

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ANALIZA TVEGANJ PRI VREDNOTENJU PODJETIJ**

Ljubljana, oktober 2023

BLAŽ MALNAR

## IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Blaž Malnar, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Analiza tveganj pri vrednotenju podjetij, pripravljena v sodelovanju s svetovalcem izr. prof. dr. Igorjem Lončarskim

### IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.
11. da sem preveril verodostojnost informacij, ki izhajajo iz zapisov na podlagi uporabe orodij umetne inteligence.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_

Podpis študenta: \_\_\_\_\_

# KAZALO

<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>1 NAČINI IN METODE OCENJEVANJA VREDNOSTI</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 Na donosu zasnovan način</b> .....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
1.1.1 Metoda diskontiranega denarnega toka (DCF).....	4
1.1.2 Metoda kapitalizacije oziroma uglavničenja .....	12
<b>1.2 Način tržnih primerjav</b> .....	<b>12</b>
1.2.1 Metoda primerljivih podjetij.....	13
1.2.2 Metoda primerljivih poslov (kupoprodajne transakcije) .....	16
<b>1.3 Nabavnovrednostni način</b> .....	<b>16</b>
1.3.1 Metoda nadomestitvene vrednosti .....	17
1.3.2 Metoda reprodukcijske vrednosti .....	17
1.3.3 Metoda seštevanja.....	18
<b>1.4 Pribitki in diskonti</b> .....	<b>18</b>
<b>2 ANALIZA TVEGANJ</b> .....	<b>21</b>
<b>2.1 Analiza občutljivosti</b> .....	<b>23</b>
<b>2.2 Analiza možnih izidov</b> .....	<b>26</b>
<b>2.3 Odločitvena drevesa</b> .....	<b>27</b>
<b>2.4 Monte Carlo simulacije</b> .....	<b>30</b>
<b>3 ANALIZA IZBRANEGA PODJETJA</b> .....	<b>35</b>
<b>4 OCENA VREDNOSTI IZBRANEGA PODJETJA</b> .....	<b>39</b>
<b>5 ANALIZE TVEGANJA NA PRIMERU OCENJEVANEGA PODJETJA</b> .....	<b>45</b>
<b>5.1 Analiza občutljivosti</b> .....	<b>45</b>
<b>5.2 Analiza možnih izidov</b> .....	<b>47</b>
<b>5.3 Analiza drevesnega odločanja</b> .....	<b>50</b>
<b>5.4 Analiza Monte Carlo simulacij</b> .....	<b>53</b>
<b>6 PRIMERJAVA ANALIZ TVEGANJ</b> .....	<b>57</b>
<b>SKLEP</b> .....	<b>62</b>
<b>LITERATURA IN VIRI</b> .....	<b>63</b>
<b>PRILOGE</b> .....	<b>67</b>

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Čisti denarni tok za lastniški kapital .....	6
Tabela 2: Čisti denarni tok za celotni kapital .....	6
Tabela 3: Premija za specifična tveganja .....	42
Tabela 4: Zahtevana stopnja donosa celotnega kapitala (WACC).....	43
Tabela 5: Faktorji vpliva in sklep o diskontu za pomanjkanje tržljivosti .....	44
Tabela 6: Ocena vrednosti: osnovni scenarij.....	45
Tabela 7: Analiza občutljivosti 1 (sprememba absolutne vrednosti) .....	45
Tabela 8: Analiza občutljivosti 1 (procentualna sprememba vrednosti).....	46
Tabela 9: Analiza občutljivosti 2 (sprememba absolutne vrednosti) .....	46
Tabela 10: Analiza občutljivosti 2 (procentualna sprememba vrednosti).....	46
Tabela 11: Analiza možnih izidov – osnovni scenarij .....	48
Tabela 12: Analiza možnih izidov – najslabši scenarij .....	49
Tabela 13: Analiza možnih izidov – najboljši scenarij .....	49
Tabela 14: Analiza možnih izidov – verjetnost izida scenarija.....	50
Tabela 15: Neodvisne spremenljivke in predpostavke za scenarije .....	54
Tabela 16: Analiza rezultatov Monte Carlo simulacij – 1 .....	55
Tabela 17: Analiza rezultatov Monte Carlo simulacij – 2 .....	55
Tabela 18: Primerjava rezultatov pri uporabi različnih analiz tveganj .....	59

## KAZALO SLIK

Slika 1: Enostaven primer drevesa odločanja .....	28
Slika 2: Primer normalne porazdelitve .....	31
Slika 3: Primer logaritemsko normalne porazdelitve .....	32
Slika 4: Primer trikotne porazdelitve .....	32
Slika 5: Analiza občutljivosti – razpon vrednosti .....	47
Slika 6: Analiza drevesnega odločanja.....	52
Slika 7: Distribucija izidov Monte Carlo simulacije .....	56

## SEZNAM PRILOG

Priloga 1: Izkaz poslovnega izida družbe XY d.o.o. ....	1
Priloga 2: Bilanca stanja družbe XY d.o.o. ....	2
Priloga 3: Diskontna stopnja – WACC .....	3
Priloga 4: Analiza občutljivosti – projekcije poslovanja .....	4
Priloga 5: Analiza občutljivosti – napoved čistih prihodkov od prodaje .....	5
Priloga 6: Analiza občutljivosti – DCF model .....	6

Priloga 7: Analiza občutljivosti – normaliziran prosti denarni tok .....	7
Priloga 8: Analiza možnih izidov – projekcije poslovanja (najslabši scenarij).....	8
Priloga 9: Analiza možnih izidov – napoved čistih prihodkov od prodaje (najslabši scenarij) .....	9
Priloga 10: Analiza možnih izidov – DCF model (najslabši scenarij) .....	10
Priloga 11: Analiza možnih izidov – normaliziran prosti denarni tok (najslabši scenarij) .	11
Priloga 12: Analiza možnih izidov – projekcije poslovanja (najboljši scenarij).....	12
Priloga 13: Analiza možnih izidov – napoved čistih prihodkov od prodaje (najboljši scenarij) .....	13
Priloga 14: Analiza možnih izidov – DCF model (najboljši scenarij) .....	14
Priloga 15: Analiza možnih izidov – normaliziran prosti denarni tok (najboljši scenarij) .	15
Priloga 16: Analiza drevesnega odločanja – projekcije poslovanja (nova oprema, visoko povpraševanje).....	16
Priloga 17: Analiza drevesnega odločanja – napoved čistih prihodkov od prodaje (nova oprema, visoko povpraševanje) .....	17
Priloga 18: Analiza drevesnega odločanja – DCF model (nova oprema, visoko povpraševanje).....	18
Priloga 19: Analiza drevesnega odločanja – normaliziran prosti denarni tok (nova oprema, visoko povpraševanje) .....	19
Priloga 20: Analiza drevesnega odločanja – projekcije poslovanja (nova oprema, nizko povpraševanje).....	20
Priloga 21: Analiza drevesnega odločanja – napoved čistih prihodkov od prodaje (nova oprema, nizko povpraševanje).....	21
Priloga 22: Analiza drevesnega odločanja – DCF model (nova oprema, nizko povpraševanje) .....	22
Priloga 23: Analiza drevesnega odločanja – normaliziran prosti denarni tok (nova oprema, nizko povpraševanje).....	23
Priloga 24: Analiza drevesnega odločanja – projekcije poslovanja (stara oprema, visoko povpraševanje).....	24
Priloga 25: Analiza drevesnega odločanja – napoved čistih prihodkov od prodaje (stara oprema, visoko povpraševanje) .....	25
Priloga 26: Analiza drevesnega odločanja – DCF model (stara oprema, visoko povpraševanje).....	26
Priloga 27: Analiza drevesnega odločanja – normaliziran prosti denarni tok (nova oprema, nizko povpraševanje).....	27
Priloga 28: Analiza drevesnega odločanja – projekcije poslovanja (stara oprema, nizko povpraševanje).....	28
Priloga 29: Analiza drevesnega odločanja – napoved čistih prihodkov od prodaje (stara oprema, nizko povpraševanje).....	29
Priloga 30: Analiza drevesnega odločanja – DCF model (stara oprema, nizko povpraševanje) .....	30

Priloga 31: Analiza drevesnega odločanja – normaliziran prosti denarni tok (stara oprema, nizko povpraševanje).....	31
Priloga 32: Monte Carlo simulacije – predpostavke .....	32
Priloga 33: Monte Carlo simulacije – DCF model.....	33
Priloga 34: Monte Carlo simulacija – normaliziran prosti denarni tok.....	34

## SEZNAM KRATIC

angl. – angleško

**CAGR** – (angl. Compound Annual Growth Rate); Sestavljena letna stopnja rasti

**CAPM** – (angl. Capital Asset Pricing Model); Model ocenjevanja dolgoročnih sredstev

**CAPEX** – (angl. Capital expenditures); Kapitalski odhodki

**DCF** – (angl. Discounted cash flow model); Metoda diskontiranega denarnega toka

**EBIT** – (angl. Earnings before interest and taxes); Poslovni izid pred obrestmi in davki

**EBITDA** – (angl. Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization); Poslovni izid pred obrestmi, davki, odpisi in amortizacijo

**EV** – (angl. Enterprise value); Celotna vrednost podjetja

**FCFF** – (angl. Free Cash Flow to the Firm); Prosti denarni tok podjetja

**IRR** – (angl. internal rate of return); Notranja stopnja donosa

**NOPLAT** – (angl. Net operating profit less adjusted taxes); Čisti dobiček iz poslovanja po davkih

**PV** – (angl. Present value); Sedanja vrednost

**SWOT** – (angl. Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats Analysis); Analiza prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti

**VaR** – (angl. Value at Risk); Tvegana vrednost

**WACC** – (angl. Weighted average cost of capital); Tehtano povprečje stroškov kapitala

**WARA** – (angl. Weighted average return on assets); Tehtano povprečje donosa na sredstva

## UVOD

V svetu financ in gospodarstva kroži zanimiv rek, ki se prvotno glasi »Business Valuation Is More Art Than Science« (Forbes-Dahl, 2016), kar v slovenščini pomeni, da je vrednotenje podjetja bolj umetnost kot pa znanost, saj je vrednost celotnega podjetja oziroma njegovih sredstev odvisna od predpostavk, ki jih cenilec uporabi. Predpostavke določi cenilec z analizo preteklega poslovanja podjetja, na podlagi tega pa z analizo trga in trendov določi gibanje izbranih predpostavk v prihodnje. Na tej točki mora cenilec imeti tako finančno kot tehnično znanje in na podlagi vseh predpostavk ter analiz napovedati oziroma »ugibati« o prihodnjem poslovanju podjetja. Na podlagi izbranih predpostavk se torej oceni, kakšna bo prihodnja rast prihodkov, vrednost EBIT in EBITDA marž ter na kakšnem nivoju bo obratni kapital. Potrebno je opozoriti, da je ocena vrednosti subjektivna, saj temelji na predpostavkah cenilca, prav tako pa vedno obstaja določena negotovost pri sami oceni teh predpostavk. Ta negotovost pa se preučuje v okviru različnih analiz tveganja, ki so predmet preučevanja v mojem magistrskem delu.

Analiza tveganja je postopek ocenjevanja verjetnosti nastanka nezaželenega dogodka v nekem poslovnem okolju. V analizi tveganja preučujemo negotovost posameznih poslovnih odločitev, dogodkov ali napovedi, ki neposredno vplivajo na ocenjeno vrednost. V praksi se najpogosteje uporabljata analiza občutljivosti in analiza možnih izidov, ki temeljita na oblikovanju modelov tveganja z uporabo možnih izidov ali deterministične statistike, kjer se različni stopnji tveganja dodelijo številčne vrednosti. V osnovi poznamo tudi analizo drevesnega odločanja, ki temelji na diagramu različnih odločitev in dogodkov, ki so negotovi in imajo izražene različne verjetnosti izidov (Damodaran, 2003a).

V zadnjem obdobju pa se kot dopolnilo ostalim analizam tveganja vse pogosteje uporablja tudi metoda Monte Carlo, ki negotovost vključi v sam izračun vrednosti. Metoda Monte Carlo v analizo vzame spremenljivke, ki jim je določena negotovost, in jim nato izračuna vrednost glede na tip porazdelitve, pričakovano oziroma ocenjeno vrednost ter standardni odklon. Na ta način dobimo porazdelitev vrednosti, ki je bolj natančna in razumljiva kot pa uporaba različnih izidov in kompleksnih analiz tveganj, ki temeljijo predvsem na manjših pribitkih oziroma odbitkih pri diskontnih stopnjah in denarnih tokovih. Sam postopek analize oziroma simulacije se ponovi večkrat (od 100x do 10.000x), nakar se najpogosteje izračuna povprečje oziroma mediana podanih ocen vrednosti. Prednost te metode je predvsem v tem, da je mogoče za večje predpostavke (kot so marže oziroma prihodki) določiti porazdelitve, ki temeljijo izključno na preteklem poslovanju podjetja oziroma primerljivih podjetij v panogi (CFI Education Inc 2021a).

Metoda Monte Carlo se pogosteje uporablja pri družbah, ki so podvržene večjemu tveganju, to so družbe, ki jim grozi propad oziroma insolventnost, saj je pri njih negotovost prihodnjega poslovanja največja. Za uporabo te metode so primerna tudi novoustanovljena visokotehnološka podjetja in zagonska podjetja (startupi), pri katerih je negotovost

uresničitve prihodnjega plana poslovanja največja, saj je plan poslovanja odvisen predvsem od produkta oziroma storitve, ki ga oziroma jo podjetje ponuja (Cole, 2020).

Namen magistrskega dela je v osnovi prikazati problematiko in izzive pri določanju končne vrednosti ocenjevanega podjetja s poudarkom na analizah tveganj, ki določajo nek razpon ocen vrednosti. Analize tveganj so v osnovi matematične oziroma analitične tehnike, ki prikažejo občutljivost končne vrednosti (odvisne spremenljivke) na spremembo izbranih parametrov oziroma predpostavk (neodvisnih spremenljivk). Ocenjevalec vrednosti mora analizirati preteklo poslovanje podjetja, panogo podjetja s pripadajočimi trendi ter makroekonomsko okolje, da lahko določi predpostavke in oceni prihodnje poslovanje.

Za ugotavljanje negotovosti oziroma tveganja izračuna se najpogosteje uporablja analiza občutljivosti, v okviru katere se prilagaja stopnja tehtanega povprečja stroškov kapitala (angl. Weighted average cost of capital, v nadaljevanju WACC) oziroma se prilagajajo denarni tokovi. Pogosto se med cenilci uporabljata tudi odločitvena drevesa in analiza možnih izidov (osnovni, najslabši in najboljši), katerih skupna verjetnost mora znašati ena. Dandanes pa se vse pogosteje uporablja tudi Monte Carlo simulacija, ki lahko z vključitvijo tveganja v sam model napove potencialni vpliv spremembe vrednosti podjetja. Ključen namen magistrskega dela bo tako prikazati metodo Monte Carlo na dejanskem primeru in jo zagovarjati kot bolj napredno in kompleksno metodo, saj izračun vključuje vpliv tveganja na končno oceno vrednosti, medtem ko ostale analize tega ne vključujejo. V okviru preučevanja metode Monte Carlo bo predstavljen tudi Value at Risk (v nadaljevanju VaR), ki v osnovi preučuje razmerje med koristmi in zahtevnostjo (stroški) posamezne metode in vplivom različnih vhodnih podatkov (predpostavk) pri Monte Carlo simulaciji na končno vrednost podjetja.

Magistrsko delo je razdeljeno na dva dela. Prvi del je teoretični, v njem pa bosta uporabljeni metoda kompilacije in deskriptivna metoda, ki temeljita na sekundarnih virih. Gradivo v osnovi predstavlja aktualna znanstvena in strokovna literatura različnih domačih in tujih avtorjev. Določen del teorije je podkrepljen tudi s strokovnimi in znanstvenimi članki, pridobljenimi na spletu. Celotni prvi del magistrskega dela obravnava ozadje obravnavane tematike in z njo povezane problematike.

Drugi del magistrskega dela temelji na empirični raziskavi, v katerem sem ocenjeval izbrano podjetje in hkrati analiziral različne analize tveganja na končno oceno vrednosti podjetja. V samem postopku vrednotenja je analizirano ocenjevano podjetje in njegovo makroekonomsko okolje s pripadajočo analizo dejavnosti podjetja, pripravljena je celovita finančna analiza podjetja, izračunana diskontna stopnja ter na koncu predstavljen sam postopek vrednotenja z metodo diskontiranih denarnih tokov. Ključen del raziskovanja pa je bila implementacija različnih analiz tveganj, in sicer analize občutljivosti, analize možnih izidov, drevesnega odločanja in Monte Carlo simulacije. Vse omenjene analize sem podrobno preučil in jih v zadnjem poglavju tudi predstavil in primerjal med seboj.



V zaključku oziroma sklepu je povzeta ključna vsebina magistrskega dela, analizirani so rezultati analiz tveganja, kritično pa je presojena tudi uporabnost teh metod ter točnost ocen vrednosti glede na uporabljene predpostavke in metode.

## **1 NAČINI IN METODE OCENJEVANJA VREDNOSTI**

Ocenjevanje vrednosti podjetja je za finančne analitike, upravljalce premoženja in individualne investitorje osrednja in tudi ključna naloga pri vsakodnevnih poslovnih odločitvah. Finančni analitiki tekom svojega dela pripravljajo različne ocene vrednosti glede na pričakovane scenarije oziroma možne izide. Upravljalcu premoženja poročilo o oceni vrednosti pomaga pri končni odločitvi o nakupu oziroma prodaji vrednostnih papirjev podjetja, medtem ko individualni investitorji ocene vrednosti najpogosteje uporabljajo za upravljanje z lastnimi naložbami. Kot je razvidno, je osnovni namen ocenjevanja vrednosti ključnim deležnikom omogočiti razumevanje, kaj določa vrednost in katere predpostavke vplivajo na samo oceno vrednosti, saj lahko ob razumevanju navedenega sprejmejo pravilne naložbene strategije (Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti, 2022).

Na izbiro načina in metode ocenjevanja vrednosti podjetja vpliva predvsem namen ocenjevanja vrednosti. Namenov ocenjevanja podjetja je več: za računovodsko poročanje, nakup ali prodajo podjetja, združitve ali prevzem podjetja, davčne ali sodne potrebe podjetja, vstop podjetja na delniške trge, pridobivanje vira financiranja podjetja in podobno. Z razvojem različnih finančnih potreb se je razvila tudi finančna teorija, z njo pa veliko število različnih finančnih modelov ocenjevanja vrednosti podjetja. V splošnem poznamo tri ključne načine ocenjevanja vrednosti (Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti, 2022; Praznik, 2011):

- na donosu zasnovan način,
- način tržnih primerjav,
- nabavnovrednostni način.

Na donosu zasnovan način predpostavlja vrednost s pretvorbo prihodnjih denarnih tokov v sedanjo vrednost. Na podlagi tega se vrednost določi s predvidevanjem vrednosti bodočih prihodkov ali prihrankov pri stroških, ki jih to podjetje lahko ustvari. Pri načinu tržnih primerjav predpostavljamo oceno vrednosti v primerjavi s primerljivimi podjetji, za katere ocenjujemo, da imajo podobne karakteristike kot ocenjevano podjetje. Zadnji, to je nabavnovrednostni način, pa temelji na ekonomskem načelu, da kupec za podjetje ne bo plačal več od stroška pridobivanja novega podjetja enake koristnosti (Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti, 2022; Damodaran, 2006).

## 1.1 Na donosu zasnovan način

Na donosu zasnovan način, kot že omenjeno, vrednost podjetja predpostavlja na podlagi pretvarjanja prihodnjih denarnih tokov v sedanjo vrednost. Določi se s predpostavljanjem pričakovanega denarnega toka oziroma prihrankov pri stroških (International Valuation Standards, 2021).

Po Mednarodnih standardih ocenjevanja vrednosti iz leta 2022 se na donosu zasnovan način najpogosteje uporablja v naslednjih okoliščinah:

- sposobnost podjetja, da ustvari denarni tok, je ključen element, ki vpliva na vrednost podjetja,
- gotova vrednost prihodkov in časovnega intervala teh prihodkov je za ocenjevano podjetje v danem trenutku na voljo, vendar je primerljivih podjetij na razpolago malo oziroma jih ni.

Obstajajo pa tudi okoliščine, kjer se uporaba slednjega načina nakazuje, obenem pa je v domeni ocenjevalca, da dane okoliščine preuči in oceni, ali bi lahko preučil in uporabil še kakršne koli druge načine za potrditev ocene vrednosti (Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti, 2022):

- sposobnost ocenjevanega podjetja, da ustvari denarni tok, je le eden od mnogih dejavnikov, ki vplivajo na vrednost podjetja,
- pojavlja se negotovost glede velikosti in časovnega intervala prihodnjega denarnega toka,
- dostop do finančnih oziroma računovodskih informacij je omejen ali celo onemogočen,
- ocenjevano podjetje ne ustvarja dohodkov, vendar se predvideva, da jih bo v bližnji prihodnosti ustvarilo.

Pri na donosu zasnovanem načinu ocenjevanja vrednosti se v osnovi uporabljata dve metodi (Praznik, 2011):

- metoda diskontiranega denarnega toka (angl. Discounted cash flow model),
- metoda kapitalizacije oziroma uglavničenja (angl. Capitalization model).

### 1.1.1 Metoda diskontiranega denarnega toka (DCF)

Metoda diskontiranega denarnega toka (angl. Discounted cash flow model, v nadaljevanju DCF) temelji na predpostavki, da se pričakovan denarni tok podjetja diskontira na datum ocenjevanja vrednosti, kar nam posledično preračuna (oziroma izkaže) sedanjo vrednost ocenjevanega podjetja (Fernandez, 2003).

Ključni koraki pri metodi DCF so naslednji (International Valuation Standards, 2021):

- potrebno je izbrati najprimernejšo vrsto denarnega toka, in sicer glede na tip ocenjevanega podjetja (tj. pred obdavčitvijo ali po obdavčitvi, celotni denarni tok ali samo denarni tok v kapital, dejanski ali nominalni itd.),
- določiti je potrebno najprimernejše časovno obdobje, za katero se napoveduje denarni tok,
- potrebna je izdelava prihodnjega denarnega toka,
- potrebno je ugotoviti, ali je za ocenjevano podjetje pri napovedi primerna uporaba končne vrednosti in ali jo je nato glede na tip podjetja tudi ustrezno določiti,
- izračunati je potrebno ustrezno diskontno stopnjo,
- potrebno je uporabiti diskontno stopnjo za napovedan denarni tok, vključno z uporabo potencialne končne vrednosti.

Po Prazniku (2011) ocenjevalci vrednosti podjetja najpogosteje uporabljajo čisti denarni tok podjetja, in sicer iz naslednjih razlogov:

- čisti denarni tok je znesek, ki se lahko razdeli lastnikom oz. se lahko z njim prosto razpolaga, ne da bi s tem ogrozili poslovanje podjetja in načrtovan denarni tok,
- empirični podatki za določanje stroškov kapitala, ki jih objavlja Ibbotson Associates, temeljijo na čistem denarnem toku.

Poleg omenjenih prednosti pa Praznik (2011) omenja tudi nekaj slabosti, in sicer:

- čisti dobiček je znesek, ki dejansko ni v celoti na voljo lastniku podjetja,
- v kolikor ocenjujemo mlado hitrorastoče podjetje, je potrebno pričakovati, da naložbe v osnovna sredstva presegajo sredstva amortizacije, zato je potrebno vlagati v obratni kapital preko normalne ravni, kar vpliva na nižji čisti denarni tok podjetja,
- podjetja, ki poslujejo v cikličnih dejavnostih, imajo lahko čisti dobiček v nekaterih obdobjih višji, v nekaterih obdobjih pa nižji od čistega denarnega toka,
- v kolikor ocenjevalec uporabi empirične podatke Ibbotson Associates za pripravo diskontne stopnje, je te podatke potrebno prilagoditi čistemu dobičku, kar pa je zaradi različnih razmerij med čistim denarnim tokom in čistim dobičkom v različnih obdobjih delovanja podjetja lahko oteženo.

### **Prosti denarni tok (angl. Free Cash Flow)**

V finančni teoriji obstaja več definicij denarnega toka, sklenemo pa lahko, da denarni tok v osnovi meri vrednost denarnih sredstev, ki jih podjetje ustvari v času poslovanja. V tabelah 1 in 2 povzemamo zgoraj omenjenega avtorja, ki predpostavlja dve vrsti denarnega toka (Praznik, 2011; Berk & DeMarzo, 2017; Fernandez, 2003).

Tabela 1: Čisti denarni tok za lastniški kapital

<b>Čisti dobiček (po davku na dobiček)</b>
+ Nedenarni stroški (npr. amortizacija, povečanja dolgoročnih rezervacij)
- Naložbe v osnovna sredstva
+ Denar, pridobljen z dezinvestiranjem
- Vlaganje v obratni kapital
+ Denar, pridobljen preko posojil
- Odplačila anuitet iz najetih posojil
= Čisti denarni tok za lastniški kapital (prosti denarni tok)

Vir: Praznik (2011).

Tabela 2: Čisti denarni tok za celotni kapital

<b>Dobiček iz poslovanja, prilagojen za davčno stopnjo na dobiček</b>
+ Nedenarni stroški (npr. amortizacija, povečanja dolgoročnih rezervacij)
- Naložbe v osnovna sredstva
+ Denar, pridobljen z dezinvestiranjem
- Vlaganje v obratni kapital
= Čisti denarni tok za celotni kapital (prosti denarni tok)

Vir: Praznik (2011).

Postopek izračuna prostega denarnega toka je precej enostaven. Izračun izhaja iz dobička iz poslovanja (angl. EBIT), od katerega odštejemo davek od dobička in prištejemo vse odložene davke. Izračunana razlika med dobičkom iz poslovanja (angl. EBIT) in prilagojenim davkom na dobiček je čisti dobiček iz poslovanja po davkih (angl. NOPLAT). Od slednjega zneska je potrebno nato odšteti še vse investicije podjetja (angl. CAPEX) in naposled dobimo prosti denarni tok podjetja (Praznik, 2011; Berk & DeMarzo, 2017).

Ocenjevalec vrednosti napovedani denarni tok podjetja pripravi z uporabo napovedanih finančnih informacij (npr. plan poslovanja vodstva podjetja), ki zajemajo predvidene prihodke in odhodke. Ocenjevalec vrednosti mora neglede na vir pridobljenih informacij opraviti temeljito analizo in ovrednotiti prejete informacije in predpostavke, na katerih temelji napoved. Med ključne predpostavke napovedi denarnega toka sodijo (International Valuation Standards, 2021):

- ocena napovedanih poslovnih prihodkov in odhodkov,
- napovedane investicije v obratni kapital in osnovna sredstva,
- izračun preostale vrednosti podjetja.

### **Sedanja vrednost (angl. Present Value, v nadaljevanju PV)**

Sedanja vrednost ocenjevanega podjetja temelji na vrednosti prihodnjih denarnih tokov v nekem časovnem obdobju v prihodnosti (običajno v obdobju od 5 do 10 let). Sedanja

vrednost je vsota bodočih denarnih tokov, ki jih diskontiramo z zahtevano diskontno stopnjo. Formula za izračun sedanje vrednosti je naslednja (Damodaran, 2002b; Berk & DeMarzo, 2017)

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{NDT_n}{(1+d)^n} = \frac{NDT_1}{(1+d)} + \frac{NDT_2}{(1+d)^2} + \dots + \frac{NDT_n}{(1+d)^n} \quad (1)$$

Pri čemer je:

$PV$  ..... sedanja vrednost

$NDT_n$  ..... čisti denarni tok v obdobju od 1 do neskončno ( $n$ )

$d$  ..... diskontna stopnja

$n$  ..... velikost ocenjevanega obdobja

### **Preostala vrednost**

Pri ocenjevanju vrednosti podjetja se predpostavi, da bo podjetje delovalo tudi v prihodnjem obdobju. Ocenjevalec vrednosti na podlagi tega napove denarni tok za obdobje, za katero se še lahko realno napove prihodnost poslovanja. Ker se pričakuje, da bo podjetje poslovalo po preteku tega obdobja, mora ocenjevalec vrednosti oceniti tudi vrednost podjetja po končani napovedi. Preostala vrednost se nato diskontira nazaj na datum ocenjevanja vrednosti, pri čemer se mora uporabiti enaka diskontna stopnja kot je bila uporabljena pri napovedi denarnega toka (Damodaran, 2002b).

V teoriji poznamo tri metode izračuna preostale vrednosti (Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti, 2022):

- Tržni način oziroma določitev izstopne vrednosti, ki je primeren za podjetja, ki se jim lahko poslovanje v prihodnosti poslabša in imajo omejeno dobo poslovanja. Ta metoda predpostavlja izračun preostale vrednosti na podlagi tržnih dokazov o faktorju kapitalizacije oziroma tržnih mnogokratnikov.
- Določitev odpadne vrednosti oziroma stroškov odstranjevanja, ki je prav tako primeren za podjetja, ki se jim poslovanje lahko poslabša in imajo omejeno dobo poslovanja. Ta metoda temelji na odpadni vrednosti, ki je zmanjšana za stroške odstranitve podjetja. V kolikor ti stroški presežejo odpadno vrednost, je vrednost negativna in se navede kot cena odstranitve oziroma kot obveznosti odstranitve.
- Gordonov model rasti, ki je najpogosteje uporabljen način in je primeren za podjetja, ki imajo neomejeno dobo poslovanja. Omenjen način je podrobneje predstavljen v nadaljevanju.

### **Gordonov model rasti**

Model stalne enakomerne rasti, ki ga v praksi imenujemo tudi Gordonov model rasti, temelji na predpostavki, da vrednost podjetja raste ali upada po enakomerni stalni stopnji v

neskončnost. Izračun temelji na naslednji formuli (Praznik, 2011):

$$RV = \frac{NDT_0(1 + g)}{d - g} \quad (2)$$

Pri čemer je:

$RV$  ..... sedanja vrednost

$NDT_0$  ..... čisti denarni tok v obdobju od 1 do neskončno ( $n$ )

$d$  ..... diskontna stopnja

$g$  ..... povprečna letna stopnja rasti denarnega toka

### **Lastniški kapital**

Osnovo za izračun vrednosti lastniškega kapitala predstavlja seštevek vseh diskontiranih vrednosti letnih prostih denarnih tokov v obdobju napovedi ocenjevalca vrednosti podjetja. Lastniški kapital se torej izračuna tako, da se od ocenjene vrednosti celotnega kapitala odšteje finančni dolg podjetja na datum ocenjevanja vrednosti in potencialni primanjkljaj v obratnem kapitalu. K tej vrednosti nato prištejemo ocenjeno vrednost premoženja, ki pa neposredno ne prispeva k načrtovanemu denarnemu toku podjetja. Ocenjeno vrednost premoženja v osnovi predstavljajo presežek obratnega kapitala, poslovno nepotrebno premoženje in finančne naložbe, ki so lahko kratkoročne oziroma dolgoročne (Praznik, 2011).

### **Diskontna stopnja**

Diskontna stopnja ne odraža zgolj časovne vrednosti denarja, temveč tudi tveganje, ki je povezano s prihodnjim poslovanjem in vrsto denarnega toka. Diskontno stopnjo lahko imenujemo tudi zahtevana stopnja donosa, preko katere vse prihodnje denarne tokove diskontiramo in prenesemo na sedanjo vrednost, ki nato predstavlja celotni strošek kapitala in se imenuje WACC (Praznik, 2011).

Po mnenju Odbora za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti (2022) mora biti ocenjevalec vrednosti podjetja pozoren in upoštevati naslednje elemente:

- uporabo in pripravo podpornih analiz pri ocenjevanju primernosti diskontne stopnje (notranja mera donosa – IRR, tehtano povprečje donosa na sredstva – WARA),
- geografsko lokacijo podjetja in lokacijo glavnih trgov, kjer podjetje posluje s pripadajočo valuto poslovanja,
- vrsto podjetja oziroma panogo, v kateri podjetje posluje z oceno tveganja prihodnjega poslovanja,
- aktualne makroekonomske kazalnike posameznih držav članic,
- vrsto in velikost tveganja, ki vplivata na napovedani denarni tok podjetja.

Tehtano povprečje stroškov lastniškega kapital (angl. WACC) se izračuna po sledeči formuli (Copeland, Koller & Murrin, 2002):

$$WACC = \frac{D}{D + E} k_d(1 + t) + \frac{E}{E + D} k_e \quad (3)$$

Pri čemer je:

$k_d$  ..... strošek dolžniškega kapitala  
 $k_e$  ..... strošek lastniškega kapitala  
 $t$  ..... davčna stopnja  
 $D$  ..... vrednost dolžniškega kapitala  
 $E$  ..... vrednost lastniškega kapitala

V kolikor se podjetja poleg lastniškega kapitala financira tudi preko dolžniškega kapitala, je potrebno izračunati tudi strošek dolga, saj denarni tok pripada tako lastnikom kot dolžnikom podjetja. Strošek dolga tako predstavlja stopnjo tveganja za morebitno neplačilo dolga, izračun pa je naslednji (Praznik, 2011):

$$k_d = r_{povp}x(1 - t) \quad (4)$$

Pri čemer je:

$k_d$  ..... strošek dolga podjetja  
 $r_{povp}$  ..... povprečna obrestna mera  
 $t$  ..... davčna stopnja podjetja

### **Strošek lastniškega kapitala**

Izračun stroška lastniškega kapitala je ključen element ocenjevanja diskontiranih denarnih tokov podjetja, saj lastnikom oziroma vlagateljem razkriva pričakovano donosnost. Strošek lastniškega kapitala je težko prosto oceniti, saj ga direktno na trgu ne moremo neposredno spremljati, prav tako pa so pričakovanja lastnikov oziroma vlagateljev različna. Vsak lastnik oziroma vlagatelj ima drugačen pogled na delovanje podjetja, prav tako pa navedeni deležniki zaznavajo različna tveganja in so tveganju nenazadnje tudi različno naklonjeni (Praznik, 2011).

Izračun stroška lastniškega kapitala v praksi najpogosteje temelji na metodi ocenjevanja dolgoročnih sredstev (angl. CAPM), ki ga sestavlja netvegana stopnja donosa, h kateri se prišteje tržna premija za tveganje ( $r_m - r_f$ ), navedeno pa se v nadaljevanju pomnoži s splošno stopnjo tržnega tveganja (tako imenovano beto). Izračun je sledeč (Praznik, 2011):

$$E_{r_i} = r_f + (r_m - r_f)\beta_i \quad (5)$$

Pri čemer je:

$E_{r_i}$  ..... pričakovana stopnja donosa lastniškega kapitala

$r_f$  ..... netvegana stopnja donosa (državne obveznice)

$r_m$  ..... zahtevana stopnja donosa tržnega premoženja

$(r_m - r_f)$ ... tržna premija za tveganje

$\beta_i$  ..... beta, stopnja tržnega tveganja

Praznik (2011) v svoji knjigi piše tudi o nesistematičnih tveganjih, ki jih je potrebno vključiti v izračun diskonte stopnje in v CAPM model. Tu je govora o premiji za tveganje majhnega podjetja, deželno in ostalo nesistematično tveganje, ki se prišteje k pričakovani stopnji donosa lastniškega kapitala.

Model ocenjevanja dolgoročnih sredstev (angl. CAPM) je s strani ocenjevalcev vrednosti pogosto tarča kritik in polemičnih razprav, vseeno pa ostaja najpogosteje uporabljen model. Praznik (2011) navaja naslednje prednosti uporabe modela CAPM:

- razpoložljivost in dostopnost empiričnih podatkov,
- prilagodljivost modela, ki se lahko prilagaja specifičnim podjetjem.

### **Netvegana stopnja donosa ( $r_f$ )**

Netvegana stopnja donosa predstavlja naložbo z ničelnim tveganjem in temelji na stopnji donosa dolgoročnih državnih obveznic. Obveznice se uporabijo, ker pri njih obstaja minimalno tveganje neplačila in ker so hkrati tudi visoko likvidne (Praznik, 2011).

Tržna premija za tveganje ( $r_m - r_f$ ) v teoriji predstavlja razliko med stopnjo donosa portfelja navadnih delnic in netvegano stopnjo donosa. V osnovi temelji na predpostavki dodatnega donosa, ki ga zahteva vlagatelj, v kolikor portfelj naložb temelji na tveganih naložbah. Tržna premija se lahko izračuna na osnovi historičnih ali trenutnih tržnih podatkov (Praznik, 2011).

### **Stopnja tržnega tveganja = $\beta$**

Stopnja tržnega tveganja, na kratko tudi beta ( $\beta$ ), predstavlja v modelu ocenjevanje dolgoročnih sredstev stopnjo tržnega tveganja. Beta nam torej pove, kakšna je negotovost, da bodoči denarni tokovi ne bodo realizirani, lastnik oziroma vlagatelj pa se tovrstnim tveganjem ne more izogniti. Stopnja negotovosti izhaja iz makroekonomskega okolja podjetja in vpliva na vsa podjetja v panogi ocenjevanega podjetja. Med makroekonomske elemente sodijo predvsem spremembe gospodarskih razmer, gibanje obrestnih mer, nihanje borznih indeksov, spremembe valutnih tečajev in podobno (Praznik, 2011; Damodaran, 2002b).



Beta predstavlja odnos med variabilnostjo stopnje donosnosti lastniškega kapitala ocenjevanega podjetja in stopnjo donosnosti lastniškega kapitala celotnega trga, izračunana pa je po naslednji formuli (Praznik, 2011; Damodaran, 2002b):

$$\beta = \frac{Cov_{i,m}}{\sigma_m^2} \quad (6)$$

Pri čemer je:

$Cov_{i,m}$  ..... kovarianca donosnosti med naložbo in tržnim premoženjem

$\sigma_m^2$  ..... varianca donosnosti tržnega premoženja

Stopnja beta nam pove naslednje (Praznik, 2011; Damodaran, 2002b):

- $\beta = 1$  : povprečna tvegana naložba
- $\beta < 1$  : podpovprečno tvegana naložba
- $\beta > 1$  : nadpovprečno tvegana naložba

Praznik (2011) in Damodaran (2002b) v svojih obširnih študijah svetujeta uporabo tako imenovane »bottom-up bete«, ki se izračuna kot povprečje (ali mediana) bet brez finančnega vzvoda vseh podjetji v izbrani panogi. V osnovi imajo podjetja v enakih panogah podobna operativna tveganja, obenem pa pogosto različna finančna tveganja, kar pomeni, da je potrebno izračunati tudi beto brez zadolženosti oziroma brez dolga (angl. unlevered beta). Slednjo nato prilagodimo glede na velikost finančnega vzvoda (angl. levered beta) in končno vrednost izračunamo po naslednjih formulah:

$$\beta_u = \frac{\beta_L}{(1 + (1 - t) \frac{D}{E})} \quad (7)$$

$$\beta_L = \beta_u [1 + (1 - t) \frac{D}{E}] \quad (8)$$

Pri čemer je:

$\beta_u$  ..... beta brez zadolženosti

$\beta_L$  ..... beta s finančnim dolgom

$t$  ..... davčna stopnja

$D$  ..... vrednost dolžniškega kapitala

$E$  ..... vrednost lastniškega kapitala

Praznik (2011) in Damodaran (2002) zgoraj predstavljeno metodo priporočata predvsem podjetjem, ki ne poslujejo dolgo ali pa so bodisi zasebna bodisi divizije večjih korporacij. Omenjena metoda je bolj natančna, saj v izračun zajame večje število posameznih bet, kar vpliva na manjši standardni odklon ter predvsem odraža aktualne in bodoče spremembe v poslovanju podjetja.

### 1.1.2 Metoda kapitalizacije oziroma uglavničenja

Metoda kapitalizacije (uglavničenja) predstavlja skrajšano različico metode diskontiranja. V tem modelu ocenjevanje vrednosti temelji na kapitalizaciji normaliziranega denarnega toka, ki bo naraščal ali padal po neki ocenjeni povprečni stopnji rasti v neskončnost (Praznik, 2011).

V osnovi poznamo pri metodi kapitalizacije dva postopka, in sicer (Praznik, 2011):

- Metoda kapitalizacije za ocenjevanje vrednosti lastniškega kapitala, pri kateri so osnova za izračun vrednosti podjetja le donosi, razpoložljivi za imetnike navadnih delnic oziroma deleža podjetja. Stopnja kapitalizacije mora izvirati iz stroška lastniškega kapitala.
- Metoda kapitalizacije za ocenjevanje vrednosti celotnega kapitala, pri kateri so osnova za izračun vrednosti podjetja le donosi, razpoložljivi za vse naložbenike, od katerih je potrebno odšteti prednostne delnice in vrednost finančnega dolga. Stopnja kapitalizacije mora izvirati iz tehtanega povprečja stroškov kapitala (angl. WACC).

Po Praznik (2011) vrednost ocenimo tako, da donos delimo s stopnjo kapitalizacije. Omenjena metoda zajema vse potencialne spremembe v prihodnjih donosih (imenovalec) in ne v posebnih napovedih donosov (števec), kot je razvidno v modelu diskontiranega denarnega toka (angl. DCF).

Potencialno spremembo donosov opredelimo s povprečno stopnjo rasti, ki jo odštejemo od diskontne stopnje (Gordonov model), in sicer po naslednji formuli (Praznik, 2011):

$$c = d - g \quad (9)$$

Pri čemer je:

- $c$  ..... stopnja kapitalizacije
- $d$  ..... diskontna stopnja
- $g$  ..... povprečna stopnja rasti

## 1.2 Način tržnih primerjav

Pri načinu tržnih primerjav v osnovi izhajamo iz preučevanja podobnih podjetij, ki so bila prodana oziroma trgujejo na odprtem trgu. Poznamo dve metodi, in sicer (Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti, 2022):

- metodo primerljivih podjetij,
- metodo primerljivih poslov (kupoprodajne transakcije).

### 1.2.1 Metoda primerljivih podjetij

Temelj metode primerljivih podjetij izhaja iz predpostavke, da dajejo primerljiva podjetja empirične dokaze o ocenjevanem premoženju iz različnih tržnih kazalnikov. Pogosto se za primerljiva podjetja izbere tista podjetja, ki imajo podoben prodajni asortima, obenem pa je potrebno v tem kontekstu izbrati tudi podjetja s podobnimi dejavniki tveganja, kot so ponudba in povpraševanje na trgu, prodajne poti (logistika), makroekonomsko okolje, preteklo poslovanje in podobno (Praznik, 2011).

Pri izbiri primerljivih podjetij je potrebno biti pozoren na naslednje korake (Praznik, 2011):

- priprava meril izbora,
- priprava skupin podjetij, iz katere se izbere vzorec najbolj primerljivih,
- izbira podjetij, ki izpolnjujejo merila izbora.

Po Prazniku (2011) je potrebno biti pozoren tudi na število izbranih podjetij. Potrebno je imeti vsaj eno primerljivo podjetje, hkrati pa je potrebno poudariti, da je metoda primerljivih podjetij lahko le dopolnilna in ne ključna metoda za oceno vrednosti. Tri podjetja utegnejo zadostovati le v primeru, da so si med seboj zelo podobna. Najboljši vzorec v analizi primerljivih podjetij pa vsebuje od pet do sedem podjetij.

V kolikor pri ocenjevanju vrednosti izhajamo iz primerljivih podjetij, ki so uvrščena na borzo, je ključne finančne spremenljivke podjetja (npr. čisti dobiček pred obdavčitvijo, EBIT, prodajo in podobno) potrebno pomnožiti s kazalniki, ki jih pridobimo iz borznih kotacij primerljivih podjetij. Kazalnik ocenjevanja vrednosti je inverzna funkcija mere kapitalizacije, kar predstavlja naslednja formula (Praznik, 2011):

$$MV = \frac{1}{c} = \frac{1}{d - g} \quad (10)$$

Pri čemer je:

*MV* ..... kazalnik (mnogokratnik) ocenjevanja vrednosti

*c* ..... mera kapitalizacije

*d* ..... diskontna stopnja

*g* ..... povprečna stopnja rasti

Praznik (2004) navaja, da je potrebno izbrati tisto tržno ceno delnice primerljivega podjetja, ki je tudi predmet uporabe za izračun kazalnika na točno določen datum ocenjevanja. Prav tako je mnenja, da je potrebno kazalnik ocenjevanja vrednosti določiti na tisti finančni spremenljivki ocenjevanega podjetja, ki je predstavljala osnovo za opredelitev kazalnika pri primerljivih podjetjih.

V tem modelu je pomembno, da zna ocenjevalec vrednosti presoditi, ali je izračun kazalnika primeren za dano podjetje oziroma panogo. Pri presoji primernosti izračunanega kazalnika

si pogosto pomagamo z izračunom povprečja oziroma mediane, saj na ta način izločimo najvišje oziroma najnižje vrednosti oziroma tako imenovane osamelce (Praznik, 2011).

Praznik (2004) in Damodaran (2002b) v študijah predstavljata večje število kazalnikov, ki jih uporabljajo ocenjevalci vrednosti. V nadaljevanju so predstavljeni najpogosteje uporabljeni kazalniki.

### **Kazalnik P/E**

Kazalnik razmerja med ceno (P) in dobičkom (E), imenovan tudi kazalnik čistega dobička, je v praksi eno od najpogosteje uporabljenih orodij za analizo delnic, s katerim vlagatelji in analitiki določajo vrednost delnic. Poleg tega da pokaže, ali je cena delnice podjetja precenjena ali podcenjena, lahko P/E razkrije, kako se vrednotenje delnice primerja z njeno industrijsko skupino ali referenčno vrednostjo (npr. S&P 500) (Praznik, 2011; Damodaran, 2002b).

$$\frac{P}{E} = \frac{\text{cena delnice}}{\text{dobiček na delnico}} \quad (11)$$

Razmerje vlagatelju oziroma lastniku pove, koliko denarja lahko pričakuje, če bo vložil v podjetje, da bo prejel eno denarno enoto dobička tega podjetja. Zato se razmerje P/E včasih imenuje tudi večkratnik cene; kaže namreč, koliko so vlagatelji pripravljeni plačati za eno denarno enoto. V primeru, da se na trgu trenutno trguje po 10-kratnem večkratniku P/E, to pomeni, da je vlagatelj pripravljen plačati 10 denarnih enot za eno denarno enoto trenutnega dobička (Praznik, 2011 in Damodaran, 2002).

Kazalnik P/E pomaga določiti tržno vrednost delnice v primerjavi z dobičkom podjetja. Pokaže nam, koliko je trg (na podlagi preteklih oziroma prihodnjih dobičkov) danes pripravljen plačati za delnico. Višji kot je P/E, bolj prepričani smo lahko, da je cena delnice visoka glede na zaslužek in morda tudi precenjena. Nasprotno pa nam lahko nizka vrednost P/E pove, da je trenutna cena delnice glede na zaslužek nizka (Praznik, 2011; Damodaran, 2002).

### **Kazalnik EV/Prihodki**

Kazalnik razmerja med celotno vrednostjo podjetja (angl. enterprise value, nadaljevanju EV) in celotnimi prihodki podjetja je finančni kazalnik, ki se uporablja za oceno, kako je celotna vrednost podjetja (angl. EV) povezana z njegovimi prihodki. Razmerje med EV in prihodki pomaga investitorjem in analitikom oceniti, ali je podjetje morda precenjeno ali podcenjeno v primerjavi s svojimi prihodki (Praznik, 2011; Damodaran, 2002b).

Vrednost kazalnika se običajno giblje med 1 - 3, na splošno pa nam nižja vrednost kazalnika poda signal, da je podjetje privlačnejša naložba, saj je morda podcenjeno. Kazalnik je lahko tudi negativen, če ima podjetje vrednost denarnih sredstev višjo od vrednosti tržne

kapitalizacije in finančnega dolga, kar pomeni, da je podjetje možno kupiti z lastnimi denarnimi sredstvi (Damodaran, 2002b).

$$EV/Prihodki = \frac{\text{tržna kapitalizacija} + \text{neto finančni dolg}}{\text{prihodki od prodaje}} \quad (12)$$

Po Prazniku (2004) in Damodaranu (2002b) je neto finančni dolg podjetja vsota vseh finančnih obveznosti (kratkoročnih in dolgoročnih), zmanjšanih za denarna sredstva podjetja na transakcijskih računih, in finančnih naložb (kratkoročnih in dolgoročnih).

$$\begin{aligned} & \text{Neto finančni dolg} \\ & = \text{Finančne obveznosti} - (\text{denar na TRR} + \text{finančne naložbe}) \end{aligned} \quad (13)$$

### **Kazalnik EV/EBITDA**

Kazalnik EV/EBITDA se uporablja kot orodje za vrednotenje in za primerjavo vrednosti podjetja skupaj z dolgom in denarnim dobičkom podjetja, zmanjšanim za nedenarne stroške. Idealen je za ocenjevalce vrednosti in vlagatelje, ki si želijo primerjati podjetja v isti panogi. Kazalnik predstavljen spodaj, vlagatelju oziroma lastniku pove, koliko denarnih enot je potrebno odšteti za eno denarno enoto denarnega toka iz poslovanja, zmanjšanega za neto finančni dolg (Praznik, 2011; Damodaran, 2002b).

$$EV/EBITDA = \frac{\text{tržna kapitalizacija} + \text{neto finančni dolg}}{EBITDA} \quad (14)$$

Kazalnik se izračuna kot razmerje med vrednostjo podjetja (angl. EV) in dobičkom pred obrestmi, davki in amortizacijo (angl. EBITDA). V teoriji velja, da vrednost kazalnika EV/EBITDA pod 10 pomeni, da je podjetje zdravo. Vendar je v praksi primerjava vrednosti med podjetji v isti panogi najboljši način za ocenjevalce, da določijo najbolj uspešna podjetja (Damodaran, 2002b).

### **Kazalnik EV/EBIT**

Kazalnik EV/EBIT se bistveno ne razlikuje od zgoraj predstavljenega EV/EBITDA. Izračunamo ga kot koeficient med celotno vrednostjo podjetja (angl. EV) in dobičkom pred obrestmi in davki. Glavna razlika je torej v tem, da slednji izračun upošteva tudi amortizacijo. Spodnji kazalnik vlagatelju oziroma lastniku pove, koliko denarnih enot je potrebno odšteti za eno denarno enoto dobička iz poslovanja, zmanjšanega za neto finančni dolg (Praznik, 2011; Damodaran, 2002b).

$$EV/EBIT = \frac{\text{tržna kapitalizacija} + \text{neto finančni dolg}}{EBIT} \quad (15)$$

Visoka vrednost kazalnika ocenjevalcu vrednosti oziroma vlagatelju pove, da so delnice podjetja precenjene. Čeprav je to v teorijo znak za takojšnjo prodajo delnic, lahko takšna

situacija vodi v kolaps trga, saj lastniki prodajajo delnice, to pa vodi v strm padec njihovih vrednosti. Nasprotno pa nizka vrednost kazalnika pomeni, da so delnice podjetja podcenjene, kar v teoriji pomeni, da so cene delnic nižje od dejanske vrednosti podjetja. Ko se bo na trgu vzpostavilo ravnotežje, se bodo cene delnic povečale. Navsezadnje pa velja, da nižja kot je vrednost EV/EBIT, bolj stabilno in varno je podjetje (Damodaran, 2002b).

### 1.2.2 Metoda primerljivih poslov (kupoprodajne transakcije)

Metoda primerljivih poslov oziroma kupoprodajnih transakcij v osnovi temelji na predpostavkah metode primerljivih podjetij, ki so uvrščena na borzo. Razlika med navedenima metodama je v tem, da metoda primerljivih poslov obravnava primerljive posle obvladujočih deležev. Ocenjevalec vrednosti mora v okviru izbire primerljivih poslov izbrati posle med nepovezanimi osebami, saj v nasprotnem primeru tega ne moremo upoštevati pri ocenjevanju vrednosti. Povezane osebe lahko preko interesov, ki jih imajo za nakup deležev, vplivajo na višjo tržno vrednost posla, saj je investitor pripravljen plačati več od dejanske tržne vrednosti. Ti interesi so dodatne sinergije, ki jih dobijo ob nakupu, prav tako pa višji delež investitorju prinese večjo moč oziroma več glasu pri poslovnih odločitvah (Praznik, 2011).

V praksi obstaja majhna verjetnost, da je bil primerljiv posel izveden ravno na datum ocenjevanja vrednosti, zato mora ocenjevalec vrednosti izbrati časovni okvir, ki temelji na podobnih tržnih razmerah kot na datum ocenjevanja vrednosti (Praznik, 2011).

Sam postopek izbire primerljivih poslov je dokaj podoben metodi primerljivih podjetij, uvrščenih na borzi. Pri izbiri primerljivih poslov je potrebno izvesti naslednje korake (Praznik, 2011):

- priprava meril izbora,
- opredelitev širšega izbora primerljivih poslov,
- izbira podjetij, ki izpolnjujejo merila izbora,
- obrazložitev izločitve podjetij, ki ne ustrezajo merilom.

Ocenjevalec mora biti pri izbiri pozoren tudi na to, ali je bil posel sklenjen za nakup sredstva ali kapitala, prav tako pa je potrebno preveriti, kaj vse je bilo vključeno v ceno posla (npr. obratni kapital). Ker je datum ocenjevanja vrednosti navadno drugačen od datuma izvedbe posla, je potrebna tudi prilagoditev v smislu časa (Praznik, 2011).

### 1.3 Nabavnovrednostni način

Po Praznik (2011) nabavnovrednostni način temelji na substituciji; investitor za določeno sredstvo ni pripravljen plačati več od stroška nadomestitve s sredstvom enake koristnosti. Ta metoda predpostavlja prilagoditev vseh sredstev in obveznosti na pošteno tržno vrednost.

Razlika, ki jo dobimo, predstavlja vrednost lastniškega kapitala. Prilagoditev sredstev in obveznosti lahko temelji na delujočem podjetju (angl. going concern) ali likvidaciji podjetja.

Ocenjevalci vrednosti morajo pri ocenjevanju vrednosti sredstev delujočega podjetja izhajati iz najgospodarnejše uporabe teh sredstev. Prav tako je potrebno poznavanje temeljnih načel ocenjevanja sredstev in za oceno sredstev najeti pooblaščenega ocenjevalca vrednosti sredstev (Praznik, 2011).

Poznamo tri osrednje metode nabavnovrednostnega načina ocenjevanja vrednosti (Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti, 2022):

- metoda nadomestitvene vrednosti,
- metoda reprodukcijske vrednosti,
- metoda seštevanja.

### 1.3.1 Metoda nadomestitvene vrednosti

V splošnem metoda nadomestitvene vrednosti temelji na strošku, ki ga je investitor pripravljen plačati za enake koristnosti sredstva, ne pa na točno enakih fizičnih lastnostih sredstva. Nadomestitvena vrednost je v osnovi vrednost enakega sodobnega sredstva, ki zagotovi enake koristnosti in podobno funkcijo kot jo ima ocenjevano sredstvo. Pogosto se nadomestitvena vrednost prilagaja za fizično poslabšanje sredstva in jo imenujemo tudi amortizacija nadomestitvene vrednosti (Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti, 2022).

Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti (2022) navaja naslednji postopek metode nadomestitvene vrednosti:

- priprava izračuna stroškov za sredstvo enakih koristnosti,
- ocena potencialnega znižanja vrednosti zaradi fizične, funkcionalne ali zunanje zastarelosti,
- od pripravljenega izračuna stroškov nazadnje odštejemo še potencialna znižanja, da dobimo vrednost ocenjevanega sredstva.

### 1.3.2 Metoda reprodukcijske vrednosti

Metoda reprodukcijske vrednosti se najpogosteje uporablja v naslednjih primerih (Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti, 2022):

- ko je nabavna vrednost sodobnega sredstva enakih koristnosti višja od stroškov izdelave kopije ocenjevanega sredstva,
- ko lahko kopija sredstva zagotovi enako koristno (ne pa tudi sodobno enakovredno) sredstvo.

Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti (2022) navaja naslednji postopek metode nadomestitvene vrednosti:

- priprava izračuna stroškov za natančno kopijo sredstva,
- ocena potencialnega znižanja vrednosti zaradi fizične, funkcionalne ali zunanje zastarelosti,
- od pripravljenega izračuna stroškov naposled odštejemo še potencialna znižanja vrednosti od celotnih stroškov, da dobimo vrednost ocenjevanega sredstva.

### 1.3.3 Metoda seštevanja

Metoda seštevanja, ki jo poznamo tudi pod imenom metoda neto vrednosti sredstev, se v praksi v glavnini uporablja za investicijske družbe (holdinge) in subjekte, ki imajo v lasti določene deleže v drugih subjektov.

Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti (2022) navaja naslednji postopek metode nadomestitvene vrednosti:

- ocena vrednosti deležev z ustreznimi načini in metodami ocenjevanja vrednosti,
- posamezne ocene vrednosti v končni fazi seštejemo v eno oceno, da dobimo vrednost ocenjevanega sredstva oziroma subjekta.

## 1.4 Pribitki in diskonti

Ocenjevalec vrednosti se mora pri pripravi ocene vrednosti podjetja osredotočiti na pribitke oziroma diskonte, s katerimi je definirana vrednost dobljena na osnovi uporabe prej navedenih načinov in metod ocenjevanja vrednosti. Pribitke in diskonte v osnovi razvrščamo v dve kategoriji (Praznik, 2011):

- pribitki oziroma diskonti, ki so povezani z bistvom podjetja, in na podlagi katerih se ocenjuje vrednost podjetja,
- pribitki oziroma diskonti, ki so povezani z značilnostmi lastništva v podjetju, in na podlagi katerih se ocenjuje vrednost podjetja.

Pribitki oziroma diskonti, povezani z bistvom podjetja, veljajo za podjetje kot celoto in ne odražajo značilnosti posameznih lastnikov, kar pomeni, da so za vse lastnike (ne glede na njihov lastniški delež in upravljalvske pravice) enakovredni. Uporabimo jih pred pribitki in diskonti, povezanimi z značilnostjo lastništva, in sicer tako, da jih upoštevamo v izbranih metodah ocenjevanja vrednosti (npr. diskontno stopnjo). V domeni ocenjevalca vrednosti pa je, da sam presodi tveganja, katerim tveganjem je podjetje podvrženo (Praznik, 2011).

Pribitki oziroma diskonti se v tem primeru nanašajo na specifična tveganja (Praznik, 2011):

- odbitek zaradi vpliva ključne osebe,



- odbitek zaradi nerešenih ekoloških problemov,
- odbitek zaradi grozečih sodnih sporov,
- odbitek zaradi posebnih tržnih tveganj.

Pribitki oziroma diskonti, povezani z lastništvom podjetja, se odražajo preko vplivov lastnika na upravljanje podjetja in z možnostjo lastnika, da unovči svoj lastniški delež v podjetju. Pribitke in diskonte v razvrščamo v dve kategoriji (Praznik, 2011):

- premija za obvladovanje oziroma diskonti za manjšinskega lastnika,
- diskonti za pomanjkanje tržljivosti.

Za navedene pribitke in diskonte je značilno, da ima njihova uporaba jasno opredeljeno osnovno vrednost, na katero se nato aplicirajo vsi pribitki ali odbitki. V okviru teorije ocenjevanja vrednosti so opredeljene naslednje ravni osnovne vrednosti (Praznik, 2011):

1. raven: strateška ali sinergijska vrednost,
2. raven: vrednost za obvladujočega lastnika,
3. raven: vrednost za manjšinskega lastnika, čigar lastniški deleži/delnice se prosto prodajajo na trgu kapitala,
4. raven: vrednost deleža za manjšinskega lastnika v lastniško zaprtem podjetju.

Vse zgoraj navedene ravni, razen prve, se nanašajo na tržno vrednost ob predpostavki delujočega podjetja. Prva vrednost (strateška ali sinergijska) pa se nanaša na investitorjevo vrednost (Praznik, 2011).

#### **a) Premija za obvladovanje oziroma diskonti za manjšinskega lastnika**

Nivo obvladovanja poslovanja podjetja v veliki meri določa tudi nivo tržljivosti lastniškega deleža. V kolikor gre za manjšinski delež v lastniško zaprtem podjetju, je vrednost njegovega lastniškega kapitala le redko enaka proporcionalnemu delu celotnega lastniškega kapitala. V teoriji se smatra, da je manjšinski delež vreden manj od obvladujočega (Praznik, 2011).

V praksi lahko samo 100 % lastnik popolnoma obvladuje podjetje. Hkrati pa lahko samo v tem primeru pri ocenjevanju vrednosti deleža enačimo z vrednostjo podjetja. Ob drugačnih predpostavkah mora ocenjevalec vrednosti premisliti o uporabi diskonta za manjšinskega lastnika (Praznik, 2011).

Dejavniki obvladovanja, ki imajo vpliv na to, da je vrednost za večinskega lastnika drugačna od vrednosti za manjšinskega lastnika, se izkazujejo predvsem v pravicah pri odločanju, ki jih ima večinski lastnik (manjšinski lastnik jih na drugi strani nima). V praksi v tem kontekstu govorimo predvsem o možnosti sprejemanja naslednjih odločitev (Praznik, 2011):

- pravica do imenovanja članov uprave in nadzornega sveta,
- pravica do določanja dividendne politike (višina in čas izplačila),
- pravica do sklepanja pogodb, vključno s posli s povezanimi osebami,

- pravica do odkupa lastnih delnic oziroma nove izdaje delnic,
- pravica do statusnega preoblikovanja (združitve, delitve, likvidacije) in prevzemi drugih podjetij,
- pravica do spreminjanja določil družbene pogodbe oziroma statuta,
- pravica do prodaje sredstev podjetja, sprejemanja odločitev o zadolževanju, hipotekah in podobno.

Vse navedene pravice večinskemu lastniku dajejo večjo moč in možnost vplivanja na denarni tok podjetja. Razlika v vrednosti pa nastane, ko imajo večinski lastniki dostop do večjega dela denarnega toka kot jim pritiče glede na njihov lastniški delež. Omenjene razlike so običajno manjše pri javnih delniških družbah, saj morajo delniške družbe zagotoviti enako obravnavo vseh delničarjev. Toliko večje pa so lahko razlike pri lastniško zaprtih podjetjih z enim prevladujočim lastnikom in večjim številom majhnih, močno razpršenih lastnikov (Praznik, 2011).

Na drugi strani ne smemo enačiti vseh manjšinskih lastniških deležev. Pomen manjšinskega deleža pri upravljanju podjetja določata njegova velikost in siceršnja lastniška struktura. Določeni lastniški deleži omogočajo blokiranje statusnih sprememb in drugih odločitev, odvisno od lastniške strukture pa lahko v nekaterih primerih celo manjšinski delež omogoča defacto obvladovanje podjetja (Praznik, 2011).

Empirične podatke, ki lahko predstavljajo merilo za opredelitev pribitkov in diskontov, dajejo raziskave z ameriškega trga kapitala (Praznik, 2011):

- premije, plačane za prevzeme podjetij, v primerjavi s cenami delnic teh podjetij na aktivnem trgu kapitala,
- odstotki diskontov, ki jih beležijo transakcije manjšinskih deležev, v primerjavi s čisto vrednostjo sredstev.

Viri za določanje pribitkov so najpogosteje študije Mergerstat/Shannon Pratt's Control Premium Study. Iz pridobljenih podatkov se izračuna odbitek za neobvladljivost, po spodaj predstavljeni formuli (Praznik, 2011):

$$\text{odbitek za neobvladljivost} = 1 - \frac{1}{(1 + \text{pribitek za obvladljivost})} \quad (16)$$

#### **b) Diskont za pomanjkanje tržljivosti**

V praksi za podjetja zaprtega lastniškega tipa ni trga, kjer bi potencialni kupec lahko kupil oziroma prodal delež podjetja, kar vpliva predvsem na večje tveganje. Kupec oziroma prodajalec tako nima možnosti unovčiti deleža takoj (kakor velja za delnice, ki vseskozi prosto kotirajo na borzi) (Praznik, 2011).

Ocenjevalec vrednosti odločitev o tem, kakšen diskont bo uporabil, sprejme na podlagi lastniškega deleža (torej glede na to, ali je delež obvladujoči ali manjšinski). V osnovi nam pri določanju vrednosti diskonta pomagajo statistični podatki, mnogo bolj točno vrednost pa pridobimo, če preučimo diskont na vrednost manjšinskega lastnika (Praznik, 2011).

Pri določanju diskonta za pomanjkanje tržljivosti si lahko pomagamo bodisi z empiričnimi študijami bodisi s teoretičnimi modeli. V osnovi pa podatke za določanje diskonta za pomanjkanje tržljivosti pri manjšinskih deležih pridobimo iz empiričnih študij, denimo naslednjih (Praznik, 2011):

- Iz raziskav o restriktivnih delnicah, za katere je značilno, da z njimi v določenem trenutku ni možno trgovati na borzi, medtem ko so v ostalih elementi popolnoma enaki ostalim delnicam. Diskont se določi na podlagi primerjave cen delnic z omenjenimi restriktivnimi delnicami.
- Iz raziskav o začetnih javnih ponudbah, kjer se diskont določi na podlagi primerjav cen delnic v sklenjenih transakcijah, ki so bile dokončane pred prvo javno izdajo delnic. Višina diskonta za pomanjkanje tržljivosti je odstotna razlika med ceno ob javni izdaji delnice in ceno v transakciji pred javno izdajo delnice.

V splošnem velja, da je določanje tega diskonta zelo aktualna tema, saj se vedno znova pojavljajo nove teorije in modeli, ki se lahko uporabljajo v praksi. Med temi modeli lahko izpostavimo (Praznik, 2011):

- Mercerjev kvantitativni model določanja diskonta za tržljivost (Quantitative Marketability Discount Model – QMDM), ki v teoriji temelji na predpostavkah o bodočih koristih, ki se nanašajo na ocenjevan lastniški delež. Potrebno je preučiti in upoštevati značilnosti deleža, kar je velika prednost modela, saj ocenjevalca vrednosti sili v kritično presojo vrednosti in tržljivosti deleža podjetja. Med te značilnosti štejemo velikost deleža, zgodovino dividendne politike in izplačil, pravice do prodaje pod vnaprej znanimi pogoji, potencialne kupce, dostop do informacij o podjetjih in podobno.
- Teoretični oziroma opcijski modeli, ki temeljijo na predpostavki, da je cena nakupa neposredno povezana z višino diskonta za pomanjkanje tržljivosti.

## **2 ANALIZA TVEGANJ**

Analiza tveganja je definirana kot postopek ocenjevanja verjetnosti nastanka nezaželenega dogodka v nekem poslovnem okolju. V analizi tveganja preučujemo negotovost posameznih poslovnih odločitev, izidov oziroma napovedi, ki neposredno vplivajo na napovedani denarni tok podjetja in donos portfelja naložb oziroma vrednost nekega vrednostnega papirja (npr. delnica, obveznica in podobno). Namen analize tveganja je opredeliti, izmeriti in ublažiti različna tveganja, ki lahko imajo potencialno negativen vpliv na podjetje, portfelj naložb ali določen vrednostni papir (Damodaran, 2003a).

Vsa podjetja in posamezniki se v okviru poslovanja soočajo z določenimi tveganji, saj je uspeh brez določenega tveganja manj verjeten. V praksi se pogosto zgodi, da preveliko tveganje privede do neuspeha ali celo propada podjetja oziroma projekta. Analiza tveganj omogoča vzpostavitev ravnovesja med prevzemanjem tveganja in zmanjševanjem tveganja, kar na dolgi rok vodi v zdravo in uspešno podjetje oziroma projekt (CFI Education Inc, 2021b; Abraham, 2019).

Ocenjevalcem vrednosti analiza tveganj omogoča oceno verjetnosti nastanka neugodnega dogodka in oceno potencialne velikosti oziroma vpliva tega dogodka na vrednost podjetja, naložbe ali določenega projekta. Ocena tveganja je bistvena za določitev smiselnosti določenih projektov oziroma naložb in za določitev najboljšega postopka za nevtraliziranje teh tveganj. Analiza tveganja ponuja različne pristope, ki jih je mogoče uporabiti za oceno kompromisa med tveganjem in donosom potencialne naložbene priložnosti. Analize tveganj delimo na dve podkategoriji, in sicer na kvantitativno in kvalitativno analizo (Damodaran, 2002a).

### **Kvantitativna analiza tveganja**

Kvantitativna analiza tveganja temelji na oblikovanju modelov tveganja z uporabo simulacij ali deterministične statistike, pri kateri se različni stopnji tveganja dodelijo številčne vrednosti. V osnovi poznamo štiri ključne analize, in sicer (Hayes, 2021a; Abraham, 2019):

- analizo občutljivosti,
- analizo možnih izidov (optimistični, realistični, pesimistični),
- odločitvena drevesa,
- Monte Carlo simulacije.

Vsem štirim analizam je skupno, da se v pripravljen model tveganja vnesejo vhodni podatki, ki so večinoma predpostavke oziroma naključne spremenljivke. Predpostavke oziroma spremenljivke morajo izhajati iz okolja, v katerem podjetje posluje, saj bodo le na tak način analize kar najbolj natančne in bodo odraz dejanskega stanja vrednosti. Za vsak vhodni podatek model ustvari izhodni podatek, ki nam poda rezultat oziroma oceno vrednosti. Te ocene pogosto analizirajo ocenjevalci vrednosti oziroma upravljalci tveganj preko različnih grafov in analiz, na podlagi katerih nato sprejmejo odločitve o obvladovanju tveganj (Hayes, 2021a; Abraham, 2019).

### **Kvalitativna analiza tveganja**

Kvalitativna analiza tveganj je analitična metoda, ki ne opredeljuje in ne ocenjuje tveganj s številčnimi oziroma kvantitativnimi podatki, temveč vključuje opisno opredelitev negotovosti, oceno obsega vpliva in načrte protiukrepov v primeru nastanka negativnega dogodka (Hayes, 2021a; Abraham, 2019).

V praksi se med kvalitativnimi metodami za ocenjevanje tveganj najpogosteje uporabljajo analiza prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti (angl. SWOT), diagrami vzrokov in posledic, matrika odločanja, teorija iger in podobno. Podjetja v okviru teh metod analizirajo potencialne nevarnosti in vplive, v izogib morebitnim težavam pa pri poslovanju pripravljajo načrte protiukrepov (Hayes, 2021a; Abraham, 2019).

## 2.1 Analiza občutljivosti

Analiza občutljivosti (angl. sensitivity analysis) je orodje za finančno modeliranje, ki nam pove, kako različne vrednosti neodvisnih spremenljivk vplivajo na vrednost odvisne spremenljivke. Analiza občutljivosti torej preučuje, kako različni viri negotovosti vplivajo na splošno negotovost (torej na ocene vrednosti). Analiza občutljivosti se uporablja na številnih področjih (od biologije in geografije do ekonomije in inženirstva). Najpogosteje jo sicer uporabljajo finančni analitiki in ekonomisti, znana pa je tudi pod imenom analiza "kaj, če" (angl. what-if analysis) (Kenton, 2022; Benninga, 2014).

Analiza občutljivosti je pomemben del ocenjevanja vrednosti, saj omogoča opredelitev predpostavk, ki so kritične z vidika modela vrednotenja. Prav tako ocenjevalca vrednosti prisili k izogibanju subjektivnosti in manipulaciji s preverjanjem veljavnosti ključnih predpostavk. Poenostavljeno povedano gre za del ocenjevanja vrednosti, v katerem se preverja zanesljivost in objektivnost modela (Kenton, 2022; Benninga, 2014).

Finančni analitiki analizo občutljivosti uporabljajo kot pomoč pri vrednotenju cen delnic oziroma različnih deležev v podjetjih. V praksi pogosto obstaja mnogo spremenljivk, ki vplivajo na vrednost ocenjevanega predmeta. Naloga ocenjevalca je, da tekom analize preteklosti, sedanosti in prihodnosti podjetja (ter okolja v katerem deluje) prepozna potencialne spremenljivke in jih vključi v sam model analize občutljivosti. Na podlagi tega ugotovimo, kako močan vpliv ima posamezna spremenljivka in v kolikšni meri je model ocenjevanja občutljiv na potencialne spremembe. S proučevanjem vseh spremenljivk in možnih rezultatov je mogoče sprejeti pomembne odločitve o podjetju in izvajanju naložb oziroma projektov. Potencialne spremenljivke, ki jih ocenjevalec vrednost najpogosteje vključi, so naslednje (CFI Education Inc, 2021b; Sather, 2021):

- diskontna stopnja,
- rast (g),
- investicije (angl. CAPEX),
- čisti dobiček iz poslovanja po obdavčitvi (angl. NOPLAT),
- dinamika prihodkov v naslednjih letih,
- dinamika stroškov v naslednjih letih,
- dejavniki bete,
- strošek dolga oziroma kapitala in podobno.

Finančne kalkulacije, ki vsebujejo analize občutljivosti, lahko finančnim analitikom, institucionalnim vlagateljem in vodstvu podjetja zagotovijo vrsto uporabnih povratnih informacij, ki so uporabne v številnih izidih. Uporabnost analize občutljivosti med drugim vključuje (Kenton, 2022):

- **Razumevanje vplivnih dejavnikov:** Vključuje razumevanje različnih zunanjih dejavnikov, ki vplivajo na določen projekt ali podjetje, saj z razumevanjem teh dejavnikov deležniki bolje razumejo potencialni vpliv na delovanje podjetja.
- **Zmanjšanje negotovosti:** Preko analize občutljivosti se deležniki seznanijo z različnimi izidi in dejavniki, na katere morajo biti pozorni.
- **Ugotavljanje napak:** Preko izvajanja različnih analitičnih postopkov lahko deležniki opazijo določene napake v prvotni analizi.
- **Poenostavitev modela:** Z izvajanjem analize občutljivosti lahko uporabniki bolje razumejo, kateri dejavniki dejansko niso pomembni, in jih lahko zaradi nepomembnosti posledično odstranijo iz modela.
- **Obveščanje o rezultatih:** Zbiranje analiz v različnih situacijah nosilcem odločanja omogoča vpogled v različne situacije in možnosti razvoja.
- **Doseganje ciljev:** Deležniki si lahko zastavijo dolgoročne strateške načrte, ki morajo izpolnjevati določena merila uspešnosti. Izvajanje analize občutljivosti daje deležnikom možnost, da bolje razumejo in spremljajo poslovanje, in se ob morebitni spremembi v okolju odzovejo ter naposled dosežejo zastavljen cilj.

Ocenjevalci vrednosti analizo občutljivosti najpogosteje izvajajo v programski opremi za analize ali v programu Excel, ki ima vgrajene funkcije za pomoč pri izvajanju analiz. V splošnem se analiza občutljivosti pripravi z uporabo formul, ki se sklicujejo na različne vhodne celice. Naj navedem primer: podjetje lahko na primer izvede analizo neto sedanje vrednosti z uporabo 9-odstotne diskontne stopnje. Analizo občutljivosti pa izvedemo tako, da formulo preprosto ohranimo, obenem pa se sklicujemo na različne vrednosti diskontne stopnje z enakomernimi pribitki oziroma odbitki (v razponu od -1 % do +1 %). Na ta način dobimo različne vrednosti ob različnih vrednostih vhodne spremenljivke, v našem primeru diskontne stopnje (CFI Education Inc, 2021b; Sather, 2021).

Analiza občutljivosti je lahko zahtevna za razumevanje tudi za najbolj finančno pismene in tehnično podkovanе finančnike, zato je pomembno, da rezultate izrazimo na način, ki ga je enostavno razumeti in mu slediti. Najpomembneje je, da so formule in izračuni pravilno strukturirani, za lažjo vizualizacijo pa finančniki strmiijo k pripravi diagramov in grafov za lepši prikaz in lažje razumevanje (CFI Education Inc, 2021b; Sather, 2021).

Analiza občutljivosti ima kar nekaj prednosti in slabosti, ki so predstavljene v nadaljevanju (CFI Education Inc, 2021b; Kenton, 2022):

#### **Prednosti:**

- Uporabnikom zagotavlja različne situacije na podlagi tveganja oziroma spreminjajočih

- se spremenljivk,
- uporabnikom omogoči lažjo odločitev pri usmeritvi določenega vložka za doseganje zastavljenega cilja,
  - model omogoča vpogled v prihodnjo vrednost ob točno določenih vrednostih spremenljivk,
  - analiza uporabniku prikaže področja, na katera se je treba osredotočiti, prav tako pa izpostavi največja tveganja, ki jih je treba obvladovati,
  - preko analize občutljivosti se lahko ugotovi napake v prvotnem primerjalnem merilu,
  - v splošnem omogoča zmanjševanje negotovosti in nepredvidljivosti določenega projekta oziroma podjetja.

### **Slabosti:**

- Zanašanje na preteklo poslovanje lahko vodi v napačno smer, saj se iste strategije in dogodki v prihodnosti morda ne bodo uresničile oziroma uresničili,
- v kolikor so modeli kompleksni, lahko obremenijo računalniške sisteme,
- modeli lahko postanejo preveč kompleksni in nerazumljivi,
- model ne vključuje korelacij med spremenljivkami in je iz tega vidika pomanjkljiv.

Pogosto se zgodi, da analizo občutljivosti zamenjamo z analizo možnih izidov. Čeprav sta si v določenih korakih podobni, je med njima tudi nekaj ključnih razlik. Kot že omenjeno, analiza občutljivosti preučuje spremembo neodvisnih spremenljivk na neko odvisno spremenljivko pod določenimi pogoji. Ocenjevalec vrednosti želi na primer ugotoviti učinek rasti prihodkov podjetja na njegovo stopnjo dobička. Analiza bo vključevala vse spremenljivke, ki vplivajo na stopnjo dobička podjetja, kot so aktualna makroekonomska gibanja, razmere v dejavnosti, stanje podjetja in podobno (CFI Education Inc, 2021b; Kenton, 2022).

Analiza možnih izidov pa od finančnega analitika zahteva, da podrobno preuči določen izid. Slednja analiza se najpogosteje opravi za analizo razmer, ki vključujejo velike gospodarske pretrese, kot so spremembe na svetovnem trgu ali velike spremembe v naravi poslovanja (denimo pandemija COVID-19 in vojna med Rusijo in Ukrajino) (CFI Education Inc 2021b; Hayes, 2021b).

Ko so določene vse podrobnosti izidov, je naloga finančnega analitika, da določi vse spremenljivke, ki morajo biti usklajene z izidi, saj izidi predstavljajo prihodnost poslovanja podjetja. Na ta način analitik spozna celoten razpon izidov ob upoštevanju sklopa spremenljivk, opredeljenih s konkretnim izidom v okolju podjetja. Podrobna obravnava analize možnih izidov je pojasnjena v nadaljevanju (CFI Education Inc 2021b; Hayes, 2021b).

## 2.2 Analiza možnih izidov

Analiza možnih izidov temelji na preučevanju različnih dogodkov oziroma scenarijev, ki bi se v bližnji prihodnosti potencialno lahko zgodili. Scenariji predstavljajo finančne izide podjetja na presečni dan. Pri finančnem modeliranju se tovrstne analize najpogosteje uporabljajo za ocenjevanje sprememb vrednosti podjetja oziroma delnice. Analiza možnih izidov je najbolj uporabna v negotovih časih, ko se obetajo potencialno ugodni in neugodni dogodki, ki bi lahko močno vplivali na poslovanje podjetja (Damodaran, 2011).

Tehnični postopek priprave analize možnih izidov je preprost in ga je najenostavneje opraviti v programu Excel, kjer se izide neposredno vključi v sam model ocenjevanja vrednosti. Tako kot pri analizi občutljivosti je tudi tukaj pomembno, da so formule in izračuni pravilno strukturirani, za lažjo vizualizacijo pa finančniki strmiijo k pripravi diagramov in grafov za lepši prikaz in lažje razumevanje (Damodaran, 2011).

Finančniki uporabljajo analizo možnih izidov neposredno med procesom odločanja, da bi ugotovili najboljši in najslabši možni izid in si na tak način pomagali pri predvidevanju dobička ali morebitne izgube. Pri izvajanju analize možnih izidov si vodstvo podjetja prizadeva za pripravo različnih prihodnjih izidov podjetja v povezavi s panogo, v kateri posluje. Na podlagi teh izidov se vodstvo podjetja odloči, po kakšni ceni bodo prodajali izdelke oziroma storitve, na tej osnovi pa obenem predvidevajo prihodnje stroške podjetja, upoštevajo inflacijo, načrtujejo investicije, obrestne mere in podobno (Damodaran, 2003a).

Analiza možnih izidov ni nujno omejena samo na tri izide, temveč lahko podjetje pripravi več možnih izidov, ki jim spreminjajo vrednost različnih spremenljivk (od makroekonomskega okolja, razmer v dejavnosti poslovanja do regulativnih organov in podobnega). Vseeno pa se v praksi najpogosteje uporabljajo naslednji trije temeljni izidi oziroma scenariji (CFI Education Inc, 2022a):

**Osnovni scenarij (angl. base case scenario):** V osnovi gre za čisto povprečen scenarij, pogosto imenovan tudi realističen scenarij, ki temelji na osnovnih konservativnih predpostavkah. V tem scenariju se pri izračunu neto sedanje vrednosti najpogosteje uporabljajo povprečne diskontne stopnje, povprečne stopnje rasti denarnih tokov in historične davčne stopnje.

**Najslabši možni scenarij (angl. worst case scenario):** V tem scenariju ocenjevalci vrednosti upoštevajo najhujši izid, ki se lahko zgodi v dani situaciji. Pri izračunu neto sedanje vrednosti ocenjevalci uporabljajo najvišjo možno diskontno stopnjo in zmanjšajo stopnjo rasti denarnih tokov ter določijo najvišjo pričakovano davčno stopnjo.

**Najboljši možni scenarij (angl. best case scenario):** Ta scenarij je idealen scenarij, ki si ga podjetje za doseg željenih ciljev zastavi skoraj vedno. Ocenjevalci vrednosti pri izračunu neto sedanje vrednosti uporabljajo najnižjo možno diskontno stopnjo, najvišjo možno stopnjo rasti in najnižjo možno davčno stopnjo.



Kot že omejeno pa je naloga ocenjevalca vrednosti, da v finančni analizi podrobno preuči preteklo poslovanje in panogo, v kateri podjetje posluje, da se lahko na tej osnovi v nadaljevanju pripravijo kar se da realistični izidi. Tovrstno analizo podjetja pogosto pripravljajo v negotovih časih, ko je nestanovitnost trga največja in je napovedovanje prihodnosti na podlagi izkušenj iz preteklih let preveč negotovo (Damodaran, 2003a).

Ena od vrst analize možnih izidov, ki se posebej osredotoča na obravnavo najslabših možnih izidov, je stresno testiranje (angl. stress testing). Testiranje takšnih situacij se najpogosteje izvaja z računalniškimi programi, preko katerih se izvede testiranje odpornosti institucij oziroma naložb na morebitno kritično stanje v prihodnosti. V zadnjih letih se stresno testiranje uporablja predvsem v bančništvu, vse pogosteje pa tudi v zdravstvu, kjer se ocenjujejo notranji procesi in kontrole (Damodaran, 2011).

Napovedovanje prihodnosti je po naravi tvegano početje, zato je pametno preučiti čim več različnih scenarijev in razmisliti, kaj bi se lahko zgodilo in na kakšen način se tveganim situacijam podjetje lahko izogne. V nadaljevanju so predstavljene ključne prednosti in slabosti analize možnih izidov (Hayes, 2021b).

#### **Prednosti:**

- **Načrtovanje prihodnosti:** Ocenjevalcem vrednosti in vodstvu podjetja omogoča vpogled v različne situacije in možnost prilagoditve različnim tveganjem.
- **Proaktivnost za izogibanje tveganju in neuspehu:** Podjetje se lahko izogne morebitnim tveganjem in izgubam, saj preko analize možnih izidov odkrijejo morebitna tveganja in se na njih pripravijo. Kot pravi pregovor, je bolje biti proaktiven kot reaktiven, ko se pojavi težava.
- **Napovedovanje donosov ali izgub pri naložbah:** Analiza možnih izidov nam preko izračuna vrednosti poda oceno prihodnjih dobičkov ali izgub. Na ta način se pridobijo merljivi podatki, na katerih se sprejmejo konkretne odločitve za prihodnost.

#### **Slabosti:**

- **Zahteva visoko raven znanja in spretnosti:** Analiza možnih izidov zahteva visoko raven znanja ter poznavanja trga in okolja podjetja.
- **Nepredvideni izidi:** Napovedovanje prihodnosti je pogosto težavno in lahko dejansko vodi v povsem nepričakovan in nepredviden finančen izid.
- **Nemogoče je modelirati vse možne izide:** Zelo težko je predvideti vse možne izide, jim dodeliti verjetnosti in stopnjo tveganja.

### **2.3 Odločitvena drevesa**

Odločitvena drevesa (angl. decision trees) so analitično orodje z drevesno strukturo, ki modelira verjetnostne izide različnih odločitev. V osnovi gre za diagram različnih odločitev

in dogodkov, ki so negotovi in imajo izražene različne verjetnosti izidov. Odločitveno drevo se najpogosteje uporablja za sprejemanje odločitev in pripravo načrta za doseganje željenih ciljev (CFI Education Inc, 2022b).

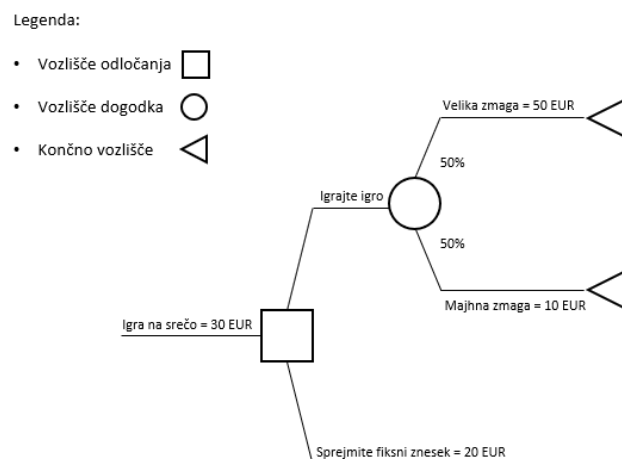
Pri nekaterih vrednotenjih tveganje ni le diskretno, temveč tudi zaporedno. To pomeni, da mora sredstvo, da ima vrednost, prestati vrsto preizkusov in različnih dogodkov, pri čemer lahko neuspeh v določeni fazi vodi v popolno izgubo vrednosti. Tako je na primer pri startup podjetjih, ki morajo tekom razvoja nove rešitve oziroma storitve prestati vrsto preizkusov in dogodkov v praksi, pri čemer lahko neuspeh v katerikoli fazi vodi v propad podjetja. Odločitvena drevesa nam torej omogočajo, da v analizi ne upoštevamo le tveganja v posameznih fazah, temveč oblikujemo pravilen odziv na rezultate v vseh fazah (Damodaran, 2011).

Prvi korak pri razumevanju odločitvenih dreves je razlikovanje med različnimi vozlišči. Ta so naslednja (Damodaran, 2011):

- Korensko vozlišče (angl. root nodes) predstavlja začetek odločitvenega drevesa, v katerem se odločevalci lahko soočajo z odločitvijo ali negotovim izidom. Cilj v tej fazi je oceniti, koliko je v tem vozlišču vredno ocenjevano sredstvo.
- Vozlišča dogodkov (angl. event nodes) predstavljajo možne izide določenega dogodka oziroma procesa v podjetju, kot je na primer uspešnost predstavitve izdelka oziroma storitve na trgu. Na podlagi informacij, ki jim imamo, lahko ocenimo možne izide in verjetnosti dogodkov.
- Odločitvena vozlišča (angl. decision nodes) predstavlja izbiro, ki jo lahko sprejme odločevalec, da (ob uspehu na obstoječem trgu) produkt ali storitev razširi še na drug trg.
- Končna vozlišča (angl. end nodes) običajno predstavljajo končne rezultate tveganih izidov in odločitev, sprejetih v prejšnjih korakih.

V sliki 1 predstavljam enostaven primer drevesnega odločanja, povzet po Damodaran, 2011.

*Slika 1: Enostaven primer drevesa odločanja*



*Prirejeno po Damodaran (2011).*

Priprava odločitvenega drevesa je sestavljena iz naslednjih korakov (Damodaran, 2011):

- **Razdelitev analize na faze tveganja:** Ključni element oblikovanja drevesa odločanja je temeljit opis posameznih faz tveganja, ki jim bo v prihodnje izpostavljeno podjetje. V nekaterih primerih (kot je denimo igra na srečo) je to enostavno opraviti, saj v primeru igre na srečo obstajata le dva možna izida, in sicer zmaga in izguba. V primeru startup podjetja in njegovega vstopa na trg s storitvijo ali izdelkov pa lahko, nasprotno, pride do stotin možnih izidov, kar pomeni, da je potrebno ustvariti ločene kategorije.
- **Ocena verjetnosti izidov:** Ko določimo faze tveganja in opredelimo izide, je potrebno izračunati verjetnosti izidov. Poleg prvega pogoja (da je verjetnost vseh izidov enaka 1 oziroma 100 %), je potrebno upoštevati tudi, ali lahko na verjetnost v eni fazi vplivajo izidi iz prejšnjih faz.
- **Določitev točk odločanja:** V drevo odločanja je potrebno umestiti točke odločanja, kjer se na podlagi rezultatov v prejšnjih fazah odločimo o naslednjih korakih in ravnanjih. V primeru startup podjetja je to lahko odločitev o dodatnih poskusih razvoja, takojšnjem vstopu na trg ali celo možnosti opustitvi izdelka oziroma storitve.
- **Izračun denarnih tokov oziroma vrednosti v končnih vozliščih:** V tem koraku ocenjujemo končni denarni tok in vrednost v vsakem od končnih vozlišč. V nekaterih primerih (kjer opustimo prodajo izdelka ali storitve na trgu) bo to enostavno opraviti in bo ta naloga izključno strošek razvoja in trženja. V drugem primeru (recimo pri dejanski prodaji izdelka oziroma storitve) pa bo to težje, saj bo potrebno oceniti pričakovane denarne tokove in te denarne tokove diskontirani, da pridobimo njihovo sedanjo vrednost.
- **»Zlaganje drevesa nazaj«:** V zadnjem koraku se pričakovane vrednosti izračunajo po drevesu nazaj. V kolikor je vozlišče naključno, se pričakovana vrednost izračuna kot tehtano povprečje vseh možnih izidov. V kolikor imamo vozlišče odločanja, pričakovano vrednost izračunamo posamezno in izberemo najvišjo vrednost.

Iz odločitvenega drevesa izhajata dva ključna rezultata. Prvi je pričakovana vrednost, kot jo, če gremo skozi celotno drevo odločanja, pričakujemo danes. Pričakovana vrednost bo tako vključevala potencialne koristi in stroške zaradi tveganja, in potencialne ukrepe, ki se jih sprejme tekom odzivanja na tveganja v posameznih fazah. Drugi rezultat pa je razpon vrednosti v končnih vozliščih, ki zajema potencialno tveganje pri posameznih fazah (Damodaran, 2011).

Tako kot ostale metode imajo tudi odločitvena drevesa prednosti in slabosti, ki jih predstavljam v nadaljevanju (Pinkasovitch, 2021; Kelliher & Mahoney, 2000).

#### **Prednosti:**

- **Enostavno branje in interpretacija:** Pomembna prednost omenjene metoda sta enostavna berljivost in interpretacija rezultatov, ki ju lahko izvajamo brez statističnega znanja.

- **Enostavna priprava:** V primerjavi z drugimi metodami odločitvena drevesa zahtevajo manj truda za pripravo podatkov, kljub temu pa morajo imeti uporabniki pripravljene informacije za pojavljanje novih spremenljivk z možnostjo vpliva na ciljno spremenljivko. Enostavna je tudi priprava klasifikacije podatkov, ki ne zahteva zapletenih izračunov. Za zapletene situacije lahko uporabniki odločitvena drevesa kombinirajo z drugimi metodami.
- **Manjša potreba po prečiščevanju podatkov:** Pomembna prednost odločitvenih dreves je tudi v tem, da je po določitvi spremenljivk potrebnega manj čiščenja podatkov. Primeri manjkajočih vrednosti in izstopajočih vrednosti imajo manjši vpliv na podatke odločitvenega drevesa.

### **Slabosti:**

- a) **Nestabilnost:** Med večje omejitve odločitvenih dreves lahko štejemo to, da so v primerjavi z drugimi napovedovalnimi drevesi v veliki meri nestabilna. Majhna sprememba v podatkih lahko povzroči veliko spremembo v strukturi odločitvenega drevesa, ki lahko naposled posreduje drugačen rezultat kot bi ga uporabniki dobili sicer.
- b) **Manjša učinkovitost pri napovedovanju izida zvezne spremenljivke (številске spremenljivke):** Odločitvena drevesa so, kadar je glavni cilj napovedovanje izid zvezne spremenljivke, manj učinkovita. Temu je tako zaradi razvrščanja spremenljivk v več kategorij, kar pogosto privede do izgube informacij.

## **2.4 Monte Carlo simulacije**

Simulacija Monte Carlo je statistična metoda, ki se uporablja za napovedovanje verjetnosti različnih izidov ob analizi naključnih spremenljivk. Tovrstna simulacija temelji na ponavljanju naključnih vzorcev za doseganje numeričnih rezultatov. Simulacije Monte Carlo pomagajo pojasniti vpliv tveganja in negotovosti na oceno vrednosti ocenjevanega elementa (CFI Education Inc 2021a; Cole, 2020).

Teorija metode Monte Carlo se je prvič pojavila v štiridesetih letih prejšnjega stoletja. Razvil jo je poljsko-nemški matematik, in sicer za potrebe določanja povprečne razdalje, ki jo nevtroni prepotujejo skozi različne materiale. Ime metode Monte Carlo izvira iz imena igralnice Monte Carlo v Monaku; naključnost izidov, ki je ključna za igre kot sta ruleta ali kocke, je bistvena za simulacije Monte Carlo. Metoda se je skozi leta še dodatno razvijala in začeli so jo uporabljati pri reševanju praktično vsakega verjetnostnega problema, v statistiki, finančah, inženiringu in drugje (CFI Education Inc 2021a; Dikov, 2020).

Ideja simulacije Monte Carlo izvira iz ponavljajočih se naključnih vzorcev oziroma simulacij vhodne naključne spremenljivke, ki ima neposreden vpliv na vrednost odvisne spremenljivke. Rezultat modela se zabeleži in postopek se ponovi. V praksi se postopek simulacije običajno ponavlja od 100x do 10.000x, nakar se najpogosteje izračuna povprečje oziroma mediana podanih ocen vrednosti (Damodaran, 2011; Cole, 2020).

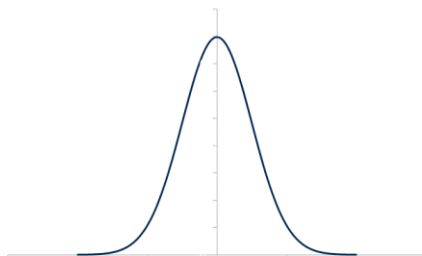
Najpogostejše uporabe modela v financah vključujejo (Kenton, 2021):

- **Vrednotenje opcij**, kjer se gibanje cen spremlja glede na vse možne spremenljivke.
- **Upravljanje portfelja naložb**, kjer se številne alternativne naložbe portfelja preveri s pomočjo simulacije Monte Carlo, da se doseže najvišji možni donos za dano tveganje.
- **Analiza tveganja pri ocenjevanju vrednosti**, kjer se opazuje potencialno gibanje vrednosti lastniškega deleža glede na prihodnje razmere v dejavnosti oziroma podjetju.
- **Vrednotenje izvedenih finančnih instrumentov s fiksnim donosom**, kjer se podrobno spremlja vpliv spremenljivk na naložbe s fiksnim donosom.

Pri simulaciji Monte Carlo lahko za vsako od glavnih predpostavk določimo porazdelitev na podlagi preteklih podatkov ali podatkov primerljivih podjetij v dejavnosti, v kateri posluje ocenjevano podjetje. Predpostavkam določimo vrsto porazdelitve, pričakovano vrednost in standardni odklon. Tako lahko namesto več izidov ali zapletenih analiz občutljivosti izračunamo porazdelitev vrednosti, ki je bolj intuitivna in lažje razumljiva. Najpogosteje se uporabljajo naslednje porazdelitve (Dikov, 2020; Damodaran, 2003a):

- a) V sliki 2 je prikazana **normalna porazdelitev** oziroma zvončasta krivulja, pri kateri se določita srednja vrednost in standardni odklon, ki opisuje nihanje glede na srednjo vrednost. Vrednosti v sredini oz. blizu povprečja so najverjetnejše. Najpogosteje uporabljene spremenljivke, ki jih opisuje normalna porazdelitev, so stopnje inflacije in cene energije.

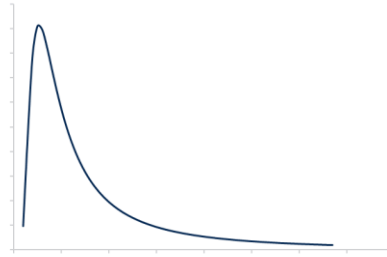
*Slika 2: Primer normalne porazdelitve*



*Vir: lastno delo.*

- b) V sliki 3 prikazujem **logaritemsko normalno porazdelitev**, pri kateri so vrednosti pozitivno poševne (in ne simetrične kot pri normalni porazdelitvi). Tako porazdelitev uporabimo v primeru, ko vrednosti ne padejo pod nič in imajo neomejen pozitiven potencial. Najpogosteje uporabljene spremenljivke, ki jih opisuje ta porazdelitev, so cene delnic in zaloge nafte.

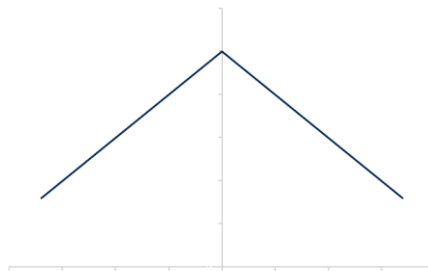
*Slika 3: Primer logaritemsko normalne porazdelitve*



*Vir: lastno delo.*

- c) Slika 4 prikazuje trikotno porazdelitev, pri čemer slednja porazdelitev upošteva najmanjšo, najverjetnejšo in največjo vrednost. Vrednosti okoli najverjetnejše so bolj verjetne. Spremenljivke, ki bi jih lahko opisali s trikotno porazdelitvijo, vključujejo preteklo zgodovino prodaje na enoto in raven zalog podjetja.

*Slika 4: Primer trikotne porazdelitve*



*Vir: lastno delo.*

Ustrezno vrednotenje s simulacijo Monte Carlo se najpogosteje pojavlja v podjetjih, ki so (Dikov, 2020; Damodaran, 2003a):

- Izpostavljena tveganju, torej predvsem podjetja v finančnih težavah, saj so pri teh napovedi poslovanja negotove zaradi velikega tveganja stečaja,
- zagonska podjetja zaradi visokega tveganja dejanske projekcije, saj so močno odvisna od trga, izdelka, ekipe in podobnih dejavnikov,
- podjetja, ki so močno odvisna od nekaterih makroekonomskih dejavnikov, kot so rast BDP, cene surovin, cene energentov in podobno.

V nadaljevanju so podrobneje predstavljeni ključni koraki pri ocenjevanju vrednosti podjetja s simulacijo Monte Carlo (Dikov, 2020; Damodaran, 2003a):

- Prvi korak je ocena vrednosti podjetja po standardni metodi DCF (brez simulacije Monte Carlo). Ta vrednost predstavlja osnovni izid.
- V nadaljevanju je potrebno nastaviti model Monte Carlo, pri čemer je potrebno določiti

odvisno spremenljivko, ki je predmet napovedi (npr. vrednost lastniškega kapitala), in neodvisne spremenljivke (vhodne spremenljivke). Denarnih tok je odvisen od različnih dejavnikov vrednosti, tj. vhodnih spremenljivk, kot so rast prodaje, marža, naložbe v osnovna sredstva (CAPEX) in naložbe v obratni kapital.

- V nadaljevanju je potrebno določiti verjetnostne porazdelitve neodvisnih spremenljivk. Kot že omenjeno so najpogosteje uporabljene verjetnostne porazdelitve naslednje: normalna porazdelitev, trikotna porazdelitev, logaritemska normalna porazdelitev.
- V četrtem koraku se izvede sam postopek simulacije, ki generira naključne vrednosti neodvisnih spremenljivk. Izvedete lahko poljubno število simulacij Monte Carlo, najpogosteje pa se opravi od 100 do 10.000 ponovitev.
- Po opravljeni simulaciji se najpogosteje izračuna povprečje oziroma mediana podanih ocen vrednosti. Na podlagi izračuna se pripravijo sklep in končne ugotovitve o oceni vrednosti.

Simulacija Monte Carlo je tako rekoč računalniška oziroma matematična tehnika. S pomočjo takšne tehnike ustvarimo hipotetične rezultate za uporabo pri kvantitativni analizi in odločanju. Teoretično lahko rečemo, da ima simulacija Monte Carlo več prednosti pred drugimi metodami ocenjevanja tveganja, in sicer naslednje (Cole, 2020; Damodaran, 2003a; Gamba, 2002).

- **Verjetnostni rezultati.** Analiza simulacije Monte Carlo nam v praksi ne prikaže le tega, kaj bi se lahko zgodilo, temveč doda tudi verjetnost tega dogodka. Iz tega razloga lahko sklenemo, da gre za nadgradnjo vseh metod, saj se vodstvo podjetja ob uporabi te metode lažje odloča o ključnih usmeritvah podjetja v prihodnosti.
- **Grafični rezultati.** Simulacije Monte Carlo omogočajo odlično vizualizacijo podatkov, saj prikažejo razpon možnih izidov v določenem scenariju.
- **Analiza občutljivosti in analiza možnih izidov.** V primerjavi s tema dvema metodama nam simulacija Monte Carlo dejansko poda odgovor na vprašanje, kakšna je verjetnost določenega izida ob točno določenem tveganem dogodku.

Ob vseh prednostih analize Monte Carlo pa je na koncu potrebno opozoriti tudi na določene predpostavke, na katerih sloni sama simulacija. Nenazadnje je simulacija Monte Carlo statistična analiza, kar pomeni, da je potrebno sprejeti določene predpostavke, ki pa so lahko razumne ali nerazumne in odvisne od okoliščin, v katerih podjetje posluje. Predpostavke so (Dikov, 2020; Damodaran, 2003a; Gamba, 2002).

- **Predpostavke o porazdelitvi.** Simulacije Monte Carlo temeljijo na določeni vrsti statistične porazdelitve. Če uporabite pravo porazdelitev, so rezultati veljavni, če uporabite napačno porazdelitev, pa so rezultati nesmiselni.
- **Vhodne predpostavke.** Simulacije Monte Carlo so kakovostne, kolikor so kakovostni dobri vhodni podatki. Simulacija se lahko, na primer, uporabi za oceno vrednosti zagonskega podjetja, vendar to zahteva posplošitve glede uspešnosti podjetja v različnih točkah v prihodnosti. Izbira vhodnih podatkov, povezanih z verjetnostjo tega uspeha, je

ključna in odločilno določa uporabnost simulacije. Napačne predpostavke vodijo v napačne simulacije, kar pa lahko na koncu privede do napačne ocene vrednosti.

- **Predpostavke formule.** Simulacije Monte Carlo temeljijo na matematičnih formulah, ki določajo končne vrednosti. Te formule so pogosto preproste in nesporne, v določenih primerih pa temu ni tako.

### **Tvegana vrednost (angl. Value at Risk – VaR)**

Tvegana vrednost je statistična tehnika, ki se v finančah najpogosteje uporablja za merjenje potencialne izgube vrednosti določenega sredstva. V praksi nam tvegana vrednost (VaR) pove, kolikšna je lahko največja izguba v določenem časovnem intervalu in za točno določeno stopnjo zaupanja, ki je najpogosteje med 95 % in 99 %. Z drugimi besedami lahko rečemo, da z  $X$ -odstotno verjetnostjo trdimo, da v časovnem intervalu ne bomo izgubili več kot  $Y$  denarnih enot (Damodaran, 2003a; Damodaran, 2003b; Damodaran, 2003c).

Zaradi enostavne uporabe lahko tvegano vrednost uporablja vsak posameznik, vseeno pa jo najpogosteje uporabljajo poslovne in investicijske banke, in sicer za redno spremljanje potencialnih izgub naložbenih portfeljev. Na podlagi izračuna tvegane vrednosti oziroma izpostavljenosti tveganju se banka nato odzove z zadostnimi kapitalskimi oziroma denarnimi rezervami, da se zagotovi morebitno kritje ter prepreči izgube, ki bi lahko ogrožale obstoj banke (Damodaran, 2003a; Damodaran, 2003b; Damodaran, 2003c).

Če teoretično predstavimo spodnjo formulo, lahko rečemo, da črka  $p$  predstavlja verjetnost nekega dogodka, grška črka  $\alpha$  predstavlja stopnjo zaupanja, črka  $I$  pa predstavlja potencialno izgubo v izbranem časovnem intervalu. V praksi nam tak preračun pove, da lahko ob izbrani stopnji zaupanja trdimo, da v določenem časovnem intervalu ne bomo izgubili več od tvegane vrednosti (VaR) (Damodaran, 2003a; Damodaran, 2003b; Damodaran, 2003c).

$$p(I > VaR) = 1 - \alpha \quad (17)$$

Za oceno verjetnosti izgube je potrebno opredeliti verjetnostno porazdelitev posameznih tveganj, korelacijo med tveganji in vpliv teh tveganj na vrednost sredstev. Tvegano vrednost (VaR) v osnovi sestavljajo tri ključne sestavine, in sicer (Damodaran, 2003a; Damodaran, 2003b; Damodaran, 2003c):

- vrednost potencialne izgube ( $I$ ),
- izbran časovni interval,
- stopnja zaupanja ( $\alpha$ ).

Merjenje tvegane vrednosti se opravlja preko treh navedenih osnovnih pristopov (Damodaran, 2003a; Damodaran, 2003b; Damodaran, 2003c):

- Metoda Variance Kovariance, ki temelji na predpostavki normalne porazdelitve dejavnikov tveganja in donosov tržnih spremenljivk. Ključne elemente (kot so



aritmetična sredina, standardni odklon in korelacija donosov) pridobimo na podlagi izračunov historičnih podatkov. Tvegana vrednost (VaR) je zmnožek standardnega odklona donosa premoženja s standardizirano vrednostjo premoženja ob določeni stopnji zaupanja in tržni vrednosti premoženja. V primeru izračuna VaR za večje portfelje je potrebno uporabiti element diverzifikacije.

- Zgodovinska metoda temelji na empirični distribuciji tržnih spremenljivk v preteklosti. Sam model ne zahteva določitve distribucije donosov, saj predpostavlja, da bo prihodnost podobna preteklosti. Na podlagi podatkov iz bližnje preteklosti izračunamo stopnjo tveganja, ki ji bomo podvrženi v prihodnosti.
- Zadnji pristop, ki se uporablja vse pogosteje, pa je simulacija Monte Carlo, ki temelji na historičnih podatkih o gibanju določenega dejavnika tveganja. Te podatke uporabimo za oceno verjetnostne porazdelitve spremenljivk in kreiramo poljubno število izidov, preko katerih v nadaljevanju dobimo večje število različnih vrednosti. Izidi so naključni in temeljijo na verjetnostni porazdelitvi donosov (in ne historičnih gibanj). VaR izračunamo na temelju večjega števila izidov, iz katerih preračunamo tržno vrednost. Vrednosti nato razporedimo od najmanjše do največje in določimo razporeditev, iz katere izračunamo VaR.

Uporaba pristopa VaR je (za razliko ostalih metod) veliko enostavnejša za razumevanje, saj vodstvu podjetja zelo jasno predstavi vrednost izpostavljenega premoženja. Na ta način ima vodstvo jasno sliko o tem, kakšno vrednost mora (za kritje morebitnih izgub) zagotoviti v obliki kapitala oziroma denarnih enot. Ključna prednost, ki jo lahko izpostavimo, je tudi medsebojna primerljivost izračunov VaR, saj na tak način lažje primerjamo profitabilnost in tveganje. Med drugim pa ima pristop VaR tudi dve večji slabosti. Prva je porazdelitev donosov (zaradi napačne presoje o porazdelitvi lahko pride do napake in posledično napačne ocene), druga pa preveliko upoštevanje zgodovinskih podatkov (zgodovina ni najboljši pokazatelj prihodnosti) (Damodaran, 2003a; Damodaran, 2003b; Damodaran, 2003c).

### **3 ANALIZA IZBRANEGA PODJETJA**

#### **Predstavitev podjetja**

Družba XY d.o.o. je bila ustanovljena leta 2019 na Okrožnem sodišču v Mariboru. Glavne registrirane dejavnosti družbe so druge dejavnosti informacijske tehnologije in računalniške storitve. Ustanovitelji družbe so družbo ustanovili po daljšem obdobju raziskovanja, načrtovanja in priprav. Izdelek podjetja je plačilno mesto, ki nudi vse plačilne metode hkrati in je namenjeno družbam pri vsakodnevem poslovanju.

Družba ponuja strojno in programsko opremo za terminale POS, blagajne POS in kioske POS. Njihov edinstven program podjetjem omogoča sprejemanje tradicionalnih in sodobnih načinov plačevanja, vključno s kreditnimi in debetnimi karticami, kriptoplačili, mBills, Valú in drugim.

Storitve družbe je mogoče prilagoditi specifičnim potrebam podjetij, njihov program pa omogoča integracijo različnih aplikacij na POS terminale. Njihove storitve uporabljajo podjetja v vseh panogah, ki se ukvarjajo s strankami oziroma trgovino na drobno.

### **Analiza razmer v dejavnosti**

Skupna vrednost digitalnih plačil v letu 2020 je znašala 5,993 milijarde dolarjev. Digitalna plačila vključujejo kategorije digitalne trgovine in mobilnih plačil na prodajnih mestih. Digitalno poslovanje vključuje vse potrošnikove transakcije, opravljene prek interneta, ki so neposredno povezane s spletnim nakupovanjem izdelkov in storitev (transakcije so lahko opravljene s pomočjo kreditnih kartic, debetnih kartic ali ponudnikov spletnih plačil) (Statista, 2022).

Mobilna plačila POS vključujejo transakcije na prodajnem mestu, ki se obdelujejo s pomočjo aplikacij za pametne telefone (brezstična interakcija aplikacije pametnega telefona z ustreznim terminalom). Prenos podatkov se lahko izvede s pomočjo standarda NFC (angl. Near Field Communication) ali s skeniranjem kode QR (Statista, 2022).

Pričakovana sestavljena letna stopnja rasti (angl. Compound Annual Growth Rate, v nadaljevanju CAGR) digitalnih plačil od leta 2020 do leta 2025 je 15,5 %, ocenjena vrednost digitalnih plačil v letu 2025 pa znaša 12,341 milijard USD (Statista, 2022).

Največji trg digitalnih plačil v Evropi je bilo leta 2020 Združeno Kraljestvo (218 milijard dolarjev), sledita mu Nemčija (140 milijard dolarjev) in Francija (100 milijard dolarjev). Digitalna in kartična plačila na terminalih POS so v Evropi vse bolj priljubljena. Po podatkih raziskave Svetovne banke je imelo v Nemčiji 91 % vprašanih debetno kartico, 53 % pa kreditno kartico. Najbolj priljubljeno je domače debetno omrežje Girocard (74 % uporaba). Druge države Evropske unije izkazujejo podobne plačilne navade. V Italiji, Belgiji, na Nizozemskem in na Irskem predstavljajo plačila z debetnimi karticami največji tržni delež vseh plačil na prodajnih mestih. Drugi najbolj priljubljen način plačila je gotovinsko plačilo ali kreditna kartica (Statista, 2022).

Skupno število negotovinskih plačil v evroobmočju se je leta 2020 povečalo za 3,7 %, torej na 101,6 milijard. Skupna vrednost pa se je povečala za 8,7 %, torej na 167,3 bilijona evrov. Plačila s karticami so predstavljala 47 % vseh transakcij, kreditni prenosi 23 %, direktne obremenitve pa 22 %. Število kartic s plačilno funkcijo v evroobmočju se je leta 2020 povečalo za 6,5 %, torej na 609,3 milijona, kar pomeni, da je imel prebivalec tega območja v lasti povprečno 1,8 plačilnih kartic. Povprečna vrednost kartične transakcije je v letu 2020 znašala 41 evrov (Statista, 2022).

Ocenjeno število POS terminalov v Sloveniji je bilo v letu 2020 36.000. Delež brezstičnih transakcij v skupnem številu kartičnih plačil je v letu 2019 znašal 71 %. Skupno število kartičnih plačil v Sloveniji je bilo v letu 2020 223,4 milijona. Vrednost kartičnih plačil s

karticami, ki so jih izdali rezidenčni ponudniki plačilnih storitev, je leta 2020 znašala 7,35 milijarde evrov (Statista, 2022).

## **Makroekonomsko okolje Slovenije**

Domača gospodarska aktivnost ostaja visoka in je v tretjem četrtletju presegla raven pred pandemijo. Četrtna rast BDP se je v tretjem četrtletju glede na predhodno četrtletje sicer upočasnila na 1,3 %. Razlogi za upočasnitev so večinoma na ponudbeni strani, medtem ko se najhitreje krepi zasebno trošenje (Banka Slovenija, 2022).

Po jesenski napovedi UMAR se gospodarski obeti izboljšujejo, pričakujemo lahko 6,1-odstotno rast BDP-ja, in sicer predvsem zaradi višjih napovedi v mednarodnem okolju, hitrejše rasti aktivnosti od pričakovane (zlasti v drugem četrtletju in tudi v poletnih mesecih) in prilagajanja podjetij in potrošnikov na spremenjene razmere (UMAR, 2021).

Gospodarsko okrevanje se bo v naslednjih dveh letih nadaljevalo, v letu 2022 naj bi rast BDP znašala 4,7 %, leta 2023 pa bo znašala 3,3 % (UMAR, 2021).

Inflacija se ob prepletu posebnih dejavnikov ob koncu leta hitro zvišuje. Medletna rast cen je novembra dosegla 4,9 %, k čemur so višje cene energentov prispevale 2,8 odstotne točke (rast cen nafte, zemeljskega plina in emisijskih kuponov). Zaradi rasti cen je vlada s 1. novembrom ponovno regulirala cene kurilnega olja (UMAR, 2021).

Registrirana brezposelnost se je (po manjšem sezonskem povišanju v oktobru) novembra ponovno občutno znižala in je bila s 65.379 osebami (v primerjavi z enakim mesecem lani) nižja za skoraj 19.000 oseb. Po napovedih se bo stopnja brezposelnosti še naprej zniževala in bo ob koncu leta znašala 7,7 % ter 6,9 % v letu 2022 (Banka Slovenija, 2022).

Povprečna bruto plača je bila septembra medletno višja za 4,1 %, od tega za 0,3 % v pretežno javnih storitvah in za 5,7 % v dejavnostih zasebnega sektorja (Banka Slovenija, 2022).

## **Finančna analiza podjetja**

### *Analiza izkaza finančnega položaja*

**Dolgoročna sredstva družbe** so se kot delež med sredstvi družbe skozi celotno preučevano povečevala, in sicer iz 0,0 % v letu 2019 na 57,6 % v letu 2021. Na dan 31. 12. 2021 so neopredmetena osnovna sredstva predstavljala 140.775 EUR oziroma 24,2 % vseh sredstev in se v celoti nanašala na licence in patente. Opredmetena osnovna sredstva so se iz 0 EUR v letu 2019 povečala na 194.343 EUR v letu 2021. Kot delež v celotnih sredstvih družbe so na dan 31. 12. 2021 predstavljala 33,4 % in se v celoti nanašala na drugo opremo (POS tehnologijo).

**Med kratkoročnimi sredstvi družbe** sta največji postavki predstavljala denarna sredstva in kratkoročne poslovne terjatve. Slednje so se vrednostno skozi celotno preučevano obdobje

povečevale, in sicer iz 69.509 EUR v letu 2020 na 95.012 EUR v letu 2021, kar je predvsem posledica višje realizacije prihodkov. Denarna sredstva so na dan 31. 12. 2021 predstavljala 152.050 EUR oziroma 26,1 % celotnih sredstev družbe.

**Kapital** družbe je na dan 31. 12. 2021 predstavljal 47,9 % celotnih obveznosti do virov sredstev. Visoka vrednost kapitala je predvsem posledica visokih kapitalskih rezerv.

**Finančne obveznosti** družbe so se povečale na dan 31. 12. 2021, ko je družba sklenila posojilno pogodbo z največjim lastnikom družbe v višini 200.000 EUR. Celotne finančne obveznosti so bile na že omenjen dan v celoti kratkoročne in niso predstavljale 34,3 % celotnih obveznosti do virov sredstev. V obdobju od 2019 do 2020 družba ni imela finančnih obveznosti.

**Poslovne obveznosti** so na dan 31. 12. 2021 znašale 103.131 EUR oziroma so predstavljale 17,7 % celotnih obveznosti do virov sredstev. V primerjavi s koncem leta 2021 so se povečale za 13,7 odstotnih točk. V glavnini se obveznosti nanašajo na tuje poslovne partnerje in domače dobavitelje.

#### *Analiza izkaza poslovnega izida*

Trend **prihodkov od prodaje** družbe je bil v obdobju od 2020 do 2021 pozitiven (dvig iz 5.831 EUR na 166.994 EUR). Prihodki so se povečevali predvsem na račun sklepanja novih naročil in opravljenih storitev družbe. Družba v povprečju 70 % vseh prihodkov ustvari na domačem trgu, preostalo vrednost (torej 30 %) pa ustvari na tujih trgih.

Največji **strošek** družbe je skozi celotno preučevano obdobje strošek storitev. V letu 2021 je znašal 245.576 EUR oziroma 147,1 % prihodkov od prodaje. Več kot 70 % vseh stroškov storitev se nanaša na stroške ustvarjanja proizvodov in storitev. Stroški dela predstavljajo drugi najvišji poslovnih odhodek v letu 2021. Stroški dela so se v primerjavi z letom 2020 povečali za 40.760 EUR, in sicer predvsem na račun višjega števila zaposlenih. Povprečno število zaposlenih je bilo v letu 2021 (na podlagi delovnih ur) tri. Med večje stroške sodi tudi nabavna vrednost blaga in materiala, ki je konec leta 2021 znašala 86.443 EUR oziroma 51,8 %. Zadnji omenjeni strošek se je nanašal predvsem na nabavo POS terminalov in pripadajoče tehnologije. Stroški materiala so v letu 2021 predstavljali zanemarljivo vrednost in se v skupni (in celotni) vrednosti 4.595 EUR nanašali na odpise drobnega inventarja. Družba je v letu 2021 prvič zabeležila tudi stroške amortizacije, slednji so znašali 21.429 EUR.

Podjetje je skozi celotno preučevano obdobje poslovalo negativno, kar lahko pripisujemo predvsem zgodnjemu obdobju razvoja družbe, saj je bila ustvarjena šele v letu 2019. Družba je trenutno v obdobju razvoja POS opreme in računalniške tehnologije, zato glavnino sredstev namenja razvoju opreme in tehnologije. **EBIT** družbe je v letu 2021 znašal -231.531 EUR (-58.016 EUR v letu 2020), obenem pa je **EBITDA** družbe v letu 2021 znašal -210.102

EUR (-58.016 EUR v letu 2020). V družbi pričakujejo, da bodo, skupaj z realizacijo prvih sklenjenih pogodb, pozitivno poslovali v letih 2022 oziroma 2023.

Podjetje je v letu 2021 zabeležilo pozitiven **neto rezultat iz financiranja** na račun višjih finančnih prihodkov v primerjavi s odhodki.

Ker družba v celotnem obdobju ni ustvarjala pozitivnega čistega poslovnega izida, posledično ni plačevala **davka** na dohodek pravnih oseb.

**Čisti poslovni izid** je imel v preučevanem obdobju negativen trend rasti, in sicer se je negativna vrednost povečevala iz -4.687 EUR v letu 2019 na -231.335 EUR v letu 2021.

#### **4 OCENA VREDNOSTI IZBRANEGA PODJETJA**

Pri oceni vrednosti družbe XY d.o.o. sem uporabil metodo diskontiranega denarnega toka (DCF). Gre za teoretično najbolj ustrezno in tudi praktično najbolj aplikativno metodo ocenjevanja vrednosti podjetja, saj se glavnina vrednosti družbe nahaja v njenih denarnih tokovih.

Preostalih dveh metod (metode primerljivih podjetij, uvrščenih na borzo, in metode seštevanja) nisem upošteval. Tekom analize primerljivih družb na podlagi podatkovne baze Capital IQ namreč nisem identificiral podjetij s primerljivimi lastnostmi. Med posameznimi primerljivimi podjetji in ocenjevanim podjetjem obstajajo prevelike razlike v velikosti prihodkov, dobičkonosnosti in lokaciji prodaje, zato podjetja nimajo enakih faktorjev tveganja in s tega vidika niso primerljiva. V primeru metode seštevanja ocenjujem, da tovrstna metoda ni primerna za ocenjevanje vrednosti družbe XY d.o.o., saj sem vrednost ocenjeval ob predpostavki poslujočega podjetja (angl. going concern), ki sredstva uporablja v svojem rednem poslovanju, uporaba omenjene metode pa bi zahtevala predpostavko redne likvidacije.

V konkretnem primeru sem ocenjeval tržno vrednost 100 % lastniškega deleža v lastniškem kapitalu družbe XY d.o.o., lastniško zaprtem podjetju (glej priloga 4,5,6 in 7). Glede na izbrano metodo ocenjevanja vrednosti je zato po potrebi treba opraviti določene prilagoditve za elemente kontrole oziroma likvidnosti. Z metodo diskontiranja denarnih tokov (angl. DCF) v osnovi pridemo do vrednosti za večinskega lastnika ob predpostavki popolne likvidnosti/tržljivosti.

K oceni vrednosti družbe XY d.o.o. sem pristopil po naslednjem postopku. Najprej sem pripravil projekcije poslovanja za obdobje od 2022 do 2028, saj ima družba dolgoročne poslovne plane pripravljene na podlagi že sklenjenih pogodb. Ocenjujem, da bo družba XY d.o.o. do konca obdobja projekcij dosegla načrtovan obseg poslovanja, ki bo predstavljal dobro osnovo za izračun preostale vrednosti.

Pri oceni vrednosti lastniškega kapitala družbe XY d.o.o. sem uporabil neto denarni tok za celotni kapital. Posledično sem za diskontno stopnjo uporabil tehtano povprečje stroškov kapitala (WACC). Ker so projekcije denarnih tokov pripravljene v nominalnih cenah, je tudi WACC izražen v nominalni vrednosti. Slednjo vrednost sem nato uporabil izračun sedanje vrednosti neto denarnega toka družbe.

Od sedanje vrednosti celotnega kapitala sem nato odštel še finančne obveznosti in s tem, ob predpostavki popoldne likvidnosti, prišel do ocene vrednosti za večinskega lastnika. Nato sem za izračun vrednosti ocenjevanega deleža lastniškega kapitala preveril še potrebo po uporabi diskonta za manjšinskega lastnika in za pomanjkanje tržljivosti oziroma likvidnosti.

### **Napoved čistega denarnega toka in preostale vrednosti**

Pri ocenjevanju vrednosti sem projekcije poslovanja pripravil za obdobje od 2022 do 2028, in sicer na podlagi pojasnil posloводства in njihovih planov. V obdobju po napovedovanju pa sem upošteval 1,0-odstotno predpostavljeno nominalno stopnjo rasti.

V obdobju napovedovanja sem prihodke planiral na podlagi že sklenjenih pogodb, in sicer na povprečnem številu prodanih oziroma oddanih POS terminalov. V pomoč mi je bilo posloводство, ki mi je natančno predstavilo poslovni model z vključujočimi prihodki in stroški na eno enoto POS terminala. V osnovnem izidu tako napovedujem, da bodo prihodki naraščali s povprečno letno stopnjo rasti (CAGR) 33,2 % v obdobju od 2022 do 2028. Operativne stroške, ki vključujejo stroške materiala, storitev in dela, sem napovedoval na podlagi stroškov na enoto, pri čemer se ocenjuje, da se z večjim številom prodanih oziroma oddanih POS terminalov strošek na enoto zniža. Predpostavljam, da bodo operativni stroški v letu 2022 znašali 79,9 % v čistih prihodkih od prodaje, medtem ko bodo v zadnjem letu znašali 53,2 % v čistih prihodkih od prodaje. Ocenil sem, da bo zaradi povečanega števila novih POS terminalov vsako leto nekoliko višja tudi amortizacija in da bo na koncu obdobja napovedovanja znašala 445.712 EUR. Ocenjujem, da bo dobiček iz poslovanja (kot posledica razširitve poslovanja) naraščal in v letu 2028 znašal 1.156.712 EUR. EBIT marža bo tako na koncu obdobja znašala 33,8 %, medtem ko bo EBITDA marža znašala 46,8 %. Zaradi potrebe po vse večjem številu POS terminalov in nadgradnji operativnih sistemov, ocenjujem, da bo družba investirala okoli 2,5 milijona EUR, razmejenih v obdobju od 2022 do 2028. Ocenjujem, da bo neto obratni kapital do konca obdobja napovedovanja v letu 2028 znašal normaliziranih 5,0 % čistih prihodkov od prodaje.

### **Diskontna stopnja oziroma tehtano povprečje stroškov celotnega kapitala (angl. WACC)**

V tem poglavju, bom predstavil in interpretiral posamezne postavke, ki sestavljajo diskontno stopnjo oziroma tehtano povprečje stroškov celotnega kapitala (angl. WACC).

## Zahtevana stopnja donosa lastniškega kapitala (*re*)

Pri izračunu zahtevane stopnje donosa lastniškega kapitala za ocenjevano družbo sem najprej opredelili tako imenovano temeljno diskontno stopnjo za dejavnost, v kateri posluje družba, in nato opravil potrebne dopolnitve. Po CFI Education Inc. (2021c) so posamezni elementi diskontne stopnje naslednji:

### a) Netvegana stopnja donosa (*rf*)

Vrednost netvegane stopnje donosa temelji na stopnji donosa dolgoročnih državnih obveznic, ki vključujejo tudi premijo za časovni horizont in imajo hkrati zelo nizko stopnjo tveganja neplačila ter visoko unovčljivost. Podlaga za določitev netvegane stopnje donosa je donos do dospelja (YTM) izbrane dolgoročne državne obveznice na datum vrednotenja. Kot ustrezno sem izbral nemško 30-letno državno obveznico, ki je na dan vrednotenja, tj. 31. 12. 2021, znašala 0,19 % (Fusion Media Limited, 2022).

### b) Premija za kapitalско tveganje

Premija za kapitalско tveganje je stopnja donosa, ki jo naložbenik dodatno zahteva nad netvegano stopnjo donosa, če namesto v netvegane vrednostne papirje vlaga v delnice/deležje podjetij. Premija za kapitalско tveganje se sprti določa na organiziranem trgu lastniških vrednostnih papirjev, in sicer kot razlika med stopnjo donosa določene standardne košare navadnih delnic (npr. S&P 500) in netvegano stopnjo donosa. Premija za kapitalско tveganje je na dan 31. 12. 2021 določena v višini 4,75 % (Damodaran, 2022b).

### c) Beta koeficient ( $\beta$ )

Beta koeficient je ocena sistematičnega tveganja, ki ga naložba doprinese k tveganju celotnega premoženja in ga ne moremo odpraviti z diverzifikacijo. V državah z razvitim trgom kapitala izračuni temeljijo na dolgih časovnih vrstah donosov posameznih dejavnosti. Pri tej oceni sem se poslužil izračunanih faktorjev beta, ki jih objavlja Damodaran. Upošteval sem beto za izbrana podjetja v dejavnosti »Information Services«.

Podatki o beti za posamezne dejavnosti se nanašajo na seznam bet z upoštevanjem zadolženosti (angl. levered beta), ki upošteva tudi zadolženost posameznega podjetja. To beto je potrebno najprej popraviti z upoštevanjem formule (7).

Tako dobimo beto brez zadolženosti (angl. unlevered beta), slednjo pa moramo še prilagoditi za potrebe ocenjevanja posameznega podjetja s hkratnim upoštevanjem značilnosti posameznega podjetja, in sicer za stopnjo zadolženosti in davčno stopnjo države.

To vrednost bete potem upoštevamo pri izračunih zahtevane stopnje donosa lastniškega kapitala na podlagi CAPM modela. Za potrebe ocenjevanja vrednosti sem upošteval beto brez zadolženosti v višini 1,28. Nazadnje sem beto še prilagodil z upoštevanjem ponderirane optimalne (ciljne) stopnje zadolženosti ( $D/E = 13,1\%$ ) in načrtovane davčne stopnje 19,0 %,

kar pomeni, da sem pri nadaljnjih izračunih upošteval beto v višini 1,41 (Damodaran, 2022a).

d) Stopnja zadolženosti (*D/E*)

Pri izračunu bete z zadolženostjo in izračunu WACC-a sem upošteval povprečno stopnjo zadolženosti izbranih podjetij v dejavnosti na podlagi tržnih podatkov o *D/E* razmerju, ki je znašala 13,1 % (Damodaran, 2022a).

e) Premija za deželna tveganja

Izračun je potrebno prilagoditi specifičnim dejavnikom, ki veljajo za trge, na katerih deluje obravnavano podjetje. Ker izhodišče predstavlja donosnost nemške državne obveznice, sem opravil dodatno prilagoditev s premijo za deželno tveganje, ki na dan 31. 12. 2021 znaša 0,79 % (Damodaran, 2022b).

f) Premija za majhnost

Izsledki analiz kažejo, da investitorji zahtevajo višje donosnosti za naložbe v manjša podjetja (v primerjavi z velikimi podjetji), zato se pri določitvi zahtevane stopnje donosa upošteva tudi premija za majhnost podjetja. V danem primeru sem upošteval premijo za majhnost podjetja v višini 4,80 % (Slovenski inštitut za revizijo, 2022).

g) Premija za specifična tveganja

Pribitek za specifična tveganja je subjektivne narave in temelji na specifikah in dejavnosti ocenjevanega podjetja. V stroki ni empiričnih raziskav, ki bi številčno opredelile specifična tveganja, saj so ta, kot že omenjeno, vezana izključno na poslovni model ocenjevane družbe. Ocenjevalec zato tekom ocenjevanja subjektivno in kritično identificira potencialna specifična tveganja družbe in se do njih opredeli.

Družba XY d.o.o. sama po sebi še vedno sodi med startup podjetja, zato obstaja večja negotovost glede prihodnosti in njenega obstoja na trgu. Na oceno vrednosti še dodatno vpliva kratka zgodovina družbe in nepredvidljivost dobaviteljev in kupcev, od katerih je odvisna nadaljnja prodaja storitev. Družba trenutno še nima sklenjenih vseh končnih dogovorov s potencialnimi kupci, zato obstaja večje tveganje pri realizaciji zastavljenih planov in ciljev. Kot prikazuje tabela 3, sem premijo za specifično tveganje v primeru ocenjevane družbe po lastni presoji ocenil na višino 10,0 %.

*Tabela 3: Premija za specifična tveganja*

<b>Specifična tveganja</b>	<b>Diskont (v %)</b>
Starost podjetja (start-up podjetje)	5,0
Uspešnost sklepanja končnih pogodb	2,5
Izkušnost posloводства v dejavnosti	1,5



Nepredvidljivost dobaviteljev	1,0
<b>Skupaj</b>	<b>10,0</b>

*Vir: lastno delo.*

### **Zahtevana stopnja donosa dolžniškega kapitala ( $r_d$ )**

Glavnina posojil v gospodarstvu je danes vezana na referenčno obrestno mero, običajno EURIBOR, ki pa je variabilne narave. Glede na dolgoročno naravo ocenjevanja vrednosti ocenjujem, da je bolj primerno upoštevati (v primeru variabilnih obrestnih mer s pribitkom na EURIBOR) 30-letno mero obrestne zamenjave, po kateri lahko podjetje spremeni plačevanje variabilne v fiksno obrestno mero.

Ker je družba XY d.o.o. s finančnega vidika tvegana, sem v okviru stopnje donosa dolžniškega kapitala upošteval pribitek za samo tveganje družbe. Ker družba nima bonitetne ocene, sem stopnjo določil s pomočjo sintetičnega ratinga in analitične presoje, ki je temeljila na podlagi realiziranega preteklega poslovanja, starosti družbe in njene zadolženosti. Družbo XY d.o.o. sem uvrstil v skupino z oceno (angl. rating) »B«, kar predstavlja pribitek v višini 6,5 % (Damodaran, 2022c).

Po podatkih Banke Slovenije povprečni pribitki na nova posojila v obdobju od januarja do novembra 2021 znašajo 1,96 %. Ob upoštevanju 30-letne zamenjave (angl. Swap Rate) za EURIBOR 6M na dan 31. 12. 2021 v višini 0,46 % (S&P Capital IQ, 2023) in pribitka za tveganje podjetja v višini 6,5 %, sem ocenil, da zahtevana stopnja donosa dolžniškega kapitala na dan 31. 12. 2021 znaša 8,92 %.

V tabeli 4, povzemamo izračun zahtevane stopnje donosa celotnega kapitala, medtem ko je v prilogi 3, podrobneje predstavljena sestava zahtevane stopnje donosa celotnega kapitala.

*Tabela 4: Zahtevana stopnja donosa celotnega kapitala (WACC)*

$r_e$	x	E/(D+E)	+	$r_d$	x	(1 - t)	x	D/(D+E)	=	WACC
<b>22,50%</b>	<b>x</b>	<b>88,45%</b>	<b>+</b>	<b>8,92%</b>	<b>x</b>	<b>81,00%</b>	<b>x</b>	<b>11,55%</b>	<b>=</b>	<b>20,74%</b>

*Vir: lastno delo.*

### **Izračun preostale vrednosti**

Preostala vrednost za družbo XY d.o.o. predstavlja vrednost pričakovanega prostega denarnega toka po poslovnem letu 2028, torej po obdobju napovedi. To vrednost sem opredelil s pomočjo uporabe Gordonovega modela rasti in ob uporabi predpostavk nadaljnje rasti podjetja.

Preostala vrednost je bila (na podlagi ocene možnosti rasti v panogi) ocenjena ob upoštevanju predpostavke, da se normaliziran neto denarni tok povečuje z 0,98 % stopnjo

rasti. Slednje je po moji oceni najboljša ocena inflacijskih pričakovanj tržnih investitorjev, ki so zajeta v okviru diskontne stopnje na dan 31. 12. 2021 (in v okviru netvegane mere donosa in deželnega tveganja). Vrednost sedanje preostale vrednosti tako znaša 1.392.547 EUR. Izračuni so navedeni v prilogi 6.

### Diskont za pomankanje tržljivosti

Odbitek za pomankanje tržljivosti oziroma likvidnosti pri ocenjevanju obvladujočega deleža v lastniškem kapitalu je subjektiven, saj zanj nimamo statistične podlage. V ta namen sem v tabeli 5 ocenil, da znaša diskont za pomankanje tržljivosti 10,0 %.

*Tabela 5: Faktorji vpliva in sklep o diskontu za pomankanje tržljivosti*

<b>Faktor vpliva</b>	<b>Komentar</b>
Lastniški delež	100% lastniški delež
Preostala lastniška struktura	Več lastnikov
Število potencialnih strateških investitorjev	Glede na dejavnost in poslovanje družbe ocenjujem, da so potencialni interesenti za nakup predvsem lokalni strateški investitorji, ki bi videli možnosti ustvarjanja sinergij preko prodaje komplementarnih proizvodov, racionalizacije in poenotenja nabave ter znižanja stroškov na enoto proizvoda.
Število potencialnih finančnih investitorjev	Interesa finančnih investitorjev ni pričakovati, saj podjetje ustvarja nizek (v preteklosti negativen) donos iz poslovanja, cilj finančnih investitorjev pa je v končni fazi prodaja, pri čemer sem že izpostavil omejen nabor potencialnih strateških investitorjev.
Razmere na trgu financiranja	Dostopnost do kreditov je velika, nizki EURIBOR.
Priprava podjetja na prodajo in transakcijski stroški	Običajni postopki priprave.
<b>Sklep o diskontu:</b>	<b>10,0%</b>

*Vir: lastno delo.*

### Ocena vrednosti

Ocena vrednosti družbe je izračunana kot seštevek sedanjih diskontiranih denarnih tokov in sedanje preostale vrednosti. Ker sem družbo ocenjeval na predpostavki zaprtega podjetja, sem oceno vrednosti prilagodil pomankanju tržljivosti oziroma likvidnosti v višini 10,0 %. V tabeli 6 ocenjujem, da je vrednost 100,0 % lastniškega kapitala družbe na dan 31. 12. 2021 (ob upoštevanju diskontne stopnje (20,74 %) in diskonta za pomankanje tržljivosti (10,0 %)) 2.595.584 EUR.

Tabela 6: Ocena vrednosti: osnovni scenarij

Scenarij:	Osnovni scenarij
Vsota sedanje vrednosti prostega denarnega toka v obdobju napovedi	1.691.435 EUR
Sedanja vrednost preostale vrednosti	1.392.547 EUR
Vrednost celotnega kapitala iz poslovanja za večinskega lastnika	3.083.982 EUR
Minus: Finančne obveznosti	200.000 EUR
Minus: Diskont za pomanjkanje tržljivosti	10,0%
<b>Tržna vrednost lastniškega kapitala podjetja XY d.o.o.</b>	<b>2.595.584 EUR</b>

Vir: lastno delo.

## 5 ANALIZE TVEGANJA NA PRIMERU OCENJEVANEGA PODJETJA

V tem poglavju bom interpretiral uporabljene analize tveganja pri ocenjevanju vrednosti. Pred samo interpretacijo bom predstavil izhodišča posameznih analiz tveganja in na koncu podal še praktičen vidik uporabe na primeru ocenjevane družbe.

### 5.1 Analiza občutljivosti

Kot že omenjeno je analiza občutljivosti orodje, ki nam pove, kako različne spremembe vrednosti neodvisnih spremenljivk vplivajo na vrednost odvisne spremenljivke, kar je v našem primeru ocena vrednosti družbe. V ta namen sem v računalniškem programu Excel s pomočjo podatkovne analize »kaj, če?« pripravil analizo občutljivosti, ki je temeljila na različnih neodvisnih spremenljivkah in njihovi vrednosti oziroma stopnji.

V prvotni analizi sem kot neodvisni vhodni spremenljivki upošteval diskontno stopnjo (WACC) in stopnjo dolgoročne rasti (r), pri čemer sem v analizi upošteval tudi pribitke oziroma odbitke v razponu od -1,0 % do +1,0 %. Po opravljeni analizi, čigar rezultati so prikazani v tabeli 7 in 8, sem sestavil nabor različnih vrednosti, ki so se gibale med 2.419.770 EUR (r = 1,98 % in WACC = 21,74 %) in 2.791.646 EUR (r = -0,02 % in WACC = 19,74 %)

Tabela 7: Analiza občutljivosti 1 (sprememba absolutne vrednosti)

		Dolgoročna stopnja rasti				
		-0,02%	0,48%	0,98%	1,48%	1,98%
Diskont. stop.	19,74%	2.791.646	2.791.195	2.790.744	2.790.292	2.789.841
	20,24%	2.691.311	2.690.883	2.690.455	2.690.027	2.689.599
	20,74%	2.596.396	2.595.990	2.595.584	2.595.178	2.594.772
	21,24%	2.506.494	2.506.108	2.505.723	2.505.337	2.504.952
	21,74%	2.421.235	2.420.869	2.420.503	2.420.137	2.419.770

Vir: lastno delo.

Tabela 8: Analiza občutljivosti 1 (procentualna sprememba vrednosti)

	Dolgoročna stopnja rasti					
Diskont. stop.		-0,02%	0,48%	0,98%	1,48%	1,98%
	19,74%	7,55%	7,54%	7,52%	7,50%	7,48%
	20,24%	3,69%	3,67%	3,66%	3,64%	3,62%
	20,74%	0,03%	0,02%	0,00%	-0,02%	-0,03%
	21,24%	-3,43%	-3,45%	-3,46%	-3,48%	-3,49%
	21,74%	-6,72%	-6,73%	-6,75%	-6,76%	-6,77%

Vir: lastno delo.

V drugi analizi, prikazani v tabeli 9 in 10 sem kot neodvisni vhodni spremenljivki upošteval delež CAPEX-a in NOPLAT-a. Oba sem tekom analize prilagajal, in sicer za pribitke in odbitke v višini 5,0 % oziroma v razponu od -10,0 % do +10,0 %. Najvišja vrednost družbe bi glede na analizo znašala 3.092.469 EUR (CAPEX 90,0 % in NOPLAT 110,0 %) najnižja vrednost pa bi znašala 2.098.699 EUR (CAPEX 110,0 % in NOPLAT 90,0 %).

Tabela 9: Analiza občutljivosti 2 (sprememba absolutne vrednosti)

	CAPEX					
NOPLAT		90,00%	95,00%	100,00%	105,00%	110,00%
	90,00%	2.458.821	2.368.791	2.278.760	2.188.729	2.098.699
	95,00%	2.617.233	2.527.203	2.437.172	2.347.141	2.257.111
	100,00%	2.775.645	2.685.615	2.595.584	2.505.553	2.415.523
	105,00%	2.934.057	2.844.027	2.753.996	2.663.965	2.573.935
	110,00%	3.092.469	3.002.438	2.912.408	2.822.377	2.732.347

Vir: lastno delo.

Tabela 10: Analiza občutljivosti 2 (procentualna sprememba vrednosti)

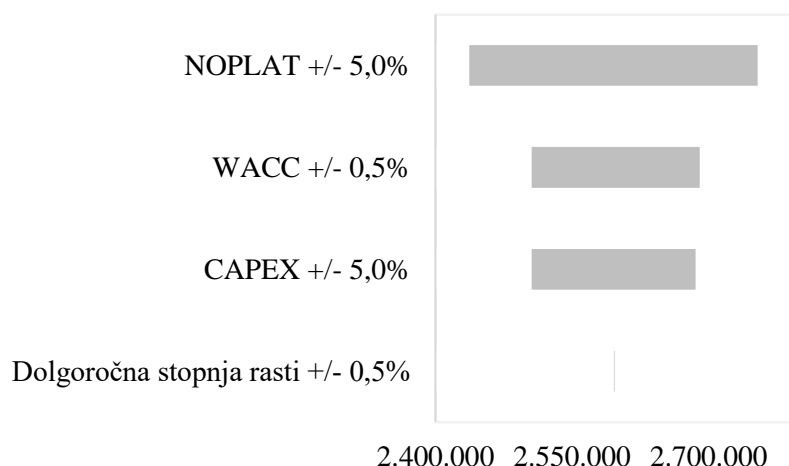
	CAPEX					
NOPLAT		90,00%	95,00%	100,00%	105,00%	110,00%
	90,00%	-5,27%	-8,74%	-12,21%	-15,67%	-19,14%
	95,00%	0,83%	-2,63%	-6,10%	-9,57%	-13,04%
	100,00%	6,94%	3,47%	0,00%	-3,47%	-6,94%
	105,00%	13,04%	9,57%	6,10%	2,63%	-0,83%
	110,00%	19,14%	15,67%	12,21%	8,74%	5,27%

Vir: lastno delo.

V praksi se je pogosto pokazalo, da je analiza občutljivosti lahko tudi zahtevna za branje in razumevanje. Prav zato se pogosto uporabljajo tudi tako imenovani »tornado diagrami«, ki podatke razvrstijo od najbolj do najmanj vplivnih spremenljivk. Slika 5 tako prikazuje, da

ima na vrednost družbe največji vpliv sprememba vrednosti NOPLAT-a, hkrati pa ima sprememba vrednosti dolgoročne stopnje rasti najmanjši vpliv.

*Slika 5: Analiza občutljivosti – razpon vrednosti*



*Vir: lastno delo.*

Na podlagi opravljene analize ocenjujem, da tovrstne analize uporabnikom zagotavljajo različne poslovne situacije ob kombinaciji različnih vrednosti vhodnih spremenljivk. Uporabniki se tako lažje odločijo in vložek smotrno usmerijo v doseganje željenega cilja. Analiza omogoča vpogled v prihodnjo vrednost ob točno določeni vrednosti spremenljivke.

Analiza občutljivosti pa ima hkrati tudi nekaj pomanjkljivosti. Analiza denimo vključuje vpliv samo dveh neodvisnih spremenljivk, posledično pa se zanemarjajo medsebojni vplivi preostalih spremenljivk, ki imajo lahko na vrednost močan vpliv. Pogosto se analitiki pretirano osredotočajo na preteklo že realizirano poslovanje, kar lahko vodi v napačne predpostavke in napačno napoved prihodnosti. Velika pomanjkljivost tovrstne analize je tudi manko verjetnosti nastanka posamičnega izida, zato ne moremo z gotovostjo trditi, kakšna je verjetnost nastanka določenega izida.

## **5.2 Analiza možnih izidov**

Analizo možnih izidov sem pripravil na podlagi preučevanja treh različnih izidov oziroma scenarijev, in sicer osnovnega, najslabšega in najboljšega. Temelj vsakega izida izhaja iz predpostavk, ki mi jih je posredovalo poslovodstvo družbe, in njihovih pričakovanj glede realizacije ključnih že sklenjenih in morebitnih novih pogodb o sodelovanju.

Priprava ocene vrednosti se od zgoraj že predstavljene metode in načina ocenjevanja vrednosti razlikuje le v napovedovanju prihodnjega poslovanja, pri čemer sem ostale predpostavke predvideval kot nespremenjene oziroma enake skozi vse možne izide.

V okviru napovedovanja prihodnosti sem kot glavne dejavnike preučeval prihodke na enoto, strošek na enoto in število oddanih POS enot. Družba je trenutno v aktivnih pogovorih s številnimi kupci oziroma naročniki, zato sem v okviru teh predpostavk ustvaril tri možne izide, ki imajo v nadaljevanju 100,0 % verjetnost. Scenarije sem podrobno predstavil v nadaljevanju.

Osnovni scenarij (glej priloga 4, 5, 6 in 7), ki je predstavljen že v okviru analize občutljivosti, izhaja iz osnovnih pričakovanj, kjer poslovodstvo pričakuje realizacijo že sklenjenih pogodb. V povprečju naj bi prihodki na enoto v osnovnem izidu znašali 40,5 EUR, hkrati pa naj bi stroški na enoto znašali 24,4 EUR. Poslovodstvo tako pričakuje, da bo do konca napovedovanja v najem oddalo 6.540 POS enot. Preostala vrednost po poslovnem letu 2028, torej obdobju napovedi, temelji na normaliziranem poslovanju zadnjega leta. V primeru realizacije osnovnega izida bo vrednost podjetja na dan 31. 12. 2021 tako znašala 2.595.584 EUR. Izračun vrednosti je prikazan v tabeli 11.

*Tabela 11: Analiza možnih izidov – osnovni scenarij*

<b>Scenarij:</b>	<b>Osnovni scenarij</b>
Vsota sedanje vrednosti prostega denarnega toka v obdobju napovedi	1.691.435 EUR
Sedanja vrednost preostale vrednosti	1.392.547 EUR
Vrednost celotnega kapitala iz poslovanja za večinskega lastnika	3.083.982 EUR
Minus: Finančne obveznosti	200.000 EUR
Minus: Diskont za pomanjkanje tržljivosti	10,0%
<b>Tržna vrednost lastniškega kapitala podjetja XY d.o.o.</b>	<b>2.595.584 EUR</b>

*Vir: lastno delo.*

Najslabši scenarij (glej priloga 8,9,10 in 11) temelji na predpostavkah prekinitve pogodb oziroma težav pri dobavi oziroma integracij POS enot v sisteme podjetij. Poslovodstvo je pri tem scenariju upoštevalo prihodke na enoto v višini 35,0 EUR in strošek 27,3 EUR na enoto. Ocenjuje se, da bo družba do konca napovedovanja oddala manj kot 4.600 POS enot. Preostala vrednost po poslovnem letu 2028, torej po obdobju napovedi, temelji na normaliziranem poslovanju zadnjega leta. Tabela 12 prikazuje izračun vrednosti na primeru realizacije najslabšega scenarija, pri katerem bo ocenjena vrednost podjetja na dan 31. 12. 2021 znašala 279.145 EUR.

Tabela 12: Analiza možnih izidov – najslabši scenarij

Scenarij:	Najslabši scenarij
Vsota sedanje vrednosti prostega denarnega toka v obdobju napovedi	313.052 EUR
Sedanja vrednost preostale vrednosti	197.109 EUR
Vrednost celotnega kapitala iz poslovanja za večinskega lastnika	510.161 EUR
Minus: Finančne obveznosti	200.000 EUR
Minus: Diskont za pomanjkanje tržljivosti	10,0%
<b>Tržna vrednost lastniškega kapitala podjetja XY d.o.o.</b>	<b>279.145 EUR</b>

Vir: lastno delo.

Najboljši scenarij (glej priloga 12, 13, 14, in 15) pa temelji na realizaciji najdonosnejših in največjih pogodb, ki bi družbi prinesle večje prihodke, saj so cene postavljene malenkost višje, prav tako pa bi bilo število oddanih POS enot višje. Poslovodstvo je v tem scenariju upoštevalo prihodke na enoto v višini 43,9 EUR in strošek 24,7 EUR na enoto. Ocenjuje se, da bo družba do konca napovedovanja tako oddala malo več kot 8.500 POS enot. Preostala vrednost po poslovnem letu 2028, torej po obdobju napovedi, temelji na normaliziranem poslovanju zadnjega leta. V primeru realizacije najboljšega scenarija bo vrednost podjetja na dan 31. 12. 2021 tako znašala 4.259.184 T EUR, kar je predstavljeno v tabeli 13.

Tabela 13: Analiza možnih izidov – najboljši scenarij

Scenarij:	Najboljši scenarij
Vsota sedanje vrednosti prostega denarnega toka v obdobju napovedi	2.800.014 EUR
Sedanja vrednost preostale vrednosti	2.132.413 EUR
Vrednost celotnega kapitala iz poslovanja za večinskega lastnika	4.932.427 EUR
Minus: Finančne obveznosti	200.000 EUR
Minus: Diskont za pomanjkanje tržljivosti	10,0%
<b>Tržna vrednost lastniškega kapitala podjetja XY d.o.o.</b>	<b>4.259.184 EUR</b>

Vir: lastno delo.

V tabeli 14, sem v okviru analize scenarijev za vsak scenariji predpostavil še verjetnost izida in tako ocenil pričakovano vrednost. V analizi sem tako upošteval 50,0 % verjetnost izida osnovnega scenarija, 25,0 % verjetnost izida najboljšega scenarija in 25,0 % verjetnost izida najslabšega scenarija. Z upoštevanjem podanih vrednosti bo vrednost podjetja na dan 31. 12. 2021 tako znašala 2.432.374 T EUR.

Tabela 14: Analiza možnih izidov – verjetnost izida scenarija

Scenarij	Izhodiščna vrednost (v EUR)	Verjetnost izida (v %)	Pričakovana vrednost (v EUR)
Osnovni scenarij	2.595.584	50,0	1.297.792
Najslabši scenarij	279.145	25,0	69.786
Najboljši scenarij	4.259.184	25,0	1.064.796
<b>Skupaj</b>		<b>100,0</b>	<b>2.432.374</b>

Vir: lastno delo.

Analiza možnih izidov je temeljila na preučevanju poslovnega modela in ključnih pogodb, ki bodo družbi prinesla prihodke. Prihodnost sem tako razdelil na tri scenarije, ki se mi zdijo najbolj smiselni in bodo družbi omogočali vpogled v različne situacije in možnost prilagoditve različnim tveganjem. Na ta način se družba lahko izogne morebitnim tveganjem in izgubam, saj preko analize odkrijejo morebitna tveganja in se na njih pripravijo.

Analiza možnih izidov pa ima (tako kot vsako napovedovanje prihodnosti) tudi slabosti, in sicer negotovo napovedovanje in nepričakovane izide. V zadnjih letih smo bili priča mnogim pretresom na trgu (COVID-19, vojna med Rusijo in Ukrajino), ki jih ne moremo predvideti in jih težko upoštevamo v vnaprejšnjih izračunih. Prav tako je ocena verjetnosti ocenjena na podlagi nekaterih pričakovanj oziroma historike, kar lahko ponovno vodi v napačne odločitve.

### 5.3 Analiza drevesnega odločanja

V okviru analize odločitvena drevesa sem modeliral verjetnostne izide različnih odločitev. V osnovi sem pripravil diagram dveh odločitev in dogodkov, ki so negotovi in imajo izražene različne verjetnosti izidov. Poslovodstvo družbe se mora odločiti med dvema odločitvami, in sicer ali bo oddajalo dražje ali cenejše POS enote. V ta namen sem pripravil odločitveno drevo, ki se najpogosteje uporablja za sprejemanje odločitev in pripravo načrta za doseganje željenih ciljev.

Odločitveno drevo je sestavljeno iz naslednjih korakov:

- **Razdelitev analize na faze tveganja:** V našem primeru je največje tveganje povpraševanje po POS enotah ocenjevanega podjetja. Kot omenjeno ima družba pri dobavitelju na voljo dražjo in bolj zmogljivo POS enoto z novo programsko opremo, pa tudi cenejšo in manj zmogljivo POS enoto s posodobljeno obliko. Poslovodstvo tako razmišlja o različnih scenarijih, saj bi prodaja dražjih oziroma cenejših POS enot lahko vodila v visoko oziroma nizko povpraševanje.
- **Ocena verjetnosti izidov:** Poslovodstvo trenutno ocenjuje, da obstaja 30,0 % verjetnost višjega povpraševanja za dražje POS enote z novo programsko opremo, medtem ko obstaja 70,0 % verjetnost nizkega povpraševanja po isti opremi. Verjetnostne izide je



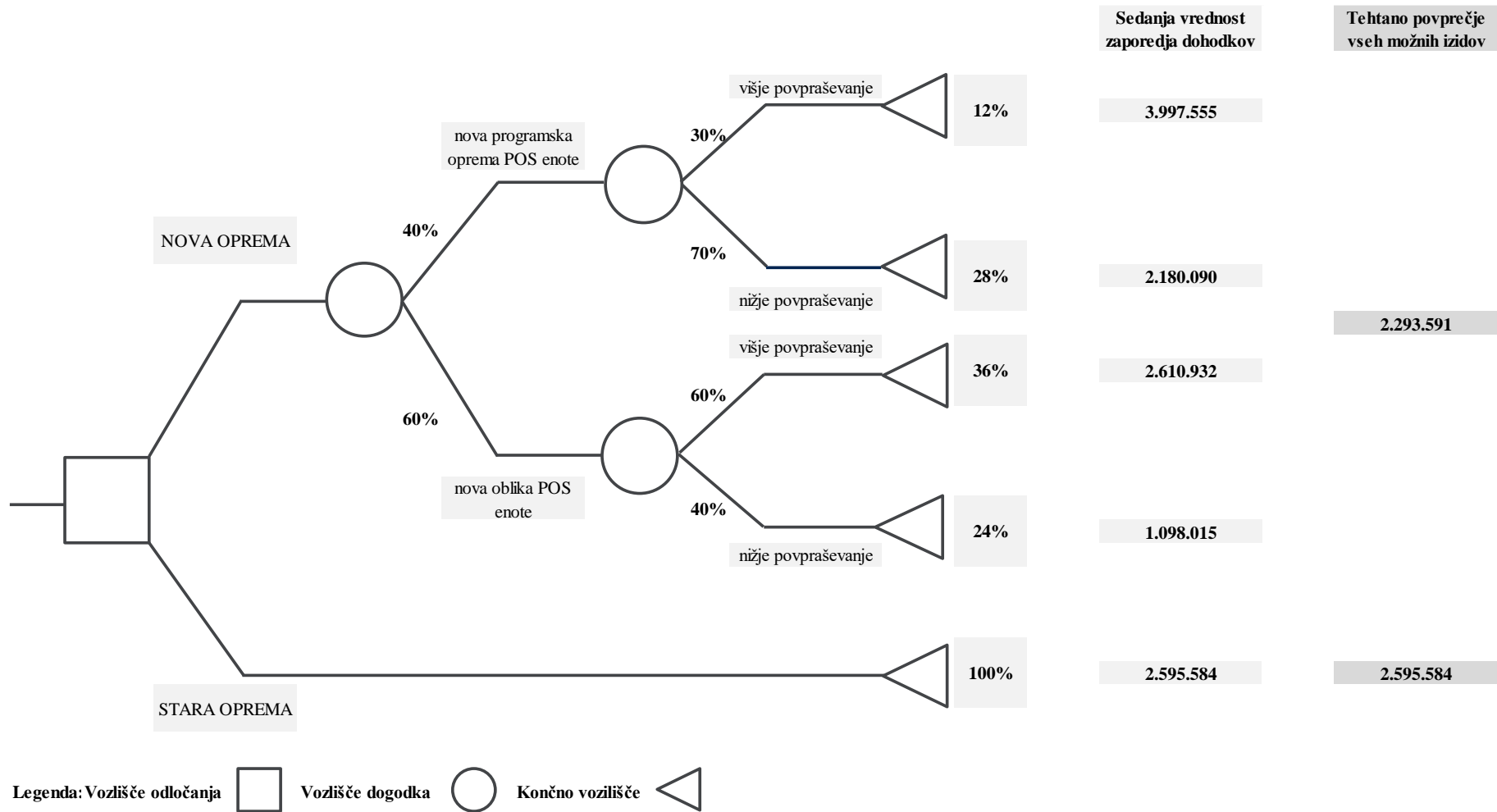
določilo poslovodstvo na podlagi lastnih analiz in mnenj kupcev. V primeru, da se družba odloči ohraniti cenejšo in oblikovno posodobljeno POS opremo, z 60,0 % verjetnostjo pričakujejo visoko povpraševanje in z 40,0 % verjetnostjo nizko povpraševanje.

- **Določitev točk odločanja:** Točka odločanje je umeščena popolnoma na začetek, in sicer ali naj družba posodobi prodajni segment POS enot ali obdrži obstoječega. V primeru, da se poslovodstvo odloči, da ohrani obstoječ prodajni program, sem upošteval izračun sedanje vrednosti družbe na dan 31. 12. 2021 v optimističnem scenariju.
- **Izračun denarnih tokov oziroma vrednosti v končnih vozliščih:** V tem koraku sem ocenjeval denarni tok posameznega dogodka oziroma oceno vrednosti. Priprava slednjih se od zgoraj že predstavljene metode in načina ocenjevanja vrednosti razlikuje le v napovedovanju prihodnjega poslovanja, pri čemer sem ostale predpostavke predvideval kot nespremenjene oziroma enake skozi vse možne dogodke. Skladno s strategijo so POS enote s posodobljeno programsko opremo dražje, medtem ko je cena POS enot s posodobljeno obliko cenejša oziroma na nivoju cene obstoječih enot. Podroben prikaz izračuna ocene vrednosti je prikazan v prilogah.
- **»Zlaganje drevesa nazaj«:** V zadnjem koraku sem izračunal še pričakovano vrednost (tj. tehtano povprečje vseh možnih izidov) in oblikoval diagram drevesnega odločanja.

S pomočjo drevesnega odločanja (glej priloga 16–31) sem tako dobil dva rezultata, katera sem predstavil v sliki 6. Prvi predstavlja pričakovano vrednost, ki jo lahko, v kolikor naredimo posamezne odločitve skozi celotno drevo odločanja, dobimo danes. Drugi rezultat pa je razpon vrednosti v končnih vozliščih za posamezne odločitve ob potencialnem tveganju. Na podlagi naše analize ocenjujem, da se vrednost ocenjevane družbe na dan 31. 12. 2022 giblje v razponu med 1.098.015 EUR in 3.997.555 EUR. V kolikor upoštevamo tehtano povprečje vseh možnih izidov, pa vrednost znaša 2.293.591 EUR.

Pomembna prednost drevesnega odločanja je seveda enostavnost priprave in interpretacij, saj za razumevanje tega načina ne potrebujemo poglobljenega znanja. Hkrati je tudi enostavna za pripravo in analitiku poda možnost implementacije različnih scenarijev in dogodkov tekom drevesnega odločanja. Podobno kot pri obeh že analiziranih analizah tveganja, pa je tudi tukaj glavna pomanjkljivost določanje verjetnosti posameznih izidov. Slednje namreč temelji na subjektivnih predpostavkah posameznikov oz. poslovodstva, kar lahko pogosto vodi v napačno presojo in napake pri končnih odločitvah oziroma ocenah vrednosti.

Slika 6: Analiza drevesnega odločanja



Vir: lastno delo.

## 5.4 Analiza Monte Carlo simulacij

V zadnji analizi sem se lotil priprave analize Monte Carlo simulacij. Kot že zapisano, gre za statistično metodo, ki se uporablja za napovedovanje verjetnosti različnih izidov ob analizi izbranih spremenljivk. Simulacija temelji na ponavljanju naključnih vzorcev za doseganje različnega števila numeričnih rezultatov.

Monte Carlo simulacije (glej priloga 32 – 34) sem pripravljaj v računalniškemu programu Excel, kjer sem s pomočjo podatkovnih analiz pripravil model simulacij. V nadaljevanju bom po korakih opisal postopek priprave modela in na koncu interpretiral dobljene rezultate.

V prvem koraku analize Monte Carlo simulacij sem se lotil priprave ocene vrednosti po standardni metodi DCF. Priprava ocene je temeljila na osnovnem scenariju, ki je predstavljen že v okviru ocene vrednosti. Podatki iz osnovnega sceneriji so tako bili temelj priprave nadaljnjih simulacij.

V nadaljevanju sem se lotil priprave Monte Carlo simulacij, pri čemer sem kot odvisno spremenljivko določil vrednost lastniškega kapitala, obenem pa sem kot neodvisne spremenljivke določil:

- povprečen prihodek na enoto,
- povprečen strošek na enoto,
- število novih POS enot v letu,
- diskontno stopnjo,
- inflacijo,
- obratni kapital kot % v čistih prihodkih od prodaje,
- strošek nakupa nove POS enote.

V tretjem koraku, enem od ključnih korakov, sem predstavil verjetnostne porazdelitve neodvisnih spremenljivk. Porazdelitev vseh neodvisnih spremenljivk je temeljila na zgodovinskih podatkih družbe. Na podlagi teh podatkov sem določil:

- **Povprečen prihodek na enoto:** V osnovnem scenariju ocenjevanja vrednosti sem uporabil vrednost 40,5 EUR, kar je enako povprečnemu prihodku na POS enoto v zgodovini obstoja družbe. Določil sem normalno porazdelitev, saj se vrednost lahko v prihodnost poveča ali zmanjša, vse to pa bo odvisno od oddanih POS enot. Pričakovana vrednost tako znaša 40,5 EUR, standardni odklon pa 3,5 EUR.
- **Povprečen strošek na enoto:** Podobno kot pri prvi spremenljivki sem v osnovnem scenariju na podlagi zgodovinskih podatkov določil povprečen strošek 24,4 EUR. Določil sem normalno porazdelitev, saj obstaja velika verjetnost, da bo ta strošek v prihodnosti rasel oziroma padal, vse pa je odvisno od oddanih POS enot. Pričakovana vrednost tako znaša 24,4 EUR, standardni odklon pa 0,74 EUR.
- **Število novih POS enot v letu:** Pri ocenjevanju vrednosti je bila slednja spremenljivka

tista ,ključna spremenljivka, ki določa vrednost družbi. Predpostavljaj sem, da se bo število oddanih POS enot povečevalo, po določenem obdobju pa doseglo vrh. Na podlagi teh razlogov sem uporabil trikotno porazdelitev.

- **Diskontna stopnja:** Na podlagi zgodovinskih podatkov primerljivih ocen vrednosti ocenjujem, da znaša srednja vrednost diskontne stopnje 18,0 %. Pri tem predpostavljaj, da obstaja večja verjetnost nižje diskontne stopnje, zato sem pri tej spremenljivki uporabil trikotno porazdelitev.
- **Inflacija:** V osnovnem scenariju sem predpostavil, da bo letna inflacija znašala 2,0 %. Po pregledu zgodovinskih stopenj inflacije v obdobju od 2016 do 2021 ocenjujem da obstaja večja verjetnost nižje inflacije (pod 1,0 %) kot višje inflacije (nad 2,0 %), zato sem uporabil trikotno porazdelitev.
- **Obratni kapital kot % v čistih prihodkih od prodaje:** Porazdelitev slednje spremenljivke sem določil na podlagi analize primerljivih družb v računalniški panogi. Predpostavljaj da, čeprav bo obratni kapital v čistih prihodkih od prodaje znašal 10 %, obstaja malo verjetnosti, da bo ta preseгла vrednost 15%, vendar obstaja večja verjetnost nižjega obratnega kapitala, predvsem zaradi zgodnje faze razvoja družbe.
- **Strošek nakupa nove POS enote:** Slednji spremenljivki sem določil trikotno porazdelitev, saj je analiza zgodovinskih podatkov družbe pokazala, da obstaja večja verjetnost nižjega stroška nove POS enote. Prav tako pa družbi ob večji količini nakupa POS enot strošek nove enote pada zaradi večjega količinskega popusta.

V tabeli 15, sem na kratko povzel in sistematično predstavil neodvisne spremenljivke in predpostavke posameznih scenarijev.

*Tabela 15: Neodvisne spremenljivke in predpostavke za scenarije*

Neodvisne spremenljivke in scenariji	Osnovni scenarij	Najboljši scenarij	Najslabši scenarij
Število novih POS enot/leto	1.240	1.500	1.000
Povprečni prihodek na POS enoto (v EUR)	40,5	44,0	37,0
Povprečni stroški na POS enoto (v EUR)	24,4	25,1	23,7
CAPEX na POS enoto (v EUR)	200	170	250
Diskontna stopnja (v %)	18,0	15,0	25,0
Obratni kapital (kot % čistih prihodkih od prodaje)	10,0	15,0	5,0
Stopnja inflacije (v %)	2,0	1,0	3,0

*Vir: lastno delo.*

V četrtek koraku sem izvedel postopek simulacije, ki generira naključne vrednosti neodvisnih spremenljivk. Izvedel sem 5.000 simulacij, pri čemer sem distribucijo izidov predstavil v sliki 8 in na podlagi teh izidov izračunal vrednosti lastniškega kapitala. Rezultate sem analiziral in jih segmentiral znotraj določenih meja. Rezultati pričajo, da bi bila vrednost družbe XY d.o.o. v primeru najslabšega scenarija negativna, vendar sem v tem primeru

vrednost omejil na 0 EUR. V primeru realizacije najboljšega scenarija pa bi bila vrednost 6.826.658 EUR, kar je bila tudi najvišja v simulaciji dobljena vrednost.

V zadnjem koraku, torej po opravljenih simulacijah, sem izračunal povprečje oziroma mediano podanih ocen vrednosti in standardni odklon ter jih predstavil v tabeli 16. Mediana vrednosti znaša 2.428.847 EUR, povprečje vrednosti znaša 2.498.868 EUR, standardni odklon pa 1.152.335 EUR.

*Tabela 16: Analiza rezultatov Monte Carlo simulacij – 1*

<b>Pričakovane vrednosti</b>	<b>v EUR</b>
Srednja vrednost	2.498.868
Mediana	2.428.847
Standardni odklon	1.152.335
Osnovni scenarij	2.711.669
Najslabši scenarij	0
Najboljši scenarij	6.826.658

*Vir: lastno delo.*

V analizi podatkov sem preverjal tudi verjetnosti izidov. Na podlagi dobljenih rezultatov ocenjujem, da obstaja 64,9 % verjetnost, da bo vrednost višja od 2 milijonov EUR, 31,3 % verjetnost, da bo vrednost višja od 3 milijonov EUR, in 10,4 % verjetnost, da bo vrednost višja od 4 milijonov EUR.

Kot prikazuje tabele 17, lahko v okviru tvegane vrednosti (angl. VaR) z 95 % intervalom zaupanja potrdimo, da vrednost ne bo nižja od 728.325 EUR, v okviru tvegane vrednosti z 99 % intervalom zaupanja pa, da vrednost ne bo nižja od 115.688 EUR.

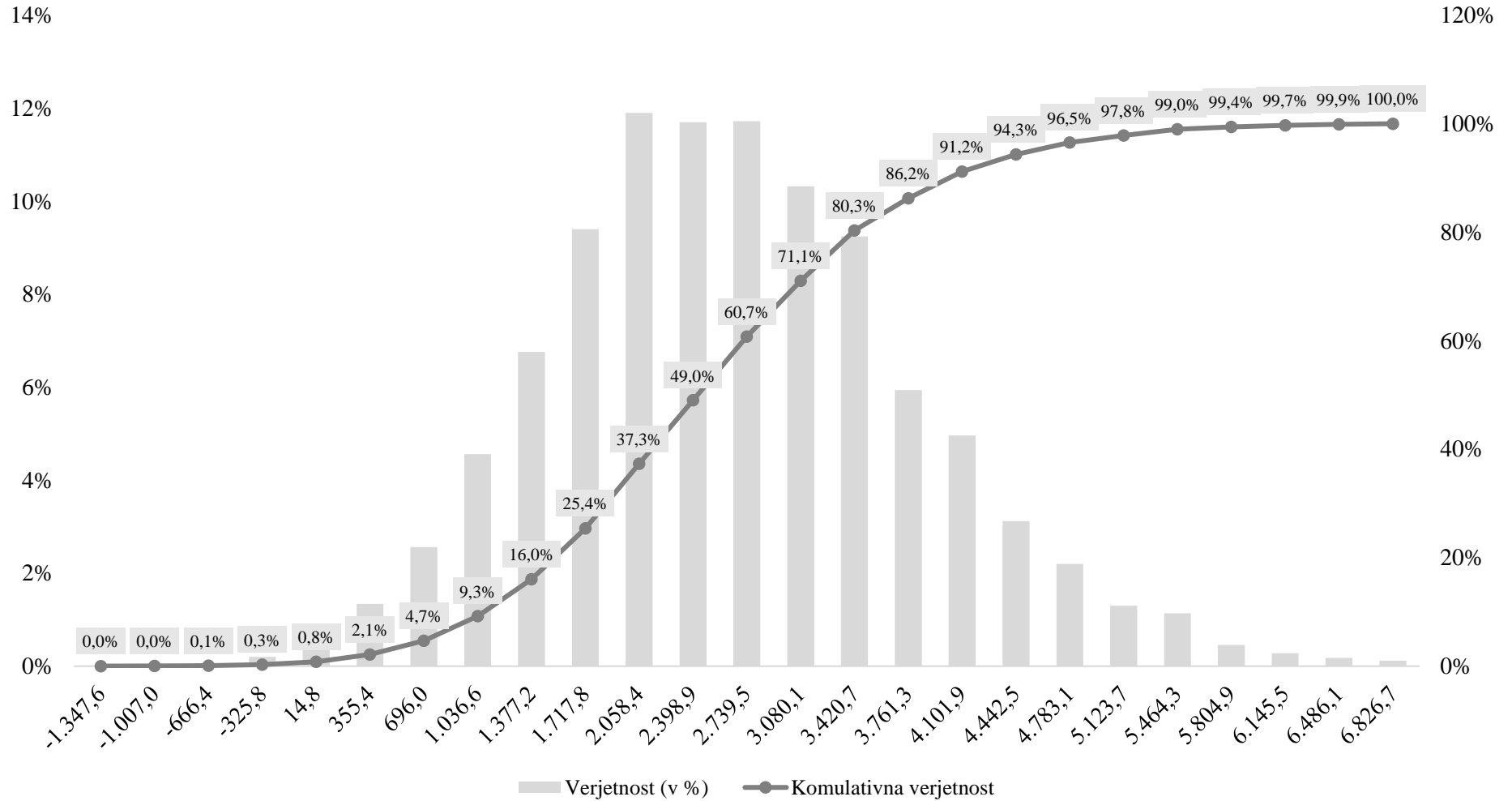
*Tabela 17: Analiza rezultatov Monte Carlo simulacij – 2*

<b>Verjetnosti izidov</b>	<b>v %</b>
Verjetnost, da je vrednost višja od 2 milijonov EUR	64,9
Verjetnost, da je vrednost višja od 3 milijonov EUR	31,3
Verjetnost, da je vrednost višja od 4 milijonov EUR	10,4
<b>VaR - Monte Carlo simulacije</b>	<b>v EUR</b>
5% Centil	728.325
1% Centil	115.688

*Vir: lastno delo.*

Na podlagi že predstavljenih podatkov ocenjujem, da znaša vrednost 100,0 % lastniškega kapitala družbe na dan 31. 12. 2021 (ob upoštevanju diskonta za pomankanje tržljivosti (10,0 %)) v najslabšem primeru 0 EUR in v najboljšem primeru 6.826.658 EUR, s srednjo vrednostjo 2.498.868 EUR.

Slika 7: Distribucija izidov Monte Carlo simulacije



Vir: lastno delo.

## 6 PRIMERJAVA ANALIZ TVEGANJ

Po pregledu in analizi vseh analiz tveganj lahko razmislimo ne le o tem, kdaj je katera od njih najbolj primerna, temveč tudi o tem, kako se analize med seboj dopolnjujejo oziroma nadomeščajo. Ob predpostavki, da se pri ocenjevanju tveganja lahko odločamo med analizo občutljivosti, analizo možnih izidov, drevesnim odločanjem in analizo Monte Carlo simulacij, se je potrebno vprašati, kako nameravamo uporabiti rezultate in s katerimi vrstami tveganja se ocenjevano sredstvo sooča.

Primerjavo analiz tveganj sem se lotil na osnovi dobljenih rezultatov oziroma vrednosti na primeru ocenjevanega podjetja, v nadaljevanju pa sem analize še vsebinsko primerjal v petih ključnih postavkah ter jih sistematično predstavili v tabeli 18.

Glede na obseg lahko zaključim, da ima analiza občutljivosti manjši obseg možnih izidov. Pri tej analizi se lahko hkrati osredotočamo le na spremembo dveh posameznih spremenljivk, za katere predvidevamo, da imajo največji vpliv na končno vrednost. Pri prvi analizi občutljivosti sem preučeval vpliv spremembe vrednosti diskontne stopnje (WACC) in dolgoročne stopnje rasti ( $g$ ), medtem ko sem pri drugi analizi občutljivosti preučeval vpliv spremembe vrednosti NOPLAT in CAPEX. Vsaka od analiz je generirala 25 možnih izidov, med katerimi sem nato določili razpon in srednjo vrednost.

Pri prvi analizi občutljivosti, pri kateri sem preučeval vpliv spremembe vrednosti diskontne stopnje (WACC) in dolgoročne stopnje rasti ( $g$ ), je vrednost ocenjevanega podjetja ocenjena v razponu od 2.421.235 EUR do 2.791.646 EUR. Pri slednjem velja poudariti, da ima največji vpliv na vrednost ocenjevanega podjetja sprememba diskontne stopnje (WACC), medtem ko je sprememba vrednosti dolgoročne stopnje rasti ( $g$ ) zanemarljiva. Ocenjujem, da je slednje posledica visoke diskontne stopnje (WACC) in relativno nizke dolgoročne stopnje rasti (slednje je bilo določeno na osnovi karakteristike družbe in dejavnosti ter okolju, v katerem posluje družba XY d.o.o.). V drugi analizi občutljivosti sem preučeval vpliv spremembe vrednosti NOPLAT in CAPEX. Pri slednji je razpon vrednosti nekoliko višji, in sicer med 2.098.699 EUR in 3.092.469 EUR. Iz danih analiz lahko razberem, da ima sprememba NOPLAT-a večji vpliv na spremembo vrednosti kot sprememba CAPEX-a.

Povzamem lahko, da sta obe analizi občutljivosti temeljili na enaki srednji vrednosti in hkrati na različnih vhodnih spremenljivkah ter podali različne razpore vrednosti. Ob tem je potrebno poudariti, da sta obe analizi zanemarili medsebojni vpliv preostalih spremenljivk, kar pomeni, da je z vidika natančnosti in pravilnosti izračunov analiza občutljivosti pomanjkljiva in nas v izračunu morebiti tudi zavaja.

V analizi možnih izidov sem se osredotočal na preučevanje treh scenarijev, in sicer osnovnega, najboljšega in najslabšega. Vsak scenarij je temeljil na pričakovanjih in ciljnih poslovanjih, ki so predstavljeni v prejšnjem poglavju. Osnovni scenarij, ki je izhajal iz osnovnih pričakovanj, je družbo ocenil na 2.595.584 EUR, kar je enako vrednosti, ki je bila

izražena že v primeru uporabe analize občutljivosti. V primeru realizacije najslabšega scenarija bi bila družba ocenjena na 279.145 EUR, medtem ko bi bila družba v primeru najboljšega scenarija ocenjena na 4.259.184 EUR. Srednja vrednost je v primeru analize možnih izidov temeljila na pričakovanjih in verjetnosti, ki sem jih skozi pogovore s poslovodstvom in skozi lastne analize stanja podjetja predvidel subjektivno. V primeru osnovnega scenarija sem določil 50,0 % verjetnost izida, v primeru preostalih dveh scenarijev pa 25,0 % verjetnost izida, pri čemer je srednja vrednost znašala 2.432.374 EUR.

V analizi možnih izidov sem obravnaval le tri možne izide oziroma scenarije in hkrati zanemarili vse druge možne izide. Tudi v primeru upoštevanja večjega števila scenarijev, ne bomo nikoli imeli popolne ocene vseh možnih izidov vrednosti sredstev. V primeru primerjave razpona vrednosti je analiza možnih izidov generirala večji razpon vrednosti, saj sem pri ocenjevanju prihodnjega poslovanja upošteval največje pozitivne in negativne vplive v okviru posameznih scenarijev.

V drevesnem odločanju sem skozi odločitveno drevo modeliral odločitvene procese in možne izide. Pri slednjem se je družba odločala med dvema predpostavkama, in sicer ali obdržati staro tehnologijo ali poskusiti z novo opremo. V primeru stare opreme bi družba realizirala že predstavljen osnovni scenarij in bi vrednost družbe na datum ocenjevanja znašala 2.595.584 EUR. V primeru nove opreme pa bi (ob kombinaciji nove programske opreme, nove oblike enot ter visokega oziroma nizkega povpraševanja) ocena vrednosti v najslabšem primeru znašala 1.098.015 EUR, v najboljšem pa 3.997.555 EUR. Ob upoštevanju tehtanega povprečja vseh možnih izidov na podlagi verjetnosti posameznih izidov, ki sem jih določil s poslovodstvom družbe, znaša srednja vrednost 2.293.591 EUR.

Z drevesnim odločanjem sem obravnaval proces odločanja in možne izide generiral na podlagi teh odločitev. Tveganja in odločitve sem poskušal integrirati v ločene izide tekom drevesnega odločanja, a pri tem zanemaril ostale scenarije in medsebojne korelacije. Srednja vrednost je pri drevesnem odločanju primerljiva že ostalim analizam, hkrati pa je razpon vrednosti bolj primerljiv z analizo možnih izidov, saj je priprava analize drevesnega odločanja tehnično bolj podobna omenjeni analizi. Obe analizi sta pripravljene na večjem številu uporabljenih predpostavk, ki lahko generirajo več možnih izidov, analiza občutljivosti pa, nasprotno, temelji le na spreminjanju vrednosti dveh predpostavk in ne upošteva medsebojnih vplivov.

Analiza Monte Carlo simulacij pa v osnovi poskuša odpraviti vse pomanjkljivosti, ki sem jih v magistrskem delu izpostavil pri ostalih analizah. Pri tem ciljam predvsem na korelacijo med spremenljivkami in generiranjem večjega števila možnih izidov. V okviru simulacij sem tako izbranim ključnim spremenljivkam določil porazdelitve in nato na vzorcu 5.000 simulacij generirali kombinacije različnih vrednosti. Rezultati kažejo, da je razpon vrednosti znašal med 0 EUR in 6.826.658 EUR, srednja vrednost pa je znašala 2.498.868 EUR.



V okviru analize Monte Carlo simulacij sem preverjal tudi verjetnosti izidov. Na podlagi dobljenih rezultatov sem tako ocenil, da obstaja 64,9 % verjetnost, da bo vrednost višja od 2 milijonov EUR, 31,3 % verjetnost, da bo vrednost višja od 3 milijonov EUR, in 10,4 % verjetnost, da bo vrednost višja od 4 milijonov EUR. Hkrati sem v okviru tvegane vrednosti (angl. VaR) z 95 % intervalom zaupanja potrdil, da vrednost ne bo nižja od 728.325 EUR, v okviru tvegane vrednosti z 99 % intervalom zaupanja pa sem potrdil, da vrednost ne bo nižja od 115.688 EUR.

Kot pri ostalih analizah je tudi tukaj srednja vrednost na podobnem nivoju, hkrati pa je razpon vrednosti nekoliko večji, in sicer predvsem kot posledica najboljše oziroma najslabše kombinacije ključnih predpostavk. V primerjavi z ostalimi analizami analiza Monte Carlo simulacij upošteva korelacijo med uporabljenimi spremenljivkami, prav tako pa je vzorec možnih izidov tukaj mnogo večji. Kot ključno prednost pa bi izpostavil, da nam analiza simulacije Monte Carlo v praksi ne prikaže le tega, kaj bi se lahko zgodilo, temveč predstavi tudi verjetnost tega izida. Na podlagi tega lahko sklenem, da je analiza Monte Carlo simulacij bolj natančna, obenem pa (zaradi pogosto posplošenih vhodnih podatkov) pogosto tehnično manj pravilna.

*Tabela 18: Primerjava rezultatov pri uporabi različnih analiz tveganj*

<b>Vrsta analize tveganja</b>	<b>Spodnja meja vrednosti (v EUR)</b>	<b>Srednja vrednost (v EUR)</b>	<b>Zgornja meja vrednosti (v EUR)</b>
Analiza občutljivosti (WACC & dolg. stop. rasti)	2.419.770	2.595.584	2.791.646
Analiza občutljivosti (NOPLAT & CAPEX)	2.098.699	2.595.584	3.092.469
Analiza možnih izidov	279.145	2.432.374	4.259.184
Drevesno odločanje	1.098.015	2.293.591	3.997.555
Monte Carlo simulacija	0	2.498.868	6.826.658

*Vir: lastno delo.*

V drugem delu tega poglavja sem se lotil primerjave analiz tveganja na osnovi petih ključnih karakteristik analiz tveganj.

#### **a) Popolna analiza tveganja**

V primeru analize občutljivosti lahko hkrati obravnavamo le dve neodvisni spremenljivki, ki jima poljubno dodajamo pribitke oziroma odbitke in na ta način preračunamo spremembe vrednosti. Takšna analiza je pomanjkljiva, saj zanemarija vpliv vseh ostalih spremenljivk in medsebojnih vplivov oziroma korelacij, ki bi potencialno lahko imeli vpliv na končno vrednost.

V analizi možnih izidov (osnovni, najboljši, najslabši) najpogosteje obravnavamo le tri možne izide oziroma scenarije, hkrati pa zanemarimo vse druge možne izide. Tudi v primeru, da upoštevamo večje število izidov, nikoli ne bomo imeli popolne ocene vseh možnih izidov vrednosti sredstev.

Z drevesnim odločanjem in Monte Carlo simulacijami pa, nasprotno, poskušamo upoštevati vse možne scenarije. S prvim pristopom poskušamo slednje doseči tako, da neprekinjeno tveganje pretvorimo v obvladljiv nabor možnih scenarijev, pri čemer se pogosto lahko zgodi, da zanemarimo določene dogodke, kar pa vodi k temu, da je analiza lahko nepopolna oziroma da ne upošteva vseh tveganj. Z Monte Carlo simulacijami pa s porazdelitvijo verjetnosti posameznih izidov zajamemo vse možne izide (tj. od najverjetnejšega do najmanj verjetnega scenarija).

V verjetnostnem smislu je lahko vsota pri analizi občutljivosti in analizi scenarijev manjša od ena, medtem ko mora biti pri drevesnem odločanju in Monte Carlo simulacijah vedno enaka ena. Posledično lahko pri zadnjih dveh načinih izračunamo pričakovane vrednosti vseh izidov, ob čemer se verjetnost uporabi kot utež pričakovane vrednosti oziroma kot verjetnost posameznega izida.

### **b) Diskretno (enkratno) in zvezno (zaporedno) tveganje**

Naloga vsakega analitika je dobra analiza poslovnega okolja in posameznega tveganja, saj lahko le na ta način dobro preučimo morebitna tveganja in njihove vplive na vrednost.

Analiza občutljivosti, analiza možnih izidov in drevesno odločanje so v osnovi zasnovane na diskretnih enkratnih tveganih dogodkih, kar pomeni, da se dogodki pojavljajo diskretno oziroma neodvisno drug od drugega. Slednje lahko izpostavim kot pomanjkljivost, saj v splošnem velja, da en dogodek sproži vrsto drugih dogodkov in tveganj, ki vplivajo na sprememb vrednosti neodvisnih spremenljivk. Spremembe vrednosti so lahko negativne ali pozitivne, z vidika točnosti ocene pa so tovrstne analize pomanjkljive.

Monte Carlo simulacije pa so zasnovane na osnovi zveznega oziroma zaporednega tveganja. V simulacijah se tako upoštevajo medsebojni vplivi oziroma korelacije, kar v primeru ocene vrednosti pomeni, da je bolj natančna, saj upošteva zaporedno tveganje in medsebojne vplive na spremembo vrednosti.

### **c) Korelacija med tveganji**

Analiza občutljivosti nam neposredno ne omogoča korelacije med posameznimi tveganji, omogoča pa nam uporabo korelacije med dvema vhodnima spremenljivkama, katerih vrednost je lahko odvisna od nekega tveganja. Slednjima se v okviru analize dodajo pribitki oziroma odbitki, na podlagi teh pa se generirajo različne vrednosti. Potrebno pa je poudariti, da se hkrati tudi zanemarjajo medsebojni vplivi preostalih spremenljivk, ki imajo lahko močan in pomemben vpliv na vrednost.

V primeru analize možnih izidov se korelacije obravnavajo subjektivno, pri čemer je vse v rokah ocenjevalca vrednosti. Ocenjevalec vrednosti lahko oblikuje različne izide, ki vsebujejo medsebojne vplive, kot na primer scenarij z visoko (nizko) obrestno mero, ki bo vključeval tudi počasnejšo (hitrejšo) gospodarsko rast. Ocenjevalec se v tem primeru lahko poslužuje določenih zgodovinskih trendov, vendar se pogosto odloča na podlagi prihodnjih napovedi in lastnih pričakovanj.

Korelacijo med tveganji je v primeru drevesnega odločanja težko modelirati v sam model, saj v splošnem velja, da so tveganja obravnavana že kot ločeni izidi oziroma kot skupek.

Model Monte Carlo simulacij omogoča, da sredstvo, v koliko je izpostavljeno koreliranim tveganjem, omogoča izrecno modeliranje teh korelacij in tveganj v sam model. To se dogaja ob predpostavki, da tveganja in korelacije lahko ocenimo oziroma predvidimo. V primeru spremenljivosti korelacij skozi leta je njihovo modeliranje v sam model veliko težje in nepredvidljivo.

#### **d) Dostopnost in kakovost informacij**

Pri izbiri vrste analize tveganja je pomembna tudi kakovost in dostopnost informacij. V primeru analize občutljivosti ne potrebujemo dodatnih informacij, saj so pribitki oziroma odbitki določeni poljubno.

Analiza možnih izidov in analiza drevesnega odločanja pa že zahtevata določeno verjetnost posameznega izida. V primeru slednjih se analitiki odločajo na podlagi zgodovinskih podatkov in po subjektivnem lastnem mnenju. Pogosto se zgodi, da uporabnih podatkov ni, zato je lastna presoja ob podpori dolgoročnih napovedi edina relevantna informacija, na katero se analitiki lahko zanašajo.

V primeru Monte Carlo simulacij pa je dostopnost in kakovost informacija najpomembnejša, saj je od slednjih odvisno, kako dobra in natančna bo sama simulacija. O porazdelitvi in vrednosti parametrov se odločamo na podlagi zgodovinskih podatkov in ne na podlagi ugibanja. Potrebno je omeniti, da je nujno dobro razumevanje statističnih porazdelitev, saj lahko v primeru nerazlikovanja med posameznimi porazdelitvami v analizo vključimo napačno, kar na koncu rezultira v napačnem izračunu. Podatki obenem le redko ustrezajo verjetnostnim porazdelitvam, zato lahko mnogo podatkov poda zavajajoče oziroma celo napačne vhodne informacije. Če vse skupaj povzamem, je ključ do dobre Monte Carlo simulacija torej uporaba pravih in točnih vhodnih podatkov.

#### **e) Uporaba analiz**

Kot sem že omenjal v teoretičnem delu, se analiza drevesnega odločanja in analiza Monte Carlo simulacij lahko uporabljata bodisi kot dopolnilo bodisi kot nadomestilo pri ocenjevanju tveganja vrednosti. Po drugi strani pa bosta analiza občutljivosti in analiza

možnih izidov vedno dopolnilo pri ocenjevanju vrednosti, saj ne obravnavata celotnega spektra možnih izidov.

Potrebno je poudariti, da vse zgoraj naštetih analize upoštevajo pričakovane denarne tokove in ne tveganju prilagojenih denarnih tokov. V ta namen je potrebno uporabiti tveganju prilagojeno diskontno stopnjo, kar pa v primeru analize občutljivosti ni mogoče, saj se analiza občutljivosti pripravlja na že podani oceni vrednosti. Pri vseh ostalih analizah pa imamo možnost, da tekom različnih scenarijev prilagodimo diskontno stopnjo za različna tveganja. Ker bodo te analize upoštevale tudi razpon vrednosti in merilo variabilnosti (končna vrednost v vozliščih, različne vrednosti skozi scenarije in standardni odklon v primeru simulacij), je ključno, da tveganja ne upoštevamo dvakrat.

Navsezadnje je vrednost določenega sredstva skupek predpostavk, ki sem jih sprejel o tem, kako se bo tveganje razvilo v prihodnosti in kakšen vpliv bo imelo na naše ocenjevano sredstvo. Pri verjetnostnih pristopih ocenjevanja tveganj ne ocenimo le pričakovane vrednosti, temveč dobimo tudi občutek o razponu možnih izidov za vrednost v dobrih in slabih scenarijih.

## **SKLEP**

Ocenjevalci vrednosti se v okviru svojega dela pogosto soočajo z negotovostjo pri uporabi temeljnih predpostavk in sprejemanju končnih razponov vrednosti oziroma njihove srednje vrednosti. V praksi se za ugotavljanje in merjenje tveganja najpogosteje uporabljajo analize tveganja. Z analizo tveganja preučujemo negotovost posameznih poslovnih odločitev, dogodkov oziroma napovedi, ki neposredno vplivajo na napovedano vrednost. V magistrskem delu sem se tako odločil raziskovati področje različnih analiz tveganja, njihovo uporabnost v praksi in točnost ocen vrednosti glede na uporabljene predpostavke in metode.

V teoretičnem delu magistrskega dela spoznamo dve ključni analizi tveganja, in sicer analizo občutljivosti in analizo možnih izidov. Obe temeljita na oblikovanju modelov tveganja z uporabo možnih izidov ali uporabo vhodnih spremenljivk, kjer se različni stopnji tveganja dodelijo številčne vrednosti. Obenem v magistrskem delu predstavljam tudi analizo drevesnega odločanja, ki je v osnovi metoda, ki uporablja strukturo odločitvenega drevesa za modeliranje različnih izidov in verjetnosti, povezanih z odločitvami in dogodki tekom procesa odločanja. V zadnjem obdobju se kot dopolnilo ostalim analizam tveganja vse pogosteje uporablja tudi metoda Monte Carlo. Metoda Monte Carlo v analizo zajame spremenljivke, ki jim je določena negotovost, in jim nato izračuna vrednost glede na tip porazdelitve, pričakovano oziroma ocenjeno vrednost ter standardni odklon. Sam postopek analize oziroma simulacije se ponovi večkrat (od 100x do 10.000x), nakar se najpogosteje izračuna povprečje oziroma mediana podanih ocen vrednosti.

V drugem delu magistrskega dela sem na izbranem primeru ocenil vrednost izbranega podjetja in hkrati analiziral različne analize tveganja na končno oceno vrednosti podjetja. Pri

tem sem ugotovil, da ne moremo govoriti o 100 % zanesljivosti podatkov iz analiz tveganja. Analize temeljijo na pričakovanjih in napovedi različnih dogodkov v prihodnosti, zaradi česar so podatki, uporabljeni v analizah, vedno povezani z neko stopnjo negotovosti. Hkrati pa lahko trdimo, da obstaja možnost nezadostnih podatkov za določene parametre ali dogodke. Tudi v danem analiziranem primeru zevajo vrzeli v podatkih ali pomanjkanje natančnih meritev, kar je vodilo v oceno na podlagi manjšega vzorca ali števila predpostavk. Z gotovostjo pa lahko trdimo, da se lahko pojavijo nepredvideni dogodki, kot sta bili pandemija COVID-19 in vojna med Rusijo in Ukrajino.

Kljub omejitvam je cilj analize tveganja zagotoviti najbolj zanesljive ocene in informacije na podlagi razpoložljivih podatkov in metodologij za sam proces odločanja. Pomembno je prepoznati negotovost in sprejeti ustrezne ukrepe za zmanjšanje tveganja na podlagi najboljših razpoložljivih podatkov.

## LITERATURA IN VIRI

1. Abraham D. G. (2019, junij). *Business Valuation: An Analysis of Risk*. Pridobljeno 18. septembra 2022 iz <https://www.divestopedia.com/business-valuation-an-analysis-of-risk/2/791>
2. Agencija Republike Slovenije za javnopravne evidence in storitve – AJPEŠ. (2022). *Izkazi poslovnega izida družbe XY d.o.o.* Pridobljeno 18. septembra 2022 iz <https://www.ajpes.si>
3. Banka Slovenije. (2022, januar). *Povzetek makroekonomskih gibanj*. Pridobljeno 7. maja 2023 iz <https://bankaslovenije.blob.core.windows.net/publication-files/povzetek-makroekonomskih-gibanj-januar-2022.pdf>
4. Benninga, S. (2014). *Financial Modeling* (4. izd.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
5. Berk, J. & DeMarzo, P. (2017). *Corporate Finance* (4. izd.). London: Pearson Education Limited
6. Capital IQ. (2022). *Swap Rates – 30/360 Ann vs 6M EURIBOR – EUR*. Pridobljeno 8. maja 2023 iz <https://www.capitaliq.com/CIQDotNet/MacroEconomics/InterestRate.aspx?companyId=100889327>
7. CFI Education Inc. (2021a) *Monte Carlo Simulation*. Pridobljeno 2. maja 2023 iz <https://magnimetrics.com/monte-carlo-simulation-in-financial-modeling/>
8. CFI Education Inc. (2021b) *What is Sensitivity Analysis*. Pridobljeno 2. maja 2023 iz <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/modeling/what-is-sensitivity-analysis/>
9. CFI Education Inc. (2021c). *Valuation handbook—International guide to cost of capital*. Pridobljeno 9. maja 2023 iz <https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/book/rep-publication/2021/igcc-summary-edition-2021.pdf>
10. CFI Education Inc. (2022a). *Scenario Analysis*. Pridobljeno 18. septembra 2022 iz <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/modeling/scenario-analysis/>

11. CFI Education Inc. (2022b). *Decision Tree*. Pridobljeno 3. decembra 2022 iz <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/data-science/decision-tree/>
12. Cole, A. (2020). *Automating the DCF Valuation*. Pridobljeno 7. maja 2023 iz <https://magnimetrics.com/monte-carlo-simulation-in-financial-modeling/>
13. Copeland, T., Koller, T. & Murrin, J. (2002). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. (2. izd.). New York: John Wiley & Sons.
14. Damodaran, A. (2001). *Corporate finance: theory and practice* (2. izd.). New York: John Wiley & Sons.
15. Damodaran, A. (2002a). *Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance* (2. izd.). New York: John Wiley & Sons.
16. Damodaran, A. (2002b). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset* (2. izd.). New York: John Wiley & Sons.
17. Damodaran, A. (2003a). *Probabilistic approaches: Scenario analysis, Decision trees and Simulations*. Pridobljeno 18. septembra 2022 iz <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/probabilistic.pdf>
18. Damodaran, A. (2003b). *Probabilistic approaches: Value at Risk (VaR)*. Pridobljeno 18. septembra 2022 iz <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/VAR.pdf>
19. Damodaran, A. (2003c). *Value and Risk: Beyond Betas*. Pridobljeno 18. septembra 2022 iz <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/riskvalue.pdf>
20. Damodaran, A. (2006). *Damodaran on Valuation*. New York: John Wiley & Sons.
21. Damodaran, A. (2011). *Probabilistic valuation: Scenario Analysis, Decision Trees and simulations*. Pridobljeno 8. maja 2023 iz <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/val3ed/c33.pdf>
22. Damodaran, A. (2022a). *Total Betas by Sector (for computing private company costs of equity)*. Pridobljeno 8. maja 2023 iz [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/totalbeta.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/totalbeta.html)
23. Damodaran, A. (2022b). *Country Default Spreads and Risk Premiums*. Pridobljeno 8. maja 2023 iz [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/totalbeta.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/totalbeta.html)
24. Damodaran, A. (2022c). *Estimating a synthetic rating and cost of debt*. Pridobljeno 31. maja 2023 iz [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/valquestions/synrating.htm](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/valquestions/synrating.htm)
25. Dikov, D. (2020). *Monte Carlo Simulation in Financial Modeling*. Pridobljeno 2. maja 2023 iz <https://magnimetrics.com/monte-carlo-simulation-in-financial-modeling/>
26. Fernandez, P. (2003). *Equivalence of Ten Different Methods for Valuing Companies by Cash Flow Discounting*. Pridobljeno 2. maja 2023 iz [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=367161](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=367161)
27. Forbes-Dahl, D. (2016). *Why Valuing Your Business Is More Art Than Science*. Pridobljeno 9. maja 2023 iz <https://www.forbes.com/sites/darrendahl/2016/10/30/why-valuing-your-business-is-more-art-than-science/?sh=65c5b14555a3>
28. Fusion Media Limited. (2022), *Germany 30-Year Bond Yield*. Pridobljeno 20. maja 2023 iz <https://www.investing.com/rates-bonds/germany-30-year-bond-yield>

29. Gamba A. (2002). *Real Options Valuation: a Monte Carlo Simulation Approach*. Pridobljeno 7. maja 2023 iz [http://mx.nthu.edu.tw/~jtyang/Teaching/Options\\_Corp\\_Finance/Downloaded\\_Papers/SSRN\\_ID302613\\_MC\\_approach.pdf](http://mx.nthu.edu.tw/~jtyang/Teaching/Options_Corp_Finance/Downloaded_Papers/SSRN_ID302613_MC_approach.pdf)
30. Hayes A. (2021a). *Risk Analysis*. Pridobljeno 18. septembra 2022 iz <https://www.investopedia.com/terms/r/risk-analysis.asp>
31. Hayes A. (2021b). *Scenario Analysis*. Pridobljeno 18. septembra 2022 iz [https://www.investopedia.com/terms/s/scenario\\_analysis.asp](https://www.investopedia.com/terms/s/scenario_analysis.asp)
32. International Valuation Standards. (2021). *International Valuation Standards*. London, ZK: International Valuation Standards Council (IVSC).
33. Kelliher, C. F. & Mahoney, L. S. (2000). *Using Monte Carlo simulation to improve long-term investment decisions*. *The Appraisal Journal*, 68(1), 44.
34. Kenton, W. (2021). *Monte Carlo Simulation*. Pridobljeno 7. maja 2023 iz <https://www.investopedia.com/terms/m/montecarlosimulation.asp>
35. Kenton, W. (2022). *Sensitivity Analysis Definition*. Pridobljeno 7. maja 2023 iz <https://www.investopedia.com/terms/s/sensitivityanalysis.asp>
36. Lončarski, I. (2020). Izzivi uporabe modelov določanja premije za tveganje lastniškega kapitala pri vrednotenju podjetij. *Sir\*ius: revija za teorijo in prakso revizije, računovodstva, davkov, financ, ocenjevanja vrednosti in drugih sorodnih področij*, 8(3), 59–69.
37. Odbor za Mednarodne standarde ocenjevanja vrednosti. (2022) *Mednarodni standardi ocenjevanja vrednosti 2022*. Pridobljeno 7. maja 2023 iz <https://www.si-revizija.si/ocenjevalci/pravila-stroke>
38. Pinkasovitch, A. (2021). *Using Decision Trees in Finance*. Pridobljeno 7. maja 2023 iz <https://einvestingforbeginners.com/making-a-3-variable-dcf-sensitivity-analysis-in-excel-an-innovative-solution>
39. Pratt, P. S. & Grabowski, J. R. (2014). *Cost of Capital – Applications and examples* (5. izd.). ZDA: John Wiley & Sons.
40. Pratt, P. S. (2008). *Valuing a business: the analysis and appraisal of closely held companies* (5. izd.). New York: McGraw-Hill.
41. Praznik, B. (2011). *Priročnik za ocenjevanje vrednosti podjetij* (dopolnjena izdaja). Ljubljana: Slovenski inštitut za revizijo.
42. S&P Capital IQ. (2023). *Swap Rates - 30/360 Ann vs 6M EURIBOR – EUR*. Pridobljeno <https://www.capitaliq.com/CIQDotNet/MacroEconomics/InterestRate.aspx?companyId=100889327>
43. Samis, M. R., Davis, G. A. & Laughton, D. G., (2007). *Using Stochastic Discounted Cash Flow and Real Option Monte Carlo Simulation to Analyse the Impacts of Contingent Taxes on Mining Projects*. Pridobljeno 9. maja 2023 iz <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.573.7450&rep=rep1&type=pdf>
44. Sather, A. (2021). *Making a 3-Variable DCF Sensitivity Analysis in Excel*. Pridobljeno 7. maja 2023 iz <https://einvestingforbeginners.com/making-a-3-variable-dcf-sensitivity-analysis-in-excel-an-innovative-solution>

45. Slovenski inštitut za revizijo. (2022, december). *Duff & Phelps: The Size Premium for CRSP Decile (Rounded)*. Pridobljeno 7. maja 2023 iz <https://www.si-revizija.si/ocenjevalci/financni-podatki-in-pripomocki-za-ocenjevanje-vrednosti>
46. Statista. (2022). *Digital Payments – Worldwide*. Pridobljeno 18. decembra 2022 iz [https://www.umar.gov.si/fileadmin/user\\_upload/napovedi/jesen/2021/JNGG\\_2021\\_splet.pdf](https://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/napovedi/jesen/2021/JNGG_2021_splet.pdf)
47. Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj (UMAR). (2021, september). *Jesenska napoved gospodarskih gibanj 2021*. Pridobljeno 7. maja 2023 iz [https://www.umar.gov.si/fileadmin/user\\_upload/napovedi/jesen/2021/JNGG\\_2021\\_splet.pdf](https://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/napovedi/jesen/2021/JNGG_2021_splet.pdf)



## **PRILOGE**



**Priloga 1: Izkaz poslovnega izida družbe XY d.o.o.**

<b>Izkaz poslovnega izida (v EUR)</b>			
<b>Za obdobje/poslovno leto</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Čisti prihodki od prodaje	0	5.831	166.994
Drugi poslovni prihodki	0	51.447	19.901
<b>Poslovni prihodki</b>	<b>0</b>	<b>57.278</b>	<b>186.895</b>
Nabavna vrednost blaga	0	0	86.443
Stroški materiala	0	4.878	4.595
Stroški storitev	989	91.114	245.576
Stroški dela	3.698	19.302	60.061
Amortizacija	0	0	21.429
Drugi poslovni odhodki	0	0	320
<b>Izid iz poslovanja (EBIT)</b>	<b>-4.687</b>	<b>-58.016</b>	<b>-231.531</b>
<i>EBIT marža</i>	<i>n.a.</i>	<i>-995,0%</i>	<i>-138,6%</i>
<b>EBITDA</b>	<b>-4.687</b>	<b>-58.016</b>	<b>-210.102</b>
<i>EBITDA marža</i>	<i>n.a.</i>	<i>-995,0%</i>	<i>-125,8%</i>
Finančni prihodki	0	0	333
Finančni odhodki	0	0	137
Drugi prihodki	0	0	2
Drugi odhodki	0	2	3
<b>Celotni poslovni izid</b>	<b>-4.687</b>	<b>-58.018</b>	<b>-231.335</b>
Davek iz dobička	0	0	0
<b>Čisti poslovni izid</b>	<b>-4.687</b>	<b>-58.018</b>	<b>-231.335</b>
<i>profitna marža</i>	<i>n.a.</i>	<i>-995,0%</i>	<i>-138,5%</i>

Vir: AJPES (2022).

**Priloga 2: Bilanca stanja družbe XY d.o.o.**

<b>Bilanca stanja (v EUR)</b>			
<b>Na dan</b>	<b>31.12.2019</b>	<b>31.12.2020</b>	<b>31.12.2021</b>
<b>Dolgoročna sredstva</b>	<b>0</b>	<b>44.870</b>	<b>335.117</b>
Neopredmetena dolg. sredstva	0	22.520	140.775
Opredmetena osnovna sredstva	0	22.350	194.343
<b>Kratkoročna sredstva</b>	<b>6.396</b>	<b>272.759</b>	<b>247.062</b>
Kratkoročne poslovne terjatve	0	69.509	95.012
Denarna sredstva	6.396	203.250	152.050
<b>Kratkoročne AČR</b>	<b>152</b>	<b>152</b>	<b>0</b>
<b>Skupaj sredstva</b>	<b>6.548</b>	<b>317.781</b>	<b>582.179</b>
<b>Kapital</b>	<b>2.813</b>	<b>285.384</b>	<b>279.048</b>
Rezervacije	0	19.698	0
<b>Dolgoročne obveznosti</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Kratkoročne obveznosti</b>	<b>3.735</b>	<b>12.699</b>	<b>303.131</b>
Kratkoročne finančne obveznosti	0	0	200.000
Kratkoročne poslovne obveznosti	3.735	12.699	103.131
Kratkoročne PČR	0	0	0
<b>Skupaj obveznosti do virov sredstev</b>	<b>6.548</b>	<b>317.781</b>	<b>582.179</b>

*Vir: AJPES (2022).*

### Priloga 3: Diskontna stopnja – WACC

<b>Izračun faktorja beta</b>			
<b>Opis</b>	<b>Simbol</b>	<b>Vrednost</b>	<b>Vir / komentar:</b>
Beta brez zadolženosti	$\beta_u$	1,28	Beta brez zadolženosti za dejavnosti "Information Services"
Načrtovano razmerje dolg / lastniški kapital	D/E	13,1%	Razmerje na podlagi trenutne in pričakovane zadolženosti
Načrtovana davčna stopnja	t	19%	Zakonsko določena davčna stopnja za Slovenijo
Beta z zadolženostjo	$\beta_l$	1,41	Lastni izračun
<b>Ocena zahtevane stopnje donosa lastniškega kapitala</b>			
Netvegana mera donosa	rf	0,19%	Donosnost do dospelja 30-letne nemške državne obveznice na dan 31.12.2021 (Investing.com, 2022)
Pribitek za kapitalsko tveganje	ERP	4,75%	Utemeljitev v 4. poglavju magistrskega dela
Beta z zadolženostjo	$\beta_l$	1,41	
Temeljna stopnja donosa lastniškega kapitala		6,91%	Lastni izračun
Pribitek za deželno tveganje	rC	0,79%	Pribitek za deželno tveganje (Damodaran, 2022)
Pribitek za majhnost podjetja	rS	4,80%	Pribitek za majhnost podjetja po Duff & Phelps, 2021.
Pribitek za druga tveganja	rU	10,00%	Specifična tveganja družbe.
Zahtevana stopnja donosa lastniškega kapitala	rE	22,50%	Lastni izračun
<b>Tehtano povprečje stroškov celotnega kapitala (WACC)</b>			
Zahtevana stopnja donosa lastniškega kapitala	rE	22,50%	Izračun po modelu CAPM
Zahtevana stopnja donosa dolžniškega kapitala	rD	8,92%	Povprečna obrestna mera za vse dejavnosti v obdobju 1-11 2021 (1,96%), 30-letni Swap rate na dan 31.12.2021 (0,46%) in pribitek za tveganje družbe v višini 6,5%
Davčna stopnja	t	19,00%	Zakonsko določena davčna stopnja za Slovenijo
Delež dolga v celotnem kapitalu	D/(D+E)	11,55%	Razmerje na podlagi trenutne in pričakovane zadolženosti
Delež lastniškega kapitala v celotnem kapitalu	E/(D+E)	88,45%	Razmerje na podlagi trenutne in pričakovane zadolženosti
<b>Tehtano povprečje stroškov kapitala</b>	<b>WACC</b>	<b>20,74%</b>	<b>Lastni izračun</b>

Vir: lastno delo.

**Priloga 4: Analiza občutljivosti – projekcije poslovanja**

<b>PROJEKCIJE POSLOVANJA</b>							
	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
Čisti prihodki od prodaje	611.760	1.809.810	2.658.981	3.014.118	3.267.766	3.344.108	3.423.547
<i>rast v %</i>	<i>266,3%</i>	<i>195,8%</i>	<i>46,9%</i>	<i>13,4%</i>	<i>8,4%</i>	<i>2,3%</i>	<i>2,4%</i>
<b>Poslovni prihodki</b>	<b>611.760</b>	<b>1.809.810</b>	<b>2.658.981</b>	<b>3.014.118</b>	<b>3.267.766</b>	<b>3.344.108</b>	<b>3.423.547</b>
Stroški OPEX	488.641	1.041.686	1.590.116	1.823.724	1.935.718	1.897.004	1.821.124
<i>delež v čistih prihodkih</i>	<i>79,9%</i>	<i>57,6%</i>	<i>59,8%</i>	<i>60,5%</i>	<i>59,2%</i>	<i>56,7%</i>	<i>53,2%</i>
Amortizacija	43.556	130.498	249.441	324.171	395.243	445.712	445.712
<i>delež v čistih prihodkih</i>	<i>7,1%</i>	<i>7,2%</i>	<i>9,4%</i>	<i>10,8%</i>	<i>12,1%</i>	<i>13,3%</i>	<i>13,0%</i>
<b>Poslovni odhodki</b>	<b>532.197</b>	<b>1.172.184</b>	<b>1.839.556</b>	<b>2.147.895</b>	<b>2.330.961</b>	<b>2.342.716</b>	<b>2.266.835</b>
<b>EBIT</b>	<b>79.563</b>	<b>637.626</b>	<b>819.425</b>	<b>866.224</b>	<b>936.805</b>	<b>1.001.392</b>	<b>1.156.712</b>
<i>EBIT marža</i>	<i>13,0%</i>	<i>35,2%</i>	<i>30,8%</i>	<i>28,7%</i>	<i>28,7%</i>	<i>29,9%</i>	<i>33,8%</i>
<b>EBITDA</b>	<b>123.119</b>	<b>768.124</b>	<b>1.068.865</b>	<b>1.190.395</b>	<b>1.332.047</b>	<b>1.447.104</b>	<b>1.602.423</b>
<i>EBITDA marža</i>	<i>20,1%</i>	<i>42,4%</i>	<i>40,2%</i>	<i>39,5%</i>	<i>40,8%</i>	<i>43,3%</i>	<i>46,8%</i>
<b>NOPLAT</b>	<b>64.446</b>	<b>516.477</b>	<b>663.734</b>	<b>701.641</b>	<b>758.812</b>	<b>811.128</b>	<b>936.936</b>
Davek	15.117	121.149	155.691	164.583	177.993	190.265	219.775

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 5: Analiza občutljivosti – napoved čistih prihodkov od prodaje**

	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<b>Čisti prihodki od prodaje</b>	<b>611.760</b>	<b>1.809.810</b>	<b>2.658.981</b>	<b>3.014.118</b>	<b>3.267.766</b>	<b>3.344.108</b>	<b>3.423.547</b>
Rast v %	266,3%	195,8%	46,9%	13,4%	8,4%	2,3%	2,4%
Povp. Št POS	1.581	3.625	5.425	6.100	6.540	6.540	6.540
Prih./POS	32,2	41,6	40,8	41,2	41,6	42,6	43,6
<b>Prihodki - mesečno</b>	<b>50.980</b>	<b>150.818</b>	<b>221.582</b>	<b>251.177</b>	<b>272.314</b>	<b>278.676</b>	<b>285.296</b>

*Vir: lastno delo.*

## Priloga 6: Analiza občutljivosti – DCF model

DCF model - XY d.o.o.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Gordon
+ NOPLAT	64.446	516.477	663.734	701.641	758.812	811.128	936.936	946.118
+ Amortizacija	43.556	130.498	249.441	324.171	395.243	445.712	445.712	450.080
- Investicije v osnovna sredstva	-154.189	-410.320	-346.197	-277.804	-713.135	-346.197	-277.804	-458.179
+/- Sprememba obratnega kapitala in dolg. posl. postavk	-9.009	-28.041	-5.148	35.423	-12.682	-3.817	-3.972	-1.678
Skupaj prosti denarni tok za celotni kapital	-55.197	208.614	561.830	783.431	428.237	906.826	1.100.872	936.342
Dolgoročna stopnja rasti								0,980%
Preostala vrednost								4.739.603
Časovni faktor	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	6,5
Diskontna stopnja	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	
Diskontni faktor	0,9101	0,7538	0,6243	0,5171	0,4283	0,3547	0,2938	0,2938
Sedanja vrednost prostega denarnega toka	-50.234	157.250	350.765	405.113	183.410	321.683	323.448	1.392.547
<b>Vsota sedanje vrednosti prostega denarnega toka v obdobju napovedi</b>				<b>1.691.435</b>				
<b>Sedanja vrednost preostale vrednosti</b>				<b>1.392.547</b>				
Vrednost celotnega kapitala iz poslovanja za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti				3.083.982				
Minus: Finančne obveznosti				200.000				
Vrednost lastniškega kapitala za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti (EUR)				2.883.982				
Minus: Diskont za pomanjkanje tržnosti / likvidnosti				10%				
Velikost deleža, ki je predmet ocenjevanja				100,00%				
<b>Tržna vrednost deleža v lastniškem kapitalu podjetja XY d.o.o. na dan 31.12.2021 (EUR)</b>				<b>2.595.584</b>				

Vir: lastno delo.



**Priloga 7: Analiza občutljivosti – normaliziran prosti denarni tok**

<b>Izračun normaliziranega prostega denarnega toka</b>		
	<b>Zadnje leto</b>	<b>Norm.</b>
Prihodki	3.423.547	3.457.098
EBITDA	1.602.423	
EBIT	1.156.712	
NOPLAT marža	27,4%	27,4%
NOPLAT		946.118
Razmerje Prih/OS	4,14	4,14
Amortizacija v % prihodkov od prodaje zadnjega leta	13,0%	13,0%
Amortizacija		450.080
Osnovna sredstva	826.431	834.530
Investicije		458.179
Obratni kapital	171.177	172.855
Delež obratnega kapitala	5,0%	5,0%
Sprememba obratnega kapitala		1.678

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 8: Analiza možnih izidov – projekcije poslovanja (najslabši scenarij)**

Projekcije poslovanja							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Čisti prihodki od prodaje	464.937	723.924	1.169.952	1.591.455	2.012.944	1.989.744	1.965.116
<i>rast v %</i>	178,4%	55,7%	61,6%	36,0%	26,5%	-1,2%	-1,2%
<b>Poslovni prihodki</b>	<b>464.937</b>	<b>723.924</b>	<b>1.169.952</b>	<b>1.591.455</b>	<b>2.012.944</b>	<b>1.989.744</b>	<b>1.965.116</b>
Stroški OPEX	390.913	572.142	867.640	1.214.695	1.531.520	1.546.835	1.562.303
<i>delež v čistih prihodkih</i>	84,1%	79,0%	74,2%	76,3%	76,1%	77,7%	79,5%
Amortizacija	35.124	63.570	102.925	153.819	205.964	231.818	231.818
<i>delež v čistih prihodkih</i>	7,6%	8,8%	8,8%	9,7%	10,2%	11,7%	11,8%
<b>Poslovni odhodki</b>	<b>426.037</b>	<b>635.712</b>	<b>970.564</b>	<b>1.368.515</b>	<b>1.737.484</b>	<b>1.778.653</b>	<b>1.794.122</b>
<b>EBIT</b>	<b>38.901</b>	<b>88.212</b>	<b>199.387</b>	<b>222.940</b>	<b>275.460</b>	<b>211.091</b>	<b>170.994</b>
<i>EBIT marža</i>	8,4%	12,2%	17,0%	14,0%	13,7%	10,6%	8,7%
<b>EBITDA</b>	<b>74.025</b>	<b>151.782</b>	<b>302.312</b>	<b>376.759</b>	<b>481.424</b>	<b>442.909</b>	<b>402.813</b>
<i>EBITDA marža</i>	15,9%	21,0%	25,8%	23,7%	23,9%	22,3%	20,5%
<b>NOPLAT</b>	<b>31.510</b>	<b>71.452</b>	<b>161.504</b>	<b>180.581</b>	<b>223.122</b>	<b>170.984</b>	<b>138.505</b>
Davek	7.391	16.760	37.884	42.359	52.337	40.107	32.489

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 9: Analiza možnih izidov – napoved čistih prihodkov od prodaje (najslabši scenarij)**

	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<b>Čisti prihodki od prodaje</b>	<b>464.937</b>	<b>723.924</b>	<b>1.169.952</b>	<b>1.591.455</b>	<b>2.012.944</b>	<b>1.989.744</b>	<b>1.965.116</b>
Rast v %	178,4%	55,7%	61,6%	36,0%	26,5%	-1,2%	-1,2%
Povp. Št POS	1.265	1.813	2.713	3.660	4.578	4.578	4.578
Prih./POS	30,6	33,3	35,9	36,2	36,6	36,2	35,8
<b>Prihodki - mesečno</b>	<b>38.745</b>	<b>60.327</b>	<b>97.496</b>	<b>132.621</b>	<b>167.745</b>	<b>165.812</b>	<b>163.760</b>

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 10: Analiza možnih izidov – DCF model (najslabši scenarij)**

<b>DCF model - XY d.o.o.</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>Gordon</b>
+ NOPLAT	31.510	71.452	161.504	180.581	223.122	170.984	138.505	139.863
+ Amortizacija	35.124	63.570	102.925	153.819	205.964	231.818	231.818	234.090
- Investicije v osnovna sredstva	-103.597	-109.937	-169.051	-261.341	-265.063	-169.051	-261.341	-240.455
+/- Sprememba obratnega kapitala in dolg. posl. postavk	27.696	43.842	-9.504	2.324	-21.074	1.160	1.231	-963
Skupaj prosti denarni tok za celotni kapital	-9.267	68.926	85.874	75.383	142.949	234.911	110.214	132.535
Dolgoročna stopnja rasti								0,980%
Preostala vrednost								670.871
Časovni faktor	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	6,5
Diskontna stopnja	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	
Diskontni faktor	0,9101	0,7538	0,6243	0,5171	0,4283	0,3547	0,2938	0,2938
Sedanja vrednost prostega denarnega toka	-8.434	51.955	53.613	38.981	61.224	83.331	32.382	197.109
<b>Vsota sedanje vrednosti prostega denarnega toka v obdobju napovedi</b>				<b>313.052</b>				
<b>Sedanja vrednost preostale vrednosti</b>				<b>197.109</b>				
Vrednost celotnega kapitala iz poslovanja za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti				510.161				
Minus: Finančne obveznosti				200.000				
Vrednost lastniškega kapitala za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti (EUR)				310.161				
Minus: Diskont za pomanjkanje tržnosti / likvidnosti				10%				
Velikost deleža, ki je predmet ocenjevanja				100,00%				
<b>Tržna vrednost deleža v lastniškem kapitalu podjetja XY d.o.o. na dan 31.12.2021 (EUR)</b>				<b>279.145</b>				

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 11: Analiza možnih izidov – normaliziran prosti denarni tok (najslabši scenarij)**

<b>Izračun normaliziranega prostega denarnega toka</b>		
	<b>Zadnje leto</b>	<b>Norm.</b>
Prihodki	1.965.116	1.984.374
EBITDA	402.813	
EBIT	170.994	
NOPLAT marža	7,0%	7,0%
NOPLAT		139.863
Razmerje Prih/OS	3,03	3,03
Amortizacija v % prihodkov od prodaje zadnjega leta	11,8%	11,8%
Amortizacija		234.090
Osnovna sredstva	649.460	655.825
Investicije		240.455
Obratni kapital	98.256	99.219
Delež obratnega kapitala	5,0%	5,0%
Sprememba obratnega kapitala		963

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 12: Analiza možnih izidov – projekcije poslovanja (najboljši scenarij)**

Projekcije poslovanja							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Čisti prihodki od prodaje	908.463	2.150.054	3.158.869	3.580.773	4.587.943	4.695.128	4.806.660
<i>rast v %</i>	444,0%	136,7%	46,9%	13,4%	28,1%	2,3%	2,4%
<b>Poslovni prihodki</b>	<b>908.463</b>	<b>2.150.054</b>	<b>3.158.869</b>	<b>3.580.773</b>	<b>4.587.943</b>	<b>4.695.128</b>	<b>4.806.660</b>
Stroški OPEX	653.432	1.162.117	1.761.287	1.929.754	2.494.024	2.543.905	2.594.783
<i>delež v čistih prihodkih</i>	71,9%	54,1%	55,8%	53,9%	54,4%	54,2%	54,0%
Amortizacija	58.312	145.106	249.145	323.876	394.947	445.417	445.417
<i>delež v čistih prihodkih</i>	6,4%	6,7%	7,9%	9,0%	8,6%	9,5%	9,3%
<b>Poslovni odhodki</b>	<b>711.744</b>	<b>1.307.223</b>	<b>2.010.433</b>	<b>2.253.630</b>	<b>2.888.972</b>	<b>2.989.321</b>	<b>3.040.199</b>
<b>EBIT</b>	<b>196.719</b>	<b>842.831</b>	<b>1.148.437</b>	<b>1.327.143</b>	<b>1.698.971</b>	<b>1.705.806</b>	<b>1.766.461</b>
<i>EBIT marža</i>	21,7%	39,2%	36,4%	37,1%	37,0%	36,3%	36,8%
<b>EBITDA</b>	<b>255.031</b>	<b>987.937</b>	<b>1.397.582</b>	<b>1.651.019</b>	<b>2.093.918</b>	<b>2.151.223</b>	<b>2.211.877</b>
<i>EBITDA marža</i>	28,1%	45,9%	44,2%	46,1%	45,6%	45,8%	46,0%
<b>NOPLAT</b>	<b>159.342</b>	<b>682.693</b>	<b>930.234</b>	<b>1.074.986</b>	<b>1.376.167</b>	<b>1.381.703</b>	<b>1.430.833</b>
Davek	37.377	160.138	218.203	252.157	322.805	324.103	335.627

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 13: Analiza možnih izidov – napoved čistih prihodkov od prodaje (najboljši scenarij)**

	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<b>Čisti prihodki od prodaje</b>	<b>908.463</b>	<b>2.150.054</b>	<b>3.158.869</b>	<b>3.580.773</b>	<b>4.587.943</b>	<b>4.695.128</b>	<b>4.806.660</b>
Rast v %	444,0%	136,7%	46,9%	13,4%	28,1%	2,3%	2,4%
Povp. Št POS	2.134	3.988	5.968	6.710	8.502	8.502	8.502
Prih./POS	35,5	44,9	44,1	44,5	45,0	46,0	47,1
<b>Prihodki - mesečno</b>	<b>75.705</b>	<b>179.171</b>	<b>263.239</b>	<b>298.398</b>	<b>382.329</b>	<b>391.261</b>	<b>400.555</b>

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 14: Analiza možnih izidov – DCF model (najboljši scenarij)**

<b>DCF model - XY d.o.o.</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>Gordon</b>
+ NOPLAT	159.342	682.693	930.234	1.074.986	1.376.167	1.381.703	1.430.833	1.444.855
+ Amortizacija	58.312	145.106	249.145	323.876	394.947	445.417	445.417	449.782
- Investicije v osnovna sredstva	-242.725	-320.898	-346.197	-366.340	-623.713	-346.197	-366.340	-458.458
+/- Sprememba obratnega kapitala in dolg. posl. postavk	-83.185	12.110	-6.115	42.082	-50.358	-5.359	-5.577	-2.355
Skupaj prosti denarni tok za celotni kapital	-108.256	519.011	827.067	1.074.604	1.097.042	1.475.564	1.504.333	1.433.824
Dolgoročna stopnja rasti								0,980%
Preostala vrednost								7.257.773
Časovni faktor	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	6,5
Diskontna stopnja	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	
Diskontni faktor	0,9101	0,7538	0,6243	0,5171	0,4283	0,3547	0,2938	0,2938
Sedanja vrednost prostega denarnega toka	-98.522	391.222	516.359	555.678	469.854	523.434	441.990	2.132.413
<b>Vsota sedanje vrednosti prostega denarnega toka v obdobju napovedi</b>				<b>2.800.014</b>				
<b>Sedanja vrednost preostale vrednosti</b>				<b>2.132.413</b>				
Vrednost celotnega kapitala iz poslovanja za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti				4.932.427				
Minus: Finančne obveznosti				200.000				
Vrednost lastniškega kapitala za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti (EUR)				4.732.427				
Minus: Diskont za pomanjkanje tržnosti / likvidnosti				10%				
Velikost deleža, ki je predmet ocenjevanja				100,00%				
<b>Tržna vrednost deleža v lastniškem kapitalu podjetja XY d.o.o. na dan 31.12.2021 (EUR)</b>				<b>4.259.184</b>				

*Vir: lastno delo.*



**Priloga 15: Analiza možnih izidov – normaliziran prosti denarni tok (najboljši scenarij)**

<b>Izračun normaliziranega prostega denarnega toka</b>		
	Zadnje leto	Norm.
Prihodki	4.806.660	4.853.765
EBITDA	2.211.877	
EBIT	1.766.461	
NOPLAT marža	29,8%	29,8%
NOPLAT		1.444.855
Razmerje Prih/OS	5,43	5,43
Amortizacija v % prihodkov od prodaje zadnjega leta	9,3%	9,3%
Amortizacija		449.782
Osnovna sredstva	885.307	893.983
Investicije		458.458
Obratni kapital	240.333	242.688
Delež obratnega kapitala	5,0%	5,0%
Sprememba obratnega kapitala		2.355

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 16: Analiza drevesnega odločanja – projekcije poslovanja (nova oprema, visoko povpraševanje)**

Projekcije poslovanja							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Čisti prihodki od prodaje	838.753	2.100.887	3.246.549	4.579.017	5.658.754	6.565.848	6.814.477
<i>rast v %</i>	402,3%	150,5%	54,5%	41,0%	23,6%	16,0%	3,8%
<b>Poslovni prihodki</b>	<b>838.753</b>	<b>2.100.887</b>	<b>3.246.549</b>	<b>4.579.017</b>	<b>5.658.754</b>	<b>6.565.848</b>	<b>6.814.477</b>
Stroški OPEX	748.641	1.291.700	1.974.491	2.732.001	3.416.310	3.852.159	3.967.724
<i>delež v čistih prihodkih</i>	89,3%	61,5%	60,8%	59,7%	60,4%	58,7%	58,2%
Amortizacija	62.619	193.857	365.301	534.091	696.140	770.796	770.796
<i>delež v čistih prihodkih</i>	7,5%	9,2%	11,3%	11,7%	12,3%	11,7%	11,3%
<b>Poslovni odhodki</b>	<b>811.260</b>	<b>1.485.557</b>	<b>2.339.792</b>	<b>3.266.091</b>	<b>4.112.450</b>	<b>4.622.956</b>	<b>4.738.520</b>
<b>EBIT</b>	<b>27.492</b>	<b>615.330</b>	<b>906.757</b>	<b>1.312.925</b>	<b>1.546.304</b>	<b>1.942.892</b>	<b>2.075.956</b>
<i>EBIT marža</i>	3,3%	29,3%	27,9%	28,7%	27,3%	29,6%	30,5%
<b>EBITDA</b>	<b>90.112</b>	<b>809.187</b>	<b>1.272.058</b>	<b>1.847.016</b>	<b>2.242.444</b>	<b>2.713.688</b>	<b>2.846.752</b>
<i>EBITDA marža</i>	10,7%	38,5%	39,2%	40,3%	39,6%	41,3%	41,8%
<b>NOPLAT</b>	<b>22.269</b>	<b>498.417</b>	<b>734.473</b>	<b>1.063.470</b>	<b>1.252.506</b>	<b>1.573.743</b>	<b>1.681.525</b>
Davek	5.224	116.913	172.284	249.456	293.798	369.149	394.432

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 17: Analiza drevesnega odločanja – napoved čistih prihodkov od prodaje (nova oprema, visoko povpraševanje)**

	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<b>Čisti prihodki od prodaje</b>	<b>838.753</b>	<b>2.100.887</b>	<b>3.246.549</b>	<b>4.579.017</b>	<b>5.658.754</b>	<b>6.565.848</b>	<b>6.814.477</b>
Rast v %	402,3%	150,5%	54,5%	41,0%	23,6%	16,0%	3,8%
Povp. Št POS	1.781	3.925	5.825	7.825	9.500	10.400	10.400
Prih./POS	39,2	44,6	46,4	48,8	49,6	52,6	54,6
<b>Prihodki - mesečno</b>	<b>69.896</b>	<b>175.074</b>	<b>270.546</b>	<b>381.585</b>	<b>471.563</b>	<b>547.154</b>	<b>567.873</b>

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 18: Analiza drevesnega odločanja – DCF model (nova oprema, visoko povpraševanje)**

<b>DCF model - XY d.o.o.</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>Gordon</b>
+ NOPLAT	22.269	498.417	734.473	1.063.470	1.252.506	1.573.743	1.681.525	1.698.003
+ Amortizacija	62.619	193.857	365.301	534.091	696.140	770.796	770.796	778.350
- Investicije v osnovna sredstva	-268.569	-561.717	-509.805	-792.931	-1.009.653	-509.805	-792.931	-791.942
+/- Sprememba obratnega kapitala in dolg. posl. postavk	-65.757	-401	-17.170	-1.692	-53.987	-45.355	-12.431	-3.339
Skupaj prosti denarni tok za celotni kapital	-249.438	130.157	572.799	802.937	885.006	1.789.379	1.646.959	1.681.072
Dolgoročna stopnja rasti								0,980%
Preostala vrednost								8.509.304
Časovni faktor	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	6,5
Diskontna stopnja	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	
Diskontni faktor	0,9101	0,7538	0,6243	0,5171	0,4283	0,3547	0,2938	0,2938
Sedanja vrednost prostega denarnega toka	-227.010	98.110	357.613	415.199	379.041	634.755	483.894	2.500.126
<b>Vsota sedanje vrednosti prostega denarnega toka v obdobju napovedi</b>				2.141.602				
<b>Sedanja vrednost preostale vrednosti</b>				2.500.126				
Vrednost celotnega kapitala iz poslovanja za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti				4.641.728				
Minus: Finančne obveznosti				200.000				
Vrednost lastniškega kapitala za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti (EUR)				4.441.728				
Minus: Diskont za pomanjkanje tržnosti / likvidnosti				10%				
Velikost deleža, ki je predmet ocenjevanja				100,00%				
<b>Tržna vrednost deleža v lastniškem kapitalu podjetja XY d.o.o. na dan 31.12.2021 (EUR)</b>				<b>3.997.555</b>				

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 19: Analiza drevesnega odločanja – normaliziran prosti denarni tok (nova oprema, visoko povpraševanje)**

<b>Izračun normaliziranega prostega denarnega toka</b>		
	<b>Zadnje leto</b>	<b>Norm.</b>
Prihodki	6.814.477	6.881.258
EBITDA	2.846.752	
EBIT	2.075.956	
NOPLAT marža	24,7%	24,7%
NOPLAT		1.698.003
Razmerje Prih/OS	4,91	4,91
Amortizacija v % prihodkov od prodaje zadnjega leta	11,3%	11,3%
Amortizacija		778.350
Osnovna sredstva	1.386.927	1.400.519
Investicije		791.942
Obratni kapital	340.724	344.063
Delež obratnega kapitala	5,0%	5,0%
Sprememba obratnega kapitala		3.339

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 20: Analiza drevesnega odločanja – projekcije poslovanja (nova oprema, nizko povpraševanje)**

Projekcije poslovanja							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Čisti prihodki od prodaje	584.087	1.540.333	2.598.641	3.216.714	3.888.374	4.513.519	4.702.381
<i>rast v %</i>	249,8%	163,7%	68,7%	23,8%	20,9%	16,1%	4,2%
<b>Poslovni prihodki</b>	<b>584.087</b>	<b>1.540.333</b>	<b>2.598.641</b>	<b>3.216.714</b>	<b>3.888.374</b>	<b>4.513.519</b>	<b>4.702.381</b>
Stroški OPEX	578.641	981.700	1.619.805	1.993.755	2.426.685	2.835.120	2.976.876
<i>delež v čistih prihodkih</i>	99,1%	63,7%	62,3%	62,0%	62,4%	62,8%	63,3%
Amortizacija	46.619	153.457	316.501	437.224	520.008	563.464	563.464
<i>delež v čistih prihodkih</i>	8,0%	10,0%	12,2%	13,6%	13,4%	12,5%	12,0%
<b>Poslovni odhodki</b>	<b>625.260</b>	<b>1.135.157</b>	<b>1.936.306</b>	<b>2.430.979</b>	<b>2.946.693</b>	<b>3.398.584</b>	<b>3.540.340</b>
<b>EBIT</b>	<b>-41.173</b>	<b>405.175</b>	<b>662.334</b>	<b>785.735</b>	<b>941.681</b>	<b>1.114.935</b>	<b>1.162.041</b>
<i>EBIT marža</i>	-7,0%	26,3%	25,5%	24,4%	24,2%	24,7%	24,7%
<b>EBITDA</b>	<b>5.446</b>	<b>558.633</b>	<b>978.836</b>	<b>1.222.959</b>	<b>1.461.689</b>	<b>1.678.399</b>	<b>1.725.505</b>
<i>EBITDA marža</i>	0,9%	36,3%	37,7%	38,0%	37,6%	37,2%	36,7%
<b>NOPLAT</b>	<b>-41.173</b>	<b>336.015</b>	<b>536.491</b>	<b>636.445</b>	<b>762.762</b>	<b>903.097</b>	<b>941.253</b>
Davek	0	69.160	125.844	149.290	178.919	211.838	220.788

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 21: Analiza drevesnega odločanja – napoved čistih prihodkov od prodaje (nova oprema, nizko povpraševanje)**

	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<b>Čisti prihodki od prodaje</b>	<b>584.087</b>	<b>1.540.333</b>	<b>2.598.641</b>	<b>3.216.714</b>	<b>3.888.374</b>	<b>4.513.519</b>	<b>4.702.381</b>
Rast v %	249,8%	163,7%	68,7%	23,8%	20,9%	16,1%	4,2%
Povp. Št POS	1.381	3.325	5.225	6.125	7.100	7.900	7.900
Prih./POS	35,2	38,6	41,4	43,8	45,6	47,6	49,6
<b>Prihodki - mesečno</b>	<b>48.674</b>	<b>128.361</b>	<b>216.553</b>	<b>268.060</b>	<b>324.031</b>	<b>376.127</b>	<b>391.865</b>

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 22: Analiza drevesnega odločanja – DCF model (nova oprema, nizko povpraševanje)**

<b>DCF model - XY d.o.o.</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>Gordon</b>
+ NOPLAT	-41.173	336.015	536.491	636.445	762.762	903.097	941.253	950.478
+ Amortizacija	46.619	153.457	316.501	437.224	520.008	563.464	563.464	568.986
- Investicije v osnovna sredstva	-172.569	-511.317	-509.805	-408.532	-772.056	-509.805	-408.532	-579.051
+/- Sprememba obratnega kapitala in dolg. posl. postavk	-2.091	-8.012	-27.872	21.069	-33.583	-31.257	-9.443	-2.304
Skupaj prosti denarni tok za celotni kapital	-169.214	-29.856	315.315	686.207	477.131	925.499	1.086.743	938.109
Dolgoročna stopnja rasti								0,980%
Preostala vrednost								4.748.548
Časovni faktor	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	6,5
Diskontna stopnja	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	
Diskontni faktor	0,9101	0,7538	0,6243	0,5171	0,4283	0,3547	0,2938	0,2938
Sedanja vrednost prostega denarnega toka	-153.999	-22.505	196.859	354.838	204.351	328.307	319.297	1.395.175
<b>Vsota sedanje vrednosti prostega denarnega toka v obdobju napovedi</b>				1.227.147				
<b>Sedanja vrednost preostale vrednosti</b>				1.395.175				
Vrednost celotnega kapitala iz poslovanja za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti				2.622.322				
Minus: Finančne obveznosti				200.000				
Vrednost lastniškega kapitala za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti (EUR)				2.422.322				
Minus: Diskont za pomanjkanje tržnosti / likvidnosti				10%				
Velikost deleža, ki je predmet ocenjevanja				100,00%				
<b>Tržna vrednost deleža v lastniškem kapitalu podjetja XY d.o.o. na dan 31.12.2021 (EUR)</b>				<b>2.180.090</b>				

*Vir: lastno delo.*



**Priloga 23: Analiza drevesnega odločanja – normaliziran prosti denarni tok (nova oprema, nizko povpraševanje)**

Izračun normaliziranega prostega denarnega toka		
	Zadnje leto	Norm.
Prihodki	4.702.381	4.748.465
EBITDA	1.725.505	
EBIT	1.162.041	
NOPLAT marža	20,0%	20,0%
NOPLAT		950.478
Razmerje Prih/OS	4,58	4,58
Amortizacija v % prihodkov od prodaje zadnjega leta	12,0%	12,0%
Amortizacija		568.986
Osnovna sredstva	1.026.995	1.037.060
Investicije		579.051
Obratni kapital	235.119	237.423
Delež obratnega kapitala	5,0%	5,0%
Sprememba obratnega kapitala		2.304

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 24: Analiza drevesnega odločanja – projekcije poslovanja (stara oprema, visoko povpraševanje)**

Projekcije poslovanja							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Čisti prihodki od prodaje	667.777	1.676.987	2.502.810	3.485.392	4.287.896	5.099.796	5.313.238
<i>rast v %</i>	299,9%	151,1%	49,2%	39,3%	23,0%	18,9%	4,2%
<b>Poslovni prihodki</b>	<b>667.777</b>	<b>1.676.987</b>	<b>2.502.810</b>	<b>3.485.392</b>	<b>4.287.896</b>	<b>5.099.796</b>	<b>5.313.238</b>
Stroški OPEX	748.641	1.211.700	1.725.013	2.333.537	2.867.385	3.281.975	3.396.845
<i>delež v čistih prihodkih</i>	112,1%	72,3%	68,9%	67,0%	66,9%	64,4%	63,9%
Amortizacija	48.889	134.380	233.620	322.233	408.554	447.471	447.471
<i>delež v čistih prihodkih</i>	7,3%	8,0%	9,3%	9,2%	9,5%	8,8%	8,4%
<b>Poslovni odhodki</b>	<b>797.530</b>	<b>1.346.080</b>	<b>1.958.633</b>	<b>2.655.770</b>	<b>3.275.939</b>	<b>3.729.446</b>	<b>3.844.315</b>
<b>EBIT</b>	<b>-129.754</b>	<b>330.907</b>	<b>544.177</b>	<b>829.622</b>	<b>1.011.957</b>	<b>1.370.350</b>	<b>1.468.923</b>
<i>EBIT marža</i>	-19,4%	19,7%	21,7%	23,8%	23,6%	26,9%	27,6%
<b>EBITDA</b>	<b>-80.864</b>	<b>465.287</b>	<b>777.797</b>	<b>1.151.855</b>	<b>1.420.511</b>	<b>1.817.821</b>	<b>1.916.394</b>
<i>EBITDA marža</i>	-12,1%	27,7%	31,1%	33,0%	33,1%	35,6%	36,1%
<b>NOPLAT</b>	<b>-129.754</b>	<b>292.688</b>	<b>440.783</b>	<b>671.994</b>	<b>819.685</b>	<b>1.109.984</b>	<b>1.189.828</b>
Davek	0	38.219	103.394	157.628	192.272	260.367	279.095

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 25: Analiza drevesnega odločanja – napoved čistih prihodkov od prodaje (stara oprema, visoko povpraševanje)**

	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<b>Čisti prihodki od prodaje</b>	<b>584.087</b>	<b>1.540.333</b>	<b>2.598.641</b>	<b>3.216.714</b>	<b>3.888.374</b>	<b>4.513.519</b>	<b>4.702.381</b>
Rast v %	249,8%	163,7%	68,7%	23,8%	20,9%	16,1%	4,2%
Povp. Št POS	1.781	3.925	5.425	7.125	8.500	9.400	9.400
Prih./POS	31,2	35,6	38,4	40,8	42,0	45,2	47,1
<b>Prihodki - mesečno</b>	<b>48.674</b>	<b>128.361</b>	<b>216.553</b>	<b>268.060</b>	<b>324.031</b>	<b>376.127</b>	<b>391.865</b>

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 26: Analiza drevesnega odločanja – DCF model (stara oprema, visoko povpraševanje)**

<b>DCF model - XY d.o.o.</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>Gordon</b>
+ NOPLAT	-129.754	292.688	440.783	671.994	819.685	1.109.984	1.189.828	1.201.488
+ Amortizacija	48.889	134.380	233.620	322.233	408.554	447.471	447.471	451.856
- Investicije v osnovna sredstva	-186.189	-369.615	-268.683	-470.614	-603.115	-268.683	-470.614	-460.970
+/- Sprememba obratnega kapitala in dolg. posl. postavk	-23.013	-755	-7.498	927	-40.125	-40.595	-10.672	-2.603
Skupaj prosti denarni tok za celotni kapital	-290.067	56.699	398.222	524.540	584.999	1.248.176	1.156.013	1.189.771
Dolgoročna stopnja rasti								0,980%
Preostala vrednost								6.022.417
Časovni faktor	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	6,5
Diskontna stopnja	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	
Diskontni faktor	0,9101	0,7538	0,6243	0,5171	0,4283	0,3547	0,2938	0,2938
Sedanja vrednost prostega denarnega toka	-263.986	42.739	248.620	271.240	250.550	442.771	339.649	1.769.452
<b>Vsota sedanje vrednosti prostega denarnega toka v obdobju napovedi</b>					<b>1.331.583</b>			
<b>Sedanja vrednost preostale vrednosti</b>								<b>1.769.452</b>
Vrednost celotnega kapitala iz poslovanja za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti					3.101.035			
Minus: Finančne obveznosti					200.000			
Vrednost lastniškega kapitala za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti (EUR)					2.901.035			
Minus: Diskont za pomanjkanje tržnosti / likvidnosti					10%			
Velikost deleža, ki je predmet ocenjevanja					100,00%			
<b>Tržna vrednost deleža v lastniškem kapitalu podjetja XY d.o.o. na dan 31.12.2021 (EUR)</b>								<b>2.610.932</b>

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 27: Analiza drevesnega odločanja – normaliziran prosti denarni tok (nova oprema, nizko povpraševanje)**

<b>Izračun normaliziranega prostega denarnega toka</b>		
	Zadnje leto	Norm.
Prihodki	5.313.238	5.365.308
EBITDA	1.916.394	
EBIT	1.468.923	
NOPLAT marža	22,4%	22,4%
NOPLAT		1.201.488
Razmerje Prih/OS	5,71	5,71
Amortizacija v % prihodkov od prodaje zadnjega leta	8,4%	8,4%
Amortizacija		451.856
Osnovna sredstva	930.012	939.127
Investicije		460.970
Obratni kapital	265.662	268.265
Delež obratnega kapitala	5,0%	5,0%
Sprememba obratnega kapitala		2.603

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 28: Analiza drevesnega odločanja – projekcije poslovanja (stara oprema, nizko povpraševanje)**

Projekcije poslovanja							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Čisti prihodki od prodaje	484.655	1.260.181	2.197.671	2.767.632	3.247.779	3.537.205	3.578.667
<i>rast v %</i>	190,2%	160,0%	74,4%	25,9%	17,3%	8,9%	1,2%
<b>Poslovni prihodki</b>	<b>484.655</b>	<b>1.260.181</b>	<b>2.197.671</b>	<b>2.767.632</b>	<b>3.247.779</b>	<b>3.537.205</b>	<b>3.578.667</b>
Stroški OPEX	608.641	961.700	1.608.270	1.930.564	2.250.106	2.520.119	2.620.923
<i>delež v čistih prihodkih</i>	125,6%	76,3%	73,2%	69,8%	69,3%	71,2%	73,2%
Amortizacija	38.222	102.220	201.622	275.431	316.854	336.666	336.666
<i>delež v čistih prihodkih</i>	7,9%	8,1%	9,2%	10,0%	9,8%	9,5%	9,4%
<b>Poslovni odhodki</b>	<b>646.863</b>	<b>1.063.920</b>	<b>1.809.893</b>	<b>2.205.995</b>	<b>2.566.960</b>	<b>2.856.785</b>	<b>2.957.590</b>
<b>EBIT</b>	<b>-162.209</b>	<b>196.261</b>	<b>387.778</b>	<b>561.636</b>	<b>680.819</b>	<b>680.420</b>	<b>621.077</b>
<i>EBIT marža</i>	-33,5%	15,6%	17,6%	20,3%	21,0%	19,2%	17,4%
<b>EBITDA</b>	<b>-123.986</b>	<b>298.481</b>	<b>589.401</b>	<b>837.067</b>	<b>997.673</b>	<b>1.017.086</b>	<b>957.743</b>
<i>EBITDA marža</i>	-25,6%	23,7%	26,8%	30,2%	30,7%	28,8%	26,8%
<b>NOPLAT</b>	<b>-162.209</b>	<b>189.791</b>	<b>314.101</b>	<b>454.925</b>	<b>551.464</b>	<b>551.140</b>	<b>503.073</b>
Davek	0	6.470	73.678	106.711	129.356	129.280	118.005

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 29: Analiza drevesnega odločanja – napoved čistih prihodkov od prodaje (stara oprema, nizko povpraševanje)**

	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<b>Čisti prihodki od prodaje</b>	<b>484.655</b>	<b>1.260.181</b>	<b>2.197.671</b>	<b>2.767.632</b>	<b>3.247.779</b>	<b>3.537.205</b>	<b>3.578.667</b>
Rast v %	190,2%	160,0%	74,4%	25,9%	17,3%	8,9%	1,2%
Povp. Št POS	1.381	3.125	5.025	5.800	6.500	7.000	7.000
Prih./POS	29,2	33,6	36,4	39,8	41,6	42,1	42,6
<b>Prihodki - mesečno</b>	<b>40.388</b>	<b>105.015</b>	<b>183.139</b>	<b>230.636</b>	<b>270.648</b>	<b>294.767</b>	<b>298.222</b>

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 30: Analiza drevesnega odločanja – DCF model (stara oprema, nizko povpraševanje)**

<b>DCF model - XY d.o.o.</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>Gordon</b>
+ NOPLAT	-162.209	189.791	314.101	454.925	551.464	551.140	503.073	508.003
+ Amortizacija	38.222	102.220	201.622	275.431	316.854	336.666	336.666	339.965
- Investicije v osnovna sredstva	-122.189	-304.655	-334.618	-251.853	-423.527	-334.618	-251.853	-347.323
+/- Sprememba obratnega kapitala in dolg. posl. postavk	22.767	-4.854	-27.819	15.455	-24.007	-14.471	-2.073	-1.754
Skupaj prosti denarni tok za celotni kapital	-223.408	-17.498	153.287	493.959	420.783	538.718	585.812	498.892
Dolgoročna stopnja rasti								0,980%
Preostala vrednost								2.525.306
Časovni faktor	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	6,5
Diskontna stopnja	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	20,74%	
Diskontni faktor	0,9101	0,7538	0,6243	0,5171	0,4283	0,3547	0,2938	0,2938
Sedanja vrednost prostega denarnega toka	-203.321	-13.190	95.701	255.426	180.218	191.102	172.118	741.963
<b>Vsota sedanje vrednosti prostega denarnega toka v obdobju napovedi</b>				<b>678.054</b>				
<b>Sedanja vrednost preostale vrednosti</b>				<b>741.963</b>				
Vrednost celotnega kapitala iz poslovanja za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti				1.420.017				
Minus: Finančne obveznosti				200.000				
Vrednost lastniškega kapitala za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti (EUR)				1.220.017				
Minus: Diskont za pomanjkanje tržnosti / likvidnosti				10%				
Velikost deleža, ki je predmet ocenjevanja				100,00%				
<b>Tržna vrednost deleža v lastniškem kapitalu podjetja XY d.o.o. na dan 31.12.2021 (EUR)</b>				<b>1.098.015</b>				

*Vir: lastno delo.*



**Priloga 31: Analiza drevesnega odločanja – normaliziran prosti denarni tok (stara oprema, nizko povpraševanje)**

<b>Izračun normaliziranega prostega denarnega toka</b>		
	Zadnje leto	Norm.
Prihodki	3.578.667	3.613.738
EBITDA	957.743	
EBIT	621.077	
NOPLAT marža	14,1%	14,1%
NOPLAT		508.003
Razmerje Prih/OS	4,77	4,77
Amortizacija v % prihodkov od prodaje zadnjega leta	9,4%	9,4%
Amortizacija		339.965
Osnovna sredstva	750.748	758.105
Investicije		347.323
Obratni kapital	178.933	180.687
Delež obratnega kapitala	5,0%	5,0%
Sprememba obratnega kapitala		1.754

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 32: Monte Carlo simulacije – predpostavke**

Normalna porazdelitev						
	Srednja vrednost		Standardni odklon		Monte Carlo	
Povprečni prihodki	40,5		3,49		37,6	
Povprečni OPEX	24,4		0,74		24,3	
<b>Trikotna porazdelitev</b>	Min	Najverjetneje	Max	C variable	Naključno	Monte Carlo
Število novih POS enot/leto	1.000	1.240	1.500	0,48	0,17	1144,8
Diskontna stopnja	15,0%	18,0%	25,0%	0,30	0,33	18,1%
Stopnja inflacije	1,0%	2,0%	3,0%	0,50	0,11	1,5%
Obratni kapital (kot % čistih prihodkov od prodaje)	5,0%	10,0%	15,0%	0,50	0,39	9,4%
CAPEX na POS enoto	170	200	250	0,38	0,47	204,1

*Vir: lastno delo.*

**Priloga 33: Monte Carlo simulacije – DCF model**

<b>DCF model - XY d.o.o.</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>Gordon</b>
Povprečno število POS enot	1.173	2.318	3.463	4.608	5.753	6.325	6.325	
Povprečni prihodek na POS enoto	38,1	38,7	39,3	39,8	40,4	41,0	41,6	
Povprečen OPEX na POS enoto	24,7	25,1	25,4	25,8	26,2	26,6	26,9	
+ NOPLAT	71.983	161.074	189.675	284.949	383.896	539.001	615.943	622.102
+ Amortizacija	100.451	180.627	340.996	424.684	509.593	431.759	352.788	356.316
- Investicije v osnovna sredstva	-258.519	-261.981	-502.583	-509.608	-516.736	-269.056	-272.672	-362.170
+/- Sprememba obratnega kapitala in dolg. posl. postavk	93.389	-50.768	-52.240	-53.744	-55.280	-30.342	-4.277	2.972
Skupaj prosti denarni tok za celotni kapital	7.303	28.952	-24.153	146.281	321.474	671.362	691.783	619.221
Dolgoročna stopnja rasti								0,980%
Preostala vrednost								3.612.723
Časovni faktor	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	6,5
Diskontna stopnja	18,14%	18,14%	18,14%	18,14%	18,14%	18,14%	18,14%	
Diskontni faktor	0,9200	0,7788	0,6592	0,5580	0,4723	0,3998	0,3384	0,3384
Sedanja vrednost prostega denarnega toka	6.719	22.547	-15.921	81.620	151.830	268.394	234.094	1.222.515
<b>Vsota sedanje vrednosti prostega denarnega toka v obdobju napovedi</b>					<b>749.284</b>			
<b>Sedanja vrednost preostale vrednosti</b>								<b>1.222.515</b>
Vrednost celotnega kapitala iz poslovanja za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti								1.971.799
Minus: Finančne obveznosti								200.000
Vrednost lastniškega kapitala za večinskega lastnika ob predpostavki popolne tržljivosti (EUR)								1.771.799
Minus: Diskont za pomanjkanje tržnosti / likvidnosti								10%
Velikost deleža, ki je predmet ocenjevanja								100,00%
<b>Tržna vrednost deleža v lastniškem kapitalu podjetja XY d.o.o. na dan 31.12.2021 (EUR)</b>								<b>1.683.209</b>

Vir: lastno delo.

**Priloga 34: Monte Carlo simulacija – normaliziran prosti denarni tok**

<b>Izračun normaliziranega prostega denarnega toka</b>		
	<b>Zadnje leto</b>	<b>Norm.</b>
Prihodki	3.158.268	3.189.850
NOPLAT marža	19,5%	19,5%
NOPLAT		622.102
Razmerje Prih/OS	5,4	5,4
Amortizacija v % prihodkov od prodaje zadnjega leta	11,2%	11,2%
Amortizacija		356.316
Osnovna sredstva	585.374	591.228
Investicije		362.170
Obratni kapital	297.193	300.165
Delež obratnega kapitala	9,4%	9,4%
Sprememba obratnega kapitala		2.972

*Vir: lastno delo.*