

Procjena vrijednosti poduzeća metodom diskontiranog novčanog toka

Jozo Piljić

Doktor ekonomskih znanosti, Uprava za indirektno/neizravno oporezivanje Banja Luka, RC Tuzla, profesor na Fakultetu poslovne ekonomije, Univerzitet/Sveučilište „Vitez“ u Vitezu, Bosna i Hercegovina, jpiljic@yahoo.com

Sažetak: Pri procjeni vrijednosti modelom diskontiranog novčanog toka jedan od najvećih izazova predstavlja predviđanje poslovanja u budućim razdobljima. Poduzeće uglavnom ostvaruje novčane priljeve prodajom svojih proizvoda i usluga. S druge strane, novčani odljevi predstavljaju plaćanja poslovnih troškova (sirovine i materijali, plaće i dr.), poreza, povećanja radnog kapitala (primjerice nabave zaliha ili smanjenje obveza prema dobavljačima) te ulaganja u dugotrajnu imovinu (postrojenja, opremu i dr.). Novac koji poduzeću preostane nakon plaćanja navedenih odljeva, raspoloživ je za otplatu duga kreditorima i isplatu sredstava vlasnicima te se naziva slobodni novčani tok. Pri procjeni vrijednosti poduzeća budući slobodni novčani tokovi svode se na sadašnju vrijednost tehnikom diskontiranja. Pritom se uvažava vremenska preferencija novca kao i rizičnost ostvarenja novčanih tokova.

Ključne riječi: procjena vrijednosti, diskontirani novčani tok.

Datum prijema rada: 27. maj 2015.

Datum odobrenja rada: 31. maj 2015.

UVOD

Modelima procjene utvrđujemo intrinzičnu vrijednost¹ poduzeća. Intrinzična se vrijednost može razlikovati od računovodstvene ili sadašnje tržišne vrijednosti. Ona predstavlja stvarnu vrijednost poduzeća i u obzir uzima njegovo cjelokupno poslovanje, uključujući materijalnu i nematerijalnu imovinu, poslovni model, poziciju na tržištu, očekivanja, rizike, trošak kapitala i dr. Intrinzična se vrijednost može definirati i kao procjena vrijednosti od strane osobe koja ima potpuni pregled i razumijevanje svih karakteristika društva. S obzirom na cijeli niz subjektivno procijenjenih parametara izračun intrinzične vrijednosti razlikovat će se ovisno o procjenitelju i modelu koji se koristi.

Svrhe procjene vrijednosti poduzeća su brojne, a neke od najvažnijih su:

- procjena vrijednosti privatnih poduzeća koja ne kotiraju na burzi kako bi vlasnici mogli utvrditi vrijednost svoje imovine,

- izbor optimalnog portfelja dionica poduzeća koja kotiraju na burzi za potrebe investitora,
- određivanje vrijednosti poduzeća ili njihovih dijelova u postupcima kupnje, prodaje ili spajanja,
- ocjena učinaka strategije društva jer bi poduzeće trebalo slijediti strategiju koja maksimira vrijednost njegove vlasničke glavnice,
- procjena tržišnih i ekonomskih očekivanja, s obzirom na to da vrijednost društava koja kotiraju na burzi sadržava ta očekivanja,

Modele procjene vrijednosti poduzeća možemo podijeliti u dvije osnovne skupine - modele procjene vrijednosti koji uzimaju u obzir vrijednost drugih društava i imovine te one koji u obzir ne uzimaju vrijednost drugih poduzeća.

Kod modela procjene vrijednosti koji u obzir ne uzimaju vrijednost drugih poduzeća, intrinzična se vrijednost utvrđuje promatranjem fundamentalnih karakteristika samog poduzeća (novčanih tokova, imovine, obveza, uvjeta financiranja i sl.), bez korištenja usporedivih podataka o drugim društvima. Osnovni su modeli u ovoj kategoriji procjene vrijednosti na temelju diskontiranih dividendi ili novčanog toka, rezidualne vrijednosti, vrijednosti imovine i dr.

Kod modela procjene vrijednosti koji u obzir uzimaju vrijednost drugih poduzeća procjena se obavlja na temelju javno dostupnih ili ranije napravljenih procjena vrijednosti

¹ Intrinzična vrijednost (engl. intrinsic value) ili stvarna, unutrašnja vrijednost je realna vrijednost poduzeća, odnosno dijelova njegova kapitala ili imovine. Vrijednost koju poduzeće, kapital ili imovina imaju sami po sebi. Utvrđuje se određenim metodama procjene, i predstavlja pošteno procijenjenu vrijednost poduzeća, kapitala ili imovine, dakle cijenu koju bi poduzeće ili imovina ostvarili na fer i otvorenom tržištu. Suprotstavljena je raznim drugim konceptima vrijednosti kao što su tržišna, knjigovodstvena ili likvidacijska vrijednost poduzeća.

drugih društava i imovine. U ovu skupinu spadaju modeli usporedivih poduzeća i transakcija.

Jedna je od najčešće korištenih metoda procjene vrijednosti metoda diskontiranog novčanog toka (engl. Discounted Cash Flow), odnosno njena podvrsta, metoda diskontiranog slobodnog novčanog toka za vlasnike i kreditore (engl. Free Cash Flow to the Firm). Ovu ćemo metodu prikazati u nastavku.

SLOBODNI NOVČANI TOK ZA VLASNIKE I KREDITORE

Poduzeće uglavnom ostvaruje novčane priljeve prodajom svojih proizvoda i usluga. S druge strane, novčani odljevi predstavljaju plaćanja poslovnih troškova (sirovine i materijali, plaće i dr.), poreza, povećanja radnog kapitala (primjerice nabave zaliha ili smanjenje obveza prema dobavljačima) te ulaganja u dugotrajnu imovinu (postrojenja, opremu i dr.). Novac koji poduzeću preostane nakon plaćanja navedenih odljeva, raspoloživ je za otplatu duga kreditorima i isplatu sredstava vlasnicima te se naziva slobodni novčani tok.

Poslovni prihodi	
-	
Poslovni rashodi	
=	
Dobit prije kamata i poreza (EBIT)	
-	
Porez na EBIT	
=	
Neto operativni rezultat umanjen za pripadajuće poreze (NOPLAT)	
+	
Amortizacija	
=	
Bruto novčani tok	
+/-	
Promjene u radnom kapitalu	
-	
Kapitalna ulaganja (investicije)	
=	
Slobodni novčani tok za vlasnike i kreditore	

Elementi slobodnog novčanog toka definirani su kao: Poslovni prihodi: Najvećim se dijelom odnose na prihode od prodaje proizvoda i usluga, ali u ovu se skupinu ubrajaju i ostali poslovni prihodi (npr. prihodi od subvencija).

Poslovni rashodi: Nastaju obavljanjem osnovne djelatnosti poduzeća, a sastoje se od rashoda povezanih s prodajom proizvoda, roba i usluga društva te troškova razdoblja kao što su primjerice troškovi osoblja.

EBIT: Predstavlja rezultat iz poslovanja prije kamata i poreza, tj. razliku poslovnih prihoda i poslovnih rashoda.

Porez na EBIT: Može se promatrati kao porez na dobit korigiran za porez koji se odnosi na rezultat finansijskih aktivnosti. U slučaju kada poduzeće u svojoj strukturi kapitala nema duga prema kreditorima, porez na EBIT jednak je porezu na dobit.

Neto operativni (poslovni) rezultat umanjen za pripadajuće poreze (NOPLAT): Računa se kao EBIT umanjen za pripadajući porez na dobit, korigiran za porezne štitove iz financiranja (rezultat finansijskih aktivnosti) te izvanredne

rashode i prihode. NOPAT možemo promatrati kao neto dobit u slučaju kada poduzeće nema duga prema kreditorima.

Amortizacija: Predstavlja trošak amortizacije u toku godine.

Bruto novčani tok: Predstavlja rezultat iz poslovanja nakon što su podmirene obveze prema državi (porezi), tj. izračunava se kao zbroj NOPAT-a i amortizacije.

Promjene radnog kapitala: Radni kapital računa se kao razlika između kratkotrajnih aktivnih stavki radnog kapitala (kao što su npr. kratkotrajna potraživanja, zalihe i sl.) i kratkoročnih pasivnih stavki (kao što su npr. obveze prema dobavljačima).

Kapitalna ulaganja: Odnose se na ulaganja u kapitalne investicije (zgrade, oprema, strojevi te ostala dugotrajna imovina) tokom godine.

DISKONTNA STOPA

Pri procjeni vrijednosti poduzeća buduće slobodne novčane tokove svodimo na sadašnju vrijednost tehnikom diskontiranja. Pritom se uvažava vremenska preferencija novca, odnosno novčanih primitaka i izdataka. Diskontiranje odražava i rizičnost ostvarenja novčanih tokova, tj. viša razina rizika rezultira višom diskontom stopom koju koristimo u modelu procjene vrijednosti.

Kao diskontna stopa za računanje sadašnje vrijednosti slobodnih novčanih tokova za vlasnike i kreditore koristi se prosječni vagani (ponderirani) trošak kapitala (engl. WACC - weighted average cost of capital) iz kreditnih i vlasničkih izvora sredstava. Diskontna stopa također uzima u obzir i činjenicu da je trošak kamate porezno priznati trošak, a računa se na sljedeći način:

- je trošak kreditnih obveza prije poreza,
- je trošak vlasničkog kapitala (zahtijevana stopa prinosa na vlasnički kapital),
- je efektivna porezna stopa.

MODEL DISKONTIRANOG NOVČANOG TOKA

Pri procjeni vrijednosti modelom diskontiranog novčanog toka jedan od najvećih izazova predstavlja predviđanje poslovanja u budućim razdobljima. S obzirom na složenost kvalitetnog procjenjivanja poslovanja nakon razdoblja od nekoliko godina (uobičajeno pet do sedam godina, odnosno barem jednog poslovnog ciklusa) projicirani novčani tokovi dijele se uobičajeno u dvije faze:

- faza – u ovom se razdoblju detaljno projiciraju ključne stavke bilance stanja, računa dobiti i gubitka te slobodnog novčanog toka. Suma vrijednosti diskontiranih novčanih tokova pokazuje vrijednost društva u prvoj fazi.
- faza (razdoblje od kraja prve faze do beskonačnosti) – ovdje se pretpostavlja da će poduzeće nastaviti poslovanje u beskonačnost. To je standardna pretpostavka korištena u modelima diskontiranog slobodnog novčanog toka. Za drugu je fazu potrebno procijeniti stopu

rasta slobodnog novčanog toka u beskonačnost, a ona se formira u skladu s trendom projiciranih novčanih tokova u prvom razdoblju te projiciranom stopom inflacije. Uobičajeno se stopa rasta poduzeća uspoređuje i usklađuje s procijenjenom dugoročnom vrijednošću rasta društvenog bruto proizvoda. Naime, u najvećem broju slučajeva dugoročni rast poduzeća u prosjeku odgovara rastu društvenog bruto proizvoda. Izračunom vrijednosti novčanih tokova od kraja prve faze do beskonačnosti dobiva se tzv. terminalna vrijednost poduzeća (vječna renta) na kraju prvog razdoblja. Stoga je iznos terminalne vrijednosti potrebno diskontirati po diskontnoj stopi s kraja prvog razdoblja, kako bi se dobila sadašnja vrijednost vječne rente.

Zbrajanjem vrijednosti novčanih tokova prve i druge faze dobiva se vrijednost ukupnog investiranog kapitala, tj. kapitala oba izvora financiranja (vlasnika i kreditora). Za izračun vrijednosti vlasničkog kapitala potrebno je od vrijednosti ukupnog investiranog kapitala oduzeti sadašnju vrijednost kreditnih obveza.

PREDNOSTI I NEDOSTACI METODE DISKONTIRANOG NOVČANOG TOKA

Nijedna metoda procjene vrijednosti poduzeća ne smatra se optimalnom, tj. svaku metodu karakteriziraju određene prednosti i nedostaci. Prednost metode diskontiranog novčanog toka je mogućnost detaljne razrade i analize novčanih tokova te njegovih dijelova. Na ovaj je način moguće razraditi različite scenarije poslovanja društva ili uključiti u izračun sinergijske učinke spajanja s drugim poduzećem. Također, činjenica da metoda diskontiranih novčanih tokova ne ovisi o tržišnim vrijednostima drugih poduzeća može biti prednost u određenim slučajevima. Naime, ukoliko se vrijednosti usporedivih tržišnih cijena drugih poduzeća i transakcija odnose na razdoblja ekonomske euforije, one će uobičajeno biti prenapuhane i rezultat će previsokom procijenjenom vrijednošću društva, dok metoda diskontiranog novčanog toka nije podložna ovom problemu.

S druge strane, metodu diskontiranog novčanog toka teško je primijeniti u slučaju kada su novčani tokovi negativni. Nadalje, procjene brojnih parametara korištenih u modelu često su subjektivne i podložne pogreškama. Ovo pogotovo dolazi do izražaja kod izračuna terminalne vrijednosti jer ona čini većinu ukupne vrijednosti poduzeća, a izrazito je osjetljiva na promjene u procijenjenoj stopi rasta ili diskontnoj stopi. Stoga je metodu diskontiranog novčanog toka preporučljivo usporediti s vrijednostima dobivenim kod modela usporedivih poduzeća i transakcija te analizirati eventualna značajnija odstupanja.

Primjer procjene vrijednosti metodom diskontiranog novčanog toka

Kako bismo bolje objasnili metodu diskontiranog novčanog toka, napraviti ćemo procjenu vrijednosti na pri-

mjeru jednog poduzeća. S obzirom na kompleksnost metodologije procjene pojedinih ulaznih parametara, ovaj je primjer u dosta elemenata biti pojednostavljen, ali vjerujemo da tako najbolje može ispuniti svoju svrhu i predstaviti osnove ovog modela.

U izradi procjene vrijednosti koristit ćemo se bilancom stanja i bilancom uspjeha za posljednje tri, odnosno četiri godine koje ćemo označiti kao T-3, T-2, T-1 i T. Prva faza, u kojoj ćemo procijeniti slobodne novčane tokove u svakoj godini, sadržavat će razdoblje od idućih pet godina, označenih s T+1, T+2, T+3, T+4 i T+5. Novčane vrijednosti u svim tablicama prikazane su u tisućama KM.

BILANCA STANJA

u 000 KM

AKTIVA				
OPIS	T-3	T-2	T-1	T
STALNA SREDSTVA I DUGOROČNI PLASMANI	19.173	17.512	17.933	17.740
Stalna nematerijalna sredstva	380	189	235	330
Stalna materijalna sredstva	18.603	17.084	17.476	17.230
Zemljište	172	110	479	723
Građevinski objekti	7.840	6.269	5.385	4.140
Postrojenja i oprema, alati, transportna sredstva	10.512	10.238	10.775	11.408
Nekretnine, postrojenja i oprema u pripremi	79	467	837	959
Dugotrajna financijska ulaganja	190	239	222	180
Dugotrajna potraživanja	0	0	0	0
TEKUĆA SREDSTVA	2.744	4.585	7.159	9.557
Zalihe	279	245	327	522
Potraživanja	1.914	2.099	2.586	4.351
Kratkotrajni financijski plasmani	146	866	3.827	4.285
Novac i novčani ekvivalenti	405	1.375	419	399
Aktivna vremenska razgraničenja	40	46	66	39
UKUPNO AKTIVA	21.957	22.143	25.158	27.336

Časopis Vještak, iz oblasti teorije i prakse vještačenja, na području Bosne i Hercegovine

PASIVA				
KAPITAL I REZERVE	15.466	16.173	16.098	18.639
REZERVIRANJA	51	51	51	51
DUGOTRAJNE OBVEZE	3.388	2.467	1.920	3.223
KRATKOTRAJNE OBVEZE	2.938	3.317	7.022	5.394
Obveze po kreditima	979	986	2.978	1.125
Obveze prema dobavljačima	1.464	1.701	3.032	3.580
Obveze prema zaposlenima	235	267	292	338
Obveze za poreze i doprinose	260	363	587	350
Ostale kratkotrajne obveze			133	1
Pasivna vremenska razgraničenja	114	135	67	29
UKUPNO PASIVA	21.957	22.143	25.158	27.336

BILANCA USPJEHA u 000 KM

OPIS	T-2	T-1	T
POSLOVNI PRIHODI	20.805	22.958	25.843
Prihodi od prodaje	20.557	22.695	25.441
Ostali prihodi vlastite djelatnosti	248	263	402
POSLOVNI RASHODI	15.532	16.659	18.908
Materijalni troškovi	10.097	10.606	12.260
Troškovi zaposlenih	4.417	5.008	5.598
Vrijednosno uskl. kratkor. sredstava	166	27	14
Ostali troškovi poslovanja	852	1.018	1.036
DOBIT OD POSLOVNIH AKTIVNOSTI PRIJE KAMATA, POREZA I AMORTIZACIJE	5.273	6.299	6.935
Amortizacija	3.333	2.770	3.513
DOBIT PRIJE KAMATA I POREZA	1.940	3.529	3.422
FINANCIJSKI PRIHODI	8	22	35

Pozitivne tečajne razlike	8	22	35
FINANCIJSKI RASHODI	285	217	265
Kamate	285	217	265
GUBITAK OD FINANCIJSKIH AKTIVNOSTI	-277	-195	-230
OSTALI PRIHODI	81	5	0
OSTALI RASHODI	34	0	0
DOBIT PO OSNOVU OSTALIH PRIHODA I RASHODA	47	5	0
UKUPNI PRIHODI	20.894	22.985	25.878
UKUPNI RASHODI	19.184	19.646	22.686
DOBIT/GUBITAK PRIJE OPOREZIVANJA	1.710	3.339	3.192
Porez na dobit (10%)	171	334	319
NETO DOBIT/GUBITAK NAKON POREZA	1.539	3.005	2.873

POSLOVNI PRIHODI

Projekcija poslovnih prihoda, od kojih najveći dio čine prihodi od prodaje, predstavlja jednu od najvažnijih pretpostavki budućeg poslovanja poduzeća. Procjenu kretanja (rasta/pada) prihoda možemo napraviti po tzv. „top-down“ pristupu gdje polazište predstavljaju ekonomske prognoze na osnovi kojih se izvodi zaključak o tržišnim očekivanjima za industriju i promatrano poduzeće. Naime, rast/pad prihoda poduzeća ovisi o kretanju ekonomije (gospodarstva) i industrije u kojoj poduzeće posluje, potražnji za određenim proizvodom, konkurentskoj poziciji poduzeća i dr. Drugi je pristup tzv. „botom-up“ gdje se pri izradi projekcija kreće od nižih jedinica (proizvoda, kupaca), s ciljem izrade procjene poslovnih prihoda poduzeća. Idealno je koristiti oba pristupa, a dobivanje sličnih vrijednosti u obje metode rezultira većom pouzdanošću projekcija i modela.

Kod korištenja nominalnih vrijednosti projekcija prihoda ovisi i o očekivanoj stopi inflacije, budući da poduzeća često mogu prebaciti cijeli ili dio općeg porasta cijena na kupce svojih proizvoda.

Za projekciju prihoda prve faze koristit ćemo stopu rasta poslovnih prihoda od 9% u prvoj godini koja je nešto niža od prosječne godišnje stope rasta u prethodne tri godine. Naime, poduzeće se i dalje nalazi u fazi nadprosječnog rasta, iako se zbog tržišnih uvjeta, smanjene kupovne moći i pojačane konkurencije u industriji, predviđa smanjenje stope rasta. Nadalje, pretpostavit ćemo da se stopa rasta smanjuje za jedan postotni poen u svakoj od sljedeće četiri

Jozo Piljić:

Procjena vrijednosti poduzeća metodom diskontiranog novčanog toka

godine, tj. za razdoblje T+2 iznositi će 8%, za period T+3 7%, itd., te će u godini T+5 iznositi 5% i približiti se dugoročno održivim stopama rasta gospodarstva (tzv. postupak normalizacije rasta prihoda).

u 000 KM								
OPIS	T-2	T-1	T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
POSLOVNI PRIHODI	20.805	22.958	25.843	28.169	30.422	32.552	34.505	36.230
Stopa rasta prihoda u odnosu na preth. god.	8%	10%	13%	9%	8%	7%	6%	5%

POSLOVNI RASHODI

Udio materijalnih troškova i troškova prodane robe u poslovnim prihodima kretao se od 46,2% do 47,4%, dok su se ostali troškovi kretali od 4,0% do 4,4%. Kod projiciranja materijalnih troškova i troškova prodane robe te ostalih troškova i rashoda, pretpostavit ćemo da će se njihov udio u poslovnim prihodima povećati. Naime, poduzeće trenutno ostvaruje EBITDA maržu višu od prosjeka industrije i konkurencije. Uzrok ovakvih marži mogu biti odlične lokacije, prepoznatljiva marka (engl. brand), kvaliteta proizvoda, profitabilniji miks proizvoda (engl. product mix) i veći stupanj diferencijacije proizvoda. Sa sazrijevanjem tržišta i nužnim prilagodbama u konkurentskoj utakmici treba očekivati rast udjela troškova i pad marži u budućnosti, odnosno manje odstupanje EBITDA marže od prosjeka industrije i najznačajnijih konkurenata.

Za potrebe projekcija ostalih troškova i rashoda, pretpostavit ćemo da će se u budućim godinama zadržati njihov podjednaki udio u poslovnim prihodima kao i do sada, što je u skladu s varijabilnim obrascem ponašanja ovih vrsta troškova u prošlosti.

Na troškove osoblja utječu promjene plaća i broja zaposlenika. U ovom ćemo primjeru pretpostaviti da će troškovi zaposlenika rasti po stopi od 9% godišnje u sljedećoj godini, a zatim po stopi koja je za jedan postotni poen niža svake naredne godine. Ovo pretpostavlja rast troškova osoblja u skladu s prosječnim rastom prihoda, odnosno da će produktivnost ostati na razini prethodne tri godine.

S obzirom na to da se radi o poduzeću koje se bavi proizvodnjom i prodajom proizvoda s kratkim rokom trajanja, zalihe u bilanci i promjene zaliha u bilanci uspjeha ne predstavljaju značajne stavke. Također, budući da poduzeće može smanjivati ili povećavati zalihe nedovršene proizvodnje i gotovih proizvoda samo do određene razine prije nego što to počne utjecati na poslovanje, očekivana vrijednost promjena zaliha teži ka nuli.

Vrijednosna usklađenja ne predstavljaju značajnu stavku te ćemo pretpostaviti zadržavanje njihovog povijesnog udjela u poslovnom prihodu u prosjeku od 0,3% i u budućnosti.

EBITDA u 000 KM		u 000 KM					
OPIS	T-2	%	T-1	%	T	%	
POSLOVNI PRIHODI	20.805	8	22.958	10	25.843	13	
POSLOVNI RASHODI BEZ AMORTIZ.	15.532	14	16.659	7	18.908	14	
Materijalni troškovi	10.097	11	10.606	5	12.260	16	
Troškovi zaposlenih	4.417	19	5.008	13	5.598	12	
Vrijednosno uskl. kratkor. sredstava	166	-96	27	-84	14	-48	
Ostali troškovi poslovanja	852	23	1.018	19	1.036	2	
DOBIT OD POSLOVNIH AKTIVNOSTI PRIJE KAMATA, POREZA I AMORTIZ.	5.273	-6	6.299	19	6.935	10	

EBITDA - PROJEKCIJA

u 000 KM						
OPIS	T+1	%	T+2	%	T+3	%
POSLOVNI PRIHODI	28.169	9	30.422	8	32.552	7
POSLOVNI RASHODI BEZ AMORTIZ.	21.366	13	23.716	11	25.614	8
Materijalni troškovi	13.731	12	15.242	11	16.461	8
Troškovi zaposlenih	6.102	9	6.590	8	7.051	7
Vrijednosno uskl. kratkor. sredstava	82	485	88	8	95	7
Ostali troškovi poslovanja	1.181	14	1.276	8	1.365	7
DOBIT OD POSLOVNIH AKTIVNOSTI PRIJE KAMATA, POREZA I AMORTIZ.	6.727	-3	6.660	-1	6.793	2

KAPITALNA ULAGANJA (INVESTICIJE) I TROŠAK AMORTIZACIJE

Kod projekcije kapitalnih ulaganja treba odrediti vrstu i iznos operativnih (poslovnih) investicija koje će omogućiti predviđeni rast prihoda i ostvarenje planirane razine efikasnosti poslovanja. S obzirom na dugoročnu prirodu investicija, njihov je iznos iz godine u godinu izuzetno promjenljiv. Naime, poduzeće često u određenoj godini ima znatan odljev novčanih sredstava zbog npr. ulaganja u izgradnju tvornice ili pogona, a zatim izvjesno razdoblje te resurse iskorištava, bez potrebe za značajnijim dodatnim ulaganjima. Kapitalna ulaganja je stoga najbolje projicirati na temelju stvarnih planova, odnosno barem za jedan cijeli ekonomski (poslovni) ciklus.

U ovom ćemo primjeru projekciju napraviti na temelju analize dosadašnje stope investiranja, mjerene kao odnos kapitalnih investicija i prihoda ostvarenih u određenoj godini.

Nadalje, pretpostavit ćemo da je poduzeće u zadnje dvije godine imalo znatan investicijski ciklus te da prosječna stopa investiranja odgovara prosjeku petogodišnjeg poslovnog ciklusa koji uključuje stope prikazane u tablici za razdoblja T-2 do T (7,80%, 13,97%, 13,01%) te niže stope u razdobljima manjih ulaganja (5% za godine T-4 i T-3). Na ovaj smo način procijenili buduću stopu investiranja na 8,96%, a ona odgovara prosječnoj povijesnoj stopi ostvarenoj u razdobljima od T-4 do T. Kapitalne investicije procijenit ćemo kao sumu povećanja/smanjenja dugotrajne materijalne i nematerijalne imovine uvećanu za trošak amortizacije. Prilikom procjene kapitalnih ulaganja posebnu bi pažnju trebalo obratiti na promjenu revalorizacijskih rezervi, vrijednosna usklađenja i dobitke/gubitke od prodaje imovine te po potrebi korigirati gore spomenutu formulu. Radi jednostavnosti te ćemo pozicije u našem primjeru zanemariti, a za cjelokupnu dugotrajnu materijalnu i nematerijalnu imovinu pretpostavit ćemo da se koristi u poslovnom procesu, tj. da se radi o operativnoj imovini.

Za projekciju troška amortizacije koristit ćemo povijesnu stopu amortizacije u odnosu na dugotrajnu materijalnu i nematerijalnu imovinu iz koje ćemo isključiti vrijednost zemljišta, koja se ne amortiziraju. Iako se i neke stavke dugotrajne nematerijalne imovine poput goodwilla također ne amortiziraju, u ovom ćemo primjeru pretpostaviti da je predmet amortizacije cjelokupna dugotrajna nematerijalna imovina. Budući da je udio nematerijalne imovine u dugotrajnoj imovini malen, ovakav pristup neće značajnije utjecati na procjenu. Ovaj pristup ujedno pretpostavlja da se struktura dugotrajne imovine neće značajnije mijenjati u budućnosti.

STOPA INVESTIRANJA		u 000 KM		
OPIS	T-2	T-1	T	Prosjek
POSLOVNI PRIHODI	20.805	22.958	25.843	
Povećanje/smanjenje stalnih sredstva	1.710	438	-151	
Amortizacija	3.333	2.770	3.513	
Procjena kapitalnih ulaganja	1.623	3.207	3.362	
Stopa investiranja	7,80%	13,97%	13,01%	11,56%

STOPA AMORTIZACIJE		u 000 KM		
--------------------	--	----------	--	--

OPIS	T-2	T-1	T	Prosjek	
POSLOVNI PRIHODI	20.805	22.958	25.843		
Dugotrajna materijalna i nematerijalna imovina (bez zemljišta)	17.163	17.232	16.837		
Amortizacija	3.333	2.770	3.513		
Stopa amortizacije	19,42%	16,07%	20,86%	18,77%	

KAPITALNA ULAGANJA I AMORTIZACIJA -PROJEKCIJA						u 000 KM
OPIS	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	
POSLOVNI PRIHODI	28.169	30.422	32.552	34.505	36.230	
Procjena kapitalnih ulaganja	2.524	2.726	2.917	3.092	3.246	
Dugotrajna materijalna i nematerijalna imovina (bez zemljišta)	15.722	14.817	14.264	13.938	13.833	
Amortizacija	3.634	3.425	3.293	3.225	3.196	
Amortizacija kao% dugotrajne materij. i nematerij. imovina (bez zemljišta)	21,58%	21,78%	22,22%	22,61%	22,93%	

RADNI KAPITAL

Za potrebe izračuna slobodnog novčanog toka radni se kapital definira kao razlika između kratkotrajne imovine (novac, kratkotrajna potraživanja iz poslovanja, zalih i ostala potraživanja) i kratkoročnih obveza (obveze prema dobavljačima i ostale kratkoročne obveze iz poslovanja). Treba primijetiti da u gore navedenoj formuli nisu uračunate financijska imovina i financijske (kreditne) obveze. Radni kapital definiran na ovaj način naziva se operativni radni kapital.

Projekciju radnog kapitala izradili smo na temelju odnosa radnog kapitala na kraju godine i prihoda. Povijesni odnos za prethodne tri godine bio je oko 2,5%, ali uz značajnu varijaciju među promatranim godinama. Po našoj procjeni odnos radnog kapitala i prihoda za poduzeće će u budućnosti biti veći, a mi smo u našoj projekciji koristili udio od 5,3%, koji odgovara prosjeku industrije.

Jozo Piljić:

Procjena vrijednosti poduzeća metodom diskontiranog novčanog toka

OPIS	000 KM			Prosjeak
	T-2	T-1	T	
POSLOVNI PRIHODI	20.805	22.958	25.843	
Zalihe	245	327	522	
Potraživanja	2.099	2.586	4.351	
Novac i novčani ekvivalenti	1.375	419	399	
NEFINANCIJSKA KRATKOTRAJNA IMOVINA	3.719	3.332	5.272	
Obveze prema dobavljačima	1.701	3.032	3.580	
Obveze prema zaposlenima	267	292	338	
Obveze za poreze i doprinose	363	587	350	
Ostale kratkotrajne obveze		133	1	
NEFINANCIJSKE KRATKOROČNE OBVEZE	2.331	4.044	4.269	
RADNI KAPITAL	1.388	-712	1.003	
RADNI KAPITAL KAO % OD PRIHODA	6,7%	3,1%	3,9%	2,4%

RADNI KAPITAL -PROJEKCIJA

u 000 KM

OPIS	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
POSLOVNI PRIHODI	28.169	30.422	32.552	34.505	36.230
RADNI KAPITAL	1.493	1.612	1.725	1.829	1.920
PROMJENE U RADNOM KAPITALU	490	119	113	104	91

KREDITNE (FINANCIJSKE) OBVEZE I TROŠAK DUŽNIČKOG KAPITALA

Pod kreditnim obvezama podrazumijevaju se sve dugoročne i kratkoročne obveze društva prema financijskim institucijama, kao i ostale obveze na koje poduzeće plaća kamatu. Nadalje, novac nismo tretirali kao poziciju neto duga jer smo u bilanci planirali iznos novčanih sredstava koji je sastavni dio radnog kapitala poduzeća. Također, stanje novčanih sredstava na kraju razdoblja T predstavlja novac potreban za poslovanje društva.

Trošak dužničkog kapitala najbolje je procijeniti pro-

matranjem postojećih uvjeta kreditiranja u kombinaciji s očekivanjima menadžmenta i kreditora. U ovom primjeru napraviti ćemo procjenu troška dužničkog kapitala promatrajući povijesni omjer troška kamata i prosječnog iznosa financijskih (kreditnih) obveza koji iznosi 6,07%.

000 KM

OPIS	T-3	T-2	T-1	T	Prosjek
DUGOROČNE FINANCIJSKE OBVEZE	3.388	2.467	1.920	3.323	
KRA TKOROČNE FINANCIJSKE OBVEZE	979	986	2.978	1.125	
UKUPNO FINANCIJSKE OBVEZE	4.367	3.453	4.898	4.448	
PROSJEČNE FINANCIJSKE OBVEZE		3.910	4.176	4.673	
RASHOD OD KAMATA		285	217	265	
RASHOD OD KAMATA/ PROSJEČNE FINANCIJSKE OBVEZE		7,3%	5,2%	5,7%	6,0%

SLOBODNI NOVČANI TOK

Na temelju gore navedenih pretpostavki možemo izračunati slobodne novčane tokove u petogodišnjem razdoblju, od godine T+1 od T+5. Kao efektivnu stopu poreza na operativni rezultat (EBIT) koristit ćemo postojeću stopu poreza na dobit od 10%.

SLOBODNI NOVČANI TOK	U 000 KM				
OPIS	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
DOBIT PRIJE KAMATA, POREZA I AMORTIZACIJE	6.727	6.660	6.793	6.855	7.198
AMORTIZACIJA	3.634	3.425	3.293	3.225	3.196
DOBIT PRIJE KAMATA I POREZA (EBIT)	3.093	3.235	3.500	3.630	4.002
POREZ NA DOBIT	309	324	350	363	400
NOPAT	2.784	2.912	3.150	3.267	3.602

Časopis Vještak, iz oblasti teorije i prakse vještačenja, na području Bosne i Hercegovine

AMORTIZACIJA	3.634	3.425	3.293	3.225	3.196
BRUTO NOVČANI TOK	6.418	6.337	6.443	6.492	6.798
PROMJENE U RADNOM KAPITALU	490	119	113	104	91
KAPITALNA ULAGANJA	2.524	2.726	2.917	3.092	3.246
SLOBODNI NOVČANI TOK	3.404	3.492	3.413	3.296	3.461

SLOBODNI NOVČANI TOK							u 000 KM
OPIS	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	Ukupno	
SLOBODNI NOVČANI TOK	3.404	3.492	3.413	3.296	3.461		
Diskontni faktor	1,106	1,224	1,354	1,498	1,658		
Sadašnja vrijednost slobodnog novčanog toka	3.078	2.853	2.521	2.200	2.087	12.739	

ZAHITIJEVANA STOPA PRINOSA

Kao što smo ranije naveli, diskontna stopa koja se koristi za izračun sadašnje vrijednosti slobodnih novčanih tokova za vlasnike i kreditore prosječni je vagani (ponderirani) trošak kapitala (WACC).

Za izračun zahtijevane stope prinosa na vlasnički kapital postoje brojni modeli. Procjena zahtijevane stope prinosa znatno je teža za poduzeća koja ne kotiraju na burzi. Neki od faktora koji utječu na zahtijevanu stopu prinosa jesu prinos na dugoročne državne obveznice zemlje u kojoj poduzeće posluje, a on između ostalog ovisi o stopi inflacije i riziku zemlje, zatim tržišna premija rizika, veličina društva, industrija u kojoj poduzeće posluje, zaduženost poduzeća i dr. U ovom primjeru pretpostavit ćemo da je zahtijevana stopa prinosa na vlasnički kapital 12%, što aproksimativno odgovara zahtijevanoj stopi rizika na vlasnički kapital, u skladu s ranije navedenim parametrima njene procjene.

Za trošak dužničkog kapitala koristit ćemo ranije izračunatu stopu od 6,07%. Do procjene omjera duga i kapitala uobičajeno se dolazi određivanjem ciljane strukture kapitala. Ona se utvrđuje korištenjem različitih modela koji procjenjuju strukturu koja optimira prosječni vagani (ponderirani) trošak kapitala. Ti modeli u obzir uzimaju rastući rizik za kreditore i korespondirajući porast cijene zaduživanja kod povećavanja duga (kreditnih obveza) u strukturi kapitala poduzeća. Struktura kapitala ponekad se određuje i promatranjem strukture kapitala drugih poduzeća unutar industrije. Za potrebe ovog primjera koristit ćemo strukturu kapitala koju poduzeće ima na kraju zadnje godine poslovanja T, gdje 81% predstavlja učešće vlasničkog kapitala, a 19% duga (kreditnih obveza).

PROCJENA VRIJEDNOSTI

Diskontiranjem novčanih tokova zahtijevanim stopama prinosa na investirani kapital dobili smo vrijednosti od 12.715.000 KM za prvu fazu procjene vrijednosti, a izračunali smo je na sljedeći način:

Vječnu rentu (terminalnu vrijednost) izračunali smo na bazi slobodnog novčanog toka za zadnju godinu prve faze (T+5), uz pretpostavku njegovog rasta po stopi (g) od 4,5% u beskonačnost. Navedena stopa odgovara procijenjenoj dugoročnoj nominalnoj stopi rasta gospodarstva i približno je jednaka stopi rasta slobodnih novčanih tokova u razdoblju T+5 u odnosu na godinu T+4.

Formula za izračun vrijednosti novčanih tokova u beskonačnost ima sljedeći oblik:

- je vrijednost beskonačnih novčanih tokova na kraju razdoblja T+5; je slobodni novčani tok za vlasnike i kreditore u razdoblju T+6; WACC je prosječan trošak kapitala iz kreditnih i vlasničkih izvora; g je stopa rasta slobodnog novčanog toka za vlasnike i kreditore u beskonačnost

U našem slučaju vrijednost vječne rente na kraju razdoblja T+5 iznosi 51.981.000 KM, odnosno njena sadašnja vrijednost iznosi 31.352.000 KM (vrijednost na kraju razdoblja T).

Vrijednost ukupnog operativnog investiranog kapitala jednaka je zbroju vrijednosti prve i druge faze i iznosi 44.091.000 KM.

	Sadašnja vrijednost 1. razdoblja	12.739
+	Sadašnja vrijednost vječne rente 2. razdoblje	31.352
=	Vrijednost ukupnog investiranog kapitala (vlasn. glavnica+dug)	44.091

Korištenjem metode diskontiranog slobodnog novčanog toka za vlasnike i kreditore dobila se vrijednost operativnog investiranog kapitala (operativne imovine). Međutim, poduzeće ponekad posjeduje i imovinu koju ne koristi u operativnom poslovanju poput npr. neoperativne financijske imovine, novčanih sredstava većih od iznosa potrebnog za operativno poslovanje ili zemljišta koja nisu u uporabi. Vrijednost ovakve neoperativne imovine također treba uzeti u obzir pri izračunu ukupne vrijednosti poduzeća. U našem slučaju pretpostavili smo da poduzeće drži samo iznos novca potreban za redovito poslovanje i da ne posjeduje zemljišta koja nisu u uporabi. Financijsku

imovinu koja u našem slučaju nije operativna imovina poduzeća te se u računovodstvu vodi po fer vrijednosti, stoga ćemo pribrojiti vrijednosti slobodnog novčanog toka za vlasnike i kreditore.

	Dugotrajna financijska imovina	180
+	Kratkotrajna financijska imovina	4.285
=	Ukupna financijska imovina	4.465

Vrijednost vlasničkog kapitala dobiva se oduzimanjem vrijednosti duga na kraju razdoblja T (sadašnje vrijednosti kreditnih obveza) od ukupne vrijednosti investiranog kapitala i vrijednosti neoperativne imovine.

	Vrijednost ukupno investiranog kapitala (vlasnička glavnica+dug)	44.091
+	Ukupna financijska imovina	4.465
-	Vrijednost duga na kraju razdoblja T	4.348
=	Vrijednost vlasničkog kapitala poduzeća	44.208

ZAKLJUČAK

Procjena vrijednosti poduzeća metodom diskontiranih novčanih tokova ovisi o brojnim procijenjenim ulaznim parametrima. Preporučamo stoga usporedbu dobivenih vrijednosti poduzeća s drugim metodama procjene. U slučaju dobivanja sličnih vrijednosti korištenjem više različitih metoda, možemo biti sigurniji u relevantnost dobivenog rezultata procjene.

LITERATURA

- Bogojević Arsić, V. (2005). *Korporativne financije*, FON, Beograd.
- Grupa autora, *Poslovne financije*, (redaktor M. Ivanišević), SRRS, Beograd, 1996.
- Ivaniš, M., Nešić, S. (2011). *Poslovne financije*, Beograd: Univerzitet Singidunum.
- Ivaniš, M. (2010). *Upravljanje financijama*, Beograd: Univerzitet Singidunum.
- Krasulja, D. (1998). *Poslovne financije*, II dio, Beograd: Ekonomski fakultet.
- Van Horne J., Wachowich, J. (1997). *Osnove financijskog menadžmenta*, Zagreb: Mate.

Assessing the value of a company with the method of discount cash flow

Jozo Piljić

PhD in Economic Sciences, Indirect Taxation Authority Banja Luka, Regional Centre Tuzla, professor at the Faculty of Business Economics, University "Vitez" in Vitez, Bosnia and Herzegovina, jpiljic@yahoo.com

Summary: When assessing the value of discounted cash flow, one of the biggest challenges presents predicting the management for future periods. A company achieves its ingoing cash flow mainly through the selling of products or services. On the other hand, outgoing cash flow presents the payment of business expenses (raw materials, salaries etc.), taxes, increasing the working capital (for example acquiring stocks or reducing obligations towards suppliers) and investing in fixed assets (facilities, equipment, etc.). The remaining money of a company, after paying the listed outflows is available for repaying debts to creditors and disbursing funds to owners. This is called free cash flow. When assessing the value of a company future free cash flows come down to present values by the technique of discounting. With this the time value of money as well as the risks of realizing cash flow are all taken into account.

Key words: value assessment, discounted cash flow