

UDK 658.15:657.92  
330.332.54**VREDNOVANJE KOMPANIJA NA TRŽIŠTIMA U RAZVOJU  
METODOM DISKONTOVANJA NOVČANIH TOKOVA<sup>1</sup>****DISCOUNTED CASH FLOW VALUATION OF COMPANIES IN  
EMERGING MARKETS****Mihajlo Đukić  
Jelena Minović  
Saša Milivojević****Institut ekonomskih nauka, Beograd, Srbija**

**Ključne reči:** Tržišta u razvoju, vrednovanje diskontovanjem novčanih tokova, metodi procene vrednosti

**REZIME**

*Značaj adekvatne procene vrednosti na tržištima u razvoju je veoma veliki. Ova tržišta se po definiciji karakterišu brzim rastom, liberalizovanom trgovinom, privlačenjem stranih direktnih investicija i razvojem finansijskih tržišta. Za svaku investiciju koja treba da se realizuje, mora se prethodno izvršiti procena vrednosti kako bi se utvrdila njena isplativost. U ovom radu, prezentovaćemo osnovne faze metode vrednovanja diskontovanjem novčanih tokova, kao i neophodne modifikacije koje njena primena na tržištima u razvoju. Okolnosti koje se javljaju na tržištima u razvoju predstavljaju dodatni problem za analitičare, imajući u vidu primena ovog metoda mora uvažiti nekoliko specifičnih razlika. Na primer, moramo računati na nedostatak transparentnosti, loše korporativno upravljanje, nerazvijena i neefikasna finansijska tržišta i s tim u vezi nepouzdana tržišna indikatore kao i nedostatak sličnih transakcija koje bi mogle biti korišćene kao standard poređenja. Takođe, odabrani metod procene vrednosti morao bi da uključi inflaciju i pretpostavljenu volatilnost domaće valute kao posledicu činjenice da se ovi problemi tipični za tržišta u razvoju. Metod diskontovanja novčanih tokova predstavlja jedan od najpopularnijih metoda procene. Veliki broj autora sugerišu primenu ovog metoda kao bazičnog između ostalog i zbog toga što je on jedini koji može da vrednuje sinergiju dve kompanije nakon što je transakcija izvršena.*

**Keywords:** Emerging markets, discounted cash flow valuation, valuation methods

---

<sup>1</sup> Ovaj rad je deo istraživačkih projekata pod šiframa 47009 (*Evropske integracije i društveno- ekonomske promene privrede Srbije na putu ka EU*) i 179015 (*Izazovi i perspektive strukturnih promena u Srbiji: Strateški pravci ekonomskog razvoja i usklađivanje sa zahtevima EU*), finansiranih od strane Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije.

## ABSTRACT

*Importance of adequate company valuation in emerging markets is exceptional. These markets are by definition, characterized by rapid growth, trade liberalization, foreign direct investments attraction and development of financial markets. For every investment which should be realized it is necessary to perform previous valuation in order to determine its effectiveness. In this paper, we will present main phases of DCF valuation method, and necessary modifications its application requires in emerging markets. Circumstances occurring in emerging markets present an additional problem for analysts, having in mind that application of this method must accept several specific differences. For example, we need to count on lack of transparency, poor corporate governance, undeveloped and inefficient financial markets and with these related unreliable market indicators and lack of similar transactions which should be useful as a benchmark. Also, chosen valuation method have to include inflation and assumed domestic currency volatility due to the fact that these problems are typical for emerging markets. Discounted cash flow (DCF) method is one of the most popular valuation methods. Large number of authors suggest this method as a basic valuation method among other because it is the only method which can evaluate synergy of two companies after transaction is completed.*

## UVODNA RAZMATRANJA

Vrednovanje kompanija, njihovog kapitala ili imovine predstavlja svakodnevnu aktivnost u tržišnim ekonomijama. Kupovina/prodaja vlasničkih interesa, razdvajanje partnera, stečaj, likvidacija, inicijalna javna ponuda ili procena vrednosti poslova kojim se upravlja samo su neki od njih. Analitičari, menadžeri i vlasnici su razvili veliki broj metoda kojima utvrđuju koliko je nešto vredno, koji su izvori vrednosti, na koji način se vrednost može povećati. Iako se ovi metodi smatraju uspešnim alatima za procenu, činjenica je da se primenom niti jednog od ovih metoda ne može eliminisati neizvesnost koja prati svaki proces vrednovanja. Vrednovanje jednostavno nije egzaktna disciplina i zato se mora imati u vidu da svaka procena vrednosti sadrži pretpostavke samog procenitelja a koje je na kraju procesa utiču na dobijenu vrednost. Upravo zato proces procene se obično radi po najmanje dva metoda koja najbolje odgovaraju konkretnim okolnostima a finalna vrednost ponekad predstavlja ponderisani prosek dobijenih vrednosti. Važnost procene na tržištima u razvoju je izuzetna. Ova tržišta uglavnom se suočavaju sa nedostatkom kapitala koji im je neophodan u nameri da ostvare željene stope rasta i ubrzaju ostvarenje ciljeva kao što su povećanje zaposlenosti, borba protiv inflacije i poboljšanje privredne strukture. Privlačenje kapitala uglavnom se svodi na strane investicije. Pravilno vrednovanje investicija na tržištima u razvoju važno je za kupce, prodavce ali i ekonomiju u celini. Prodavac, a često je to baš sama država koja se uglavnom kroz proces privatizacije povlači iz privrede, nastoji da za imovinu koju poseduje dobije što veću vrednost. Investitor sa druge strane ima svoje kalkulacije u smislu odnosa uloženog kapitala i potencijalnih koristi. Za njega pogrešna procena može značiti neisplativu investiciju. Loša investicija ima povratne, loše efekte na državu, kooperante, zaposlene i ostale interesne grupe. Dodatno, neadekvatna alokacija resursa na dugi rok šteti čitavom ekonomskom sistemu. Predmet ovog rada biće teorijski prikaz metode diskontovanja novčanih tokova, karakteristika tržišta u razvoju, kao i inflacije i volatilnosti domaće valute

kao osnovnih problema koji se prilikom procene na ovim tržištima javljaju. Osnovni cilj rada je da utvrdi na koji način se može izvršiti vrednovanje kompanija na tržištima u razvoju metodom diskontovanja novčanih tokova, imajući u vidu specifičnosti koje se na ovim tržištima javljaju.

## OSNOVE METODA DISKONTOVANJA BUDUĆIH NOVČANIH TOKOVA

Metod diskontovanja budućih novčanih tokova predstavlja najčešće korišćen metod procene vrednosti kompanije. Prilikom primene ovog metoda diskontujemo iznose novčanih tokova koje očekujemo u budućnosti na njihovu sadašnju vrednost. Osnovna jednačina procene vrednosti u metodu diskontovanja budućih novčanih tokova glasi:

$$PV = \frac{E_1}{(1+k)} + \frac{E_2}{(1+k)^2} + \frac{E_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{E_n}{(1+k)^n} \quad \dots(1)$$

pri čemu je:

$PV$  = Sadašnja vrednost

$E_{1,2,3,\dots}$  = Očekivani novčani tok u datom periodu

$k$  = Diskontna stopa

Na osnovu iznetog, vrednost bilo koje aktive može se odrediti imajući u vidu 3 varijable: nivoa novčanih tokova koji se očekuju, vremenskog rasporeda očekivanih novčanih tokova i neizvesnosti njihovog ostvarenja. Bitno je istaći da prilikom vrednovanja kompanija uglavnom radi procena za one kompanije za koje se očekuje da će svoje poslovanje nastaviti u budućnosti. U tom budućem periodu podrazumeva se da će kompanija investirati u novu aktivu kao i da će stvarati nove novčane tokove. Zato je prethodna formula teško upotrebljiva u praksi jer se ozbiljne projekcije ne mogu praviti za periode koji su duži od desetak godina. U praksi se najčešće koristi dvofazni model u kome se prinosi projektuju za period od 3 do 10 godina a zatim se vrši procena terminalne (rezidualne) vrednosti na kraju perioda. Uglavnom se za trenutak za koji se obračunava rezidualna vrednost uzima onaj trenutak nakon koga se očekuje da će prinosi biti stabilni i da će se uspostaviti stabilna stopa rasta. Sledi formula procene vrednosti koja uvažava navedene pretpostavke:

$$PV = \frac{E_1}{(1+k)} + \frac{E_2}{(1+k)^2} + \frac{E_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{E_n}{(1+k)^n} + \frac{FV}{(1+k)^n} \quad \dots(2)$$

$PV$  = Sadašnja vrednost

$E_{1,2,3,\dots}$  = Očekivani novčani tok u datom periodu

$k$  = Diskontna stopa

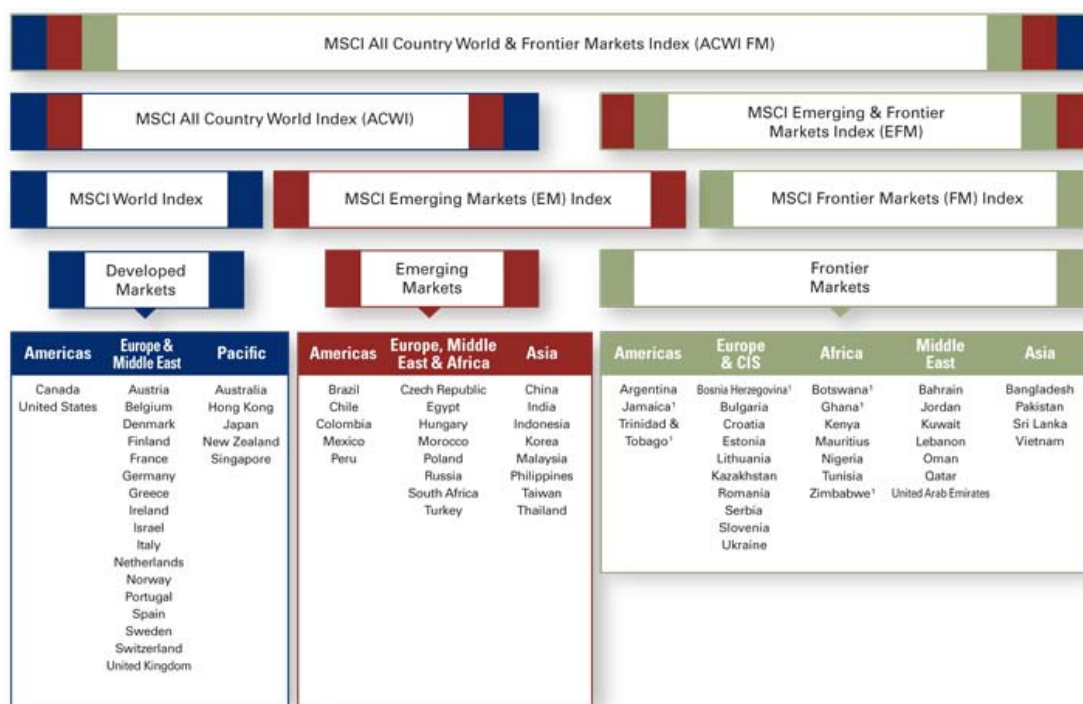
$n$  = Broj perioda

$FV$  = Rezidualna vrednost

## KARAKTERISTIKE TRŽIŠTA U RAZVOJU

Do sada ne postoji opšte prihvaćena definicija o tome koja tržišta se smatraju tržištima u razvoju. Metodologije Međunarodnog Monetarnog Fonda (MMF), Svetske Banke, Ujedinjenih Nacija i ostalih međunarodnih ekonomskih organizacija međusobno se razlikuju. Prema metodologiji Svetske Banke i Morgan Stanley Capital Investment (MSIC) tržišta u razvoju imaju 4 bitne karakteristike koje pri njihovom razmatranju treba imati u vidu: rast, ekonomske, političke i finansijske promene, pogodnost za investiranje, veličina i likvidnost.

Slika 1. Klasifikacija zemalja prema metodologiji MSCI<sup>2</sup>



1. The MSCI Bosnia Herzegovina Index, the MSCI Botswana Index, the MSCI Ghana Index, the MSCI Jamaica Index, the MSCI Trinidad & Tobago and the MSCI Zimbabwe Index are currently stand-alone country indices and are not included in the MSCI Frontier Markets Index. The addition of these country indices to the MSCI Frontier Markets Index is under consideration

Metodologija koju MSCI koristi može se sažeti u 3 kriterijuma: ekonomska razvijenost, veličina i likvidnost tržišta i pristupačnost tržišta. Postoji nekoliko kriterijuma po kojima se tržišta u razvoju najčešće razlikuju u odnosu na razvijena. Sledi kratak prikaz najvažnijih<sup>3</sup>:

### Likvidnost

Likvidnost se prirodno razlikuje na različitim tržištima ali se slobodno može reći da je likvidnost jedna od osnovnih razlika između tržišta u razvoju i razvijenih. Za svakog investitora jako je važno da može što brže i jeftinije da investira i dezinvestira. Kao mera likvidnosti jednog tržišta često se uzima racio kao obrta koji predstavlja odnos prometa na

<sup>2</sup> [http://www.msci.com/products/indices/market\\_classification.html](http://www.msci.com/products/indices/market_classification.html)

<sup>3</sup> Bruner, R., Conroy, R., Li, W., O'Halloran, E., Lleran, M., (2003), Investing in emerging markets, str. 23-28

tržištu tokom jednog meseca i njene tržišne kapitalizacije. Gotovo po pravilu, tržišta u razvoju imaju ovaj ratio pokazatelj ispod 5 %.

### **Transparentnost**

Transparentno poslovanje trebalo bi da bude jedna od glavnih karakteristika uređenih ekonomskih sistema. Strani investitori zahtevaju ali i donose transparentnost. Tržišta u razvoju uglavnom su bila zatvorena i zato nisu mogla da budu u toku sa najboljim poslovnim praksama širom sveta, između ostalog i po pitanju transparentnog poslovanja. Transformacija njihove ekonomije koja zahteva promene treba da bude praćena izgradnjom transparentnog pravnog i računovodstvenog sistema u kome je korupcija svedena na najmanju meru.

### **Konkurentnost**

Jačanjem konkurentnosti zemlje u razvoju poboljšavaju svoju poslovnu klimu nastojeći da privuku investitore. Činjenica je da konkurentnost u ovim zemljama nije na nivou najrazvijenijih svetskih ekonomija. Prema istraživanju Institute for Management and Development (IMD) koje se i najviše koristi prilikom merenja konkurentnosti među zemljama jasno se vidi da su razvijene zemlje u vrhu liste, dok su zemlje u razvoju značajno niže rangirane kada je konkurentnost u pitanju. Primera radi, Mađarska i Češka, koje spadaju u relativno napredne zemlje u razvoju nalaze se tek na 30. odnosno 47. mestu prema istraživanju date agencije objavljenom u junu 2011. godine a koje obuhvata 59 zemalja<sup>4</sup>.

### **Korupcija**

Korupcija je takodje jedan od tipičnih problema na tržištima u razvoju. Razvoj i poboljšanje ekonomskog sistema koje između ostalog podstiču I strane investicije u direktnoj je korelaciji sa smanjenjem korupcije. Transparency International svake godine objavljuje indeks percepcije korupcije. Od tržišta koje su prema metodologiji MSCI spadaju u tržišta u razvoju najbolje plasiran je Čile koji se nalazi na 21. mestu. Sve ostale zemlje nalaze se daleko ispod potvrđujući pretpostavku da je korupcija jedan od elemenata koji mogu da ilustruju različitosti razvijenih i nerazvijenih tržišta<sup>5</sup>.

## **INFLACIJA I STRANA VALUTA KAO DETERMINANTE PROCENE VREDNOSTI NA TRŽIŠTIMA U RAZVOJU**

U nameri da se izvrši kvalitetna procena kompanije na tržištima u razvoju izdvajaju se sledeći najbitniji problemi:

- Inflacija
- Strana valuta

U okviru svakog od ovih problema postoji niz posebnih, specifičnih za datu metodologiju kao i onih koji se razlikuju u zavisnosti od tržišta koje posmatramo

---

<sup>4</sup> <http://www.imd.org/research/publications/wcy/upload/scoreboard.pdf>

<sup>5</sup> [http://www.transparency.org/policy\\_research/surveys\\_indices/cpi/2010/results](http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2010/results)

## 4.1. Inflacija

Inflacija predstavlja globalni monetarni fenomen. Javlja se u većini svetskih ekonomija a naročito je prisutna na tržištima u razvoju. Često je visoka i nepredvidljiva inflacija jedan od glavnih uzroka nedolaska investitora na određeno tržište. Ipak, ona u samom procesu vrednovanja kompanija predstavlja problem koji je ne samo suštinske već i tehničke prirode. Inflacija, uzimajući u obzir analizu finansijskih izveštaja, otežava uporedivost i sprovođenje racio analize i skoro da onemogućava predviđanje performansi kompanija. Ukoliko baratamo sa visokom inflacijom obavezno se moramo pozabaviti problematikom nominalnih i realnih pokazatelja. Postoji nekoliko razloga zašto se smatra da je inflacija pogubna u procesu stvaranja vrednosti. U nastojanju da daju odgovor na ovo pitanje pojedini ekonomisti se fokusiraju na troškove kapitala, dok drugi akcenat stavljaju na novčane tokove<sup>6</sup>. Direktni efekat inflacije prisutan je kod pojedinih pozicija aktive i pasive kao što su potraživanja i obaveze. Neočekivani porast inflacije od 10% dovodi do pada vrednosti potraživanja za 10%. Obrnuto, porast inflacije obezvređuje vrednost obaveza u fiksnom iznosu, što znači da inflacija odgovara dužnicima sa fiksnim iznosom obaveza. Indirektni efekti inflacije na novčane tokove takođe su lako uočljivi. Najčešće, troškovi amortizacije nisu korigovani inflacijom za potrebe izrade poreskih bilansa. Takođe, većina kompanija nije u poziciji da troškove koji su posledica inflacije prenese na svoje kupce a da to ne dovede do pada obima prodaje. Zato, nije retkost da inflacija dovodi do značajnog pada profitabilnosti tih kompanija izražene u realnim jedinicama vrednosti. Empirijske analize uglavnom pokazuju da kompanije u godinama visoke inflacije ne uspevaju na adekvatan način da se prilagode. Novčani tokovi opadaju u realnom iznosu dok investitori povećavaju realnu cenu kapitala što vodi padu cena akcija posmatranih kompanija. Projekcije su posebno otežane u uslovima poslovanja na tržištu gde vlada visoka inflacija. Pogotovo zbog činjenice da se za potrebe procene vrednosti ne usklađuju sa inflacijom. Projekcije se mogu raditi u nominalnim ili realnim jedinicama vrednosti. Prednosti i mane pristupa izložene su u sledećoj tabeli. Potrebno je napomenuti da naredna tabela podrazumeva da su investicije u obrtni kapital eksplicitno uključene.

Tabela 1. Kombinovanje nominalnog i realnog pristupa pri finansijskom planiranju<sup>7</sup>

Procena	Pristup procene	
	Realni pristup	Nominalni pristup
Poslovne performanse		
Prodaja	•	
EBITDA	•	
EBITA	•	
Troškovi kapitala	•	
Investicije u obrtni kapital	•	
Porez na dobit		•
Finansijski izveštaji		•
Kontinuirana vrednost	•	•

<sup>6</sup> Koller, T., Goedhart, M., Wesseels, D., (2010), Valuation, Measuring and managing the value of companies, John Wiley & Sons, 605-618

<sup>7</sup> Isto, 613 str.

Procena novčanih tokova radi se u postupku koji se može sumirati u 5 koraka:

***Korak 1: Procena poslovnih performansi u realnim jedinicama***

Potrebno je konvertovati istorijske vrednosti iz finansijskih izveštaja u realne jedinice uzimajući u obzir kurs tekuće godine. Nakon toga, potrebno je vršiti projekcije poslovnih performansi u realnim jedinicama u cilju dobijanja predstave o osnovnim pokazateljima poslovanja:

- Projekcija budućih prihoda i troškova gotovine kako bi se procenila EBITDA
- Proceniti vrednost nekretnina, postrojenja i opreme i kapitalnih izdataka na osnovu pretpostavki o realnom obrtu kapitala
- Obrtni kapital na osnovu projektovanih prihoda i pretpostavki o danima vezivanja obrtnog kapitala
- Na osnovu projektovane vrednosti nekretnina, postrojenja i opreme i pretpostavkama o veku trajanja osnovnih sredstava obračunati iznos amortizacije kako bi se dobila EBITA u realnim jedinicama

***Korak 2: Sastavljanje finansijskih izveštaja u nominalnim jedinicama***

- Projekcija nominalnih prihoda, gotovine i EBITDA i kapitalnih izdataka množenjem realnih iznosa sa indeksom procenjene inflacije
- Proceniti neto vrednost nekretnina, postrojenja i opreme na osnovu prošlogodišnjeg bilansa na koju treba dodati kapitalne rashode i oduzeti iznos nominalne amortizacije
- Izračunati obrtni kapital na osnovu projektovanih prihoda i dana vezivanja obrtnog kapitala
- Oduzeti nominalnu amortizaciju od EBITDA kako bi se dobio iznos EBITA
- Obračunati porez na dobit bez korekcija za inflaciju, osim ukoliko poreski zakoni ne dozvoljavaju tako nešto

***Korak 3: Sastavljanje finansijskih izveštaja u realnim jedinicama***

Ovaj korak predstavlja logičan nastavak koraka 1. U ovoj fazi se uključuje porez u realnim jedinicama kao deflacijom iznosa poreza iz koraka 2. Kompletni finansijski izveštaji mogu se dobiti konverzijom duga, kamatnih rashoda, troškova poreza i hartija od vrednosti iz nominalnih izveštaja koristeći indeks inflacije.

***Korak 4: Prognoza slobodnih novčanih tokova u realnim i nominalnim jedinicama***

***Korak 5: Procena diskontovanih novčanih tokova u realnim i nominalnim jedinicama***

U poslednjem koraku potrebno je obratiti pažnju na tri preostala važna pitanja:

- Procena ponderisanih troškova kapitala treba da bude u skladu sa ranijim pretpostavkama o inflaciji:  
$$1 + WACC_{nt} = (1 + WACC_{nt}) (1 + \text{inflacija}_t), \quad \dots(3)$$
- Prinos na kapital u realnim jedinicama je precenjen u slučaju pozitivnog neto obrtnog kapitala.

- Potrebno je imati u vidu da je u inflacionom okruženju neophodno imati na raspolaganju duži period vremena za sprovođenje procene. Razlog tome je činjenica da inflacija ima uticaj na kapitalne rashode i amortizaciju. Dovoljno dug period je onaj koji traje do onog trenutka do kog bi kompanija dostigla rast po stabilnim stopama rasta.

## 4.2. Strana valuta

Harmonizacija finansijskog izveštavanja u velikoj meri doprinosi pojednostavljenju procena na inostranim tržištima na kojima se operiše sa različitim valutama. Pojedina pitanja i dalje su aktuelna i zahtevaju posebna objašnjenja. Nezavisno od toga u kojoj ćemo valuti vrednost izraziti, kompanija uvek ima istu vrednost. Postoje dva metoda projekcije novčanih tokova u stranoj valuti:

1. Metod trenutnog deviznog kursa (engl. *Spot rate method*)
2. Metod budućeg deviznog kursa (engl. *Forward rate method*)

Koraci u primeni *spot rate* metoda su sledeći:

- Projekcija novčanih tokova u inostranoj valuti
- Diskontovanje novčanih tokova po inostranoj ceni kapitala
- Konverzija novčanih tokova iz inostrane u domaću valutu prema trenutnom (engl. *spot*) deviznom kursu

*Forward rate* metod je malo složeniji za primenu. Postupak njegove primena teče sledećim redosledom:

- Projekcija novčanih tokova u stranoj valuti
- Konvertovanje novčanih tokova u stranoj valuti u domaću valutu koristeći budući devizni kurs
- Diskontovanje novčanih tokova u domaćoj valuti troškovima kapitala u domaćoj zemlji

Primena *forward* metoda problematična je iz razloga što je neophodno imati podatke o forward deviznim kursovima s obzirom da se na kraju svake godine projektovani novčani tokovi u stranoj valuti preračunavaju u domaću. U većini zemalja, a pogotovo u nerazvijenim zemljama ove podatke nije moguće dobiti i zato je jedini način obračun forward deviznih kurseva. Ovaj obračun se vrši koristeći teoriju pariteta kamatnih stopa. Prema ovoj teoriji, devizni kurs u godini  $t$ ,  $X_t$ , jednak je proizvodu tekućeg deviznog kursa,  $X_0$ , i odnosa nominalnih kamatnih stopa.

$$X_t = X_0 \left[ \frac{1 + r^f}{1 + r^d} \right]^t$$

...(4)



Veoma je bitno naglasiti da je prilikom obračuna novčanih tokova neophodno imati u vidu sve varijable. Dakle, pretpostavke o inflaciji moraju biti konzistentne sa kamatnim stopama, forward devizni kursevi moraju biti konzistentni sa inflacijom i kamatnim stopama itd. Promena bilo koje od ovih varijabli utiče na promenu ostalih. Obračun troškova kapitala se ne razlikuje na tržištima u razvoju u odnosu na razvijena tržišta. Prilikom obračuna troškova kapitala jedno od najvažnijih pitanja na koje treba obratiti pažnju je konzistentnost monetarnih pretpostavki. Primera radi, očekivana inflacija koja određuje novčane tokove u inostranoj valuti mora biti jednaka očekivanoj inflaciji prilikom obračuna troškova kapitala koja je deo bezrizične stope. Prilikom obračuna troškova kapitala respektujući današnje ekonomske prilike, prvenstveno globalizaciju i povezanost tržišta kapitala, preporučljivo je koristiti globalizovani pristup. To praktično znači da moćni institucionalni investitori procenjujući rizik i prinos investiraju i dezinvestiraju na tržištima širom sveta. Šanse za arbitražu gotovo da i ne postoje. Ukoliko bi premija za rizik na tržištu A bila značajno veća u odnosu na premiju na tržištu B, kapital bi se veoma brzo preselio na tržište B, čime bi se nivelisale premije za rizik. Činjenica da podaci pokazuju da se premije na tržištima razlikuju razlog je za neslaganje među teoretičarima po ovom pitanju. Globalni pristup proceni troškova kapitala najčešće se brani argumentom da su razlike u premijama posledica različite privredne strukture zemalja. Međutim, veliki broj analitičara u praksi prilagođava globalne pokazatelje. Diskontna stopa se po toj logici može korigovati za politički rizik, rizik investiranja u stranoj zemlji ili rizik inostrane valute. Alternativni pristup bio bi uključivanje rizika zemlje u projekcije novčanih tokova, dok je valutni rizik najbolje obuhvaćen spot i forward deviznim kursom<sup>8</sup>.

## **VREDNOVANJE KOMPANIJA METODOM DISKONTOVANJA NOVČANIH TOKOVA NA TRŽIŠTIMA U RAZVOJU**

Procena vrednosti metodom diskontovanja novčanih tokova u tržištima u razvoju predstavlja izazov za sve analitičare. Kao što je u prvom delu rada navedeno, procena diskontovanjem novčanih tokova sastoji se iz tri faze:

- Procena novčanih tokova
- Obračun diskontne stope
- Obračun rezidualne vrednosti

Svaka od ovih faza nosi određene specifičnosti koje predstavljaju odraz karakteristika tržišta na kojem ona posluje. Nakon objašnjenja procesa vrednovanja, pozabavićemo se problemima inflacije i volatilnosti inostrane valute kao tipičnim problemima koji ove faze procene čine komplikovanijim za primenu.

### ***Procena novčanih tokova***

Prilagođavanje novčanih tokova uglavnom se svodi na prilagođavanja valute u kontekstu valutnog rizika ili inflacije. O valutnom riziku i u tom smislu neophodnosti prilagođavanja bilo je reči u delu koji se bavio specifičnim problemima na tržištima u razvoju. Dakle, ukoliko koristimo forward metod obračuna deviznog kursa, koji je i popularniji među

---

<sup>8</sup> Isto, od 626-633 str.

analitičarima, tada se svaki novčani tok konvertuje prema obračunatom forward deviznom kursu. Kao što je poznato, poseban problem prilikom obračuna predstavlja prognoza deviznih kurseva u periodu dužem od godinu dana, što se rešava koristeći model teorije pariteta kamatnih stopa. Drugi metod predstavlja spot metod, čija primena zahteva kalkulaciju diskontne stope u valuti zemlje domaćina, odnosno kompanije koja je predmet kupovine.

Inflacija je uglavnom veća na tržištima u razvoju u odnosa na razvijena tržišta. Poseban problem kako u makroekonomiji tako i prilikom procene vrednosti kompanija je situacija u kojoj je inflacija u zemlji veća od planirane, odnosno neočekivano visoka inflacija. Kao što je poznato rizik neočekivano visoke inflacije utiče na rezultat dobijene procene vrednosti. Prilikom razmatranja specifičnih problema na tržištima u razvoju bilo je reči o inflaciji. Rizik inflacije se može uključiti u obračun novčanih tokova i to praktično znači svođenje nominalnih veličina procene na realne korigovanjem za inflaciju relativno jednostavnom formulom:

Realni novčani tokovi = Nominalni novčani tokovi / (1+ Očekivana inflacija)

Međutim, u praksi se češće primenjuje alternativni pristup po kome se novčani tokovi ostavljaju u nominalnom iznosu a rizik inflacije se uključuje u obračun diskontne stope.

### ***Procena cene kapitala***

Kao što je iz teorije finansija poznato investitori prihvataju projekte koji donose prinos koji je veći od cene prikupljenog kapitala. Cena kapitala predstavlja diskontnu stopu kojom se projektovani novčani tokovi diskontuju i na taj način se dolazi do procene da li je projekat isplativ ili ne. Ukoliko je Neto Sadašnja Vrednost (NSV) projekta pozitivna projekat se prihvata. U suprotnom, projekat se odbacuje. Ovo je vrlo osetljivo pitanje, s obzirom da pogrešan obračun troškova kapitala vodi pogrešnim investicionim odlukama. Primera radi, precenjeni troškovi kapitala dovode do niže sadašnje vrednosti a time i do potencijalnog odbijanja objektivno prihvatljive investicione alternative. Sa druge strane, potcenjeni troškovi kapitala bi doveli do situacije u kojoj se može prihvatiti projekat koji dovodi do uništenja vrednosti. Troškovi duga su manji problem za analitičare. Na bankarskom tržištu je cena duga uglavnom dostupan parametar tako da će u daljem razmatranju biti reči o modelima za procenu kapitala. Najčešće kada govorimo o troškovima kapitala imamo u vidu CAPM kao dominantan model za izračunavanje troškova kapitala, ali ne i jedini koji se smatra prihvatljivim. Postoji čitav niz drugih koji se u praksi koriste.

Uprkos svim ovim ograničenjima za primenu CAPM na tržištima u razvoju, CAPM se i dalje primenjuje. Delom zbog svoje jednostavnosti a delom i zbog činjenice da su vremenom pojedina ograničenja prevaziđena izvesnim korekcijama i unapređenjima modela. Postoji nekoliko varijanti CAPM koje se najčešće koriste u praksi. Ukoliko se držimo pretpostavke o integrisanosti finansijskih tržišta tada možemo koristiti globalnu CAPM varijantu:

$$C_e = R_{fg} + \beta_{ig} \times (R_{mg} - R_{fg}) , \text{ gde je} \quad \dots(5)$$

$C_e$  = Cena kapitala

$R_{fg}$  = Globalna bezrizična stopa

$R_{mg}$  = Globalni tržišni prinos

$\beta_{lg}$  = Beta lokalne kompanije koja se meri u odnosu na globalni tržišni indeks

Globalni model se može primenjivati na razvijenim tržištima, ali je njegova primena na tržištima u razvoju pod znakom pitanja s obzirom na činjenicu da je na ovim tržištima rizik zemlje i te kako prisutan. Navode se samo neki od razloga postojanja rizika zemlje:

- Socijalna i politička previranja
- Potencijalna eksproprijacija imovine od strane vlasti
- Potencijalne administrativne barijere koje bi obustavile slobodan protok kapitala
- Rizik devalvacije nacionalne valute
- Rizik bankrota zemlje
- Rizik inflacije ili u još gorem slučaju hiperinflacije

Ukoliko investitori izbegavaju dolazak na neko tržište zbog realnih opasnosti da se neki od ovih rizika objektivira, takva tržišta postaju izolovana. Ova izolacija može biti posledica nekih objektivnih faktora kao što su visoka inflacija ili administrativne mere vlada u ovim zemljama. Na primer, vlada ukoliko proceni da je u nacionalnom interesu zaštititi pojedine sektore kao što su telekomunikacije ili rudarstvo, ili prirodna bogatstva od eksploatacije multinacionalnih kompanija tada ona primenjuje ovakve mere. Ipak, ponekad investitori iz subjektivnih razloga izbegavaju investiranje u pojedine zemlje uglavnom iz političkih razloga. U svakom slučaju, ukoliko se proceni da je tržište izolovano mnogo je bolje primeniti lokalnu varijantu CAPM koja se izračunava po sledećoj formuli:

$$C_e = R_{fl} + \beta_{ll} \times (R_{ml} - R_{fl}) \quad \dots(6)$$

Pri čemu je :  $R_{fl} = R_{fg} + R_c$

$R_{fl}$  = lokalna stopa rizika

$\beta_{ll}$  = Beta lokalne kompanije koja se meri u odnosu na lokalni indeks

$R_{ml}$  = prinos na lokalnom tržištu

$R_{fl} =$  Ukupan rizik = Globalni + Lokalni

$R_c$  = premija na rizik zemlje

Rizik zemlje je objektivno prisutna veličina. Čak i ukoliko zemlja predstavlja bitnog učesnika u međunarodnim finansijskim i političkim tokovima, on postoji. Uglavnom se kvantifikuje preko državnih hartija od vrednosti.

### ***Rezidualna vrednost***

Kao što je prilikom objašnjavanja osnovnih načela metoda diskontovanja rečeno osnovne pretpostavka je da će kompanija nastaviti da posluje i nakon perioda projekcije budućih rezultata. Zato se i aproksimiraju budućí rezultati, rezultati nakon perioda projekcije. Najviše korišćena formula za obračun rezidualne vrednosti je sledeća<sup>9</sup>:

---

<sup>9</sup> Maleš D. „Metod diskontovanog novčanog toka kao metod procene vrednosti preduzeća“, Srpski Ekonomski Forum, 2008. str. 29

$$\text{Novčani tok} = \frac{FCF_n \cdot x(1+g)}{WACC - g}, \text{ Pri čemu je} \quad \dots(7)$$

$FCF_n$  = Novčani tok u poslednjoj godini projekcije

$g$  = očekivana stopa rasta poslovnog dobitka u budućnosti

## ZAKLJUČAK

Teorija procene vrednosti predmet je zaista pozamašne literature. Veliki broj autora interesovao se za procenu vrednosti kompanija. Razlog za to su svakako veća aktuelnost teme i potreba prakse ali i pokušaji tržišnih učesnika da se izvuku koristi iz bolje informisanosti o tome koliko određena kompanija vredi. Savršena informisanost tržišnih učesnika daleko je od realnosti. To se verovatno najbolje očituje na tržištima u razvoju. Na ovim tržištima uglavnom dolazi do rasplamsavanja ekonomske aktivnosti, a to je uvek povezano sa prilikama da se dobro zaradi i visokim rizicima. Koristeći brojne tehnike procene, uvažavajući specifičnosti tržišta i specifičnosti kompanija analitičari svakodnevno tragaju za potcenjenim i precenjenim kompanijama.

Uticao tržišta na kome se vrši procena najbolje se vidi kod procene metodom diskontovanja novčanih tokova. U radu je jasno ukazano da je obračun diskontne stope koja i predstavlja odraz sveukupnog rizika investiranja pod uticajem nestabilne domaće valute i visoke i nestabilne inflacije. Visoka inflacija obara interesovanje za kompanijama i pojačava neizvesnost. U nameri da se pravilno obračuna diskontna stopa, rizik inflacije kao bitna komponenta sistemskog rizika zemlje mora se uključiti u obračun diskontne stope. Sa druge strane, novčani tokovi su takođe pod uticajem specifičnih faktora. Investitori prilikom obračuna novčanih tokova uzimaju u obzir valutni rizik koristeći *forward* ili *spot rate* metodu. Ovo u tehničkom smislu komplikuje proračun. Pad vrednosti domaće valute čini domaću robu pa i kompanije jeftinijim ali se teško može reći da bi značajni pad vrednosti valute radovao investitore. Usled svih ovih faktora, analitičari prilikom procene vrednosti kompanije treba da budu veoma oprezni, kako bi u razmatranje uzeli sve determinante vrednosti. Izostavljanje neke od ovih determinanti moglo bi da dovede do pogrešne procene vrednosti kompanije a time i pogrešnog obračuna isplativosti investicije. Neisplative investicije uzrokuju ne samo gubitke investitora na mikro nivou, već i neadekvatnu alokaciju resursa i samim tim suboptimalno funkcionisanje privrede na makro nivou.

## LITERATURA

- Bruner, R., Conroy, R., Li, W., O'Halloran, E., Lleran, M., *Investing in emerging markets*, str. 23-28, 2003
- Koller, T., Goedhart, M., Wesseels, D., *Valuation, Measuring and managing the value of companies*, John Wiley & Sons, 605-618, 2010
- Maleš D. *Metod diskontovanog novčanog toka kao metod procene vrednosti preduzeća*, Srpski Ekonomski Forum, 2008
- Damodaran, A., *The dark side of valuation: Valuing old tech, new tech, and new economy companies*, Prentice Hall, 2009
- Damodaran, A., *Damodaran o valuaciji*, Mate Zagreb d.o.o., 2010
- Leko, V., Vlahović, A., Poznanić, V., *Procena vrednosti kapitala*, Ekonomski Institut, Beograd, 1997
- Pereiro, L. E., *Valuation of Companies in emerging markets*, John Wiley & Sons, 2002
- Rodić, J., Filipović, M., *Procena vrednosti preduzeća*, Asimex d.o.o., Beograd, 2010
- <http://www.msci.com>
- <http://www.imd.org/research/publications/wcy/upload/scoreboard.pdf>
- [http://www.transparency.org/policy\\_research/surveys\\_indices/cpi/2010/results](http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2010/results)

