UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

VPLIV DISKONTNE STOPNJE NA OBČUTLJIVOST OCENE VREDNOSTI PODJETJA

Ljubljana, oktober 2021

LUKA KRALJ

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Luka Kralj, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Vpliv diskontne stopnje na občutljivost ocene vrednosti podjetja, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem izr. prof. dr. Igorjem Lončarskim

I Z J A V L J A M

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 plagiatorstvo – 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 plagiatorstvo 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.

V Ljubljani, dne _____ Podpis študenta: _____

KAZALO

UVOD **1**
1 STROŠEK KAPITALA **3**
1.1 Razmerje med tveganjem in stroškom kapitala **3**
1.2 Netvegana stopnja donosa **5**
1.2.1 Teoretični vidik 5
1.2.2 Kvantitativno sproščanje in obdobje nizkih ter negativnih obrestnih mer 8
1.2.3 Praktični vidik 10
1.3 Strošek lastniškega kapitala **13**
1.3.1 Teoretični vidik 14
1.3.1.1 Premija za tveganje (ERP) *14*
1.3.1.2 Model vrednotenja dolgoročnih naložb (CAPM) *15*
1.3.1.3 Večfaktorski modeli *17*
1.3.1.4 Vedenjske finance *18*
1.3.2 Praktični vidik 19
1.3.2.1 Premija za tveganje (ERP) *20*
1.3.2.2 Beta *20*
1.3.2.3 Premija za velikost *21*
1.3.2.4 Premija za deželno tveganje *22*
1.4 Strošek dolga **23**
1.4.1 Teoretični vidik 23
1.4.2 Praktični vidik 23
1.5 Tehtano povprečje stroškov kapitala (WACC) **24**
1.6 Ostali parametri **25**
2 SODOBNI MODELI VREDNOTENJA **26**
2.1 Model diskontiranih denarnih tokov (DCF) **26**
2.1.1 Zasnova modela 26
2.1.2 Ocenjevanje denarnih tokov 28
2.1.3 Ocenjevanje rasti in preostale vrednosti 29
2.2 Ostali modeli vrednotenj **30**
2.2.1 Relativni modeli 30

2.2.2 Dividendno-diskontni model (DDM) ... 31
2.2.3 Ostali modeli ... 32
2.3 Analize občutljivosti ... 33
2.3.1 Klasične analize občutljivosti ... 33
2.3.2 Verjetnostni pristopi ... 33
2.3.2.1 Scenarij analize ... 33
2.3.2.2 Simulacije ... 34
3 VREDNOTENJE PODJETIJ ... 35
3.1 Metodologija ... 35
3.2 Ozadje problematike nizkih obrestnih mer in vpliva na vrednotenje ... 36
3.3 Primer podjetja Coca-Cola ... 37
3.3.1 Predstavitev podjetja ... 37
3.3.2 Diskontna stopnja ... 37
3.3.2.1 Netvegana stopnja donosa ... 38
3.3.2.2 Premija za tveganje (ERP) ... 38
3.3.2.3 Beta ... 38
3.3.2.4 Dodatne premije ... 39
3.3.2.5 Strošek dolga ... 39
3.3.2.6 Tehtano povprečje stroška kapitala (WACC) ... 39
3.3.3 Vrednotenje ... 41
3.3.3.1 Predpostavke pri ocenjevanju prihodnjih denarnih tokov ... 41
3.3.3.2 Projekcije in ocena vrednosti ... 42
3.3.4 Analiza občutljivosti in simulacije ... 44
3.3.4.1 Analiza občutljivosti ... 44
3.3.4.2 Simulacije ... 45
3.4 Primer podjetja Xerox ... 46
3.4.1 Predstavitev podjetja ... 46
3.4.2 Diskontna stopnja ... 46
3.4.2.1 Netvegana stopnja donosa ... 47
3.4.2.2 Premija za tveganje (ERP) ... 47
3.4.2.3 Beta ... 47
3.4.2.4 Dodatne premije ... 47

3.4.2.5 Strošek dolga ... *48*
3.4.2.6 Tehtano povprečje stroška kapitala (WACC) ... *48*
3.4.3 Vrednotenje ... 49
3.4.3.1 Predpostavke pri ocenjevanju prihodnjih denarnih tokov ... *49*
3.4.3.2 Projekcije in ocena vrednosti ... *50*
3.4.4 Analiza občutljivosti in simulacije ... 52
3.4.4.1 Analiza občutljivosti ... *52*
3.4.4.2 Simulacije ... *53*
3.5 Analiza rezultatov ... 54
SKLEP ... 55
LITERATURA IN VIRI ... 57
PRILOGE ... 61

KAZALO TABEL

Tabela 1: Povprečja ERP in Rf v različnih obdobjih, ZDA ... 37
Tabela 2: Izračun tehtanega povprečja stroška kapitala v obeh režimih ... 40
Tabela 3: Projekcije denarnih tokov ... 42
Tabela 4: Sedanja vrednost denarnih tokov – režim 1 ... 42
Tabela 5: Sedanja vrednost denarnih tokov – režim 2 ... 42
Tabela 6: Ocena vrednosti ... 43
Tabela 7: Analiza občutljivosti – režim 1 (%) ... 44
Tabela 8: Analiza občutljivosti – režim 2 (%) ... 44
Tabela 9: Monte Carlo simulacija – povzetek ... 46
Tabela 10: Izračun tehtanega povprečja stroška kapitala v obeh režimih ... 48
Tabela 11: Projekcije denarnih tokov ... 50
Tabela 12: Sedanja vrednost denarnih tokov – režim 1 ... 50
Tabela 13: Sedanja vrednost denarnih tokov – režim 2 ... 50
Tabela 14: Ocena vrednosti ... 51
Tabela 15: Analiza občutljivosti – režim 1 (%) ... 52
Tabela 16: Analiza občutljivosti – režim 2 (%) ... 52
Tabela 17: Monte Carlo simulacija – povzetek ... 54

KAZALO SLIK

Slika 1: Krivulja donosnosti evroobmočja ob koncu aprila 2021 (promptna stopnja, obveznice AAA) ... 7
Slika 2: Shematični povzetek parametrov diskontne stopnje ... 24
Slika 3: Zahtevane donosnosti državnih obveznic v obdobju 2007–2020 ... 36
Slika 4: Gibanje delnice CC v letu 2020 in primerjava z mojimi ocenami 31. 12. 2020 ... 43
Slika 5: Rezultati simulacije MC ... 45
Slika 6: Gibanje delnice Xerox v letu 2020 in primerjava z mojimi ocenami na 31. 12. 2020 ... 51
Slika 7: Rezultati simulacije MC ... 53

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Temelji obrestnih mer ... 1
Priloga 2: Formula ključnih dejavnikov vrednosti ... 2
Priloga 3: Uporaba analiz občutljivosti v praksi, leto 2020 in 2019 ... 3
Priloga 4: Implicitni izračun ERP za leto 2020, Damodaran ... 4
Priloga 5: Analiza občutljivosti - Coca-Cola ... 5
Priloga 6: MC-simulacija - Coca-Cola (režim 1) ... 6
Priloga 7: MC-simulacija - Coca-Cola (režim 2) ... 8
Priloga 8: Analiza občutljivosti – Xerox ... 10
Priloga 9: MC-simulacija - Xerox (režim 1) ... 11
Priloga 10: MC-simulacija – Xerox (režim 2) ... 13
Priloga 11: Finančni izkazi in projekcije - Coca-Cola ... 15
Priloga 12: Finančni izkazi in projekcije – Xerox ... 17

SEZNAM KRATIC

angl. – angleško

AEX – (angl. Amsterdam Exchange); amsterdamski borzni indeks

BDP – bruto domači proizvod

CAPM – (angl. Capital Asset Pricing Model); model vrednotenja dolgoročnih sredstev

CHF – švicarski frank

COVID-19 – koronavirus bolezen 2019

DCF – (angl. Discounted Cash Flow); diskontirani denarni tokovi

D/E – (angl. Debt to Equity); kazalnik dolg / kapital

D/A – (angl. Debt to Assets); kazalnik dolg / sredstva

EBITDA – (angl. Earnings before interest, taxes, depreciation and amortisation); dobiček iz poslovanja pred amortizacijo

EBIT – (angl. Earnings before interest and taxes); dobiček iz poslovanja

E/A – (angl. Equity to Assets); kazalnik kapital / sredstva

ECB – Evropska centralna banka

EUR – evro

FED – (angl. Federal Reserve System); Ameriška centralna banka

FTSE – (angl. Financial Times Stock Exchange); londonski borzni indeks

IPO – (angl. Initial Public Offering); prva izdaja delnic

MSCI – (angl. Morgan Stanley Capital International); ameriški borzni indeks

MSRP – Mednarodni standardi računovodskega poročanja

NYSE – (angl. New York Stock Exchange); Newyorška borza

PV – preostala vrednost

R&D – (angl. Research & Development); raziskave in razvoj

S&P 500 – (angl. Standard and Poor's 500); ameriški borzni indeks

USD – (angl. United States Dollar); ameriški dolar

US GAAP (angl. Generally Accepted Accounting Principles); ameriški računovodski standardi računovodskega poročanja

WACC – (angl. Weighted average cost of capital); tehtano povprečje stroška kapitala

ZDA – Združene države Amerike

UVOD

Določanje diskontne stopnje je eno izmed temeljnih vprašanj pri ocenjevanju vrednosti v poslovnih financah, pa naj gre za ocenjevanje vrednosti podjetja ali analizo potencialnih investicijskih odločitev. Diskontna stopnja (tudi zahtevana stopnja donosa) naj bi izražala tveganje denarnih tokov, ki jih diskontiramo. Izhodišče predstavlja netvegana stopnja donosa, povečana za premijo za tveganje. V teoretičnem pogledu sta netvegana stopnja donosa in premija za tveganje pojma, ki sta relativno preprosta in za katera se je v preteklosti oblikovala obširna teoretična vsebina. Četudi je bila določitev netvegane donosnosti v preteklosti v finančni praksi dokaj enostavna in se je bolj zapletalo pri izračunu premije za tveganje, dandanes tudi določanje netvegane stopnje donosa predstavlja konkreten izziv pri strokovnjakih v praksi in »zaposluje« številne akademike (Damodaran, 2015; Fernandez, 2020; Lončarski, 2017). To je predvsem posledica sprejetih ukrepov po globalni finančni krizi zaradi t. i. politike kvantitativnega sproščanja, ki že vrsto let skrbi za zelo nizke oziroma celo negativne izhodiščne obrestne mere. Četudi se je nedavno zdelo, da so tako finančni trgi kot centralne banke pripravljene na postopno vračanje v prej znano normalnost, je pandemija covida-19 to za nedoločen čas premaknila v prihodnost. Problematika nizkih obrestnih mer za zdaj ostaja in postaja naša nova realnost. Tako je nova realnost tudi trenutni paradoks zasnove netvegane donosnosti, ko je vprašanje določanja vse prej kot enostavno. Še več, nesmisel je prav v tem, da to postaja temeljno vprašanje pri določanju diskontne stopnje in pomemben vir tako tveganja kot negotovosti (Lončarski, 2017).

V trenutnih razmerah na trgu so pričakovanja glede donosnosti državnih obveznic, ki so tradicionalni približek (angl. proxy) netvegane stopnje donosa, tako negotova, da je razpon v finančni praksi uporabljenih ocen izredno širok. Variiranje med različnimi približki izračuna pa lahko drastično vpliva na končno oceno vrednosti podjetja. Strokovnjaki iz prakse se temu izzivu zoperstavljajo dokaj konservativno, pristopi določanja netvegane stopnje donosa še vedno ostajajo po večini ustaljeni s preteklo prakso. Na drugi strani so akademiki hitro pohiteli s številnimi bolj ali manj aplikativnimi prijemi, kako se spopasti s trenutnimi ravnmi obrestnih mer. Damodaran (2015) je tako že pred leti predstavil štiri alternativne načine zoperstavljanja izzivu nizkih obrestnih mer, in sicer z normalizacijo netvegane donosnosti, z oceno »notranje konsistentne« netvegane donosnosti, z uporabo trenutnih tržnih specifik s prilagoditvami v prihodnosti in z uporabo trenutnih tržnih specifik brez prilagajanja. Damodaran je vpliv različne uporabe netvegane donosnosti pri vrednotenjih prikazal na preprostem izmišljenem primeru, pri katerem so se ocenjene vrednosti med najnižje in najvišje ocenjeno vrednostjo razlikovale tudi za več kot 30 %. V primerih, ko s predpostavkami pri netvegani donosnosti kasneje nismo dosledni tudi pri drugih vhodnih podatkih vrednotenja, pa so razlike lahko že blizu 80 %.

Podobne analize, kakor je analiza Damodarana iz leta 2015, kažejo na pomembnost problematike oziroma posledic, ki jih drugačni pristopi pri določanju vhodnih podatkov diskontne stopnje posledično prenesejo na končno oceno vrednosti.

V preteklosti je bila občutljivost na spremembe diskontne stopnje nizka in je bila občutljivost na spremembe parametrov, kot je recimo profitna marža, veliko višja. Danes pa je paradoks, da je lahko ravno določanje diskontne stopnje (in še bolj paradoksalno določanje netvegane donosnosti) glavni vir občutljivosti končne ocene vrednosti. Tudi zato, ker so referenčne obrestne mere tako nizke.

Drugi del diskontne stopnje, premija za tveganje, je bil del, ki je bil že v preteklosti vir negotovosti pri določanju diskontne stopnje. Pri tem je že dalj časa opazen razkorak med teoretičnimi zasnovami modelov, njihovo evolucijo skozi čas in grajenjem vse večje kompleksnosti na račun tega ter kočno univerzalno uporabo v finančni praksi. Teorija in razviti modeli zapovedujejo, da naj bi strošek lastniškega kapitala ustrezal tveganju realizacije diskontiranih denarnih tokov. Vsa bistvena tveganja, ki jih ne moremo odpraviti z razpršitvijo med različnimi naložbami, bi torej morala biti zajeta v to tveganje. A v praksi se še vedno uporablja model CAPM, večinoma v dograjeni obliki (t. i. »build-up« metoda), četudi je splošno znan kot preveč poenostavljen pogled na računanje zahtevane donosnosti. Pri tem gre res za vprašanje, ali je njegova uporabna vrednost res toliko načeta, kolikor je načeta njegova vrednost v akademiki (Lončarski, 2020).

Tržna premija za tveganje se je v zadnjem desetletju znatno zvišala v primerjavi s povprečnimi vrednostmi v daljšem časovnem obdobju. Akademiki (Duarte & Rosa, 2015; Damodaran, 2020; Fernandez, 2020) ocenjujejo, da je povečanje tržne premije za tveganje po finančni krizi bolj posledica rekordno nizkih obrestih mer in posledično nizke netvegane donosnosti kakor pa nadpovprečno visoke donosnosti delnic.

Določitev in kasnejša aplikacija netvegane donosnosti in premije za tveganje lastniškega kapitala sta nerazdružljivo povezani. V času finančne represije, kakor lahko poimenujemo trenutno obdobje, tako veljajo enaki pomisleki pri določanju premije za tveganje kot pri določanju netvegane stopnje donosnosti.

Namen magistrskega dela je predstaviti problematiko in izzive uporabe vhodnih podatkov pri izračunu tako netvegane stopnje donosnosti kot premije za tveganje v trenutnih razmerah izjemno nizkih oziroma negativnih obrestih mer. Nizke obrestne mere so povzročile zgodovinsko nizke diskontne stopnje in te bi morale zgolj še povečati občutljivost ocen vrednosti na rahle spremembe v diskontni stopnji, kar daje ustrezni določitvi diskontne stopnje še toliko večji pomen. Analiza teh izzivov bo narejena kot analiza občutljivosti ocene vrednosti na različne poglede določanja diskontne stopnje pri vrednotenju dveh podjetij iz različnih panog.

Delo ima dva cilja. Primarni cilj je predstaviti ozadje sedanjega obdobja nizkih oziroma negativih obrestnih mer in vpliv na poslovne finance v širšem kontekstu. Drugi cilj se nanaša

na uporabo diskonte stopnje v praksi in predstavitev vseh tegob, s katerimi se strokovnjaki v praksi soočajo pri določitvi ustrezne diskonte stopnje.

Glede na uvodne besede so temeljna raziskovalna vprašanja (v nadaljevanju RV) v nalogi naslednja:

- *RV1: Ali nejasnost in nestanovitnost določanja netvegane stopnje donosa dodatno prispevata k modelskemu tveganju ocenjevanja diskontne stopnje?*
- *RV2: Ali nejasnost in nestanovitnost določanja tvegane stopnje donosa (premije za tveganje) dodatno prispevata k modelskemu tveganju ocenjevanja diskontne stopnje?*
- *RV3: Ali je občutljivost ocene vrednosti večja pri nižjih diskontnih stopnjah kot pri višjih (ceteris paribus)?*

V teoretičnem delu naloge s opisno metodo in metodo kompilacije povzamem ključni teoretični okvir določanja diskontne stopnje. Za vsak parameter diskontne stopnje predstavim tudi praktični vidik v luči kasnejšega apliciranja predstavljenih metod v drugem delu naloge. Drugi del teoretičnega dela naloge je namenjen predstavitvi sodobnih metod vrednotenja, s poudarkom na metodi diskontiranih denarnih tokov, saj to metodo kasneje uporabim na praktičnih primerih vrednotenja.

Empirični del sestavljata dva primera vrednotenja, s poudarkom na določitvi diskontne stopnje ob predpostavki dveh režimov: (i) prvega režima brez kakršnekoli normalizacije trenutnih vrednosti vhodnih podatkov izračuna diskontne stopnje ter (ii) drugega režima, kjer sta ključna vhodna podatka (netvegana stopnja donosa in premija za tveganje) prilagojena na povprečje izbranega obdobja. Določeni diskontni stopnji nato uporabim pri vrednotenju, omogočena pa bo tudi analiza končnih ocen vrednosti podjetja v kontekstu obeh režimov. Z analizami občutljivosti in simulacijami ob koncu naloge proučim še dejstvo, da bi morale biti ocene vrednosti ob uporabi nižjih diskontnih stopenj bolj občutljive na enake spremembe v diskontnih stopnjah v primerjavi z ocenami, diskontiranimi z višjimi diskontnimi stopnjami.

1 STROŠEK KAPITALA

1.1 Razmerje med tveganjem in stroškom kapitala

Vpliv tveganja na strošek kapitala je hkrati ena izmed najpomembnejših in ena najtežjih analiz v poslovnih financah in pri investicijskih odločitvah. Ocenjevanje stroška kapitala je v prvi vrsti vaja ocenjevanja tveganja (Pratt & Grabowski, 2014, str. 71).

Verjetno najbolj široko sprejeta definicija tveganja v kontekstu ocenjevanja vrednosti podjetij je *stopnja negotovosti (ali njeno pomanjkanje) pri doseganju prihodnjih pričakovanj v času in v pričakovanih zneskih* (Laro & Pratt, 2010). Tveganje gre torej enačiti z

negotovostjo, pa vendar nekateri analitiki koristno razlikujejo tudi med tema dvema pojmoma. »Tveganje« je prisotno, ko so parametri negotovosti opredeljeni (na primer če se vsi analitiki strinjajo, da bo v prihodnjem letu nastopila recesija ter se bodo denarni tokovi dotičnega podjetja še vedno spreminjali, ampak v okviru napovedi recesije). »Negotovost onstran tveganja« pa se pojavi, kadar imajo analitiki neskončno mnogo možnosti subjektivnih napovedi (na primer široko razhajanje mnenj med napovedovalci glede tega, ali bo recesija v prihodnjem letu) (Anderson, Ghysels & Juergens, 2009, str. 233–263). Ne glede na to, koliko verjetnostnih porazdelitev ali Monte Carlo simulacij je bilo opravljenih za oblikovanje finančne napovedi, bo tveganje vedno prisotno. Prihodnjih denarnih tokov zato ni mogoče diskontirati samo z netvegano stopnjo donosa.

V ekonomskem smislu, predvsem pa v kontekstu ocenjevanja stroška kapitala trg na splošno razlikuje tveganja posameznega podjetja ali naložbe v tržna tveganja in tveganja, specifična za podjetje.

Tržno tveganje (poimenovano tudi sistematično tveganje ali tveganje, nezmožno diverzifikacije) je občutljivost donosnosti dotične naložbe na donosnost celotnega trga. Čeprav je trg dokaj široka pojmovna opredelitev, se običajno za ameriška podjetja kot primeren primerjalni trg primerjajo donosi na indeksih NYSE ali S&P 500, za evropska podjetja pa lokalni ali regionalni indeksi. Nekateri teoretiki so bili mnenja, da je tržno tveganje edino tveganje, ki ga kapitalski trgi nagradijo s pričakovano premijo za tveganje, saj naj bi se drugih tveganj (specifičnih za podjetja) lahko v celoti znebili z dobro razpršenim portfeljem naložb. Raziskave pa že dolgo nakazujejo, da je težko ali skoraj nemogoče imeti povsem diverzificiran portfelj, očiščen vseh specifičnih tveganj. Izraz, ki se pogosto uporablja za poimenovanje občutljivosti na tržno tveganje, je beta. Čeprav mnogi ob omembi bete hitro pomislijo na pomen v kontekstu modela vrednotenja dolgoročnih sredstev (angl. Capital Assets Pricing Model, v nadaljevanju CAPM), se beta uporablja v literaturi kot splošnejši izraz za občutljivost naložbe na kateregakoli od različnih dejavnikov. Tako imajo obveznice beta tveganja (tveganje na spremembo obrestnih mer), prav tako imajo delnice beta tveganja (na primer do splošnih gospodarskih razmer, ki se odsevajo na delniškem trgu). V prej omenjenem kontekstu modela CAPM pa beta meri pričakovano občutljivost v spremembah donosnosti naložbe (podjetja ali portfelja podjetij) na spremembe donosnosti »trga« (Pratt & Grabowski, 2014, str. 78–79).

Številne študije so nakazale, da so sistematični tudi drugi dejavniki tveganja poleg bete, recimo premija za velikost. Take dejavnike trenutna literatura, in tudi praksa obravnavata kot dodatne prilagoditve v modelu CAPM (metoda dograjevanja), obstajajo pa tudi drugi modeli, ki vključujejo druge vidike sistematičnega tveganja, recimo Fama-French večfaktorski model.

Specifično tveganje zadevnega podjetja ali panoge je tveganje v nasprotju s trgom kot celoto (tj. tveganje, ki ostane ob upoštevanju tržnega tveganja in drugih sistematičnih dejavnikov tveganja) (Pratt & Grabowski, 2014, str. 79).

Strošek kapitala je odvisen od netvegane stopnje na trgu in premije za tveganje, povezano z naložbo (Pratt & Grabowski, 2014, str. 70–71). Z netvegano stopnjo mislimo na stopnjo donosa, ki je na voljo za naložbe brez tveganja neplačila (pogosto uporabljen »proxy« so državne obveznice držav, kot so Združene države Amerike (v nadaljevanju ZDA) in Nemčija). Je nominalna stopnja, torej vključuje pričakovano inflacijo. Premija za tveganje je pričakovani znesek donosa, ki presega netvegano stopnjo kot nadomestilo vlagatelju za sprejemanje tveganja (na primer tveganje višine in časovnice denarnih tokov ali tveganje nelikvidnosti). Posplošeno razmerje stroškov kapitala prikazuje enačba (1):

$$E(R_i) = R_f + RP_i \tag{1}$$

kjer je:

- $E(R_i)$ = pričakovani donos naložbe,
- R_f = netvegana stopnja donosa,
- RP_i = premija za tveganje.

Ko se tržno dojemanje stopnje tveganja naložbe povečuje, se poveča premija za tveganje in posledično se poveča tudi zahtevana stopnja donosa (diskontna stopnja) za določen niz pričakovanih denarnih tokov. Večja kot je tržna zahtevana stopnja donosa, nižja je sedanja vrednost naložbe in obratno.

Tveganje je velika skrb vlagateljev. Netvegana stopnja donosa kompenzira vlagatelje za posojanje njihovega denarja (torej za odložitev porabe v prihodnost in prejetje zneska, ki pomeni nižjo kupno moč v prihodnosti). Ta komponenta stroška kapitala bi morala biti zlahka opazna na trgu in bi se morala na splošno razlikovati od ene naložbe do druge samo v izbiri časovnega obdobja (zapadlosti) izbranega približka netvegane stopnje (Pratt & Grabowski, 2014, str. 72).

Premija za tveganje je posledica negotovosti pričakovanih donosov in je različna od ene do druge potencialne kapitalske naložbe. Rečemo lahko, da se trg odziva na negotovost in tako zahteva višjo stopnjo donosa za sprejetje višje negotovosti. Ker je negotovost glede časa in višine prihodnjih denarnih tokov največja pri kapitalskih vlagateljih, visoko tveganje zahteva največji strošek kapitala za lastniški kapital kot vrsto kapitala (Pratt & Grabowski, 2014, str. 72).

1.2 Netvegana stopnja donosa

1.2.1 Teoretični vidik

V teoriji netvegana stopnja predstavlja donos, ki ga vlagatelj pričakuje od »popolnoma« netvegane naložbe v določenem časovnem obdobju (tj. časovna vrednost denarja). Predstavlja torej kompenzacijo, ki jo zahtevamo za to, da se odpovemo porabi denarja danes

in jo preložimo v prihodnost. Po pravilu naj bi zahtevali realno netvegano donosnost vsaj v taki višini, da nam ohranja kupno moč v času, torej vsaj ničelno oziroma pozitivno realno netvegano donosnost (Lončarski, 2017). Vse to velja za naložbe, ki nimajo tveganja. V nadaljevanju povzemam značilnosti naložbe brez tveganja in načine, kako določiti netvegano stopnjo donosa, ko takega sredstva v praksi ne najdemo.

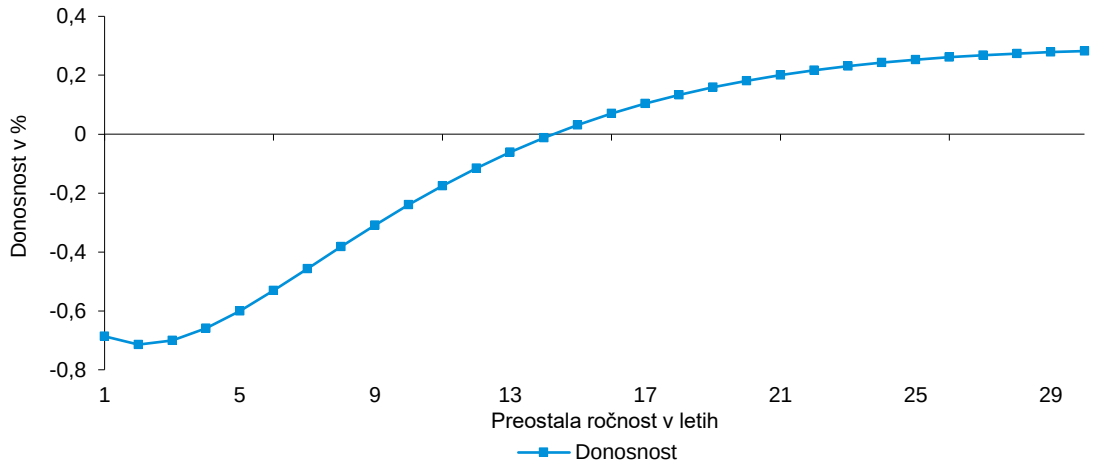
Kot predstavljeno v podpoglavju 1.1, je sredstvo brez tveganja, če poznamo pričakovane donose tega sredstva z gotovostjo (tj. dejanski donos je vedno enak pričakovanem donosu). Za to, da so dejanski donosi naložbe enaki pričakovanim donosom, pa morata biti izpolnjena dva osnovna pogoja (Damodaran, 2012, str. 128): (i) ne sme obstajati nikakršno tveganje neplačila (angl. default risk) in (ii) ne sme biti tveganja reinvestiranja (angl. reinvestment risk). K osnovnima pogojema pa lahko dodamo še zahtevo, da mora biti sredstvo v isti valuti, v kateri imamo denominirane denarne tokove. Prvo pravilo v bistvu izključuje kakršnekoli vrednostne papirje, ki so jih izdali zasebni poslovni subjekti, saj tudi največji in najvarnejši vsebujejo kanček tveganja neplačila. Državni vrednostni papirji, poimensko državne obveznice, so edini vrednostni papirji netvegane narave, pa ne zato, ker bi države bolje vodile posel kot korporacije, ampak preprosto zaradi dejstva, ker nadzorujejo tiskanje valut (to sicer ne drži za države evroobmočja, saj za tiskanje valute skrbi Evropska centralna banka (v nadaljevanju ECB), a vseeno so nemške obveznice pogosto izbrane v praksi kot »proxy« za netvegano donosnost). Nadaljnje, drugo pravilo pravi, da bi se v praksi moral najti vrednostni papir, ki do potankosti ustreza časovnemu obdobju načrtovanih prihodnjih denarnih tokov, obenem pa mora biti ta obveznica brezkuponska, kajti le to zagotavlja izogib tveganju reinvestiranja. To je v praksi velikokrat težko najti, zato se je v praksi izoblikoval kompromis, da časovno obdobje ni vedno povsem vzporedno s časovnim obdobjem naših denarnih tokov, tudi zato, ker so razlike glede na sedanjo vrednost po navadi majhne za večino uveljavljenih terminskih vrednostnih papirjev.

Nadaljnje, finančna teorija jemlje časovno sestavo obrestnih mer oziroma krivuljo donosnosti (angl. yield curve) kot osnovo za prikaz netveganih stopenj donosnosti z različnimi dospelostmi. Krivulja donosnosti nakazuje pričakovanja o prihodnjih kratkoročnih obrestnih merah za netvegane naložbe. Krivulja temelji na nominalnih netveganih donosnostih, ki v bistvu predstavljajo skupek realne netvegane donosnosti in pričakovane inflacije. Realna netvegana donosnost naj bi z vidika gospodarstva ustrezala realni dolgoročni stopnji rasti gospodarstva (Lončarski, 2017). Primer krivulje donosnosti za evroobmočje ob koncu aprila 2021 prikazuje slika 1 na naslednji strani.

Omenjeno razmerje med realnimi in nominalnimi obrestnimi merami podaljša osnovno načelo poslovnih financ, ki ga je uvedel Irving Fisher. »Fisherjeva enačba« v splošnem pravi, da je v ravnovesju nominalni donos obveznice enak njenemu realnemu donosu plus nadomestilu za inflacijo (Pratt & Grabowski, 2014, str. 96–97). Ravnovesje je velikokrat predstavljeno kot linearni približek, ki ga prikazujem z enačbo (2):

$$\text{Nominalna obr. mera} \approx \text{Realna obr. mera} + \text{Pričakovana inflacija} \qquad (2)$$

Slika 1: Krivulja donosnosti evroobmočja ob koncu aprila 2021 (promptna stopnja, obveznice AAA)



Vir: ECB (2021).

Približek je dokaj natančen, vse dokler realne obrestne mere in inflacija ostajajo razmeroma nizke. Toda dolgoročno se izoblikujeta dodatna dva dejavnika tveganja (oba se povečujeta premo sorazmerno s povečevanjem zapadlosti). V vedno daljšem časovnem obdobju do zapadlosti se povečuje tveganje spremembe cene obveznice zaradi nepričakovanih sprememb obrestnih mer, to pa se lahko zgodi zaradi različnih razlogov. Teorija izpostavlja dva, in sicer nepričakovane spremembe inflacije (to tveganje predstavlja t. i. premija za inflacijsko tveganje) ali povečanje negotovosti glede stopnje, po kateri se bodo lahko reinvestirali kuponska plačila in/ali glavnica, zaradi nepričakovanih sprememb v stopnjah na trgu (tj. tveganje reinvestiranja) (Pratt & Grabowski, 2014). Fisherjevo enačbo in zgoraj predstavljeni linearni približek lahko tako ponovimo v smislu treh komponent:

- Realna stopnja. Realna donosnost posojanja sredstev v naložbenem obdobju, torej odložene porabe sredstev, za katero bi se sicer lahko uporabila sredstva. Spomnimo, da ta stopnja predpostavlja, da ni tveganja neplačila in ni spremembe v nakupni moči.
- Inflacija (premija za inflacijsko tveganje). Pričakovana stopnja inflacija skozi naložbeno obdobje in dodatno tveganje, da se bo pričakovana inflacija povečala.
- Tveganje zapadlosti. Tveganje, da so bila inflacijska pričakovanja napačna in se bo tržna vrednost povečala/zmanjšala v obdobju do zapadlosti kot funkcija sprememb osnovnih stopenj obrestnih mer.

Kadar se taka obrestna mera (nominalna) uporablja za oceno stroškov lastniškega kapitala za kasnejše diskontiranje pričakovanih prihodnjih neto denarnih tokov, je pomembno, da tudi neto denarni tokovi odražajo pričakovani učinek inflacije. Načelo konsistentnosti je ključno.

Netvegana stopnja donosa služi kot gradnik pri izračunih številnih modelov določanja stroškov lastniškega kapitala (kot so na primer CAPM, metoda dograjevanja (angl. CAPM build-up method), Fama-French 3-faktorski model ipd.). Pri uporabi omenjenih modelov ocenjevanja stroškov lastniškega kapitala služi netvegana stopnja kot mehanizem za prilagajanje inflaciji, ki povečuje ali znižuje strošek lastniškega kapitala ob spreminjanju ocen pričakovane inflacije. Tako se v času povečanih inflacijskih pričakovanj poviša netvegana stopnja in posledično se poveča tudi zahtevana stopnja donosa lastniškega kapitala. Obratno velja za obdobja nižjih inflacijskih pričakovanj (Pratt & Grabowski, 2014, str. 91–92).

Za zaključek teoretičnega pogleda na netvegano stopnjo donosa in kot nadaljevanje drugega odstavka tega podpoglavja ne preseneča dejstvo, da v realnosti oziroma v praksi takšnega popolnoma netveganega sredstva ni in zato ne obstaja »čista« netvegana stopnja donosa. Tudi zato se za netvegano stopnjo v praksi pogosto uporablja tudi izraz osnovna obrestna mera (angl. base rate), saj so v tej stopnji zajeti tudi drugi dejavniki, kot so na primer časovna vrednost denarja, inflacija (skladna z denarnimi tokovi), določena realna rast (gospodarstva) in tveganje države (angl. country risk) (Ernst & Young Ltd., 2020, str. 10).

1.2.2 Kvantitativno sproščanje in obdobje nizkih ter negativnih obrestnih mer

Globalna finančna kriza je povzročila znatna znižanja izhodiščnih obrestnih mer centralnih bank in znižanja zahtevane donosnosti večine državnih obveznic. Damodaran (2015) izpostavlja številne razloge za to, od temeljnih razlogov, učinkov krize do vpliva centralnih bank.

Najprej se ustavimo pri temeljnih razlogih. Če se vrnemo na poenostavljeno Fisherjevo enačbo, lahko rečemo, da je obrestna mera netvegane naložbe enaka pričakovani inflaciji in pričakovani realni obrestni meri. Na dolgi rok Damodaran (2015) trdi, da mora biti realna obrestna mera podprta z realno stopnjo rasti gospodarstva, in tako prepiše enačbo v kontekst, da mora biti obrestna mera netvegane naložbe enaka pričakovani inflaciji in pričakovani realni rasti gospodarstva. Damodaran je svoje hipoteze preverjal z analizo dejanskih historičnih podatkov za realno rast gospodarstva in inflacije, ki pa so se izkazali za dokaj ustrezne približke. Vemo namreč, da so pričakovanja glede inflacije in rasti gospodarstva v večini oblikovana na osnovi nedavne zgodovine (pričakovana inflacija narašča po obdobju visoke inflacije in se zmanjšuje po obdobjih nizke inflacije). Analiza je pokazala, da inflacija in pričakovana realna rast poganjata netvegane stopnje. Ugotovitve Damodarana kažejo na dejstvo, da če je pričakovana inflacija nizka in je realna rast anemična, kot je to bilo v obdobju po globalni finančni krizi, bodo tudi obrestne mere nizke, in to z ali brez posredovanja centralne banke. Povprečna notranja stopnja (stopnja inflacije + realna stopnja rasti bruto domačega proizvoda (v nadaljevanju BDP)) je bila tako za ameriško ekonomijo v obdobju 1981–2008 6,3 %, v obdobju 2009–2014 pa se je znižala na povprečje 3,2 %. Slikovno predstavitev analize prikazujem v prilogi 1.

Zaznavanje krize je dodaten dejavnik, ki je na kratek rok lahko močnejši od vpliva centralnih bank. Ne glede na izvor ali obliko krize se vlagatelji zaradi strahu glede nejasne razsežnosti krize zatečejo k varnim naložbam – državnim obveznicam »najbolj varnih« držav in tako potisnejo obrestne mere pod njihovo notranjo vrednost (angl. intrinsic value). Za tak odgovor vlagateljev in trga na splošno se je uveljavil izraz »beg v kakovost«. Damodaran (2015) prikaže vpliv tega na primerih ameriških obveznic ob izbruhu finančne krize, ko se je zahtevana donosnost 10-letne ameriške obveznice znižala s 3,7 % na 2,2 % v obdobju od septembra do konca leta 2008, medtem ko je donosnost 3-mesečnega »T-Billa« v enakem obdobju padla z 1,6 % na 0 %.

Dodaten pritisk je nato predstavljal še t. i. mehanizem kvantitativnega sproščanja (angl. Quantitative Easing), katerega pritisk povečanega povpraševanja po državnih obveznicah je dodatno oklestil obrestne mere.

Vpliv kvantitativnega sproščanja na obrestne mere v času po globalni finančni krizi je zanimiv pojav, ki pa je v javnosti pogosto napačno interpretiran. Za razumevanje njegovega vpliva moramo najprej razumeti razloge za njegovo vpeljavo in cilje, ki so jih centralne banke po svetu z njegovo vpeljavo lovile oziroma jih še lovijo. Ne bom šel v tehnične podrobnosti mehanizma, kajti to presega tematiko in cilj tega dela, a osnovno razumevanje bo koristno za razumevanje vpliva na obrestne mere po svetu. Osnovni namen kvantitativnega sproščanja je spodbuditi gospodarstvo, in sicer s povečano ponudbo denarja spodbuditi posojila in naložbe. Povečana ponudba denarja pomeni nakupe dolgoročnih vrednostnih papirjev na odprtem trgu, posledično pa se odraža tudi v nižjih obrestnih merah zaradi povečanega povpraševanja po vrednostnih papirjih s stalnim donosom. Centralne banke običajno sprejmejo politiko kvantitativnega sproščanja šele po tem, ko izčrpajo druge možnosti. To pomeni, da se mehanizem uporablja le, če so obrestne mere že blizu ničle in jih ni več mogoče kaj dosti znižati (Prachi, brez datuma). Tako ameriška centralna banka (v nadaljevanju FED) kot ECB, pa tudi ostale centralne banke so mehanizem uporabile zaradi vsesplošne krize, ki je sledila globalni finančni krizi, ki ji ni bilo videti konca. Služil je kot signal ekspanzivne politike, signal, da bodo obrestne mere še nekaj časa nedotaknjene. Mehanizem kot tak torej ni glavni razlog za nizke obrestne mere, zlasti ni razlog za znižanje obrestnih mer na ničelno raven oziroma negativno raven v Evropi, ampak je predvsem razlog za nekonvencionalno dolgo obdobje, v katerem taka raven obrestnih mer vztraja. Pandemija covida-19 je ta mehanizem in posledično obdobje nizkih obrestnih mer še znatno podaljšala.

Gibanja obrestnih mer, navzgor ali navzdol, pa se skoraj nikoli ne zgodijo v vakuumu. V kontekstu vrednotenja iste sile, ki povzročajo pomembne premike obrestnih mer, vplivajo tudi na druge vhodne podatke in te spremembe lahko zmanjšajo ali celo spremenijo učinek obrestne mere. Tako se je tržna premija za tveganje v zadnjem desetletju znatno zvišala v primerjavi s povprečnimi vrednostmi v daljšem časovnem obdobju. Kot že omenjeno v uvodu, akademiki (Duarte & Rosa, 2015; Damodaran, 2020; Fernandez, 2020) ocenjujejo, da je povečanje tržne premije za tveganje po finančni krizi bolj posledica rekordno nizkih

obrestih mer in posledično nizke netvegane donosnosti kakor pa nadpovprečno visoke donosnosti delnic.

1.2.3 Praktični vidik

Kot že pojasnjeno v teoretičnem delu, je s stališča dejavnikov tveganja in tržnega načina zasnovi netvegane donosnosti najbližji vrednostni papir t. i. naložbe z nespremenljivim donosom (angl. fixed income securities) (Lončarski, 2017).

Pratt in Grabowski (2014, str. 109) med ključnimi točkami, ki jih mora analitik upoštevati, ko se odloča o primerni netvegani stopnji, navajata naslednje:

- obdobje, ki odgovarja obdobju pričakovanih neto denarnih tokov (kratkoročno; srednjeročno; dolgoročno),
- zapadlost netveganega vrednostnega papirja (kratkoročno; srednjeročno; dolgoročno),
- uporabiti promptni ali prilagojeni (normalizirani) donos za izbrano zapadlost,
- ujemanje uporabljenih podatkov glede netvegane donosnosti tudi pri nadaljnjem računanju premije za tveganje (v nadaljevanju ERP).

Te točke so gradniki postopka določanja netvegane stopnje donosa v praksi, ki pa je v bistvu precej bolj zapleteno.

V najširšem smislu so možnosti analitika vse naložbe z nesprejemljivim donosom, poimensko obveznice, znotraj nabora katerih izberemo tiste, ki imajo najnižje tveganje neplačila. To so državne obveznice. Te obstajajo v različnih ročnostih, tako je naslednja odločitev vezana na izbiro primerne ročnosti obveznice. Pri apliciranju netvegane donosnosti v kontekstu ocenjevanja vrednosti naj bi se upoštevala ročnost oziroma časovno trajanje naložbe, ki se ocenjuje. Pri ocenjevanju vrednosti podjetij oziroma lastniškega kapitala to sicer pomeni, da taka naložba po pravilu nima dospelosti. Državne obveznice brez dospelosti so prava redkost (za razliko od preteklosti), zato si analitiki v praksi po navadi pomagajo z dolgoročnimi državnimi obveznicami, za katere smo že presojali, da imajo minimalno tveganje neplačila in majhno tveganje reinvestiranja. Ob tem obstaja določeno tehtanje med prednostmi in slabostmi uporabe zelo dolgoročnih državnih obveznic. Predvsem v preteklosti je bila slabost ta, da je bila za take obveznice značilna slabša likvidnost, posledično pa donosnost dotičnih obveznic ni vsebovala samo želenih pričakovanj o netvegani donosnosti, ampak tudi neki del likvidnostne premije. Tudi zato se analitiki v praksi pogosto odločajo za 10- ali 20-letne državne obveznice in ne daljše ročnosti, 10-letne državne obveznice tudi veljajo kot najbolj likvidne. Vrednotenje ni točna znanost, tako da se analitiki vedno znova znajdejo pred praktičnimi izzivi iskanja t. i. mehke točke med ročnostjo in likvidnostjo (Lončarski, 2017).

Obenem se je treba zavedati, da obstaja več različno opredeljenih donosnosti, ko govorimo o donosnosti državnih obveznic, na primer kuponska donosnost, donosnost do dospetja, tekoča donosnost ipd. V luči vrednotenja (naložbo kupimo in jo držimo do dospetja) je za nas zanimiva donosnost do dospetja, teoretično sicer brez kuponskih obveznic (Lončarski, 2017).

Nadaljnje, če imamo denarne tokove denominirane v evrih, moramo tudi netvegano donosnost poiskati v evrih. V evroobmočju tako pridemo do nove dileme, in sicer katero izmed držav evroobmočja izbrati. Glede na teoretično zasnovo naj bi vedno izbrali tisto državno obveznico (10-letno), ki ima najnižje kreditno tveganje. Kot po pravilu je to Nemčija oziroma nemške državne obveznice, saj ima ta najboljšo bonitetno oceno ter posledično najnižje tveganje neplačila, to pa se kaže tudi v izjemno nizki ceni zamenjave kreditnega tveganja (angl. credit default swap). Dilema glede uporabe košarice obveznic ali uporabe drugih obveznic namesto nemških se je pojavljala že pred obdobjem nizkih oziroma negativnih obrestnih mer, a z vidika teorije še enkrat poudarjam, da dileme ni – netvegana donosnost mora izhajati iz naložbe, ki nima kreditnega tveganja in ima minimalno tveganje reinvestiranja. Tako slovenske državne obveznice, četudi je zahtevana donosnost zelo nizka v zadnjih letih in je država močno popravila svojo bonitetno oceno v primerjavi z obdobjem v času globalne finančne krize in dolžniške krize, niso primerne za osnovo netvegane donosnosti, saj imajo večji pribitek za tveganje neplačila kot nemške državne obveznice. Premije za katerakoli druga tveganja pa sodijo med pribitke, ki se ne smejo pojavljati znotraj mere netvegane donosnosti, ampak se kasneje upoštevajo kot drugi pribitki, na primer kot pribitek za državno tveganje (Lončarski, 2017).

Ernst & Young Ltd. (švicarska pisarna) (2020, str. 10) v svojem praktičnem vodniku pri določanju stroškov kapitala in netvegane donosnosti kot najboljše praktične primere navaja naslednje:

- najpogostejša je izbira 10-letne obveznice zaradi dosledne razpoložljivosti za večino držav/valut in likvidnosti obveznic, čeprav za države, kot so ZDA, Nemčija in Švica, obstajajo tudi 20- in 30-letne obveznice in je tudi uporaba teh obveznic primerna,
- priporočajo uporabo mesečnega 5-letnega zgodovinskega povprečja donosnosti posameznih državnih obveznic za glajenje historične volatilnosti in trenutno izjemno nizkega obrestnega okolja,
- ob tem je vselej potrebno presojanje za vsako posamezno državno obveznico in razvoj donosnosti v zadnjih letih,
- alternativni pristop: če ni na voljo primerne lokalne obveznice, uporabite obveznico USD/EUR/CHF + inflacijsko razliko za določeno valuto + državno tveganje za določeno državo.

Primeri, ko države nimajo dolgoročnih obveznic v lokalni valuti ali so izpostavljene tveganju neplačila, lahko vodijo k zelo nevarnim izračunom netvegane donosnosti, po navadi kot rezultat izračunavanja s strani analitikov po liniji najmanjšega napora.

Mnoge države ne izdajajo dolgoročnih obveznic v lokalni valuti, saj se odločajo za komercialne kredite ali pa Svetovno banko in Mednarodni denarni sklad. Če države ne izdajajo dolgoročnih državnih obveznic v lokalni valuti, sta mogoči dve rešitvi, ki ohranjata doslednost pri izračunih in končni vrednosti. Ena je ocena diskontnih stopenj v zrelejši tržni valuti, vendar je treba potem v to valuto pretvoriti tudi denarne tokove in pri tem paziti, da so uporabljeni isti tečaji in inflacijska pričakovanja. Druga možnost je poskusiti oceniti diskontno stopnjo v lokalni valuti ne glede na težave z netvegano donosnostjo (Damodaran, 2008).

Če mislimo, da imajo države v dolgoročnih merah državnih obveznic potencialno vanje vgrajeno tudi tveganje neplačila, moramo to tveganje oceniti in ga odšteti od zahtevane donosnosti obveznice, da dobimo želeno netvegano donosnost. Tveganje neplačila se da oceniti kot kreditni razmik (angl. credit spread) med bonitetno oceno dotične države in držav z najboljšo kreditno oceno (Damodaran, 2008).

V pregledu praktičnega pristopa pri določanju netvegane donosnosti do sedaj namenoma nisem omenjal izzivov pri določanju netvegane donosnosti v razmerah nizkih oziroma negativnih obrestnih mer. Razmere v zadnjih letih so umetnosti, kar določanje stroškov kapitala zagotovo je, dodali še novo dimenzijo kompleksnosti. Donosnost državnih obveznic kot edini uporabljeni približek netvegane donosnosti v praksi se je znašel v središču študij o primernosti in aplikativnosti. Če povzamem besede Lončarskega (2017), »je nova realnost tudi trenutni paradoks zasnove netvegane donosnosti, ko je vprašanje določanja vse prej kot enostavno. Še več, kakor pravi, nesmisel je prav v tem, da to postaja temeljno vprašanje pri določanju diskontne stopnje in pomemben vir tako tveganja kot negotovosti«.

Pristopi spopadanja z izzivi nizkih oziroma negativnih obrestnih mer so zelo različni med prakso in akademiki, pogledi se močno razlikujejo že znotraj akademske sfere, različni pristopi pa lahko bistveno vplivajo na končno oceno vrednosti. Strokovnjaki iz prakse se temu izzivu zoperstavljajo dokaj konservativno, pristopi določanja netvegane stopnje donosa še vedno ostajajo po večini ustaljeni s preteklo prakso. Tako Ernst & Young Ltd. (2020, str. 11) v svojem priročniku dobrih praks predlaga, da se uporabi prag pri 0,0 %, kar se tiče netvegane donosnosti, uporabljene pri izračunu tehtanega povprečja stroška kapitala (v nadaljevanju WACC), uporabljenega za metodo diskontiranih denarnih tokov (v nadaljevanju DCF), da odraža tudi dolgoročno pričakovanje rasti. Negativne osnovne stopnje se lahko uporabljajo samo, če je podjetje jasno izpostavljeno negativnim obrestnim meram v določenem časovnem obdobju. Osnovna stopnja, kot poimenujejo netvegano donosnost, mora odražati tudi pričakovanja dolgoročne rasti, kot je na primer uporabljena v izračunu preostale vrednosti (angl. terminal value).

Na drugi strani so akademiki hitro pohiteli s številnimi bolj ali manj aplikativnimi prijemi, kako se spopasti s trenutnimi ravnmi obrest mer. Profesor Damodaran (2015) je tako že pred leti predstavil štiri alternativne načine zoperstavljanja izzivu nizkih obrestnih mer, in sicer z normalizacijo netvegane donosnosti, z oceno »notranje konsistentne« netvegane donosnosti,

z uporabo trenutnih tržnih specifik s prilagoditvami v prihodnosti in z uporabo trenutnih tržnih specifik brez prilagajanja. Z njegovim prvim predlogom, kjer gre za povprečenje netvegane donosnosti skozi daljše časovno obdobje (čeprav je to zgodovinski pogled), se strinjajo tudi pri Duff & Phelps – družbi, kjer v zadnjih letih objavljajo priporočila za normalizirano netvegano stopnjo donosnosti za ZDA, Kanado in Veliko Britanijo. Damodaran opozarja, da je »normaliziranje« lahko nevarno, saj je kot vsaka normalizacija subjektivna ocena in je predmet arbitrarnosti, ter da terja konsistentnost tudi v nadaljevanju vrednotenja pri določanju tržne premije za tveganje, določanju dolgoročne stopnje rasti itd. Damodaran je vpliv različne uporabe netvegane donosnosti pri vrednotenjih prikazal na preprostem izmišljenem primeru, pri katerem so se ocenjene vrednosti med najnižje in najvišje ocenjeno vrednostjo razlikovale tudi za več kot 30 %. V primerih, ko s predpostavkami pri netvegani donosnosti kasneje nismo dosledni tudi pri drugih vhodnih podatkih vrednotenja, pa so lahko razlike že blizu 80 %.

Profesor Fernandez, še eno znano ime v akademski sferi vrednotenja in poslovnih financ, nad idejo normaliziranja netvegane stopnje ni navdušen. Fernandez (2020) se je tako v enem od svojih aktualnih člankov ob koncu leta 2020 spraševal, ali analitiki in svetovalci, ki uporabljajo normalizacijo netvegane stopnje donosa, živijo v svetu fantastike ali znanstvene fantastike. Tako analogijo je pospremil z naslednjimi petimi dejstvi: (i) normalizirana netvegana stopnja donosnosti ne obstaja, saj ne moremo vlagati v noben finančni instrument in dobiti normalizirano stopnjo donosa brez (ali z malo) tveganja, (ii) v več primerih je višja od stroška dolga, (iii) pogosto je višja od zahtevane donosnosti dolga, (iv) pri večini ocen vrednosti se dolga ne prilagodi v skladu z normalizirano netvegano stopnjo donosa, ki je uporabljena, (v) izračun tehtanega povprečnega stroška kapitala s kakršnokoli normalizirano netvegano donosnostjo je napačen. Z zgoraj omenjenimi potencialnimi razlikami pri ocenah vrednosti na račun drugačno uporabljenih metod lahko vzporednice vlečemo tudi z rezultati ankete, ki jo vsako leto opravlja Fernandez s svojimi sodelavci. Tako je za leto 2020 ocenjena povprečna netvegana donosnost za Nemčijo 0,8 %, pri tem pa je standardni odklon 1,1 %, 6 odstotnih točk pa je razlike med najvišjo in najnižjo vrednostjo (za Nemčijo je bilo prejetih 305 odgovorov). Očitno je, da vsi anketiranci ne izhajajo iz enake zamisli netvegane donosnosti, kot jo predpisuje stroka oziroma teorija financ.

V preteklosti je bila občutljivost na spremembe diskontne stopnje nizka in je bila občutljivost na spremembe parametrov, kot je recimo profitna marža, veliko višja. Danes pa je paradoks, da je lahko ravno določanje diskontne stopnje (in še bolj paradoksalno samo določanje netvegane donosnosti) glavni vir občutljivosti končne ocene vrednosti.

1.3 Strošek lastniškega kapitala

Drugi del diskontne stopnje, premija za tveganje, je bil del, ki je bil že v preteklosti vir negotovosti pri določanju diskontne stopnje. Pri tem je že dalj časa opazen razkorak med teoretičnimi zasnovami modelov, njihovo evolucijo skozi čas in grajenjem vse večje

kompleksnosti na račun tega ter kočno univerzalno uporabo v finančni praksi. Teorija in razviti modeli zapovedujejo, da naj bi strošek lastniškega kapitala ustrezal tveganju realizacije diskontiranih denarnih tokov. Vsa bistvena tveganja, ki jih ne moremo odpraviti z razpršitvijo med različnimi naložbami, bi torej morala biti zajeta v to tveganje. V praksi pa se še vedno uporablja model CAPM, večinoma v dograjeni obliki (build-up metoda), četudi je splošno znan kot preveč poenostavljen pogled na računanje zahtevane donosnosti. Tukaj gre res za vprašanje, ali je njegova uporabna vrednost res toliko načeta, kolikor je načeta njegova vrednost v akademiki (Lončarski, 2020).

Določitev in kasnejša aplikacija netvegane donosnosti in premije za tveganje lastniškega kapitala sta nerazdružljivo povezani. V času finančne represije, kakor lahko poimenujemo trenutno obdobje, tako veljajo enaki pomisleki pri določanju premije za tveganje kot pri določanju netvegane stopnje donosnosti, predstavljeni v prejšnjem podpoglavju.

1.3.1 Teoretični vidik

1.3.1.1 Premija za tveganje (ERP)

Premija za tveganje (angl. Equity Risk Premium, v nadaljevanju ERP) ali pogosto referirano kot premija za tržno tveganje je opredeljena kot presežni donos (nad pričakovanim donosom netveganih vrednostnih papirjev), ki ga vlagatelji pričakujejo od naložbe v delnice. Gre za kompenzacijo za izpostavitev dodatnemu tveganju, ki ga prevzamejo vlagatelji, ko svoj denar vložijo v delnice oziroma portfelj delnic.

Enačba (3) predstavlja definicijo premije za tveganje (Pratt & Grabowski, 2014, str. 112):

$$RP_m = R_m - R_f \tag{3}$$

kjer je:

- RP_m = premija za tveganje,
- R_m = pričakovan donos celotnega trga, po navadi pričakovani donos diverzificiranega portfelja delnic (najpogosteje merjenega kot indeks S&P 500),
- R_f = netvegana stopnja donosa.

ERP je ključna komponenta v modelih ocenjevanja stroškov lastniškega kapitala, kot sta na primer model vrednotenja dolgoročnih sredstev CAPM in model dograjevanja, ter je tako ključnega pomena pri ocenjevanju vrednosti sredstev. Ob tem je pomembno poudariti, da je ERP v prihodnost usmerjen koncept, saj mora odražati pričakovanja tržnih udeležencev glede donosa delnic v prihodnje.

Ker premije ni možno neposredno opazovati na trgu, jo je treba oceniti, saj so prihodnji donosi trga popolna neznanka. V splošnem obstajajo tri širše kategorije pristopov

ocenjevanja ERP, to so: (i) historični (t. i. ex post pristopi), (ii) implicitni (t. i. ex ante pristopi) in (iii) anketiranje (Pratt & Grabowski, 2014, str. 113–114).

V sklopu pristopov ex post se premija za tveganje izračuna kot razlika med historičnimi donosi izbranega tržnega indeksa in donosi dolgoročne državne obveznice za dotično leto. Kateri indeks je primeren glede na ocenjevano podjetje, katero netvegano sredstvo je izbrano, katera mera je uporabljena in na koncu koncev, katero časovno obdobje vzamemo v obzir, vse to so subjektivne dileme pri izračuni premije na osnovi historičnih podatkov (Ivanušič, 2020).

Pristop ex ante pa temelji na predpostavki, da si tržni udeleženci ustvarijo pričakovanja o prihodnji premiji glede na trenutno stanje gospodarstva in finančnih kazalnikov. Tak pristop mnogokrat vključuje uporabo metode diskontiranih denarnih tokov ali dividendno-diskontnega modela (Ivanušič, 2020).

1.3.1.2 Model vrednotenja dolgoročnih naložb (CAPM)

CAPM služi kot temelj za ocenjevanje tveganja v kontekstu poslovnih financ že več kot 60 let. CAPM razširja začetni model ravnovesja stroškov kapitala (predstavljenega v enačbi (1)) z uvedbo beta koeficienta, tj. ocene tržnega oziroma sistematičnega tveganja, ki predstavlja občutljivost presežnih donosov dotičnega podjetja s presežnimi donosi celotnega trga. Čisti CAPM ima vrsto osnovnih predpostavk, ki jih je mogoče v večji ali manjši meri izpolniti za trg kot celoto in za katerokoli družbo (Pratt & Grabowski, 2014). Finančni teoretiki so na splošno favorizirali uporabo metode CAPM za oceno stroškov lastniškega kapitala in model je postal in ostaja najbolj splošno uporabljena metoda za ocenjevanje stroškov lastniškega kapitala.

CAPM kot tak je del večjega sklopa ekonomske teorije, znane kot teorija kapitalskega trga (angl. Capital Market Theory). Zasnova ravnovesnega modela izhaja iz načina učinkovite razpršitve premoženja (zasnova, ki jo je v 50. letih prejšnjega stoletja razvil Markowitz), ki so ga v 60. letih prejšnjega stoletja Sharpe, Litner, Mossin in Treynor nadgradili z vrsto predpostavk, iz katerih se je razvil CAPM (Lončarski, 2020). Intuitivno je CAPM preprost model, ki ga prikazuje enačba (4) na naslednji strani (Pratt & Grabowski, 2014, str. 192).

$$E(R_i) = R_f + \beta \times (RP_m) \tag{4}$$

kjer je:

- $E(R_i)$ = pričakovani donos (strošek kapitala) posameznega vrednostnega papirja,
- R_f = donos netveganega sredstva,
- β = beta,

– RP_m = ERP za trg kot celoto.

Pričakovana donosnost posameznega vrednostnega papirja je enaka netvegani donosnosti, povečani za premijo za tveganje. Po modelu CAPM je premija za tveganje celovito odvisna samo od izpostavljenosti naložbe t. i. sistematičnemu tveganju in je produkt količine tveganja (beta) in cene tveganja (ERP). Beta, tehnično gledano, predstavlja regresijski koeficient regresijske enačbe (4) in se tako tudi ocenjuje. Po metodi najmanjših kvadratov odklonov se beta oceni kot razmerje med kovarianco neodvisne in odvisne spremenljivke ter varianco neodvisne spremenljivke, ki ga prikazujem z enačbo (5) (Pratt & Grabowski, 2014, str. 193):

$$\beta_i = \frac{cov(R_i,R_m)}{var(R_m)} \tag{5}$$

kjer je:

– β_i = pričakovana beta delnice,
– R_i = donos delnice,
– R_m = donos tržnega portfelja,
– $cov(R_i,R_m)$ = pričakovana kovarianca med presežnim donosom delnice (R_i - R_f) in presežnim donosom trga (R_m - R_f),
– $var(R_m)$ = pričakovana varianca presežnih donosov glede na celoten delniški trg.

Beta za tržni indeks (na primer S&P 500) je 1, z numeričnega stališča pa ima beta naslednje razlage svojih vrednosti. Če je beta > 1, se presežni donosi nagibajo h gibanju v isti smeri in z večjo magnitudo kot trg. Beta = 1 pomeni nihanja po enakih stopnjah kot donosi na trgu. Pri beti < 1 se presežni donosi še vedno gibajo v skladu z gibanji trga, vendar v manjši meri. Zelo redke pa so naložbe z negativno beto, ki v praksi pomeni, da se stopnje donosov gibljejo zelo malo ali v nasprotni smeri od sprememb donosnosti na trgu.

Na začetku vpeljave je CAPM ogromno obetal, saj se je zdelo, da so teoretiki dokončno našli temelj poslovnih financ – model, ki natančno predstavlja razmerje med tveganjem in zahtevano donosnostjo. Praksa pa je hitro razkrila pomanjkljivosti praktične uporabe modela (Fama & French, 2004; McGoun, 1993). Empirične preverbe modela niso uspele potrditi njegove veljave v celoti, največji očitek pa je in še zdaj predstavlja spoznanje, da model ne zajame vseh sistematičnih karakteristik podjetij, ki poleg tržnega tveganja pojasnjujejo pričakovano donosnost. V 90. letih prejšnjega stoletja so tako nastali t. i. večfaktorski modeli vrednotenja naložb, ki predstavljajo številne dodatne dejavnike, ki lahko dodatno vplivajo na premijo za tveganje. Večfaktorske modele predstavljam v podpoglavju, ki sledi. Še prej pa predstavim praktično nadgradnjo osnovnega modela CAPM, ki se je razvila v praksi.

Metoda dograjevanja se je v praksi razvila ravno zaradi očitkov modelu CAPM, da ne vsebuje vseh dejavnikov sistematičnega tveganja posameznih podjetij. Pri metodi

dograjevanja se osnovnemu modelu CAPM dodajo premije za tveganja, ki so značilna za podjetje. V praksi sta najbolj pogosto dodana dejavnika premija za velikost in premija izpostavljenosti deželnim tveganjem. Klasičen model dograjevanja je predstavljen v enačbi (6):

$$E(R_i) = R_f + \beta_i \times (RP_m) + RP_{CRP} + RP_s \tag{6}$$

kjer dodatna člena predstavljata (za preostale člene glej enačbo (5)):

- RP_{CRP} = premija za deželno tveganje,
- RP_s = premija za velikost podjetja.

Zgornja metoda dograjevanja je nekakšen nepopoln večfaktorski model, ki pa vseeno ne zajema vseh dejavnikov tveganja. Nekateri dejavniki so vseeno upoštevani na sklepni stopnji ocenjevanja vrednosti podjetij, kot sta odbitka za netržljivost in sorodni odbitek za neobvladljivost. Vse dodatne pribitke in odbitke je treba v praksi smiselno umestiti v uporabljeni model ocenjevanje stroškov kapitala, da ne pride do podvajanj premij in do odbitkov, ki izvirajo iz iste vrste tveganj (Lončarski, 2020).

1.3.1.3 Večfaktorski modeli

Večfaktorski modeli so se razvili zaradi slabega empiričnega pomena modela CAPM, v želji boljšega pojasnjevanja razlik med presežnimi donosi posameznih naložb. Večfaktorski modeli vključujejo dejavnike tveganja onkraj bete, za katere je bilo dokazano, da imajo sistematični vpliv. Na splošno se taki modeli začnejo z netvegano stopnjo donosa, ki se ji nato dodajajo ostali dejavniki tveganja (Pratt & Grabowski, 2014, str. 445).

Kot pri modelu CAPM, ki ga teorija razlaga kot enofaktorski model, se premija za tveganje tudi pri večfaktorskih modelih računa iz produkta količine tveganja, tj. občutljivosti naložbe na posamezen faktor tveganja, in premije za tveganje tega faktorja. To prikazujem z enačbo (7) (Pratt & Grabowski, 2014, str. 446):

$$E(R_i) = R_f + \sum_{k=1}^{K} \beta_{i,k} RP_k \tag{7}$$

kjer je:

- $\beta_{i,k}$ = beta posameznega faktorja tveganja,
- RP_k = premija za tveganje posameznega faktorja.

Teoretična osnova za večfaktorske metode izhaja iz arbitražne teorije (angl. Arbitrage Pricing Theory) določanja cen tveganih naložb (Pratt & Grabowski, 2014, str. 445). Arbitražna teorija prav tako kot CAPM predpostavlja ravnovesni model, vendar pa temelji na konceptu odsotnosti arbitraže, medtem ko CAPM ne. To pomeni, da mehanizem arbitraže

poskrbi za tržno ravnovesje med naložbami, ki imajo enake oziroma zelo podobne karakteristike. Ta teorija pa je primerna za portfelje z dobro razpršenimi naložbami, saj naj bi bili vlagatelji tako kot pri CAPM nagrajeni samo za tisto tveganje, ki ga ni mogoče odpraviti z diverzifikacijo (tj. nesistematično tveganje). V tem se pogledi CAPM in arbitražne teorije ponovno uskladijo (Lončarski, 2020).

Od 90. let prejšnjega stoletja pa do danes so teoretiki predstavili številne večfaktorske modele, kjer na primer velikost podjetja, vztrajnost donosnosti delnic, vrednotenje podjetja, likvidnost delnice na borzi in drugi dejavniki vplivajo na premijo za tveganje. Najbolj znana teoretika na tem področju sta zagotovo Eugene Fama in Kenneth French, ki sta leta 1995 svetu predstavila trifaktorski model (Fama & French, 1995), ki sta ga leta 2015 nadgradila v petfaktorski model (Fama & French, 2015). S Fama-French trifaktorskem modelom sta dokazala, da so ocene stroškov lastniškega kapitala čistega (osnovnega) modela CAPM prenizke za t. i. vrednostne delnice (angl. value stocks), ki imajo visok kazalnik knjigovodske vrednosti glede na tržno vrednost. Obenem pa so ocene previsoke za t. i. rastoče delnice (angl. growth stocks), ki imajo nizek zgoraj omenjeni kazalnik. V novejšem modelu sta dodala še dva dejavnika, dobičkonosnost in investicije (Pratt & Grabowski, 2014, str. 445–447).

Zdajšnja literatura še ni dala definitivnega odgovora glede najbolj primernega števila in vsebine dejavnikov tveganja pri vrednotenju podjetij.

Do sedaj predstavljena CAPM in arbitražna teorija sta gradnika neoklasične finančne teorije, kjer je temeljno izhodišče racionalno obnašanje vsakega vlagatelja na trgu ter popolna informacijska učinkovitost finančnega trga. Ta teorija tudi številne anomalije, ki jih teoretiki zaznavajo, pripisuje racionalnim dejavnikom, ki jih za zdaj še nismo uspeli razložiti. Na drugi strani pa imamo novejšo teorijo, ki anomalije pripisuje obnašanju vlagateljev, ki po pravilu ni vedno racionalno, zaradi t. i. vedenjskih pristranskosti (Lončarski, 2020)

Vedenjske finance na kratko predstavim v naslednjem podpoglavju.

1.3.1.4 Vedenjske finance

Razumevanje razlikovanj v razlagi anomalij je pomembno predvsem za uporabo modelov določanja premij za tveganje v praksi.

Vedenjske finance proučujejo vpliv psihologije na vedenje vlagateljev ali finančnih analitikov (to je naš fokus skladno s tematiko tega magistrskega dela). Osredotoča se na dejstvo, da vlagatelji niso vedno racionalni, imajo omejeno samokontrolo, so pod vplivom lastne pristranskosti ter so zmožni kognitivnih napak, ki vodijo v napačne odločitve (Ackert & Deaves, 2010).

Predsodke in napake pri odločanju lahko razčlenimo na štiri skupine: (i) samozavajanje (omejitev v smislu mišljenja, da vemo več, kot v resnici vemo, in pogosto zgrešimo ostale ključne informacije), (ii) hevristične poenostavitve (napake pri obdelavi in razlaganju informacij), (iii) čustva ter (iv) vpliv družbe (kako je naše odločanje pod vplivom ostalih) (Ackert & Deaves, 2010).

1.3.2 Praktični vidik

Sodobna finančna teorija je do CAPM modela in njegove uporabnosti v praksi pri določanju premije za tveganje precej kritična in priporoča uporabo več-faktorskih modelov. Zaradi težke aplikacije tovrstnih večfaktorskih modelov v praksi, predvsem v primerih manj finančno razvitih in neučinkovitih trgov (kot je na primer Slovenija), ko je zaradi pomanjkanja podatkov uporaba praktično nemogoča (nezadostno število kotirajočih naložb in prekratke časovne serije podatkov), pa se analitiki še vedno poslužujejo modela CAPM, večinoma v dograjeni obliki. Priljubljenost modela je predvsem posledica intuitivnosti modela, saj analitiki jasno vedo, koliko vsak gradnik modela prispeva k oceni stroška lastniškega kapitala in ga tako tudi lažje razumejo ter argumentirajo njegovo vrednost. Nenazadnje pa še vedno tudi učna literatura za poslovne finance predstavlja CAPM kot model, vreden uporabe (Lončarski, 2020).

Tudi apliciranje intuitivnega modela CAPM pa nas pripelje do številnih dilem, ko se v praksi soočimo z ocenjevanjem. Na splošno je veljavnost modela CAPM veliko večja ob obravnavanju večjih podjetij z razpršeno lastniško strukturo in ko delujejo na kapitalsko dobro razvitih trgih. Ko pridemo do primerov manjših podjetij, neuvrščenih na borzo, delujočih na kapitalsko nerazvitih trgih, pa je verjetno kredibilnost modela precej nižja. Nadalje, tudi če pristanemo na uporabnost CAPM (in v praksi vedno pristanemo), so pred nami nove dileme, kako oceniti številne posamezne inpute modela, od bete do netvegane donosnosti in ERP. Pri tem se v kontekstu premije za tveganje sprašujemo, ali gledamo zgodovinsko povprečje in koliko dolgo, ali se lotimo računanja t. i. implicitnega ERP. Vsaka taka arbitrarna odločitev neizbežno vodi v vse večji intervalni razpon končne ocene pričakovane donosnosti zaradi dodatne napake pri vsaki od takih odločitev (Lončarski, 2020).

Praktični pristop k ocenjevanju netvegane stopnje donosa smo prestavili že v poglavju 1.2.3, sedaj pa si poglejmo še pristope strokovnjakov pri računanju bete, ERP in dodatnih dejavnikov tveganja v praksi. Podatki o specifičnih inputih metode dograjevanja, kot je na primer premija za velikost, so za plačilo po navadi dostopni pri specializiranih ponudnikih (na primer Duff & Phelps), veliko bazo podatkov pa krepi tudi profesor Damodaran na svoji spletni strani in ti podatki so prosto dostopni ter tako zelo priljubljeni za nadaljnjo uporabo.

1.3.2.1 Premija za tveganje (ERP)

Damodaran tako med številnimi podatki objavlja tudi ažurne izračune historičnega in implicitnega ERP. Historični ERP se izračunava na osnovi historičnih donosov S&P 500 indeksa, od katerega odšteje 10-letno ameriško obveznico, izračunava ga tako z aritmetično kot tudi z geometrijsko sredino. Njegova baza podatkov sega nazaj vse do leta 1928 ter tako omogoča tudi izračune za različna časovna obdobja. Druga institucionalna ponudnika historičnih izračunov sta med drugimi tudi Duff & Phelps in Credit Suisse. Tudi med najbolj uporabljenimi viri za implicitni ERP je publikacija Damodarana. Profesor izračunava implicitni ERP po metodi diskontiranih denarnih tokov, katere rezultate večkrat letno posodobi na svoji spletni strani (Damodaran Online, 2021). Implicitni ERP temelji na podatkih indeksa S&P 500, podatki pa so nato prilagojeni za vsako državo posebej z deželnim tveganjem, da se dobi ERP za številne države (Ivanušič, 2020). Tudi ponudnikov podatkov o implicitnih ERP-jih je veliko, eden takih je tudi Bloomberg.

Čeprav podatke Damodarana uporabijo številni analitiki v praksi, pa večja podjetja, specializirana za ocenjevanje vrednosti podjetij, stremijo k čim večji neodvisnosti od tujih inputov pri modelih ocenjevanja stroška kapitala in za ocenjevanje ERP skrbijo interno. V nadaljevanju predstavljam pristope ocenjevanja ERP v podjetjih EY in KPMG.

Ernst & Young Ltd. (2020, str. 12), in sicer švicarska pisarna, v svojem praktičnem vodniku piše, da historični ERP izračunavajo na osnovi lastnih raziskav na švicarskem borznem trgu, upoštevajo pa tudi mednarodne spremembe in ocene konsenza. KPMG Nizozemska pa celo objavlja četrtletne podatke o implicitnem ERP, in sicer računajo splošni ERP na osnovi dividendno diskontnega modela, ki ga aplicirajo na izbrane razvite zahodne države (KPMG, 2021). Splošni ERP ocenjujejo kot skupek implicitnih ERP na osnovi štirih tržnih indeksov, in sicer angleškega (FTSE), nizozemskega (AEX), ameriškega (S&P 500) in evropskega (STOXX 600), kjer vsak indeks dobi utež glede na velikost indeksa. Analitiki tako v praksi uporabijo ERP in v modelu CAPM prištejejo premijo za deželno tveganje za državo, v kateri deluje ocenjevano podjetje.

1.3.2.2 Beta

Obsežna Damodaranova baza podatkov vsebuje tudi obširno zbirko podatkov o historičnih betah, večinoma razdeljenih po različnih panogah. Tako objavlja podatke o skupnih betah in betah z vzvodi ter brez po posameznih panogah. Analitiki pa se v praksi pogosteje odločijo za lastne izračune, ki po navadi temeljijo na podatkih podjetij, ki so tudi izbrani v primerjalno analizo (angl. benchmark analysis).

Ernst & Young Ltd. (2020, str. 13–15) povzema primere najboljše prakse:

- zanašajo se na historične bete, ker za zdaj še nimajo standardiziranega in splošno sprejetega vira za prihodnje bete (angl. future betas),

- za ocenjevanje poštenih vrednosti se zanašajo na bete brez zadolženosti »peer« podjetij, saj to zahtevajo MSRP in US GAAP,
- priporočajo uporabo najbolj obširnega lokalnega tržnega indeksa, kjer je podjetje locirano (tako ni potrebna konverzija valute), MSCI World pa se lahko uporabi za primerjavo (potrebna valutna konverzija). Ob tem priporočajo uporabo indeksa donosa cen in ne indeksa uspešnosti, v izogib dividendnemu popravku,
- EY aplicira petletne mesečne podatke (torej 60 opazovanj), z mesečnimi podatki se normalizirajo pozitivni in negativni skoki na trgu,
- uporaba čiste ali prilagojene bete je odvisna od panoge dotičnega podjetja (na primer pri industrijskih podjetjih aplicirajo prilagojeno beto, za banke na primer čisto beto z vzvodom).

EY torej priporoča uporabo bete primerljivih podjetij. Čista beta se ocenjuje z uporabo regresijskih tehnik, se pa bete glede na empirične analize sčasoma nagibajo k 1, zato je pogosto potrebna prilagoditev po Blumovi metodi (Ernst & Young Ltd., 2020, str. 15).

1.3.2.3 Premija za velikost

Učinek velikosti temelji na številnih empiričnih študijah, ki kažejo, da so manjša podjetja povezana z večjim tveganjem in imajo zato posledično višje stroške kapitala. Z drugimi besedami, prihaja do opaznega (negativnega) razmerja med velikostjo in realiziranim donosom lastniškega kapitala – ko se velikost manjša, se donos po navadi poveča, in obratno (Grabowski, 2018).

Akademski in empirični dokazi kažejo, da premija za velikost (oziroma majhnost) pomaga strokovnjakom za ocenjevanje vrednosti podjetij popraviti osnovni CAPM za tveganja manjših podjetij, ki jih beta ne zajema (beta je podcenjena).

Dolga leta je glavni vir izračunov premije za velikost predstavljal priročnik SBBI, ki sta ga letno objavljala Roger Ibbotson in Rex Sinquefeld. Priročnik je bil kasneje zamenjan z letopisom, ki ga je objavljala družba Morningstar vse do leta 2013, ko je oznanila, da ne bo več objavljala omenjenega letopisa in s tem podatkov o izračunanih premijah. Kot odgovor na to je družba Duff & Phelps začela v letu 2014 objavljati svojo letno publikacijo, ki je skladna z metodologijo Morningstarja. Tako mnogi vidijo Duff & Phelps kot naslednike Morningstarja in dandanes je tako Duff & Phelps premija za velikost širom stroke daleč najbolj uporabljen vir za določanje vhodnih podatkov pri oceni stroškov kapitala v zvezi z učinkom velikosti podjetij (Grabowski, 2018).

Metodologija študije Duff & Phelps je naslednja: (i) izračuna se presežni donos vsakega od decilov portfelja (decili predstavljajo podjetja različnih velikosti, prvi decil pomeni največja podjetja in 10. decil najmanjša) kot razlika med kumulativnim netveganim donosom in celotnim donosom, (ii) oceni se beta za vsak decil z uporabo mesečnih podatkov, (iii) izračuna se zgodovinski ERP, (iv) izračuna se pričakovani donos kot produkt bet in ERP, (v)

premija za velikost vsakega decila je razlika med donosoma, izračunana v prvem in četrtem koraku (Grabowski, 2018). Metodologija je splošno sprejeta kot robustna in daje stabilno premijo, ki se lahko uporablja za vrednotenje dolgoročnih projektov in je kot taka primerna za uporabo v metodi dograjevanja.

Tudi Ernst & Young Ltd. (2020, str. 16) v svojem priročniku priporoča uporabo premije, objavljene s strani Duff & Phelps. Pri tem pa opozarjajo, da študija premij temelji na analizah ameriškega kapitalskega trga in mora biti pri uporabi v drugih jurisdikcijah aplicirana skrbno. Pri tem družba med tveganja, ki privedejo do razlik v donosih različno velikih podjetij, uvršča naslednje primere: (i) manj prilagodljiv dostop do kapitalskega trga in financiranja, (ii) nižja likvidnost, (iii) manjša transparentnost (na primer pri poročanju), (iv) nižja stabilnost v času krize ter (v) večja odvisnost od ključnega poslovodstva in ključnih kupcev.

Obenem EY še enkrat opozarja, da je glede na anglo-saksonsko teorijo vrednotenj (in enako velja za našo) sistematično tveganje upoštevano v strošku kapitala (tj. WACC), medtem ko je nesistematično tveganje obračunano v denarnih tokovih ali z diskonti na vrednost sredstva/podjetja. Tako priporočajo, da se v izračun WACC doda samo premijo za velikost, vse ostale pribitke/odbitke pa kasneje (Ernst & Young Ltd., 2020). Več o ostalih nesistematičnih tveganjih v poglavju 1.6.

1.3.2.4 Premija za deželno tveganje

Premija za deželno tveganje je dodani donos ali premija, ki jo vlagatelji zahtevajo kot nadomestitev večjega tveganja, povezanega z vlaganjem v tujino v primerjavi z vlaganjem na domačem trgu. Nekateri teoretiki in strokovnjaki v praksi so mnenja, da je deželno tveganje zmožno diverzifikacije in dodatna premija ni potrebna (Damodaran, 2012, str. 135).

Obstajata dve najpogosteje uporabljeni metodi za oceno tveganja (Damodaran, 2012, str. 135): (i) metoda državnega dolga – po tej metodi se premija izračuna s primerjavo razmika donosnosti državnega dolga med dotično državo in zrelim trgom, kot je ZDA, ter (ii) metoda lastniškega tveganja, kjer se premija meri na osnovi relativne volatilnosti v donosnosti kapitalskega trga v dotični državi in razviti državi. Obe metodi imata tudi svoje pomanjkljivosti. Percepcija države, da ima povečano tveganje neplačila svojega državnega dolga, vodi v višjo zahtevano donosnost, kot je to veljalo za številne evropske države v času dolžniške krize v prejšnjem desetletju. V takih primerih primerjava med donosnostmi državnega dolga ni povsem primeren kazalnik deželnega tveganja. Druga metoda pa je lahko podvržena podcenjevanju premije, če je volatilnost dotičnega kapitalskega trga bolj posledica nelikvidnosti trga in manjšega števila javnokotirajočih podjetij, kar je lahko značilno za nekatere obmejne trge (Picardo, 2020).

Pri ocenjevanju deželnega tveganja obstaja velika verjetnost, da se isto tveganje pri vrednotenju šteje dvakrat. Kot primer obstajajo analitiki, ki uporabljajo dolarske obveznice,

ki jih je izdala Brazilija, kot netvegano stopnjo pri ocenjevanju stroškov lastniškega kapitala za brazilska podjetja. Ta stopnja že vključuje t. i. »default spread«. Če se kasneje uporabi še premija za deželno tveganje, se je zgodilo dvojno štetje tveganja (Damodaran, 2012, str. 138).

Poglejmo si še priporočila družbe EY iz praktičnega priročnika. Kot že omenjeno pri praktičnem vidiku izračunavanja netvegane donosnosti, priporočajo uporabo obrestne mere lokalnih državnih obveznic, ki do neke mere že odraža specifično državno tveganje. Potemtakem nadaljnje premije za deželno tveganje niso potrebne, a tudi družba omenja, da lahko tak pristop vodi do napihnjenih diskontnih stopenj, na primer v primerih Španije, Italije, Portugalske in Grčije med dolžniškimi krizami. Kot alternativni pristop pa omenjajo Damodaranovo bazo premij za deželno tveganje, ki naj se aplicira na netvegano stopnjo donosa državnih obveznic »varnih« držav (prilagojeno za inflacijsko razliko med državami) (Ernst & Young Ltd., 2020, str. 24).

1.4 Strošek dolga

1.4.1 Teoretični vidik

Čeprav je lastniški kapital nedvomno najpomembnejši in nepogrešljiv gradnik mešanice financiranja podjetja, je vseeno samo en del. Večina podjetij financira del ali pa večino svojega poslovanja z uporabo dolga (tudi zaradi t. i. davčnega ščita). Stroški teh virov financiranja se na splošno zelo razlikujejo od stroškov lastniškega kapitala, ti stroški pa se morajo odražati v skupnem strošku kapitala v sorazmernem delu glede na delež v celotnem financiranju (Damodaran, 2012, str. 166).

Strošek dolga predstavlja stroške podjetja, ki jih ima z izposojo sredstev. Na splošno ga določajo naslednje spremenljivke (Damodaran, 2012, str. 166): (i) netvegana stopnja donosa, (ii) tveganje neplačila, tj. kreditni razpon, in (iii) davčni ščit. Če pogledamo z drugega zornega kota, pa je strošek kapitala odvisen od dolžniške sposobnosti podjetja (finančni vzvod, obrestno pokritje, dolg/EBITDA), splošnega stanja na trgu in dostopa podjetja do financiranja (Ernst & Young Ltd., 2020).

1.4.2 Praktični vidik

Najenostavnejši scenarij za ocenjevanje stroška dolga je, ko ima podjetje kotirajoče dolgoročne obveznice, s katerimi se trguje. Tako tržna cena obveznice v povezavi s kuponi in zapadlostjo služi za izračun donosa, ki se lahko uporabi kot strošek dolga. Če ima podjetje izdane obveznice, s katerimi se ne trguje, so podjetja po navadi ocenjena z bonitetami, te ratinge pa lahko v povezavi s kreditnimi razponi uporabi za strošek dolga. Nadaljnje, tudi če podjetje nima izdanih obveznic, lahko kot alternativni vir služi analiza primerljivih podjetij in povprečna bonitetna ocena teh podjetij (v primerih, da imajo ta podjetja izdane

obveznice), na osnovi katere se izračuna kreditni razpon (Ernst & Young Ltd., 2020; Damodaran, 2012).

Oba zgornja primera pa sta v praksi zelo redka. Dve alternativi za podjetja brez bonitetnih ocen sta: (i) nedavna zgodovina zadolževanja (na primer strošek financiranja v primerjavi s finančnimi obveznostmi) in (ii) ocenjevanje sintetične bonitetne ocene (Damodaran, 2012, str. 167).

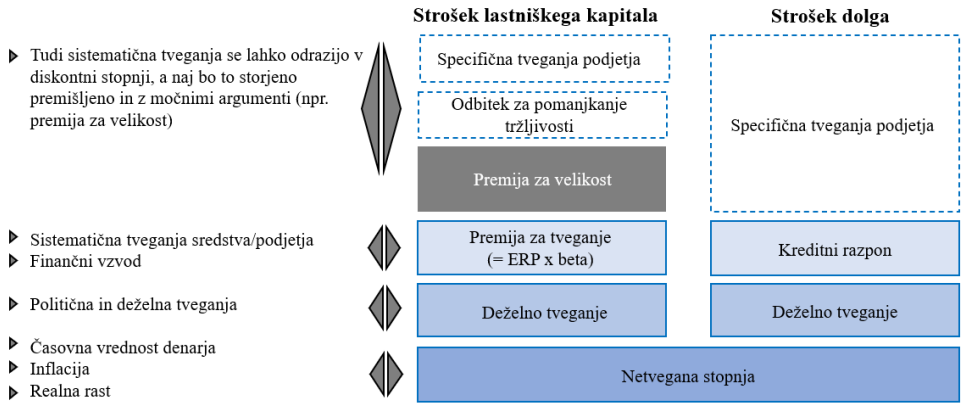
Kaj vse se obravnava kot dolg? Vse finančne obveznosti (tudi kratkoročne), analitiki pa se morajo dodatno odločiti, ali bodo tudi obveznosti iz naslova najemov (MSRP 16) obravnavali kot dolg. Glede na odločitev je nujna konsistentnost tudi v nadaljnjih korakih vrednotenja.

1.5 Tehtano povprečje stroškov kapitala (WACC)

WACC se izračunava za namene vrednotenja podjetij z uporabo metode diskontiranih denarnih tokov (za oceno celotne vrednosti podjetja), saj potrebujemo diskontno stopnjo za diskontiranje vrednosti prihodnjih prostih denarnih tokov na sedanjo vrednost (Lončarski, 2020). Intuitivno je strošek kapitala tehtano povprečje stroškov različnih virov financiranja – vključno z dolgom, lastniškimi in hibridnimi vrednostnimi papirji, ki jih podjetje uporablja za financiranje svojega poslovanja.

Slika 2 prikazuje povzetek dejavnikov, ki sem jih predstavil v prejšnjih podpoglavjih in ki so običajno vključeni v kočno oceno stroška kapitala.

Slika 2: Shematični povzetek parametrov diskontne stopnje



Vir: Ernst & Young Ltd. (2020).

Končno enačbo za tehtano povprečje stroška kapitala prikazuje enačba (8):

$$WACC = c_e \times \frac{E}{D+E} + c_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} \tag{8}$$

kjer je:

- c_e = strošek lastniškega kapitala,
- c_d = strošek dolga,
- D = tržna vrednost dolga,
- E = tržna vrednost lastniškega kapitala,
- t = davčna stopnja davka na dobiček pravnih oseb.

Pomembno je opozoriti, da WACC predvideva uporabo tržne vrednosti pri ponderiranju stroškov lastniškega kapitala in dolga. V praksi se po navadi to določi na osnovi analize primerljivih podjetij, kjer se struktura kapitala določi glede na mediano kapitalske strukture relevantnih primerljivih podjetij (idealno vsaj petih ali več javnokotirajočih podjetij, vključno z ocenjevanim podjetjem (če kotira na borzi)), ki temeljijo na tržnih vrednostih (Ernst & Young Ltd., 2020, str. 7).

Obstaja element krožnosti, vgrajen v vsako vrednotenje, saj se vrednosti, ki jih pripisujemo podjetju in lastniškemu kapitalu na koncu analize, razlikujejo od vrednosti na začetku. Kot splošno pravilo drži, da mora biti dolg, ki se ga odšteje od celotne vrednosti na zaključni stopnji vrednotenja (da pridemo do vrednosti kapitala), enak dolgu, uporabljenem za izračun stroškov kapitala.

1.6 Ostali parametri

Kot že omenjeno, nekatera tveganja niso zajeta v modelih ocenjevanja stroškov kapitala, ampak v stroki pridejo v obzir na končni stopnji ugotavljanja vrednosti lastniškega kapitala ali pa so kot odbitki/pribitki aplicirani kar na končne ocene vrednosti sredstev/podjetij.

Eden od takšnih odbitkov je odbitek za netržljivost (angl. discount for lack of marketability, ali DLOM), vezan na nekotirajoča podjetja (pogosto se sicer zgodi, da tudi kotirajoča podjetja na nekaterih manjših in slabo likvidnih trgih niso ravno likvidna v pravem pomenu besede). Mišljenje je, da zasebna podjetja nimajo centraliziranega trga, kjer bi se lahko prodajalo, kar otežuje tako kupovanje kot prodajo takega podjetja, pomanjkanje tržnosti pa podjetju teoretično zmanjša vrednost. Odbitek je v praksi težko določiti, se ga pa ocenjuje z naslednjimi metodami: (i) metoda omejenih delnic, (ii) IPO-metoda ter (iii) metoda ocenjevanja cen opcij (Kenton, 2020). Konsenz mnogih študij kaže, da se DLOM giblje med 30 in 50 %.

Drugi tak odbitek je odbitek za neobvladljivost (angl. discount for lack of control, *ali* DLOC), ki je praviloma visoko koreliran z DLOM. Ta odbitek se aplicira na končno oceno vrednosti, ko se ocenjuje manjšinski delež v podjetju, in je nasprotje premiji za kontrolo, ki se jo aplicira v primerih vrednotenja večinskih deležev. DLOC se izračuna z naslednjo enačbo: DLOC = 1 – (1 / 1 + premija za kontrolo)).

2 SODOBNI MODELI VREDNOTENJA

Analitiki v praksi uporabljajo široko paleto modelov vrednotenj, od zelo preprostih do dokaj dovršenih. Modeli med seboj praviloma prevzemajo dokaj različne predpostavke, vendar imajo tudi skupne značilnosti. Uporaba modelov temelji na dojemanju, da so trgi neučinkoviti in delajo napake pri ocenjevanju vrednosti, in na predpostavki, kako in kdaj se bodo te neučinkovitosti popravile (Damodaran, 2012, str. 21).

Obstajajo trije osnovni, čeprav med seboj neizključujoči se pristopi k vrednotenju. Prvi je metoda DCF, pri kateri so denarni tokovi diskontirani s tveganju primerno diskontno stopnjo, da se pride do ocene vrednosti. Drugi pristop je relativno vrednotenje, kjer vrednotenje podjetja temelji na primerjavi cen primerljivih podjetij in njihovih kazalnikov. Tretji pristop pa je vrednotenje z uporabo modela določanja cen opcij, ki se uporablja za sredstva z značilnostmi opcije (Damodaran, 2012, str. 30).

V nadaljevanju podrobneje predstavim sodobne modele vrednotenja z največjim poudarkom na DCF. DCF je najbolj uporabljen model v praksi med pooblaščenimi ocenjevalci vrednosti, čeprav bi se lahko reklo, da so relativni modeli, širše gledano, najbolj priljubljeni modeli (predvsem med borznimi analitiki). Na logiki DCF-modela pa temeljijo vsi ostali modeli vrednotenj, zato bo njemu namenjena posebna pozornost. Ob koncu poglavja posebni del namenjam še analizam občutljivosti.

2.1 Model diskontiranih denarnih tokov (DCF)

2.1.1 Zasnova modela

Pri vrednotenju z metodo DCF je vrednost sredstva sedanja vrednost pričakovanih prihodnjih denarnih tokov. Osnovno logiko modela prikazujem z enačbo (9) (Damodaran, 2012, str. 21):

$$\text{Vrednost} = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t} \tag{9}$$

kjer je:

- n = življenjska doba sredstva (tj. ocenjevano obdobje denarnih tokov),
- CF_t = denarni tok v obdobju t,
- r = diskontna stopnja,
- t = časovni indeks.

S tem modelom analitik predpostavlja, da ima vsako sredstvo svojo (notranjo) vrednost, ki je lahko ocenjena na osnovi njegovih značilnosti (tj. denarni tokovi, rast in tveganje). Osnovne informacije, ki jih potrebujemo za uporabo modela, lahko omejimo na naslednje:

(i) časovno obdobje ocenjevanja, (ii) denarni tokovi tega obdobja in (iii) diskontna stopnja, ki jo apliciramo na denarne tokove, da pridemo do sedanje vrednosti.

Analiza je lahko narejena z dveh različnih pogledov na vrednost podjetja. Prva metoda ocenjuje vrednost zgolj z vidika lastniških vlagateljev, z diskontiranjem pričakovanih denarnih tokov kapitalu s stroškom lastniškega kapitala, druga pa z vidika vseh imetnikov terjatev v podjetju ob diskontiranju pričakovanih denarnih tokov podjetju z WACC. Različna pristopa prikazujeta enačbi (10) in (11) (Damodaran, 2012, str. 22–23).

$$\text{Vrednost lastniškega kapitala} = \sum_{t=1}^{n} \frac{\text{FCFE}_t}{(1+k_e)^t} \tag{10}$$

kjer je:

- k_e = strošek lastniškega kapitala,
- FCFE = denarni tokovi lastniškemu kapitalu predstavljajo preostali denarni tok, po vseh stroških, davčnih obveznostih in finančnih stroških,
- t = časovni indeks.

$$\text{Vrednost podjetja} = \sum_{t=1}^{n} \frac{\text{FCFF}_t}{(1+\text{WACC})^t} \tag{11}$$

kjer je:

- WACC = tehtani povprečni strošek kapitala,
- FCFF = denarni tokovi pomenijo denarne tokove po vseh stroških in davkih, a pred odplačili dolga,
- t = časovni indeks.

Če se odločimo za prvi pristop (FCFE), se že od vsega začetka osredotočimo na denarne tokove lastniškemu kapitalu in je končna vrednost vrednotenja ocena vrednosti lastniškega kapitala. Pri drugem pristopu pa z diskontiranjem denarnih tokov (v nadaljevanju FCFF) pridemo do vrednosti podjetja (angl. enterprise value), od katere je treba odšteti neto dolg (in po možnosti še dodatne prilagoditve, na primer presežni obratni kapital), da pridemo do vrednosti lastniškega kapitala (Bodie, Kane & Marcus, 2014).

Osnovni koraki uporabe modela DCF naj bi si sledili po naslednjem vrstnem redu: (i) določitev diskontne stopnje (k_e/ $WACC$, nominalna/realna), (ii) ocena trenutnih denarnih tokov, (iii) ocena prihodnjih denarnih tokov (po navadi z oceno pričakovane stopnje rasti) in (iv) ocena, kdaj bo podjetje doseglo t. i. raven stabilne rasti.

Pravilno uporabljen DCF temelji na osnovnih temeljih sredstva/podjetja in bi kot tak moral biti manj izpostavljen sentimentu in percepciji na trgu. Če dobri vlagatelji kupujejo podjetja (in ne delnice), je ta model pravi za vas. Model analitika sili k razumevanju poslovnega modela podjetja in če ne drugega, ga sooči iz oči v oči s predpostavkami, na osnovi katerih

se odloča za nakup. Po drugi strani tak pristop zahteva veliko več inputov in informacij kot ostali modeli. Ti inputi so pogosto težko določljivi (angl. noisy) in z njimi je dokaj lahko manipulirati (Damodaran, 2012, str. 25–26).

Tako je DCF najlažje uporabiti za sredstva (podjetja), katerih denarni tokovi so trenutno pozitivni, so lahko dokaj zanesljivo načrtovani za prihodnja obdobja ter je zmožno oceniti njihovo diskontno stopnjo kot približek njihovega tveganja. Z vidika vlagatelja pa je model najbolj primeren za vlagatelje z dolgoročnim pogledom (ki imajo čas, da se vrednost podjetja povrne na »resnično« vrednost) in sposobnostjo pravilne uporabe modela (Damodaran, 2012, str. 25–26)

2.1.2 Ocenjevanje denarnih tokov

Za oceno denarnih tokov običajno začnemo z dobičkom podjetja. Prosti denarni tok podjetja tako temelji na dobičku iz poslovanja pred davki in obresti (angl. EBIT), medtem ko se prosti denarni tokovi lastniškemu kapitalu začnejo pri čistem dobičku (angl. net income). FCFF je denarni tok po obdavčitvi, ki ga ustvari podjetje, manjši za neto investicije v kapital in neto obratni kapital. Izračun FCFF prikazuje enačba (12) (Bodie, Kane & Marcus, 2014):

$$FCFF = EBIT\ (1-t_c) + D\&A - CapEx - \Delta NWC \tag{12}$$

kjer je:

- EBIT = dobiček iz poslovanja pred davki in obrestmi,
- t = davčna stopnja,
- D&A = amortizacija,
- CapEx = investicije v osnovna sredstva,
- NWC = neto obratni kapital.

Pri analizi in načrtovanju denarnih tokov ter njihovih sestavnih delov je pomembno dobro razumevanje finančnih izkazov, tako izkaza poslovnega izida kot bilance stanja, saj oboje vpliva na končni produkt. Pri razumevanju poslovnih izidov družbe je predvsem ključno pravilno dojemanje in razlikovanje med operativnimi stroški, izdatki v kapital in finančnimi odhodki. Zgodovinski poslovni izidi ocenjevanega obdobja so tako lahko prilagojeni za t. i. enkratne dogodke (angl. one-off), prav tako je pomembna obravnava operativnih najemov (MSRP 16) in stroškov R&D, vse to zato, da bodo tudi projicirani denarni tokovi izkazovali kar se da pravilno trenutno situacijo podjetja. Za davčno stopnjo se po navadi izbira med efektivno davčno stopnjo podjetja in zakonsko določeno stopnjo. Izbrana davčna stopnja se mora uporabljati pri ostalih izračunih vrednotenja (na primer pri izračunu stroška dolga). Neto investicije v osnovna sredstva (razlika med amortizacijo in čistimi investicijami v osnovna sredstva) so odvisne od tega, kako hitro podjetje raste oziroma pričakuje, da bo raslo. Predpostavke o investicijah je treba vselej gledati skupaj s predpostavkami o prihodnji rasti podjetja. Ostane še obratni kapital, ki predstavlja sredstva podjetja, potrebna za

operativno delovanje. Temeljni obratni kapital s perspektive denarnih tokov je razlika med nedenarnimi kratkoročnimi sredstvi (zaloge in poslovne terjatve) in nedolžniškimi kratkoročnimi poslovnimi obveznostmi. Kakršnakoli naložba v obratni kapital veže denar, zato vsako povečanje (zmanjšanje) obratnega kapitala zmanjša (poveča) denarni tok v obdobju (Damodaran, 2012, str. 181–209).

2.1.3 Ocenjevanje rasti in preostale vrednosti

Ker je vrednost podjetja sedanja vrednost prihodnjih denarnih tokov, je eden od ključnih parametrov stopnja rasti, ki jo apliciramo na prihodnja obdobja. Stopnja rasti se v splošnem določi na osnovi enega od naslednjih pristopov: (i) zgodovinske stopnje rasti poslovnega izida, (ii) na osnovi napovedi strokovnjakov (napovedi za panogo (ali individualno podjetje)) ter (iii) na osnovi »temeljev« (investicije v preteklem obdobju). Pogosto je v praksi nato stopnja rasti določena kot nekakšen miks vseh treh metod, kot osnovo pa po pravilu predstavlja dosežena rast v preteklem obdobju (Damodaran, 2012, str. 211).

Čeprav ima podjetje potencialno neskončno življenjsko dobo, pa se denarnih tokov ne more oceniti v neskončnost, zato ocenimo denarne tokove za t. i. obdobje rasti (v praksi po navadi med 3–5 leti), nato pa ocenimo preostalo vrednost (angl. terminal value), ki zajema vrednost preostalih denarnih tokov v neskončnost. Ti denarni tokovi predvidoma rastejo s stabilno stopnjo rasti v prihodnost, vsoto denarnih tokov pa lahko zapišemo kot enačbo (13) (Damodaran, 2012, str. 235):

$$\text{Preostala vrednost} = \frac{CF_{t+1}}{(r-g)} \tag{13}$$

kjer je:

- r = diskontna stopnja,
- g = pričakovana dolgoročna stopnja rasti,
- t = časovni indeks.

Dolgoročna stopnja rasti ne more biti višja od stopnje rasti gospodarstva, v katerem podjetje deluje. Običajno se potemtakem za približek dolgoročne stopnje rasti vzame netvegana stopnja donosnosti.

Najpogosteje uporabljena enačba za preostalo vrednost pri metodi DCF prikazuje enačba (14) (Copeland, Koller & Murrin, 2010):

$$\text{Preostala vrednost} = \frac{FCFF_t \times (1+g)}{WACC-g} \tag{14}$$

Enačba se lahko nadalje razbije z enačbami (15)–(17) (Copeland, Koller & Murrin, 2010):

$$g = \text{Stopnja reinvestiranja} \times \text{RONIC} \tag{15}$$

$$\text{Stopnja reinvestiranja} = \frac{(\text{CAPEX+WCI-D\&A})}{\text{NOPAT}} \tag{16}$$

$$\text{Stopnja reinvestiranja} = \frac{g}{\text{RONIC}} \tag{17}$$

kjer je:

- t = časovni indeks,
- RONIC = donos na novo investiran kapital v preostali vrednosti,
- CAPEX = investicije v zadnjem letu eksplicitnih projekcij,
- WCI = investicije v obratni kapital v zadnjem letu eksplicitnih projekcij,
- NOPAT = neto operativni dobiček po davkih v zadnjem letu eksplicitnih projekcij.

S premeščanjem zgornjih enačb v začetno enačbo (14) preostale vrednosti pridemo do t. i. enačbe ključnih dejavnikov vrednosti, ki se uporabi v kontekstu izračuna preostale vrednosti. Glejte prilogo 2 za shematski prikaz enačbe.

Pri ocenjevanju ocenjevane vrednosti je ob koncu treba predpostavljati še donos na novo investiran kapital (angl. RONIC) in pri tem ima analitik tri možnosti za opis potencialov podjetja v preostalem odboju. Lahko predpostavlja (i) RONIC > WACC (kar bi veljalo za podjetja, ki imajo dolgoročne konkurenčne prednosti pred konkurenti, ki bodo veljale tudi daljše obdobje, gledano naprej), (ii) RONIC = WACC (dodatne investicije ne prinesejo dodatne vrednosti in investicije ter stopnja rasti postanejo nevtralne) ter (iii) RONIC < WACC (potencialno pomeni, da podjetje z novimi investicijami izgublja vrednost) (Copeland, Koller & Murrin, 2010).

2.2 Ostali modeli vrednotenj

Med ostalimi modeli v praksi prednjačijo relativni modeli in DDM, praktičen pomen ostalih modelov je veliko manjši.

2.2.1 Relativni modeli

Čeprav se pri razpravah o vrednotenju največkrat osredotočamo na model diskontiranih denarnih tokov in diskontne stopnje, pa je resničnost v praksi taka (predvsem med borznimi analitiki), da je večina ocen relativnih.

Pri relativnem vrednotenju vrednost sredstva izhaja iz oblikovanja cen primerljivih sredstev, primerjanih z uporabo skupne spremenljivke, kot so prihodki od prodaje, EBITDA, EBIT, knjigovodska vrednost ali tržna vrednost delnice. Pri tem je predpostavka, da je notranja vrednost sredstva/podjetja (skoraj) nemogoče določljiva in se kot taka določi kot cena, ki jo je trg pripravljen plačati zanj (Damodaran, 2012).

Analitik za uporabo relativnega pristopa potrebuje primerljivo podjetje ali skupino primerljivih podjetij. Če podjetja niso povsem primerljiva, mora analitik aplicirati prilagoditve (na primer za različno tveganje (sprememba diskontne stopnje), potencial rasti ali različno deželno tveganje). Primerljiva podjetja so po navadi izbrana iz iste panoge, podobne velikosti, podobne dobičkonosnosti in rasti, na dokaj podobnih trgih in s čim bolj podobnim profilom tveganja (Ernst & Young Ltd., 2020, str. 15).

Očitna prednost takega pristopa je hitrost vrednotenja in manj zahtev po informacijah. Tako vrednotenje bo veliko bolj verjetno odražalo trenutni tržni sentiment kot pa DCF in omogoča hitro relativno primerjavo dotičnega podjetja z drugimi, zato je toliko bolj primerno za borzne analitike in upravljalce premoženja, saj je to njihovo osnovno delo. A ključne prednosti so tudi največje pomanjkljivosti modela.

Tako je relativni pristop najlažje uporabiti, ko imamo veliko število primerljivih podjetij, ki so ocenjena na trgu (tj. javnokotirajoča podjetja) in imajo skupno spremenljivko, ki se lahko uporabi za standardizacijo cene. S tem je najbolj primeren za vlagatelje z dokaj kratkim naložbenim horizontom.

2.2.2 Dividendno-diskontni model (DDM)

Dividendno-diskonti model je poseben primer vrednotenja lastniškega kapitala, kjer je vrednost delnice sedanja vrednost pričakovanih prihodnjih dividend (Damodaran, 2012). Medtem ko ga številni analitiki vidijo kot zastarel model (z glavnim očitkom, da je model uporaben le za omejeno število podjetij s stabilnimi, visoko donosnimi dividendami), je za nekatera podjetja še vedno primeren način vrednotenja.

Osnovni model prikazuje enačba (14):

$$\text{Vrednost delnice} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{E(DPS)_t}{(1+k_e)^t} \tag{14}$$

kjer je:

- DPS = pričakovana dividenda na delnico,
- k_e = strošek lastniškega kapitala,
- t = časovni indeks.

Utemeljitev modela sloni na pravilu sedanje vrednosti – vrednost kateregakoli sredstva je sedanja vrednost prihodnjih denarnih tokov, diskontiranih s primerno diskontno stopnjo. Obstaja več različic DDM, in sicer (Damodaran, 2012, str. 248): (i) DDM brez rasti dividend, (ii) DDM s stabilno rastjo dividend (t. i. Gordon Growth model, v nadaljevanju GGM) in (iii) dvostopenjski DDM.

DDM s stabilno rastjo dividend lahko uporabimo za podjetja, ki so v stabilnem stanju (tj. zrela podjetja) z dividendami, ki rastejo s stopnjo, vzdržljivo v neskončnost. Ta predpostavka pomeni, da model ni najboljši za vrednotenje mladih podjetij, ki imajo nihajoče stopnje rasti dividend ali jih sploh ne izplačujejo. Druga težava različic DDM s predvideno rastjo dividend je visoka občutljivost končne ocene vrednosti na vhodne podatke, predvsem na stopnjo rasti (ob stopnji izplačil in k_e nespremenjenih). Model tudi ne uspe, kadar imajo podjetja nižjo stopnjo donosa v primerjavi s stopnjo rasti dividend (Damodaran, 2012, str. 248–251).

Dvostopenjski DDM upošteva obdobje visoke rasti, ki ji sledi nižja, konstantna rast. V obdobju visoke rasti se izračuna sedanja vrednost vsake pričakovane dividende, za konstantno obdobje pa se uporabi model GGM. Problem te različice modela je pri težavnem določanju dolžine obdobja izredne rasti, obenem je težko verjeti, da se prehod iz obdobja izredne rasti v stabilno rast v praksi zgodi v enem samem letu. Primer aplikativnega podjetja je recimo podjetje s patentnimi pravicami za zelo donosen proizvod (nekaj let izredne rasti, po koncu patentne zaščite pa stabilnejša rast) (Damodaran, 2012, str. 251–253).

2.2.3 Ostali modeli

Med ostalimi modeli vrednotenj velja omeniti modele preostalih dobičkov, taka sta model preostalega dobička (angl. residual earnings model, RE) in model presežne rasti dobička (angl. abnormal earnings growth, ali AEG). V zasnovi so taki modeli absolutne narave kot DCF, torej je njihov namen iskanje notranje vrednosti podjetja (Estevez, 2020).

Preostali dobiček pomeni dohodek, ki ga podjetje ustvari po obračunu stroškov kapitala. Zasnova enačbe vrednotenja preostalega dobička je zelo podobna večstopenjskemu dividendno-diskontnemu modelu, kjer prihodnje pričakovane dividende zamenjajo prihodnji pričakovani preostali dobički. Za praktično uporabo modela so potrebni naslednji podatki: (i) trenutna knjigovodska vrednost podjetja (lastniški kapital), (ii) pričakovani prihodnji računovodski dobiček, (iii) pričakovane prihodnje dividende in (iv) strošek lastniškega kapitala. Preostali dobiček se izračuna kot razlika med čistim dobičkom in t. i. stroškom kapitala (angl. equity charge), končna vrednost pa je seštevek trenutne knjigovodske vrednosti podjetja in prihodnjih presežnih dobičkov, diskontiranih na sedanjo vrednost (Estevez, 2020).

Prednost takih modelov je, da uporabijo dokaj lahko dostopne podatke, ki so na voljo v finančnih izkazih podjetja, proučujejo pa ekonomsko dobičkonosnost in ne le profitabilnosti v računovodskem okviru. Za razliko od DDM se lahko dobro uporabljajo tudi pri podjetjih, ki ne izplačujejo dividend ali trenutno ne ustvarjajo pozitivnega denarnega toka. Največja pomanjkljivost pa je dejstvo, da je model močno odvisen od v prihodnost usmerjenih napovedi (Estevez, 2020).

Za konec še omenimo, da v nasprotju z vrednotenjem podjetja kot delujočega podjetja (DCF) ali primerjanjem s primerljivimi podjetji (relativno vrednotenje) obstajajo primeri, ko želite vrednotiti podjetje preprosto kot vrednost njegovega premoženja. Tak princip pride v poštev v okviru likvidacijskih vrednosti ali vrednotenj za namene računovodskega poročanja. A tudi v takih primerih se za vrednotenje uporabi ena od zgoraj neštetih metod (Damodaran, 2012, str. 28).

2.3 Analize občutljivosti

Namen analiz občutljivosti je prikazati občutljivost končne ocene (odvisne spremenljivke) na spremembe določenih parametrov (neodvisnih spremenljivk) oziroma prikazati vpliv različnih virov negotovosti v matematičnem modelu na splošno negotovost modela. Na splošno se take analize uporabljajo na številnih področjih, od biologije in geografije do inženirstva in ekonomije.

2.3.1 Klasične analize občutljivosti

V poslovnih financah so analize občutljivosti po pravilu zadnji korak v postopku ocenjevanja vrednosti, s katerimi ocenjevalci določajo razpon končne ocene vrednosti (s katerim se počutijo dovolj »udobno«), rajši kot pa poudarjajo le eno končno številko. Klasične analize občutljivosti imenujemo tudi »kaj-če« analize (angl. what-if) ali simulacijske analize, saj se analitik zelo intuitivno sprašuje, kaj se zgodi na primer z oceno vrednosti, če se diskontna stopnja poveča ali zmanjša za 1 % (CFI, brez datuma). Analize se lahko delajo tudi v odvisnosti od ocene vrednosti v primerjavi z dvema spremenljivkama. Te se nato prikažejo v t. i. tabelah vrednosti.

Analize občutljivosti dodajajo verodostojnost katerikoli vrsti finančnega modela s preizkušanjem modela v širokem naboru možnosti. Analitiku pomagajo pri premišljenih odločitvah in omogočajo prilagodljivost znotraj meja, ki jih preizkuša z analizami (CFI, brez datuma).

2.3.2 Verjetnostni pristopi

Verjetnostni pristopi (angl. probabilistic approaches) v kontekstu vrednotenj predstavljajo nekoliko bolj napredno metodo analiz, saj ne ocenjujejo samo pričakovane vrednosti, temveč z njimi dobimo tudi občutek obsega vseh možnih izidov vrednosti v dobrih in slabih scenarijih (Damodaran, 2012, str. 653).

2.3.2.1 Scenarij analize

S scenarij analizami gledamo na izziv ocene pričakovane vrednosti sredstva z nekoliko drugačnega zornega kota. Pri tem, namesto da se poskuša zajeti vse različne možne scenarije

v eno številko (za katero se nato ocenjuje občutljivost), se stremi k ocenjevanju vrednosti v vsakem individualnem oziroma vsaj v setu možnih scenarijev. Take analize zahtevajo, da se finančni analitik bolj poglobi v vsak scenarij, saj se spreminja veliko več spremenljivk v skladu s scenarijem kot pa samo ena ali dve pri klasičnih analizah občutljivosti. Rezultat je zelo obsežna slika pričakovanega razpleta – diskretni scenarij. Tako je mogoče predpostavljanje najboljšega in najslabšega scenarija in tak prikaz lahko služi kot mera tveganja sredstva ali podjetja, saj višji vrednostni razpon (prilagojen na velikost) med scenarijema nakazuje višje tveganje (Damodaran, 2012, str. 653–654).

Scenarij analize so kot take velikokrat že del osnovnega procesa vrednotenja in ne kot nekakšen zaključek procesa. Analitiki oziroma ocenjevalci vrednosti pri vrednotenju z metodo DCF velikokrat predpostavljajo različne scenarije, saj tak pristop hitro nakaže, kateri vložki analize (oziroma katere predpostavke) najbolj vplivajo na oceno vrednosti.

2.3.2.2 Simulacije

Če nam na eni strani scenarij analize in tehnike drevesa odločanja pomagajo oceniti učinke diskretnega tveganja, simulacije omogočajo proučevanje posledic stalnega tveganja. S simulacijami ocenimo porazdelitve nekaterih ali pa vseh spremenljivk v vrednotenju, namesto da uporabimo ocenjene osnovne vrednosti. Tako na primer, namesto da bi ocenili rast prihodkov v višini 5 %, ocenimo, da bo rast prihodkov običajno porazdeljena s pričakovano verjetnostjo 5 % in standardnim odklonom 3 % (Damodaran, 2012, str. 662–664).

Ena od najbolj znanih metod simulacij, aplikativnih tudi za področje poslovnih financ, je Monte Carlo metoda (MC-metoda). Osnovna ideja MC-metode je, da zaradi naključnih spremenljivk ni mogoče določiti verjetnosti različnih izidov, zato se MC-simulacija osredotoči na nenehno ponavljanje naključnih vzorcev, da bi dosegli določene rezultate. Poenostavljeno simulacija poteka tako, da MC-simulacija sprejme spremenljivko, ki je negotova, in ji dodeli naključno vrednost. Nato se zažene model in tej spremenljivki zagotovi rezultat. Ta proces se nato ponavlja, da se zadevni spremenljivki dodeli številne različne vrednosti. Ko je simulacija končana, se rezultati povprečijo in tako se dobi ocena porazdelitve (Damodaran, 2012, str. 662–664).

MC-metoda se lahko aplicira tudi na DCF-metodo in spremeni model, ki je v principu statični, v dokaj dinamičnega. Številni članki na to temo dokazujejo (Lifland, 2015; Samis & Davis, 2014; Mukhtar & Agarwal, 2009), da MC-metoda lahko dopolnjuje DCF in pripelje do končnih ocen vrednosti z vključitvijo nabora dinamičnih spremenljivk (na primer upoštevanje spremembe stopnje rasti prostih denarnih tokov, kot tudi stroška kapitala), s tem pa je negotovost vpeljana tudi v ekspliciten DCF-model. Uporaba metode MC v poslovnih financah pri vrednotenju podjetij pa za zdaj vseeno ostaja po večini v domeni akademikov, medtem ko strokovnjaki v praksi uporabljajo predvsem klasične analize občutljivosti in

scenarij analize (anketa o uporabi analiz občutljivosti, ki jo je opravil KPMG v letih 2019 in 2020, je priložena v prilogi 3).

S tem zaključujem obsežen teoretični pregled postopka ocene vrednosti sredstva oziroma podjetja, kjer sem poseben poudarek namenil določanju stroška kapitala, obenem pa predstavil še sodobne metode vrednotenja in analiz občutljivosti. Skozi pregled teorije sem se trudil čim bolj realno predstaviti tudi praktični vidik določanja stroška kapitala in vrednotenja na splošno, saj mi bo to koristilo v naslednjem delu magistrskega dela.

3 VREDNOTENJE PODJETIJ

Namen empiričnega dela je prikazati izzive uporabe vhodnih podatkov pri izračunu tako netvegane stopnje donosa kot premije za tveganje v trenutnih razmerah izjemno nizkih oziroma negativnih obrestnih mer. Prikaz izzivov bo narejen ob predpostavljanju različnih pogledov pri določanju diskontne stopnje, ki jih analitiki lahko uporabljajo v praksi, na primeru vrednotenja dveh podjetij iz različnih panog. Cilj empiričnega dela na končni ravni pa je z analizo občutljivosti analizirati vpliv različnih pristopov določanja diskontne stopnje na končno oceno vrednosti podjetij. S tako analizo poskušam odgovoriti na ključna raziskovalna vprašanja tega magistrskega dela, in sicer ali nejasnost pri določanju netvegane stopnje donosa in premije za tveganje prispeva k modelskemu tveganju ocenjevanja diskontne stopnje, obenem pa se dotaknem tudi vprašanja, ali je ocena vrednosti bolj občutljiva pri nižjih diskontnih stopnjah kot pa pri višjih.

3.1 Metodologija

V sklopu določanja diskontne stopnje sem izhajal iz Damodaranovega članka (2015) in tako predpostavljal dva režima obrestnih mer oziroma določanja diskontne stopnje. Prvi je način trenutnih tržnih vrednosti, t. i. »*go as it is*« način, pri katerem so se uporabile trenutna nizka netvegana donosnost, primerna tržna premija za tveganje in dolgoročna stopnja rasti denarnih tokov. Drugi način pa je prilagoditev netvegane stopnje donosa na povprečje nekega obdobja (v mojem primeru dvajsetih let), pri čemer sta se normalizirala tudi premija za tveganje in stopnja rasti. V želji čim večje konsistentnosti sem večino vhodnih podatkov za izračun diskontne stopnje poiskal v Damodaranovi spletni bazi podatkov.

Študiji primerov vrednotenja za obe izbrani družbi sem opravil z metodo diskontiranih denarnih tokov, s katero sem izračunal končno oceno vrednosti za dve podjetji v različnih predpostavljenih režimih obrestnih mer. Za pridobitev vseh potrebnih podatkov o zgodovinskem poslovanju družb sem uporabil podatkovno bazo S&P Capital IQ, bazo sem uporabil tudi za nekatere napovedi prihodnjih vrednosti, in sicer baza povzema napovedi analitikov. Spet druge vrednosti, ki sem jih potreboval pri metodi DCF in niso bile dostopne v bazi Capital IQ, sem napovedal sam na osnovi zgodovinskih značilnosti in poslovanja obeh družb, pri čemer sem uporabil dokaj konservativni način napovedovanja.

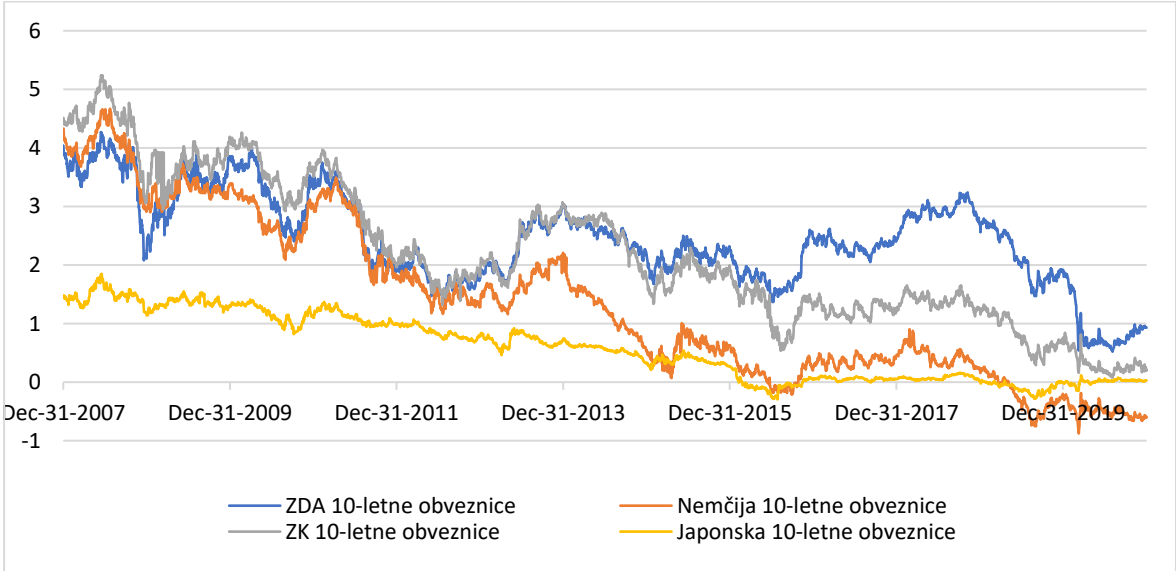
Končne ocene vrednosti, pridobljene z metodo DCF, sem nato preverjal z analizo občutljivosti končne ocene vrednosti glede na diskontno stopnjo in spremembo EBIT-marže ter MC-simulacijo, prav tako v razmerju sprememb v diskontni stopnji in vplivu na končno oceno vrednosti.

Vrednotenje je bilo narejeno na dan 31. 12. 2020.

3.2 Ozadje problematike nizkih obrestnih mer in vpliva na vrednotenje

Problematika nizkih oziroma negativnih obrestnih mer, ki so sedaj prisotne že vrsto let, je bila v tem besedilu že večkrat predstavljena, poglejmo si še nekaj konkretnih podatkov. Vse od začetka globalne finančne krize so se zahtevane donosnosti državnih obveznic razvitih zahodnih držav postopoma zniževale in sedaj že dobro desetletje vztrajajo pod zgodovinskimi povprečji. Gibanje zahtevane donosnosti 10-letnih državnih obveznic ZDA, Nemčije, Združenega kraljestva in Japonske prikazujem na sliki 3.

Slika 3: Zahtevane donosnosti državnih obveznic v obdobju 2007–2020 (%)



Vir: S&P Capital IQ (2021).

Na drugi strani se je tržna premija za tveganje v zadnjem desetletju znatno zvišala v primerjavi s povprečnimi vrednostmi v daljšem časovnem obdobju. Kot že omenjeno, akademiki ugotavljajo (Duarte & Rosa, 2015), da je to bolj posledica rekordno nizkih obrestnih mer in posledično nizke netvegane stopnje donosnosti kot pa nadpovprečno visoke donosnosti delnic. Damodaran prikaže, da je historično povprečje tržne premije za tveganje v obdobju med letoma 1928 in 2019 4,83 % (ob upoštevanju 10-letne ameriške obveznice), povprečje za zadnje desetletje 2010–2019 pa celo 9,31 % (Damodaran, 2020, str. 37). Damodaran implicitno izračunane tržne premije za ZDA ocenjuje nekoliko nižje (predvsem za zadnje obdobje) in so izračunane glede na indeks S&P, povprečja prikazujem v tabeli 1.

Tabela 1: Povprečja ERP in Rf v različnih obdobjih, ZDA

Obdobje	*ERP (%)*	*Rf (%)*	*ERP + Rf (%)*
1960–2020	4,21	5,85	10,06
2001–2020	4,95	3,06	8,01
2011–2020	5,53	2,15	7,68
Konec leta 2020	4,72	0,93	5,65

Vir: Damodaran Online (2021).

To vodi v spoznanje, da preprosto apliciranje trenutnih obrestnih mer kot mere netvegane stopnje donosa vodi k nižji diskontni stopnji in višjim vrednostim. Strokovnjaki v praksi so postavljeni pred izziv, kako prilagoditi diskontno stopnjo (če sploh), da ocenijo realno vrednost ocenjevanega sredstva in zmanjšajo verjetnost napačnih odločitev. Kot bomo videli v nadaljevanju, različne predpostavke pri določanju diskontne stopnje vodijo do precej širokega razpona ocene vrednosti.

3.3 Primer podjetja Coca-Cola

Prvi primer je vrednotenje ameriške korporacije Coca-Cola (v nadaljevanju tudi CC). Za oba primera vrednotenja sem se odločil izbrati ameriško podjetje, predvsem z vidika večje dostopnosti do relevantnih podatkov, saj veliko prosto dostopnih podatkov in Damodaranovih podatkovnih baz temelji na podatkih za ameriški trg.

3.3.1 Predstavitev podjetja

Korporacija Coca-Cola proizvaja, trži in prodaja različne brezalkoholne pijače po vsem svetu. Poleg znamke Coca-Cola, ki je po vsem svetu sinonim za gazirano sladko brezalkoholno pijačo in je verjetno ena od najbolj znanih svetovnih blagovnih znamk, pod okrilje podjetja med drugimi spadajo še Fanta, Schweppes, Sprite in številne druge. Korporacija deluje prek mreže neodvisnih partnerjev za stekleničenje, distributerjev, trgovcev na debelo in na drobno. Podjetje je bilo ustanovljeno leta 1886 in ima sedež v Atlanti, ZDA, po svetu pa zaposluje preko 80 tisoč ljudi.

3.3.2 Diskontna stopnja

Za določitev diskontne stopnje sem se odločil za metodo dograjevanja, ki je tudi v praksi najbolj uporabljena metoda in je tudi po mojem mnenju najbolj intuitivna, ob upoštevanju omejitev, ki jih ima model.

Za vir večine podatkov sem uporabil Damodaranovo bazo podatkov. Vse vhodne podatke sem smiselno primerjal tudi z značilnostmi in zgodovinskimi podatki Coca-Cole.

3.3.2.1 Netvegana stopnja donosa

Za približek netvegane stopnje donosa sem izbral zahtevano donosnost 10-letne ameriške obveznice, ki je največkrat uporabljena zaradi dobre likvidnosti in posledično realne preslikave trenutnega stanja na trgu.

Pri prvem režimu obrestnih mer sem vzel zahtevano donosnost 10-letne ameriške obveznice na zadnji dan leta 2020, ki je znašala 0,93 %.

Pri režimu normalizacije obrestnih mer pa sem izračunal povprečje 10-letne ameriške obveznice v obdobju od začetka leta 2001 do konca leta 2020, torej skupno 20 let, ki znaša 3,06 %. Izbira obdobja normalizacije je zelo subjektivna odločitev in podaljšanje obdobja na primer še za 10 ali 20 let bi prineslo še veliko večjo netvegano stopnjo donosa, in sicer 4,09 % za zadnjih 30 let in 5,52 % za zadnjih 40 let. A 20-letno obdobje je dovolj dolgo, da vsebuje različne gospodarske cikle (globalno finančno krizo, dolžniško krizo in nato konjunkturo ob nizkih obrestnih merah), in bi moralo dati malce širšo sliko o normalni netvegani stopnji donosa. Ob tem pa je treba še enkrat poudariti, da čeprav je sedaj normaliziranje kar pogosto aplicirano s strani strokovnjakov tudi v praksi, državnih obveznic razvitih držav z zahtevano donosnostjo prek 3 % in več trenutno ni in je vse to skupaj zgolj naše ocenjevanje neke ravni, ki bi jo pričakovali v prihodnosti glede na zgodovinske podatke.

3.3.2.2 Premija za tveganje (ERP)

Tudi za ERP sem uporabil Damodaranova bazo, in sicer njegove ocene implicitnega ERP glede na ameriški indeks S&P. Pri tem oblikuje pričakovanja glede na vrednost indeksa ob koncu vsakega leta in pričakovane denarne tokove indeksa v prihodnje, ob tem so denarni tokovi izračunani kot dividende plus odkupi lastnih delnic vsakega obdobja. Primer njegovega izračuna za leto 2019 je prikazan v prilogi 4.

V sklopu prvega režima sem uporabil Damodaranovo oceno ob koncu leta 2020, ki je znašala 4,72 %. Za namene drugega režima pa sem izračunal povprečje ERP za obdobje zadnjih 20 let (2001–2020), da je tako normalizacija usklajena z normalizacijo netvegane stopnje donosa. Povprečje zadnjih 20 let znaša 4,95 %.

3.3.2.3 Beta

Coca-Cola deluje v panogi brezalkoholnih pijač in ponuja proizvode t. i. osnovnih potrošnih dobrin, za katere sta značilni relativno nizka tveganost in nizka izpostavljenost cikličnosti. Tako se pričakovana beta Coca-Cole in primerljivih podjetij giblje med 0,6 in 0,7, konkretno Damodaran za panogo brezalkoholnih pijač (ameriška podjetja) ob koncu leta 2020 ocenjuje beto brez zadolženosti v višini 0,68. Beta vsakega podjetja je ocenjevana z regresijami

tedenskih donosov delnic glede na indeks NYSE. Povprečje panoge je nato preprosto tehtano povprečje dvo- in petletnih tedenskih donosov, pri čemer imajo dvoletni donosi 2/3 utež.

Da pridemo do bete z zadolženostjo, je treba določiti še kazalnik dolg/kapital in davčno stopnjo. Za razmerje sem predvideval tržno razmerje med finančnim dolgom in lastniškim kapitalom panoge in Damodaran za panogo ob koncu leta 2020 ocenjuje razmerje pri 21,6 %. Celotni finančni dolg vključuje dolg iz naslova najemov (MSRP 16), povprečje panoge je preprosto povprečje vseh podjetij v panogi. Za davčno stopnjo sem uporabil povprečje efektivne davčne stopnje korporacije v zadnjih dveh letih (18,5 %), saj efektivna davčna stopnja panoge (3,3 %) ni primerna glede na zgodovinsko poslovanje korporacije. Beta z zadolženostjo tako pride v višini 0,80.

3.3.2.4 Dodatne premije

Dodatnih premij pri izračunu diskontne stopnje nisem upošteval. Deželna premija za ZDA je 0. Lahko bi sicer ponderiral deželno premijo glede na trge, na katerih deluje CC, ampak družba podatkov o prodaji po državah ne poroča v letnih poročilih. Prav tako so nekateri strokovnjaki mnenja, da je deželno tveganje zmožno diverzifikacije in dodatna premija ni potrebna, kar bi predstavljal še dodaten argument, da premije v primeru CC ni treba aplicirati.

Zaradi velikosti korporacije tudi ni potrebe po premiji za majhnost, CC po tržni kapitalizaciji spada v prvi decil klasifikacije po Duff & Phelps, za katerega je celo priporočen minimalen odbitek, ki sem ga zaradi nematerialnosti zanemaril.

3.3.2.5 Strošek dolga

Strošek dolga panoge po Damodaranovih izračunih za leto 2020 znaša 3,32 % in je v rangu stroška dolga, ki bi ga dobili, če bi vzeli povprečno zahtevano donosnost izdanih obveznic družbe CC (kuponske oziroma »base« obrestne mere po dostopnih podatkih Capital IQ). Strošek dolga je sicer izračunan z dodatkom »default spreada« k netvegani stopnji donosa, in ta je bil za panogo izračunan v višini 2,07 % (glede na standardni odklon v cenah delnic iz panoge) (Damodaran Online, 2021).

3.3.2.6 Tehtano povprečje stroška kapitala (WACC)

Uteži za tehtano povprečje stroška kapitala so bile določene glede na povprečje panoge (tržne vrednosti), in sicer kazalnik dolg/sredstva v višini 17,76 % in kapital/sredstva v višini 82,24 %.

Tabela 2 prikazuje izračun WACC v obeh režimih. Prvi režim torej upošteva trenutne vrednosti referenčnih obrestnih mer in trenutnega ERP, medtem ko sta se oba inputa v režimu normalizacije prilagodila na 20-letno povprečje.

Tabela 2: Izračun tehtanega povprečja stroška kapitala v obeh režimih

Izračun tehtanega povprečja kapitala – z normalizacijo in brez normalizacije			
Datum vrednotenja		31. 12. 2020	
Coca-Cola		Brez normalizacije	Z normalizacijo
Beta vhodni podatki (%)			
Beta brez zadolženosti (abs. št.)	βU	0,68	0,68
D/E	D/E	21,60	21,60
Davčna stopnja	Davki	18,51	18,51
Beta z zadolženostjo (abs. št.)	βL	**0,80**	**0,80**
CAPM (%)			
Netvegana stopnja donosa	Rf	0,93	3,06
Premija za tveganje (ERP)	Rp	4,72	4,95
Temeljni strošek last. kapitala	Ke	4,72	7,04
Premija za deželno tveganje	Rcrp	0,0	0,0
Premija za velikost	Rs	0,0	0,0
Specifično tveganje	Rsp	0,0	0,0
Strošek lastniškega kapitala	**Ke**	**4,72**	**7,04**
WACC (%)			
Zahtevana stopnja donosa	Ke	4,72	7,04
Strošek dolga pred davki	Kd	3,32	3,32
Davčna stopnja	Davki	18,51	18,51
D/A	D/(D + E)	17,76	17,76
E/A	E/(D + E)	82,24	82,24
WACC (nominalni)	**WACC**	**4,37**	**6,27**

Vir: Damodaran Online (2021); S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Kot pričakovano, se rezultata med seboj zelo razlikujeta in potrjujeta dejstvo, da lahko nejasnost pri določitvi diskontne stopnje močno vpliva na modelsko tveganje določanja diskontne stopnje. Kot že omenjeno, normalizacija netvegane stopnje donosa na še daljše obdobje bi vodila v še večjo diskrepanco med izračunanimi vrednostmi in vrednostjo v režimu, ki ne predpostavlja normalizacije.

Na tem mestu velja omeniti še priporočila družbe Duff & Phelps, ki objavlja priporočene vrednosti za normalizirano netvegano stopnjo donosa in ERP. Aktualna priporočila za normalizirano netvegano stopnjo donosa so pri 2,5 % (Duff & Phelps, 2020), medtem ko za ERP priporočajo prilagoditev na 5,5 % (Duff & Phelps, 2020), kar skupaj nanese 8 %. Moja normalizacija na 20-letno povprečje pa je temeljni kapital (brez upoštevanja faktorja bete) pripeljala na 8,01 %, tako da so pričakovanja glede tega povsem usklajena.

Izračunani diskontni stopnji v višini 4,37 % in 6,27 % sta nadaljnje uporabljeni pri vrednotenju družbe CC z metodo diskontiranih denarnih tokov.

3.3.3 Vrednotenje

Za model DCF sem pripravil projekcije FCFF za obdobje naslednjih 3 let, od leta 2024 pa se je v preostali vrednosti predpostavljalo raven stabilne rasti podjetja. Finančni izkazi družbe so priloženi v prilogi 11.

3.3.3.1 Predpostavke pri ocenjevanju prihodnjih denarnih tokov

EBIT je bil načrtovan na osnovi napovedi analitikov za obdobje 2021–2023 (S&P Capital IQ, 2021), in sicer je pričakovati vrnitev dobičkov na raven leta 2019 že v letu 2021, po turbulentnem letu 2020. V letu globalne pandemije covida-19 je družba uspela povišati EBIT maržo preko 30 %, taka marža pa se načrtuje tudi v prihodnjih letih.

Davčna stopnja je enaka kot pri izračunu diskontne stopnje, in sicer je bila izračunana kot povprečna efektivna stopnja med letoma 2019 in 2020 v višini 18,5 %.

Amortizacija je bila načrtovana na absolutni ravni leta 2020 v celotnem obdobju do leta 2023. Investicije v osnovna sredstva so se skoraj prepolovile v letu 2020 in so bile močno pod povprečjem zadnjih let. V načrtovanem obdobju se investicije postopno približujejo povprečju preteklih štirih let vse do leta 2023. Neto investicije so tako rahlo negativne v letu 2021 in pozitivne v letu 2023. Obratni kapital je bil načrtovan na osnovi dni vezave iz leta 2019 (37 dni), medtem ko se je povprečje znižalo na 30 v letu 2020. Ta predpostavka je pomenila, da ima sprememba obratnega kapitala v izračunu FCFF negativni vpliv, saj predpostavljam povečanje obratnega kapitala v projekcijah.

Preostala vrednost se je izračunala zelo konservativno, in sicer se je predpostavilo, da je RONIC enak WACC, glede na to sta se izračunali stopnja reinvestiranja in višina reinvesticije v preostali vrednosti. Družba CC je primer, ko bi se lahko predpostavil tudi RONIC, višji od WACC v neskončnost, saj ima družba z nekaterimi znamkami trajne konkurenčne prednosti. A ocena, koliko višji naj bi bil RONIC od WACC, je zelo subjektivna in ima zaradi kratkega načrtovanega obdobja in posledično velikega pomena preostale vrednosti zelo močan vpliv na končno oceno vrednosti. Ideja izenačenja diskontne stopnje in donosa na nove investicije je v zasnovi ta, da podjetje na dolgi rok zelo težko dosega donos, ki je višji od zahtevanega donosa kapitala.

Dolgoročne stopnje rasti sem predpostavil na ravni netvegane stopnje donosa za oba režima. Občutljivost ocene vrednosti na dolgoročno stopnjo rasti pa je zaradi predpostavke, da je RONIC enak WACC, zelo nizka.

3.3.3.2 Projekcije in ocena vrednosti

Na osnovi predstavljenih predpostavk so bile pripravljene projekcije denarnih tokov družbe za celotni kapital za obdobje 2021–2023 (tabela 3).

Tabela 3: Projekcije denarnih tokov

Projekcije denarnih tokov za celotni kapital					
V milijonih $	**2021**	**2022**	**2023**	**PV-režim 1**	**PV-režim 2**
EBIT	10.765	11.694	12.624	12.624	12.624
(1 – davčna stopnja)	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
EBIT po davkih	**8.773**	**9.530**	**10.228**	**10.228**	**10.228**
Amortizacija	1.536	1.536	1.536	-2.192	-5.027
Sprememba obratnega kapitala	-853	-225	-213		
Neto investicije	-1.371	-1.564	-1.758		
Denarni tok za celotni kapital (FCFF)	**8.085**	**9.276**	**9.852**	**8.096**	**5.261**

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Za režim 1 so bili denarni tokovi diskontirani na sedanjo vrednost z WACC 4,37 % (tabela 4).

Tabela 4: Sedanja vrednost denarnih tokov – režim 1

Dolgoročna stopnja rasti (%)				**0,93**
Preostala vrednost				**237.839**
Časovni faktor	0,5	1,5	2,5	2,5
Diskontni faktor	0,979	0,938	0,899	0,899
WACC (%)	4,37	4,37	4,37	4,37
Sedanja vrednost denarnih tokov	**7.915**	**8.701**	**8.855**	**213.767**

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

V režimu 2 pa so bili denarni tokovi diskontirani na sedanjo vrednost z WACC 6,27 % (tabela 5).

Tabela 5: Sedanja vrednost denarnih tokov – režim 2

Dolgoročna stopnja rasti (%)				**3,06**
Preostala vrednost				**170.252**
Časovni faktor	0,5	1,5	2,5	2,5
Diskontni faktor	0,970	0,913	0,859	0,859
WACC (%)	6,27	6,27	6,27	6,27
Sedanja vrednost denarnih tokov	**7.843**	**8.469**	**8.464**	**145.233**

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Od sedanje vrednosti celotnega kapitala je treba v našem primeru prišteti neto denar in manjšinske deleže, da pridemo do celotne vrednosti lastniškega kapitala. Izračun prikazuje tabela 6.

Tabela 6: Ocena vrednosti

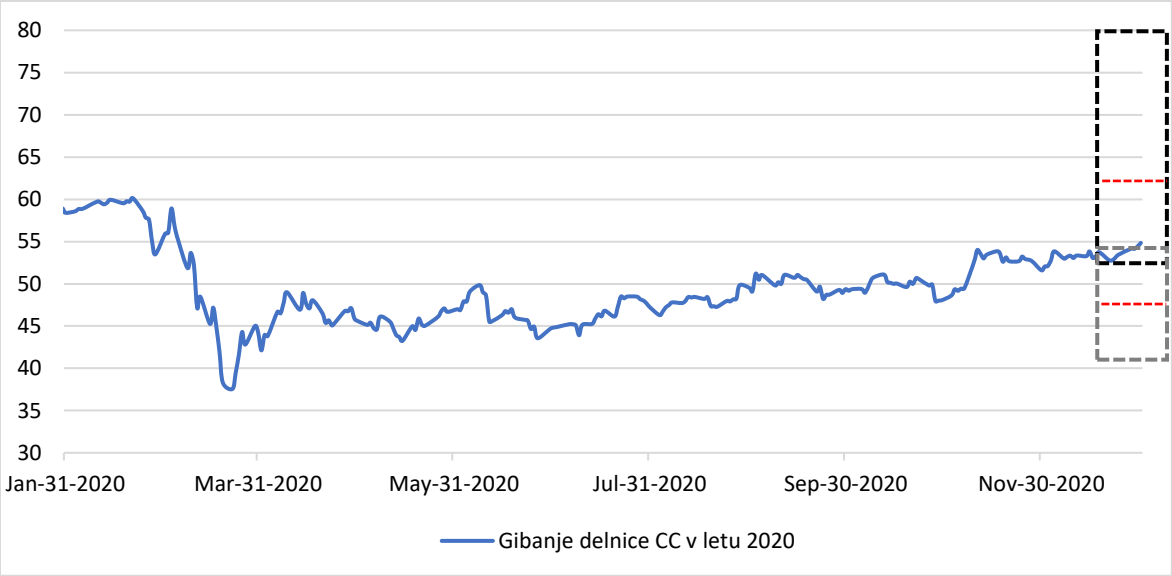
Ocenjena vrednost		
V milijonih $	brez normalizacije	z normalizacijo
Vsota sedanjih vrednosti denarnih tokov	25.471	24.776
Sedanja vrednost preostale vrednosti	213.767	145.233
Vrednost celotnega kapitala	239.237	170.009
Finančne obveznosti	10.914	
Denarna sredstva	–44.420	
Manjšinski deleži	1.985	
Neto dolg	–31.521	
Vrednost 100 % lastniškega kapitala	270.758	201.530
Število delnic	4.302.000	
Vrednost delnice družbe (v $)	**62,94**	**46,85**

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Razpon končne ocenjene vrednosti delnice CC med obema režimoma je zelo značilen, saj z normalizacijo diskontne stopnje pridemo do cene, ki je za 25,6 % nižja od cene v režimu brez normalizacije.

Na tem mestu je smiselno primerjati moje ocene s tržno vrednostjo delnice ob koncu leta 2020. Slika 4 prikazuje gibanje cene CC v letu 2020 in primerjavo z mojima ocenama.

Slika 4: Gibanje delnice CC v letu 2020 in primerjava z mojimi ocenami 31. 12. 2020



Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Na sliki 4 sem poleg končnih ocen prikazal še razpon vrednosti pri obeh režimih (črn kvadratek predstavlja prvi režim, sivi kvadratek predstavlja drugi režim), če diskontno stopnjo spremenimo za 1 odstotno točko, brez drugih sprememb. Več o analizi občutljivosti v nadaljevanju, je pa razvidno, da je občutljivost ocene v režimu nižje diskontne stopnje veliko večja.

Tržna vrednost delnice CC na zadnji dan leta 2020 je bila ravno nekje na sredini razpona med obema srednjima vrednostma režimov.

3.3.4 Analiza občutljivosti in simulacije

Z analizo občutljivosti in simulacijami sem testiral občutljivost končne ocene kot odvisne spremenljivke na spremembo diskontne stopnje kot neodvisne spremenljivke.

3.3.4.1 Analiza občutljivosti

S preprosto »kaj-če« analizo sem testiral občutljivost končne ocene vrednosti na odstotno spremembo diskontne stopnje in EBIT-marže v preostali vrednosti.

Analizo občutljivosti končne vrednosti delnice družbe CC na dan 31. 12. 2020 v obeh režimih prikazujem v naslednjih dveh tabelah. Prikazujem relativno občutljivost, saj je tak prikaz bolj informativen; za analizo občutljivosti absolutnih vrednosti glejte prilogo 5.

Tabela 7: Analiza občutljivosti – režim 1 (%)

Analiza občutljivosti						
Sprememba WACC in EBIT-marže v odstotnih točkah						
		EBIT-marža				
WACC		–1,0 %	–0,5 %	Izhodišče	0,5 %	1,0 %
	–1,0 %	22,6	24,3	26,1	27,9	29,6
	–0,5 %	8,3	9,8	11,4	12,9	14,4
	Izhodišče	–2,7	–1,3	0,0	1,3	2,7
	+0,5 %	–11,4	–-10,2	–9,0	–7,8	–6,6
	+1,0 %	–18,5	–17,4	–16,4	–15,3	–14,2

Vir: Lastno delo (2021).

Tabela 8: Analiza občutljivosti – režim 2 (%)

Analiza občutljivosti						
Sprememba WACC in EBIT-marže v odstotnih točkah						
		EBIT-marža				
WACC		–1,0 %	–0,5 %	Izhodišče	0,5 %	1,0 %
	–1,0 %	12,9	14,4	15,9	17,4	18,9
	–0,5 %	4,5	5,9	7,3	8,6	10,0
	Izhodišče	–2,5	–1,2	0,0	1,2	2,5
	+0,5 %	–8,5	–7,3	–6,2	–5,0	–3,9
	+1,0 %	–13,6	–12,6	–11,5	–10,5	–9,4

Vir: Lastno delo (2021).

Sprememba ene odstotne točke +/– v diskontni stopnji v prvem režimu, ceteris paribus, je pripeljala do 42,5 % nihanja v oceni vrednosti, medtem ko je bilo nihanje na enako spremembo v drugem režimu 27,5 %. Občutljivost na spremembo EBIT-marže v preostali

vrednosti je v tem primeru veliko manjša, in sicer je sprememba ene odstotne točke +/– zanihala vrednost za 5,4 % v prvem režimu in za 5,0 % v drugem.

3.3.4.2 Simulacije

Z MC-simulacijo sem se osredotočil na nenehno ponavljanje naključnih vzorcev, da bi dosegel določene rezultate – verjetnostno porazdelitev končne ocene vrednosti. Diskontni stopnji kot negotovi spremenljivki so se dodeljevale naključne vrednosti, in sicer se je za diskontno stopnjo predpostavljala normalna porazdelitev okoli izračunane vrednosti (izračunan WACC) v izbranem režimu, standardni odklon je bil ocenjen kot 0,5 %. Simulacija se je ponovila na 10 tisočih primerih in dobila se je verjetnostna porazdelitev končne ocene v obeh režimih.

Tudi MC-simulacija je potrdila znatno večjo občutljivost ocene vrednosti v prvem režimu. V obeh režimih je visoko število ponovitev vodilo v mediano, ki se je oblikovala povsem ob ocenjeni vrednosti, medtem ko je aritmetična sredina v obeh primerih malce nad ocenjeno vrednostjo. Standardni odklon prvega režima je bil za več kot enkrat višji od tistega v drugem režimu, prav tako so razponi vrednosti v prvem režimu presegali v skrajnih primerih tudi 50 ameriških dolarjev, medtem ko so v drugem režimu ostali pod mejo 30. Slikovni prikaz rezultatov MC-simulacije prikazujem na sliki 5, ki jasno prikazuje večjo občutljivost režima 1. Dodatne slikovne analize MC-simulacije prikazujem v prilogah 6 in 7.

Slika 5: Rezultati simulacije MC

Vir: Lastno delo (2021).

V tabeli 9 prikazujem še povzetek opisnih statistik MC-simulacije za oba režima.

Tabela 9: Monte Carlo simulacija – povzetek

Monte Carlo simulacija		
	Režim 1	Režim 2
Ocenjena vrednost	62,94	46,85
Diskontna stopnja (%)	4,37	6,27
Standardni odklon (za diskont. st)	0,5 %	
Ponovitve	10.000	10.000
Aritmetična sredina	63,68	47,11
Mediana	62,92	46,87
Standardni odklon	6,60	3,21
Min.	47,55	37,49
Maks.	98,96	65,83
Razpon vrednosti	51,40	28,33

Vir: Lastno delo (2021).

3.4 Primer podjetja Xerox

Drugi primer je vrednotenje ameriškega podjetja Xerox.

3.4.1 Predstavitev podjetja

Družba Xerox je velika ameriška korporacija, ki oblikuje, razvija in prodaja sisteme in rešitve za upravljanje dokumentov v ZDA, Kanadi, Evropi in na mednarodni ravni v več kot 160 državah po svetu. Xerox je bil pionir v pisarniški tehnologiji, predvsem prvi, ki je izdelal kserografske kopirne stroje za navadni papir. Družba svoje izdelke in storitve prodaja neposredno kupcem prek svoje prodajne mreže, pa tudi prek neodvisnih agentov, trgovcev na debelo in malo in prek spleta. Podjetje je bilo ustanovljeno leta 1906 in ima sedež v Norwalku, ZDA, po svetu pa zaposluje preko 24 tisoč ljudi.

3.4.2 Diskontna stopnja

Izračun diskontne stopnje je konsistenten z izračunom v primeru Coca-Cole, zato ponekod v želji izogiba ponavljanja ni tako obširne razlage vhodnih podatkov kot pri prejšnjem primeru. Uporabljena je bila metoda dograjevanja, večina podatkov temelji na Damodaranovi bazi podatkov. Tudi tukaj sem vhodne podatke smiselno primerjal z značilnostmi Xeroxa v zadnjih letih in jih po potrebi prilagodil.

3.4.2.1 Netvegana stopnja donosa

Za približek netvegane stopnje donosa je bila uporabljena zahtevana donosnost 10-letne ameriške obveznice na zadnji dan leta 2020 (0,93 %), normalizirana netvegana donosnost zadnjih 20 let znaša 3,06 %.

3.4.2.2 Premija za tveganje (ERP)

Za ERP se je uporabil Damodaranov implicitni izračun, in sicer v višini 4,72 % v režimu brez normalizacije in 4,95 % v režimu normalizacije (20-letno povprečje).

3.4.2.3 Beta

Družba Xerox po Damodaranovi klasifikaciji spada v panogo proizvajalcev računalnikov in računalniške opreme oziroma t. i. zunanje računalniške opreme, za katero sta značilni večja tveganost in cikličnost v primerjavi s panogo Coca-Cole, kot tudi v primerjavi s celotnim trgom, saj je beta panoge nad 1. Damodaran za panogo računalnikov in računalniške opreme (ameriška podjetja) ob koncu leta 2020 ocenjuje beto brez zadolženosti v višini 1,11. Tudi za to panogo je Damodaran uporabil enak princip izračuna, torej je tedenske donose delnic iz panoge ocenjeval z regresijo glede na indeks borze v New Yorku.

Da sem prišel do bete z zadolženostjo, sem za kazalnik dolg/kapital vzel tržno povprečje panoge po Damodaranu, ki ga za leto 2020 ocenjuje pri 9,36 %. Pri davčni stopnji sem tudi v tem primeru uporabil povprečje efektivne davčne stopnje podjetja iz zadnjih dveh zgodovinskih let (23,3 %), saj se zdi efektivna davčna stopnja panoge (3,7 %) po Damodaranu konkretno prenizka in nerelevantna za ocenjevano podjetje. Beta z vzvodom tako pride v višini 1,19.

3.4.2.4 Dodatne premije

Pri izračunu WACC z metodo dograjevanja sem v tem primeru dodal premijo za majhnost glede na študijo (Duff & Phelps, 2021). Glede na kriterije študije tržne kapitalizacije družbe Xerox to uvršča v četrti decil (za družbe, vredne med slabimi 4 in slabimi 7 milijardami dolarjev), za katere se priporoča pribitek v višini 0,75 %. Študija Duff & Phelps temelji na analizah ameriškega kapitalskega trga in bi za to morala biti povsem primerna za ocenjevano družbo.

Tudi v tem primeru vhodnih podatkov za morebitno oceno deželnega tveganja poslovanja družbe Xerox na tujih trgih nisem imel na voljo. Družba pa ustvari veliko večino prihodkov na trgih ZDA in Evrope, tako da veliko tveganje za deželno tveganje ne bi smelo obstajati.

3.4.2.5 Strošek dolga

Strošek dolga panoge po Damodaranovih izračunih za leto 2020 znaša 3 % in je tudi tukaj v rangu stroška dolga, ki bi ga lahko izračunali kot nekakšno povprečje zahtevane donosnosti na izdane obveznice družbe Xerox.

3.4.2.6 Tehtano povprečje stroška kapitala (WACC)

Uteži za tehtano povprečje stroška kapitala so bile določene glede na tržne povprečne vrednosti panoge, tako da je kazalnik dolg/sredstva v višini 8,55 % in kapital/sredstva v višini 91,45 %.

Povzetek izračuna WACC za oba režima prikazujem v tabeli 10.

Tabela 10: Izračun tehtanega povprečja stroška kapitala v obeh režimih

Izračun tehtanega povprečja kapitala – z normalizacijo in brez normalizacije			
Datum vrednotenja		31. 12. 2020	
Xerox		Brez normalizacije	Z normalizacijo
Beta vhodni podatki (%)			
Beta brez zadolženosti (abs. št.)	βU	1,11	1,11
D/E	D/E	9,36	9,36
Davčna stopnja	Davki	23,28	23,28
Beta z zadolženostjo (abs. št.)	βL	1,19	1,19
CAPM (%)			
Netvegana stopnja donosa	Rf	0,93	3,06
Premija za tveganje (ERP)	Rp	4,72	4,95
Temeljni strošek last. kapitala	Ke	6,54	8,94
Premija za deželno tveganje	Rcrp	0,00	0,00
Premija za velikost	Rs	0,75	0,75
Specifično tveganje	Rsp	0,00	0,00
Strošek lastniškega kapitala	**Ke**	**7,29**	**9,69**
WACC (%)			
Zahtevana stopnja donosa	Ke	7,29	9,69
Strošek dolga pred davki	Kd	3,00	3,00
Davčna stopnja	Davki	23,28	23,28
D/A	D/(D + E)	8,55	8,55
E/A	E/(D + E)	91,45	91,45
WACC (nominalni)	**WACC**	**6,86**	**9,06**

Vir: Damodaran Online (2021); S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Ker so bile uporabljene enake predpostavke pri izračunih netvegane stopnje donosa in ERP, tudi v primeru podjetja Xerox pride do precejšne razlike pri končni vrednosti diskontne stopnje glede na različna režima.

Izračunani diskontni stopnji v višini 6,86 % in 9,06 % sta nadalje uporabljeni pri oceni vrednotenja družba Xerox z metodo DCF.

3.4.3 Vrednotenje

Za vrednotenje z modelom DCF sem pripravil projekcije prostih denarnih tokov lastniškemu kapitalu za naslednja tri leta, za nadaljnja obdobja se je predpostavljala stabilna raven rasti. Finančni izkazi družbe so priloženi v prilogi 12.

3.4.3.1 Predpostavke pri ocenjevanju prihodnjih denarnih tokov

Tudi pri vrednotenju podjetja Xerox sem izhajal iz napovedi analitikov o poslovanju Xeroxa v naslednjih treh letih (S&P Capital IQ, 2021). Poslovanje Xeroxa je bilo v pandemičnem letu 2020 precej bolj po vplivom restrikcij in vsesplošnih karanten, kar se je odrazilo v padcu prihodkov za 22,5 % in padcu EBIT za 61,3 % v primerjavi z letom 2019, saj podjetje deluje v panogi, ki jo je dolgotrajno zaprtje poslovnih prostorov močno prizadelo. Tudi zato v tem primeru analitiki pričakujejo precej bolj težko pot podjetja k ravnem iz leta 2019 in pričakujejo v letu 2023 EBIT v višini 56 % EBIT iz leta 2019. Relativno naj bi podjetje v naslednjih letih povečevalo EBIT maržo s 7,9 % v letu 2021 na 9,4 % v letu 2023, kar pa bo še vedno močno pod ravnjo marže iz leta 2019 (12,5 %).

Davčno stopnjo sem ocenil kot povprečje zadnjih dveh let zgodovinske analize, in sicer na ravni 23,3 %.

Za nadaljnje projekcije sem načrtoval nespremenjeno poslovanje družbe, tako je amortizacija načrtovana na absolutni ravni leta 2020 tudi naprej v projekcijah. Družba je, če gledamo zgodovinsko poslovanje vse nazaj do leta 2015, imela drastično nižje investicije od amortizacije, kar na dolgi rok ne bo vzdržno. Sam sem načrtoval investicije v prvem letu kot povprečje med letoma 2015 in 2019 (leto 2020 je bilo zaradi pandemije covida-19 izvzeto), nato pa postopno višanje investicij do ravni amortizacije v zadnjem letu projekcij (2023). Obratni kapital sem načrtoval kot dneve vezave temeljnega obratnega kapitala (zaloge, kratkoročne poslovne terjatve in kratkoročne poslovne obveznosti) iz leta 2019, tudi tukaj sem se izognil napovedovanju projekcij na osnovi leta 2020. Dnevi vezave v letu 2019 so znašali 31 dni.

Za preostalo vrednost sem izbral enak pristop kot v primeru Coca-Cole. Predpostavljal se je WACC enak RONIC, stopnja rasti v dolgoročnem pogledu pa se je določila na ravni netvegane stopnje donosa.

3.4.3.2 Projekcije in ocena vrednosti

Na osnovi predpostavk projekcij, predstavljenih v prejšnjem podpoglavju, v tabeli 11 predstavljam projekcije FCFF za Xerox v obdobju 2021–2023.

Tabela 11: Projekcije denarnih tokov

Projekcije denarnih tokov za celotni kapital					
V milijonih $	**2021**	**2022**	**2023**	**PV-režim 1**	**PV-režim 2**
EBIT	572	615	638	638	638
(1 – davčna stopnja)	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
EBIT po davkih	**439**	**472**	**490**	**490**	**490**
Amortizacija	315	315	315		
Sprememba obratnega kapitala	0	20	22	–66	–166
Neto investicije	–100	–207	–315		
Denarni tok za celotni kapital (FCFF)	**655**	**600**	**512**	**423**	**324**

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

V sklopu režima 1 so bili denarni tokovi diskontirani na sedanjo vrednost z WACC 6,86 % (tabela 12).

Tabela 12: Sedanja vrednost denarnih tokov – režim 1

Dolgoročna stopnja rasti (%)				**0,93**
Preostala vrednost				**7.203**
Časovni faktor	0,5	1,5	2,5	2,5
Diskontni faktor	0,967	0,905	0,847	0,847
WACC (%)	6,86	6,86	6,86	6,86
Sedanja vrednost denarnih tokov	**633**	**543**	**434**	**6.103**

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

V režimu 2 pa so bili denarni tokovi diskontirani z WACC 9,06 % (tabela 13).

Tabela 13: Sedanja vrednost denarnih tokov – režim 2

Dolgoročna stopnja rasti (%)				**3,06**
Preostala vrednost				**5.570**
Časovni faktor	0,5	1,5	2,5	2,5
Diskontni faktor	0,958	0,878	0,805	0,805
WACC (%)	9,06	9,06	9,06	9,06
Sedanja vrednost denarnih tokov	**627**	**527**	**412**	**4.485**

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Da sem lahko prišel do ocene vrednosti na delnico, sem ocenjeno vrednost celotnega kapitala zmanjšal za neto dolg in ostale manjše prilagoditve ter tako prišel do celotne vrednosti lastniškega kapitala (tabela 14).

Tabela 14: Ocena vrednosti

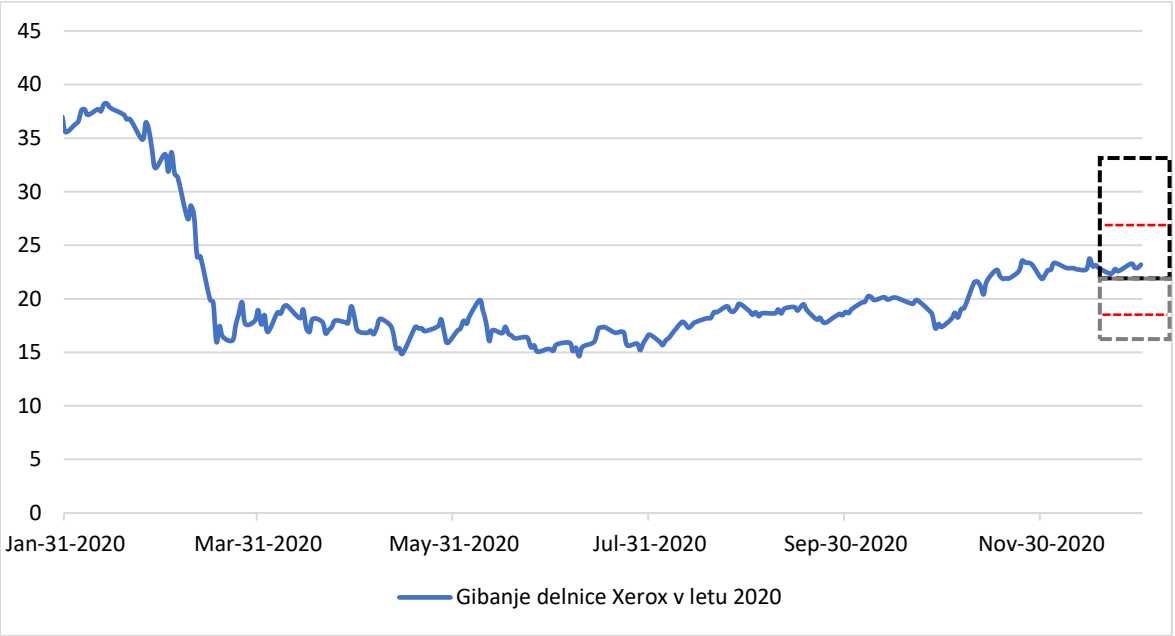
Ocenjena vrednost		
V milijonih $	Brez normalizacije	Z normalizacijo
Vsota sedanjih vrednosti denarnih tokov	1.610	1.566
Sedanja vrednost preostale vrednosti	6.103	4.485
Vrednost celotnega kapitala	7.714	6.051
Finančne obveznosti	4.786	
Denarna sredstva	–2.625	
Prednostni lastniški kapital	214	
Manjšinski deleži	4	
Neto dolg	2.379	
Vrednost 100 % lastniškega kapitala	5.335	3.672
Število delnic	198.653	
Vrednost delnice družbe (v $)	**26,85**	**18,49**

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Razpon končne vrednosti na delnico je tudi v tem primeru pričakovano precejšen. V režimu normalizacije diskontne stopnje pridemo do cene, ki je za 31,2 % nižja od cene v režimu brez normalizacije.

Slika 6 grafično prikazuje moje ocenjene vrednosti glede na režim in dejansko tržnost vrednost delnice Xerox na zadnji dan leta 2020.

Slika 6: Gibanje delnice Xerox v letu 2020 in primerjava z mojimi ocenami na 31. 12. 2020



Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Tudi na sliki 6 prikazujem končne ocene vrednosti obeh režimov z razponi vrednosti, če diskontno stopnjo spremenimo za 1 odstotno točko, brez drugih sprememb. Tudi tukaj je

očitno, da je občutljivost ocene v režimu 1 (črn kvadratek) bistveno večja kot pa v režimu 2 (siv kvadratek).

Prav tako kot v primeru vrednotenja Coca-Cole je bila vrednost delnice Xeroxa na dan 31. 12. 2020 med srednjima vrednostma mojih ocen (rdeči črti na grafu).

3.4.4 Analiza občutljivosti in simulacije

Analiza občutljivosti in simulacija sta bili v primeru Xeroxa narejeni po istem principu kot v primeru vrednotenja Coca-Cole.

3.4.4.1 Analiza občutljivosti

Z analizo »kaj-če« sem preverjal občutljivost končne ocenjene vrednosti glede na spremembo diskontne stopnje in EBIT-marže v preostali vrednosti. Tudi tukaj me je zanimala predvsem občutljivost na diskontno stopnjo.

V tabelah 15 in 16 prikazujem relativno občutljivost končne ocene vrednosti (odstotno spremembo), za absolutno občutljivost glejte prilogo 8.

Tabela 15: Analiza občutljivosti – režim 1 (%)

Analiza občutljivosti						
Sprememba WACC in EBIT-marže v odstotnih točkah						
		EBIT-marža				
WACC		–1,0 %	–0,5 %	Izhodišče	0,5 %	1,0 %
	–1,0 %	7,6	15,4	23,1	30,8	38,6
	–0,5 %	–3,5	3,6	10,6	17,7	24,8
	Izhodišče	–13,0	–6,5	0,0	6,5	13,0
	+0,5 %	–21,3	–15,2	–9,2	–3,2	2,9
	+1,0 %	–28,5	–22,8	–17,2	–11,6	–6,0

Vir: Lastno delo (2021).

Tabela 16: Analiza občutljivosti – režim 2 (%)

Analiza občutljivosti						
Sprememba WACC in EBIT-marže v odstotnih točkah						
		EBIT-marža				
WACC		–1,0 %	–0,5 %	Izhodišče	0,5 %	1,0 %
	–1,0 %	2,7	10,8	18,9	27,0	35,0
	–0,5 %	–6,2	1,3	8,9	16,4	24,0
	Izhodišče	–14,2	–7,1	0,0	7,1	14,2
	+0,5 %	–21,3	–14,6	–8,0	–1,3	5,4
	+1,0 %	–27,7	–21,4	–15,1	–8,9	–2,6

Vir: Lastno delo (2021).

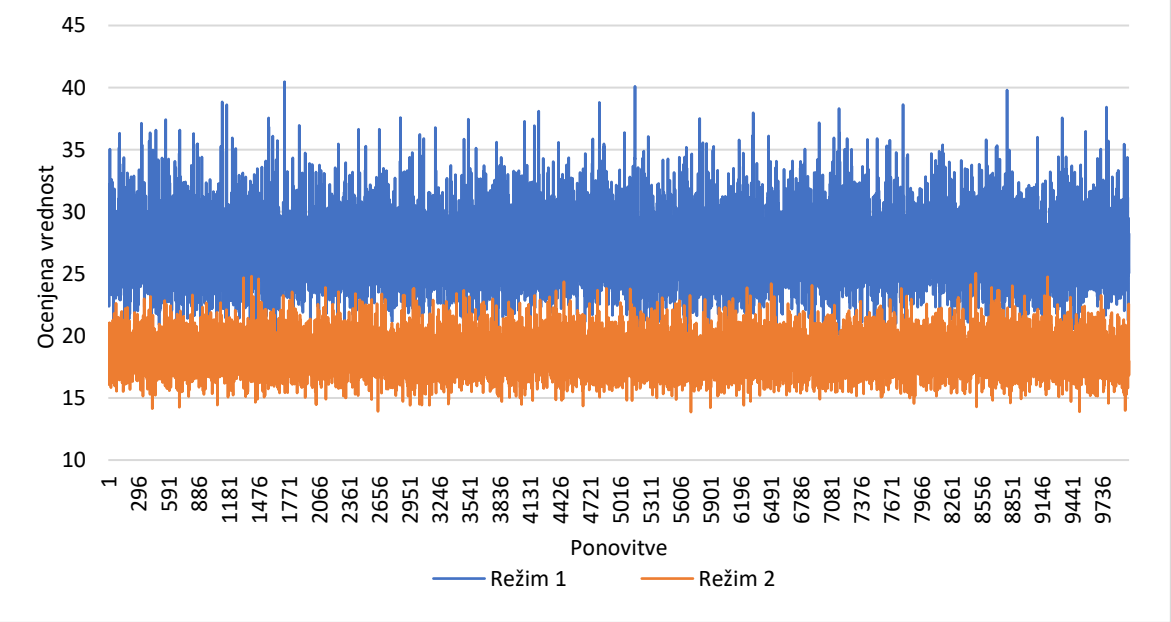
Kot že ob razlagi slike 6 sem tudi v tem primeru potrdil pričakovanja, da je občutljivost ocenjene vrednosti na diskontno stopnjo višja pri nižji diskontni stopnji, razlika v občutljivosti pa je bila manjša kot v prejšnjem primeru. Obenem je v primeru vrednotenja podjetja Xerox precej višja tudi občutljivost na spremembo EBIT-marže v preostali vrednosti, saj če se je občutljivost ene odstotne točke +/– v primeru Coca-Cole gibala okoli 5 %, se tukaj giblje med 26 % in 28 %. Razlog je v precej nižji marži podjetja Xerox (EBIT marža pod 10 %), kjer ima sprememba ene odstotne točke precej večjo težo kot pa enaka sprememba pri podjetju Coca-Cola, kjer je EBIT marža okoli 30 %.

3.4.4.2 Simulacije

MC-simulacija za Xerox se je opravila po enakem principu kot na primeru CC, in sicer se je proučevala občutljivost končne ocene vrednosti na spremembo diskontne stopnje, za katero sta se prav tako predpostavila normalna porazdelitev in standardni odklon v višini 0,5 %.

Simulacija je pričakovano potrdila moja pričakovanja, saj je bila občutljivost končne ocene vrednosti v režimu nižje diskontne stopnje skoraj še enkrat večja. Na sliki 7 prikazujem še grafični prikaz rezultatov MC-simulacije za oba predpostavljena režima za podjetje Xerox, dodatne slikovne analize simulacije pa prilagam v prilogah 9 in 10.

Slika 7: Rezultati simulacije MC



Vir: Lastno delo (2021).

Tabela 17 na naslednji strani povzema rezultate MC-simulacije v obeh režimih.

Tabela 17: Monte Carlo simulacija – povzetek

Monte Carlo simulacija		
	Režim 1	Režim 2
Ocenjena vrednost	26,85	18,49
Diskontna stopnja (%)	6,86	9,06
Standardni odklon (za diskont. st)	0,5 %	
Ponovitve	10.000	10.000
Aritmetična sredina	27,06	18,57
Mediana	26,85	18,48
Standardni odklon	2,75	1,54
Min.	19,38	13,86
Maks.	40,47	25,05
Razpon vrednosti	21,09	11,19

Vir: Lastno delo (2021).

3.5 Analiza rezultatov

Namen naloge je bil predvsem analizirati vpliv drugačnih pristopov pri določanju diskontne stopnje in proučiti občutljivosti končnih ocen vrednosti v režimih različnih diskontnih stopenj. Tako so končne ocene vrednosti izbranih podjetij na dan 31. 12. 2020 sekundarnega pomena, jih je pa vseeno smiselno primerjati s tržnimi vrednostmi obeh podjetij ob koncu leta 2020.

Splošno povzeto so rezultati empiričnega dela v skladu z mojimi pričakovanji pred začetkom pisanja tega dela in v skladu z matematično logiko, predvsem kar se tiče višine diskontne stopnje in občutljivosti končnih ocen vrednosti. Z določanjem diskontnih stopenj v različnih predpostavljenih režimih sem prišel do precejšnih razlik v diskontnih stopnjah, in sicer sta se WACC-a v primeru vrednotenja Coca-Cole razlikovala za 1,9 odstotne točke, v primeru Xeroxa pa celo za 2,2 odstotne točke. Pri tem velja omeniti, da bi bile lahko razlike še veliko večje, če bi se za obdobje normalizacije vzelo še daljše obdobje, saj bi se razlike lahko tudi podvojile. Na predpostavki obdobja, na katerem se naredi normalizacija, temelji vsa nadaljnja analiza določanja diskontne stopnje in je v tem primeru zagotovo najpomembnejša predpostavka. Uporabljeno obdobje 20 let priporočata tako Damodaran (2015) kot tudi študije Duff & Phelps.

V obeh primerih vrednotenja je bil končni rezultat ocen vrednosti enak v smislu, da je režim brez normalizacije pripeljal do ocene vrednosti, ki je bila višja od tržne vrednosti na dan vrednotenja, medtem ko je drugi režim z normalizacijo vodil v oceno, ki je bila nižja od tržne vrednosti. Ta ugotovitev je v kontekstu iskanja investicijskih priložnosti problematična, saj s prvim režimom pridemo do zaključka, da sta obe delnici podcenjeni, v drugem režimu pa prav nasprotno. To potrjuje dejstvo, kako pomembna je določitev diskontne stopnje in kako velik vpliv ima na končno oceno vrednosti. Začne se porajati tudi vprašanje, ali ne bi bila nemara torej pravilna diskontna stopnja nekje vmes. Damodaran (2015) kot eno od možnih pristopov k normalizaciji diskonte stopnje omenja tudi hibridni sistem prilagoditev, in sicer

uporabo trenutnih tržnih specifik pri izračunu diskontne stopnje za obdobje naslednjih 3–5 let, kasneje pa aplikacijo normalizirane stopnje. Pri mojih primerih vrednotenj slednja metoda ni prinesla bistvene razlike, saj je bila zaradi kratkega obdobja projekcij (3 leta) večina vrednosti v preostali vrednosti in je bilo potemtakem pomembno predvsem to, kakšna diskontna stopnja je aplicirana na to preostalo vrednost. Hibridni sistem je tako v mojih primerih prinesel zelo podobne rezultate kot režim normalizacije. V primeru, da bi bile projekcije pet- ali celo desetletne, pa bi bila razlika bolj oprijemljiva in pristop veliko bolj zanimiv, rezultati pa veliko bližje trenutnim tržnim vrednostim. Če pogledamo konkretne ocene vrednotenja, lahko povzamem, da glede na analizo primerov vrednotenj Coca-Cole in Xeroxa v režimu normalizacije diskontne stopnje pridemo do cene, ki je približno 25–30 % nižja od cene v režimu brez kakršnekoli normalizacije. Do podobnih ugotovitev je prišel tudi Damodaran (2015), sicer na zelo poenostavljenem primeru, s katerim je ocenil razliko med dotičnima režimoma na približno 30 %.

Analize občutljivosti in simulacije izračunanih ocen vrednosti obeh primerov vrednotenja so potrdile dejstvo, da nižje diskontne stopnje vodijo v večjo občutljivost ocen vrednosti na rahle spremembe diskontnih stopenj. Zgovorni so predvsem rezultati Monte Carlo simulacije (tabeli 9 in 17), kjer je izstopal razpon vrednosti med minimalnim in maksimalnim rezultatom ocene vrednosti glede na naključne vrednosti diskontne stopnje v režimu brez normalizacije. Pri obeh vrednotenjih je bila občutljivost v režimu 1 močno višja, v primeru A celo več kot enkrat višja, to pa zato, ker je bil izračunani WACC v tem primeru v višini 4,37 % resnično nizek. V luči sedanjega stanja v praksi, ko so diskontne stopnje zgodovinsko nizke, to pomeni, da je pravilna določitev diskontne stopnje še toliko bolj pomembna. Če se navežem na študijo KPMG (2020), kjer vsako leto z anketami in intervjuji povzemajo praktične pristope strokovnjakov pri izračunu stroška kapitala v državah t. i. regije DACH (Nemčija, Avstrija, Švica), je povprečen apliciran WACC v praksi padel z 8,1% v letu 2006 na 6,6 % v letu 2020. Moja MC-simulacija režimov v primeru vrednotenja Xeroxa je prikazala, da se je občutljivost končnih ocen vrednosti zmanjšala za približno 43 % v režimu višje diskontne stopnje, pri čemer sta bila WACC-a ocenjena na 6,9 % in 9,1 %. Ta razlika med obema diskontnima stopnjama je sicer večja od razlike iz študije KPMG, a približen izračun glede na trend zmanjševanja občutljivosti glede na rezultate MC-simulacij obeh primerov vrednotenj nakazuje, da se je z znižanjem WACC z 8,1 % na 6,6 % v praksi občutljivost končnih ocen vrednosti za na primer 1 % +/– spremembo diskontne stopnje povečala za okoli tretjino.

SKLEP

Nizke oziroma negativne obrestne mere, kot trenutne razmere na trgu so pričakovanja glede državnih obveznic, ki so tradicionalni približek netvegane stopnje donosa, tako zameglile, da se je razpon uporabljenih ocen netvegane stopnje v praksi izredno razširil. Variiranje med različnimi približki izračuna, od trenutnih, ponekod celo negativnih stopenj, do

normaliziranih povprečnih vrednosti tudi čez 3 %, pa lahko drastično vpliva na končno oceno vrednosti.

Zaradi tega sem s tem delom želel raziskati širino vpliva različnih pristopov pri določanju netvegane stopnje donosa in posledično premije za tveganje v kontekstu določanja diskontne stopnje v poslovnih financah. V teoretičnem delu sem predstavil ozadje pojava nizkih oziroma negativnih obrestnih mer in obsežen pregled tako teoretičnih kot praktičnih vidikov določanja diskontne stopnje. Pred praktičnem delom sem si postavil dve vprašanji, ki sta se nanašali na omenjeno težavnost določanja netvegane stopnje donosa in premije za tveganje ter njen vpliv na modelsko tveganje izračuna diskontne stopnje:

- *RV1: Ali nejasnost in nestanovitnost določanja netvegane stopnje donosa dodatno prispevata k modelskemu tveganju ocenjevanja diskontne stopnje?*
- *RV2: Ali nejasnost in nestanovitnost določanja tvegane stopnje donosa (premije za tveganje) dodatno prispevata k modelskemu tveganju ocenjevanja diskontne stopnje?*

Analiza dveh primerov vrednotenja je potrdila pričakovanja, in sicer da z različnimi predpostavkami glede približka netvegane stopnje donosa v praksi pridemo do zelo različnih rezultatov. Režim normalizacije diskontne stopnje vodi do cene, ki je približno 25–30 % nižja od cene v režimu brez kakršnekoli normalizacije. Predpostavke tako lahko vplivajo na modelsko tveganje izračuna, s tem pa se potrjuje trenutni paradoks zasnove netvegane donosnosti, saj njeno določanje postaja temeljno vprašanje pri določanju diskontne stopnje in pomemben vir tako tveganja kot negotovosti. Pri kakršnihkoli režimih normalizacije je ključnega pomena, da se ob morebitni normalizaciji netvegane stopnje donosa ustrezno prilagodijo tudi ostali parametri diskontne stopnje, to sta predvsem ERP in dolgoročna stopnja rasti. V nasprotnih primerih pridemo do razlik med režimom brez prilagoditve in režimom normalizacije tudi v višini 80 % končne ocene in napačnih zaključkov vrednotenja.

Primera vrednotenja tudi nakazujeta, da zna biti kombinacija obeh režimov in nekakšen hibridni režim še najbolj primeren pristop določanja diskontne stopnje. Primerjava končnih ocen s tržno vrednostjo na dan vrednotenja je namreč v obeh primerih režima brez normalizacije vodila v višji oceni od tržne vrednosti in obratno, v nižji vrednosti v režimu normalizacije. Ni nujno, da trg pravilno vrednoti obe podjetji, ampak analizi nakazujeta dejstvo, da je diskontna stopnja brez kakršnekoli prilagoditve verjetno prenizka in stopnja s kompletno normalizacijo preveč konservativna. Ta pristop pa bo prišel do izraza šele, ko so projekcije metode DCF dovolj dolge (vsaj 5, še boljše pa 10 let), saj v nasprotnem primeru pristop prinese zelo podobne vrednosti kot režim normalizacije.

Nižje obrestne mere in posledično nižja netvegana stopnja donosa so v zadnjih letih tudi glavni razlog za povišanje premije za tveganje. Ker ta vseeno ni toliko zrastla, kolikor se je znižala netvegana stopnja donosa, so v praksi aplicirane diskontne stopnje dandanes pošteno nižje kot pa še morda 10–20 let nazaj. Drugi fokus mojega praktičnega dela sta bila tako višina diskontne stopnje in vpliv na občutljivost ocene vrednosti:

– *RV3: Ali je občutljivost ocene vrednosti večja pri nižjih diskontnih stopnjah kot pri višjih, ceteris paribus?*

Analize občutljivosti, predvsem pa Monte Carlo simulacije so potrdile pričakovanja, da se občutljivost končne ocene na enako spremembo diskontne stopnje poveča pri nižjih diskontnih stopnjah. V trenutni paradoksalni situaciji, ko zasnova netvegane stopnje donosa postaja temeljno vprašanje in ključni vir negotovosti pri določanju diskonte stopnje, je torej precizno določanje še toliko bolj pomembno. MC-simulacije znotraj predpostavljenih režimov so pokazale, da so lahko končne ocene vrednosti za na primer 1 % +/– spremembo diskontne stopnje v režimu brez normalizacije (tj. v režimu nižje diskontne stopnje) tudi do še enkrat bolj občutljive.

Prvi del naloge z obširnim pregledom od povsem teoretičnih zasnov do praktičnih pristopov zgovorno naslika težavnost določanja diskonte stopnje, in to določanje je postalo še malce bolj zapleteno v zadnjem času. Praktični del pa še bolj nazorno pokaže, kako na prvi pogled zelo preproste predpostavke lahko pomenijo v poslovnih financah in kontekstu vrednotenj v enem primeru končno vrednost podjetja, ki nakazuje konkretno podcenjenost podjetja s strani tržnih udeležencev, in v drugem primeru vrednost, ki ne kaže investicijskih priložnosti.

Ocene vrednosti delnic izbranih podjetij v nobenem primeru niso priporočila za nakup delnice, marveč le prikaz ocene notranje vrednosti podjetja na osnovi metode diskontiranih denarnih tokov.

LITERATURA IN VIRI

1. Ackert, L., Deaves, R. (2010). *Behavioral Finance - Psychology, Decision-Making, and Markets.* Mason, ZDA: South-Western Cengage Learning.
2. Anderson, E. W., Ghysels, E., Juergens, J. L. (november 2009). The Impact of Risk and Uncertainty on Expected Returns. *Journal of Financial Economics, 94 (2),* str. 233–263.
3. Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. (2014). *Investments* (10. izd.). New York: McGraw-Hill Education.
4. CFI Education Inc. (2021). *What is Sensitivity Analysis*. Pridobljeno 29. April 2021 iz https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/modeling/what-is-sensitivity-analysis/
5. Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (2010). *Valuation, Measuring and managing the value of companies.* New York: John Wiley & Sons.
6. Damodaran Online. (2021). *Data: Current*. Pridobljeno 29. april 2021 iz http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/
7. Damodaran, A. (18. December 2008). *What is the riskfree rate? A Search for the Basic Building Block*. Pridobljeno 28. april 2021 iz SSRN: https://www.researchgate.net/publication/228301736_What_is_the_Riskfree_Rate_A_Search_for_the_Basic_Building_Block

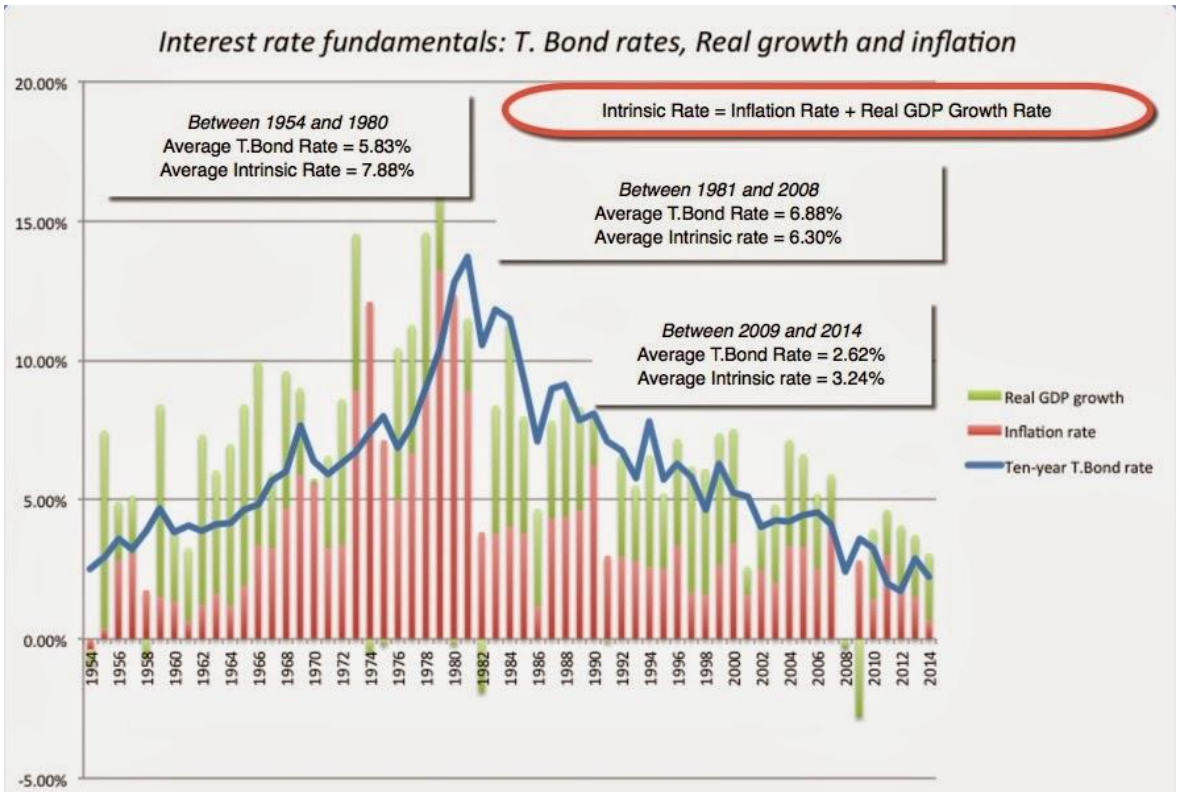
8. Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation* (3. izd.). New York: John Wiley & Sons.
9. Damodaran, A. (3. april 2015). *Dealing with Low Interest rates: Investing and Corporate Finance Lessons*. Pridobljeno 28. april 2021 iz Musings on Markets: http://aswathdamodaran.blogspot.com/2015/04/dealing-with-low-interest-rates.html
10. Damodaran, A. (2020). *Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications - The 2020 Edition.* NYU Stern School of Business. Pridobljeno 28. april 2021 iz http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/
11. Duarte, F., Rosa, C. (December 2015). The equity risk premium: a review of models. *Economic Policy Review, (2),* str. 39–57. Pridobljeno 28. april 2021 iz https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/epr/2015/2015_epr_equity-risk-premium.pdf?la=en
12. Duff & Phelps. (2020). *Valuation Handbook. Guide to Cost of Capital.* John Wiley & Sons.
13. Duff&Phelps. (2020). *Duff&Phelps Recommended U.S. Equity Risk Premium Decreased from 6.0% to 5.5%, Effective December 9, 2020*. Pridobljeno 2. junij 2021 iz https://www.duffandphelps.com/insights/publications/cost-of-capital/duff-and-phelps-recommended-us-equity-risk-premium-decreased-december-2020
14. Duff&Phelps. (2020). *Duff&Phelps U.S. Normalized Risk-Free Rate Lowered from 3.0% to 2.5%, Effective June 30, 2020*. Pridobljeno 2. junij 2021 iz https://www.duffandphelps.com/insights/publications/cost-of-capital/us-normalized-risk-free-rate-lowered-june-30-2020
15. ECB [@ECB]. (27. april 2021). Euro area yield curves [podatkovna zbirka]. Pridobljeno 27. april 2021 iz https://www.ecb.europa.eu/stats/financial_markets_and_interest_rates/euro_area_yield_curves/html/index.en.html
16. Ernst & Young Ltd. (2020). *Practitioner's guide to cost of capital & WACC calculation - EY Switzerland valuation best practice.* Pridobljeno 27. april 2021 iz https://www.newrealityblog.com/app/uploads/2020/09/2020-Cost-of-capital-practitioners-guide-external_v031.pdf
17. Estevez, E. (2020). Valuing a Company Using the Residual Income Method. Investopedia. Pridobljeno 3. maj 2021 iz https://www.investopedia.com/articles/fundamental-analysis/11/residual-income-model.asp
18. Fama, E., French, K. (Marec 1995). Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns. *The Journal of Finance, 50 (1),* str. 131–155. Pridobljeno 29. april 2021 iz https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05169.x
19. Fama, E., French, K. (2004). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. *Journal of Economic Perspectives, 18 (3),* str. 25–46. Pridobljeno 29. april 2021 iz https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/0895330042162430

20. Fama, E., French, K. (April 2015). A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics, 116 (1)*, str. 1–22. Pridobljeno 29. april 2021 iz https://www-sciencedirect-com.nukweb.nuk.uni-lj.si/science/article/pii/S0304405X14002323
21. Fernandez, P. (15. December 2020). "Normalized" Risk-Free Rate: Fiction of Science Fiction? *SSRN*. Pridobljeno 28. april 2021 iz https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3708863
22. Grabowski, R. (Jesen 2018). The Size Effect Continues To Be Relevant When Estimating the Cost of Capital. *Business Valuation Review, 37 (3)*, str. 93–109. Pridobljeno 29. april 2021 iz https://www.duffandphelps.com/-/media/assets/pdfs/publications/valuation/grabowski-size-effect-and-cost-of-capital.pdf
23. Ivanušič, J. (November 2020). Izračun premije za kapitalsko tveganje po historičnem in implicitnem pristopu: primer slovenskega trga delnic. *SIR*IUS*, str. 92–116.
24. Kenton, W. (2020). Discounts for lack of Marketability (DLOM). Investopedia. Pridobljeno 30. april 2021 iz https://www.investopedia.com/terms/d/dlom.asp
25. KPMG. (2020). *Cost of Capital Study 2020. Global economy - search for orientation?* KPMG AG. Pridobljeno 6. Junij 2021 iz https://home.kpmg/de/en/home/insights/2020/10/cost-of-capital-study-2020.html
26. KPMG. (2021). *Equity Market Risk Premium 2021*. Pridobljeno 29. april 2021 iz https://home.kpmg/nl/nl/home/insights/2020/04/equity-market-risk-premium-2020.html
27. Laro, D., Pratt, S. P. (2010). *Business Valuation and Federal Taxes Procedure, Law, and Perspective* (2. izd.). John Wiley & Sons. Pridobljeno 26. april 2021
28. Lifland, S. (2015). Creating a Dynamic DCF Analysis: A Detailed Excel Approach Utilizing Monte Carlo Methodology. *Journal of Higher Education Theory and Practice, 15 (2)*, str. 56–66.
29. Lončarski, I. (Marec 2017). Izzivi uporabe netvegane donosnosti v razmerah izjemno nizkih ali negativnih obrestnih mer. *SIR*IUS, 5 (3)*, str. 39–45.
30. Lončarski, I. (Marec 2020). Izzivi uporabe modelov določanja premije za tveganje lastniškega kapitala pri vrednotenju podjetij. *SIR*IUS*.
31. McGoun, E. (Junij 1993). The CAPM: A Nobel Failure. *Critical Perspectives on Accounting, 4 (2)*, str. 155–177. Pridobljeno 29. april 2021 iz https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1045235483710105
32. Mukhtar, W., Agarwal, R. (2009). DCF Valuation of a Firm: A Case of Application of Monte Carlo Simulation. SSRN. Pridobljeno 21. maj 2021 iz https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1501589
33. Picardo, E. (2020). Country Risk Premium (CRP). Investopedia. Pridobljeno 29. april 2021 iz https://www.investopedia.com/terms/c/country-risk-premium.asp
34. Prachi, J. (brez datuma). *Quantitative Easing and Interest Rates*. Pridobljeno 28. april 2021 iz Management study guide: https://www.managementstudyguide.com/quantitative-easing-and-interest-rates.htm

35. Pratt, P. S., Grabowski, J. R. (2014). *Cost of Capital - Applications and examples* (5. izd.). John Wiley & Sons.
36. S&P Capital IQ. (2021). S&P Capital IQ database [podatkovna zbirka].
37. Samis, M., Davis, G. (2014). Using Monte Carlo simulation with DCF and real options risk pricing techniques to analyse a mine financing proposal. *Int. Journal Financial Engineering and Rsk Management, 1 (3)*, str. 264–281.

PRILOGE

Priloga 1: Temelji obrestnih mer



Vir: Damodaran (2015).

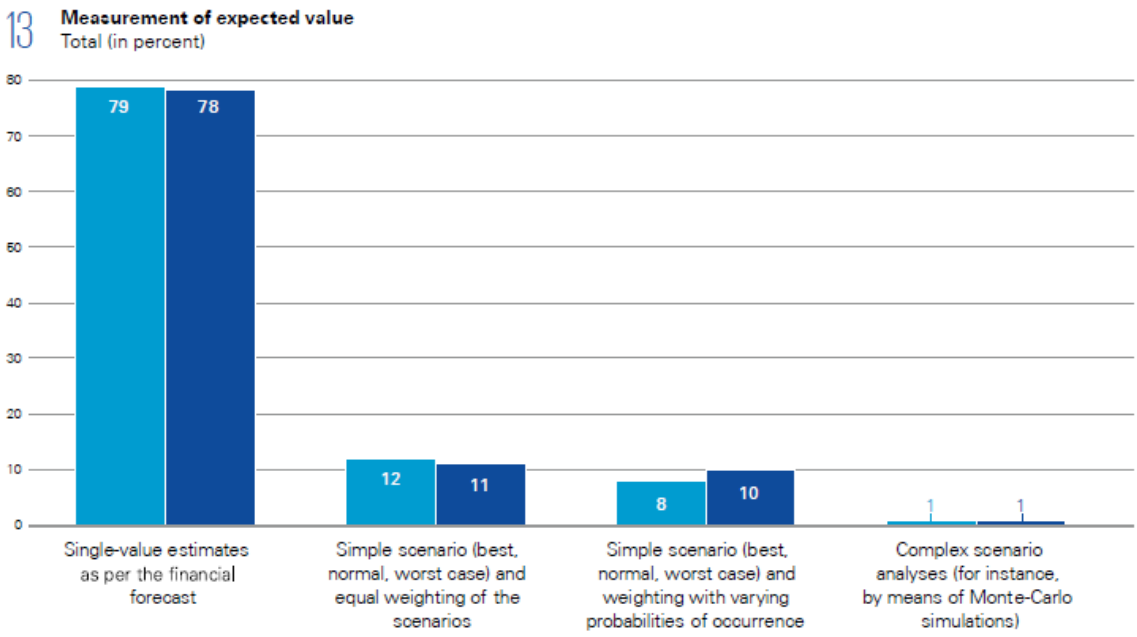
Priloga 2: Formula ključnih dejavnikov vrednosti

$$RV = \frac{FCFF_t \times (1+g)}{WACC - g} = \frac{NOPAT \times \left(1 - \frac{g}{RONIC}\right) \times \left(1 + \frac{(CAPEX + WCI - DA) \times RONIC}{NOPAT}\right)}{WACC - g} =$$

$$= \frac{NOPAT_{t+1} \times \left(1 - \frac{g}{RONIC}\right)}{WACC - g}$$

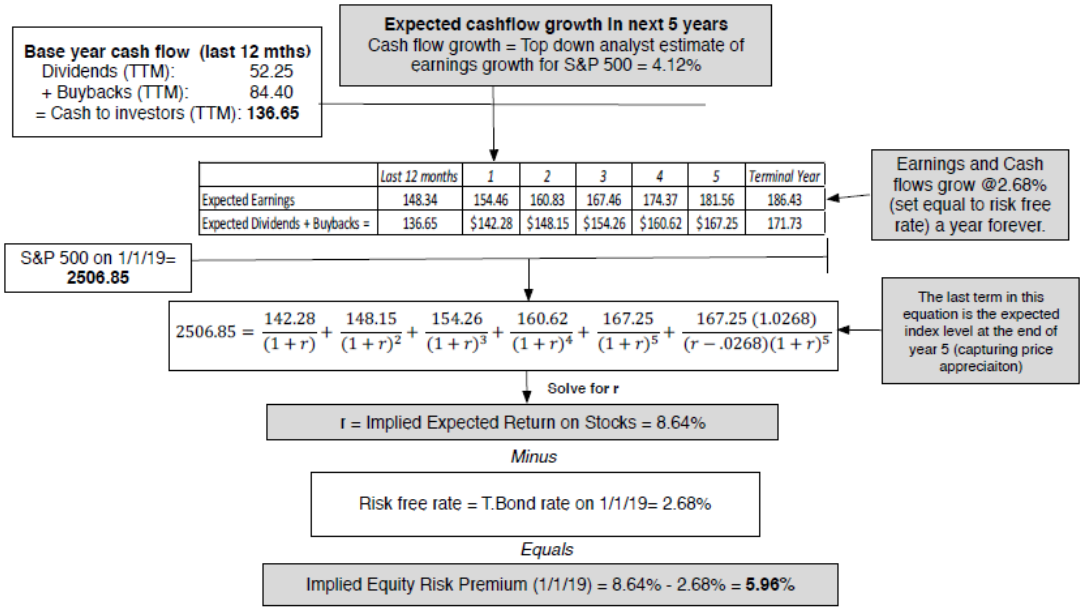
Vir: Copeland, Koller & Murrin (2010).

Priloga 3: Uporaba analiz občutljivosti v praksi, leto 2020 in 2019



Vir: KPMG (2020).

Priloga 4: Implicitni izračun ERP za leto 2020, Damodaran



Vir: Damodaran (2020).

Priloga 5: Analiza občutljivosti - Coca-Cola

Analiza občutljivosti - režim 1

Analiza občutljivosti						
Sprememba WACC in EBIT marže v odstotnih točkah						
		EBIT-marža				
WACC		-1,0%	-0,5 %	Izhodišče	0,5 %	1,0 %
	- 1,0 %	77,14	78,25	79,36	80,47	81,58
	-0,5 %	68,16	69,13	70,09	71,05	72,01
	Izhodišče	61,25	62,09	62,94	63,78	64,63
	+0,5 %	55,75	56,51	57,26	58,01	58,76
	+1,0 %	51,29	51,96	52,64	53,32	53,99

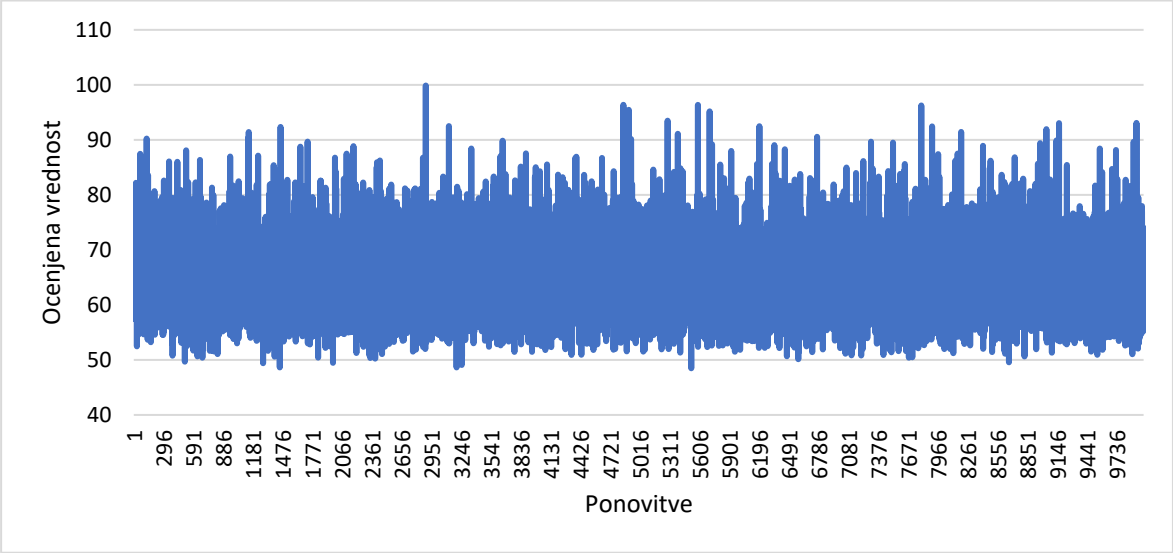
Vir: Lastno delo (2021).

Analiza občutljivosti - režim 2

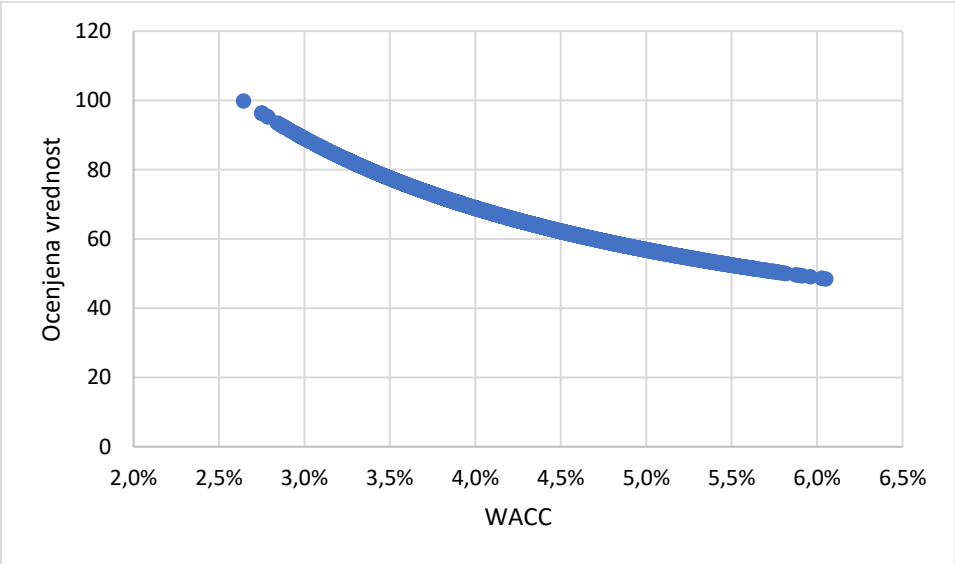
Analiza občutljivosti						
Sprememba WACC in EBIT marže v odstotnih točkah						
		EBIT-marža				
WACC		-1,0 %	-0,5 %	Izhodišče	0,5 %	1,0 %
	-1,0 %	52,88	53,59	54,29	55,00	55,70
	-0,5 %	48,97	49,61	50,25	50,88	51,52
	Izhodišče	45,68	46,26	46,85	47,43	48,01
	+0,5 %	42,87	43,41	43,95	44,48	45,02
	+1,0 %	40,46	40,95	41,45	41,94	42,44

Vir: Lastno delo (2021).

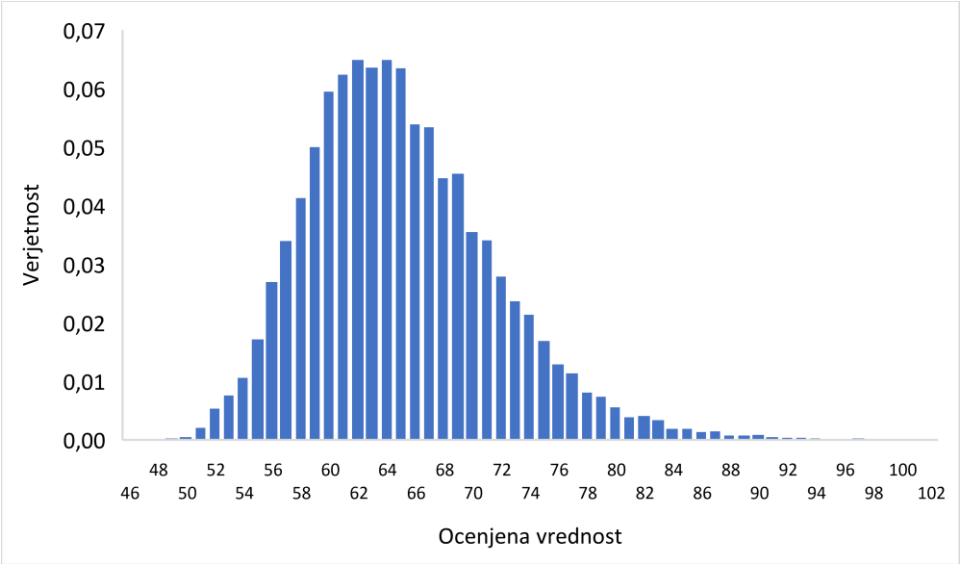
Priloga 6: MC-simulacija - Coca-Cola (režim 1)



Vir: Lastno delo (2021).

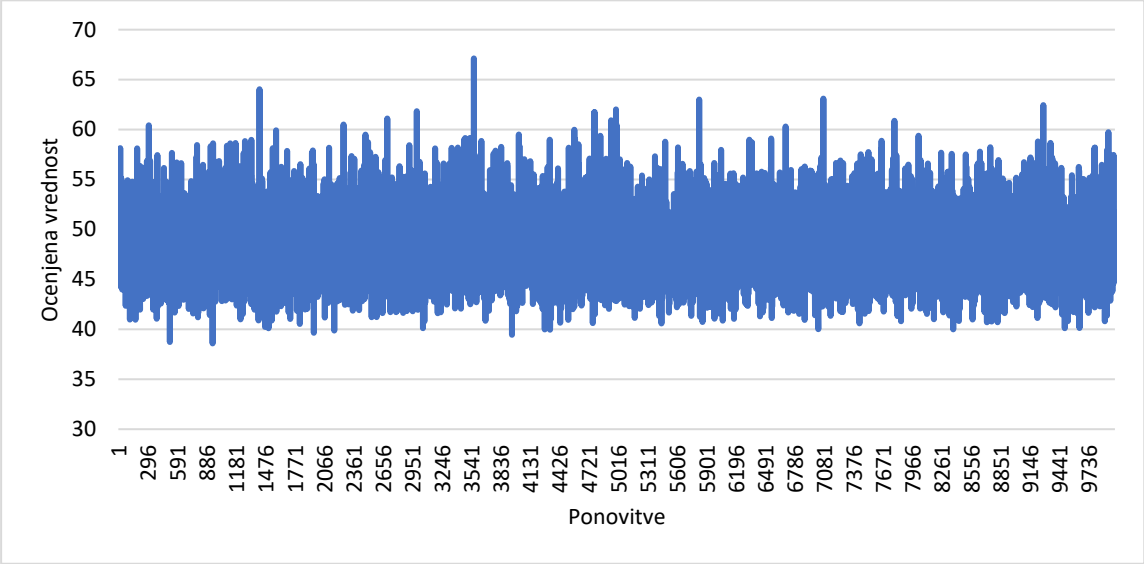


Vir: Lastno delo (2021).

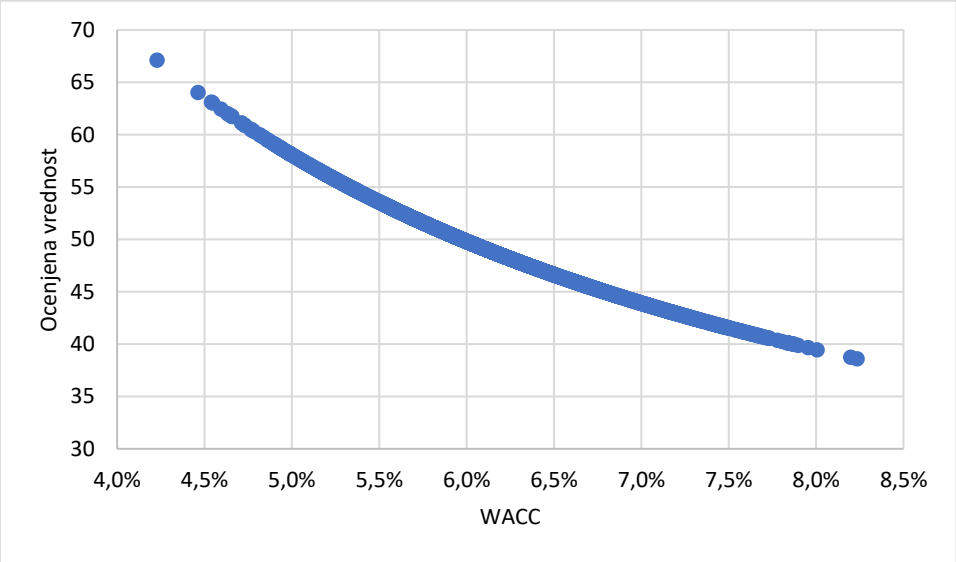


Vir: Lastno delo (2021).

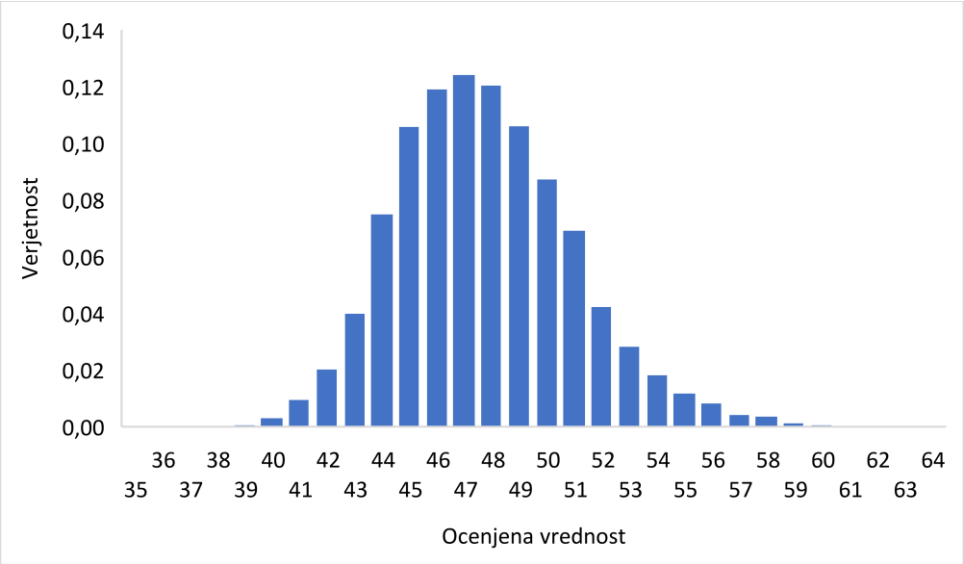
Priloga 7: MC-simulacija - Coca-Cola (režim 2)



Vir: Lastno delo (2021).



Vir: Lastno delo (2021).



Vir: Lastno delo (2021).

Priloga 8: Analiza občutljivosti – Xerox

Analiza občutljivosti - režim 1

Analiza občutljivosti						
Sprememba WACC in EBIT marže v odstotnih točkah						
		EBIT-marža				
WACC		-1,0 %	-0,5 %	Izhodišče	0,5 %	1,0 %
	-1,0 %	28,90	30,98	33,06	35,13	37,21
	-0,5 %	25,91	27,81	29,71	31,61	33,51
	Izhodišče	23,35	25,10	26,85	28,60	30,35
	+0,5 %	21,14	22,76	24,38	26,00	27,62
	+1,0 %	19,21	20,72	22,23	23,73	25,24

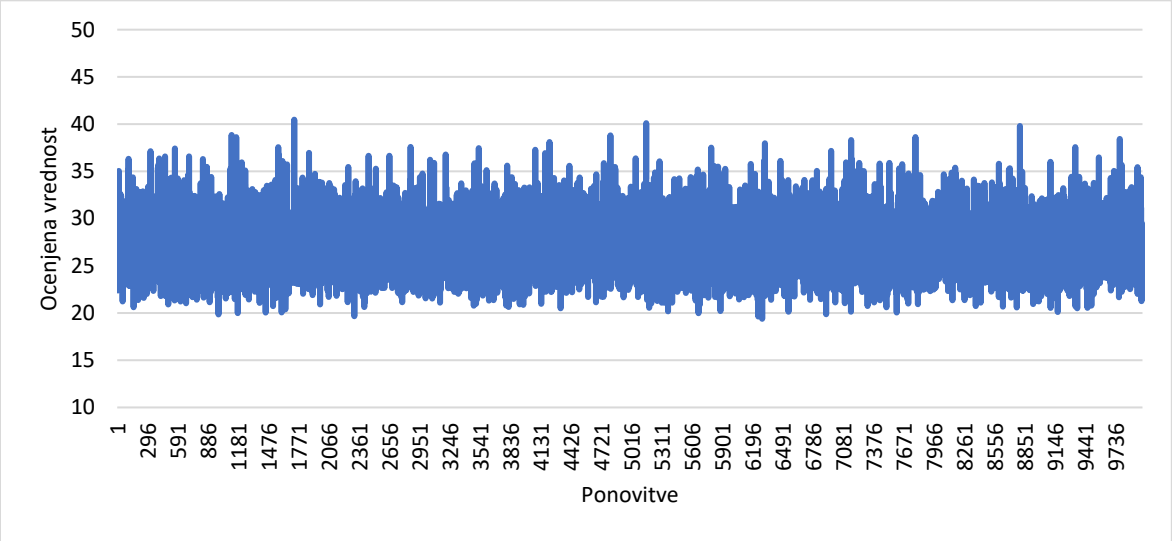
Vir: Lastno delo (2021).

Analiza občutljivosti - režim 2

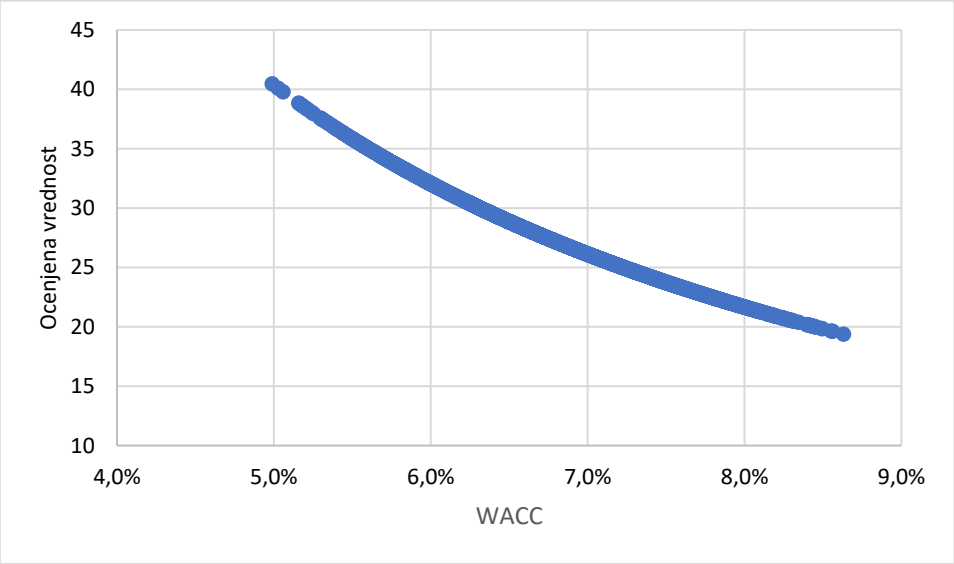
Analiza občutljivosti						
Sprememba WACC in EBIT marže v odstotnih točkah						
		EBIT-marža				
WACC		-1,0 %	-0,5 %	Izhodišče	0,5 %	1,0 %
	-1,0 %	18,99	20,48	21,98	23,47	24,96
	-0,5 %	17,34	18,73	20,13	21,53	22,92
	Izhodišče	15,87	17,18	18,49	19,80	21,11
	+0,5 %	14,55	15,78	17,01	18,25	19,48
	+1,0 %	13,36	14,52	15,69	16,85	18,01

Vir: Lastno delo (2021).

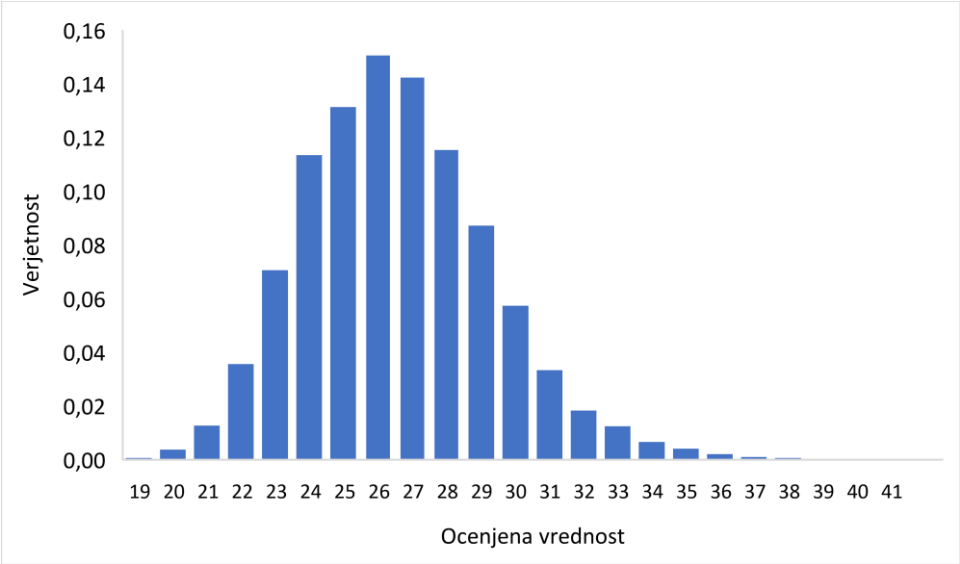
Priloga 9: MC-simulacija - Xerox (režim 1)



Vir: Lastno delo (2021).

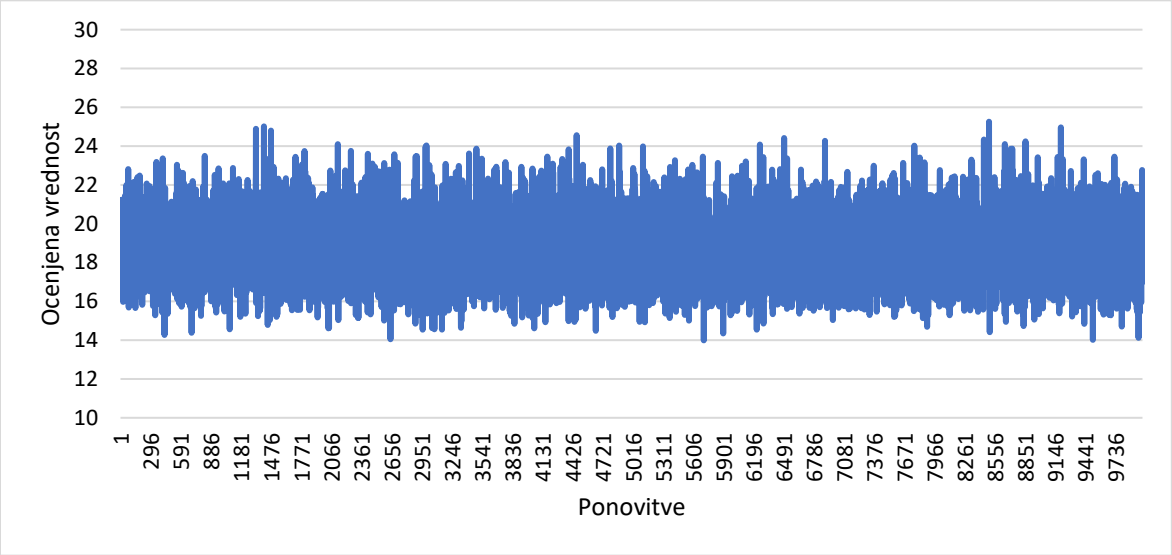


Vir: Lastno delo (2021).

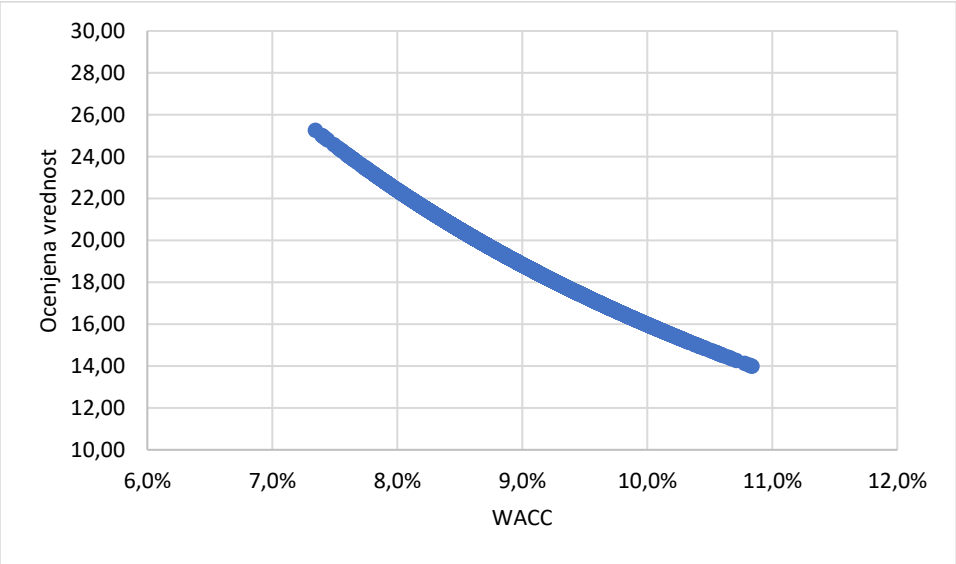


Vir: Lastno delo (2021).

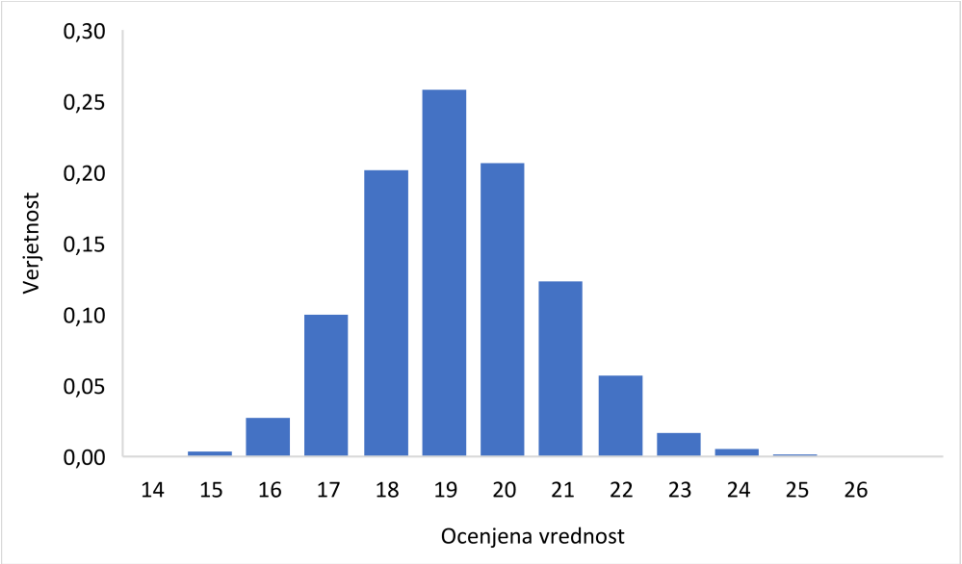
Priloga 10: MC-simulacija – Xerox (režim 2)



Vir: Lastno delo (2021).



Vir: Lastno delo (2021).



Vir: Lastno delo (2021).

Priloga 11: Finančni izkazi in projekcije - Coca-Cola

Izkaz poslovnega izida					
mio $	**Realizirano FY19**	**Realizirano FY20**	**Plan FY21**	**Plan FY22**	**Plan FY23**
Neto operativni prihodki	37.266	33.014	36.817	39.033	41.131
- rast		*(11,4)%*	*11,5%*	*6,0%*	*5,4%*
COGS	(14.619)	(13.433)	(14.443)	(15.312)	(16.135)
- rast	*(39,2)%*	*(40,7)%*	*(39,2)%*	*(39,2)%*	*(39,2)%*
Bruto marža	**22.647**	**19.581**	**22.374**	**23.721**	**24.996**
- rast		*(13,5)%*	*14,3%*	*6,0%*	*5,4%*
- % od prodaje	*60,8%*	*59,3%*	*60,8%*	*60,8%*	*60,8%*
Stroški prodajanja, splošni in administrativni stroški	(12.022)	(9.610)	(11.609)	(12.026)	(12.371)
- % od prodaje	*32,3%*	*29,1%*	*31,5%*	*30,8%*	*30,1%*
EBIT	**10.625**	**9.971**	**10.765**	**11.694**	**12.624**
EBIT marža	*28,5%*	*30,2%*	*29,2%*	*30,0%*	*30,7%*
Amortizacija	(1.365)	(1.536)	(1.536)	(1.536)	(1.536)
- % od prodaje	*(3,7)%*	*(4,7)%*	*(4,2)%*	*(3,9)%*	*(3,7)%*
EBITDA	**11.990**	**11.507**	**12.301**	**13.230**	**14.160**
EBITDA marža	*32,2%*	*34,9%*	*33,4%*	*33,9%*	*34,4%*

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Obratni kapital (obrat denarja) - predpostavke					
	1 Jan 19 31 Dec 19	**1 Jan 20 31 Dec 20**	**1 Jan 21 31 Dec 21**	**1 Jan 22 31 Dec 22**	**1 Jan 23 31 Dec 23**
Št. dni	365	366	365	365	365
Temeljni obratni kapital					
Zaloge	*80,5*	*90,5*	*80,5*	*80,5*	*80,5*
Poslovne terjatve	*37,5*	*39,4*	*37,5*	*37,5*	*37,5*
Poslovne obveznosti	*(81,4)*	*(99,7)*	*(81,4)*	*(81,4)*	*(81,4)*
Dnevi vezave -	**37**	**30**	**37**	**37**	**37**

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Projekcije neto investicij					
mio $	**31.12.2019 FY19**	**31.12.2020 FY20**	**31.12.2021 FY21**	**31.12.2022 FY22**	**31.12.2023 FY23**
Skupaj	**(2.054)**	**(1.177)**	**(1.371)**	**(1.564)**	**(1.758)**
Rast	*0%*	*57%*	116,5%	*114%*	112,4%
- % od prodaje	(5,5%)	(3,6%)	(3,7%)	(4,0%)	(4,3%)
- kot % amortizacije	*150,5%*	*76,6%*	*89,2%*	*101,9%*	*114,5%*

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Bilanca stanja		
mio $	Realizirano 31 Dec 19	Realizirano 31 Dec 20
Sredstva		
Dolgoročna sredstva	**65.970**	**68.056**
Neopredmetena sredstva	26.766	28.550
Opredmetena sredstva	12.210	12.325
Dolgoročne finančne naložbe	21.730	22.311
Odloženi davki	2.412	2.460
Ostala dolg. sredstva	2.852	2.410
Kratkoročna sredstva	**20.411**	**19.240**
Zaloge	3.379	3.266
Poslovne terjatve	3.971	3.144
Kratkoročne finančne naložbe	4.705	4.119
Ostala sredstva	57	152
AČR	1.819	1.764
Denar	6.480	6.795
Skupaj	**86.381**	**87.296**
Obveznosti do virov sredstev		
Kapital	**21.098**	**21.284**
Osnovni kapital	18.914	19.361
Lastne delnice	(52.244)	(52.016)
Preneseni poslovni izid	56.870	58.787
Poslovni izid	8.985	7.768
Vseobsegajoči dobiček in ostalo	(13.544)	(14.601)
Manjšinski delež	2.117	1.985
Dolgoročne obveznosti	**38.310**	**51.411**
Dolgoročne finančne obveznosti	28.648	41.425
Rezervacije za pokojnine, odpravnine ob upokojitvi	2.000	2.164
Ostale dolg. obveznosti	5.378	5.989
Odloženi davki	2.284	1.833
Kratkoročne obveznosti	**26.973**	**14.601**
Kratkoročne finančne obveznosti	15.528	2.995
Poslovne obveznosti	3.804	3.517
Obveznosti za DDPO	414	788
Ostale kratk. obveznosti	1.222	1.379
PČR	6.005	5.922
Skupaj	**86.381**	**87.296**

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Priloga 12: Finančni izkazi in projekcije – Xerox

Izkaz poslovnega izida					
000€	**Realizirano FY19**	**Realizirano FY20**	**Plan FY21**	**Plan FY22**	**Plan FY23**
Neto operativni prihodki	9.066	7.022	7.200	7.016	6.808
- rast		*(22,5)%*	*2,5%*	*(2,6)%*	*(3,0)%*
COGS	(5.416)	(4.396)	(4.301)	(4.191)	(4.067)
- rast	*(59,7)%*	*(62,6)%*	*(59,7)%*	*(59,7)%*	*(59,7)%*
Bruto marža	**3.650**	**2.626**	**2.899**	**2.825**	**2.741**
- rast		*(28,1)%*	*10,4%*	*(2,6)%*	*(3,0)%*
- % od prodaje	*40,3%*	*37,4%*	*40,3%*	*40,3%*	*40,3%*
Stroški prodajanja, splošni in administrativni stroški	(2.521)	(2.189)	(2.327)	(2.209)	(2.103)
- % od prodaje	*27,8%*	*31,2%*	*32,3%*	*31,5%*	*30,9%*
EBIT	**1.129**	**437**	**572**	**615**	**638**
EBIT marža	*12,5%*	*6,2%*	*7,9%*	*8,8%*	*9,4%*
Amortizacija	(371)	(315)	(315)	(315)	(315)
- % od prodaje	*(4,1)%*	*(4,5)%*	*(4,4)%*	*(4,5)%*	*(4,6)%*
EBITDA	**1.500**	**752**	**887**	**930**	**953**
EBITDA marža	*16,5%*	*10,7%*	*12,3%*	*13,3%*	*14,0%*

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Obratni kapital (obrat denarja) - predpostavke					
	1 Jan 19 31 Dec 19	**1 Jan 20 31 Dec 20**	**1 Jan 21 31 Dec 21**	**1 Jan 22 31 Dec 22**	**1 Jan 23 31 Dec 23**
Št. dni	365	366	365	365	365
Temeljni obratni kapital					
Zaloge	*51,3*	*64,0*	*51,3*	*51,3*	*51,3*
Poslovne terjatve	*51,3*	*56,7*	*51,3*	*51,3*	*51,3*
Poslovne obveznosti	*(71,6)*	*(84,8)*	*(71,6)*	*(71,6)*	*(71,6)*
Dnevi vezave -	**31**	**36**	**31**	**31**	**31**

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Projekcije neto investicij					
mio $	**31.12.2019 FY19**	**31.12.2020 FY20**	**31.12.2021 FY21**	**31.12.2022 FY22**	**31.12.2023 FY23**
Skupaj	**(65)**	**(74)**	**(100)**	**(207)**	**(315)**
Rast	*0%*	*114%*	134,5%	*208%*	152,2%
- % od prodaje	(0,7%)	(1,1%)	(1,4%)	(3,0%)	(4,6%)
- kot % amortizacije	*17,5%*	*23,5%*	*31,6%*	*65,7%*	*100,0%*

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).

Bilanca stanja		
000€	Realizirano 31 Dec 19	Realizirano 31 Dec 20
Sredstva		
Dolgoročna sredstva	**8.907**	**8.958**
Neopredmetena sredstva	4.221	4.426
Opredmetena sredstva	745	717
Dolgoročne finančne naložbe	47	47
Odloženi davki	598	508
Ostala dolg. sredstva	3.296	3.260
Kratkoročna sredstva	**6.140**	**5.783**
Zaloge	694	843
Poslovne terjatve	1.263	912
Ostala sredstva	1.389	1.351
AČR	54	52
Denar	2.740	2.625
Skupaj	**15.047**	**14.741**
Obveznosti do virov sredstev		
Kapital	**5.808**	**5.810**
Osnovni kapital	2.997	2.643
Prednostni lastniški kapital	214	214
Lastne delnice	(76)	-
Preneseni poslovni izid	6.312	6.281
Vseobsegajoči dobiček in ostalo	(3.646)	(3.332)
Manjšinski delež	7	4
Dolgoročne obveznosti	**5.804**	**6.453**
Dolgoročne finančne obveznosti	3.498	4.307
Rezervacije za penzije in odpravnine ob upokojitvi	2.059	1.906
Ostale dolg. obveznosti	210	205
Odloženi davki	37	35
Kratkoročne obveznosti	**3.435**	**2.478**
Kratkoročne finančne obveznosti	1.138	479
Poslovne obveznosti	1.053	983
Obveznosti za DDPO	7	7
Ostale kratk. Obveznosti	360	309
PČR	877	700
Skupaj	**15.047**	**14.741**

Vir: S&P Capital IQ (2021); lastno delo (2021).