

# PROCJENA VRIJEDNOSTI PODUZEĆA METODOM DISKONTIRANIH NOVČANIH TOKOVA NA PRIMJERU DRUŠTVA AD PLASTIK D.D.

---

Ćurković, Ivan

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:737872>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-20**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**

**Poslovna ekonomija – smjer Analiza i poslovno planiranje**

**PROCJENA VRIJEDNOSTI PODUZEĆA METODOM  
DISKONTIRANIH NOVČANIH TOKOVA NA PRIMJERU  
DRUŠTVA AD PLASTIK D.D.**

Diplomski rad

**Ivan Ćurković**

**Zagreb, rujan 2021.**

**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**  
**Poslovna ekonomija – smjer Analiza i poslovno planiranje**

**VALUATION OF AD PLASTIK USING DISCOUNTED CASH  
FLOW METHOD**

Diplomski rad

**Student: Ivan Ćurković**

**JMBAG studenta: 0177050449**

**Mentor: prof.dr.sc. Lidija Dedi**

**Zagreb, September 2021.**

## **Sažetak**

Procjena vrijednosti zanimljiv je koncept u svijetu financija, obzirom na čestu upotrebu prilikom M&A transakcija, kupoprodaje poduzeća i sudskih vještačenja. Procjena vrijednosti metodom diskontiranih novčanih tokova najčešće je korištena metoda procjene vrijednosti u današnjem svijetu, a karakteristika modela je diskontiranje budućih slobodnih novčanih tokova na sadašnju vrijednost, a prilikom određivanja diskontne stope, model se oslanja na modele teorije tržišta kapitala i takozvanog modela procjenjivanja kapitalne imovine. Za samu provedbu procjene metodom diskontiranih novčanih tokova ključne su pretpostavke na kojima počiva temelj procjene, koji uključuju izradu pro forma financijskih izvještaja, te procjenu prosječnog ponderiranog troška kapitala, koji je korišten kao diskontna stopa prilikom svođenja slobodnih novčanih tokova na sadašnju vrijednost. Provedena je procjena vrijednosti dioničkog društva AD Plastik koje posluje u jednoj izrazito cikličnoj industriji – automobilskoj. Vrijednost Društva procijenjena je na temelju revizorskih izvještaja te su napravljene potrebne korekcije EBITDA-e i radnog kapitala da bi se pokazalo koliko poduzeće može generirati zarada iz operativnog dijela poslovanja.

## **Ključne riječi:**

Procjena vrijednosti, metoda diskontiranih novčanih tokova, trošak vlasničke glavnice, model procjenjivanja kapitalne imovine, prosječni ponderirani trošak kapitala, slobodni novčani tok poduzeću, zarade prije kamata, poreza i amortizacije

## **Summary**

Valuation is an interesting concept in the world of finance, given its frequent use in M&A transactions, corporate sales and court expertise. Discounted cash flow valuation is the most commonly used valuation method in today's world and the model is characterized by discounting future free cash flow to present value and while determining the discount rate model relies on capital market theory models and so-called capital asset valuation model. The assumptions underlying the valuation, which include the preparation of pro form financial statements, and the estimate of the weighted average cost of capital, which was used as a discount rate when reducing free cash flows to present value, are crucial for the implementation of the discounted cash flow valuation. An assessment of the value of joint stock company AD Plastik, which operates in a highly cyclical industry – the automotive industry – was conducted. Value of the firm was estimated based on audited financial statements and the necessary corrections of EBITDA and working capital are made so it would show how much profits can firm generate from its operating part of business.

## **Key words:**

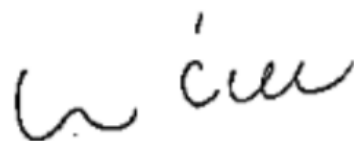
Company valuation, discounted cash flow method, cost of equity, capital asset pricing model, weighted average cost of capital, free cash flow to firm, earnings before interest, taxes, depreciation and amortization

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L. Čuču'.

---

(vlastoručni potpis studenta)

---

(mjesto i datum)

# Sadržaj

1.	UVOD.....	1
1.1.	Predmet i cilj rada .....	2
1.2.	Izvori podataka i metode istraživanja.....	2
1.3.	Sadržaj i struktura rada.....	2
2.	TEORIJSKI ASPEKT VREDNOVANJA PODUZEĆA.....	4
2.1.	Pojam i važnost procjene vrijednosti.....	5
2.2.	Financijska tržišta i vrijednost poduzeća.....	8
2.3.	Razlozi za vrednovanje i izazovi prilikom vrednovanja poduzeća.....	10
2.4.	Modeli vrednovanja.....	13
2.4.1.	Apsolutni modeli vrednovanja.....	14
2.4.2.	Relativni modeli vrednovanja.....	15
3.	METODA DISKONTIRANIH NOVČANIH TOKOVA.....	17
3.1.	Modeli sadašnje vrijednosti slobodnih novčanih tokova.....	18
3.1.1.	Model diskontiranih slobodnih novčanih tokova za dioničare (FCFE)....	20
3.1.2.	Model diskontiranih slobodnih novčanih tokova za investitore (FCFF) ..	21
3.2.	Trošak kapitala .....	21
3.2.1.	Trošak duga.....	26
3.2.2.	Trošak vlasničkog kapitala.....	28
3.2.3.	Trošak povlaštenog kapitala .....	37
3.2.4.	Prosječni ponderirani trošak kapitala.....	37
3.3.	Određivanje slobodnih novčanih tokova .....	38
3.3.1.	Stabilna stopa rasta .....	40
3.3.2.	Određivanje operativne vrijednosti poduzeća i vrijednosti kapitala vlasnika	41
3.3.3.	Određivanje rezidualne vrijednosti poduzeća .....	42

3.4.	Prednosti i nedostaci metode diskontiranih novčanih tokova.....	43
4.	VREDNOVANJE PODUZEĆA AD PLASTIK METODOM DISKONTIRANIH NOVČANIH TOKOVA .....	45
4.1.	Općenito o dioničkom Društvu AD Plastik i gospodarstvu Republike Hrvatske	45
4.2.	Pretpostavke procjene vrijednosti poduzeća .....	49
4.2.1.	Dijagnostička analiza .....	49
4.2.2.	Procjena slobodnih novčanih tokova .....	56
4.2.3.	Procjena prosječnog ponderiranog troška kapitala Društva .....	60
4.2.4.	Procjena vrijednosti vlasničkog kapitala i operativne vrijednosti Društva	63
4.3.	Procjena vrijednosti predmetnog poduzeća metodom diskontiranih novčanih tokova poduzeću i usporedba s tržišnom vrijednošću .....	64
4.4.	Analiza osjetljivosti.....	65
5.	ZAKLJUČAK .....	66
	Popis slika .....	67
	Popis tablica.....	68
	Popis grafova .....	69
	Literatura .....	70
	ŽIVOTOPIS.....	76



# 1. UVOD

Procjena vrijednosti od iznimne je važnosti „pošto predstavlja skup postupaka koji se koriste za određivanje ekonomske vrijednosti društva ili određene imovine“.<sup>1</sup> Neki od glavnih razloga za procjenu vrijednosti poduzeća su sljedeći:<sup>2</sup>

- Planiranje izlazne strategije (prodaje poslovanja);
- Spajanja i preuzimanja poduzeća;
- Za potrebe parničnih postupaka;
- Dokapitalizacija;
- Istiskivanje manjinskih dioničara;
- Inicijalna javna ponuda na redovnom tržištu.

Svi iznad navedeni razlozi izrazito su praktični i izuzetno povezani s tržištem i stvarnim svijetom obzirom da se navedeni postupci događaju svakodnevno, kako u svijetu tako i u Republici Hrvatskoj. Premda se nijedna metoda procjene vrijednosti ne smatra optimalnom, odnosno svaku metodu karakteriziraju određene prednosti i nedostaci, najveća prednost DCF-a ogleda se u mogućnosti detaljnije razrade i analize novčanih tokova te njegovih dijelova. Ipak, metodu je ponekad teško primijeniti, pogotovo u slučaju kada su novčani tokovi negativni, a nedostatak je ujedno i što se brojni parametri prilikom izrade modela podložni greškama i subjektivnom prosuđivanju. Rad je baziran na poduzeću koje posluje u automobilskoj industriji – AD Plastik. Takozvani „div iz Solina“ posluje u 5 zemalja i posjeduje 8 proizvodnih lokacija te posluje već dugi niz godina. Kroz specifična znanja, vještine i iskustvo probio se kao kvalitetan i pouzdan partner za najveće automobilske proizvođače u Europi. Automobilska industrija u Hrvatskoj temelji se na dugoj tradiciji u srodnim sektorima, poput metalo-prerađivačke industrije, proizvodnje stakla i plastike te inženjeringa. Prema informacijama na službenim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja automobilska industrija zapošljava preko 10 tisuća radnika u 506 poduzeća među kojima se ističu upravo AD Plastik, Boxmark, Cimos-P.P.C. Buzet, Saint Jean Industries, Wollsdorf i Yazaki.

---

<sup>1</sup> Alpha Capitalis (2019), 7 situacija kada vam je potrebna procjena vrijednosti [Online]. Dostupno na: <https://alphacapitalis.com/2019/06/16/7-situacija-kada-vam-je-potrebna-procjena-vrijednosti/> [12.05.2021]

<sup>2</sup> Gray, Gray & Gray (2017), Top 10 reasons for a Business Valuation [Online]. Dostupno na: <https://www.gggllp.com/Top-10-Reasons-for-a-Business-Valuation/> [12.05.2021]

## 1.1. Predmet i cilj rada

Predmet ovog diplomskog rada je dati teoretsku podlogu metoda vrednovanja poduzeća, pojam i važnost procjene vrijednosti te detaljnije objašnjenje metode diskontiranih novčanih tokova, kao i procjene vrijednosti dioničkog društva AD Plastik potonjom metodom. Svako poduzeće generira novčane tokove iz imovine koju posjeduje, a koja je nabavljena izvorima financiranja (vlastitim kapitalom ili dugom). Vrijednost upravo te imovine je određena istim tim novčanim tokovima koju ta imovina generira kao i samoj vjerojatnosti da se ti novčani tokovi ostvare.

Cilj ovog rada je izračunati i odrediti vrijednost poduzeća pomoću metode diskontiranih novčanih tokova (eng. *Discounted cash flow* – DCF). Cilj je istražiti metode vrednovanja poduzeća, njihove prednosti i nedostatke, te na konkretnom primjeru procijeniti vrijednost metodom diskontiranih novčanih tokova te dati zaključak odstupa li procijenjena vrijednost od tržišne vrijednosti kojom se trguje na Zagrebačkoj burzi. Procjena vrijednosti DCF-om bit će provedena na temelju poduzeća koje posluje u automobilskoj industriji (AD Plastik) te je kao ciklično poduzeće vrlo podložno promjenama u ekonomiji.

## 1.2. Izvori podataka i metode istraživanja

Za vrijeme izrade ovog diplomskog rada korišteni su sekundarni izvori podataka, relevantna znanstvena i stručna literatura (domaća i strana) i web izvori. U radu su korištene metode znanstveno-istraživačkog rada poput metode deskripcije, komparacije, analize, sinteze, indukcije, dedukcije i klasifikacije. Na kraju rada, navedena je konkretna literatura koja je korištena prilikom izrade ovog rada.

## 1.3. Sadržaj i struktura rada

Rad je strukturiran u 5 poglavlja. Prvo poglavlje odnosi se na uvod u kojem se elaboriraju ciljevi i predmet rada te sadržaj i struktura. Drugo poglavlje prikazuje koji su to najvažniji razlozi zbog kojih se ulazi u proces procjene vrijednosti poduzeća i koja je zapravo svrha i važnost vrednovanja poduzeća. Da bi se to objasnilo, treba se poći od samog koncepta vrijednosti, pa će se tako prikazati teoretska podloga i samo definiranje vrijednosti kao i osnovne koncepte vrijednosti koji se pojavljuju u svijetu financija. Osim navedenog, dati će se teoretska podloga financijskih tržišta i njihova povezanost s vrijednosti poduzeća. Za kraj poglavlja opisat će se osnovni modeli vrednovanja te osnovna podjela istih. U trećem dijelu, daje se teoretska podloga metode koja je predmet ovog diplomskog rada – metoda

diskontiranih novčanih tokova. U ovom dijelu detaljno se opisuju sve stavke i dijelove metode diskontiranog novčanog toka (DCF-a), počevši od definiranja temeljne razlike između slobodnog novčanog toka za dioničare i slobodnog novčanog toka za investitore. Nakon toga, definira se prosječni ponderirani trošak kapitala (eng. *Wiegthed average cost of capital – WACC*), te sve njegove sastavnice kao i teorija koja stoji iza samog modela, ali isto tako, daje se objašnjenje kako struktura kapitala poduzeća utječe na visinu WACC-a. Nadalje, daje se teoretska podloga za izračun troška vlasničkog kapitala, koji se računa pomoću modela procjenjivanja kapitalne imovine (eng. *Capital asset pricing model – CAPM*). Na kraju poglavlja cilj je definirati operativnu vrijednost (eng. *Enterprise value – EV*) poduzeća i vrijednost vlasničkog kapitala (eng. *Equity value – EQ*) poduzeća i navesti glavne prednosti i nedostatke korištenja DCF metode. U četvrtom poglavlju provodi se procjena vrijednosti DCF-om na konkretnom primjeru – dioničkom društvu AD Plastik. U prvom dijelu četvrtog poglavlja prikazuje se poslovni model i osnovne informacije o poduzeću, stanje u gospodarstvu Republike Hrvatske (obzirom na činjenicu da iz Republike Hrvatske dolazi matično društvo) te podaci o automobilske industriji u Republici Hrvatskoj. Nastavno na navedeno, postavljen je model na način da su se (s obzirom na dostupnost podataka) napravile korekcije na objavljenim financijskim izvještajima i da su se normalizirale zarade prije kamata, poreza i amortizacije (eng. *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization – EBITDA*). Zatim će se postaviti pretpostavke koje su ključne za procjenu vrijednosti te naposljetku procijeniti vrijednost društva i usporediti dobivenu vrijednost s tržišnom vrijednošću na Zagrebačkoj burzi. Na posljednjoj razini u četvrtom poglavlju sastavit će se analiza osjetljivosti te promatrati na koji način promjena ulaznih parametara utječe na operativnu vrijednost poduzeća. U petom poglavlju će se dati zaključak o provedenim analizama.

## 2. TEORIJSKI ASPEKT VREDNOVANJA PODUZEĆA

Ukoliko se promatra jedno od najvažnijih ekonomskih načela „kupi jeftino, prodaj skupo“, za koje je temelje još davnih 1940-ih postavio Benjamin Graham – tvorac Inteligentnog investitora (za koju mnogi smatraju da je jedna od najvažnijih knjiga za svakog investitora) dolazi se do zaključka da je procjena vrijednosti važan i moćan financijski instrument koji nam daje odgovor na pitanje koje je realna vrijednost neke imovine ili poduzeća.<sup>3</sup>

Svaka imovina, bila ona financijska ili realna, ima vrijednost. Za uspješno investiranje, te upravljanje investicijom, potrebno je i nužno razumjeti, ne samo kolika je ta vrijednost nego i koji su izvori financiranja te vrijednosti.<sup>4</sup> Upravo vrijednost se javlja kao jedna od glavnih ekonomskih mjera. Kada ljudi investiraju, očekuju da se vrijednost njihove investicije poveća za iznos koji će efikasno nadomjestiti rizik koju su oni kao investitori preuzeli, kao i vremensku vrijednost novca, i ovo vrijedi za sve vrste investicija, uključujući i obveznice, depozite, ulaganja u nekretnine i dionice poduzeća.<sup>5</sup> Investiranje je stoga, Benjamin Graham, definirao kao operaciju koja se sastoji od sljedeće tri komponente:<sup>6</sup>

- Detaljna analiza poduzeća i samog poslovanja, prije investiranja;
- Zaštita od potencijalnih gubitaka kroz diverzifikaciju portfelja;
- Težnja prema zadovoljavajućem, a ne izvanrednom prinosu.

Osim navedenog djela, Benjamin Graham je u svojim drugim djelima pokušavao iznijeti filozofiju investiranja koja se temelji na konceptu intrinzične vrijednosti. Kao jedno od osnovnih načela, kojeg se svaki investitor treba držati, navodi ulaganje u više različitih vrijednosnih papira prema intrinzičnoj vrijednosti koju svaki od tih vrijednosnih papira ima. Intrinzična vrijednost predstavlja stvarnu vrijednost društva i u obzir uzima njegovo cjelokupno poslovanje, uključujući materijalni i nematerijalnu imovinu, poslovni model, poziciju na tržištu, ali i sposobnost generiranja slobodnog novčanog toka, budućeg potencijalnog rasta slobodnog novčanog toka i rizika povezanih s poslovanjem.<sup>7</sup>

---

<sup>3</sup> Graham, B. (1949) *The Intelligent Investor*, New York, Harper and Brothers

<sup>4</sup> Damodaran, A. (2002) *Investment Valuation: Tools and Techniques for determining the value of any asset*, New York, John Wiley & Sons, Inc.

<sup>5</sup> Huyett, B. (2010) *McKinsey Value: The four Cornerstones of corporate finance*, New York, John Wiley & Sons, Inc.

<sup>6</sup> Graham, B. (1949) *The Intelligent Investor*, New York, Harper and Brothers

<sup>7</sup> Mihaljevic, J. (2013) *The Manual of Ideas: The Proven Framework for Finding the Best Value Investments*, New York, Wiley

Kao što je već prije naglašeno, vrednovanje poduzeća kao proces provodi se iz mnogo razloga, a najčešće se tu navode proces kupnje ili prodaje poduzeća ili spajanje dva poduzeća. Upravo proces vrednovanja poduzeća je od izuzetne važnosti svim postojećim i budućim investitorima predmetnog poduzeća. U nastavku ovog poglavlja navesti će se pojam i važnost procjene vrijednosti te osnovni razlozi za vrednovanje, ali i izazovi prilikom vrednovanja.

## 2.1. Pojam i važnost procjene vrijednosti

Oscar Wilde definirao je cinika kao osobu koja „zna cijenu svega, a vrijednost ničega“ – isto se može reći i za ljude koji investiranje promatraju kao igru u kojoj postoje gubitnici i pobjednici i jedino je bitno da se ostane ispred drugih.<sup>8</sup> Kao jedan od temeljnih postulata investiranja je da se za imovinu ne plati više nego što ona vrijedi, a samim time, nameće se zaključak da treba barem pokušati procijeniti vrijednost predmetne imovine prije investiranja u istu. Procjena vrijednosti poduzeća, odnosno vrednovanje poslovanja poduzeća, nužan je postupak ukoliko se želi donijeti korektan zaključak, bez obzira na kakvu vrstu ulaganja se investicija odnosi.

Ipak vrijednost poduzeća kao takva, teško je utvrdiva veličina i ponekad se do spoznaje o tome što je standardna vrijednost nekog poduzeća dolazi tek u trenutku njegove kupoprodaje. Neki od osnovnih koncepata vrijednosti objašnjeni su u nastavku.

- Ekonomska vrijednost – ovaj koncept vrijednosti povezan je s sposobnošću imovine da generira novčani tok (nakon poreza) svom držatelju odnosno vlasniku. Ovakva vrsta novčanog toka može biti ostvarena kroz zarade, ugovorna plaćanja ili likvidacija u jednom trenutku u budućnosti. Upravo iz prezentiranih činjenica, dolazi se do zaključka da je ekonomska vrijednost zapravo vrijednost usmjerena budućnosti, s obzirom na činjenicu da je određena procijenjenim budućim novčanim tokovima poduzeća, uključujući i konačnu likvidaciju samog poduzeća.<sup>9</sup>
- Tržišna vrijednost – poznata još kao i fer tržišna vrijednost, predstavljena je kao vrijednost imovine kada se njom trguje na organiziranom tržištu ili vrijednost koja se pregovara između dvije stranke.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Damodaran, A. (2011) The little book of valuation: How to value a company, Pick a stock and Profit, New Jersey, John Wiley & Sons

<sup>9</sup> Helfert, E. (1963) Financial analysis: Tools and techniques: A guide for managers, New York, McGraw-Hill

<sup>10</sup> Chen, J. (2021) Market Value, Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/m/marketvalue.asp> [12.05.2021]

- Knjigovodstvena vrijednost – vrijednost imovine ili obveze onako kako je početno priznata u bilanci poduzeća, a kasnije po potrebi revalorizirana ili umanjena. Predstavlja povijesnu vrijednost, za koju postoji mogućnost da je u jednom trenutku predstavljala tržišnu vrijednost, no s vremenom se znatno promijenila. Ova vrijednost svodi se na utvrđivanje čiste imovine poduzeća, koja predstavlja razliku između knjigovodstveno procijenjene vrijednosti imovine i knjigovodstveno procijenjenih obveza.<sup>11</sup>
- Reprodukcijska vrijednost – vrijednost koja je svojevrsna varijanta knjigovodstvene vrijednosti. Ona predstavlja vrijednost koja se prosuđuje temeljem novčanih iznosa koji bi bili potrebni da se zamijeni postojeća fiksna imovina poduzeća potpuno istim imovinskim oblicima. Do reprodukcijske vrijednosti dolazi se upotrebom knjigovodstvenog algoritma određivanja vrijednosti. Razlika je u tome što se kod reprodukcijske vrijednosti umjesto povijesnih troškova stjecanja fiksne imovine uzimaju njihovi procijenjeni novo-nabavni troškovi.<sup>12</sup>
- Likvidacijska vrijednost – ova vrijednost predstavlja vrijednost poduzeća u slučaju rasprodaje njegove imovine i karakteristična je za poduzeće u krizi, a predstavlja pristup temeljen na imovini poduzeća, usmjerena je na prošlost te stoga ne može biti postavljena kao ciljna funkcija poduzeća niti kao temeljni izraz njegove vrijednosti. Obično se primjenjuje u specifičnim uvjetima ozbiljnijih financijskih poteškoća koji dovode do stečaja poduzeća.<sup>13</sup>
- Going-concern vrijednost – ovaj koncept najbliži je intrinzičnoj procjeni vrijednosti poduzeća. U praksi, ovakav koncept vrednovanja predstavlja određivanje vrijednosti poduzeća kroz svođenje serije budućih novčanih tokova na sadašnju vrijednost. Osim toga, ovaj koncept stavlja naglasak i na procjenu novčanog toka na kraju projiciranog razdoblja – tzv. rezidualnu vrijednost poduzeća.<sup>14</sup>

Procjena vrijednosti poduzeća temelji se na promatranju i utvrđivanju pojedinačnih vrijednosti gospodarskih dobara ugrađenih u sustav poslovanja poduzeća prezentiranih u godišnjim financijskim izvještajima i zbog toga je od iznimne važnosti za svaku procjenu,

---

<sup>11</sup> Dolinar, D. (2012) Vrednovanje građevinskog poduzeća narušene snage zarađivanja, Specijalistički poslijediplomski rad, Zagreb, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>12</sup> Orsag, S. (1997) Vrednovanje poduzeća, Zagreb, Infoinvest

<sup>13</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodič za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

<sup>14</sup> Helfert, E. (1963) Financial analysis: Tools and techniques: A guide for managers, New York, McGraw-Hill

razumijevanje procesa toka informacija iz okruženja, ali i samog poslovanja poduzeća.<sup>15</sup> Procjena vrijednosti nužan je uvjet za korektno donošenje odluke, bez obzira odnosi li se ona na odabir ulaganja u sklopu upravljanja portfeljem, na utvrđivanje kupoprodajne cijene u procesu preuzimanja ili na donošenje financijskih ili investicijskih izbora pri vođenju poslovanja.

Cilj procjene vrijednosti je utvrđivanje očekivane vrijednosti imovine koja predstavlja onu cijenu po kojoj bi vlasništvo nad određenom imovinom razmijenili zainteresirani kupac i zainteresirani prodavatelj, pri čemu prvi imovinu nije prisiljen kupiti, a drugi je nije prisiljen prodati i obojica su upoznata sa svim relevantnim činjenicama.<sup>16</sup> Ono što je bitno prilikom procjene vrijednosti je da se provede s potpunim razumijevanjem poslovanja poduzeća, industrije u kojoj poduzeće posluje kao i proučavanje širih ekonomskih prilika na koje poduzeće nema utjecaja, što ipak ne podrazumijeva ignoriranje od strane menadžmenta, već sposobnost razumijevanja istih. Izuzetno je bitno da se napravi detaljna analiza glavnih pokretača snage zarađivanja poduzeća, temeljnih „niša“ u kojima društvo ostvaruje prednost u odnosu na konkurente te strateških zaposlenika.

Važnost procjene vrijednosti ogleda se ponajprije u potrebi investitora za shvaćanjem prave vrijednosti poduzeća ili imovine u koju ulaže. Ono što se promatra kao temelj svake zdrave investicije, je ta, da investitor ne bi smio za imovinu platiti više nego ona zapravo vrijedi.<sup>17</sup> Mišljenje koje je danas vrlo popularno je da je svaku cijenu imovine ili dionice moguće opravdati ako s druge strane postoji netko tko ju je voljan platiti. Damodaran ovakvo mišljenje smatra apsurdnim.<sup>18</sup> Znati kada je nešto skupo, a kada jeftino predstavlja jednu od najtežih financijskih procjena, ali investitor iz Grahamove definicije investitora se ne zamara previše s pogađanjem najviše i najniže cijene jer očekuju racionalan prinos uz preuzimanje prihvatljivog rizika.

---

<sup>15</sup> Valčić-Brlečić, S. (2013) Potreba za približavanjem uporabne i fer tržišne vrijednosti poduzeća u suvremenom pristupu vrednovanja poduzeća

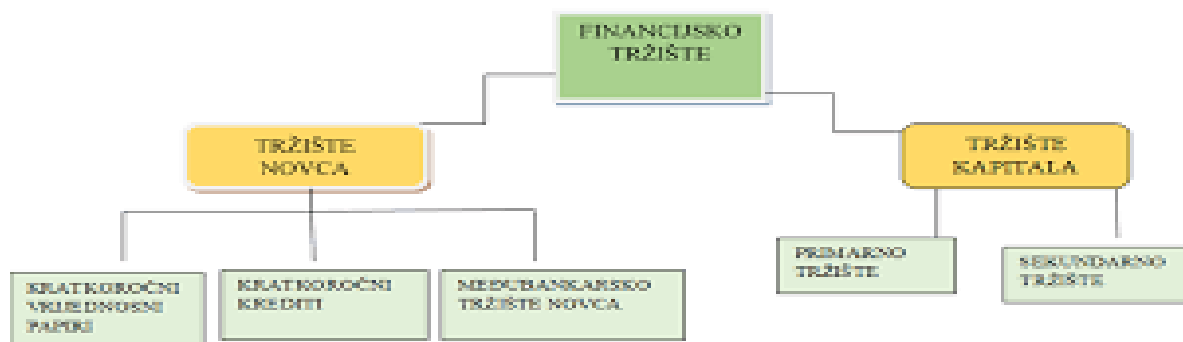
<sup>16</sup> Chandra, P. (2008) Financial Management: Theory and Practice, New Delhi, McGraw-Hill Publishing Company Limited

<sup>17</sup> Damodaran, A. (2002) Investment Valuation: Tools and Techniques for determining the value of any asset, New York, John Wiley & Sons, Inc.

<sup>18</sup> Damodaran, A. (2011) The little book of valuation: How to value a company, Pick a stock and Profit, New Jersey, John Wiley & Sons

## 2.2. Financijska tržišta i vrijednost poduzeća

Financijsko tržište zajednički je naziv za sva specijalizirana, međusobno povezana tržišta, na području neke zemlje na kojima se susreću ponuda i potražnja za različitim financijskim instrumentima.<sup>19</sup> Ustroj financijskog tržišta (Prohaska Z., 1996) prikazan je na slici ispod:



**Slika 1 Ustroj financijskog tržišta**

Izvor: Prohaska, Z. (1996): Analiza vrijednosnih papira, Infoinvest, Zagreb, Obrada autora

Sredstva se u financijskim tržištima prenose kada jedna strana prethodno kupi financijsku imovinu koju drži druga strana, a financijska tržišta su tu, upravo da olakšaju protok sredstava čime se omogućuje ulaganja pojedincima, kućanstvima, pravnim osobama i vladinim agencijama.<sup>20</sup>

Tržište novca (eng. *Money market*) je tržište kratkoročnih (dospijeće unutra godine dana), utrživih, visoko-likvidnih te nisko-rizičnih dužničkih vrijednosnih papira.<sup>21</sup> Tvore ga institucije, instrumenti te svi poslovi koji se odnose na privremeni prijenos štednje ili imovine na kratki rok.<sup>22</sup> Iako tržište novca ne predstavlja mjesto gdje stvarno dolazi do razmjene novca, nesumnjivo je od velike važnosti, jer bez njih banke ne bi mogle dolaziti do likvidnih sredstava.

Tržište kapitala je organizirano i stalno tržište na kojemu se u određeno vrijeme i po unaprijed točno utvrđenim pravilima, uzancama i postupcima trguje određenim tipiziranim (standardiziranim) robama, uslugama, novcem, devizama i vrijednosnim papirima koji su

<sup>19</sup> Klačmer-Čalopa, M. (2009) Financijske institucije i tržište kapitala, Varaždin, Tiva:FOI

<sup>20</sup> Madura, J. (2015) Financial markets and institutions, 11th edition, Stamford, Cengage Learning

<sup>21</sup> Tomić, B. (2016) Financijski instrumenti i izvedenice, Zagreb, Effectus Studij financije i pravo

<sup>22</sup> Ribnikar, I. (1999) Tržište novca i tržište kapitala te institucije tržišta novca i tržišta kapitala, Računovodstvo i financije



statutom, odnosno pravilima burze utvrđeni kao predmeti njezina poslovanja.<sup>23</sup> Kao najpoznatija tržišta kapitala u svijetu ističu se definitivno dionička tržišta. „Dionička tržišta odnose se na skupinu tržišta na kojoj se svakodnevno odvijaju aktivnosti kupnje, prodaje i izdavanja dionica javnih poduzeća, a takve se financijske aktivnosti odvijaju putem institucionaliziranih formalnih razmjena ili tržišta preko šaltera (eng. *Over the counter* – OTC) prema definiranom skupu propisa.“<sup>24</sup> Tržišta na kojima se trguje dionicama izrazito su popularna danas, pogotovo s obzirom na ubrzani razvoj tehnologije i sve većeg broja platformi preko kojih se može trgovati na burzama diljem svijeta. Deset najvećih svjetski burzi (prema tržišnoj kapitalizaciji) prikazane su u tablici 1. „Pojam tržišne kapitalizacije označava ukupnu tržišnu vrijednost poduzeća, koja se izračunava na način da se ukupan broj dionica pomnoži sa trenutnom tržišnom cijenom dionica – posljedično je onda tržišna kapitalizacija burze, zbroj svih tržišnih kapitalizacija poduzeća koje su uvrštene na istu.“<sup>25</sup>

Tržište dionica	Država	Trž kapitalizacija	Broj poduzeća
New York Stoch Exchange	SAD	24.5 trilijuna dolara	2 400
NASDAQ	SAD	19.3 trilijuna dolara	3 000
Shangai Stock Exchange	Kina	6.5 trilijuna dolara	1861
Hong Kong Stock Exchange	Kina	6,4 trilijuna dolara	2538
Japan Stock Exchange	Japan	6,4 trilijuna dolara	3500
Shenzhen Stock Exchange	Kina	4,9 trilijuna dolara	2 375
EURONEXT	Europa	4,9 trilijuna dolara	1 500
London Stock Exchange	UK	3,7 trilijuna dolara	3 000
National Stock Exchange	Indija	2,6 trilijuna dolara	1 952
Toronto Stock Exchange	Kanada	2,5 trilijuna dolara	2 231

**Tablica 1 Deset najvećih svjetskih burzi prema tržišnoj kapitalizaciji u 2021. godini**

Izvor: Trade Brains, Obrada autora

<sup>23</sup> Andrijanić, I. (2015) Poslovanje na burzama: Načela i praksa, Zagreb, Visoko učilište Effectus – visoka škola za financije i pravo

<sup>24</sup> Scott, G. (2021) Stock Market, Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/s/stockmarket.asp> [13.05.2021]

<sup>25</sup> Modigliani, F. (2002) Capital Markets: Institutions and Instruments, Third edition, New York, Pearson College Div

Naime, tržište kapitala, ili konkretnije burze, zbroj su očekivanja, različitih interesa, motiva, informacija, strahova, nada, analiza, optimizma i pesimizma te vjerovanja svih sudionika (investitora) i tu je temelj razlikovanja odnosno nemogućnosti usklade cijene na tržištu i stvarne vrijednosti neke imovine. Dakle, ljudska nesavršenost koja se očituje u emotivnim nestabilnostima ljudi zbog ciklično pretjeranog optimizma ili pesimizma posljedično dovodi do nemogućnosti valjane procjene i usklađivanja cijene i vrijednosti, ali istovremeno direktno omogućuje postojanje trgovine koja je jedan od izravnih kreatora razvoja burzi, društava i civilizacije uopće.<sup>26</sup> Ovo je razlog zašto se tržišta ponašaju kao klackalice koje se kontinuirano kreću između preskupog i prejeftinog, a jedina konstanta na tržištu kapitala ostaje upravo volatilnost. Psihologija tržišta često rezultira činjenicom da su cijene na burzi pod velikim utjecajem generalnih kretanja na tržištu kapitala, odnosno previše optimizma rezultira euforijom, dok s druge strane previše pesimizma dovodi do paničnih rasprodaja i sloma tržišnih cijena.

### 2.3. Razlozi za vrednovanje i izazovi prilikom vrednovanja poduzeća

Premda su modeli procjene vrijednosti kvantitativni, ulazni parametri u modelima često su u praksi rezultat subjektivne procjene, što posljedično vodi do činjenice da je i konačna vrijednost pod utjecajem prethodno formiranih pretpostavki. Rezultat procjene pod utjecajem je tržišnih informacija i informacija vezanih uz samo procjenjivanje poduzeća, a obzirom na to da nove informacije konstantno pritiču na financijsko tržište i da se rezultat procjene mijenja uključivanjem novih informacija u model, procjena vrijednosti brzo zastarijeva i potrebno ju je često ažurirati novim podacima.<sup>27</sup> Proces procjene vrijednosti može ponuditi niz informacija o procjenjivanom poduzeću i osnovnim izvorima vrijednosti.

Iako postoje neke debate o točnom vremenu kada je procijenjeno prvo poduzeće, nesumnjivo je bilo sredinom 1800ih, kako je industrijsko doba zabilježilo rast imigracije i veće su se tvrtke počele formirati kako je tehnologija napredovala u komunikacijama, prijevozu i kontroli klime, a radnicima je olakšavalo obavljanje ujednačenijih zadataka. Kako su se te tvrtke prodavale, prvo su pozvani računovođe da prouče financijske izvještaje i popratnu

---

<sup>26</sup> Penda-Altaras, I. (2017), Je li dobit kompanija dobar prediktor za kretanje cijena dionica na ZSE?

<sup>27</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodič za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

dokumentaciju kako bi se utvrdila njihova točnost te da bi se napravila što točnija projekcija budućih novčanih tokova.<sup>28</sup>

Način procjene vrijednosti poduzeća razlikuje se sa stajališta pobuda za samu procjenu, na što ukazuju i brojni koncepti vrijednosti. Inicijativa za vrednovanje poduzeća može proizaći iz potreba samog poduzeća, njegovih sadašnjih i potencijalnih vlasnika, drugih zainteresiranih osoba, kao i za potrebe sudskih sporova ili propisa. Najsloženija je procjena vrijednosti poduzeća u slučaju njegove kupoprodaje, odnosno kupoprodaje njegovih dijelova.<sup>29</sup>

Procjena vrijednosti i pritom detaljna analiza izuzetno je bitna zato što investitori nemaju kompletan set informacija pa je menadžmentu poduzeća lako „napumpati“ cijenu u kratkom roku. Na primjer, od 1997. do 2003. godine jedan globalni proizvođač potrošačkih dobara konstantno je generirao 11 do 16 posto zarada po dionici što je menadžment u izvještajima pripisivao povećanju efikasnosti. Investitori pod dojmom izvještaja, povećali su cijenu dionica, nesvjesni da je zapravo riječ o uštedi u investicijama u razvoj proizvoda i razvoj branda da bi se povećali kratkoročni profiti. U 2003. godini menadžment je priznao što se dogodilo, i poduzeće je prošlo dug put oporavka i što se tiče robne marke i što se tiče cijene dionice.<sup>30</sup>

Svrha procjene vrijednosti ovisi o razlozima provedbe te definira metodologiju koja će se primijeniti. Neki od najčešćih razloga provođenje procjene vrijednosti uključuju:<sup>31</sup>

- Pomoć potencijalnom investitoru prvi utvrđivanju naknade koju je voljan platiti;
- Pomoć prodavatelju da odredi cijenu po kojoj ima opciju prodati imovinu ili poduzeće;
- Asistiranje za potrebe sudskih sporova;
- Pomoć banki ili drugoj financijskoj instituciji prilikom utvrđivanja potrebnog sredstva osiguranja pri davanju zajma;
- Pomoć u sudskom procesu, bilo tužitelju ili tuženiku;
- Pomoć prilikom otkupa poduzeća financijskom polugom ili prilikom otkupa poduzeća od strane menadžmenta;

---

<sup>28</sup> Business Valuation Specialist, A brief history of valuation of companies [Online]. Dostupno na: <https://www.businessvaluations.net/blog/history-of-valuation-companies> [13.05.2021]

<sup>29</sup> Orsag, S. (1997) Vrednovanje poduzeća, Zagreb, Infoinvest

<sup>30</sup> Koller, T. (1990) Valuation: Measuring and Managing the Value of companies, 6th edition, New York, McKinsey and Company

<sup>31</sup> Lonergan, W. (2003) The valuation of businesses, Shares and other equity, 4th edition, Australia, Allen & Unwin

- Kao dio studije o restrukturiranju duga i procjeni budućih novčanih tokova koje je poduzeće sposobno generirati.

U praksi, jedan od najvažnijih razloga za ulazak u proces procjene vrijednosti su poslovne kombinacije. „Poslovne kombinacije označavaju svako spajanje više poslovnih subjekata u jednu poslovnu jedinku, jedan privredne subjekt, odnosno svako podređivanje poslovnih subjekata drugim poslovnim subjektima, a ova definicija obuhvaća aktivnosti spajanja i stjecanja (*mergers and acquisition* – M&A).<sup>32</sup> U najširem smislu definicije poslovnih kombinacija u njih se mogu ubrojiti i procesi izlaženja poduzeća u javnost (*going public*) te procesi de-kombiniranja složenih poslovnih subjekata koji predstavljaju procese suprotne prethodnim oblicima kombinacija u kojima dolazi do izražaja rast združenog poslovnog subjekta.<sup>33</sup>

Gospodarski efekti poslovnih kombinacija ogledaju se u svakoj sferi društva. Kao najveće prednosti koje nastaju nakon poslovnih kombinacija su ekonomije razmjera, ekonomije opsega, sinergije (troškovna efikasnost), olakšana borba s konkurencijom, povećan tržišni udio, brža implementacija strateških promjena, porezne uštede i pristup širem broju ljudi.<sup>34</sup> Ekonomija razmjera predstavlja uštedu u troškovima proizvodnje povećanjem razmjera proizvodnje ili veličine postrojenja, dok se ekonomija obujma odnosi na koristi ostvarene proizvodnjom više proizvoda učinkovitog korištenja istih operacija.<sup>35</sup>

Procjena vrijednosti kompleksan je proces. Posebno je kompleksan iz razloga što je veliki broj ulaznih parametara podložan subjektivnoj procjeni. Subjektivnost proizlazi iz činjenice da se mora projicirati buduće razdoblje, odnosno novčani tokovi koje je društvo sposobno generirati iz svojih operativnih aktivnosti u budućnosti. Kao još jedan problem u procesu procjene vrijednosti može se javiti zato što za neku određenu vrstu imovine nema aktivnih tržišta, pa su za taj problem analitičari uveli takozvani „diskont za neutrživost“. Diskont za neutrživost ili diskont za nedostatak tržišnosti odnosi se na metodu koja se koristi za

---

<sup>32</sup> Orsag, S. (1996) Poslovne kombinacije, Zagreb, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika

<sup>33</sup> Orsag, S. (1996) Poslovne kombinacije, Zagreb, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika

<sup>34</sup> Patel, K. 10 benefits of mergers and acquisitions you should know, DealRoom [Online]. Dostupno na: <https://dealroom.net/blog/benefits-of-mergers-and-acquisitions> [14.05.2021]

<sup>35</sup> Kenton, W. (2021) Economies of scale, Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/e/economiesofscale.asp> [14.05.2021]

izračunavanje vrijednosti dionica za koje često ima malo trgovanja, odnosno za dionice za koje nema aktivnog tržišta.<sup>36</sup>

Jedan od najvećih izazova prilikom vrednovanja, javlja se prilikom procjene vrijednosti mladog poduzeća, odnosno prema životnom ciklusu poduzeća – poduzeća u nastanku. Naime, najveći je problem što takva poduzeća često imaju negativan novčani tok i samim time procjena budućih novčanih tokova kao i određivanje diskontnih stopa postaje izrazito teška, a dodatno se mora uvrstiti vjerojatnost od odlaska u stečaj tako mladog poduzeća.<sup>37</sup> Isto tako, promotre li se banke, kao financijske institucije, dolazi se do zaključka da je izrazito teško procijeniti takvo poduzeće, obzirom da se i prije početka procesa procjene treba povući i pronaći razlika između duga i vlasničkog kapitala, što je posebno teško kod financijskih institucija.<sup>38</sup>

Premda su smjernice za proces procjene vrijednosti vrlo jasne i usmjerene cilju, vrednovanje imovine ili poduzeća puno je kompleksnije zato što zahtijeva detaljnu obradu velikog broja informacija kao i donošenje „subjektivnih“ odluka navedenih ranije. Svaka procjena je drugačija, ovisno o vrsti poslovanja i industriji, ali i samom smislu zbog kojeg se procjena radi. Baš kao što je rekao Farouk Kadous, vlasnik i glavni investicijski direktor Gritegrity Ventures-a, „procjena vrijednosti je umjetnost“.<sup>39</sup>

## 2.4. Modeli vrednovanja

Dvije su osnovne vrste modela vrednovanja proizašle iz *going-concern* koncepta vrijednosti (apsolutni i relativni modeli vrednovanja) i oba pripadaju području fundamentalne analize.<sup>40</sup> Fundamentalna analiza pretpostavlja temeljnu analizu financijskih izvještaja poduzeća, ali nastavlja se ukupnom ekonomskom analizom sposobnosti menadžmenta poduzeća, sektora u kojem se poduzeće nalazi, te sveukupnog mikro i makroekonomskog okruženja u kojem poduzeće posluje.<sup>41</sup> Kao osnovni koncept fundamentalne analize navodi se kako svaka dionica ima svoju intrinzičnu vrijednost i realnu vrijednost, ali da se ta ista vrijednost uvjetuje

---

<sup>36</sup> Scott, G. (2020) Discount for lack of marketability (DLOM), Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/d/dlom.asp> [15.05.2021]

<sup>37</sup> Damodaran, A. (2011) The little book of valuation: How to value a company, Pick a stock and Profit, New Jersey, John Wiley & Sons

<sup>38</sup> Damodaran, A. (2011) The little book of valuation: How to value a company, Pick a stock and Profit, New Jersey, John Wiley & Sons

<sup>39</sup> Rosenbaum, J. (2009) Investment banking: Valuation, Leveraged buyout and Acquisitions, New Jersey, John Wiley & Sons

<sup>40</sup> Stowe, J. (2002), Analysis of equity investments: Valuation, Baltimore, United Book Press

<sup>41</sup> Lowenstein, R. (2013), Fundamental analysis, Value investing and growth investing: Secrets of great investors, New York, Blackstone Audiobooks

stvarnom procjenom vrijednosti određenog poduzeća, dok su vrijednosti dionice na burzi vrlo često precijenjene ili podcijenjene.<sup>42</sup>

#### 2.4.1. Apsolutni modeli vrednovanja

Zadatak ovih modela je odrediti stvarnu (intrinzičnu) vrijednost neke imovine, a nastali rezultat (koji se javlja u obliku procijenjene veličine) uspoređuje se s tržišnom vrijednošću te iste imovine.<sup>43</sup> Ukoliko se promatra apsolutne modele vrednovanja u one temeljne ubrajaju se modeli sadašnje vrijednosti, a logika koja stoji iza tih modela je da je vrijednost imovine povezana s očekivanim prinosom od ulaganja, dok ti prinosi bi se mogli izraziti u mnogo različitih oblika, poput očekivanih novčanih tokova, rezidualnog dohotka ili dividendi.<sup>44</sup> Kao tri glavna modela sadašnje vrijednosti ističu se metoda diskontiranih novčanih tokova (s dvije inačice – slobodni novčani tok poduzeću i slobodni novčani tok vlasničkoj glavnici), model rezidualnog dohotka i model diskontiranih dividendi.

- Model rezidualnog dohotka koncepcija je vrednovanja započela još početkom 20. stoljeća. Pojednostavljeno, rezidualni dohodak određuje se kao neto dobit poduzeća umanjena za trošak vlastitog kapitala kojim je, zajedno s kapitalom kreditora, stvorena neto dobit.<sup>45</sup>

$$\text{Vrijednost rezidualnog dohotka} = \text{neto dobit} - (\text{vlasnička} \quad (1) \\ \text{glavnica} \times \text{trošak vlastitog kapitala})$$

- Model diskontiranih dividendi kvantitativna je metoda koja se koristi za predviđanje cijene dionica poduzeća koja se temelji na teoriji da je njezina današnja vrijednost jednaka zbroju svih budućih dividendi diskontiranih na sadašnju vrijednost.<sup>46</sup> Obične dionice predstavljaju jedan dio vlasništva u poduzeću upravo za imatelje dionica, odnosno dioničare, a obzirom na činjenicu da poduzeće kroz poslovanje stvara novčane tokove, vlasnici, odnosno dioničari, imaju pravo na dio tih budućih novčanih

---

<sup>42</sup> Murphy, J. (2007) Intermarket analysis: Profiting from global market relationships, New York, Wiley trading book 351

<sup>43</sup> Serdarušić, H. (2011), Financijska analiza u svrhu vrednovanja poduzeća, Zagreb, Računovodstvo i financije [Online]., Dostupno na: [http://serdarusic.com/wp-content/uploads/2011/05/%C4%8Dlanak\\_Financijska-analiza-za-procjenu-vrijednosti-o%C5%BEujak-2011..doc](http://serdarusic.com/wp-content/uploads/2011/05/%C4%8Dlanak_Financijska-analiza-za-procjenu-vrijednosti-o%C5%BEujak-2011..doc) [15.05.2021]

<sup>44</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodič za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

<sup>45</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodič za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

<sup>46</sup> Chen, J. (2020) Dividend discount model – DDM, Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/d/ddm.asp> [15.05.2021]

tokova.<sup>47</sup> Sam proces diskontiranja vrši se uz diskontnu stopu koja predstavlja zahtijevanu profitabilnost od strane investitora, a ista ovisi upravo o kamatnoj stopi za ulaganja bez rizika formiranog na tržištu kapitala i o premiji rizika primjerenoj rizičnosti ostvarivanja budućih novčanih tokova koji se očekuju od tog imovinskog oblika.<sup>48</sup> Ovaj model nije u širokoj primjeni, iz razloga što se može primjenjivati na poduzeća koja redovito isplaćuju dividende svojim dioničarima.

$$P_0 = D_t / k_s$$

- P – cijena dionice
  - D – iznos dividende
  - K – zahtijevani prinos / diskontna stopa
- (2)

- Metoda diskontiranih novčanih tokova i dvije inačice iste će biti detaljnije obrađene u sljedećem poglavlju.

#### 2.4.2. Relativni modeli vrednovanja

Relativni modeli vrednovanja procjenjuju vrijednost neke imovine uzimajući u obzir vrijednost usporedivih imovina u odnosu na neke uobičajene vrijednosti, poput dobiti, novčanih tokova, knjigovodstvene vrijednosti obične glavnice ili prihoda od prodaje, a ideja na kojoj počivaju ovi modeli jest da bi se usporedive vrste imovine trebale prodavati po sličnim cijenama, a pri tome se najčešće koriste multiplikatori.<sup>49</sup> Intuicija koja stoji iza metode multiplikatora je da investitori procjenjuju cijenu dionice poduzeća na način da razmatraju je li fer vrednovana, podcijenjena ili precijenjena uzimajući u obzir zarade po dionici, neto imovinu, novčani tok ili neku drugu mjeru, a sve u odnosu na cijenu dionice.<sup>50</sup> Metoda multiplikatora se temelji na tvrdnji da poduzeća koja su slična daju snažnu referentnu točku za vrednovanje određenog ciljanog poduzeća zato što dijele ključne poslovne te

---

<sup>47</sup> CFA Institute (2021) Discounted dividend valuation, *CFA Institute* [Online], Dostupno na: <https://www.cfainstitute.org/en/membership/professional-development/refresher-readings/discounted-dividend-valuation> [16.05.2021]

<sup>48</sup> Orsag, S. (1996) Poslovne kombinacije, Zagreb, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika

<sup>49</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodič za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

<sup>50</sup> CFA Institute (2021) Market-based valuation: Price and Enterprise value multiples, *CFA Institute* [Online], Dostupno na: <https://www.cfainstitute.org/en/membership/professional-development/refresher-readings/market-based-valuation-price-enterprise-value-multiples> [16.05.2021]

financijske karakteristike, kao i glavne pokretače stvaranja vrijednosti i rezultata.<sup>51</sup> Najčešće korišteni tržišni multiplikatori su odnos cijene i zarada po dionici ( $P/E$ ), odnos cijene i knjigovodstvene vrijednosti po dionici ( $P/B$ ), odnos cijene i prodaje po dionici ( $P/S$ ), odnos cijene i novčanog toka po dionici ( $P/CF$ ), te odnos cijene i dividendi po dionici ( $P/D$ ).<sup>52</sup> Isto tako, javljaju se multiplikatori koji u odnos s raznim financijskim pokazateljima (EBITDA, neto dobit) stavljaju operativnu vrijednost poduzeća (eng. *Enterprise value – EV*). Operativna vrijednost poduzeća mjera je koja pokazuje ukupnu vrijednost poduzeća te se koristi kao konkretnija podloga od tržišne kapitalizacije.<sup>53</sup> Najčešći multiplikator koji se uzima u obzir kad se promatra operativna vrijednost poduzeća je koja uspoređuje EV s EBITDA-om. EV/EBITDA multiplikator je prosječno za S&P 500 (burzovni indeks na njujorškim burzama NYSE i NASDAQ) od 1995 do 2021 godine prosječno iznosio od 11 do 14, što znači da poduzeća u prosjeku vrijede od 11 do 14 godišnjih zarada prije kamata, poreza i amortizacije.

54

---

<sup>51</sup> Rosenbaum, J. (2009) *Investment banking: Valuation, Leveraged buyout and Acquisitions*, New Jersey, John Wiley & Sons

<sup>52</sup> Damodaran, A. (2002) *Investment Valuation: Tools and Techniques for determining the value of any asset*, New York, John Wiley & Sons, Inc.

<sup>53</sup> Fernando, J. (2021) Enterprise Value - EV Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/e/enterprisevalue.asp> [16.05.2021]

<sup>54</sup> Sibilis Research, (2021) EV/EBITDA (Enterprise value) by sector/industry 1995-2021, Sibilis [Online]. Dostupno na: <https://sibilisresearch.com/data/ev-ebitda-multiple/> [16.05.2021]



### 3. METODA DISKONTIRANIH NOVČANIH TOKOVA

Procjena vrijednosti zanimljiva je i uzbudljiva tema, posebno financijašima, koji su uključeni u temu, bilo u praksi ili u teoriji. Ukoliko se promatra praksa, investicijski bankari i financijski savjetnici najčešća su zanimanja koja se susreću s pitanjem „Koja je vrijednost ovog poduzeća ili imovine?“.

Puno literature vezane uz procjenu poduzeća preporučuje logične, kvantitativne metode koje se temelje na svođenje budućih novčanih tokova na današnju vrijednost. U ovom slučaju, procjena vrijednosti poduzeća identična je izračunu diskontiranih novčanih tokova poduzeća.<sup>55</sup> Procjena vrijednost metodom diskontiranih novčanih tokova (DCF metoda) temelji se na pro forma prognozi budućih novčanih tokova procjenjivanog poduzeća koji se diskontiranjem svode na sadašnju vrijednost.<sup>56</sup> Karakteristika modela je, kao što je već ranije naglašeno, diskontiranje budućih slobodnih novčanih tokova na sadašnju vrijednost, a prilikom određivanja diskontne stope, model se naslanja na modele teorije tržišta kapitala i takozvanog modela procjenjivanja kapitalne imovine (eng. *Capital Asset Pricing Model – CAPM*).<sup>57</sup> Metoda diskontiranih novčanih tokova fundamentalna je metoda procjene vrijednosti koja se uvelike koristi od strane investicijskih bankara, financijskih analitičara, glavnih financijskih direktora, profesora na fakultetima, investitora i ostalih financijskih profesionalaca, a počiva na premisi da se vrijednost poduzeća, divizije, poslovanja ili imovine može izračunati iz sadašnje vrijednosti budućih novčanih tokova poduzeća.<sup>58</sup> Projicirani slobodni novčani tok poduzeća izveden je u procesu baziranom na mnoštvu pretpostavki i zaključaka o ključnim financijskim performansama poduzeća, uključujući stopu rasta prodaje, profitne marže, kapitalna ulaganja i potrebe neto radnog kapitala.<sup>59</sup> Ova je metoda najprikladnija za procjenu strateškog, kontrolnog paketa dionica u poduzeću koje je stabilno i namjerava nastaviti poslovati i dalje (*going concern* – koncepcija vrednovanja profitabilnih

---

<sup>55</sup> Kruschwitz, L. (2020) Stochastic Discounted Cash Flow: A theory of the Valuations of Firms, New York, SpringerLink

<sup>56</sup> Kaplan Schweser (2009) Book 3 – Corporate Finance and Portfolio Management – SchweserNotes 2009 CFA Exam – Level 2, USA, Kaplan Schweser

<sup>57</sup> Weiss, E. (2005) Discounted cash flow (DCF): Assesment method and its use in assesment of a producer company, Berg Faculty Technical University of Košice

<sup>58</sup> Rosenbaum, J. (2009) Investment banking: Valuation, Leveraged buyout and Acquisitions, New Yersey, John Wiley & Sons

<sup>59</sup> Rosenbaum, J. (2009) Investment banking: Valuation, Leveraged buyout and Acquisitions, New Yersey, John Wiley & Sons

poduzeća s pretpostavljenim vremenski neograničenim kontinuitetom poslovanja).<sup>60</sup> Osnovni koraci pri procjeni vrijednosti metodom diskontiranih novčanih tokova su:<sup>61</sup>

- Utvrditi koji je model slobodnih novčanih tokova najprikladniji koristiti u analizi – uobičajeno se koristi dvo-periodni ili tro-periodni model, ovisno o slučaju;
- Razviti pro forma financijske izvještaje, na kojima će se analiza temeljiti;
- Izračunati slobodne novčane tokove koristeći pro forma financijske izvještaje;
- Diskontirati slobodne novčane tokove na sadašnju vrijednost po prikladnoj diskontnoj stopi – najčešće se u tu svrhu koristi prosječni ponderirani trošak kapitala (eng. *Weighted average cost of capital* – WACC), no ako se procjenjuje potencijalna meta preuzimanja moguće je da će biti potrebno trošak kapitala prilagoditi za eventualne promjene u riziku ili strukturi kapitala mete proizašlih iz procesa preuzimanja/spajanja;
- Odrediti rezidualnu vrijednost poduzeća (eng. *Terminal value* – TV) i diskontirati je na sadašnju vrijednost – pri tome se rezidualna vrijednost može odrediti upotrebom modela konstantnog rasta, kod kojeg se pretpostavlja da će poduzeće rasti unedogled, ili upotrebom tržišnog multiplikatora za kojeg se vjeruje da će se po njemu trgovati dionicama procjenjivanog poduzeća na koncu prvog razdoblja razmatranog u modelu;
- Zbrojiti diskontirane slobodne novčane tokove projiciranog razdoblja i diskontiranu rezidualnu vrijednost da bi se utvrdila vrijednost procjenjivanog poduzeća.

### 3.1. Modeli sadašnje vrijednosti slobodnih novčanih tokova

Modeli diskontiranih novčanih tokova promatraju intrinzičnu vrijednost vrijednosnice kao sadašnju vrijednost očekivanih budućih novčanih tokova. Kada se ovo primijeni na dividende, DCF model postaje model diskontiranih dividendi (eng. *Dividend discount model* – DDM).<sup>62</sup> Osnovna razlika modela sadašnje vrijednosti slobodnih novčanih tokova od modela diskontiranih dividendi je što se ovdje promatraju ukupni slobodni novčani tokovi, a ne samo jedan njihov dio koji predstavlja tekući prinos dioničarima (dividende). Temeljna karakteristika metode sadašnje vrijednosti budućih novčanih tokova je da se zasniva na

---

<sup>60</sup> Orsag, S. (1997) Vrednovanje poduzeća, Zagreb, Infoinvest

<sup>61</sup> Kaplan Schweser (2009) Book 3 – Corporate Finance and Portfolio Management – SchweserNotes 2009 CFA Exam – Level 2, USA, Kaplan Schweser

<sup>62</sup> CFA Institute, (2021) Free Cash Flow Valuation, 2021 Curriculum, CFA Program – Level II: Equity investments, CFA Institute

diskontiranju projiciranih ukupnih novčanih tokova poduzeća i zbog toga se može reći da ova metoda uvažava vrednovanje sa stajališta većinskog udjela u poduzeću, kada je većinski vlasnik u stanju diktirati poslovnu politiku poduzeća (na primjer politiku dividendi, politiku strukture kapitala i sl.).<sup>63</sup>

S druge strane, dva su osnovna modela slobodnih novčanih tokova, a to su jedno-periodni i više-periodni te se oba modela mogu temeljiti na izračunu slobodnih novčanih tokova poduzeću (*eng. Free cash flow to firm – FCFF*) ili slobodnih novčanih tokova običnoj glavnici (*eng. Free cash flow to equity – FCFE*).<sup>64</sup> Velika prednost FCFF-a i FCFE-a iznad drugih koncepata novčanih tokova je da se mogu koristiti izravno u modelu za metodu diskontiranih novčanih tokova za izračun vrijednosti poduzeća, dok druge mjere poput EBIT, EBITDA ili neto dobit uvijek podcijene ili precijene čisti novčani tok (npr. EBIT i EBITDA su mjere „prije poreza“, a novčani tok dostupan investitorima mora biti „nakon poreza“).

Jedno-periodni model slobodnih novčanih tokova poduzeću prije svega se koristi za stabilna poduzeća u zrelih industrijama, a pretpostavlja da će slobodni novčani tokovi poduzeću rasti po konstantnoj stopi  $g$  zauvijek te da je stopa rasta manja od ponderiranog prosječnog troška kapitala.<sup>65</sup> Koristeći jedno-periodni model, vrijednost poduzeća određuje se na sljedeći način:<sup>66</sup>

$$VP = V_{p1} / (k_a - g) = (V_{p0} \times (1 + g)) / (k_a - g)$$

- $VP$  – vrijednost poduzeća
  - $V_{p1}$  – očekivani slobodni novčani tok poduzeću za godinu dana
  - $V_{p0}$  – zadnji ostvareni slobodni novčani tok poduzeću
  - $g$  – očekivana stopa rasta slobodnih novčanih tokova poduzeću
  - $k_a$  – ponderirani prosječni trošak kapitala
- (3)

Više-periodni model slobodnih novčanih tokova, pretpostavlja više karakterističnih razdoblja, odnosno razdoblja kretanja (rasta) slobodnih novčanih tokova procjenjivanog poduzeća, a

---

<sup>63</sup> Orsag, S. (1997) Vrednovanje poduzeća, Zagreb, Infoinvest

<sup>64</sup> Kaplan Schweser (2009) Book 3 – Corporate Finance and Portfolio Management – SchweserNotes 2009 CFA Exam – Level 2, USA, Kaplan Schweser

<sup>65</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodič za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

<sup>66</sup> Kaplan Schweser (2009) Book 3 – Corporate Finance and Portfolio Management – SchweserNotes 2009 CFA Exam – Level 2, USA, Kaplan Schweser

najčešće susretane varijante su dvo-periodni i tro-periodni model.<sup>67</sup> Dvo-periodni model trebalo bi koristiti ako se očekuju dva prepoznatljiva razdoblja rasta procjenjivanog poduzeća, i to kratkoročno razdoblje super-normalnog rasta i dugoročno razdoblje kontinuiranog rasta.<sup>68</sup> S druge strane tro-periodni model najprikladniji je kad su poznata tri jasna razdoblja rasta – npr. razdoblje rasta, prijelazno razdoblje i razdoblje zrelosti, pri čemu je stope rasta moguće prognozirati za ukupni slobodni novčani tok ili zasebno za svaku od njegovih komponenti, a neovisno o broju razdoblja, rezidualna vrijednost računa se na koncu onog razdoblja / perioda koji prethodi razdoblju dugoročnog rasta.<sup>69</sup> U sljedećem djelu cilj je pružiti konceptualno razumijevanje slobodnih novčanih tokova na kojima se baziraju modeli procjene vrijednosti.

### 3.1.1. Model diskontiranih slobodnih novčanih tokova za dioničare (FCFE)

Model slobodnih novčanih tokova za dioničare je novčani tok dostupan vlasnicima običnih dionica poduzeća nakon svih operativnih troškova poduzeća, kamata i plaćanja glavnice kredita i nakon podmirenih nužnih investicija u radni i fiksni kapital. FCFE je novčani tok iz operativnog dijela poslovanja umanjena za investicije u fiksni kapital (*eng. Capital expenditures – CAPEX*) i nakon što su podmirena plaćanja vjerovnicima Društva.<sup>70</sup> U nastavku je prikazan izračun slobodnog novčanog toka za dioničare poduzeća.

$$\begin{aligned}
 &= \text{Zarade prije kamata i poreza (eng. EBIT – Earnings before interest and taxes)} \\
 &\quad - \text{Kamate} \\
 &\quad - \text{Porezna davanja} \\
 &= \text{Zarade nakon kamata i nakon poreza} \\
 &\quad + \text{Nenovčani troškovi (amortizacija, vrijednosna usklađenja i sl.)} \\
 &\quad + \text{Neto povećanje dugova} \\
 &\quad - \text{Ulaganje u povećanje radnog kapitala} \\
 &\quad - \text{Ulaganje u fiksni kapital poduzeća (eng. CAPEX)} \\
 &= \text{Slobodni novčani tok za dioničare poduzeća (eng. FCFE)}
 \end{aligned} \tag{4}$$

---

<sup>67</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodić za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

<sup>68</sup> Kaplan Schweser (2009) Book 3 – Corporate Finance and Portfolio Management – SchweserNotes 2009 CFA Exam – Level 2, USA, Kaplan Schweser

<sup>69</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodić za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

<sup>70</sup> CFA Institute (2021) CFA Program Level II Book – Free cash flow valuation, Equity Investment, Chapter 4, CFA Institute, USA, Dostupno na: <https://www.cfainstitute.org/en/membership/professional-development/refresher-readings/free-cash-flow-valuation> [12.06.2021]

Slobodni novčani tok za dioničare razvijen je kao alternativa za procjenu vrijednosti poduzeća s obzirom da koristi vlasnički kapital kao temelj za izračun vrijednosti poduzeća, a posebno je koristan za izračun vrijednosti poduzeća koja plaća malo ili ne isplaćuje dividende. Koristeći FCFE može se doći do čiste sadašnje vrijednosti vlasničkog kapitala društva, gdje su u modelu diskontiranog novčanog toka, FCFE diskontira pomoću zahtijevanog prinosa na vlasničku glavnica.<sup>71</sup>

### 3.1.2. Model diskontiranih slobodnih novčanih tokova za investitore (FCFF)

Slobodni novčani tok za investitore (*eng. Free cash flow to firm -FCFF*) je novčani tok dostupan svim investorima u poduzeće nakon što su svi operativni troškovi (uključujući porez) plaćeni i nakon što su napravljene sve nužne investicije u radni kapital i kapitalna ulaganja za nesmetano poslovanje poduzeća. Svi investitori u kapital društva uključuju dioničare (vlasnike običnih i povlaštenih dionica) i kreditore društva.<sup>72</sup>

$$\begin{aligned} &= \text{Zarade prije kamata i poreza (eng. EBIT – Earnings before interest and taxes)} \\ &- \text{Porezna davanja} \\ &= \text{Zarade prije kamata i nakon poreza (eng. NOPLAT)} \\ &+ \text{Nenovčani troškovi (amortizacija, vrijednosna usklađenja i sl.)} \\ &- \text{Ulaganje u povećanje radnog kapitala} \\ &- \text{Ulaganje u fiksni kapital poduzeća (eng. CAPEX)} \\ &= \text{Slobodni novčani tok za dioničare investitore (eng. FCFF)} \end{aligned} \tag{4}$$

Model diskontiranih slobodnih novčanih tokova za investitore poduzeća služi za određivanje vrijednosti poduzeća, odnosno vrijednosti za sve izvore financiranja poduzeća, a pritom se kao diskontna stopa koristi prosječni ponderirani prosječni trošak kapitala.<sup>73</sup>

## 3.2. Trošak kapitala

Za normalno poslovanje poduzeća, za razvijanje novih proizvoda, gradnju tvornica i distribucijskih centara, instalaciju informacijskih tehnologija, međunarodno širenje ili preuzimanje drugih poduzeća, poduzeću je potreban kapital. Za svaku od ranije nabrojenih

---

<sup>71</sup> SF Learn Finance (2021) Free Cash Flow to Equity, Learn finance, accounting and business [Online]. Dostupno na: <https://studyfinance.com/free-cash-flow-to-equity/> [12.06.2021]

<sup>72</sup> CFA Institute (2021) CFA Program Level II Book – Free cash flow valuation, Equity Investment, Chapter 4, CFA Institute, USA, Dostupno na: <https://www.cfainstitute.org/en/membership/professional-development/refresher-readings/free-cash-flow-valuation> [12.06.2021]

<sup>73</sup> Damodaran, A. (2011) The little book of valuation: How to value a company, Pick a stock and Profit, New Jersey, John Wiley & Sons

aktivnosti, uprava poduzeća mora procijeniti ukupan iznos investicije koja je potrebna i zatim procijeniti je li očekivana stopa prinosa veća od ukupnog troška kapitala.<sup>74</sup> Trošak kapitala isto je tako ključni faktor prilikom odluke o strukturi kapitala (dug ili vlasnički kapital) i u odluci uzeti imovinu u najam ili ih kupovati.<sup>75</sup> Prema Damodaranu, ne postoji nijedna druga mjera u svijetu financija koja je korištena u toliko dijelova. U svijetu poslovnih financija, trošak kapitala je mjera za ulaganja koja određuje strukturu kapitala, dok u vrednovanju poduzeća igra ulogu diskontne stope prilikom diskontiranja novčanih tokova.<sup>76</sup>

Važnost dugoročnih investicija za razvoj i konkurentnost poduzeća je neupitna, a dugoročno financiranje povezano je s povećanjem vrijednosti poduzeća jer omogućava poduzećima da rastu po većoj stopi nego što bi im to omogućilo oslanjanje samo na interne izvore kapitala i kratkoročno zaduživanje.<sup>77</sup> Poduzeća prikupljaju dugoročni kapital za financiranje investicija iz vlastitih ili tuđih izvora, gdje su oblici vlastitog kapitala zadržavanje dobiti te emisija običnih i povlaštenih dionica poduzeća, dok su oblici tuđeg kapitala bankovni krediti, leasing i emisija dužničkih vrijednosnih papira.<sup>78</sup> Kada se poduzeće financira samo vlastitim kapitalom novčani tokovi pripadaju isključivo dioničarima, dok kada se poduzeće financira osim vlastitim kapitalom i zaduživanjem, tada se novčani tokovi poduzeća dijele između kreditora i vlasnika a to je kombinacija različitih vrijednosnih papira koje izdaje poduzeće.<sup>79</sup> Cilj je pronaći onu kombinaciju oblika dugoročnog financiranja koja maksimizira ukupnu tržišnu vrijednost poduzeća i time povećava bogatstvo dioničara. Struktura kapitala kombinacija je dugoročnih izvora financiranja koja se sastoji od financiranja vlastitim kapitalom i dugom. Karakteristike ciljane strukture kapitala su sljedeće:<sup>80</sup>

- Minimiziranje troška kapitala;
- Smanjenje ukupnog rizika;
- Pruža potrebnu fleksibilnost;
- Pruža zahtijevanu kontrolu Menadžmentu poduzeća;

---

<sup>74</sup> Enhardt, M. (2005) Corporate finance: A focused approach (With Thomson One – Business School Edition) Second Edition, New Jersey, John Wiley & Sons

<sup>75</sup> Enhardt, M. (2005) Corporate finance: A focused approach (With Thomson One – Business School Edition) Second Edition, New Jersey, John Wiley & Sons

<sup>76</sup> Damodaran, A. (2016) The cost of capital: The Swiss Army Knife of Finance, New York, NYU Stern

<sup>77</sup> Demirguc – Kunt, A. (1999) Bank-based and market-based financial systems: Cross country comparison, Development Research Group, The World Bank

<sup>78</sup> Copeland, T. (1992) Financial Theory and Corporate policy, Third edition, Addison-Wesley Publishing Company

<sup>79</sup> Brealey, R. (1999) Principles of corporate finance, 6th edition, Irwin McGraw-Hill

<sup>80</sup> Pandey – Shankar, V. (2020) The cost of capital, IMS – New Campus, University of Lucknow, Lucknow

- Omogućava adekvatnu i odgovarajuće financiranje poduzeća;
- Maksimizira vrijednost poduzeća.

Dvije su osnovne teorije strukture kapitala, a to su teorija kompromisa i teorija hijerarhije financijskih izbora.<sup>81</sup> Prema teoriji kompromisa, optimalna struktura kapitala postoji, a odnos duga i vlastitog kapitala poduzeća je kompromis između prednosti poreznog zaklona i troškova bankrota. Optimalna struktura kapitala ostvaruje se kombinacijom duga i glavnice pri kojoj je trošak kapitala poduzeća minimalan, a vrijednost poduzeća maksimalna. Poduzeće koje želi maksimizirati svoju vrijednost izjednačit će granični trošak i korist od zaduživanja i poslovati na vrhu krivulje koja određuje tržišnu vrijednost poduzeća. Poduzeće ostvaruje maksimalnu vrijednost kada je sadašnja vrijednost poreznih ušteda – umanjena za sadašnju vrijednost troškova stečaja i troškova agenata – najveća.<sup>82</sup> Nastavno na navedeno, teorija kompromisa uspješno objašnjava razlike struktura kapitala različitih industrija i poduzeća, a kada bi politika zaduživanja bila potpuno nevažna za poduzeće, tada bi omjeri zaduženosti varirali bez ikakvih zakonitosti od poduzeća do poduzeća i od industrije do industrije. Statistički podaci pokazuju kako postoje industrije i poduzeća unutar tih industrija koja se više oslanjaju na korištenje duga, a najčešće se to u kapitalno intenzivnim industrijama (npr. zrakoplovne kompanije, komunalna poduzeća i sl.).<sup>83</sup>

Za razliku od teorije kompromisa, teorija hijerarhije financijskih izbora ne polazi od pretpostavke postojanja optimalna strukture kapitala i atraktivnost poreznog zaklona i rizik insolventnosti stavljeni su u drugi plan, a promjene u strukturi kapitala odraz su potrebe za eksternim financiranjem. Ova teorija započinje definiranjem asimetričnih informacija – pojma koji objašnjava činjenicu da menadžeri znaju više o vrijednosti, perspektivi i riziku poduzeća nego investitori, a investitori su toga svjesni i često tumače ili reagiraju na odluke menadžmenta na točno određen način, pa tako najava emisije dugova signalizira dobre perspektive poduzeća, a najava emisije glavnice signalizira očekivane poteškoće.<sup>84</sup> Stoga asimetričnost informacija utječe na strukturu kapitala poduzeća i dovodi do postojanja hijerarhije u odabiru instrumenata financiranja. Investicije se najprije financiraju internim fondovima, odnosno zadržanom i reinvestiranim zaradama, a ako zadržane dobiti nisu dovoljne, menadžeri prihvaćaju kapital iz eksternim izvora, dok se emisija običnih dionica

---

<sup>81</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodič za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

<sup>82</sup> Orsag, S. (2003) Vrijednosni papiri, Sarajevo, Revicon

<sup>83</sup> Brealey, R. (1999) Principles of Corporate Finance, Irwin McGraw-Hill, 6th edition

<sup>84</sup> Orsag, S. (2003) Vrijednosni papiri, Sarajevo, Revicon

promatra kao posljednje utočište kad se poduzeće više nije u mogućnosti zaduživati zbog prevelike izloženosti riziku insolventnosti.<sup>85</sup>

Svojim radovima na području strukture kapitala i politike dividendi nobelovi laureati Franco Modigliani i Merton Miller uveli su u zvanične, tradicionalne financije pretpostavku efikasnog funkcioniranja financijskih tržišta. Kada se efikasno financijsko tržište promatra kao da funkcionira bez ikakvog trenja, dakle bez izravnih i neizravnih transakcijskih troškova kao što se to zbiva na savršenom tržištu, dugovi postaju nerizična kategorija tako štedni računi, trezorski zapisi i slični instrumenti postaju nerizična imovina koja je jedna komponenta alokacija investicijskih sredstava na pravcu tržišta kapitala.<sup>86</sup> Modigliani – Miller teorija temelji se na ideji da se tržišna vrijednost poduzeća točno izračunava iz sadašnje vrijednosti budućih zarada i imovine, i neovisna je o strukturi kapitala. Miller i Modigliani konceptualizirali su i razvili model i objavili ga u članku „Trošak kapitala, poslovne financije i teorija investiranja“ koji je objavljen u američkom ekonomskom pregledu 1950ih. U osnovi teorije je da uz neke određene pretpostavke, irelevantno je za poduzeće financira li rast posuđivanjem, reinvestiranjem ili izdavanjem običnih dionica.<sup>87</sup>

Trošak kapitala je trošak koji društvo ima zbog korištenja sredstava koje su osigurali kreditori i dioničari, a odnosi se na trošak dugoročnih izvora financiranja poput duga, preferencijalnih dionica i običnih dionica.<sup>88</sup> Drugim riječima, trošak kapitala je očekivani prinos koji tržište zahtijeva s ciljem da privuče sredstva u određenu investiciju. Promatrano s ekonomskog gledišta, trošak kapitala za neku investiciju je oportunitetni trošak – trošak odustajanja od sljedeće najbolje alternative, što znači da se zapravo oslanja na jedno od osnovnih ekonomskih pravila – pravilo supstitucije ili zamjene – što u ovom slučaju znači da investitor neće uložiti u određenu imovinu ukoliko postoji atraktivnija zamjena. Trošak kapitala, u svojoj osnovi, je vagani prosjek troška prikupljanja sredstava za investiciju ili poslovanje, a ta sredstva poprimaju oblik duga ili vlasničke glavnice. Trošak vlastitog financiranja pokazuje

---

<sup>85</sup> Myers, S. (1984) Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have, *Journal of Financial Economics* 13

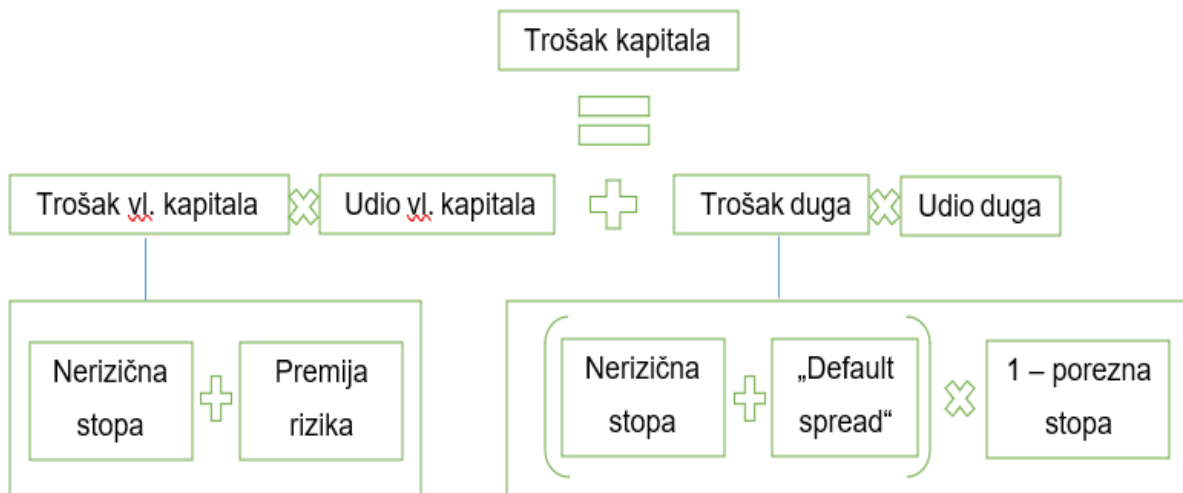
<sup>86</sup> Dedi, L. Orsag, S. (2013) Razvoj i stanje financijske analize u Republici Hrvatskoj, Znanstvena konferencija Ekonomsko obrazovanje u Republici Hrvatskoj

<sup>87</sup> Chen, J. (2020) Modigliani – Miller Theorem (M&M), Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/m/modigliani-millerttheorem.asp> [05.06.2021]

<sup>88</sup> Peterson, P. (2012) The cost of capital [Online]. Dostupno na: <http://educ.jmu.edu/~drakepp/FIN345/coc.pdf> [12.06.2021]



koliki rizik u investiciji vidi investitori u vlasničku strukturu poduzeća, dok trošak duga prikazuje koliko kreditori procjene da je mogućnost da poduzeće ode u stečaj.<sup>89</sup>



**Slika 2 Trošak kapitala**

Izvor: Damodaran, The cost of capital, Obrada autora

Ova poprilično jednostavna konstrukcija na slici iznad, povlači za sobom neka ključna pitanja, kao što su na koji način investitori u vlasnički kapital promatraju rizik i koliki je zahtijevani prinos na njihovu investiciju, dok se sa strane kreditors razmatra na koji način se izračunava i promatra na „default spread“. Isto tako se postavlja pitanje, koju poreznu stopu koristiti, efektivnu ili marginalnu.<sup>90</sup>

Trošak kapitala predstavlja buduća očekivanja investitora i postoje tri glavna elementa tih očekivanja:<sup>91</sup>

- Stvarna stopa prinosa – iznos koji investitori žele zaraditi za korištenje njihovog novca;
- Očekivana inflacija – očekivano smanjenje kupovne moći dok je novac „vezan“;
- Rizik – nesigurnost o tome kada i koliko novca će se vratiti od napravljene investicije.

Upravo kombinacija prva dva elementa naziva se „vremenska vrijednost novca“. Vremenska vrijednost novca koncept je koji kaže da suma novca danas ima veću vrijednost od iste te sume u budućnosti, s obzirom na vrijednost zarade od tog novca. Vremenska vrijednost novca

<sup>89</sup> Damodaran, A. (2016) The cost of capital: The Swiss Army Knife of Finance, New York, NYU Stern

<sup>90</sup> Damodaran, A. (2016) The cost of capital: The Swiss Army Knife of Finance, New York, NYU Stern

<sup>91</sup> Pratt, S. (2008) Cost of Capital: Applications and Examples, New Jersey, John Wiley & Sons

proizlazi iz ideje da svaki racionalan investitor preferira primanje novca danas nego u budućnosti zbog neizvjesnosti koju budućnost nosi.<sup>92</sup>

Upravo zbog ranijeg navedenog koncepta vremenske vrijednosti novca, a s obzirom na to da se ekonomska vrijednost nekog poduzeća izračunava na temelju očekivanih zarada, odnosno novčanih tokova koje će to poduzeće generirati u nekom razdoblju u budućnosti, u izračun je, kao pretpostavku, potrebnu uključiti vremensku preferenciju novca. To povećava kompleksnost procjene jer novčani iznosi koje poduzeće generira u nekom vremenu u budućnosti ne vrijede jednako kao iznos novca koji je na raspolaganju danas.<sup>93</sup>

Mnogo je faktora i čimbenika koji utječu na trošak kapitala, a sve ih se može podijeliti u tri osnovne skupine:<sup>94</sup>

- Fundamentalni faktori;
- Ekonomski i ostali faktori;
- Individualni faktori svakog poduzeća.

Kao glavni fundamentalni faktor navode se prilike na tržištu odnosno temeljni ekonomski zakon ponude i potražnje. Naime kad se potražnja za kapitalom poveća i trošak kapitala se poveća i obratno. Sljedeći fundamentalni faktor su i preferencije investitora, gdje svaki investitor na svijetu koji ima sredstva ima dvije opcije – štednja ili investicija. Ostali fundamentalni faktori su rizik i inflacija. Kao glavni ekonomski faktori ističu se politika monetarne banke, tržišna premija rizika, porezne stope, razina kamatnih stopa, rizik tečaja i slično, dok među glavne individualne faktore koji utječu na trošak kapitala spadaju kapitalna struktura poduzeća, politika dividendi i politika investiranja.<sup>95</sup>

### 3.2.1. Trošak duga

Konceptualno promatrano, samo dugoročne obveze su uključene u strukturu kapitala poduzeća. Ipak, mnoga poduzeća sa uskom strukturom vlasništva, a posebno mala poduzeća, koriste kratkoročne financijske obveze za poslovanje kao da su zapravo dugoročne financijske obveze. U tom slučaju, ovakva vrsta duga postane dio procjene analitičara o tome da se

---

<sup>92</sup> Fernando, J. (2021) Time value of money (TVM), Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/t/timevalueofmoney.asp> [05.06.2021]

<sup>93</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodič za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

<sup>94</sup> Barbera, R. (2009) The cost of capitalism: Understanding Market Mayhem and stabilizing our Economic Future, Europe, McGraw-Hill Education

<sup>95</sup> Borad, S. (2020) Factors affecting Cost of capital, Finance management [Online]. Dostupno na: <https://efinancemanagement.com/investment-decisions/factors-affecting-cost-of-capital> [05.06.2021]

reklasificira kratkoročni dug kao dugoročni i da se kao takav uključi u kapitalnu strukturu poduzeća.<sup>96</sup>

Bilo kako bilo, mnogo pozornosti je prilikom procjene troška kapitala posvećeno trošku vlasničkog kapitala i to ne iznenađuje, obzirom da je taj trošak implicitan i sastoji se od puno više čimbenika. Prema Damodaran-u postoje dva osnovna pravila koja su vrijedna naglašavanja prilikom određivanja troška kapitala. Prvo pravilo je naime, da se sve mora promatrati u trenutku, odnosno ako je prilikom zaduživanja poduzeće imalo AAA rejting, a sada ima BBB rejting, prilikom procjene troška duga mora se uzeti viši „default spread“. Drugo pravilo je da se prilikom izračuna mora prilagoditi za trenutnu nerizičnu kamatnu stopu, radije nego za stopu u vrijeme zaduživanja.<sup>97</sup> Standard&Poor's redovno objavljuje kreditni rejting sukladno Pravilniku.

**Tablica 2 Kategorizacija ocjena kreditnog rejtinga**

Standard & Poors's Corporation	
AAA	Najviši rejting
AA	Visoki rejting
A	Viši srednji rejting
BBB	Srednji rejting
BB	Niži srednji rejting
B	Špekulativna investicija
CCC-CC	Izuzetno špekulativna investicija
C	Visoko rizična investicija
DDD-D	Insolventna poduzeća

Izvor: Standard & Poor's, Obrada autora

Prvim četirima kategorijama pripadaju obveznice jako visoke i visoke kvalitete što znači da obveznica ima minimalnu razinu rizika nepodmirivanja duga i visoku vjerojatnost isplate kamata i nominalne vrijednosti duga u cijelosti, a obveznice s rejtingom BB i niže imaju veći rizik nepodmirivanja duga i poznate su u financijskog praksi kao špekulativne ili obveznice s visokim prinosom.<sup>98</sup>

Prvi korak prilikom procjene troška duga je određivanje stope prinosa koju zahtijevaju kreditori poduzeća. Iako je određivanje troška duga simplificirano i izravno, pojedini

<sup>96</sup> Pratt, S. (2008) Cost of Capital: Applications and Examples, New Jersey, John Wiley & Sons

<sup>97</sup> Damodaran, A. (2016) The cost of capital: The Swiss Army Knife of Finance, New York, NYU Stern

<sup>98</sup> Fabozzi, F.J. (1996) Bond Market, Analysis and Strategies, Prentice-Hall international, 3rd Edition

problemi mogu se javiti u praksi. Poduzeća koriste i fiksnu i varijabilnu kamatnu stopu, izravni i konvertibilni dug, kratkoročni i dugoročni i nije vjerojatno za očekivati da će financijski direktor na početku perioda znati točne iznose i vrste duga koji će se koristiti.<sup>99</sup> Ključna je činjenica informacija o kamatnoj stopi po kojoj se poduzeće može zadužiti u trenutku procjene, jer povijesna kamatna stopa po kojoj se poduzeće moglo zadužiti ne mora pokazivati stvarno stanje u sadašnjosti.

Postoje tri jednostavne smjernice za iskorištavanje poreznog zaklona koje nudi korištenje duga, a to su sljedeće:<sup>100</sup>

- Prva je da se mora imati na umu da kamate pružaju porezni zaklon, odnosno umanjuju osnovicu poreza na dobit;
- Druga je da multinacionalne kompanije koji imaju prihode u mnogo zemalja same odlučuju o zemlji u kojoj će se zadužiti i da će ta odluka bit uvjetovana poreznim uvjetima u svakoj zemlji;
- Treća i ponekad zaboravljena smjernica je, da poduzeće mora ostvarivati dobit da bi moglo iskorištavati prednost poreznog zaklona.

Konačno, da bi trošak duga bio usporediv s troškovima ostalih komponenti kapitala koji su isti nakon poreza, mora se izračunati kao trošak duga nakon poreza koji se računa po sljedećoj formuli:<sup>101</sup>

$$r_d = r_d^*(1-t)$$

- $r_d$  – trošak duga poslije poreza
  - $r_d^*$  – trošak duga prije poreza
  - $t$  – nominalna stopa poreza na dobit
- (5)

### 3.2.2. Trošak vlasničkog kapitala

Moderna financijska teorija bazira se na dvije glavne pretpostavke, od kojih je prva da su dionička tržišta efikasna i prepuna konkurencije, a druga da su sudionici tih tržišta redom racionalni investitori koji žele maksimizirati povrat unutar prihvatljivih granica rizika. Prva pretpostavka pretpostavlja da su glavni sudionici na financijskim tržištima kupci i prodavatelji

---

<sup>99</sup> Enrhardt, M. (2005) Corporate finance: A focused approach (With Thomson One – Business School Edition) Second Edition, New Jersey, John Wiley & Sons

<sup>100</sup> Damodaran, A. (2016) The cost of capital: The Swiss Army Knife of Finance, New York, NYU Stern

<sup>101</sup> Orsag, S. (2003) Vrijednosni papiri, Sarajevo, Revicon

sa velikom količinom znanja, dok druga pretpostavlja da pojedinci koji su sudionici finansijskih tržišta preferiraju dodatnu premiju zbog preuzetog dodatnog rizika.<sup>102</sup>

Imajući navedeno u vidu, investitori traže prilike na tržištu koje će im donijeti prinose koji su u skladu s rizičnosti same investicije. Postoje mnogi mehanizmi koji se koriste u finansijskoj analizi i pri određivanju zahtijevane stope povrata na investiciju, a jedna od najvažnijih metoda je model procjenjivanja kapitalne imovine (*Capital Asset Pricing Model – CAPM*), koji se bazira na stopi povrata koji se mjeri brojnim faktorima.<sup>103</sup> Bilo kako bilo, CAPM kao teoretska podloga ponašanja finansijskih tržišta može se koristiti za procjenu troška vlasničkog kapitala poduzeća i bez obzira na ograničenja, model može biti koristan dodatak analitičkom opusu finansijskog menadžera.

Premda su ranije dvije navedene pretpostavke modela „kamen temeljac“ moderne finansijske teorije, formalni ili tradicionalni CAPM počiva na specijaliziranim pretpostavkama s više ograničenja. Tradicionalne pretpostavke CAPM modela su:<sup>104</sup>

- Svi su investitori usmjereni na jedno razdoblje držanja u kojem žele maksimizirati očekivanu korisnost konačnog bogatstva birajući između portfolija prema očekivanom prinosu i varijanci;
- Svi investitori mogu neograničeno uzimati i davati kredit uz nerizičnu kamatnu stopu i nema restrikcija u kratkoj prodaji;
- Svi investitori imaju iste procjene očekivanih prinosa, varijanci i kovarijanci između investicija, što znači da imaju homogena očekivanja;
- Sve su investicije savršeno djeljive i savršeno likvidne;
- Nema transakcijskih troškova;
- Nema poreza;
- Svi su investitori „lovci na cijene“, što znači da njihove kupoprodajne aktivnosti ne mogu utjecati na cijene dionica;
- Količine svih investicija su dane i fiksne.

Neke dodatne pretpostavke modela su da investitor može birati između portfolija prema očekivanom prinosu i varijanci, svi su investitori sporazumni o planiranom vremenskom

---

<sup>102</sup> Al-Aleef, M. (2017) Capital asset pricing model, Theory and practice: Evidence from USA (2009-2016), Jerash, Jordan, Faculty of economics and administrative science, Canadian Center of Science and Education

<sup>103</sup> Mullins, D. W. (1982) Does the capital asset pricing model work? Harvard Business School [Online]. Dostupno na: <https://hbr.org/1982/01/does-the-capital-asset-pricing-model-work> [10.06.2021]

<sup>104</sup> Orsag, S. (2003) Vrijednosni papiri, Sarajevo, Revicon

horizontu distribucije prinosa vrijednosnih papira i tržište kapitala djeluje bez trenja, odnosno postoji slobodan tok kapitala i informacija na tržištu gdje nema transakcijskih troškova, nema poreza, nema restrikcije kratke prodaje, postoji potpuna simetričnost informacija, nema troška agenta, a tržište djeluje potpuno efikasno na način da prepoznaje investicijske oportunitete i pravično vrednuje svu imovinu.<sup>105</sup>

Nadalje, prema istraživanju kojeg su 1998. godine proveli Bruner, Eades, Harris i Higgins razgovarajući s predstavnicima 27 uspješnih američkih tvrtki i 10 poznatih financijskih savjetnika te proučavajući 7 vodećih udžbenika koji se bave područjem financijske analize, više od 80% navedenih ispitanika koristi upravo CAPM za izračun troška vlasničke glavnice.<sup>106</sup> CAPM uzima u obzir sistematski rizik ili tržišni rizik, odnosno rizik kojeg nije moguće diverzificirati i dovodi ga u vezu s očekivanim prinosom.<sup>107</sup>

Kao model opće ravnoteže na tržištu, CAPM daje jasne implikacije u pogledu na ponašanje cijena vrijednosnih papira, oblik veze između rizika i povrata koji pojedinci očekuju te odgovarajuću mjeru rizika vrijednosnih papira. Iz ranije navedenih pretpostavki, implicira se da postoji model određivanja cijena kapitala koji se sastoji od pravca tržišta kapitala (*Capital market line – CML*) i pravca tržišta vrijednosnih papira (*Security market line – SML*). Krivulja tržišta kapitala daje okvir za određivanje veze između očekivanog povrata i rizika za portfolije vrijednosnih papira i prema tome ona pokazuje odgovarajuću mjeru rizika danog portfolija. Pravac tržišta vrijednosnih papira daje okvir za određivanje veze između očekivanog povrata i rizika individualnih vrijednosti papira, ali također i za portfolije. SML pravac nadalje daje odgovarajuću mjeru rizika vrijednosnih papira.<sup>108</sup>

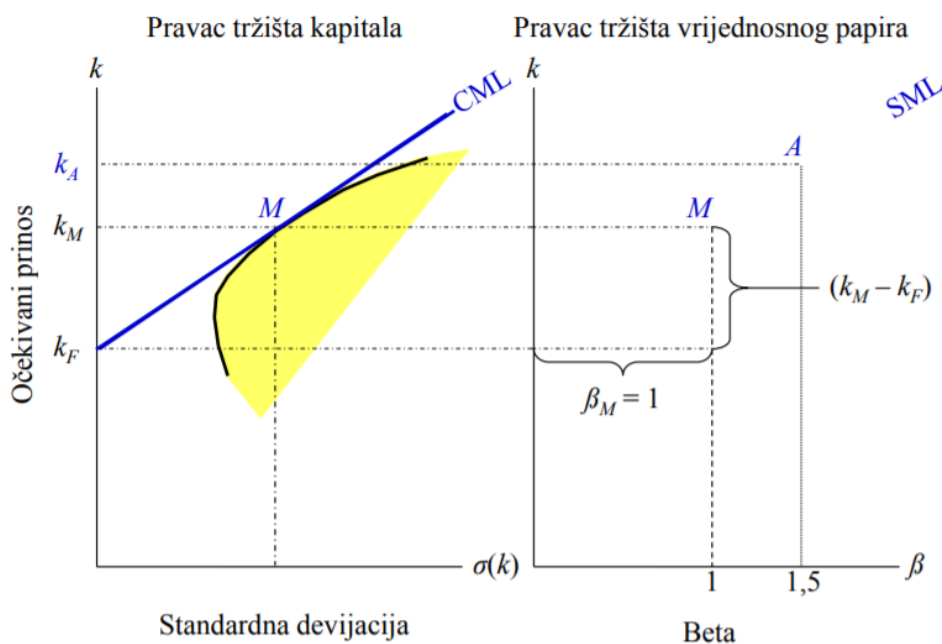
---

<sup>105</sup> Orsag, S. (2003) Vrijednosni papiri, Sarajevo, Revicon

<sup>106</sup> Bruner, R. Best Practices in Estimating the Cost of Capital: Survey and Synthesis [Online]. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/252813951\\_Best\\_Practices\\_in\\_Estimating\\_the\\_Cost\\_of\\_Capital\\_Survey\\_and\\_Synthesis](https://www.researchgate.net/publication/252813951_Best_Practices_in_Estimating_the_Cost_of_Capital_Survey_and_Synthesis) [10.06.2021]

<sup>107</sup> Damodaran, A. (2002) Investment Valuation: Tools and Techniques for determining the value of any asset, New York, John Wiley & Sons, Inc.

<sup>108</sup> Novak, B. (1990) Vrijednosni papiri i teorija tržišta kapitala, Ekonomski fakultet Osijek, Pregledni članak, Ekonomski Vjesnik, Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/332515> [10.06.2021]



**Slika 3 Pravac tržišta kapitala i pravac tržišta vrijednosnih papira**

Izvor: Orsag, S. (2011) Vrijednosni papiri, Revicon, str. 37.

Kod CAPM modela postoje četiri osnovna koraka u primjeni istog, i to:<sup>109</sup>

- Prvi je korak procjena nerizične kamatne stope;
- Zatim u drugom koraku se procjenjuju očekivane tržišne premije rizika, koje predstavljaju razliku između očekivanog tržišnog prinosa i nerizične kamatne stope;
- U trećem se koraku, procjenjuje beta koeficijent;
- Zadnji je korak uvrstiti sve procijenjene veličine u CAPM formulu i izračun troška obične glavnice.

Prema CAPM-u očekivani prinos na dionicu predstavljen je kao minimalni prinos kojeg investitori zahtijevaju kao zamjenu za ulaganje u dano poduzeće, a taj prinos za upravljanje poduzećem zapravo predstavlja trošak obične glavnice.<sup>110</sup>

#### a) Nerizična kamatna stopa

Nerizična kamatna stopa se definira kao kamatna stopa na ulaganja bez rizika, odnosno može se označiti i kao cijena vremena, odnosno cijena odgađanja potrošnje u sadašnjosti. U praksi se s nerizičnim investicijama izjednačavaju ulaganja u državne vrijednosne papire zbog toga

<sup>109</sup> Brigham, E. (2005) Financial management: Theory and Practice, 11th edition, Ohio, Thomson Corporation

<sup>110</sup> Damodaran, A. (2002) Investment Valuation: Tools and Techniques for determining the value of any asset, New York, John Wiley & Sons, Inc.

što je vjerojatnost da država neće otkupiti svoje obveznice zanemariva.<sup>111</sup> Nerizična kamatna stopa startna je točka prilikom procjene i troška duga i troška vlasničkog kapitala, a definirana je kao stopa povrata koji bi ostvarili kad bi investirali u akciju u kojoj je taj povrat zagaraniran odnosno ako ne postoji mogućnost bankrota i ako nema izloženosti riziku reinvestiranja. Jedno jednostavno pravilo koje olakšava i skraćuje vrijeme procjene nerizična kamatne stope, je držati se dugog roka, odnosno birati povrat na 10-to godišnju ili 30-to godišnju obveznicu..<sup>112</sup>

Sukladno istraživanjima, oko dvije trećine ispitanika pri izračunu troška kapitala kao nerizičnu kamatnu stopu koristi dugoročne državne obveznice s dospijećem od 10 godina ili više.<sup>113</sup> Brigham i Ehrhardt slažu se s takvim rezultatima i to iz sljedećih razloga:<sup>114</sup>

- S obzirom na to da većina dioničara ulaže na dugi rok, može se pretpostaviti da prinosi na dionice utjelovljuju dugoročna inflacijska očekivanja slična onima uključenima u obveznice za razliku od kratkoročnih očekivanja reflektiranih u trezorskim zapisima;
- Stope povezane s trezorskim zapisima volatilnije su od stopa državnih obveznica i od troška vlasničke glavnice;
- Kad se CAPM koristi da bi se utvrdio zahtijevani prinos na neki projekt, tada je teorijski ispravno vrijeme držanja jednako vremenu trajanja tog projekta. S obzirom na to da mnogi projekti traju dulje vrijeme, tako bi i vrijeme držanja za CAPM trebalo biti dugo i zato se dugoročne državne obveznice nameću kao logičan izbor za procjenu nerizične kamatne stope.

U slučaju da je izračunata nerizična kamatna stopa negativna, odnosno da je rizik neplaćanja o dospijeću veći od prinosa do dospijeća obveznice, moguće je za izračun nerizične stope koristiti metode diferencije inflacija koja pretpostavlja da je nerizična stopa u SAD-u pouzdana mjera nerizične stope ulaganja te se ona korigira za razliku inflacije SAD-a i zemlje za koju se računa nerizična stopa prema formuli:<sup>115</sup>

---

<sup>111</sup> Orsag, S. (2003) Vrijednosni papiri, Sarajevo, Revicon

<sup>112</sup> Damodaran, A. (2016) The cost of capital: The Swiss Army Knife of Finance, New York, NYU Stern

<sup>113</sup> Damodaran, A. (2016) The cost of capital: The Swiss Army Knife of Finance, New York, NYU Stern

<sup>114</sup> Brigham, E. (2005) Financial management: Theory and Practice, 11th edition, Ohio, Thomson Corporation

<sup>115</sup> Damodaran, A. (2016) The cost of capital: The Swiss Army Knife of Finance, New York, NYU Stern



$$r_{fA} = (1+r_{FSAD}) * (1 + \text{Očekivana inflacija zemlja A}) / (1 + \text{Očekivana inflacija SAD}) - 1 \quad (6)$$

b) Tržišna premija rizika

Rizik predstavlja mogućnost nastupa situacije koja se može negativno odraziti na poslovanje, što može dovesti do poremećaja u ostvarivanju ciljeva poduzeća i premda postoje mnoge definicije rizika, zajednički elementi svih definicija su neodređenost ishoda i potencijalni gubitak kao jedan od mogućih ishoda. Rizik predstavlja vjerojatnost da ono što se planira neće ostvariti, a izvedeno je iz neizvjesnosti budućih događaja.<sup>116</sup>

Tržišna premija rizika (eng. *Market risk premium – MRP*) razlika je zahtijevane stope prinosa na dioničko tržište, odnosno tržišnog prinosa i nerizične kamatne stope, gdje se nerizična kamatna stopa definira kao prinos na 10-to godišnju ili 30-to godišnju državnu obveznicu. S obzirom na činjenicu da većina investitora ima averziju prema riziku, oni zahtijevaju viši prinos da bi se upustili u rizičnije investicije.<sup>117</sup> Nažalost, tržišni prinos, a samim time i tržišna premija rizika nisu izravno mjerljive. Tri su glavna pristupa koja mogu biti korištena za procjenu tržišne premije rizika:<sup>118</sup>

- Izračunavanje povijesnih premija i korištenje istih za procjenu trenutne;
- Korištenje trenutne za procjenu budućih premija;
- Procjena stručnjaka.

Povijesne premije rizika za američke vrijednosne papire, koje se ažuriraju godišnje moguće je pronaći na mnogo izvora. Koristeći podatke od 1926. godine, Ibbotson je izračunao stvarni prinos za dioničko tržište i za dugoročne državne obveznice. Ibbotson definira godišnju tržišnu premiju rizika kao razliku između povijesnog ostvarenog povrata na dionice i povijesnih povrata na državne obveznice.<sup>119</sup> Ipak postoji, mnoštvo problema, prilikom korištenja povijesnih premija i korištenja istih za procjenu trenutne, s obzirom da su dionice vrlo volatilne, što dovodi do niske razine sigurnosti u procijenjene prosjeke. Sljedeća tablica

---

<sup>116</sup> Deković, Ž. (2017) Rizik i financijski menadžment, Stručni rad

<sup>117</sup> Enrhardt, M. (2005) Corporate finance: A focused approach (With Thomson One – Business School Edition) Second Edition, New Jersey, John Wiley & Sons

<sup>118</sup> Enrhardt, M. (2005) Corporate finance: A focused approach (With Thomson One – Business School Edition) Second Edition, New Jersey, John Wiley & Sons

<sup>119</sup> Brigham, E. (2005) Financial management: Theory and Practice, 11th edition, Ohio, Thomson Corporation

prikazuje povijesne premija rizika za američko tržište, relativno za kratkoročne i dugoročne državne obveznice od 1928. – 2015. godine.

**Tablica 3 Povijesni pregled tržišnih premija rizika**

	Aritmetički prosjek		Geometrijski prosjek	
	Dionice i kratkoročne državne obveznice	Dionice i dugoročne državne obveznice	Dionice i kratkoročne državne obveznice	Dionice i dugoročne državne obveznice
1928. – 2015.	7,92%	6,18%	6,05%	4,54%
Standardna devijacija	(2.15%)	(2.29%)		
1966. – 2015.	6,05%	3,89%	4,69%	2,90%
Standardna devijacija	(2.42%)	(2.74%)		
2006. – 2015.	7.87%	3.88%	6.11%	2.53%
Standardna devijacija	(6.06%)	(8.66%)		

Izvor: Damodaran, NYU Stern, Obrada autora, Dostupno na: [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/valquestions/RiskPrem.htm](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/valquestions/RiskPrem.htm)

Budući da je tržišna premija ponderirani prosjek premija koje traže individualni investitori, jedan od pristupa procjene tržišne premije je anketirati investitore o njihovim očekivanjima u budućnosti, s fokusom na najveće investitore. Dok se tim anketama mogu dobiti konkretni brojevi, malo ljudi u praksi ih koristi zbog sljedećeg:<sup>120</sup>

- Nema logičnih ograničenja, odnosno anketirani bi mogli pružiti očekivane povrate koji su nerizične stope čime bi premija bila negativna;
- Premije iz anketa iznimno su volatilne;
- Premije iz anketa su uglavnom kratkog roka, a potrebna je velika količina vremena da se provede.

S obzirom na činjenicu da je procjena budućih premija nestabilna i teška za izračun, može se reći da je najčešći pristup u procjeni tržišne premije baziran na povijesnim podacima.

<sup>120</sup> Damodaran, A. (2002) Investment Valuation: Tools and Techniques for determining the value of any asset, New York, John Wiley & Sons, Inc.

### c) Beta koeficijent

Razvijeno tržište kapitala stvara široke mogućnosti pojedinačnim vlasnicima sredstava da ih ulažu u različite oblike vrijednosnih papira i tako diverzificiraju svoje investicije. Približno polovica ukupnog rizika koji nosi neka prosječna dionica, može se otkloniti ako se ona nalazi u sastavu jednog relativno dobro diverzificiranog portfelja s oko 40 dionica, a jedan dio rizika koji pogađa sve dionice na tržištu dionica ostaje i njega je nemoguće otkloniti.<sup>121</sup> U takvim uvjetima ukupni investicijski rizik sastoji se iz dva dijela, a to su specifični i sistematski rizik.

Specifični rizik može se otkloniti formiranjem portfelja investicija, a to znači diverzifikacijom. Zbog toga se i naziva diverzificirajući rizik, a uvjetovan je različitim slučajnim događajima koji pogađaju samo određeno poduzeće što znači da za investitore koji su sav kapital uložili u jedan projekt, specifični rizik ima odlučujuće značenje.<sup>122</sup>

Sistematski (opći ili tržišni) rizik proizlazi iz općih kolebanja na investicijskom tržištu (inflacija, recesija i sl.), a takve pojave pogađaju sve projekte i sva poduzeća istodobno, zbog čega taj dio ukupnog rizika ne može biti eliminiran diverzifikacijom. Zbog toga se naziva još i neizbježni rizik, a mjeri se beta koeficijentom.<sup>123</sup>

Beta koeficijent dionice mjeri kako je povezan prinos na analiziranu dionicu s cjelokupnim tržišnim prinosom, gdje se dionice s betom većom od 1 smatraju se agresivnim dionicama, a one s betom manje od 1 defenzivnim dionicama.<sup>124</sup> Koeficijent beta predstavlja mjerilo promjenjivosti prinosa dotične investicije u odnosu na prosječne tržišne promjene, to jest u odnosu na promjene investicije prosječne rizičnosti na određenom tržištu. Redovito se koristi kao mjerilo osjetljivosti prinosa određene dionice na promjene tržišnih prinosa, a što je veći beta koeficijent veći je neizbježni dio ukupnog rizika određene financijske ili realne imovine.<sup>125</sup>

Beta cjelokupnog tržišta iznosi 1, s obzirom na to da ona mjeri reakciju dionice na tržišna kretanja, a u nastavku su opisana značenja vrijednosti beta koeficijenta:<sup>126</sup>

- Beta = 1 – Ako je beta dionice jednaka 1, takva dionica ima prosječnu tržišnu osjetljivost, odnosno očekivani prinos na takvu dionicu jednak je očekivanom

---

<sup>121</sup> Weston, F.J. (1987) Essentials of Managerial Finance, 8th edition, Hinsdale, The Dryden Press

<sup>122</sup> Karić, M. (1995) Mjerenje rizika u uvjetima diverzificiranih investicija, Pregledni članak, Ekonomski vjesnik

<sup>123</sup> Karić, M. (1995) Mjerenje rizika u uvjetima diverzificiranih investicija, Pregledni članak, Ekonomski vjesnik

<sup>124</sup> Brigham, E. (2005) Financial management: Theory and Practice, 11th edition, Ohio, Thomson Corporation

<sup>125</sup> Karić, M. (1995) Mjerenje rizika u uvjetima diverzificiranih investicija, Pregledni članak, Ekonomski vjesnik

<sup>126</sup> Kaplan Schweser (2009) Book 3 – Corporate Finance and Portfolio Management – SchweserNotes 2009 CFA Exam – Level 2, USA, Kaplan Schweser

tržišnom prinosu, a beta kod koje je beta približno jednaka 1 su veliki diverzificirani konglomerati;

- Beta > 1 – Ako je beta dionice veća od 1, poduzeće ima sistematski rizik veći od prosjeka i očekivani prinos viši od tržišnog, a dionice takvih poduzeća osjetljivije su na gospodarsku aktivnost te se često nazivaju cikličnim dionicama;
- Beta < 1 – Ako je beta dionice manja od 1, poduzeće ima sistematski rizik manji od prosjeka i očekivani prinos niži od tržišnog, a dionice takvih poduzeća nisu jako osjetljive na gospodarsku aktivnost te se često nazivaju obrambenim dionicama.

Povijesna beta pokazuje koliko je dionica bila rizična u prošlosti, dok su investitori i analitičari zainteresirani za rizik dionice u budućnosti. Daljnja istraživanja su dovela do razvoja dvaju novih tipova beta koeficijenta, a to su prilagođena beta i fundamentalna beta.

Prilagođena beta utemeljena je na istraživanju Marshalla E. Blumea koji je uspio dokazati da stvarne bete pokazuju tendenciju konvergiranja ka 1 tijekom vremena te se stoga korištene bete usporedivih poduzeća prilagođavaju za spomenutu tendenciju koristeći sljedeću formulu:<sup>127</sup>

$$\text{Prilagođena beta} = (0,67 \times \text{povijesna beta}) + (0,33 \times 1) \quad (7)$$

Pristup izračuna fundamentalne bete polazi od uključivanja temeljnih varijabli koje određuju rizičnost poslovanje poduzeća, kao što su financijska poluga, operativna poluga, volatilnost prodaje i sl. Beta je pod utjecajem sljedećih triju varijabli:<sup>128</sup>

- Vrsta poslovne aktivnosti;
- Operativne poluge – operativna je poluga funkcija troškovne strukture poduzeća, te se uglavnom definira odnosom između fiksnih i ukupnih troškova;
- Financijska poluga - smanjenje financijske poluge smanjit će betu glavnice poduzeća i obrnuto.

---

<sup>127</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodič za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

<sup>128</sup> Damodaran, A. (2002) Investment Valuation: Tools and Techniques for determining the value of any asset, New York, John Wiley & Sons, Inc.

Beta koeficijent zadnji je dio formule modela CAPM. Konačno se dolazi do formule za izračun troška vlasničkog kapitala koji izgleda ovako:

$$R_E = R_F + B \times (R_M - R_F)$$

- $R_E$  – trošak vlasničkog kapitala
  - $B$  – Beta koeficijent
  - $R_F$  – nerizična kamatna stopa
  - $(R_M - R_F)$  – premija tržišnog rizika
- (8)

### 3.2.3. Trošak povlaštenog kapitala

Poduzeća se mogu financirati emisijom povlaštenih, odnosno preferencijalnih dionica koje pripadaju „quasi“ vlastitim izvorima financiranja. Preferencijalne dionice su vlasnički vrijednosni papiri koji imaju određene karakteristike dužničkih vrijednosnih papira (npr. dividende na povlaštene dionice najčešće su određene kao fiksni iznos). One imaju prioritet isplate dividendi i imovine poduzeća prije običnih dionica, a najčešće ne nose pravo glasa. Trošak povlaštenih dionica određuje se na sljedeći način:<sup>129</sup>

$$P_P = D_P / r_P$$

$$r_P = D_P / P_P$$

- $P_P$  – tekuća cijena povlaštene dionice
  - $D_P$  – vrijednost povlaštenih dionica
  - $r_P$  – prinos na povlaštenu dionicu
- (9)

### 3.2.4. Prosječni ponderirani trošak kapitala

Odluka o financiranju trgovačkog društva opredjeljenje je menadžmenta o tome na koji način i kojim instrumentima prikupiti financijska sredstva koja su potrebna društvu za poslovanje, u prvom redu za investiranje, a za donošenje tih odluka potrebno je široko znanje financijskih menadžera o različitim uvjetima kreditiranja i vrijednosnim papirima koji se mogu ponuditi na tržištu te o financijskim tržištima na kojima se društvo može zadužiti.

U stvarnosti se poduzeća financiraju različitim vrijednosnim papirima, a svaka od tih vrijednosnica ima različit rizik. Kombinacija različitih vrijednosnih papira u pasivi

---

<sup>129</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodič za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

korporacije dovodi do različitog povrata koji očekuju investitori, tako da i trošak kapitala poduzeća ovisi o elementima u strukturi pasive, odnosno, ovisi o očekivanim povratima koji se ogledaju u svakom od vrijednosnih papira pojedinačno. Kako bi se izračunao trošak kapitala poduzeća, potrebno je izračunati prosječni ponderirani trošak kapitala (*eng. Weighted average cost of capital - WACC*). Formula za izračun WACC-a:<sup>130</sup>

$$\mathbf{WACC = w_d \times r_d + w_e \times r_e + w_p \times r_p}$$

- $w$  – Udjeli
  - $r_d$  – trošak duga nakon poreza
  - $r_e$  – trošak vlasničke glavnice
  - $r_p$  – trošak povlaštene glavnice
- (10)

Za kraj, tri su ključne stvari koje trebaju biti neupitne kod korištenja WACC-a:

- WACC je trošak kapitala koji bi opteretilo poduzeće za podizanje dodatnog, novog jednog dolara ili kune kapitala, a ne prosjek troška kapitala u prošlosti;
- Udjeli duga i kapitala bi trebali biti oni koje Menadžment ocijeni kao ciljane, a ne stvarna struktura kapitala u svakoj godini ili dijelu godine;
- Struktura kapitala treba se bazirati na stvarnim tržišnim brojkama, a ne knjigovodstvenim.

### 3.3. Određivanje slobodnih novčanih tokova

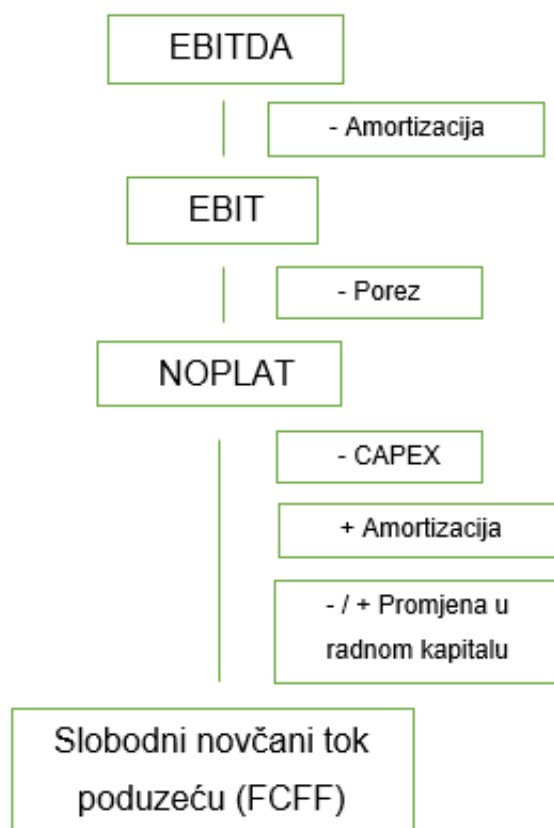
U suvremenim poslovnim uvjetima investitori i kreditori sve više zahtijevaju informacije o novčanim tokovima poslovnog subjekta koje kombiniraju s ostalim financijskim izvještajima koji su temeljeni na obračunskoj osnovi. Razlog sve većoj značajnosti izvještaja o novčanim tokovima jest u činjenici što su novčani tokovi najmanje podložni računovodstvenim manipulacijama te u sve većoj disproporciji između računovodstveno utvrđene dobiti i novčanih tokova poslovnih subjekata.

Koncept slobodnog novčanog toka predstavlja značajan koncept koji se često koristi u analizi novčanog toka s ciljem utvrđivanja novčanih sredstava koja su poslovnom subjektu

---

<sup>130</sup> Bogovac, J. (2011) Teorijski modeli financijske strukture trgovačkih društava i njihovi poreznopravni aspekti, Pregledni znanstveni rad, Polytechnic School of Social Sciences

raspoloživa za diskrecijsku primjenu nakon što su izvršene sve zahtijevane novčane isplate koje se odnose na zadržavanje i/ili proširivanje postojećeg kapaciteta.<sup>131</sup>



**Slika 4 Slobodni novčani tok poduzeću**

Izvor: Damodaran, A., NYU Stern, Obrada autora, Dostupno na:  
<http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/eqnotes/fcff.pdf>

Slobodni novčani tok poduzeću tako se računa na sljedeći način:

$$\mathbf{FCFF = EBIT (1 - t) + Amortizacija - CAPEX + Promjena radnog kapitala}$$

- **FCFF** – slobodni novčani tok poduzeću
  - **EBIT** – zarada prije kamata i poreza
  - **CAPEX** – kapitalna ulaganja u fiksnu imovinu poduzeća
  - **t** – stopa poreza na dobit
- (11)

---

<sup>131</sup> White, G. (2002) The analysis and use of financial statements, 3rd edition, New York, John Wiley & Sons, Inc.

EBIT korigiran za poreznu stopu naziva se još i NOPLAT (*eng. net operating profit less adjusted taxes*) odnosno neto operativna dobit koja se odnosi na veličinu računovodstveno iskazanog rezultata za sve investitore društva, dakle vlasnike i kreditore.<sup>132</sup> Kako sam NOPLAT nije ujedno i novčani tok, potrebno ga je korigirati za nenovčani trošak amortizacije i promjenu radnog kapitala. Slobodni novčani tok poduzeću uključuje i ulaganje u dugoročnu imovinu (CAPEX) budući je jedna od pretpostavki metode DCF-a *going-concern* koncept, odnosno koncept neograničenosti poslovanja koji ne bi dugoročno bio održiv ako društvo ne bi ulagalo u dugoročnu imovinu. Slobodni novčani tok poduzeću predstavlja novčani tok koji preostaje, odnosno koji je na raspolaganju investitorima u poduzeće (vlasnicima i kreditorima) nakon ulaganja u nenovčani radni kapital i dugoročnu imovinu.<sup>133</sup>

Slobodni novčani tok služi korisnicima financijskih izvještaja da utvrde u kojoj mjeri poslovni subjekt ima na raspolaganju novčana sredstva za investiranje, otplatu dugova i isplatu dividendi vlasnicima – dioničarima.<sup>134</sup> Financijski analitičari koriste informacije o slobodnom novčanom toku poslovnog subjekta kao input u modele vrednovanja poslovnih subjekata koji se temelje na diskontiranim novčanim tokovima, a u tom kontekstu slobodni novčani tok poslovnog subjekta utvrđuje se kao razlika novčanog toka iz poslovnih aktivnosti i ukupnih kapitalnih izdataka potrebnih za financiranje mogućnosti rasta poslovnog subjekta, gdje se mogućnosti rasta definiraju kao one mogućnosti u kojima poslovni subjekt može ostvariti iznadprosječne povrate.

Poslovni rezultat, dobit ili gubitak poslovne godine, daje informaciju o uspješnosti poslovanja poduzeća u promatranom obračunskom razdoblju, dok slobodni novčani tok pokazuje koliko je novca ostalo za servisiranje dugova, isplatu dividendi vlasnicima ili za dodatno investiranje.

### 3.3.1. Stabilna stopa rasta

Od svih varijabli koje su uključene u proces metode diskontiranog novčanog toka, nijedna ne može utjecati toliko na konačnu vrijednost koliko može stabilna stopa rasta. Kao dio razlog navodi se to da malo promjene stabilne stope rasta, imaju veliki utjecaj na promjenu

---

<sup>132</sup> Orsag, S. (1997) Vrednovanje poduzeća, Zagreb, Infoinvest

<sup>133</sup> Kaplan Schweser (2009) Book 3 – Corporate Finance and Portfolio Management – SchweserNotes 2009 CFA Exam – Level 2, USA, Kaplan Schweser

<sup>134</sup> Gulin, D. (2011) Upravljačko računovodstvo, Zagreb, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika



rezidualne vrijednosti i efekt se povećava kako se stabilna stopa rasta približava diskontnoj stopi u modelu.<sup>135</sup>

Kako poduzeće raste i vrijeme protječe, postaje sve teže održavati visoke stope rasta te postupno raste po stopama jednakim ili nižim od stope rasta u ekonomiji ili nižim od stope rasta ekonomije u kojoj posluje, a pretpostavka većine modela vrednovanja jest da će takva stabilna stopa rasta adekvatno oslikavati kontinuitet poslovanja poduzeća nakon vremenskog horizonta predviđanja.<sup>136</sup> Činjenica da je stabilna stopa rasta konstanta zauvijek, moraju biti postavljena stroga ograničenja. Prilikom procjene o ograničenjima stabilne stope rasta, moraju se uzeti u obzir idući čimbenici:<sup>137</sup>

- Posluje li poduzeće samo lokalno ili i u inozemstvu je bitno pitanje na koje se dobiva odgovor o tome hoće li se (ukoliko poduzeće posluje samo lokalno) koristiti stopa rasta lokalne ekonomije, koja će biti ograničavajuća veličina ili stopa rasta globalne ekonomije ukoliko poduzeće posluje i u inozemstvu;
- Drugi čimbenik koji se uzima u obzir je radi li se procjena u nominalnim ili realnim veličinama;
- Treći čimbenik je i koja valuta se koristi prilikom procjene novčanih tokova i diskontnih stopa u modelu.

Općenito, dugoročna održiva stopa rasta se određuje prema dugoročnoj stopi rasta bruto domaćeg proizvoda, pa se dodatno za rizičnije sektore može pretpostaviti i veća stopa, dok se za zrele, tradicionalne sektore može izabrati i stopa koja je niža od stope rasta bruto domaćeg proizvoda.<sup>138</sup>

### 3.3.2. Određivanje operativne vrijednosti poduzeća i vrijednosti kapitala vlasnika

Prilikom procjene vrijednosti poduzeća metodom DCF, očekivani novčani tokovi poduzeća svode se na sadašnju vrijednost putem adekvatne diskontne stope koja predstavlja rizik ulaganja u to poduzeće. Konačan ishod DCF-a je operativna vrijednost poduzeća (*eng. firm value ili enterprise value – EV*) odnosno vrijednost vlasničke glavnice (*eng. equity value –*

---

<sup>135</sup> Damodaran, A. (2021) The stable growth rate, Damodaran NYU Stern [Online]., Dostupno na: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/valquestions/stablegrowthrate.htm](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/valquestions/stablegrowthrate.htm) [10.06.2021]

<sup>136</sup> Dolinar, D. (2012) Vrednovanje građevinskog poduzeća narušene snage zarađivanja, Specijalistički poslijediplomski rad, Zagreb, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>137</sup> Damodaran, A. (2021) The stable growth rate, Damodaran NYU Stern [Online]., Dostupno na: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/valquestions/stablegrowthrate.htm](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/valquestions/stablegrowthrate.htm) [10.06.2021]

<sup>138</sup> Kaplan Schweser (2009) Book 3 – Corporate Finance and Portfolio Management – SchweserNotes 2009 CFA Exam – Level 2, USA, Kaplan Schweser

*EQV*). Operativna vrijednost poduzeća (*EV*) rezultat su zbroja tržišne vrijednosti kapitala i tržišne vrijednosti duga umanjenih za iznose novca koje tvrtka posjeduje čime je istu potrebno prilagoditi uključivanjem manjinskih udjela (uključujući dug i novac druge tvrtke) i manjinskih interesa (prilagoditi iznose duga i novca držanom udjelu) u drugim tvrtkama.<sup>139</sup>

Vrijednost vlasničke glavnice (*EQV*), obično zvana tržišna vrijednost ili tržišna kapitalizacija, može se definirati kao ukupna vrijednost poduzeća koji je namijenjena vlasnicima običnih dionica, a može se izračunati tako da se pomnoži broj dionica poduzeća s trenutnom cijenom dionice poduzeća ili alternativno iz operativne vrijednosti poduzeća na sljedeći način:<sup>140</sup>

$$\text{Vrijednost vlasničke glavnice} = \text{Cijena dionice} \times \text{Broj dionica} \quad (11)$$

Ili

$$\text{Vrijednost vlasničke glavnice} = \text{Operativna vrijednost} - \text{Dug} - \text{Nekontrolirajući udio} - \text{Preferencijalne dionice} + \text{Novac i novčani ekvivalenti} \quad (12)$$

Za zdrava poduzeća, vrijednost vlasničke glavnice uvelike nadmašuje knjigovodstvenu vrijednost poduzeća s obzirom da cijena dionice raste tokom godina, a knjigovodstvene vrijednosti podliježu amortizaciji, odnosno postupnom trošenju imovine tokom godina. Isto tako, vrijednost vlasničke glavnice uvijek je veća od nule jer broj dionica ni cijena dionice ne može biti nula ni manja od nula, dok knjigovodstvena vrijednost može biti pozitivna, negativna ili jednaka nuli.

### 3.3.3. Određivanje rezidualne vrijednosti poduzeća

Očekuje se da poduzeće ulaskom u dugoročno razdoblje stabilnog rasta te izjednačavanjem njegove vrijednosti s takozvanom rezidualnom vrijednošću (*eng. terminal value*) ostvaruje konstantne marže, zadržava konstantan obrtaj kapitala i zarađuje konstantan prinos na običnu glavnici i konstantan prinos na sve nove investicije i po dostizanju tog razdoblja poduzeće

---

<sup>139</sup> Kenton, W. (2021) Total Enterprise Value, Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/t/tev.asp> [12.06.2021]

<sup>140</sup> CFI Institute, Equity Value: Total value of company available to equity investors, CFI [Online]. Dostupno na: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/valuation/what-is-equity-value/> [12.06.2021]

počinje rasti po konstantnoj stopi te svake godine ulaže jednak relativni omjer operativnih novčanih troškova.<sup>141</sup> Rezidualna vrijednost može se izračunati na nekoliko sljedećih načina:<sup>142</sup>

- Diskontirani očekivani novčani tokovi – tzv. rast u vječnost (*eng. growing perpetuity*);
- Likvidacijska vrijednost;
- Trošak zamjene;
- P/E ili neki drugi multiplikator;
- Knjigovodstvena vrijednost;
- Odnos tržišne i knjigovodstvene vrijednosti;
- Procjena na temelju dividendi.

Rezidualna se vrijednost koja je izračunata kao vrijednost u vječnost prilagođena za rast, matematički može izraziti na sljedeći način:<sup>143</sup>

$$Rv = Vt * (1+g) / (ka - g)$$

- **Rv** – rezidualna vrijednost
  - **Vt** – slobodan novčani tok u vremenu t
  - **ka** – ukupni trošak kapitala
  - **g** – stabilna stopa rasta
- (13)

### 3.4. Prednosti i nedostaci metode diskontiranih novčanih tokova

Procjena vrijednosti društva metodom diskontiranih novčanih tokova ima svoje prednosti i nedostatke. Svaki financijski analitičar koji radi procjenu trebao bi izabrati DCF za metodu ukoliko je uvjeren u pretpostavke koje se u modelu koriste. Metoda diskontiranih novčanih tokova zahtijeva ulazak u najsitnije detalje o podacima poduzeća da bi se procijenila intrinzična vrijednosti poduzeća. Glavne prednosti metode diskontiranih novčanih tokova su sljedeće:<sup>144</sup>

- Izrazito detaljna metoda;

---

<sup>141</sup> Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodić za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb

<sup>142</sup> Brigham, E. (2005) Financial management: Theory and Practice, 11th edition, Ohio, Thomson Corporation

<sup>143</sup> Rosenbaum, J. (2009) Investment banking: Valuation, Leveraged buyout and Acquisitions, New Jersey, John Wiley & Sons

<sup>144</sup> CFI Institute, DCF Analysis: Pros and cons, CFI [Online]. Dostupno na: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/valuation/dcf-pros-and-cons/> [25.06.2021]

- Uključuje sve osnovne pretpostavke o poduzeću;
- Procjenjuje intrinzičnu vrijednost poduzeća;
- Ne zahtijeva nikakvu analizu usporedivih kompanija;
- Može biti izvedena u Excelu;
- Uključuje sve buduće pretpostavke o poslovanju poduzeća;
- Kvalitetna za analizu spajanja i preuzimanja;
- Može se koristiti za izračun interne stope povrata projekta ili investicije;
- Dopušta analizu osjetljivosti.

S druge strane, podložna je lošim pretpostavkama i pretjeranoj uvjerenosti analitičara da znaju koja je točna vrijednost poduzeća. Najznačajniji nedostaci metode diskontiranih novčanih tokova su sljedeći:<sup>145</sup>

- Metoda je izrazito osjetljiva na pretpostavke koje se tiču stabilne stope rasta i troška kapitala;
- Ukoliko poduzeće nema stabilne novčane tokove utoliko je bolje izbjeći korištenje DCF-a prilikom procjene;
- Rezidualna vrijednost poduzeća čini veliki udio u ukupnoj vrijednosti samog poduzeća;
- Prevelika kompleksnost;
- Velika neizvjesnost prilikom procjene prosječnog ponderiranog troška kapitala.

Metoda DCF kako je već spomenuto ranije je najčešće korištena metoda prilikom procjene vrijednosti, ali ipak metodu je u nekim specifičnim situacijama teško primijeniti pogotovo kada slobodni novčani tokovi nisu usklađeni s profitabilnošću u prvoj fazi razvoja poduzeća (npr. brzo rastuće poduzeće), a procjena rezidualne vrijednosti izrazito je podložna pogreškama te je pod velikim utjecajem procijenjene stope rasta i procijenjenog prosječnog ponderiranog troška kapitala.

---

<sup>145</sup> Rosenbaum, J. (2009) Investment banking: Valuation, Leveraged buyout and Acquisitions, New Jersey, John Wiley & Sons

## **4. VREDNOVANJE PODUZEĆA AD PLASTIK METODOM DISKONTIRANIH NOVČANIH TOKOVA**

AD Plastik d.d. (u nastavku „Društvo“ ili „Poduzeće“) vodeće je poduzeće za razvoj i proizvodnju komponenti interijera i eksterijera automobila u Hrvatskoj te jedno od vodećih u Istočnoj Europi. Svoje poslovanje zasniva na više od trideset i pet godina dugoj tradiciji, iznimnoj stručnosti i predanom radu svojih zaposlenika. Strast i znanje utkani su u razvoj i realizaciju svakog proizvoda, a usmjerenošću na potrebe kupca, održavanjem visoke kvalitete i konkurentnosti jačaju se temelji daljnjeg razvoja i uspješnosti. Profesionalnost, motiviranost i predanost, ključni su razlozi dugogodišnjeg uspješnog opstanka na izazovnom i specifičnom tržištu automobilske industrije. Zahtjevi i ponašanja korisnika automobila nezaustavljivo se mijenjaju i stvaraju se drugačije navike mobilnosti. Tako se inovacije u automobilskoj industriji sve više usmjeravaju na njihove individualne potrebe. Automatizirana i autonomna vožnja, elektrifikacija i dizajn znatno lakših vozila nove su prilike i izazovi za AD Plastik Grupu.<sup>146</sup>

### **4.1. Općenito o dioničkom Društvu AD Plastik i gospodarstvu Republike Hrvatske**

S obzirom da je u praksi prilikom procjene vrijednosti, ključ dobre procjene razumijevanje poslovnog modela koje poduzeće ima, ali i eksternih uvjeta u vidu gospodarskih čimbenika u kojima poduzeće posluje te konkurenata s kojima se poduzeće bori za tržišni udio, u nastavku su opisani ključni procesi i izazovi u kojima poduzeće posluje.

#### **a) Općenito u dioničkom Društvu AD Plastik**

AD Plastik Grupa multinacionalna je kompanija koja surađuje s najpoznatijim svjetskim proizvođačima automobila, od rane faze razvoja do finalnog proizvoda. Novi materijalni i tehnologije, digitalizacija, robotizacija, sigurnost i kvaliteta, trendovi su automobilske industrije kojima se svakodnevno prilagođava. Operativne aktivnosti kompanije sežu u više od dvadeset zemalja na pet kontinenata.

Zlatni ključ za najboljeg velikog izvoznika u 2019. godini pripao je AD Plastik koji je ujedno dobitnik nagrade u kategoriji Najbolji izvoznik u Francusku. U 2020. godini proizvodna lokacija u Solinu dobila je nagradu kupca SMRC Gondécourt za top dobavljača

---

<sup>146</sup> AD Plastik Grupa, Integrirani godišnji izvještaj 2020, ZSE [Online]., Dostupno na: <https://eho.zse.hr/fileadmin/issuers/ADPL/FI-ADPL-e987524e0599f4b6507b528604ef0432.pdf> [10.06.2021]

2019. godine. AD Plastik Grupa osvojila je i Green Frog Award 2019. godine za najbolje izvješće o održivom razvoju, nagradu koju Deloitte Hrvatska dodjeljuje već petu godinu zaredom. Osim navedenih nagrada, AD Plastik Grupa dobila je nagradu Indeks DOP-a u kategoriji Društveno odgovorne politike raznolikosti i zaštite ljudskih prava.

Društvo je nastalo 1952. godine kroz osnivanje Jugoplastike koja je bila izvorni prethodnik AD Plastika, a 1992. poslovanje se nastavilo pod nazivom Autodijelovi. U 1994. godini došlo je do službene promjene imena u AD Plastik, a godinu kasnije otvoreni su i proizvodni pogoni u Zagrebu i Vintaiju u Rusiji. Od 1995. do danas otvorene su proizvodne tvornice u Rumunjskoj, dvije u Rusiji te u 2018. godini u Mađarskoj. Vizija Društva je „biti tržišni lider u razvoju i proizvodnji automobilskih komponenti na području istočne Europe i širenja poslovanja na nova tržišta“, dok je misija da se inovativnim rješenjima i stalnim unapređenjem razvoja i kvalitete proizvoda doprinese uspjehu kupaca i klijenata. Ostvaruju svoje ciljeve na etičan, odgovoran i poželjan poslodavac, posluju u harmoniji s okruženjem na zadovoljstvo svih dionika, a od dioničara su prepoznati kao pouzdana kompanija u koju je poželjno dugoročno ulagati. Ključne vrijednosti Društva su sljedeće:

- Pouzdanost – odnos prema svim dionicima se temelji na povjerenju, otvorenoj i iskrenoj komunikaciji te izgradnji dugoročnih partnerskih odnosa
- Inovativnost – Idejama, kreativnošću i tehnologijama ostvaruje se stalni napredak kako bi bili ukorak sa svjetskim trendovima
- Odgovornost – Iskazuje je se svakodnevno u odnosima prema partnerima, dionicima i postupcima prema društvu
- Kvaliteta – Razvijanje i održavanje najviših standarda kvalitete i sigurnosti u svakom segmentu poslovanja
- Poštovanje – Zaposlenici su najveća vrijednost i ključna uloga u poslovanju kompanije
- Zajedništvo – Poticanje međusobne suradnje na svim razinama koja se temelji na povjerenju, donošenju jasnih i brzih odluka te preuzimanju odgovornosti

Glavne proizvodne lokacije Društva su u Solinu (Hrvatska), dvije u Zagrebu (Hrvatska), Vintai (Ruska Federacija), Kalugi (Ruska Federacija), Mladenovcu (Srbija), Tiszaújváros (Mađarska) i Mioveni (Rumunjska), dok su s druge strane najbrojniji kupci u Europi (Češka, Rusija, Francuska, Srbija, Italija, Slovačka, Mađarska, Slovenija, Njemačka, Španjolska, Poljska, UK, Rumunjska), Aziji (Indija, Južna Koreja, Kina, Turska, Uzbekistan, Tajvan),

Južnoj Americi (Argentina, Brazil, Venezuela), Sjevernoj Americi (Meksiko) te Africi (Maroko).

b) Gospodarstvo Republike Hrvatske

Realna vrijednost hrvatskog bruto domaćeg proizvoda u zadnjem kvartalu 2020. godine smanjena je na godišnjoj razini 7,0%, što je osjetno manje nego u zadnja dva kvartala. Na takav pad je i nadalje najviše utjecala smanjena vrijednost izvoza usluga unatoč osjetno manjem udjelu u stvaranju BDP-a nego u drugom i trećem kvartalu. Istodobno je realna vrijednost investicija u fiksni kapital i robnog izvoza povećana u odnosu na zadnji kvartal 2019. godine. Zbog pandemije COVID-a i njezinih posljedica na pad domaće i inozemne potražnje, kao i zatvaranje gospodarstva, BDP je u prošloj godini realno bio 8,4% manji nego u prethodnoj.<sup>147</sup> Nastanak pandemije COVID-a i posljedično uzrokovana ekonomska kriza, došla je iznenadno i svijet nije znao kako se s time nositi u danom trenutku. Aktualna je kriza inicirana medicinskim šokom koji ima svoje pravilnosti i odgovarajuću distribuciju nastanka i nestanka.

Krivulja medicinskog šoka obično obuhvaća šest faza koje se međusobno izmjenjuju, ali u kojima problem ima različitu dinamiku i različito vremensko trajanje što je iznimno važno za prepoznavanje pravnog trenutka djelovanja na ispravan način. Tih šest faza su:<sup>148</sup>

- Ispitivanje prvih slučajeva;
- Prepoznavanje potencijala za kontinuirani prijenos;
- Iniciranje pandemijskog vala;
- Ubrzavanje pandemijskog vala;
- Usporavanje pandemijskog vala;
- Pripreme za buduće pandemijske valove.

Što se tiče same industrije, statistički podaci o kretanju industrijske proizvodnje u siječnju 2021. godine otežavaju procjenu trendova. Naime, prema izvornim indeksima nastavljen je prošlogodišnji pad i proizvodnja je bila 2,2% manja nego u siječnju prošle godine, dok kalendarski prilagođeni indeksi, koji u obzir uzimaju da su u siječnju ove godine bila dva radna dana manje, pokazuju da je proizvodnja bila 1,8% veća. Po oba indeksa ipak se može

---

<sup>147</sup> Hrvatska gospodarska komora (2021) Gospodarska kretanja 2021. [Online]. Dostupno na: <https://www.hgk.hr/documents/gospodarskakretanja122021www605b54e2d9ebc.pdf> [06.06.2021]

<sup>148</sup> Čavrak V, (2020), Makroekonomija krize COVID-19 i kako pristupiti njenom rješavanju, EFZG Serija članaka u nastajanju, Ekonomski fakultet Zagreb

reći da su kretanja u siječnju bila blago pozitivnija nego u cijeloj prošloj godini u kojoj je pad industrijske proizvodnje prema izvornim indeksima iznosio 2,8%, a prema kalendarski prilagođenim 3,4%. Također je primjetno da su unatoč negativnim posljedicama COVID-a kretanja bila osjetno bolja nego u siječnju 2020. godine. Naime, tada je prema kalendarski prilagođenim indeksima pad iznosio čak 5,5%.<sup>149</sup>

**Tablica 4 Makroekonomski pokazatelji**

Pokazatelj	2016	2017	2018	2019	2020
BDP (mlrd. EUR)	46,6	49,3	52,0	54,3	49,1
BDP po stanovniku	11,2	11,9	12,7	13,3	12,1
BDP realna stopa rasta	3,5%	3,4%	2,8%	2,9%	-8,4%
Izvoz robe i usluga (u % BDP-a)	47,7%	50,0%	50,1%	52,0%	42,7%

Izvor: Hrvatska narodna banka, Dostupno na: <https://www.hnb.hr/statistika/glavni-makroekonomski-indikatori>

U tablici iznad, prikazani su neki ključni makroekonomski pokazatelji za Republiku Hrvatsku i njihovo kretanje u promatranom razdoblju od 5 godina.

Prema projekcijama koje Europska komisija objavljuje nekoliko puta godišnje, nakon pada BDP-a od 8% u 2020. godini, očekuje se oporavak i povećanje BDP-a u 2021. godini za 5%, a zatim 6,1% u 2021. godini. Isto tako, Europska komisija projicira stopu inflacije u 2021. i 2022. godini od 1,3%, dok će stopa nezaposlenosti u 2021. biti 7,2% a u 2020. godini 6,6%.

**Tablica 5 Projekcija pokazatelja u gospodarstvu**

Pokazatelj	2021	2022
Rast BDP-a (%)	5,0%	6,1%
Inflacija (%)	1,3%	1,3%
Nezaposlenost (%)	7,2%	6,6%
Javni dug u BDPu (%)	85,6%	82,9%

Izvor: Hrvatska narodna banka, Dostupno na: <https://www.hnb.hr/statistika/glavni-makroekonomski-indikatori>

#### c) Konkurenti promatranog Društva

U zadnjem dijelu cilj je prikazati glavne konkurente predmetnog Društva. AD Plastik Grupa bavi se proizvodnjom dijelova za automobile i za eksterne i interne dijelove automobila. Neki od proizvoda su instrument ploče, obloge za vrata i stakla, sjenila, rukohvati, branici, zaštitnici podvozja vozila i spremnika goriva, statičke i dinamičke brtve i sl. Poduzeće posluje s nekim od najvećih svjetskih proizvođača automobila kao jedan od njihovih najpouzdanijih dobavljača, a konkurencija među proizvođačima je diverzificirana. Zbog složenosti izrade

<sup>149</sup> Hrvatska gospodarska komora (2021) Gospodarska kretanja 2021. [Online]. Dostupno na: <https://www.hgk.hr/documents/gospodarskakretanja122021www605b54e2d9ebc.pdf> [06.06.2021]



automobila (brojnosti različitih dijelova) teško je za vodeće proizvođače automobila, pronaći jednog pouzdanog dobavljača, koji može opskrbiti proizvođača sa svim potrebnim dijelovima koji sastavljaju automobil.

Poduzeća koja naručuju proizvode od AD Plastika su iznimno poznata imena u automobilskoj industriji poput PSA Grupe, Renault Grupe i Volkswagen Grupe. Konkurencija među proizvođačima auto dijelova koji posluju u Europi je velika. Od poduzeća u Europi koje nude najbližnje proizvode asortimanu AD Plastika ističu se Faurecia, Plastic Omnium i CIE Automotive. Najveći proizvođač auto dijelova u Europi je Robert Bosch GmbH s 47 milijardi dolara prihoda godišnje.<sup>150</sup> Zbog velike mogućnosti zarade u automobilskoj industriji mnogi bi htjeli uzeti svoj dio „kolača“, no ipak cikličnost same industrije vodi do smanjenja motivacije za ulaskom. Najznačajnije zapreke ulasku novih konkurenata su jako visoka početna ulaganja te stečeno povjerenje proizvođača automobila i uhodani poslovi s postojećim dobavljačima.

## 4.2. Pretpostavke procjene vrijednosti poduzeća

U ovom poglavlju cilj je prikazati osnovne financijske podatke o promatranom poduzeću, postaviti pretpostavke na kojima će se bazirati procjena slobodnih novčanih tokova, procijeniti prosječni ponderirani trošak kapitala Društva te konačno procijeniti vrijednost vlasničkog kapitala i operativne vrijednosti društva AD Plastik. Analiza financijskih izvještaja, odnosno povijesnih podataka Društva biti će osnova za postavljanje pretpostavki na kojima će se temeljiti sam model DCF-a. Nakon detaljne analize financijskih izvještaja, prikazati će se korigirane brojke vezane za samu normalizaciju financijskih izvještaja Društva posebno vezanih za EBITDA-u i radni kapital.

### 4.2.1. Dijagnostička analiza

Povijesna analiza financijskih izvještaja Društva služi prvenstveno tomu da se dobije uvid u povijesna kretanja ključnih stavki računa dobiti i gubitka i bilance, odnosno zarada prije kamata, poreza i amortizacije i radnog kapitala, da bi se stekao što bolji uvid u operativno poslovanje Društva te da se postave temelji za normalizirane izvještaje koji će biti temelj projekcije novčanih tokova o projiciranom razdoblju.

---

<sup>150</sup> Statista (2021) Bosch's revenue from FY 2008 to FY 2020, [Online]. Dostupno na: <https://www.statista.com/statistics/271680/revenue-of-bosch/> [26.06.2021]

U prvom dijelu prikazani su izvještajni račun dobiti i gubitka te će biti objašnjena pojedina kretanja, a u drugom dijelu i sama neto imovina, odnosno stavke bilance.

**Tablica 6 Izvještajni račun dobiti i gubitka**

<b>Račun dobiti i gubitka</b>			
<b>'000 HRK</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Prihod od prodaje robe	1 298 447	1 509 217	1 186 766
Trošak prodane robe	(766 696)	(901 662)	(664 902)
<b>Bruto kontribucija</b>	<b>531 751</b>	<b>607 555</b>	<b>521 864</b>
Ostali poslovni prihodi	22 808	32 430	31 815
Promjena vrijednosti zaliha	4 222	(467)	9 778
Ostali vanjski troškovi	(92 851)	(91 404)	(93 266)
Neto plaće i nadnice	(144 506)	(162 912)	(147 002)
Troškovi poreza i doprinosa iz plaća	(49 286)	(56 763)	(50 097)
Doprinosi na plaće	(37 086)	(40 684)	(35 227)
Ostali troškovi	(56 806)	(72 501)	(37 236)
Rezerviranja za mirovine, otpremnine i slične obveze	(2 158)	(143)	(870)
Druga rezerviranja	(2 850)	(1 812)	(3 009)
Ostali poslovni rashodi	(11 511)	(15 819)	(30 041)
Rezerviranja za započete sudske sporove	-	(17)	(825)
<b>EBITDA</b>	<b>161 726</b>	<b>197 465</b>	<b>165 885</b>
Amortizacija	(90 858)	(110 400)	(96 991)
<b>EBIT</b>	<b>70 868</b>	<b>87 065</b>	<b>68 894</b>
Financijski prihodi	19 905	27 742	1 919
Financijski rashodi	(53 829)	(41 834)	(33 427)
Prihod društava s sudjelujućim interesom	49 859	40 727	19 982
<b>Dobit prije oporezivanja</b>	<b>86 802</b>	<b>113 699</b>	<b>57 368</b>
Porez na dobit	2 518	(11 060)	(10 440)
<b>Neto dobit</b>	<b>89 320</b>	<b>102 639</b>	<b>46 929</b>
<i>Bruto marža</i>	<i>41,0%</i>	<i>40,3%</i>	<i>44,0%</i>
<i>EBITDA marža</i>	<i>12,2%</i>	<i>12,8%</i>	<i>13,6%</i>
<i>Neto profita marža</i>	<i>6,8%</i>	<i>6,7%</i>	<i>3,9%</i>

Izvor: Revizorski izvještaj AD Plastik Grupe, Obrada autora

Prodaja Društva AD Plastik rasla je u 2019. u odnosu na 2018. za 16,2% te tako dosegla najveću razinu prihoda u povijesti Društva. U 2020. godini dogodio se pad koji prihoda od prodaje s obzirom na pandemiju COVID-19. Naime tvornice u svim europskim zemljama bile su izrazito pogođene u ožujku, travnju i svibnju 2020. godine s obzirom na potpuno zatvaranje gospodarstva te potpuno zatvaranje proizvodnje. Prema riječima Predsjednika Uprave, gospodina Marinka Došena, početak pandemije i zatvaranje tvornica kupaca AD Plastika tijekom ožujka i travnja, suočio je poduzeće s nezapamćenim izazovima punim neizvjesnosti, a jedno vrijeme je čak i proizvodnja morala biti zatvorena. AD Plastik Grupa je u izvještajnom razdoblju uspješno i u zadanim rokovima zatvorila 33 projekta razvoja proizvoda i procesa, od čega je riječ o razvoju, transferu i puštanju u rad 113 alata, 32 naprave, 7 PokaYoka te 83 kontrolnika. Što se tiče prihoda od prodaje prema vrsti tehnologije, 73% prihoda je došlo od injekcijskog prešanja i puhanja, 14% od bojanja, 6% od termoformiranja i netkanog tekstila te 7% od ekstruzije. S geografskog aspekta, 22,22% od ukupnih prihoda zarađeno je u Rusiji, dok je ostatak zarađen u Europskoj Uniji i Srbiji.

Glavni kupci u 2020. godini u Europskoj Uniji i Srbiji su sljedeći:

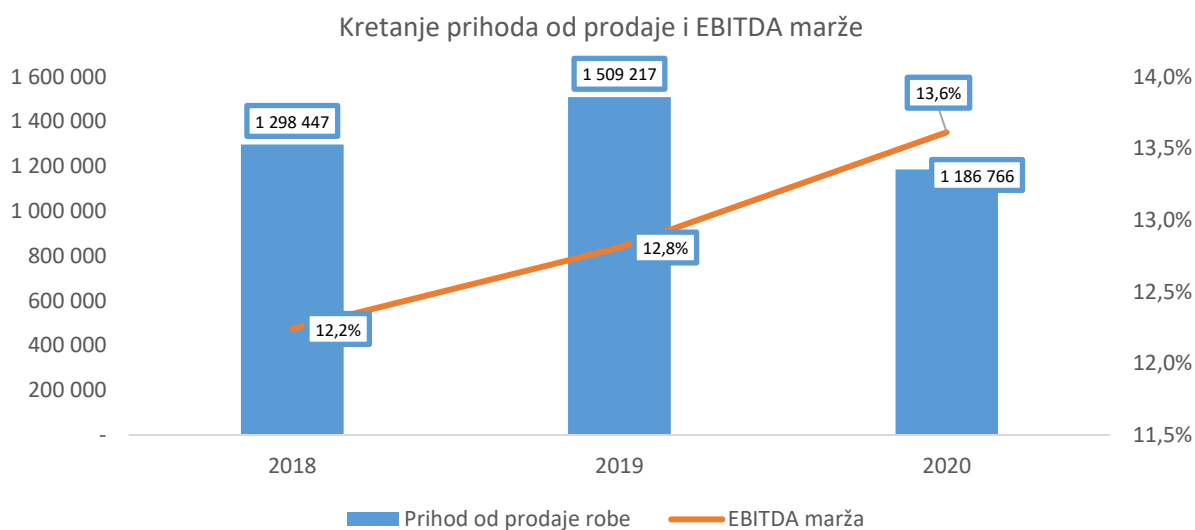
- FCA Grupa – puhanje, injekcijsko prešanje i bojenje (prodajna tržišta Srbije, Italije, Poljske, Meksika i Brazila)
- Ford – injekcijsko prešanje i bojenje (prodajna tržišta Njemačke, Španjolske, Rumunjske, Turske i Rusije)
- Hella – injekcijsko prešanje i UV zavarivanje (prodajno tržište Slovenije)
- PSA Grupa – puhanje, injekcijsko prešanje, bojenje, ekstruzija (prodajna tržišta Francuske, Španjolske, Češke, Slovačke, Njemačke, Argentine, Brazila i Rusije)
- Renault Grupa – injekcijsko prešanje, bojenje, termo-oblikovanje i hot stamping (prodajna tržišta Slovenije, Francuske, Španjolske i Južne Koreje)
- Ostali: Suzuki, Volkswagen Grupa, BMW, Bentley i Euro APS

S druge strane, na tržištu Rusije, početna predviđanja su bila pad tržišta od 23,9%, no oporavak tržišta u drugom dijelu godine smanjio je tu brojku pa je pad nakraju godinu bio 9,1%. Glavni kupci društva u Rusiji su Renault Rusija, AvtoVAZ Rusija, Nissan Rusija, Volkswagen Rusija, Ford Sollers i Peugeot.

Ostale poslovne prihode Grupe čine prihodi od prodaje dugotrajne imovine, prihodi od najмова, prihodi od naplate štete i osiguranja, prihodi od usluga kartonskog pakiranja, prihodi od prefakturiranih troškova i ostali prihodi.

Pad prihoda od prodaje u 2020. godini popraćen je i padom troškova prodane robe (*eng. Costs of goods sold – COGS*). Bruto marža društva kreće se stabilno u promatranom razdoblju, premda dolazi do povećanja u 2020. godini, a razlog povećanju iste je što je COGS pao za 26% u 2020 u odnosu na 2019 dok su se prihodi od prodaje smanjili 21%. Što se tiče ostalih poslovnih rashoda, najveći dio se odnosi na troškove plaća i nadnica, koji su se smanjili u 2020. godini zbog primljenih Covid državnih potpora u 2020. godini. U 2018. i 2019. godini EBITDA marža prema izvještajnim brojkama kreće se stabilno, no dolazi do povećanja za 1,2 postotnih poena u 2020. što je zbog primljenih Covid potpora u iznosu od 19 milijuna kuna. Da nije bilo potpore EBITDA marža bila bi na razini 12,4%, što je slično kretanju u 2018. i 2019. godini. Troškovi amortizacije odnosili su se najvećim dijelom na amortizaciju građevinskih objekata, postrojenja i opreme. Financijski rezultat negativan je u cijelom promatranom razdoblju, a razlog tomu su veliki rashodi od negativnih tečajnih razlika zbog nestabilnosti ruske rublje. Bez obzira na turbulentnu i neizvjesnu godinu, poduzeće je završilo godinu s dobiti od 46 milijuna kuna (zarada po dionici od 12 kuna). Uspostavljanje stabilne i

normalizirane EBITDA marže izuzetno je bitno jer je ona osnova za određivanje slobodnih novčanih tokova, pa su tako napravljene normalizacije iste koje će biti prikazane u sljedećem poglavlju. Na grafikonu ispod prikazano je kretanje prihoda od prodaje i EBITDA marže u promatranom razdoblju.



**Graf 1 Kretanje prihoda od prodaje i EBITDA marže**

Izvor: Revizorski izvještaj AD Plastik Grupe, Obrada autora

U nastavku je prikazan alternativni način prikaza financijskog izvještaja bilance, gdje se jasno vidi kretanje radnog kapitala, neto duga i dugotrajne imovine.

Dugotrajna imovina Društva ima neto vrijednost (nakon akumulirane amortizacije) od 892 milijuna kuna na 31.12.2020 godine. Najveći dio dugotrajne imovine čine Postrojenja i oprema, zatim Građevinski objekti, pa Zemljišta te Alati, pogonski inventar i transportna imovina. Od nematerijalne imovine, najveći dio čine kapitalizirani izdaci za razvoj. U 2019. godini došlo je najvećim dijelom do povećanja postrojenja i opreme te građevinskih objekata dok se u 2020. smanjio iznos kapitalnih ulaganja obzirom na pandemiju izazvanu virusom Covid-19 te je posljedično došlo do smanjenja vrijednosti imovine kroz amortizaciju.

**Tablica 7 Dugotrajna imovina Društva**

Dugotrajna imovina Društva			
Postrojenja i oprema	242 907	300 277	287 532
Građevinski objekti	259 306	281 609	269 149
Zemljište	135 501	136 836	136 335
Alati, pogonski inventar i transportna imovina	22 651	44 648	45 734
Ostala DMI	105 487	96 649	43 291
Nematerijalna imovina	136 221	131 575	109 986
<b>Dugotrajna imovina</b>	<b>902 074</b>	<b>991 593</b>	<b>892 026</b>

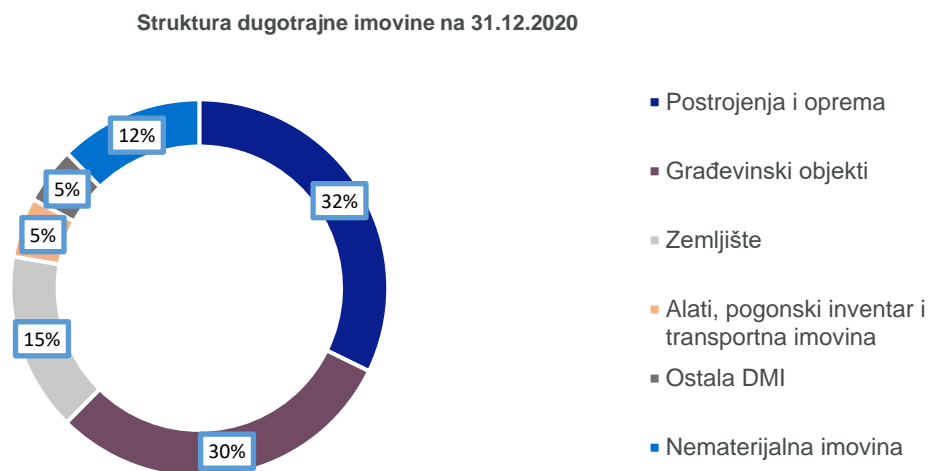
Izvor: Revizorski izvještaj AD Plastik Grupe, Obrada autora

**Tablica 8 Neto imovina**

<b>Neto imovina - Alternativni prikaz bilance</b>			
<b>'000 HRK</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Nematerijalna imovina	136 221	131 575	109 986
Materijalna imovina	765 852	860 018	782 040
<b>Dugotrajna imovina</b>	<b>902 074</b>	<b>991 593</b>	<b>892 026</b>
Zalihe	230 892	207 059	181 975
Potraživanja od kupaca	219 363	270 247	267 662
Potraživanja od države i drugih institucija	16 804	18 323	21 029
Potraživanja od zaposlenika i članova poduzetnika	306	179	135
Ostala potraživanja	9 581	2 715	3 098
Aktivna vremenska razgraničenja	51 825	70 366	23 661
Obveze prema dobavljačima	(228 784)	(238 728)	(165 111)
Obveze prema zaposlenicima	(12 678)	(14 778)	(14 397)
Obveze za poreze, doprinose i slična davanja	(19 103)	(21 635)	(22 559)
Obveze za predujmove	(72 522)	(38 144)	(32 129)
Ostale obveze	(59)	(8 087)	(19 320)
Pasivna vremenska razgraničenja	(8 397)	(6 822)	(17 966)
<b>Radni kapital</b>	<b>187 228</b>	<b>240 695</b>	<b>226 077</b>
Dugotrajna financijska imovina	92 212	92 569	72 026
Dugotrajna potraživanja	32	1	-
Odgođena porezna imovina	7 284	4 068	16 170
Kratkotrajna financijska imovina	68	312	898
Novac u banci i blagajni	36 338	27 072	62 667
Rezerviranja	(19 292)	(19 633)	(4 569)
Dugoročne obveze	(277 670)	(245 991)	(183 611)
Kratkoročne financijske obveze	(144 122)	(231 537)	(221 059)
<b>Neto dug</b>	<b>(305 151)</b>	<b>(373 140)</b>	<b>(257 478)</b>
<b>Neto imovina</b>	<b>784 151</b>	<b>859 148</b>	<b>860 625</b>
Temeljni kapital	419 958	419 958	419 958
Kapitalne rezerve	192 310	192 394	192 394
Rezerve iz dobiti	(21 909)	37 301	41 856
Zadržana dobit	117 588	112 874	180 279
Revalorizacijske rezerve	(13 117)	(6 020)	(20 791)
Manjinski interes	-	-	-
Dobit tekuće godine	89 320	102 639	46 929
<b>Vlasnički kapital</b>	<b>784 151</b>	<b>859 148</b>	<b>860 625</b>
<i>Dani vezivanja zaliha (DIO)</i>	<i>110</i>	<i>84</i>	<i>100</i>
<i>Dani naplate potraživanja (DSO)</i>	<i>62</i>	<i>65</i>	<i>82</i>
<i>Dani plaćanja dobavljačima (DPO)</i>	<i>72</i>	<i>65</i>	<i>57</i>
<i>Novčani jaz</i>	<i>100</i>	<i>84</i>	<i>125</i>
<i>Povrat na ukupnu imovinu</i>	<i>4,5%</i>	<i>5,2%</i>	<i>4,5%</i>
<i>Povrat na vlasnički kapital</i>	<i>11,4%</i>	<i>11,9%</i>	<i>5,5%</i>

Izvor: Revizorski izvještaj AD Plastik Grupe, Obrada autora

Ispod je prikazana struktura po udjelu pojedinih stavki dugotrajne imovine u ukupnoj vrijednosti dugotrajna imovine.



**Graf 2 Struktura dugotrajne imovine**

Izvor: Revizorski izvještaj AD Plastik Grupe, Obrada autora

Prema strukturi dugotrajne imovine na 31.12.2020. godine najveći udio čine postrojenja i oprema (32%) te građevinski objekti (30%) što je posljedica same prirode poslovanja proizvodnog Društva.

Radni kapital činio je u prosjeku 16,2% poslovnih prihoda. Dani vezivanja zaliha bili su relativno stabilni tokom promatranog razdoblja, osim malog odstupanja u 2019. kad su iznosili 84 dana (kad je i ostvarena maksimalna prodaja povijesti Društva) što znači da su se zalihe kraće zadržavale u skladištu i brže su se unovčavale. S druge strane dani naplate potraživanja povećali su se u 2020. godini u odnosu na 2018. i 2019. godinu, a razlog je kriza uzrokovana pandemijom Covid-a 19. Ostala potraživanja odnosila su se najvećim dijelom na potraživanja od zaposlenika te potraživanja od države i javnih institucija.

Neto dug najvećim je dijelom bio pod utjecajem kratkoročnih i dugoročnih financijskih obveza, odnosno obveza prema bankama i drugim financijskim kreditima. Od ukupno 179 milijuna kuna na 31.12.2020, 10 milijuna kuna odnosi se na kunske kredite dok se 169 milijuna kuna odnosi na kredite odobrene u eurima. Dugoročni krediti korišteni su za financiranje kapitalnih investicija i projekata razvoja. Dana sredstva osiguranja za dugoročne kredite su hipoteke na nekretninama i opremi te instrumenti platnog prometa. Najveći dio dugoročnih kredita otplaćuje se kvartalno, a prosječna ponderirana kamatna stopa na dugoročne kredite u 2020. godini iznosila je 2,11%. S druge strane, od ukupno 219 milijuna

kuna kratkoročnih kredita na 31.12.2020 21 milijun kuna odnosi se na kunske kredite, 9 milijuna kuna na rubaljske kredite dok se 189 milijuna kuna odnosi na kredite odobrene u eurima. Kratkoročni krediti korišteni su za financiranje projekata razvoja i radni kapital. Prosječna ponderirana kamatna stopa za kratkoročne kredite u 2020. godini iznosila je 1,31%.

**Tablica 9 Novčani tok**

<b>Novčani tok</b>		
<b>'000 HRK</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Neto dobit	102 639	46 929
(+) Amortizacija	110 400	96 991
<b>Novčani tok iz rezultata</b>	<b>213 039</b>	<b>143 919</b>
(+/-) Promjena zaliha	23 833	25 084
(+/-) Promjena potraživanja od kupaca	(50 884)	2 586
(+/-) Promjena ostala potraživanja	5 473	(3 045)
(+/-) Promjena AVR	(18 540)	46 705
(+/-) Promjena obveza prema dobavljačima	9 945	(73 618)
(+/-) Promjena ostalih obveza	(21 718)	5 761
(+/-) Promjena PVR	(1 575)	11 144
<b>Novčani tok iz operativnih aktivnosti</b>	<b>159 572</b>	<b>158 536</b>
Nematerijalna imovina i materijalna imovina	(199 920)	2 577
<b>Novčani tok iz investicijskih aktivnosti</b>	<b>(199 920)</b>	<b>2 577</b>
Dugotrajna fin. Imovina	(357)	20 543
Dugotrajna potraživanja	31	1
Odgodena porezna imovina	3 215	(12 101)
Kratkotrajna fin. imovina	(244)	(586)
Rezerviranja	341	(15 064)
Dugoročne obveze	(31 680)	(62 380)
Kratkoročne financijske obveze	87 415	(10 478)
Kapital i rezerve (isplata dobiti)	(27 642)	(45 451)
<b>Novčani tok iz financijskih aktivnosti</b>	<b>31 080</b>	<b>(125 518)</b>
<b>Povećanje/smanjenje novca</b>	<b>(9 267)</b>	<b>35 595</b>
Novac i novčani ekvivalenti na početku godine	36 338	27 071
Novac i novčani ekvivalenti na kraju godine	27 071	62 667

Izvor: Revizorski izvještaj AD Plastik Grupe, Obrada autora

U 2019. godini operativni novčani tok iznosi 159 milijuna kuna no to je djelomično neutralizirano s obzirom na visoka kapitalna ulaganja u 2019. (novčani tok iz investicijskih aktivnosti je 199 milijuna kuna) pa je u 2019. godini došlo do smanjenja novca za 9,2 milijuna kuna. Ključna komponenta novčanog toka je što je operativni novčani tok u obje promatrane godine pozitivan i relativno visok što omogućuje daljnje ulaganje u dugotrajnu imovinu, te isplatu dobiti vlasnicima.

#### 4.2.2. Procjena slobodnih novčanih tokova

Prije same procjene slobodnih novčanih tokova, potrebno je normalizirati financijske izvještaje, odnosno ključne pokazatelje (u ovom slučaju EBITDA i radni kapital) da bi se ispravno mogli projicirati slobodni novčani tokovi. Sljedeće normalizacije provedene su na računu dobiti i gubitka:

**Tablica 10 Korigirana EBITDA**

<b>Korigirana EBITDA</b>			
<b>'000 HRK</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Izveštajna EBITDA</b>	<b>161 726</b>	<b>197 465</b>	<b>165 885</b>
Korekcije			
<i>Prihodi od najmova</i>	<i>(4 726)</i>	<i>(4 014)</i>	<i>(3 718)</i>
<i>Dobici od prodaje nekretnina, postrojenja i opreme</i>	<i>(936)</i>	<i>(7 445)</i>	<i>(480)</i>
<i>Prihodi od naplate štete</i>	<i>(393)</i>	<i>(390)</i>	<i>(3 633)</i>
<i>Troškovi otpisa materijalne imovine</i>	<i>1 235</i>	<i>266</i>	<i>2 888</i>
<i>Troškovi darova, donacije i sponzorstva</i>	<i>408</i>	<i>483</i>	<i>1 511</i>
<i>Troškovi naknada štete</i>	<i>-</i>	<i>157</i>	<i>546</i>
<i>Rezerviranja</i>	<i>5 009</i>	<i>1 972</i>	<i>4 703</i>
<b>Korigirana EBITDA</b>	<b>162 322</b>	<b>188 493</b>	<b>167 702</b>

Izvor: Revizorski izvještaj AD Plastik Grupe, Obrada autora

Napravljene su potrebne korekcije prihoda i troškova koje nisu dio operativne aktivnosti Društva ili su jednokratne stavke koje ne predstavljaju prihode ili troškove koje su standardni dio operativnih aktivnosti te se ne očekuju da će se ponavljati. Prihodi od najmova su isključeni iz EBITDA-e obzirom da isti nisu dio operativne aktivnosti Društva, a prihodi i s njima povezani troškovi prodane dugotrajne imovine su isto isključeni jer nisu dio operativne aktivnosti Društva. Iz EBITDA-e su isto tako isključeni troškovi darova, donacija i sponzorstva koji nisu dio operativne aktivnosti Društva te troškovi za naknadu šteta (osiguranje) jer su jednokratne stavke koje se neće ponavljati u budućnosti. Troškovi rezerviranja koji se odnose na rezerviranja za očekivane kreditne gubitke na financijsku imovinu koja se mjeri po amortiziranom trošku i rezerviranja vezana uz potraživanja od kupaca te rezerviranja za bonuse, otpremnine i neiskorištene godišnje odmone te jubilarna nagrade ne predstavljaju novčani trošak pa su kao takvi isključeni iz normalizirane EBITDA-e.

Što se tiče bilance, napravljena je samo jedna korekcija, gdje su iz radnog kapitala isključena potraživanja od kupaca koja su starija od 365 dana, a riječ je o iznosima od 291 tisuću kuna u 2018., 1,5 milijuna kuna u 2019. i 892 tisuće kuna u 2020. godini.



Vrijednost poduzeća procijeniti će se pristupom slobodnog novčanog toka koji će se diskontirati uz prosječni ponderirani trošak kapitala na način da će se detaljno procijeniti slobodni novčani tok poduzeću u razdoblju 2021. – 2025. te će se utvrditi rezidualna vrijednost u razdoblju stabilnog rasta. Rast prodaje Društva planiran je sukladno stopama rasta hrvatskog BDP-a u 2021. po stopi od 5,0% i u 2022. po stopi od 6,1%<sup>151</sup> i zatim smanjivanje do dugoročne stabilne stope rasta u 2025. godini od 2,1%. S obzirom da su zbog Covid-a 19 u 2020. godini tvornice bile zatvorene dva mjeseca, da bi se pretpostavio stabilan rast u normalnim uvjetima, rast prodaje je prema ranije navedenim stopama planiran na prosjek prodaje 2019. i 2020. Ostali poslovni prihodi planirani su prema prosječnom (2018. – 2020.) udjelu u prihodima od prodaje. Trošak prodane robe planiran je kao prosjek 2018. i 2019. godine obzirom da 2020. godina nije reprezentativna. Naime, bruto marža planirana je u razdoblju 2021. – 2025. na 40,6% što je konzervativna pretpostavka jer je prosjek sve tri godine bio 41,7% što osigurava da bruto kontribucija nije precijenjena. Svi ostali troškovi isto su planirani sukladno prosječnom udjelu istih u prodaji u periodu 2018. – 2019. Troškovi amortizacije planirani su sukladno prosječnom udjelu istih u ukupnoj fiksnoj imovini u razdoblju 2018. – 2020. Financijski prihodi i rashodi planirani su kao prosjek tri godine promatranog razdoblja, dok je porez na dobit planiran po stopi od 18%. Dani vezivanja zaliha, dani naplate potraživanja i dani plaćanja dobavljačima planiranu su sukladno prosjeku dana u 2018. i 2019. godine da bi se neutralizirao utjecaj Covid 19 krize. Ostale stavke radnog kapitala planirane su sukladno udjelu istih u prihodima od prodaje. Dugoročne financijske obveze i kratkoročne financijske obveze planirane su da se smanjuju svake godine za iznos od 5% da bi se u 2025. godini došlo do ciljanog omjera duga i kapitala od 37% (ciljani D/E omjer industrije proizvođača auto dijelova prema Duff and Phelps Cost of Capital Navigator), a dodatno su planirane isplate dobiti od 70% ukupne dobiti svake godine, obzirom da Društvo AD Plastik prema statutu garantira isplatu minimalno 50% ukupne dobiti dioničarima kroz dividendu, u slučaju normalnih događaja u makroekonomskom okruženju. U rezidualnom razdoblju planira se stabilna stopa rasta od 2,1% (po kojoj će rasti prihodi) koja je jednaka nominalnoj nerizičnoj kamatnoj stopi te CAPEX na razini amortizacije, što je standardna praksa u svijetu financija jer će intenzivna ulaganja u kapitalnu imovinu s vremenom biti sve manje potrebna za nastavak rasta. U konačnici, dolazi se do slobodnog novčanog toka za izračun rezidualne vrijednosti na način na koji je opisao profesor Damodaran u knjizi

---

<sup>151</sup> European Commission (2021) Economic Forecast for Croatia, [Online]. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-performance-country/croatia/economic-forecast-croatia\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-performance-country/croatia/economic-forecast-croatia_en) [26.06.2021]

„Damodaran o Valuaciji“.<sup>152</sup> Osim toga, EBITDA u rezidualnom razdoblju planirana je na razini 2025. godine, odnosno 12,5% zbog prirode industrije u kojoj je teško moguće ući zbog barijera koje se predstavljene potrebom za visokim kapitalnim ulaganjima pa je očekivano zadržavanje profitabilnosti u budućnosti. Rezidualna vrijednost izračunata je dijeljenjem korigiranog slobodnog novčanog toka i razlike prosječnog ponderiranog troška kapitala i stabilne stope rasta te je ista zatim diskontirana na sadašnju vrijednost, odnosno vrijednost na datum 31.12.2020.

**Tablica 11 Slobodni novčani tokovi**

DCF metoda					
'000 HRK	2021p	2022p	2023p	2024p	2025p
Poslovni prihodi	1 437 447	1 525 131	1 597 829	1 652 688	1 687 394
Rast prodaje	18,7%	6,1%	4,8%	3,4%	2,10%
<b>EBITDA</b>	<b>180 132</b>	<b>191 120</b>	<b>200 231</b>	<b>207 105</b>	<b>211 454</b>
EBITDA marža (%)	12,53%	12,53%	12,53%	12,53%	12,53%
<b>EBIT</b>	<b>82 772</b>	<b>91 716</b>	<b>98 738</b>	<b>103 482</b>	<b>105 655</b>
EBIT marža (%)	5,8%	6,0%	6,2%	6,3%	6,26%
<b>NOPLAT</b>	<b>67 873</b>	<b>75 207</b>	<b>80 965</b>	<b>84 855</b>	<b>86 637</b>
(-) CAPEX	(116 093)	(118 531)	(121 020)	(123 561)	(126 156)
(+) Amortizacija	97 360	99 405	101 492	103 623	105 800
(+/-) Promjena u radnom kapitalu	70 374	(9 444)	(7 829)	(5 908)	(3 738)
<b>Slobodni novčani tok poduzeću (FCFF)</b>	<b>119 515</b>	<b>46 638</b>	<b>53 608</b>	<b>59 009</b>	<b>62 543</b>
Stabilna stopa rasta	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
Diskontni faktor	1,0781	1,1624	1,2532	1,3511	1,4567
Diskontirani slobodni novčani tok poduzeću	110 853	40 123	42 778	43 675	42 936

Izvor: Obrada autora

**Tablica 12 Rezidualna vrijednost**

Terminalna vrijednost	
'000 HRK	TV
<b>Slobodni novčani tok poduzeću (FCFF)</b>	<b>69 848</b>
Trošak kapitala	7,81%
Stabilna stopa rasta	2,10%
<b>Terminalna vrijednost</b>	<b>1 222 596</b>
Diskontni faktor	1,4567
Diskontirana terminalna vrijednost	839 316

Izvor: Obrada autora

Stabilna stopa rasta je nerizična stopa rasta koja je izračunata metodom diferencijacije inflacije uzimajući nominalnu nerizičnu stopu rasta SAD-a kao pouzdanu mjeru nerizične stope ulaganja te je korigirana za razliku očekivane inflacije u SAD-u i očekivane inflacije

<sup>152</sup> Damodaran, A.: Damodaran o valuaciji, Mate, Zagreb, 2010.g, str. 145.

Republike Hrvatske. Nominalna nerizična stopa u SAD-u uzeta je kao normalizirana Duff and Phelps Cost of Capital Navigator stopa – u iznosu od 2,50%. Kao očekivana inflacija Republike Hrvatske uzeta je stopa od 1,20%, dok je kao očekivana inflacija SAD-a uzeta stopa od 1,60%, sukladno procjenama Europske komisije iz proljeća 2021. godine.<sup>153</sup> Primjenom metode diferencijacije inflacija dolazi se do procijenjene nominalne nerizične stope od 2,10% za Republiku Hrvatsku. Diskontirani slobodni novčani tok poduzeću u rezidualnom razdoblju, odnosno rezidualna vrijednost čini ukupno 73% vrijednosti dobivene DCF-om dok prema profesoru Aswathu Damodaran-u terminalna vrijednost u projiciranom razdoblju od 5 godina najčešće čini između 70% i 75% ukupne vrijednosti.<sup>154</sup>

---

<sup>153</sup> European Commission (2021) Economic Forecast for Croatia, [Online]. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-performance-country/croatia/economic-forecast-croatia\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-performance-country/croatia/economic-forecast-croatia_en) [26.06.2021]

<sup>154</sup> GargafinanceBlog, What percentage of valuation is usually in the terminal value, [Online]. Dostupno na: <https://gargafinanceblog.com/2015/04/14/what-percentage-of-valuation-is-usually-in-the-terminal-value/> [27.06.2021]

#### 4.2.3. Procjena prosječnog ponderiranog troška kapitala Društva

Prosječni ponderirani trošak kapitala kao što je već ranije definirano je zahtijevana stopa svih dobavljača kapitala Društva. Stopa je to kojom koje će se koristiti u procjeni i kojom su se diskontirali slobodni novčani tokovi poduzeća kao i terminalna vrijednost poduzeća.

Kao što je naglašeno ranije, prvi i početni dio prilikom izračuna WACC-a je nerizična kamatna stopa koja je izračunata metodom diferencijacije inflacija uzimajući nominalnu nerizičnu stopu rasta SAD-a kao pouzdanu mjeru nerizične stope ulaganja te je korigirana za razliku očekivane inflacije u SAD-u i očekivane inflacije Republike Hrvatske.

Tržišna premija rizika za Republiku Hrvatsku iznosi 7,14%. Premija je izračunata na način da je uzeta premija za takozvano zrelo tržište kapitala koje je u ovom slučaju tržište SAD-a (4,72%) na koju je dodana premija rizika Republike Hrvatske koji iznosi 2,42%, a dodatno je pomnožena sa relativnom standardnom devijacijom tržišta kapitala i tržišta obveznica u zemljama u razvoju koja iznosi 1,10%.<sup>155</sup>

Beta je procijenjena na način da je izabrana takozvana „peer“ grupa usporedivih društava (koja posluju u istoj industriji i proizvode slične proizvode) te je uzet medijan beta bez duga koja iznosi 0,90.

**Tablica 13 Bete bez duga usporedivih poduzeća**

Usporedivo poduzeće	Zemlja	Beta bez duga
CIE Automotive SA	Španjolska	0,72
Faurecia	Francuska	0,73
Plastic Omnium	Francuska	0,99
SAF Holland	Nizozemska	0,90
Valeo SA	Francuska	0,98
<b>Medijan</b>		<b>0,90</b>

Izvor: Bloomberg, Obrada autora

S obzirom na visoku financijsku polugu koju sva gore navedena poduzeća koriste, za prilagodbu bete bez duga korišten je ciljani omjer duga i kapitala D/E (medijan zadnjih 5 godina) grupe od 23 poduzeća koja posluju u industriji Proizvodnje auto dijelova u Europskoj Uniji prema Duff and Phelps Cost of capital navigator koji iznosi 0,37.

<sup>155</sup> Web stranica profesora Aswatha Damodarana, [Online]. Dostupno na: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html) [20.06.2021]

# GICS 251010

Region: European Union Currency: EUR Number of Companies: 23 Auto Components	Industry			Market Benchmark *				
	1-Year	Geometric Mean	Arithmetic Mean	Standard Deviation	1-Year	Geometric Mean	Arithmetic Mean	Standard Deviation
	3-Year	-12.3	-5.7	37.3	3-Year	-7.3	-5.5	18.9
	5-Year	-15.0	-10.9	27.8	5-Year	0.3	1.3	14.8
		-2.0	1.8	28.3		3.8	4.8	14.1

	Return on Assets		Return on Equity		Dividend Yield		Liquidity Ratio		Profitability Ratio (%)		Growth Rates (%)
	Return on Assets		Return on Equity		Dividend Yield		Current Ratio		Operating Margin		Long-term EPS
	Latest	5-Yr Avg	Latest	5-Yr Avg	Latest	5-Yr Avg	Latest	5-Yr Avg	Latest	5-Yr Avg	Analyst Estimates
Median (23)**	3.8	5.0	11.0	14.3	0.0	2.9	1.4	1.4	5.3	6.7	6.2
SIC/GICS Composite (23)**	1.9	5.4	5.2	14.9	3.2	2.8	1.1	1.2	7.4	8.4	6.2
Large Composite (5)**	1.4	5.3	3.9	14.6	3.8	2.7	1.1	1.1	7.5	8.5	8.8
Small Composite (5)**	5.8	7.0	11.9	13.8	0.6	4.0	1.4	1.4	5.5	7.9	4.4
High-Financial Risk (-)**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Betas Levered						Betas Unlevered					
	Raw (OLS)	Blume Adjusted	Peer Group	Vasicek Adjusted	Sum	Downside	Raw (OLS)	Blume Adjusted	Peer Group	Vasicek Adjusted	Sum	Downside
Median	1.88	1.44	1.86	1.74	1.55	1.78	1.05	0.98	1.23	1.10	0.98	1.14
SIC/GICS Composite	1.75	1.48	1.83	1.76	1.52	1.66	1.25	1.08	1.30	1.28	1.10	1.20
Large Composite	1.78	1.50	1.82	1.78	1.54	1.87	1.27	1.09	1.29	1.27	1.11	1.20
Small Composite	1.43	1.28	1.86	1.54	1.27	1.71	1.03	0.94	1.27	1.09	0.93	1.19
High-Financial Risk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Price/Sales			Price/Earnings		Market/Book		EV/Sales		EV/EBITDA		Enterprise Valuation
	Latest	5-Yr Avg	Latest	5-Yr Avg	Latest	5-Yr Avg	Latest	5-Yr Avg	Latest	5-Yr Avg		
Median	0.4	0.6	9.3	13.3	1.0	1.5	0.5	0.7	5.2	6.1		
SIC/GICS Composite	0.5	0.7	24.2	13.8	1.3	2.0	0.6	0.8	4.7	5.8		
Large Composite	0.4	0.6	29.8	13.7	1.2	1.9	0.6	0.7	4.2	5.5		
Small Composite	0.4	0.8	7.6	12.3	0.9	1.6	0.6	1.0	6.0	7.8		
High-Financial Risk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

	Debt/MV Equity		Debt/Total Capital		Cost of Debt	Capital Structure
	Latest	5-Yr Avg	Latest	5-Yr Avg	Latest	
Median	77.1	37.0	43.5	27.0	5.7	
SIC/GICS Composite	56.1	27.6	35.9	21.8	4.6	
Large Composite	55.8	25.3	35.8	20.2	4.3	
Small Composite	75.8	35.0	43.1	25.9	-	
High-Financial Risk	-	-	-	-	-	

	CAPM	Discounted Cash Flow		Cost of Equity Capital (%)
		1-Stage	3-Stage	
Median	11.0	6.2	12.8	
SIC/GICS Composite	11.1	9.6	13.9	
Large Composite	11.3	13.0	16.2	
Small Composite	10.0	5.1	15.2	
High-Financial Risk	-	-	-	

Slika 5 Medijan omjera duga i kapitala

Izvor: Duff and Phelps Cost of capital navigator

Isto tako ciljani omjer D/E planiran je u prognozi financijskih izvještaja društva AD Plastik tako da kroz isplate dobiti i smanjenje financijskih obveza u 2025. godini dosegne ciljanu strukturu duga i kapital od 37%. Beta bez duga također je korigirana za stopu poreza na dobit od 18% koliko ista iznosi u Republici Hrvatskoj. Beta je izračunata pomoću Hamada formule za izračun beta s dugom

$$B_L = B_U \times (1 + (1-t) D/E)$$

te je dodatno korigirana za formulu Marshall E. Blumea prema kojoj je korigirana beta = 2/3 beta + 1/3, a tako se došlo do prilagođene bete s dugom iz tablice 12. u iznosu od 1,12. Naime, jasno je da je beta veća od 1 s obzirom da se radi u automobilske industriji koja je ciklična. Samim time, dolazimo do troška vlasničke glavnice od 10,06%.

Za trošak duga uzeta je kamatna stopa od 2,11% što je prosječna ponderirana kamatna stopa na odobrene dugoročne kredita društvu AD Plastik i koja odražava tržišne uvjete zaduživanja društva u 2020. godini.<sup>156</sup> Trošak duga je korigiran je za stopu poreza na dobit jer kamate čine porezni štiti te trošak duga nakon poreza iznosi 1,73%. Konačno, kao ponderi vlasničke glavnice i duga uzeti su oni koji odgovaraju ciljanoj D/E stopi te ponderirani prosječni trošak kapitala iznosi 7,81%.

**Tablica 14 Prosječni ponderirani trošak kapitala**

WACC	
Nerizična stopa (Rf)	2,10%
Tržišna premija (ERP)	7,14%
<i>Beta peer grupe bez duga</i>	<i>0,90</i>
<i>Stopa poreza na dobit</i>	<i>0,18</i>
<i>D/E omjer - ciljani</i>	<i>0,37</i>
Prilagođena beta	1,12
<b>Trošak obične glavnice (Re)</b>	<b>10,06%</b>
Trošak duga (Rd)	2,11%
<b>Trošak duga (1-t)</b>	<b>1,73%</b>
% Kapital (ciljani)	0,73
% Dug (ciljani)	0,27
<b>WACC</b>	<b>7,81%</b>

Izvor: Obrada autora

$$\text{WACC} = 0,73 \times 10,06\% + 0,27 \times 1,73\% \quad (14)$$

Naime, obzirom na osjetljivost WACC-a te veliki utjecaj na procjenu vrijednosti napravljena je dodatna provjera pa je tako jedno od najvećih revizorskih poduzeća u svijetu PriceWaterhouseCoopers u godišnjoj publikaciji o auto industriji došlo do projekcije

<sup>156</sup> AD Plastik Grupa, Integrirani godišnji izvještaj 2020, ZSE [Online]., Dostupno na: <https://eho.zse.hr/fileadmin/issuers/ADPL/FI-ADPL-e987524e0599f4b6507b528604ef0432.pdf> [10.06.2021]

WACCa- auto industrije iz prosinca 2020. godine od 7,4% - 8,6% što je dodatno potvrdilo pretpostavku o prosječnom ponderiranom trošku kapitala.<sup>157</sup>

#### 4.2.4. Procjena vrijednosti vlasničkog kapitala i operativne vrijednosti Društva

Kao što je prikazano u tablici 11. slobodni novčani tok poduzeću u 2021. – 2025. i terminalna vrijednost na kraju 2025. godine diskontiraju se diskontnom stopom koja je jednaka prosječnom ponderiranom trošku kapitala čime se dolazi do diskontiranih novčanih tokova i diskontirane terminalne vrijednosti na 31.12.2020. Zbrojem istih dolazi se do implicitne operativne vrijednosti poduzeća koja iznosi 1,11 milijardu kuna (EV/EBITDA multiplikator u iznosi 6,68) ukoliko se promatra EBITDA iz 2020. godine. Kako bi se došlo do implicitne vrijednosti vlasničkog kapitala potrebno je operativnu vrijednost korigirati za sljedeće:

- Neto dug koji iznosi 248 milijuna kuna i koji se sastoji od novca, financijske imovine i dugoročnih i kratkoročnih financijskih obveza.

Navedenom korekcijom operativne vrijednosti dolazi se do implicitne vrijednosti vlasničkog kapitala od 870 milijuna kuna.

**Tablica 15 Operativna vrijednost i vrijednost vlasničkog kapitala Društva**

<b>EV i implicirana vrijednost vl.kapitala</b>	
<b>' 000 HRK</b>	
WACC	7,81%
Stable growth rate	2,10%
<b>Ukupni diskontirani NT 2021. - 2025.</b>	<b>280 365</b>
<b>Diskontirana TV 2025.</b>	<b>839 316</b>
<b>Implicirana operativna vrijednost (EV)</b>	<b>1 119 681</b>
<b>Neto dug</b>	<b>(248 775)</b>
Novac u banci i blagajni	62 666 842
Odgodena porezna imovina	16 169 569
DFO	(179 476 287)
KFO	(221 058 907)
DFI	72 026 013
KFI	897 742
<b>Implicirana vrijednost vlasničkog kapitala</b>	<b>870 906</b>

Izvor: Obrada autora

Naime, dodatna provjera napravljena je na multiplikator EV/EBITDA u automobilskoj industriji u 2020. godini pa tako IMAP donosi pregled u kojem medijan multiplikatora

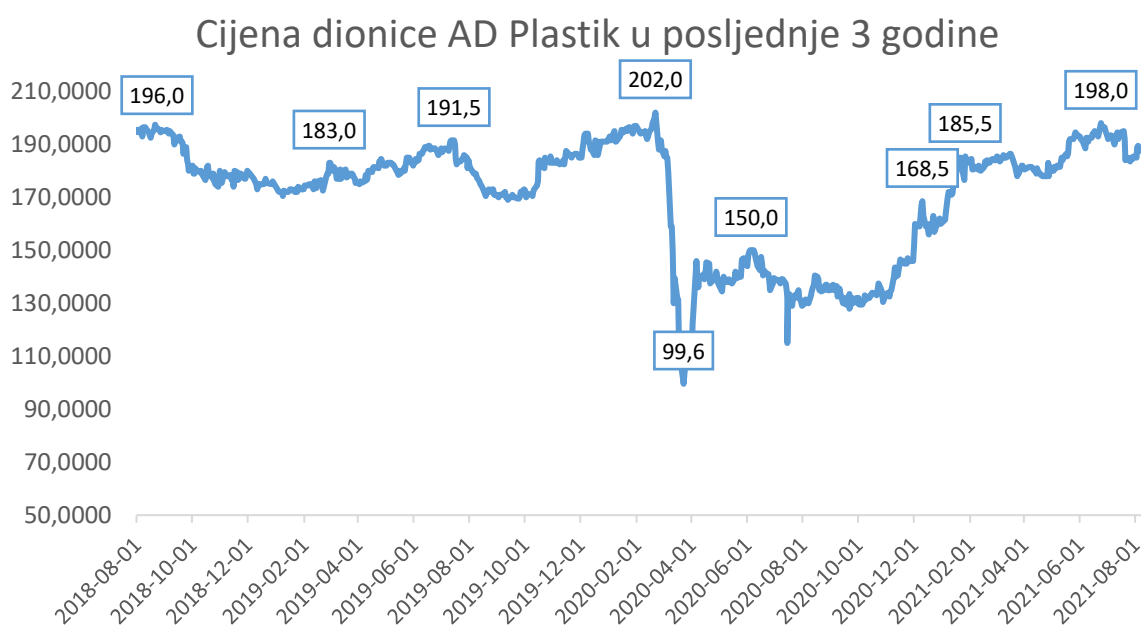
<sup>157</sup> PriceWaterhouseCoopers, eValuationData Automotive Industry, [Online]., Dostupno na: <https://pwc-tools.de/kapitalkosten/en/automotive/> [10.06.2021]

EV/EBITDA u 2020. godini u automobilskoj industriji iznosi 7,5<sup>158</sup> što pokazuje da se poduzeće AD Plastik prilikom analize nije precijenilo (EV/EBITDA multiplikator 6,67).

### 4.3. Procjena vrijednosti predmetnog poduzeća metodom diskontiranih novčanih tokova poduzeću i usporedba s tržišnom vrijednošću

AD Plastik dioničko je društvo čijim se dionicama trguje na Zagrebačkoj burzi. S obzirom da je određena implicitna vrijednost vlasničkog kapitala prilikom procjene vrijednosti DCF-om od 870 milijuna kuna, a poduzeće AD Plastik ima ukupno 4 199 584 dionice, dolazi se do vrijednosti od 207,38 kuna po dionici.

U nastavku je prikazano kretanje dionice AD Plastik na Zagrebačkoj burzi u zadnje 3 godine koje pokazuje da je najviša dosegnuta vrijednost dionice cijena od 202,0 kune u veljači 2020. godine.



**Graf 3 Cijena dionice AD Plastik u posljednje 3 godine**

Izvor: Zagreb Stock Exchange, Obrada autora, Dostupno na: <https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006>

S obzirom da je dobivena vrijednost od 207,38 kunu DCF metodom to projicira zaključak o podcijenjenosti cijene dionice od 4,16%. Financijska tržišta naime uvijek su efikasna te kad-tad dionica odnosno poduzeće koje vrijedi više „otključa“ svoju vrijednost. Ipak, u ovom slučaju odstupanje od 4% u odnosu na tržišnu cijenu ne promatra se kao duboka

<sup>158</sup> IMAP Insights, Our M&A Perspective on the automotive sector, [Online]., Dostupno na: [https://www.imap.com/media/publications/2021/03/Automotive\\_Report\\_2020\\_revMar2021.pdf](https://www.imap.com/media/publications/2021/03/Automotive_Report_2020_revMar2021.pdf) [10.06.2021]



podcijenjenost nego standardna, u okvirima standardne devijacije pa je dionica s obzirom na averziju prema riziku ulagača na hrvatskom tržištu kapitala te potencijalne druge prilike na tržištu kapitala fer vrednovana, s tendencijom i kretanjem u smjeru približavanja vrijednosti koja je procijenjena DCF metodom.

#### 4.4. Analiza osjetljivosti

Konačno, provedena je i analiza osjetljivosti na dvije varijable: stabilnu stopu rasta i prosječni ponderirani trošak kapitala. S obzirom da na te dvije varijable Društvo ima malen ili nikakav utjecaj prilikom izračuna vrijednosti poduzeća metodom diskontiranih novčanih tokova iste su odabrane da se izračunaju vrijednosti ukoliko se varijable promijene za +/- 1% za WACC i +/- 0,5% za stabilnu stopu rasta.

**Tablica 16 Analiza osjetljivosti - implicitna vrijednost vlasničkog kapitala Društva**

		Stabilna stopa rasta				
		1,10%	1,60%	2,10%	2,60%	3,10%
WACC	5,81%	1 134 816	1 279 631	1 463 446	1 704 470	2 034 331
	6,81%	895 820	990 028	1 104 225	1 245 526	1 424 883
	7,81%	728 147	793 782	870 906	962 823	1 074 244
	8,81%	604 047	652 054	707 213	771 250	846 495
	9,81%	508 509	544 922	586 056	632 893	686 706

Izvor: Obrada autora

Dobivena je vrijednost od 652 milijuna kuna do 1,24 milijarde kuna sa srednjom vrijednosti od 870 milijuna kuna. Obzirom da je riječ o dioničkom društvu ispod je analiza osjetljivosti s cijenom dionice društva čime dolazimo do vrijednosti od 155 do 296 kuna sa srednjom vrijednosti od 207 kuna.

**Tablica 17 Analiza osjetljivosti - cijena dionice**

		Stabilna stopa rasta				
		1,10%	1,60%	2,10%	2,60%	3,10%
WACC	5,81%	270,22	304,70	348,47	405,87	484,41
	6,81%	213,31	235,74	262,94	296,58	339,29
	7,81%	173,39	189,01	207,38	229,27	255,80
	8,81%	143,83	155,27	168,40	183,65	201,57
	9,81%	121,09	129,76	139,55	150,70	163,52

Izvor: Obrada autora

## 5. ZAKLJUČAK

Procjena vrijednosti poduzeća ključna je tehnika u današnjem svijetu financija koja se koristi najčešće u M&A transakcijama, poslovnim financijama te pravnim potrebama i portfolio menadžmentu. Kako je već naglašeno i prije, najčešće korištena metoda u svijetu, ali i u Republici Hrvatskoj je metoda diskontiranih novčanih tokova.

Ključno je prilikom izračuna intrinzične vrijednosti poduzeća na ispravan način projicirati i izraditi proforma financijske izvještaje poduzeća koje se procjenjuje – proforma račun dobiti i gubitka i proforma bilancu nakon čega je potrebno izraditi i izvještaj o novčanom toku poduzeća indirektnom metodom. Osim toga, ključno je na ispravan način postaviti i druge pretpostavke metode, a posebno se to odnosi na pretpostavke koje oblikuju diskontnu stopu (prosječni ponderirani trošak kapitala) na koji je sama konačna vrijednost u izračunu izrazito osjetljiva.

Na primjeru procjene vrijednosti poduzeća AD Plastik d.d. prije svega je napravljena povijesna analiza da bi se utvrdilo kretanje najznačajnijih kreatora vrijednosti kao i ključnih troškova te da bi se odredilo što utječe na marže Društva (bruto maržu, EBITDA maržu). Uz nadalje postavljene pretpostavke vezane uz prosječni ponderirani trošak kapitala te projekciju izvještaja nakon normalizacije istih do 2025. godine kao i rezidualne vrijednosti, dolazi se do implicitne vrijednosti vlasničkog kapitala od 870 milijuna kuna, odnosno 207 kuna po dionici. Iz toga se vuče zaključak da dionica na burzi (trenutna cijena je 198) ima još dodatnog prostora za rast te uz ostvarenje projekcije Europske komisije o rastu BDP-a očekuje se da će Društvo u 2023. godini doseći razinu prodaje iz rekordne 2019. godine.

Naime, rezultat procjene vrijednosti nikad nije nužno samo jedan broj pa je tako provedena analiza osjetljivosti u kojem su se mijenjale varijable stabilne stope rasta i prosječnog ponderiranog troška kapitala pa se dolazi do raspona 660m HRK do 1,2mlrd HRK.

Temeljni problem koji se javljao prilikom procjene je što se sve odrađeno na izvještajnim brojkama, odnosno nije bio moguć pristup analitikama kupaca i dobavljača kao i zaliha, analitikama prodaje i bruto bilancama Društva pa se tako nisu mogla utvrditi dodatna „sumnjiva“ kretanja i iste korigirati prije izrade proforma financijskih izvještaja. Ipak, obzirom da je AD Plastik dioničko društvo te ima zakonsku obvezu detaljnije obavještavati nego društva s ograničenom odgovornošću, podloga za procjenu vrijednosti je ipak bila kvalitetna i detaljna.

## Popis slika

<b>Broj</b>	<b>Naziv</b>	<b>Str.</b>
Slika 1	Ustroj financijskog tržišta .....	8
Slika 2	Trošak kapitala .....	25
Slika 3	Pravac tržišta kapitala i pravac tržišta vrijednosnih papira .....	31
Slika 4	Slobodni novčani tok poduzeću .....	39
Slika 5	Medijan omjera duga i kapitala.....	61

## Popis tablica

<b>Broj</b>	<b>Naziv</b>	<b>Str.</b>
Tablica 1	Deset najvećih svjetskih burzi prema tržišnoj kapitalizaciji u 2021. godini.....	9
Tablica 2	Kategorizacija ocjena kreditnog rejtinga .....	27
Tablica 3	Povijesni pregled tržišnih premija rizika.....	34
Tablica 4	Makroekonomski pokazatelji .....	48
Tablica 5	Projekcija pokazatelja u gospodarstvu.....	48
Tablica 6	Izveštajni račun dobiti i gubitka.....	50
Tablica 7	Dugotrajna imovina Društva .....	52
Tablica 8	Neto imovina .....	53
Tablica 9	Novčani tok .....	55
Tablica 10	Korigirana EBITDA.....	56
Tablica 11	Slobodni novčani tokovi .....	58
Tablica 12	Terminalna vrijednost .....	58
Tablica 13	Bete bez duga usporedivih poduzeća.....	60
Tablica 14	Prosječni ponderirani trošak kapitala.....	62
Tablica 15	Operativna vrijednost i vrijednost vlasničkog kapitala Društva .....	63
Tablica 16	Analiza osjetljivosti - implicitna vrijednost vlasničkog kapitala Društva .....	65
Tablica 17	Analiza osjetljivosti - cijena dionice.....	65

## Popis grafova

<b>Broj</b>	<b>Naziv</b>	<b>Str.</b>
Graf 1	Kretanje prihoda od prodaje i EBITDA marže .....	52
Graf 2	Struktura dugotrajne imovine .....	54
Graf 3	Cijena dionice AD Plastik u posljednje 3 godine .....	64

## Literatura

### Knjige:

1. Andrijanić, I. (2015) Poslovanje na burzama: Načela i praksa, Zagreb, Visoko učilište Effectus – visoka škola za financije i pravo
2. Barbera, R. (2009) The cost of capitalism: Understanding Market Mayhem and stabilizing our Economic Future, Europe, McGraw-Hill Education
3. Brealey, R. (1999) Principles of corporate finance, 6th edition, Irwin McGraw-Hill
4. Brigham, E. (2005) Financial management: Theory and Practice, 11th edition, Ohio, Thomson Corporation
5. Chandra, P. (2008) Financial Management: Theory and Practice, New Delhi, McGraw-Hill Publishing Company Limited
6. Copeland, T. (1992) Financial Theory and Corporate policy, Third edition, Addison-Wesley Publishing Company
7. Čavrak V, (2020), Makroekonomija krize COVID-19 i kako pristupiti njenom rješavanju, EFZG Serija članaka u nastajanju, Ekonomski fakultet Zagreb
8. Damodaran (2002) Investment Valuation: Tools and Techniques for determining the value of any asset, New York, John Wiley & Sons, Inc.
9. Damodaran, A. (2011) The little book of valuation: How to value a company, Pick a stock and Profit, New Jersey, John Wiley & Sons
10. Damodaran, A. (2016) The cost of capital: The Swiss Army Knife of Finance, New York, NYU Stern
11. Orsag, S. (2013) Razvoj i stanje financijske analize u Republici Hrvatskoj, Znanstvena konferencija Ekonomsko obrazovanje u Republici Hrvatskoj
12. Demirguc – Kunt, A. (1999) Bank-based and market-based financial systems: Cross country comparison, Development Research Group, The World Bank
13. Enhardt, M. (2005) Corporate finance: A focused approach (With Thomson One – Business School Edition) Second Edition, New Jersey, John Wiley & Sons
14. Fabozzi, F.J. (1996) Bond Market, Analysis and Strategies, Prentice-Hall international, 3rd Edition
15. Graham, B. (1949) The Intelligent Investor, New York, Harper and Brothers
16. Gulin, D. (2011) Upravljačko računovodstvo, Zagreb, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika

17. Helfert, E. (1963) Financial analysis: Tools and techniques: A guide for managers, New York, McGraw-Hill
18. Huyett, B. (2010) McKinsey Value: The four Cornerstones of corporate finance, New York, John Wiley & Sons, Inc.
19. Kaplan Schweser (2009) Book 3 – Corporate Finance and Portfolio Management – SchweserNotes 2009 CFA Exam – Level 2, USA, Kaplan Schweser
20. Klačmer-Čalopa, M. (2009) Financijske institucije i tržište kapitala, Varaždin, Tiva:FOI
21. Koller, T. (1990) Valuation: Measuring and Managing the Value of companies, 6th edition, New York, McKinsey and Company
22. Kruschwitz, L. (2020) Stochastic Discounted Cash Flow: A theory of the Valuations of Firms, New York, SpringerLink
23. Loneragan, W. (2003) The valuation of businesses, Shares and other equity, 4th edition, Australia, Allen & Unwin
24. Lowenstein, R. (2013), Fundamental analysis, Value investing and growth investing: Secrets of great investors, New York, Blackstone Audiobooks
25. Madura, J. (2015) Financial markets and institutions, 11th edition, Stamford, Cengage Learning
26. Mihaljevic, J. (2013) The Manual of Ideas: The Proven Framework for Finding the Best Value Investments, New York, Wiley
27. Modigliani, F. (2002) Capital Markets: Institutions and Instruments, Third edition, New York, Pearson College Div
28. Murphy, J. (2007) Intermarket analysis: Profiting from global market relationships, New York, Wiley trading book
29. Myers, S. (1984) Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have, Journal of Financial Economics 13
30. Orsag, S. (1996) Poslovne kombinacije, Zagreb, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika
31. Orsag, S. (1997) Vrednovanje poduzeća, Zagreb, Infoinvest
32. Orsag, S. (2003) Vrijednosni papiri, Sarajevo, Revicon
33. Pratt, S. (2008) Cost of Capital: Applications and Examples, New Jersey, John Wiley & Sons

34. Ribnikar, I. (1999) Tržište novca i tržište kapitala te institucije tržišta novca i tržišta kapitala, Računovodstvo i financije
35. Rosenbaum, J. (2009) Investment banking: Valuation, Leveraged buyout and Acquisitions, New Jersey, John Wiley & Sons
36. Sprčić-Miloš, D. (2012) Procjena vrijednosti poduzeća: Vodić za primjenu u poslovnoj praksi, Zagreb, Ekonomski fakultet Zagreb
37. Stowe, J. (2002), Analysis of equity investments: Valuation, Baltimore, United Book Press
38. Tomić, B. (2016) Financijski instrumenti i izvedenice, Zagreb, Effectus Studij financije i pravo
39. Weston, F.J. (1987) Essentials of Managerial Finance, 8th edition, Hinsdale, The Dryden Press
40. White, G. (2002) The analysis and use of financial statements, 3rd edition, New York, John Wiley & Sons, Inc.

#### Znanstveni članci:

1. Al-Aleef, M. (2017) Capital asset pricing model, Theory and practice: Evidence from USA (2009-2016), Jerash, Jordan, Faculty of economics and administrative science, Canadian Center of Science and Education
2. Bogovac, J. (2011) Teorijski modeli financijske strukture trgovačkih društava i njihovi poreznopravni aspekti, Pregledni znanstveni rad, Polytechnic School of Social Sciences
3. Čavrak V, (2020), Makroekonomija krize COVID-19 i kako pristupiti njenom rješavanju, EFZG Serija članaka u nastajanju, Ekonomski fakultet Zagreb
4. Deković, Ž.(2017) Rizik i financijski menadžment, Stručni rad
5. Dolinar, D. (2012) Vrednovanje građevinskog poduzeća narušene snage zarađivanja, Specijalistički poslijediplomski rad, Zagreb, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
6. Karić, M. (1995) Mjerenje rizika u uvjetima diverzificiranih investicija, Pregledni članak, Ekonomski vjesnik
7. Mullins, D. W. (1982) Does the capital asset pricing model work? Harvard Business School [Online]. Dostupno na: <https://hbr.org/1982/01/does-the-capital-asset-pricing-model-work> [10.06.2021]



8. Novak, B. (1990) Vrijednosni papiri i teorija tržišta kapitala, Ekonomski fakultet Osijek, Pregledni članak, Ekonomski Vjesnik, Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/332515> [10.06.2021]
9. Pandey – Shankar, V. (2020) The cost of capital, IMS – New Campus, University of Lucknow, Lucknow
10. Penda-Altaras, I. (2017), Je li dobit kompanija dobar prediktor za kretanje cijena dionica na ZSE?
11. Valčić-Brlečić, S. (2013) Potreba za približavanjem uporabne i fer tržišne vrijednosti poduzeća u suvremenom pristupu vrednovanja poduzeća
12. Weiss, E. (2005) Discounted cash flow (DCF): Assesment method and its use in assesment of a producer company, Berg Faculty Technical University of Košice

Internet izvori:

1. AD Plastik Grupa, Integrirani godišnji izvještaj 2020, ZSE [Online]., Dostupno na: <https://eho.zse.hr/fileadmin/issuers/ADPL/FI-ADPL-e987524e0599f4b6507b528604ef0432.pdf> [10.06.2021]
2. Alpha Capitalis (2019), 7 situacija kada vam je potrebna procjena vrijednosti [Online]. Dostupno na: <https://alphacapitalis.com/2019/06/16/7-situacija-kada-vam-je-potrebna-procjena-vrijednosti/> [12.05.2021]
3. Borad, S. (2020) Factors affecting Cost of capital, Finance management [Online]. Dostupno na: <https://efinancemanagement.com/investment-decisions/factors-affecting-cost-of-capital> [05.06.2021]
4. Bruner, R. Best Practices in Estimating the Cost of Capital: Survey and Synthesis [Online].[https://www.researchgate.net/publication/252813951\\_Best\\_Practices\\_in\\_Estimating\\_the\\_Cost\\_of\\_Capital\\_Survey\\_and\\_Synthesis](https://www.researchgate.net/publication/252813951_Best_Practices_in_Estimating_the_Cost_of_Capital_Survey_and_Synthesis) [10.06.2021]
5. Business Valuation Specialist, A brief history of valuation of companies [Online]. Dostupno na: <https://www.businessvaluations.net/blog/history-of-valuation-companies> [13.05.2021]
6. CFA Institute (2021) CFA Programm Level II Book – Free cash flow valuation, Equity Investment, Chapter 4, CFA Institute, USA, Dostupno na: <https://www.cfainstitute.org/en/membership/professional-development/refresher-readings/free-cash-flow-valuation> [12.06.2021]
7. CFA Institute (2021) CFA Programm Level II Book – Free cash flow valuation, Equity Investment, Chapter 4, CFA Institute, USA, Dostupno na:

- <https://www.cfainstitute.org/en/membership/professional-development/refresher-readings/free-cash-flow-valuation> [12.06.2021]
8. CFA Institute (2021) Discounted dividend valuation, CFA Institute [Online], Dostupno na: <https://www.cfainstitute.org/en/membership/professional-development/refresher-readings/discounted-dividend-valuation> [16.05.2021]
  9. CFA Institute (2021) Market-based valuation: Price and Enterprise value multiples, CFA Institute [Online], Dostupno na: <https://www.cfainstitute.org/en/membership/professional-development/refresher-readings/market-based-valuation-price-enterprise-value-multiples> [16.05.2021]
  10. CFI Institute, Equity Value: Total value of company available to equity investors, CFI [Online]. <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/valuation/what-is-equity-value/> [12.06.2021]
  11. Chen, J. (2020) Dividend discount model – DDM, Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/d/ddm.asp> [15.05.2021]
  12. Chen, J. (2020) Modigliani – Miller Theorem (M&M), Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/m/modigliani-millerttheorem.asp> [05.06.2021]
  13. Chen, J. (2021) Market Value, Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/m/marketvalue.asp> [12.05.2021]
  14. Damodaran, A. (2021) The stable growth rate, Damodaran NYU Stern [Online], [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/valquestions/stablegrowthrate.htm](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/valquestions/stablegrowthrate.htm) [10.06.2021]
  15. European Commission (2021) Economic Forecast for Croatia, [Online]. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-performance-country/croatia/economic-forecast-croatia\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-performance-country/croatia/economic-forecast-croatia_en) [26.06.2021]
  16. Fernando, J. (2021) Enterprise Value - EV Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/e/enterprisevalue.asp> [16.05.2021]
  17. Fernando, J. (2021) Time value of money (TVM), Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/t/timevalueofmoney.asp> [05.06.2021]

18. Gray, Gray & Gray (2017), Top 10 reasons for a Business Valuation [Online]. Dostupno na: <https://www.gggllp.com/Top-10-Reasons-for-a-Business-Valuation/> [12.05.2021]
19. IMAP Insights, Our M&A Perspective on the automotive sector, [Online]., [https://www.imap.com/media/publications/2021/03/Automotive\\_Report\\_2020\\_revMar2021.pdf](https://www.imap.com/media/publications/2021/03/Automotive_Report_2020_revMar2021.pdf) [10.06.2021]
20. Kenton, W. (2021) Economies of scale, Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/e/economiesofscale.asp> [14.05.2021]
21. Kenton, W. (2021) Total Enterprise Value, Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/t/tev.asp> [12.06.2021]
22. Patel, K. 10 benefits of mergers and acquisitions you should know, DealRoom [Online]. Dostupno na: <https://dealroom.net/blog/benefits-of-mergers-and-acquisitions> [14.05.2021]
23. Peterson, P. (2012) The cost of capital [Online]. Dostupno na: <http://educ.jmu.edu/~drakepp/FIN345/coc.pdf> [12.06.2021]
24. PriceWaterhouseCoopers, eValuationData Automotive Industry, [Online]., Dostupno na: <https://pwc-tools.de/kapitalkosten/en/automotive/> [10.06.2021]
25. Scott, G. (2020) Discount for lack of marketability (DLOM), Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/d/dlom.asp> [15.05.2021]
26. Scott, G. (2021) Stock Market, Investopedia [Online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/s/stockmarket.asp> [13.05.2021]
27. Serdarušić, H. (2011), Financijska analiza u svrhu vrednovanja poduzeća, Zagreb, Računovodstvo i financije [Online]., Dostupno na: [http://serdarusic.com/wp-content/uploads/2011/05/%C4%8Dlanak\\_Financijska-analiza-za-procjenu-vrijednosti-o%C5%BEujak-2011..doc](http://serdarusic.com/wp-content/uploads/2011/05/%C4%8Dlanak_Financijska-analiza-za-procjenu-vrijednosti-o%C5%BEujak-2011..doc) [15.05.2021]
28. SF Learn Finance (2021) Free Cash Flow to Equity, Learn finance, accounting and business [Online]. Dostupno na: <https://studyfinance.com/free-cash-flow-to-equity/> [12.06.2021]
29. Sibilis Research, (2021) EV/EBITDA (Enterprise value) by sector/industry 1995-2021, Sibilis [Online]. Dostupno na: <https://sibilisresearch.com/data/ev-ebitda-multiple/> [16.05.2021]

# ŽIVOTOPIS

## Ivan Ćurković

Pivnička 1B, Zagreb, Croatia | +385 95 510 1815 | icurkovic505@gmail.com

### EDUCATION

---

#### Faculty of Economics and Business Zagreb

Zagreb, Croatia

*Integrated Master's Degree in Business Economics, 5<sup>th</sup> year*

Expected Graduation: September 2021

- **GPA:** 4.4 / 5.00 (top 10% of students)
- **Awards:** Merit Scholarship from Sinj (whole five years of study)
- **Relevant Coursework:** Corporate Finance / Accounting / Financial Modeling

#### ISCTE Business School Lisbon

Lisboa, Portugal

*Master's Degree Courses*

*August 2020 – January 2021*

- **Erasmus+ program**
- **Relevant Coursework:** Mergers and acquisitions and company valuation, Corporate financial strategy, Negotiation skills, Healthy organization

### WORK & LEADERSHIP EXPERIENCE

---

#### Mazars in Croatia

Zagreb, Croatia

*Junior Assistant in Financial Advisory Services*

January 2021 – Present

- Analyzed and synthesized insights that serve as critical inputs to teams of consultants and delivered expertise on specific industry topics
- Assisting in preparing and presenting the results of our analysis in a clear and concise manner
- Designing and working with complex financial models for discounted cash flow, market multiple, market transaction and option pricing analyses
- Perform research on economic, industry, and market trends impacting the specify entity being analyzed
- Thoroughly reviewing and analyzing client provided information
- Track and collect property specific data including property, lease, sales and listing information and maintain this information in a centralized database

#### Mazars in Croatia

Zagreb, Croatia

*Junior Assistant in Tax Advisory Services*

July 2019 – August 2020

- Used knowledge of tax legislation and accounting to provide advisory and consultancy services to clients, ensuring that they pay their taxes in the most efficient way and benefit from any tax advantages and exemptions
- Tax review
  - Worked in a team to identify the most significant tax savings and tax risks in the company and giving advice how to reduce or eliminate the tax risk
- Transfer pricing
  - Analysis of Group TP policies
  - Advisory related to TP optimization for MNE Groups
  - Preparation of Masterfile and local files

#### Iskon d.d.

Zagreb, Croatia

*Sales Agent for small and medium business users*

October 2018 – May 2019

- Sales of telecommunication services to new business users and educating new agents, while developing communication and sale skills

### SKILLS, ACTIVITIES & INTERESTS

---

**Languages:** Fluent in *English* and *Croatian*

**Technical skills:** MS Office, basics in programming (C# and Python)

**Activities:** Basketball – Actively trained for 10 years; Managing own portfolio and selecting Croatian stocks to invest in; Preparing for CFA level 1

**Interests:** Travelling (20+ countries); Chess; Reading;