje A. Pravna oblika podjetja je d.o.o., in se ukvarja z dejavnostjo, ki je infrastrukturnega značaja, njegova aktivnost pa je v interesu okolja, oziroma nekaterih podjetij iz okolja, ki imajo od dejavnosti Podjetja A posredne koristi. Temu primerna je lastniška struktura in sicer ima podjetje pet lastnikov od katerih so štirje delniške družbe, peti lastnik pa je lokalna skupnost. Podjetje A je v celoti v lasti teh petih lastnikov.

Investicija, ki jo obravnavam, je v fazi idejne zasnove, končna odločitev o obsegu investicije še ni bila sprejeta (ni nujno, da investicija sploh bo sprejeta). O investiciji razmišljajo zato, ker podjetje s sedanjim stanjem osnovnih sredstev ne more širiti obsega svojih aktivnosti, kar bi bil pogoj za uspešnejše poslovanje. Za prikaz ocene rentabilnosti investicije bom uporabila predvsem metodo neto sedanje vrednosti, kot najpogosteje uporabljeno in najbolj primerno metodo ocenjevanja investicij, nato pa še nekaj dinamičnih metod. Kot predpostavko sem vzela, da gre za edino možno investicijo, poleg tega pa nisem vzela v obzir možnosti, da bi investitor izvedel samo nekatere faze investicije.

5.1 Izračun denarnih tokov

Iz investicijskega načrta je razvidno:

Ocena stroškov investicije:

Ocena stroškov investicije znaša skupno 9.036.180,00 EUR, od tega bi bil v letu 2014 izveden prvi del investicije, ki znaša 458.240,00 EUR, v naslednjem letu pa še preostanek v vrednosti 8.577.940,00 EUR.

Ocenjeni stroški blaga, materiala in storitev ter ostali stroški:

Od zgoraj naštetih stroškov blaga, materiala in storitev je večina relativno stalnih

Tabela 1: Stroški

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Blago	22.503	40.568	51.164	58.691	66.218	71.236	76.254	81.272	86.290
Material	45.162	47.136	63.843	65.964	68.085	68.988	69.890	70.793	71.320
Storitve	153.485	141.408	191.528	197.891	204.255	206.963	209.670	212.378	213.960
Skupaj	203.150	229.112	306.534	322.546	338.558	347.186	355.814	364.442	371.570

stroškov (razen nabavna vrednost prodanega blaga), ki se ne spreminjajo glede na obseg poslovanja in se ne bodo povečali sorazmerno z naraščanjem prihodkov, pač pa bistveno manj.

Stroški dela bodo že v letu 2014 porasli na ca. 287.300,00 EUR zaradi nujne zaposlitve novih sodelavcev, da se bo zagotovilo minimalno potrebno število delavcev za nemo-teno delovanje podjetja A. V naslednjih letih bodo stroški dela znašali predvidoma ca. 296.000,00 EUR in se ne bodo bistveno spreminjali kljub bistveno večjemu obsegu poslovanja podjetja.

Amortizacija je strošek, ni pa denarni tok, zato je ne odštevamo od prihodkov (vsi prihodki bodo plačani v obdobju, ko se zgodijo, zato so denarni tokovi).

Ocena pridobivanja prihodkov:

Načrt pridobivanja prihodkov je prikazan v spodnji tabeli.

Tabela 2: Skupni prihodki po letih

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
342.331	513.406	1.029.555	1.135.912	1.243.048	1.300.569	1.358.090	1.415.610	1.463.131

Ostane vrednosti:

Ostane vrednosti je ocenjen kot 1% vrednosti investicije.

V prilogi A so prikazani investicijski in ostali stroški, prihodki in denarni tokovi za čas izvajanja investicije.

5.2 Izračun neto sedanje vrednosti

Pri presoji investicije izhajam iz predpostavke, da bo Podjetje A investicijo financiralo s 67% dolga in 33% kapitala.

Za izračun stroškov novega kapitala, ki bo uporabljen za financiranje projekta, bom uporabila metodo tehtanega povprečja stroškov kapitala – WACC.

5.2.1 Izračun zahtevane donosnosti kapitala podjetja

Izračun zahtevane donosnosti delnic Podjetja A, ki jo bom potrebovala za izračun WACC, sem naredila z uporabo CAPM modela. Uporabila sem naslednje podatke:

- Za netvegano obrestno mero sem uporabila zahtevano donosnost desetletne donosnost slovenske državne obveznice, ki je v trenutku odločanja o investiciji znašala 3%. [18]
- Za tržno premijo za tveganje sem uporabila podatke ocenjene premije za tveganje za Slovenijo [17], ki znaša 8,43% (varianta 1). Kot alternativo (varianta 2) pa sem uporabila dolgoročno povprečje (1964 – 2013) indeksa S&P 500, ki znaša 9,89% [16] in ga zmanjšala za netvegano obrestno mero 3% in tako dobila tržno premijo za tveganje 6,89%.
- Za izračun bete sem uporabila mesečno donosnost delnic (za obdobje januar 2010 – avgust 2014) [13] slovenskega podjetja, ki je v isti panogi kot podjetje, ki ga ocenjujem, ter mesečno donosnost slovenskega borznega indeksa za enako obdobje. Po izračunu $\beta_i = \frac{cov_{i,m}}{\sigma_m^2}$ znaša beta $\beta_{SLO} = 1,2976$. Ker je podjetje v primerjavi s podjetji, ki so v isti panogi v tujini majhno in zato bolj tvegano, bom beto zaokrožila na 1,3.
- Za primerjavo sem uporabila še podatke za dve podjetji, ki sta v isti panogi v tujini, in sicer za podjetji v Nemčiji in Švici. Ocenjena premija za tveganje v Nemčiji znaša 5,80%, v Švici pa prav tako 5,80%. Beta za nemško podjetje znaša $\beta_{NEM} = 1,0580$, za švicarsko pa $\beta_{SWI} = 0,8406$. [17]

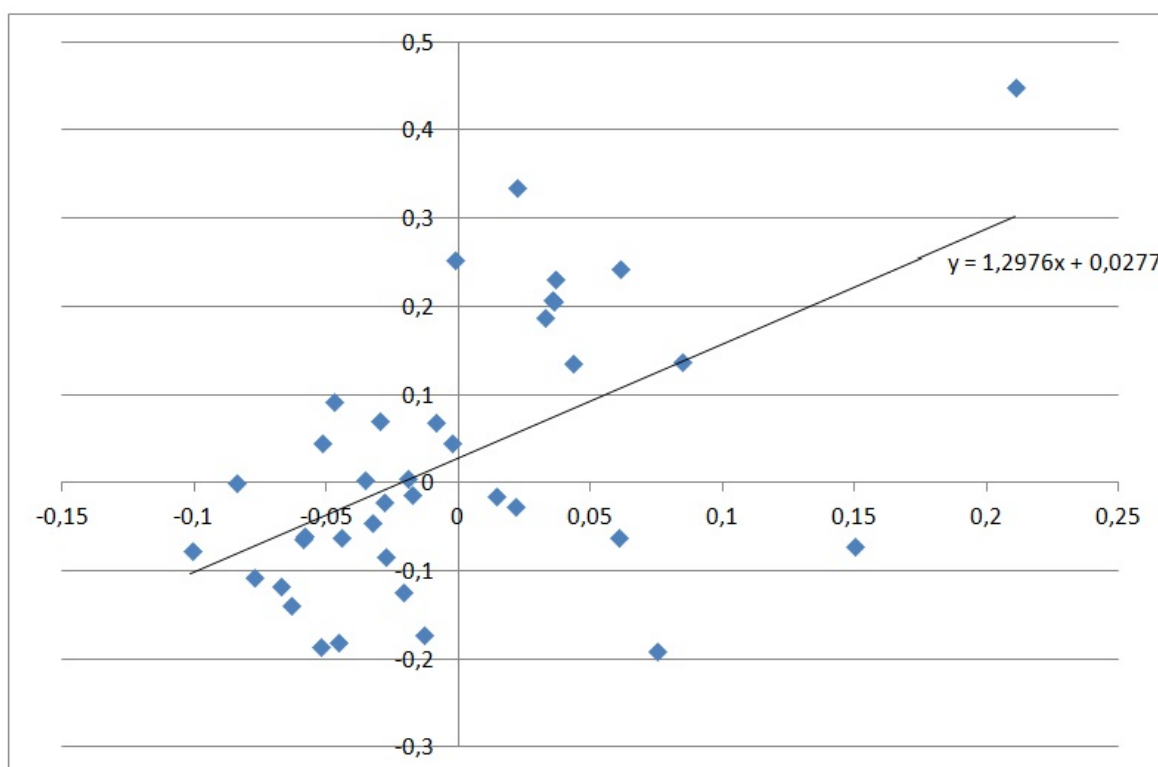
Ocenjevala sem regresijsko enačbo $y = \alpha + \beta x + \varepsilon$. Kot tržno premoženje sem vzela SBI, ocena je bila narejena na mesečnih podatkih (mesečni donosi indeksa in delnice), vzorec pa je bil od januarja 2008 do avgusta 2014.

Tabela 3: Regresija

Statistika regresije						
R kvadrat	0,2898					
Popravljen R kvadrat	0,2700					
Standardna napaka	0,1318					
Opazovanja	38					
	df	SS	MS	F	F test	
Regresija	1	0,2553	0,2553	14,6865	0,00049033	
Residuali	36	0,6258	0,0174			
Skupaj	37	0,8810				
	Koef.	Std. nap.	t Stat	P-vrednost	Spodnji 95%	Zgornji 95%
Konstanta	0,0277	0,0214	1,2949	0,2036	-0,0157	0,0712
β	1,2976	0,3386	3,8323	0,0005	0,6109	1,9844

R kvadrat znaša 0,2897, kar pomeni da je 28,97% razlik v mesečnih donosih podjetja mogoče pojasniti s konstanto in neodvisno spremenljivko, mesečno donosnostjo slovenskega borznega indeksa. F test testira razlike med posameznimi skupinami pod hipotezo, da so vsi koeficienti v linearnem modelu, razen konstante, enaki nič. Rezultati so statistično značilni, če je F test manjši od 0,05. V tem primeru znaša F test bistveno manj kot 0,05 (0,00049) kar pomeni, da so rezultati statistično značilni ob stopnji zupanja več kot 95%. Konstanta (α) ni statistično značilna, kar pomeni, da ta delnica nima sistematično višje donosnosti kot jo ima slovenski borzni indeks. Koeficient β je statistično značilna. Na podlagi P-vrednosti, ki je bistveno manjša od 0,05 (0,0005). Glede na negotovost ocene β se prava beta nahaja na intervalu [0.6109,1.9844].

Na sliki 2 je prikazana na x osi mesečna donosnost slovenskega borznega indeksa, na y osi pa mesečna donosnost delnic podjetja, ki sem jih uporabila za izračun bete. Enačba nastale regresijske premice je $y = 0,0277 + 1,2976x$, kjer je naklon premice beta ($\beta_{SLO} = 1,2976$).



Slika 2: Regresijska premica

Izračun zahtevane donosnosti delnice podjetja:

Zahtevano donosnost delnice podjetja sem izračunala z zgornjimi podatki po naslednji formuli:

$$r_i = r_f + \beta_i(r_m - r_f)$$

Rezultati:

Tabela 4: Izračun zahtevane donosnosti kapitala podjetja

	Zahtevana donosnost kapitala
Slo varianta 1	13,97%
Slo varianta 2	11,97%
Nemčija	9,14%
Švica	7,88%

Višja kot je beta, višja je zahtevana donosnost kapitala in višja je tržna premija za tveganje.

5.2.2 Tehtano povprečja stroškov kapitala - WACC

Za izračun tehtanega povprečja stroškov kapitala sem uporabila naslednje podatke:

- Kot hipotezo sem predvidela posojilo matične banke v celotni vrednosti investicije. Banka bi tako posojilo odobrila za največ 12 let [11], seveda, če bi podjetje zadostilo pogojem, ki jih za odobritev posojila postavlja banka, vključno z morebitnimi zavarovanji inali garancijami lastnikov.
- Efektivna obrestna mera, ki bi jo bilo mogoče doseči pri hipotetičnem posojilu, ki sem ga vzela kot osnovo za izračun je trenutno v višini EURIBOR + 4% [11]. EURIBOR – obrestna mera za denarna sredstva v medbančnem sektorju evroobmočja je trenutno (avgust 2014) nizka, saj za 6 mesecev znaša okrog 0,3% [12]. Stopnje pa so bile v preteklosti bistveno višje in so dosegale tudi 5%, kar seveda lahko bistveno vpliva na ekonomičnost investicije. Ker je zaradi krize EURIBOR trenutno zelo nizek, sem izračunala dolgoročno povprečje le-tega, ki znaša okoli 4%. Razlog za to je, da je investicija dolgoročna, zato ne moremo pričakovati, da bo EURIBOR ves čas trajanja investicije ostal na tako nizki ravni. V primeru, da bi podjetje v prihodnje dobilo dostop do cenejših virov financiranja, bi lahko bil pribitek na to obrestno mero nižji. Zato sem naredila tudi analizo občutljivosti, kjer sem uporabila različno višino obrestne mere, in sicer EURIBOR +2%, EURIBOR+3% in EURIBOR+4%.
- Iz bilance Podjetja A izhaja, da je bila njegova efektivna davčna stopnja na dobiček 9,09% (stopnjo sem izračunala tako, da sem čisti dobiček primerjala z davkom na dobiček). [15] Ta efektivna davčna stopnja je nižja od splošne stopnje davka na dobiček, ki trenutno znaša 17%, ker je podjetje uveljavljalo nekatere olajšave. [14]
- Delež lastniškega kapitala v ciljni strukturi kapitala je 67%. Gre za ustanovitveni kapital petih lastnikov. [15]
- Delež dolga v ciljni strukturi kapitala znaša 33%. [15]

Izračun tehtanega povprečja stroškov kapitala

Tehtano povprečje stroškov kapitala sem izračunala iz zgornjih podatkov, za slovensko podjetje po obeh variantah, za nemško in za švicarsko podjetje iz iste panoge, ter naredila še test občutljivosti glede na višino obrestne mere.

Rezultati:

Tabela 5: Izračun tehtanih povprečij stroškov kapitala

	<i>EURIBOR</i> + 2%	<i>EURIBOR</i> + 3%	<i>EURIBOR</i> + 4%
Slo varianta 1	11,13%	11,43%	11,74%
Slo varianta 2	9,79%	10,09%	10,39%
Nemčija	7,91%	8,21%	8,51%
Švica	7,07%	7,37%	7,67%

Višja kot je obrestna mera in višja kot je tveganost, višje je tehtano povprečje stroškov kapitala.

Izračun neto sedanje vrednosti

Neto sedanjo vrednost sem izračunala iz podatkov v poglavju 5.1, za Slovenijo po obeh variantah, nemško in švicarsko podjetje iz iste panoge ter naredila še test občutljivosti obrestne mere.

Rezultati:

Tabela 6: Izračun neto sedanje vrednosti

	<i>EURIBOR</i> + 2%	<i>EURIBOR</i> + 3%	<i>EURIBOR</i> + 4%
Slo varianta 1	-3.078.189,45	-3.198.998,38	-3.314.277,29
Slo varianta 2	-2.468.396,78	-2.617.543,03	-2.759.694,68
Nemčija	-1.360.655,66	-1.562.940,17	-1.755.372,85
Švica	-743.019,83	-975.761,34	-1.196.961,13

Višji kot so tehtani povprečni stroški kapitala, (pričakovano) nižja je neto sedanja vrednost. V vseh primerih je neto sedanja vrednost negativna, kar pomeni, da projekt ni sprejemljiv. Tudi pri nižji obrestni meri projekt ni sprejemljiv. Rezultat neto sedanje vrednosti, ki sem ga dobila ob predpostavki, da se lastniški kapital poveča na 75%, je za podjetje sicer še slabši (WACC bi se povečal, ker je zahtevana donosnost lastniškega kapitala višja kot je strošek dolga, in posledično bi bil NPV še nižji).

5.3 Izračun interne stopnje donosa

Interno stopnjo donosa sem izračunala v Excelu na podlagi podatkov v poglavju 5.1.

Rezultat:

$$IRR = 6,90\%$$

IRR je manjši od WACC v vseh primerih v tabeli 5 (Slo varianta 1 in 2, Nemčija in Švica), kar pomeni, da tudi izračun po tej metodi kaže, da je investicija nesprejemljiva, saj prinaša manj kot znaša strošek virov podjetja.

5.4 Izračun modificirane interne stopnje donosa

Modificirano interno stopnjo donosa sem izračunala na podlagi podatkov v poglavju 5.1. in na podlagi tehtanih povprečnih stroškov kapitala ter analize občutljivosti le-teh na različne predpostavke. Rezultati so podani v tabeli 7 spodaj.

Rezultati:

Tabela 7: Izračun modificirane interne stopnje donosa

	<i>EURIBOR + 2%</i>	<i>EURIBOR + 3%</i>	<i>EURIBOR + 4%</i>
Slo varianta 1	9,18%	9,37%	9,57%
Slo varianta 2	8,34%	8,52%	8,71%
Nemčija	7,19%	7,37%	7,56%
Švica	6,70%	6,88%	7,05%

Modificirana interna stopnja donosa je manjša od tehtanih povprečij stroškov kapitala v vseh primerih (Slo varianta 1 in 2, Nemčija in Švica), kar pomeni, da tudi izračun po tej metodi kaže na nesprejemljivost investicije.

5.5 Izračun indeksa donosnosti

Indeks donosnosti sem izračunala na podlagi podatkov v poglavju 5.1. in na podlagi tehtanih povprečnih stroškov kapitala ter analize občutljivosti le-teh na različne predpostavke. Rezultati so podani v tabeli 8 spodaj.

Rezultati:

Tabela 8: Izračun indeksa donosnosti

	<i>EURIBOR + 2%</i>	<i>EURIBOR + 3%</i>	<i>EURIBOR + 4%</i>
Slo varianta 1	0,7804	0,7694	0,7587
Slo varianta 2	0,8322	0,8200	0,8081
Nemčija	0,9144	0,9003	0,8866
Švica	0,9550	0,9401	0,9255

Indeks donosnosti je v vseh primerih (Slo varianta 1 in 2, Nemčija in Švica) manjši od 1 in zato je investicija neprimerna.

6 Zaključek

Vse uporabljene dinamične metode so pokazale, da investicija, v zastavljeni obliki, ni sprejemljiva. Vodstvo Podjetja A bo investicijo verjetno zastavilo drugače. Pretehtati bo moralo, kakšen obseg investicije je nujno potreben za nadaljnji razvoj podjetja, predvsem pa bo moralo poiskati vire financiranja, ki ne bodo, tako kot zamišljeno posojilo, tako močno bremenili poslovanja podjetja.

Predpostavka financiranja celotne investicije z dolgoročnim posojilom matične banke je nerealna, saj banka podjetju takega posojila ne bi odobrila [11]. Tudi lastna akumulacija ne omogoča začetka investicije. Podjetje bo torej za izvedbo investicije moralo iskati druge vire financiranja.

Glede na naravo Podjetja A, ki ima posreden pozitiven ekonomski učinek na okolje (pozitivne eksternalije), bi bilo te učinke potrebno ovrednotiti in upoštevati pri sprejemanju odločitve o investiciji. To pomeni, da bi bilo treba za te učinke povečati ocenjene prihodke, ker bi povečalo sedanjo vrednost investicije. S tem in s sodelovanjem tistih, ki imajo korist od investicije, bi bilo razmišljanje o investiciji realno.

Literatura

- [1] P. DOLENC in I. STUBELJ, Poslovne finance s praktičnimi primeri, *Druga, dopolnjena izdaja* (2011), 137–171. (*Citirano na straneh 6, 7, 9, 10 in 13.*)
- [2] E. F. BRIGHAM in J. F. HOUSTON, Fundamentals of financial management, *Twelfth edition* (2009), 430–435. (*Citirano na strani 12.*)
- [3] R. A. BREALEY, S. C. MYERS in F. ALLEN, Principles of corporate finance, *Tenth edition* (2011), 156–184. (*Citirano na straneh 15 in 16.*)
- [4] M. C. EHRHARDT in E. F. BRIGHAM, Corporate finance: A focused approach, *Fourth edition* (2011), 333–470. (*Citirano na straneh 6, 8, 10 in 11.*)
- [5] METODE OCENJEVANJA INVESTICIJSKIH PROJEKTOV, *računovodja.com*, http://www.racunovodja.com/clanki.asp?clanek=2281/2del:_Metode_ocenjevanja_investicijskih_projektov, Dostop: 6. 8. 2014. (*Citirano na straneh 4 in 5.*)
- [6] POSLOVNI NAČRT, *podjetniski-portal.si*, <http://www.podjetniski-portal.si/nacrtujem-podjetje/poslovni-nacrt>, Dostop: 6. 8. 2014. (*Citirano na strani 2.*)
- [7] RISK MANAGEMENT, *investopedia.com*, <http://www.investopedia.com/terms/r/riskmanagement.asp>, Dostop: 13. 8. 2014. (*Citirano na strani 15.*)
- [8] MANAGING INVESTMENT RISK, *finra.org*, <http://www.finra.org/Investors/SmartInvesting/AdvancedInvesting/ManagingInvestmentRisk/>, Dostop: 13. 8. 2014. (*Citirano na straneh 15 in 16.*)
- [9] MAG. BOŽENA KRAMAR: INVESTICIJE/PROJEKTI, TVEGANJA IN OCENJEVANJE INVESTICIJ, *porocvalec.ibs.si*, <http://porocvalec.ibs.si/sl/component/content/article/44-letnik-2-t-1/146-mag-boena-kramar-investicijeprojekti-tveganja-in-ocenjevanje-investicij>, Dostop: 13. 8. 2014. (*Citirano na strani 16.*)

- [10] UREDBA O ENOTNI METODOLOGIJI ZA PRIPRAVO IN OBRAVNAVO INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE NA PODROČJU JAVNIH FINANC, *uradni-list.si*, <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200660&stevilka=2549>, Dostop: 14. 8. 2014. (*Citirano na strani 2.*)
- [11] INTERVJU Z ZAPOSLENIM NA BANKI. (*Citirano na straneh 22 in 26.*)
- [12] EURIBOR RATES, *Euribor-rates.eu*, <http://www.euribor-rates.eu/>, Dostop: 14. 8. 2014. (*Citirano na strani 22.*)
- [13] ARHIV VREDNOSTI VP IN INDEKSOV, *ljse.si*, <http://www.ljse.si/cgi-bin/jve.cgi?doc=1289>, Dostop: 20. 8. 2014. (*Citirano na strani 19.*)
- [14] DAVKI, PRISKEPKI IN DRUGE OBVEZNE DAJATVE - ZA PRAVNE OSEBE, *durs.gov.si*, http://www.durs.gov.si/si/pravne_osebe/davki_prispevki_in_druge_obvezne_dajatve_za_pravne_osebe/, Dostop: 14. 8. 2014. (*Citirano na strani 22.*)
- [15] ANALIZA PODJETJA, *Bizi.si*, <http://www.bizi.si/>, Dostop: 6. 8. 2014. (*Citirano na strani 22.*)
- [16] ANNUAL RETURNS ON STOCK, T.BONDS AND T.BILLS: 1928 - CURRENT, *pages.stern.nyu.edu*, http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html, Dostop: 20. 8. 2014. (*Citirano na strani 19.*)
- [17] THE DATA PAGE, *pages.stern.nyu.edu*, http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/data.html, Dostop: 20. 8. 2014. (*Citirano na strani 19.*)
- [18] DOLGOROČNA OBRESTNA MERA PO KONVERGENČNEM KRITERIJU, *Banka Slovenije*, <http://www.bsi.si/financni-podatki.asp?MapaId=1007>, Dostop: 20. 8. 2014. (*Citirano na strani 19.*)

Priloge

A Denarni tokovi v času investicije

Leto	Investicijski stroški	Operativni stroški	Prihodki	Ostanek vrednosti	Neto denarni tok
2014	458.240,40	490.450,00	342.331,00	0,00	-606.359,40
2015	8.577.939,60	525.112,00	513.406,00	0,00	-8.589.645,60
2016	0,00	602.534,00	1.029.555,00	0,00	427.021,00
2017	0,00	618.546,00	1.135.912,00	0,00	517.366,00
2018	0,00	634.558,00	1.243.048,00	0,00	608.490,00
2019	0,00	643.186,00	1.300.569,00	0,00	657.383,00
2020	0,00	651.814,00	1.358.090,00	0,00	706.276,00
2021	0,00	660.442,00	1.415.610,00	0,00	755.168,00
2022	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2023	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2024	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2025	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2026	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2027	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2028	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2029	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2030	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2031	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2032	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2033	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2034	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2035	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2036	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2037	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2038	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2039	0,00	667.570,00	1.463.131,00	0,00	795.561,00
2040	0,00	667.570,00	1.463.131,00	903.618,00	1.699.179,00
Skupaj	9.036.180,00	17.510.472,00	36.138.010,00	903.618,00	10.494.976,00