

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKA NALOGA

OCENJEVANJE OPTIMALNE STRUKTURE KAPITALA PODJETJA BTC D.D.

Ljubljana, december 2005

SAŠO ŠMIGIĆ

Nalogo posvečam Radimirju, Cvetki, Danilu in Dunji,
ki so mi vsak na svoj način vedno stali ob strani.
Hvala vam.

IZJAVA

Študent Sašo Šmigić izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom dr. Aljoše Valentinčiča in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, december 2005

Podpis:

KAZALO

1.	UVOD	1
2.	RAZVOJ TEORIJE STRUKTURE KAPITALA	2
2.1.	Modigliani-Millerjev model	2
2.2.	Millerjev model	3
2.3.	Teorija glavnega toka	3
2.3.1.	Prednosti uporabe dolžniškega kapitala.....	4
2.3.2.	Slabosti uporabe dolžniškega kapitala.....	4
2.3.3.	Prispevek teorije glavnega toka.....	6
2.4.	Teorija vrstnega reda	6
3.	OCENJEVANJE OPTIMALNE STRUKTURE KAPITALA PODJETJA BTC d.d.	8
3.1.	Predstavitev podjetja	8
3.2.	Uporaba metode DCF za ocenjevanje optimalne strukture kapitala	8
3.3.	Strošek kapitala podjetja	10
3.4.	Ocenjevanje stroška lastniškega kapitala z uporabo CAPM modela	11
3.4.1.	Omejitve CAPM modela.....	13
3.4.2.	Netvegana stopnja donosnosti.....	14
3.4.3.	Tržna premija za tveganje.....	16
3.4.4.	Beta koeficient.....	18
3.4.4.1.	Zgodovinska tržna beta.....	19
3.4.4.2.	Računovodske bete.....	19
3.4.4.3.	Temeljna beta oziroma beta »od spodaj-navzgor«.....	20
3.4.4.3.1.	Parametri ocenjevanja bete z metodo »od spodaj-navzgor«.....	20
3.4.4.3.2.	Metodologija za izračun »od spodaj-navzgor« bete.....	21
3.4.4.4.	»Od spodaj-navzgor« beta za podjetje BTC d.d.....	23
3.4.4.4.1.	Identifikacija dejavnosti podjetja BTC d.d.....	23
3.4.4.4.2.	Izbor in analiza primerljivih podjetij.....	24
3.4.4.5.	Ocenjevanje beta koeficienta sredstev posamezne dejavnosti.....	24
3.4.4.6.	Beta kapitala.....	26
3.4.4.6.1.	Davčna stopnja.....	26
3.4.4.6.2.	Izbira uteži.....	27
3.4.4.6.3.	Ocena bete kapitala podjetja BTC d.d.....	27
3.4.5.	Izračun stroška lastniškega kapitala.....	30
3.5.	Ocenjevanje stroška dolžniškega kapitala	31
3.5.1.	Usklajevanje različnih ročnosti in oblik dolžniškega kapitala.....	31
3.5.2.	Ocenjevanje stroška dolga na podlagi donosa do dospelja izdanih obveznic.....	32

3.5.3.	Ocenjevanje stroška dolžniškega kapitala s pomočjo sintetičnega ratinga in pribitkov za kreditno tveganje	35
3.5.3.1.	Finančni vzvod in strošek dolžniškega kapitala ocenjen s pomočjo sintetičnih ratingov	36
3.5.3.2.	Primerjava in izbor ustrezne ocene stroška dolžniškega kapitala.....	37
3.6.	Strošek kapitala podjetja BTC d.d.	37
3.7.	Prosti denarni tokovi podjetja.....	38
3.7.1.	Stopnja rasti podjetja.....	40
3.7.2.	Napoved prihodnjih denarnih tokov podjetja BTC d.d.....	41
3.7.3.	Končna vrednost.....	42
3.8.	Optimalna struktura kapitala podjetja BTC d.d.	43
4.	SKLEP	43
	LITERATURA.....	45
	VIRI.....	47
	SLOVENSKI PREVOD TUJIH IZRAZOV	
	PRILOGE	

1. UVOD

Podjetja lahko pridobivajo finančna sredstva na različne načine, kljub temu pa lahko vse oblike virov financiranja uvrstimo v dve osnovni obliki, in sicer v dolžniški in lastniški kapital. Način in razmerja obeh virov financiranja, za katere se odločijo posamezna podjetja, pa je v literaturi opredeljen kot struktura financiranja oziroma struktura kapitala.

Vedno večja konkurenčnost (globalnega) gospodarstva je prisilila vodilne ljudi v podjetjih, da so začeli povezovati dva različna koncepta in načina mišljenja, poslovno strategijo ter poslovne finance. Vedno večja mobilnost kapitala je spodbudila misel, da za uspeh podjetij danes ne zadostuje zgolj njihova tržna konkurenčnost, ampak morajo biti podjetja konkurenčna tudi na kapitalskih trgih. Skladno z razvojem te misli pa se je razvijala in se še vedno razvija tudi teorija strukture kapitala podjetja.

Empirično je dokazano (Deželan, 1996), da je slovenski trg kapitala še vedno trg v razvoju (*angl. Emerging market*) in je neučinkovit, saj za razliko od učinkovitih trgov ne zagotavlja, da bodo cene vrednostnih papirjev vedno vsebovale vse javno razpoložljive informacije, s čimer bi se zagotovila enakost cen vrednostnih papirjev z njihovo notranjo vrednostjo, kar je glavna značilnost učinkovitega trga kapitala (Rees, 1995, str. 9). Učinkovitost trga kapitala je ena od ključnih predpostavk modela za vrednotenje dolgoročnih naložb (*angl. Capital asset pricing model*, v nadaljevanju *CAPM*), neizpolnjevanje določenih predpostavk pa v nadaljevanju močno omeji uporabo modela za ocenjevanje beta koeficienta sredstev in posledično pričakovanih donosnosti lastniškega kapitala (*angl. Expected return on equity*).

Glavni cilj diplomskega dela je prikazati vrednost podjetja pri različnih stopnjah zadolženosti in na podlagi tega oceniti optimalno strukturo kapitala podjetja BTC d.d. Odločil sem se, da bom pri tem uporabil metodo diskontiranih denarnih tokov (*angl. Discounted cash flow*, v nadaljevanju *DCF*), ki temelji na načelu sedanje vrednosti in predstavlja izhodišče za vse nadaljnje analize. Sam proces *DCF* metode je razdeljen na tri ključne dele. Prvi del predstavlja ocenjevanje stroška kapitala podjetja (*angl. Cost of capital*), drugi del predstavlja ocenjevanje prostih denarnih tokov (*angl. Free cash flow, FCF*), v zadnjem, tretjem delu pa z združitvijo obeh sestavin ocenjujemo vrednost podjetja.

Glavni prispevek diplomske naloge in tudi poglobljena značilnost, po kateri se delo razlikuje od ostalih del, je prikaz alternativnega postopka ocenjevanja beta koeficienta na podlagi temeljnih značilnosti preučevanega podjetja in njemu primerljivih podjetij. Tovrsten pristop ocenjevanja beta koeficienta je v literaturi opredeljen kot pristop »od spodaj-navzgor« (*angl. »Bottom-up«*), dobljeni beta koeficient pa kot »od spodaj-navzgor beta« (*angl. »Bottom-up beta«*). Poglobljena prednost tovrstnega pristopa je, da lahko z njegovo uporabo do določene mere omilimo pomanjkljivosti slabo razvitih in neučinkovitih trgov kapitala. Eden od ciljev dela pa je ugotoviti, ali lahko tovrsten pristop učinkovito uporabimo tudi za slovenska podjetja.

Dodaten prispevek diplomske naloge je tudi v drugačnem pristopu k ocenjevanju stroška dolžniškega kapitala. V nalogi bom ocenjeval strošek dolžniškega kapitala s pomočjo t.i. sintetičnih ratingov, tako kot pri ocenjevanju stroška lastniškega kapitala pa bom tudi v tem primeru ugotavljal smiselnost uporabe tovrstnega pristopa za slovenska podjetja.

Diplomsko delo je razdeljeno na dve poglavji. V prvem poglavju je predstavljen kronološki razvoj in evolucija teorije strukture kapitala podjetja. V drugem poglavju sledi ocenjevanje optimalne strukture kapitala podjetja BTC d.d. s pomočjo metode DCF. Ocenjevanje optimalne strukture kapitala bom začel z ocenjevanjem stroška lastniškega kapitala in nadaljeval z ocenjevanjem stroška dolžniškega kapitala. Temu sledi ocena prostih denarnih tokov, v zadnji točki drugega poglavja pa je prikazan postopek ocenjevanja in določitev optimalne strukture kapitala podjetja BTC d.d..

2. RAZVOJ TEORIJE STRUKTURE KAPITALA

2.1. Modigliani-Millerjev model

Strokovna literatura (npr. Brealey, Myers, 2003, Brigham, Gapenski, 1994, Ehrhardt, Brigham, 2003, Ross, 2005, idr.) je enotnega mišljenja, da začetki moderne teorije strukture kapitala podjetja segajo v leto 1958, ko sta Franco Modigliani in Merton Miller objavila enega od najvplivnejših člankov v svetu poslovnih financ. Pred letom 1958 se je na strukturo kapitala gledalo zgolj kot na neformalna predvidevanja (*angl. Loose assertions*) potencialnih investorjev in ne kot na dodelane modele, ki jih je mogoče statistično (formalno) preizkusiti. Modigliani in Miller (1958, str. 261-275) sta na podlagi zelo omejujočih predpostavk (glej Prilogo 1) s pomočjo koncepta arbitraže¹ matematično dokazala, da struktura kapitala nima nikakršnega vpliva na tržno vrednost podjetja in da je tržna vrednost podjetij odvisna zgolj od denarnih tokov, ki jih uspe podjetje ustvariti s svojimi sredstvi. Iz tega sledi, da na tržno vrednost podjetja v nobenem primeru ne vpliva stopnja zadolženosti podjetja ali to, kar bo podjetje naredilo z ustvarjenim dobičkom: ali ga bo izplačalo v obliki dividend ali ga bo (re)investiralo.

Modigliani in Miller sta leta 1963 objavila članek, v katerem sta do določene mere omilila temeljno predpostavko izvirnega modela, in sicer, da podjetja delujejo v svetu brez davkov, vendar pa sta v svojo analizo vključila le podjetniške davke. Njuno delo ju je pripeljalo do ugotovitve, da sama zasnova in način delovanja davčnega sistema podjetjem omogoča zniževanje davčne osnove na račun obresti, ki jih podjetje plačuje za najeti dolžniški kapital. Glede na to, da so za razliko od dividendnih izplačil obresti odbitna postavka od davčne osnove, ta drugačna davčna obravnava spodbuja podjetja k zadolževanju. Po njunem mnenju različna davčna obravnava obresti in dividend v končni fazi napeljuje podjetja k financiranju izključno z

¹ Do arbitraže pride v primeru, da se dve zelo podobni sredstvi, v našem primeru delnica zadolženega podjetja in delnica podjetja, ki v strukturi kapitala nima dolžniškega kapitala, prodajata po različnih cenah na različnih trgih. V tem primeru preprodajalci kupujejo podcenjene delnice in istočasno prodajajo precenjene delnice, pri tem pa ustvarjajo dobiček. Proces arbitraže se bo nadaljeval tako dolgo, dokler cene se cene delnic ne izenačijo.

dolžniškim kapitalom, saj naj bi bila pri 100% zadolženosti in pod določenimi predpostavkami (tržna) vrednost podjetja največja (Modigliani, Miller, 1963, str. 433-443).

Dandanes je vsesplošno sprejeto mišljenje, da predlogi, ki sta jih predstavila Modigliani in Miller, v realnem svetu ne držijo in so smiselni le pod zelo omejujocimi ter nerealnimi predpostavkami. Kljub temu pa je rezultat njunega dela močno zaznamoval finančno teorijo, saj sta poleg tega, da sta pokazala, pod katerimi pogoji struktura kapitala ni pomembna, svojim naslednikom tudi nakazala, kateri dejavniki bi morali biti izpolnjeni, da bi bila struktura kapitala pomembna in bi dejansko vplivala na tržno vrednost podjetij.

2.2. Millerjev model

Čeprav sta Modigliani in Miller v nadaljevanju v svoj model že vključila (podjetniške) davke, raziskave nista dodatno razširila tudi na osebne davke. Prvi, ki je uvidel pomen tako podjetniških kakor tudi osebnih davkov ter prikazal vpliv obeh v povezavi s finančnim vzvodom na tržno vrednost podjetja, je bil Merton Miller (1977, str. 261-275).

Kakor donosnost lastniškega kapitala², je tudi davek na donos lastniških vrednostnih papirjev sestavljen iz dveh delov. Prvi del predstavlja davek na dividende, drugi del pa davek na realizirani kapitalski dobiček v primeru uspešne prodaje vrednostnih papirjev³ (Mramor, 2002, str. 123). Millerja je dejstvo, da plačevanje osebnih davkov zniža količino razpoložljivega dohodka, ki je na voljo investitorjem, pripeljalo do ugotovitve, da pri vsem ostalem nespremenjenem osebni davki dejansko vplivajo na tržno vrednost podjetja (Miller, 1977, str. 261-275). Vključitev osebnih davkov v prilagojeni Modigliani-Millerjev model izniči del koristi, ki jih podjetju prinese uporaba dolžniškega kapitala, saj so zaradi osebnih davkov davčne olajšave zaradi plačila obresti na izposojeni kapital dejansko nižje, kakor sta predhodno zatrjevala Modigliani in Miller.

2.3. Teorija glavnega toka

V letih, ki so sledila, je veliko avtorjev poskušalo dotedanjo teorijo dopolniti in nadgraditi. Z iskanjem in vključevanjem vedno novih parametrov (davkov, tako podjetniških kot tudi osebnih, stroškov finančne stiske in tudi stroškov agentov) v teorijo strukture kapitala podjetij ter preučevanje njihovih vplivov, je vodilo k razvoju popolnoma novega modela, ki je v literaturi (npr. Brigham, Houston, 1998, str. 516) poznan pod nazivom »teorija glavnega toka« (*angl.* »*Trade-off*« *theory*). V skladu s tem modelom podjetja tehtajo prednosti uporabe dolžniškega kapitala (ugodnejša davčna obravnava) in potencialne slabosti, ki se odražajo v obliki višjih

² Dobički nastali na podlagi lastniškega kapitala prihajajo lastnikom v dveh oblikah, in sicer v obliki dividend in v obliki kapitalskih zaslužkov, kot posledica dviga cene vrednostnega papirja (npr. Brigham Gapenski, Davies, 1999, str. 418).

³ V mnogih državah kapitalski dobički niso obdavčeni, če so realizirani po določenem časovnem obdobju po nakupu.

obrestnih mer, ki jih podjetja plačujejo na izposojeni kapital ter posledično s stroški finančne stiske, ki v najslabšem primeru lahko vodijo tudi do stečaja podjetja.

2.3.1. Prednosti uporabe dolžniškega kapitala

Pridobivanje kapitala s pomočjo zadolževanja ima določene prednosti. Obresti, ki jih mora podjetje plačevati za najeta posojila, so odbitna postavka od davčne osnove, kar znižuje efektivni strošek dolga. Uporaba dolga poveča pričakovano donosnost lastniškega kapitala, saj zaradi davčnih ugodnosti investitorjem ostane na voljo večji delež dobička iz poslovanja, kar posledično veča dobičkonosnost sredstev, dobiček na delnico (*angl. Earnings per share*, v nadaljevanju *EPS*) in končno tudi tržno vrednost enote lastniškega kapitala. Dodatna prednost je, da so upniki podjetja opravičeni le do pogodbeno omejenih fiksnih zneskov, tako da lastnikom ni potrebno deliti presežnih dobičkov v nadpovprečno dobrih obdobjih poslovanja. Upniki podjetja tudi niso deležni nikakršnih glasovalnih pravic, tako da lahko obstoječi lastniki kontrolirajo podjetje z manjšo količino lastnih vložkov kakor bi bilo potrebno, če bi se podjetje financiralo izključno z lastniškim kapitalom. Še ena prednost uporabe dolžniškega kapitala pa je tudi je to, da se zaradi vseh potencialnih nevarnosti, ki jih s seboj prinaša dolžniško financiranje (več o tem spodaj), poveča učinkovitost managementa podjetij (in tudi nadzor nad njim) (npr. Brigham, Gapenski, Davies, 1999, str. 363).

2.3.2. Slabosti uporabe dolžniškega kapitala

Uporaba dolžniškega kapitala pa ima med drugim tudi določene slabosti in s seboj prinaša določene nevarnosti. Možnost nastopa stroškov finančne stiske in nevarnost, ki jo tovrstni stroški predstavljajo, je bila prvič predstavljena leta 1967 (Baxter, 1967, str. 357-401). Baxter je s svojo raziskavo namreč prišel do ugotovitve, da z večanjem količine dolžniškega kapitala v celotnem kapitalu podjetja narašča tveganje, da podjetje ne bo zmožno poravnati fiksnih pogodbenih obveznosti, kar z drugimi besedami pomeni, da skladno z večanjem dolžniškega kapitala narašča tudi verjetnost nastopa finančne stiske, pod katero največkrat razumemo stroške stečaja podjetja⁴.

Pojem stečaja je neposredno povezan s pojmom dolgoročne plačilne nesposobnosti, ki jo literatura označuje z nezmožnostjo posameznika ali podjetja, da izpolnjuje pogodbene finančne obveznosti ob njihovem dospetju⁵. V primeru plačilne nesposobnosti podjetja imajo lastniki dolžniških vrednostnih papirjev možnost sprožitve postopka stečaja. V samem postopku stečaja prevzamejo lastništvo nad podjetjem lastniki dolžniških vrednostnih papirjev, ki se lahko

⁴ V kategorijo stroškov finančne stiske sodijo poleg stečaja podjetja še drugi stroški finančne stiske in tudi tisti del stroškov agentov, ki je odvisen od finančne stiske (Mramor, 2002, str. 129).

⁵ Stečaj podjetja pa lahko opredelimo tudi drugače, in sicer kakor položaj podjetja, v katerem je tržna vrednost lastniških vrednostnih papirjev enaka nič, pričakovani dobiček podjetja manjši od finančnih obveznosti do imetnikov dolžniških vrednostnih papirjev (npr. obresti), tržna vrednost aktive podjetja pa manjša od nominalne vrednosti dolžniških vrednostnih papirjev (Mramor, 2002, str. 129).

odločijo bodisi za sprožitev postopka reorganizacije bodisi za likvidacijo. Pri tem nastanejo določeni stroški, ki se v najbolj splošni opredelitvi delijo na neposredne in posredne stroške (npr. Mramor, 2002, str. 129-130).

Med neposredne stroške stečaja uvrščamo neposredne odtokove finančnih sredstev iz podjetja v obliki plačila storitev osebam zunaj podjetja in so neposredno udeleženi v samem postopku⁶. Na drugi strani med posredne stroške stečaja uvrščamo stroške, nastale zaradi tako imenovanih zamujenih priložnosti, saj stečajni upravitelji v veliki večini primerov ne vodijo podjetja s ciljem maksimiziranja tržne vrednosti podjetja, ampak so njihove odločitve najverjetneje v korist lastnikom dolžniških vrednostnih papirjev in drugih upnikov podjetja (Jensen, Meckling, 1976, str. 325-336).

Večje tveganje, ki je odraz naraščajoče verjetnosti nastopa finančne stiske in stroškov, ki so s tem povezani, se odraža v višjih obrestnih merah, ki jih podjetje plačuje za najeti dolžniški kapital. Tako se lahko zgodi, da pri določeni stopnji zadolženosti naraščajoče obresti (posledica naraščajoče obrestne mere) presežejo davčne koristi, ki jih je na račun dolga deležno podjetje.

Dodatna slabost uporabe dolžniškega kapitala je povezana s tako imenovanimi stroški agentov. Stroški agentov, ki so posledica nasprotujočih si interesov med različnimi interesnimi skupinami v podjetju, so se začeli vključevati v preučevanje strukture kapitala podjetja leta 1976. Prva, ki sta začela obravnavati tovrstno tematiko sta Jensen in Meckling (1976, str. 325-336). S svojo raziskavo sta ugotovila, da v podjetju nastopata dve vrsti stroškov agentov, vsaka pa se popolnoma drugače odziva na večanje stopnje zadolženosti podjetja.

Prva oblika stroškov agentov nastopa zaradi nasprotja interesov med managementom in obstoječimi lastniki (delničarji) podjetja. Prisotnost dolžniškega kapitala v podjetju lahko vodi do tega, da se lastniki odločajo za nekoliko bolj tvegane naložbe, saj lahko v primeru neuspeha večji del stroškov zaradi svoje (lastniške) omejene odgovornosti prenesejo na imetnike dolžniških vrednostnih papirjev. Z možnostjo okoriščenja lastnikov na račun upnikov podjetja narašča tveganje imetnikov dolžniških vrednostnih papirjev, pred čimer se ti poskušajo zavarovati s tako imenovanimi zavezami. Posledica tega je, da z naraščanjem stopnje zadolženosti naraščajo tudi tovrstni stroški agentov. Druga vrsta stroškov agentov pa je posledica nesoglasij med upniki in lastniki podjetja. Med ostalimi avtorji je tej tematiki veliko pozornosti posvetil tudi Leland (1998, str. 1215), ki je ugotovil, da za razliko od zgornjega primera večanje stopnje zadolženosti tukaj vodi do zniževanja stroškov agentov. V primeru, da managerji niso soudeleženi pri lastništvu podjetja, se lahko pripeti, da s svojimi dejanji vedno ne zasledujejo interesov lastnikov (maksimiziranje tržne vrednosti enote lastniškega kapitala), kar lahko vodi do ne-optimalne porabe finančnih sredstev. Dolžniški kapital, za katerega mora podjetje plačevati pogodbene obveznosti, povečuje tveganje podjetja in sili management v večjo disciplino in učinkovitost poslovanja, kar zmanjšuje verjetnost zlorabe njihove moči za zasledovanje lastnih interesov.

⁶ Sem štejemo stroške pravnega postopka, osebne dohodke stečajnega upravitelja, stroške storitev vseh novih zaposlenih, ki jih novi lastniki najamejo, da bi čim bolj zavarovali svoje interese.

2.3.3. Prispevek teorije glavnega toka

Tovrsten pristop k poslovnim financam in strukturi kapitala podjetja zagovarja prepričanje, da sta tržna vrednost ter strošek kapitala podjetja medsebojno močno soodvisna. V primeru, da se podjetje v celoti financira z lastniškim kapitalom, lahko po razlagi teorije glavnega toka (lasten) strošek kapitala zniža (in hkrati poveča svojo tržno vrednost) tako, da delež lastniškega kapitala zamenja z dolgom. Glavni argument, ki ga omenjena teorija ponuja in z njim opravičuje obravnavano zamenjavo lastniškega kapitala z dolžniškim, je, da je lastniški kapital tvegan, saj je močno odvisen od poslovnih rezultatov podjetja, medtem ko naj bi dolžniški kapital ne bil tvegan. Z zadolževanjem se podjetje pogodbeno zaveže svojim upnikom poplačati fiksne obveznosti ne glede na prihodnje poslovne rezultate. Dokler je stopnja zadolženosti podjetja sorazmerno nizka, je verjetnost, da podjetje ne bo zmožno poravnati pogodbenih obveznosti, zanemarljiva. Z naraščanjem stopnje zadolženosti pa verjetnost finančne stiske in morebitnega finančnega zloma (stečaja) podjetja narašča. To pomeni, da pri določeni točki (deležu dolžniškega kapitala v bilanci stanja) prednosti zadolževanja izginejo, dodatno zadolževanje preko te točke pa viša strošek kapitala podjetja (Bailey, 2004, str. 2).

Z vidika teorije glavnega toka je torej finančna politika podjetja, ki se odraža v količini uporabljenega finančnega vzvoda, ključni parameter, ki preko stroška kapitala podjetja močno vpliva na njegovo tržno vrednost. Pri nizkih stopnjah zadolženosti lahko podjetje dvigne svojo tržno vrednost z dodatnim zadolževanjem, pri visoki stopnji zadolženosti pa lahko dvigne svojo tržno vrednost tako, da del dolžniškega kapitala nadomesti z lastniškim. Posledično je pri optimalnem razmerju tržna vrednost podjetja največja in hkrati strošek kapitala najnižji.

2.4. Teorija vrstnega reda

Že leta 1961 je Donaldson (1961, str. 122-125) v svoji študiji politike virov financiranja pokazal, da se podjetja veliko raje in v večji meri poslužujejo notranjih virov financiranja, k zunanjim virom pa se zatečejo le v primeru nezadostnih lastnih notranjih virov sredstev. Pri izbiri zunanjih virov financiranja pa se podjetja veliko raje zatečejo k dolžniškemu kot k lastniškemu kapitalu. Na temeljih njegovega dela se je dve desetletji kasneje izoblikovala teorija vrstnega reda (*angl. Pecking order theory*), ki jo je leta 1984 predstavil Stewart Myers. Omenjena teorija je kmalu postala eden od vodilnih trendov prestrukturiranja od tradicionalnih statičnih razlag strukture kapitala k novim, dinamičnim razlagam. Myers je v svoji teoriji opustil predpostavko o dani investicijski politiki podjetja in za razliko od statične teorije glavnega toka v pojasnjevanje sprememb v strukturi kapitala vključil dinamični vidik. Za glavni cilj podjetij je postavil maksimiziranje premoženja obstoječih lastnikov, za veljavnost modela pa predpostavil srednje močno učinkovit trg kapitala⁷, katerega glavna pomanjkljivost je informacijska asimetrija⁸.

⁷ Za srednje močno učinkovit trg kapitala velja, da kateri koli investitor z uporabo vseh javno razpoložljivih informacij ne more povečati donosa svojih naložb.

V skladu s teorijo vrstnega reda je edini dejavnik, ki vpliva na količino uporabljenega dolžniškega kapitala primanjkljaj notranjega toka sredstev (*angl. Internal funds flow deficit, DEF*). Ker je kot glavni cilj podjetja opredeljeno maksimiziranje premoženja obstoječih lastnikov (delničarjev), ga lahko podjetja zaradi vpliva asimetričnih informacij dosežejo le, če se popolnoma izognejo zunanjim virom financiranja. Zaradi informacijske asimetrije, ki nastaja med podjetjem ter potencialnimi zunanjimi vlagatelji, pogosto prihaja do nepravilno ovrednotenih novih izdaj vrednostnih papirjev (tako lastniških kot tudi dolžniških), posledica tega pa je izguba dela premoženja obstoječih lastnikov (Myers, 1984).

V primeru simetričnosti informacij imajo vsi tržni udeleženci, tako potencialni investitorji kot tudi managerji podjetij, popolnoma enake informacije o tekočem poslovanju ter prihodnjih načrtih podjetja, medtem ko imajo v razmerah informacijske asimetrije managerji drugačne (boljše) informacije kot ostali tržni udeleženci, posledica česar je lahko napačno ocenjena vrednost podjetja (izdanih vrednostnih papirjev) s strani javnosti (npr. Brigham, Houston, 1998, str. 518).

Vidimo, da je v skladu s teorijo vrstnega reda asimetričnost informacij glavni krivec, da se podjetja pri financiranju rasti ter izplačilu dividend primarno odločajo za notranje vire financiranja in se za zunanje vire odločajo le v primeru, ko notranja sredstva ne zadostujejo za pokritje vseh potreb po kapitalu. Tudi pri izboru zunanjih virov financiranja se podjetja večinoma držijo določenega vrstnega reda, kar je posledica dejstva, da je višina izgube obstoječih lastnikov zaradi napačnega ovrednotenja v veliki meri odvisna od tipa izdanega vrednostnega papirja, s katerim podjetje pridobiva zunanja sredstva. Vpliv novih potencialnih informacij, objavljenih ob prodaji vrednostnih papirjev, na tržno vrednost nove izdaje naj bi bil v veliki meri odvisen od same narave vrednostnega papirja. Načeloma imajo tovrstne informacije zaradi prioritete narave pogodbenih izplačil, ki se jim je z izdajo dolga zavezalo podjetje, majhen vpliv na nove izdaje dolžniških vrednostnih papirjev. Lastniki lastniških vrednostnih papirjev pa so poplačani le v primeru preostanka sredstev po poplačilu vseh ostalih obveznosti (plačilu upnikom ter prednostnim delničarjem). Na podlagi tega vidimo, da je izguba pri lastniških vrednostnih papirjih zaradi drugačnega vpliva informacij višja kot v primeru dolžniških vrednostnih papirjev, kar racionalna podjetja vodi do tega, da se pri izboru zunanjih virov financiranja najprej odločijo za najem dolga in šele v skrajnem primeru za izdajo novega lastniškega kapitala (Myers, Majluf, 1984, str. 187-221).

⁸ Vključitev informacijske asimetrije v preučevanje je vodilo tudi do razvoja t.i. Teorije signalov (Ross, 1977), ki razlaga vpliv informacij (pozitivnih signalov), ki jih na trg pošilja vodstvo podjetij, in sicer z namenom prepričati vlagatelje o uspešnem poslovanju podjetja ne le v sedanjosti, marveč tudi v prihodnosti.

3. OCENJEVANJE OPTIMALNE STRUKTURE KAPITALA PODJETJA BTC D.D.

3.1. Predstavitev podjetja

16. marca 2004 je družba BTC d.d. praznovala natanko pol stoletja svojega obstoja. V svoji dolgi zgodovini se je podjetje preobrazilo iz prve kopenske carinske cone na prostorih bivše Jugoslavije in največjega kopenskega blagovnega terminala v Evropi v največje poslovno, nakupovalno, rekreativno-zabaviščno in kulturno središče v Evropi. Na nekdanjem ruralnem mestnem območju je nastalo malo mesto velikih nakupov, ki je preraslo v pravo središče BTC CITY. Hkrati s plemenitenjem in širitvijo spektra trgovin je družba razvijala športne, rekreativne, kulturno-zabavne programe, ki bistveno presegajo značaj običajnih nakupovalnih središč.

Podjetje BTC d.d. so v zadnjih letih zaznamovale velike investicije z namenom čim hitrejše rasti in nadaljnjega razvoja podjetja. Posledica intenzivne investicijske politike je tudi konstantna rast poslovnih rezultatov. Tako je v letu 2004 je družba ustvarila 8.336.651 tisoč SIT prihodkov od prodaje storitev, kar je za 4,28% več kot leta 2003, pozitiven trend pa se načrtuje tudi v prihodnjem obdobju (Povzetek revidiranega konsolidiranega in nekonsolidiranega poročila za poslovno leto 2004, 2005).

Glede lastništva družbe je potrebno omeniti, da so leta 1994 delnice družbe pričele kotirati na Ljubljanski borzi vrednostnih papirjev, leta 1997 pa je delniška družba BTC d.d. postala mednarodno kapitalsko podjetje, saj so bile njene delnice kot delnice prve slovenske družbe uvrščene na londonsko, kmalu zatem pa še na frankfurtsko in Münchensko borzo. Leta 2003 se je vodstvo podjetja odločilo za managerski (notranji) odkup delnic (*angl. Management buy out, MBO*) in tako so se tega leta delnice podjetja BTC d.d. umaknile s trga kapitala.

3.2. Uporaba metode DCF za ocenjevanje optimalne strukture kapitala

Pri ocenjevanju optimalne strukture kapitala podjetja BTC d.d. sem se odločil, da bom sledil teoriji glavnega toka. Kljub temu, da se dandanes vedno bolj uveljavljajo nove teorije (npr. teorija vrstnega reda, teorija signalov, idr.), ki se tovrstne tematike lotevajo z dinamičnim (in ne statičnim kot v primeru teorije glavnega toka) pristopom, sem za ocenjevanje optimalne strukture kapitala izbral osnovno metodo teorije glavnega toka, DCF.

Kljub temu, da je metoda DCF le ena od treh glavnih poti vrednotenja (poleg nje v to kategorijo sodita še relativno vrednotenje ter vrednotenje s pomočjo opcij) in da je dandanes večina vrednotenj (tako delnic, sredstev in tudi podjetij) opravljena z relativnim vrednotenjem (*angl. Relative valuation*) na podlagi izbranih kazalnikov, je metoda DCF tisti temeljni gradnik, na katerem temeljijo vsi ostali pristopi vrednotenja⁹. Ravno zaradi omenjenih lastnosti metode DCF

⁹ Za pravilno vrednotenje na podlagi kazalnikov moramo predhodno razumeti temeljne značilnosti metode DCF. Večina primerov vrednotenja sredstev s pomočjo opcij se začne z diskontiranjem denarnih tokov (Damodaran, 2002, str. 11).

in pomena, ki ga ima pri vrednotenju, sem se odločil, da bom v diplomski nalogi sledil pristopu metode DCF.

Vrednotenje po metodi DCF ima svoje korenine v pravilih in principih, na katerih temelji koncept sedanje vrednosti sredstev. Pravilo sedanje vrednosti pravi, da je vrednost kateregakoli sredstva enaka sedanji vrednosti pričakovanih prihodnjih denarnih tokov opazovanega sredstva (npr. Damodaran, 2002, str. 11). Pri vrednotenju z uporabo metode DCF poskušamo oceniti notranjo vrednost sredstva na podlagi njegovih osnovnih (temeljnih) značilnosti (*angl. Fundamentals*). Notranja vrednost sredstva je opredeljena kot vrednost, ki jo sredstvu pripiše popolnoma informiran analitik, ki ne samo da pravilno oceni denarne tokove sredstva, ampak jim tudi pripiše pravilne diskontne stopnje, kar mu omogoča absolutno natančno vrednotenje sredstva.

Vrednost podjetja lahko po zgornji logiki ocenimo z diskontiranjem pričakovanih denarnih tokov podjetja (*angl. Free cash flow to the firm, FCFF*), ki so opredeljeni kot preostali denarni tok, ki podjetju ostane po poplačilu vseh operativnih stroškov, (re)investicijskih potreb in davka, vendar pred poplačilom upnikom ter lastnikom. Teoretično najbolj pravilno bi bilo, da se za ocenjevanje vrednosti podjetja po tej metodi uporabi kot diskontno stopnjo strošek kapitala, ki predstavlja stroške vseh različnih virov financiranja podjetja. Za vrednotenje podjetja uporabimo prilagojeno enačbo 1 (npr. Damodaran, 2002, str. 12):

$$V_0 = \sum_{t=1}^N \frac{FCFF_t}{(1+r_k)^t} \quad (1)$$

$FCFF_t$ pomeni prosti denarni tok podjetja v obdobju t , r_k pa strošek kapitala podjetja in N življenjsko dobo denarnih tokov. Iz enačbe 1 sledi, da bo vrednost opazovanega podjetja tem večja, čim višji bodo pričakovani denarni tokovi in čim prej bodo nastopili ter obratno. Vrednost podjetja pa bo tem manjša, čim večje bo tveganje, kar se bo odrazilo v višji vrednosti diskontne stopnje.

Iz zgornje enačbe je razvidno, da za ocenjevanje vrednosti podjetja potrebujemo ocene stroška kapitala opazovanega podjetja in pa oceno FCFF. Ocenjevanju obeh potrebnih parametrov pa je posvečeno nadaljevanje diplomske naloge.

Vrednotenje sredstev (podjetij) po metodi DCF temelji na pričakovanih bodočih denarnih tokovih in diskontnih stopnjah. Glede na tovrstne informacijske zahteve je omenjeni pristop najlažje aplicirati na sredstva (podjetja), katerih denarni tokovi so trenutno pozitivni in jih je mogoče, z določeno stopnjo tveganja, oceniti tudi za bodoča obdobja. Poleg tega mora biti na razpolago približek za tveganje, ki ga uporabimo pri določanju diskontnega faktorja. Bolj ko se oddaljujemo od opredeljenih, idealnih pogojev, težje postaja vrednotenje sredstev. Omenjene pomanjkljivosti se vidijo predvsem takrat, ko je potrebno oceniti notranjo vrednost podjetij v težavah, ki imajo v večini primerov negativne poslovne rezultate (izgubo) in za katere se pričakuje, da se bo negativni trend nadaljeval tudi v prihodnje. V takih primerih je zaradi velike

verjetnosti stečaja zelo težavno oceniti prihodnje proste denarne tokove in je morda bolj smiselno, da se za vrednotenje tovrstnih podjetij uporabi drugačen pristop. Z enakimi težavami se srečamo pri vrednotenju cikličnih podjetij (*angl. Cyclical firms*), podjetij v procesu rekonstrukcije in podjetij, ki so (pred kratkim bila) vključena v proces združitve oziroma prevzema (Damodaran, 2002, str. 16).

3.3. Strošek kapitala podjetja

Večina podjetij pridobiva sredstva za svoje poslovanje tako z lastniškim kapitalom kakor tudi z dolžniškim kapitalom. Najpogosteje¹⁰ uporabljeni obliki lastniškega financiranja sta izdaja navadnih in prednostnih delnic, dolžniški kapital pa podjetja v veliki meri pridobijo z izdajo obveznic in/ali z najemom posojila. Vse sestavine kapitala skupaj tvorijo strukturo financiranja podjetja. Kljub temu, da se posamezni viri financiranja med seboj občutno razlikujejo, imajo skupno ključno točko: vsi finančni investitorji, ki so podjetju s svojimi vložki priskrbeli potrebna sredstva, pričakujejo v zameno določen donos na njihove naložbe. Tako upniki kot tudi lastniki (delničarji) podjetja pričakujejo ustrezno poplačilo svojih oportunitetnih stroškov, povezanih z vlaganjem sredstev v določeno naložbo, namesto da bi investirali v druge, na trgu razpoložljive naložbe s primerljivim tveganjem. Zato je treba pri določanju stroškov kapitala podjetja upoštevati vse investitorje podjetja oziroma vse stroške vseh virov financiranja podjetja. Diskontni faktor, ki se pri metodi DCF uporablja za diskontiranje vseh prihodnjih pričakovanih denarnih tokov vseh investitorjev podjetja, se imenuje tehtano povprečje stroškov kapitala (*angl. Weighted average cost of capital*, v nadaljevanju WACC) (npr. Brigham, Gapenski, Davies, 1999, str. 145).

Razlog za preučevanje WACC je v predpostavki, da je vrednost podjetja maksimizirana takrat, ko je WACC minimiziran, saj naj bi bilo glavno vodilo podjetij pri odločanju o razmerju med dolžniškim in lastniškim financiranjem tako, da naj vedno izberejo tisto kombinacijo med dolgom in kapitalom, ki bo maksimizirala tržno vrednost enote lastniškega kapitala. Glede na to, da se WACC uporablja kot diskontna stopnja pri vrednotenju sredstev, vrednost in diskontni faktor pa se gibljeta v nasprotni smeri, bo minimiziranje WACC hkrati maksimiziralo denarne tokove podjetja, kar posledično pomeni maksimiziranje vrednosti podjetja samega. Z drugimi besedami, obstaja določeno razmerje med dolžniškim in lastniškim kapitalom, ki predstavlja optimalno strukturo kapitala, pod predpostavko, da je pri tej stopnji zadolženosti tehtano povprečje stroškov kapitala minimizirano in vrednost podjetja maksimizirana (npr. Brealey, Myers, Marcus, 2004, str. 560).

Tehtano povprečje stroškov kapitala izrazimo z enačbo 2, kjer r_s predstavlja strošek lastniškega kapitala, $(E/(D+E))$ delež lastniškega kapitala v celotnem kapitalu podjetja, $r_d(1-T)$ strošek

¹⁰Dandanes imajo podjetja na voljo veliko število različic ter izvedenk znotraj teh osnovnih oblik financiranja, kot so na primer navadne delnice z volilno ali ne volilno pravico, dolgoročni ali kratkoročni dolg, zavarovan ali nezavarovan dolg itd. Obstaja pa veliko ti. izvedenih (hibridnih) vrednostnih papirjev, kot so na primer zamenljive obveznice.

dolžniškega kapitala po davkih in $(D/(D+E))$ delež dolžniškega kapitala v celotnem kapitalu podjetja (npr. Copeland, Koller, Murrin, 2000, str. 201).

$$WACC = r_s \cdot (E/(D+E)) + r_d \cdot (1-T) \cdot (D/(D+E)) \quad (2)$$

Najpomembnejše pravilo, ki ga je potrebno upoštevati pri ocenjevanju WACC, je, da mora biti ocenjevanje konsistentno s celotnim postopkom vrednotenja in z uporabljeno opredelitvijo denarnih tokov, ki jih nameravamo diskontirati. Pri metodi DCF mora tako ocena stroškov kapitala upoštevati naslednje (npr. Copeland, Koller, Murrin, 2000, str. 201-202):

- Vsebovati mora tehtana povprečja vseh stroškov kapitala, dolga in lastniškega kapitala¹¹, saj so prosti denarni tokovi opredeljeni tako, da predstavljajo sredstva, ki so na razpolago za delitev vsem investitorjem, tako upnikom kot tudi lastnikom.
- WACC mora biti pred diskontiranjem popravljen za davke, saj so prosti denarni tokovi, ki se uporabljajo pri vrednotenju, že popravljeni za davek.
- Pri izračunu WACC je potrebno uporabiti nominalno izražene stopnje donosa, saj so pričakovani prosti denarni tokovi izraženi nominalno.
- WACC je potrebno prilagoditi sistematičnemu tveganju, ki ga nosi vsak vir kapitala. To je pomembno zato, ker vsak investitor pričakuje donos, ki bo kompenziral prevzeto sistematično tveganje.
- WACC mora upoštevati morebitne spremembe v napovedih prihodnjih denarnih tokov, ki se lahko pripetijo v opazovanem obdobju. Morebitne spremembe so lahko predvsem posledica pričakovanih sprememb v stopnji inflacije, sistematičnem tveganju ali strukturi kapitala.

3.4. Ocenjevanje stroška lastniškega kapitala z uporabo CAPM modela

CAPM model, ki ga je prvi predstavil William Sharpe (1964), kasneje pa so ga nadgrajevali še Lintner (1965), Black (1965) in Mossin (1966), je zaznamoval rojstvo premoženjske teorije (*angl. Asset pricing theory*). V skladu s CAPM modelom sta donosnost premoženja in tržno tveganje edina dejavnika, ki ju je potrebno upoštevati pri vrednotenju sredstev.

CAPM model je v teorijo vpeljal koncept tako imenovanega tržnega premoženja, ki je opredeljeno kot premoženje sestavljeno iz vseh na trgu razpoložljivih naložb, delež vsake posamezne naložbe pa je določen z razmerjem med tržno vrednostjo te naložbe ter tržno vrednostjo celotnega premoženja. Glede na to, da je tako opredeljeno premoženje optimalno razpršeno, je edino tveganje, ki ostane tveganje, tisto, ki ga z razpršitvijo ni moč odpraviti. Ker je tržno premoženje sestavljeno iz vseh razpoložljivih sredstev, vsako sredstvo nosi del tržnega

¹¹ Če ima podjetje poleg navadnih delnic izdane še prednostne delnice, jih je potrebno vključiti v analizo.

tveganja, ki je sistematično razpršeno čez vsa sredstva, zato je v literaturi taka oblika tveganja opredeljena tudi kot sistematično tveganje (npr. Fabozzi, Peterson, 2003, str. 294).

Ob predpostavki¹², da imajo vsi investitorji svoja premoženja enako razpršena in da imajo homogena pričakovanja, sprejmejo bolj tvegano naložbo le v primeru ustreznega poplačila (donosa). Pod pogojem, da se investitorji lahko prosto odločajo med naložbami v tvegana in netvegana sredstva, se optimalna oziroma učinkovita premoženja nahajajo vzdolž premice, ki je v strokovni literaturi poimenovana kot premica trga kapitala (*angl. Capital market line, CML*). Premica trga kapitala predstavlja linearne kombinacije netvegane naložbe in tržnega premoženja oziroma kaže odnos med tveganjem in donosnostjo za učinkovita premoženja. Ob pogoju, da so vse kombinacije premoženj vzdolž premice trga kapitala optimalne in hkrati dosegljive vsem investitorjem, so donosi tvegane premoženja ovrednoteni tako, da bodo investitorji ustrezno nagrajeni za prevzeto tveganje, relativno glede na tveganje tržnega premoženja (Za grafično predstavitev premice trga kapitala glej Prilogo 3). Vidimo, da so premoženja vzdolž premice trga kapitala najugodnejše naložbe (optimalne), saj so v danem trenutku najbolj razpršene (*angl. Diversified*) in nobena druga kombinacija med tveganimi in netveganimi naložbami ne zagotavlja ugodnejšega pričakovanega donosa glede na tveganje oziroma ne zagotavlja manjšega tveganja za enake vrednosti pričakovanega donosa (npr. Fabozzi, Peterson, 2003, str. 294).

Na podlagi CAPM modela lahko donos katerekoli na trgu razpoložljive naložbe opredelimo kot funkcijo donosa netvegane naložbe, ki ji dodamo določeno premijo za tveganje. Pri tem je netvegan donos opredeljen kot nadomestilo za časovno vrednost denarja, premija za tveganje pa kot nadomestilo za dodatno tveganje, ki ga je investitor deležen pri tvegani naložbi (npr. Fabozzi, Peterson, 2003, str. 294).

V CAPM modelu je pomembno le tržno tveganje, kljub temu pa se investitor pri odločanju med različnimi naložbami sooča še s tveganjem, ki ni povezano s celotnim trgom. Tovrstno tveganje je opredeljeno kot podjetju lastno tveganje in je odvisno od najrazličnejših dejavnikov, ki jim je podjetje izpostavljeno. Takšno tveganje se meri z občutljivostjo donosa opazovanega sredstva glede na donos tržnega premoženja. Tržno ali tudi drugače sistematično tveganje posameznega sredstva se najpogosteje označuje z grško črko beta (β). Vsako sredstvo ima svoj beta koeficient. Če predstavimo pričakovane donose posameznih sredstev in njihove beta koeficiente kot točke na grafu in jih povežemo, dobimo premico trga vrednostnih papirjev (*angl. Security market line, SML*). Premica trga vrednostnih papirjev kaže pričakovane donose in tveganja, povezane z investiranjem različnih deležev investitorjevega premoženja, ali tudi drugače, kaže odnos med tveganjem in donosnostjo za posamezne naložbe (in premoženja). Poleg tega postavi standard za vse nadaljnje investicije, saj bodo investitorji pripravljene vlagati svoja sredstva v druge naložbe le v primeru enako ugodnega rezultata. Na podlagi tega je zahtevana premija za tveganje za katerokoli investicijo določena s premico trga vrednostnih papirjev (npr. Brealey, Mayers, Marcus, 2001, str. 418). Za grafično predstavitev premice trga vrednostnih papirjev glej Prilogo 4.

¹²Osnovne predpostavke CAPM modela so navedene v Prilogi 2.

Pričakovana donosnost posameznega sredstva je v CAPM modelu opredeljena kot vsota pričakovane donosnosti netvegane naložbe in premije za prevzem določenega deleža tržnega tveganja, povezanega s posamezno naložbo. Pričakovano donosnost lahko prikažemo z enačbo, kjer je pričakovana donosnost sredstva označen z $E(R_i)$ (*angl. Expected return*), R_f je pričakovana donosnost netvegane naložbe (*angl. Risk free rate*), R_m pričakovana donosnost tržnega premoženja (*angl. Market return*) in β_i stopnja tržnega tveganja, ki jo nosi sredstvo (npr. Fabozzi, Peterson, 2003, str. 295).

$$E(R_i) = R_f + (R_m - R_f) \cdot \beta_i \quad (3)$$

3.4.1. Omejitve CAPM modela

CAPM model nam omogoča dokaj enostavno ocenjevanje pričakovane stopnje donosnosti, vendar pa je ravno zaradi njegove enostavnosti in robustnosti deležen veliko kritik:

- Beta koeficient je v najboljšem primeru le približek. Za posamezno naložbo se β ponavadi ocenjuje na podlagi preteklih podatkov o gibanju donosov tako opazovanega sredstva kot tudi tržnega donosa. Poleg tega pa je ocenjevanje β odvisno od izbrane metode ocenjevanja ter časovnega obdobja, za katero koeficient računamo (npr. Fabozzi, Peterson, 2003, str. 298).
- CAPM model temelji na nekaterih zelo nerealističnih predpostavkah, kot sta na primer neomejeno posojanje ali izposojanje sredstev po netvegani obrestni meri ali pa neomejena prodaja na kratko (*angl. Short selling*) (npr. Fabozzi, Peterson, 2003, str. 298).
- CAPM modela se v praksi ne da testirati. Razlog za to leži v tem, da je tržno premoženje zgolj teoretičen koncept, ki ga v realnem svetu ne moremo opazovati. Posledica tega je nezmožnost opazovanja ter preverjanja razmerja med pričakovanim donosom opazovanega sredstva in pričakovanim donosom tržnega premoženja (npr. Fabozzi, Peterson, 2003, str. 299).
- CAPM model ne upošteva razlik v velikosti podjetij, katerih pričakovane donose delnic želimo ocenjevati, prav tako pa ne razlaga razlik v donosih vrednostnih papirjev, katerih donosi so močno nestanovitni (Fama, French, 2004, str. 3).
- Ena od temeljnih predpostavk, na kateri je zasnovan CAPM model, so homogena pričakovanja. Z drugimi besedami to pomeni, da imajo vsi investitorji enaka pričakovanja glede tveganja in donosov. V praksi se je pokazalo ravno nasprotno. Raziskava, ki sta jo opravila Levy in Levy (1996), je pokazala, da se pričakovanja v veliki meri razlikujejo med posamezniki, kar se kaže v dejstvu, da nimajo vsi investitorji svojega premoženja sestavljenega iz istih delnic v enakem razmerju, kaj šele da bi bilo njihovo premoženje sestavljeno iz vseh delnic, s katerimi se na trgu dejansko trguje (Fernandez, 2004, str. 23).

Kljub vsem svojim pomanjkljivostim se štiri desetletja kasneje CAPM model še vedno uporablja za ocenjevanje stroškov kapitala podjetja ter ocenjevanje uspešnosti upravljanih premoženj (npr. vzajemnih skladov). Glavni razlog za njegovo popularnost je zagotovo njegova dokaj preprosta zasnova, ki pa uporabniku kljub temu omogoča močne in intuitivno zadovoljive napovedi glede merjenja tveganja ter odnosa med pričakovanim donosom in tveganjem (Fama, French, 2004, str. 28).

V nadaljevanju se bom podrobneje posvetil posameznim sestavinam enačbe za pričakovano stopnjo donosa oziroma stroška lastniškega kapitala in jih tudi opisal.

3.4.2. Netvegana stopnja donosnosti

Večina modelov, ki preučujejo odnos med tveganjem in donosnostjo, temelji na predpostavki, da na trgu obstaja popolnoma netvegana naložba, ter da je donosnost take naložbe moč opazovati in oceniti. Netvegano stopnjo donosnosti lahko torej opredelimo kot pričakovano teoretično stopnjo donosnosti popolnoma netvegane naložbe, ki jo lahko investitor na trgu doseže v določenem časovnem obdobju. Lahko pa jo opredelimo tudi drugače, in sicer je netvegana stopnja donosnosti minimalna stopnja donosnosti, ki jo racionalni investitor pričakuje od katerekoli razpoložljive naložbe, saj v primeru, da pričakuje, da donosnost naložbe ne bo presegla netvegane stopnje donosnosti, ni pripravljen nase prevzemati dodatnega tveganja (Definition of the risk-free rate of return, 2005).

Teoretična opredelitev netvegane stopnje donosnosti je dokaj jasna in za njeno oceno od analitika zahteva zgolj identifikacijo netvegane naložbe. V realnem svetu tovrstne naložbe (popolnoma netvegane) dejansko ne obstajajo, saj tudi tiste, ki jih smatramo za najvarnejše (državni vrednostni papirji), vsebujejo določeno količino tveganja. Praktično ocenjevanje netvegane stopnje donosnosti se tako opravlja na podlagi približka, ki ga posamezen analitik oceni kot najustreznejšega.

Tveganje se v finančnem svetu meri v obliki variance dejanskih donosnosti od pričakovanih. Večja so odstopanja realiziranih donosnosti od pričakovanih, večje je tveganje, povezano z opazovano naložbo. Na podlagi tega vidimo, da je prvi kriterij, da se določena naložba lahko obravnava kot netvegana, da so dejanske realizirane donosnosti te naložbe vedno enake pričakovanim, kar je možno le pod določenimi pogoji. Prvi in zagotovo najpomembnejši pogoj zahteva, da naložba ne vsebuje nikakršnega kreditnega tveganja (*angl. Default risk*). Iz tega sledi, da mora za njo stati organizacija, katere verjetnost propada (finančnega zloma) je zanemarljiva in od katere se pričakuje brezpogojno izpolnjevanje pogodbenih obveznosti. Edina organizacija, ki v veliki meri izpolnjuje ta pogoj, je država. Država ima namreč (določen) nadzor nad emisijo denarja v državi, kar ji v obdobjih finančne stiske omogoča (vsaj v nominalnih pogojih) poravnavo svojih pogodbenih obveznosti¹³ (Damodaran, 2005, str. 91).

¹³ V realnem svetu se je ta predpostavka dostikrat izkazala za neresnično, saj je kar nekaj držav doživelo finančni zlom (zadnja taka država je bila Argentina).

Pri izbiri netvegane naložbe pa moramo poleg izbora izdajatelja vrednostnega papirja med drugim upoštevati tudi ročnost izbrane naložbe. V korist izbiri dolgoročnejših državnih vrednostnih papirjev (obveznice) namesto kratkoročnih (menice), za ocenjevanje netvegane stopnje donosa obstajajo trije temeljni razlogi, in sicer:

- Obstaja verjetnost, da donosi zakladnih menic zmeraj ne odsevajo tržno določenih zahtevanih (pričakovanih) donosov investitorjev, saj so zakladne menice močno podvržene aktivnostim centralne banke. Centralna banka lahko na donose zakladnih menic vpliva bodisi z odprtimi operacijami na trgu bodisi z vplivanjem na količino denarja v obtoku (Pettersson, 1995, str. 103).
- Donosi do dospelja državnih menic so mnogo bolj nestanovitni kot donosi do dospelja dolgoročnejših državnih vrednostnih papirjev. Z uporabo donosov do dospelja državnih menic kot netvegane stopnje donosa pri ocenjevanju pričakovanih donosov lastniškega kapitala se lahko zgodi, da se zaradi nenadnih sprememb v relativno kratkem časovnem obdobju ocene močno spremenijo (Pettersson, 1995, str. 103).
- Pri izbiri finančnega instrumenta, ki ga nameravamo uporabiti, je potrebno upoštevati tudi strategijo izenačevanja dospelosti (*angl. Duration matching strategy*). Ta navaja, da je treba dospelje netvegane naložbe, ki jo uporabljamo kot približek za netvegano stopnjo donosa, izenačiti s trajanjem v analizi uporabljenih denarnih tokov. Pri vrednotenju podjetja je trajanje denarnih tokov predvidoma neomejeno obdobje, saj naj bi imela podjetja po definiciji neomejeno življenjsko dobo. Zato je treba pri vrednotenju podjetij kot približek za netvegano naložbo izbrati vrednostni papir s kar najdaljšo dobo do dospelja (Damodaran, 2005, str. 93).

Kot osnovni instrument, na podlagi katerega bom v svoji analizi ocenjeval netvegano stopnjo donosa, sem izbral desetletno nemško državno obveznico z oznako DE0001135267. Nominalna vrednost izdaje znaša 23 milijard EUR, izdana je bila konec leta 2004, ima letno izplačilo kuponov (4. januar) ter fiksno, nominalno obrestno mero 3,75%. Obveznica nima opcije odpoklica ter dospe 4. januarja 2015 (Emissionsplanung des Bundes Jahresvorausschau und erstes Quartal 2005, 2005).

Izbor se mi zdi primeren zaradi dokaj usklajenega ujemanja datuma izdaje obveznice in časa vrednotenja podjetja. Dodatni razlog za izbiro nemškega vrednostnega papirja je relativno nizka obrestna mera v primerjavi z ostalimi članicami Evropske Unije in relativno nizka spremenljivost tržnega tečaja.

Nominalen donos do dospelja opazovane obveznice, ocenjen s strani Agencije za Finance Republike Nemčije (*nem. Bundesrepublik Deutschland Finanzagentur*), je bil konec leta 2004 ocenjen na 3,25%. To stopnjo donosa bom v celotni nalogi uporabljal kot približek za netvegano stopnjo donosa.

3.4.3. Tržna premija za tveganje

Tržna premija za tveganje v CAPM modelu meri dodatni donos, ki ga zahteva investitor, da prenese svoje premoženje iz netvegane naložbe v naložbo z nekim povprečnim tržnim tveganjem. Tržna premija za tveganje je definirana kot razlika med povprečnim donosom delnice ter povprečnim donosom državne obveznice v opazovanem časovnem obdobju (npr. Bearley, Mayers, Marcus, 2004, str. 254).

Da gre za zelo pomemben pojem, o katerem pa je še veliko nedorečenega, nam pove podatek, da se metode in ocene različnih avtorjev med seboj močno razlikujejo. V nadaljevanju bom predstavil mnenja in metode ocenjevanja nekaterih avtorjev.

V praksi se za ocenjevanje tržne premije za tveganje največkrat uporablja zgodovinsko povprečje presežkov tržnih donosov, tveganih naložb (delnic) nad realiziranimi donosi netveganih naložb¹⁴. Največkrat citiran pristop za tovrstne analize je Ibbotsonov model tržne premije za tveganje. Ibbotson je na podlagi serij raziskav prišel do zaključka, da je tržna premija za tveganje lahko zelo nepredvidljiva ter celo naključna, če je računana samo na podlagi rezultatov preteklega leta. Ugotovil je, da z izbiro samo nedavnih podatkov tvegamo, da bomo dali nenavadnim, preteklim dogodkom prevelik pomen, kar bo močno vplivalo na dobljene rezultate, in da je zato potrebno v analizo vključiti najdaljše časovno obdobje, za katero imamo na razpolago kakovostne podatke¹⁵. Pri izračunih uporablja aritmetično sredino celotnih donosov delnic (kapitalske in dividende), ki jih nato zmanjša za aritmetično sredino donosov dolgoročnih državnih obveznic (*angl. T-Bonds*). Kot približek za trg uporablja indeks S&P 500, saj ta pokriva zelo širok nabor panog in tržne kapitalizacije. Ibbotson in Chen (2003) ocenjujeta tržno premijo za tveganje v višini 5,9%. Z uporabo podobnega pristopa sta Brealey in Myers (2000) prišla do ocene za tržno premijo med 6 in 8,5%. Copeland, Koller in Murrin (2000) priporočajo premijo med 4,5 in 5%.

Mayfield (1991) je na podlagi Mertonovega modela (1980), ki pravi, da je treba tržno premijo za tveganje ocenjevati kot funkcijo opazovane tržne spremenljivosti, razvil metodologijo, v kateri kombinira vsa do tedaj relevantna spoznanja, na podlagi tega pa tržno premijo ocenjuje kot funkcijo nestanovitnosti procesa osnovnih delniških donosov, pri čemer za razliko od avtorjev, kot so na primer Campbell in Hetschel (1992), Campbell (1987) ter Fama in Schwert (1977), Schruggs (1997), dovoljuje strukturne spremembe v samem procesu spremenljivosti preteklega obdobja. Struktura njegovega modela mu je omogočila ocenjevanje sprememb v premiji za tveganje glede na spremembe parametrov nestanovitnosti. Tržno premijo za tveganje po njegovem mnenju določajo pričakovane, vendar nepredvidljive epizode nenavadno visoke spremenljivosti, ki jim sledi postopno vračanje na normalno, nizko vrednost. Tržna nestanovitnost naj bi se sistematično gibala med dvema skrajnima stanjema, in sicer med stanjem normalne, nizke spremenljivosti ter nenormalnim stanjem nenadne, visoke spremenljivosti, obe

¹⁴ Največkrat dolgoročnih državnih obveznic (T-Bonds).

¹⁵ Ibbotson zato v svoji analizi začenja z zajemanjem podatkov že v letu 1926.

stanji pa se odzivata na spremembe v gibanju gospodarstva. Mayfieldovo hipotezo sta s svojo raziskavo potrdila tudi Hamilton in Lin (1996), ki sta z neodvisno raziskavo prav tako potrdila, da tržna nestanovitnost narašča v obdobjih ekonomskega krčenja (*angl. Contraction*) in upada v obdobju gospodarske ekspanzije. Mayfieldova ocena tržne premije je 5,9% (Mayfield, 1999, str. 2). Za grafično predstavitev gibanja presežnih donosnosti glej Prilogo 5.

Kljub temu, da so mnoge raziskave temeljile na enakih zgodovinskih podatkih, njihove ocene niso enotne in so podane v razponu od 4% do 12%. Nekonsistentnost rezultatov je posledica razlik v dolžini opazovanih časovnih obdobj, različnega izbora netveganih naložb (državne obveznice ali državne menice) in uporabe različnih pristopov za izračun povprečij¹⁶. Poleg tega opozarja, da je uporaba zgodovinske premije smiselna samo ob predpostavki, da se odnos investitorjev do tveganja in povprečno tveganje tvegane premoženja ne spreminjata sistematično s časom. Z drugimi besedami to pomeni, da ne obstajajo trendi v premiji za tveganje ter da investitorji danes zahtevajo podobne premije kakor so jih zahtevali v preteklosti (Damodaran, 2005, str. 101).

Glede na velika razhajanja med avtorji, kateri od predstavljenih pristopov daje najboljše rezultate, tako glede metod kakor tudi izbranih pristopov pri ocenjevanju tržne premije za tveganje ter nedorečenosti, je odločitev o izboru prepuščena individualni presoji posameznika.

Glede na sorazmerno kratek obstoj slovenskega kapitalskega trga, ki deluje šele dobro desetletje, in relativno majhno število podjetij, ki kotirajo na borzi, bi bilo težko ocenjevati tržno premijo za tveganje zgolj na podlagi domačih podatkov. Zaradi tranzicije, ki je trajala celotno preteklo desetletje, ter ostalih ekonomskih sprememb, so tudi podatki, ki so na voljo, zelo nestanovitni in neprimerni za analizo. Poleg tega imamo v Sloveniji samo en tržni indeks, in sicer SBI20, v katerega pa je vključenih le petnajst delnic najuglednejših slovenskih podjetij, kar bi težko uporabili kot ustrezen približek tržnega premoženja. Ker tržne premije za tveganje nisem mogel smiselno oceniti na podlagi domačih podatkov, sem uporabil koncept prilagojene, zgodovinske premije za tveganje. Gre za preprost model, kjer je tržna premija za tveganje posamezne države sestavljena iz neke osnovne premije razvitega trga kapitala, popravljene za deželno tveganje.

Kot državo z dobro razvitim trgom kapitala sem izbral ZDA, ki zaradi velike razpoložljivosti in kakovosti preteklih podatkov lahko poda ustrezno oceno za zgodovinsko tržno premijo za tveganje. Odločil sem se za uporabo Mayfieldove ocene (Mayfield, 1999), ki znaša 5,9%. Njegova ocena leži približno na sredini razpona ocen ostalih avtorjev, ki so tržno premijo prav tako ocenjevali na podlagi preteklih podatkov¹⁷. Za njegovo oceno sem se odločil tudi na podlagi primerjav podatkov o tržnih premijah za tveganje razvitejših članic EU¹⁸. Ocene izbranih držav se gibljejo v razponu od 1,9% (Danska) do 6,5% (Nemčija) (Country Default Spreads and Risk Premiums, 2005). Ocena, ki bi jo po popravkih apliciral na Slovenijo (več o tem spodaj), bi znašala 6,95% (po prilagoditvi za deželno tveganje, več o tem spodaj), kar je za približno 2,5

¹⁶ Uporaba enačb za izračun geometrične ali aritmetične sredine.

¹⁷ Glej točko 3.4.3.

¹⁸ Glej Prilogo 6.

odstotne točke več, kakor znaša mediana tržnih premij za tveganje izbranih držav, hkrati pa je tudi nekoliko višja od ocene, ki velja za Nemčijo, katere državni vrednostni papir sem izbral za ocenjevanje netvegane stopnje donosnosti. Glede na razvitost kapitalskih trgov ter trenutno gospodarsko stanje izbranih držav menim, da je dobljena razlika dokaj ustrezen odraz nekoliko večjega tržnega tveganja v Sloveniji.

Za ocenjevanje deželnega tveganja obstaja več različnih poti. Eden najenostavnejših in lahko dostopnih načinov za pridobitev ustrezne ocene je rating, pripisan državnemu dolgu s strani profesionalnih ocenjevalnih agencij¹⁹. Dodatna prednost tovrstnih ratingov je, da jih pristojna podjetja redno prilagajajo tržnim spremembam in skrbijo, da ratingi odražajo dejansko tveganje posamezne države. Podatki, ki jih dobimo na ta način, so že prilagojeni vsem trenutnim makroekonomskim in političnim razmeram, kar zagotavlja verodostojnost ocene. V mojem primeru je ocenjevalna agencija Moody's konec leta 2004 ocenila Slovenijo z oceno Aa3. Na podlagi te ocene znaša pribitek za deželno tveganje 1,05% (Country Default Spreads and Risk Premiums, 2005). Ob predpostavki, da je tržna premija za tveganje v ZDA enaka 5,9%, lahko strošek kapitala za Slovensko podjetje ocenimo s pomočjo enačbe 4 (Damodaran, 2005, str. 114):

$$\text{Tržna premija za tveganje} = \text{Premija zrelega kapitalskega trga} + \text{deželno tveganje} \quad (4)$$

Na podlagi enačbe 4 sem tržno premijo za tveganje, ki jo lahko apliciramo na slovenska podjetja in jo nameravam uporabljati v celotnem delu, ocenil na 6,95%.

3.4.4. Beta koeficient

Ocenjevanje beta koeficienta je središčna točka, okoli katere se vrtijo najrazličnejše finančne odločitve, povezane bodisi z upravljanjem portfelja premoženja bodisi z odločitvami o vrednotenju posameznih projektov ali celotnih podjetij, močno pa so lahko povezane tudi z odločitvami o strukturi kapitala podjetja (Bartholdy, Pere, 2001, str. 1). Poleg praktičnega pomena je beta koeficient pomembna spremenljivka tudi v akademskem svetu, kjer se uporablja za testiranje najrazličnejših teoretičnih modelov²⁰ ter za merjenje tržne učinkovitosti. Glede na velik pomen, ki ga beta očitno ima, je ključno vprašanje analitikov in tudi akademikov, kako kar se da natančno oceniti njeno vrednost. V nadaljevanju bom predstavil različne metode za ocenjevanje tržnega tveganja sredstev oziroma metode za ocenjevanje beta koeficienta.

¹⁹Najuglednejše tovrstne agencije so S&P, Moody's in IBCA. Čeprav so njihovi ratingi ocene kreditnega tveganja in ne tveganja, povezanega z lastniškim kapitalom, so pod vplivom velikega števila dejavnikov, ki določajo tveganje kapitala posamezne države – stabilnost domače valute, stabilnost plačilne bilance in proračuna, politična stabilnost itd..

²⁰Uporablja se za testiranje CAPM modela, modela prilagojene sedanje vrednosti (*angl. Adjusted present value, APV modela*) itd.

3.4.4.1. Zgodovinska tržna beta

Najbolj običajen in tudi v praksi najbolj uporabljen pristop za ocenjevanje beta koeficienta, ki ga uporablja veliko analitikov ter ocenjevalnih agencij (Barra, Bloomberg, Ibbotson Associates, itd.), je tako imenovana zgodovinska tržna beta (*angl. Historical market beta* ali tudi *regression beta*). Standardni postopek tovrstnega ocenjevanja bete se opravi z linearno regresijo preteklih donosov opazovane delnice glede na donose tržnega premoženja oziroma izbranega tržnega indeksa. Tako dobljena ocena beta koeficienta predstavlja mero občutljivosti donosa opazovane delnice na spremembe povprečnega tržnega donosa (npr. Brigham, Gapenski, Davies, 1999, str. 158). Za grafično ponazoritev ocenjevanja beta koeficienta, s pomočjo regresijske premice glej Prilogo 7.

Za podjetja z daljšo zgodovino sodelovanja na trgu kapitala je ocenjevanje stopenj donosov sredstev, ki naj bi jih investitor dosegel v opazovanem časovnem obdobju, dokaj enostavno, saj je večina tovrstnih podatkov javno razpoložljiva²¹. Dobljene donose se nato aplicira na tržno premoženje²² in se tako, s pomočjo regresijske enačbe (glej Prilogo 7), oceni beta koeficient sredstva²³ (Fernandez, 2002, str. 204).

Pri postavitvi regresije je treba veliko pozornosti nameniti predvsem določitvi njenih parametrov, ki lahko znatno vplivajo na končni rezultat. Najpomembnejši parametri so dolžina ocenjevalnega obdobja, intervali donosov, izbira tržnega indeksa, ki bo služil kot približek za tržno premoženje, izbira frekvence podatkov (dnevni, tedenski, mesečni, letni) itd. Ravno zaradi razhajanj v omenjenih parametrih se rezultati posameznih analitikov ter profesionalnih agencij (Merill Lynch, Barra, S&P, Morningstar, Bloomberg), ki sicer uporabljajo enako metodologijo, med seboj občutno razlikujejo (Bartholdy, Pere, 2001, str. 1).

3.4.4.2. Računovodske bete

Tudi v tem primeru ocenjujemo beta koeficient s pomočjo regresijske enačbe. Za razliko od metode ocenjevanja zgodovinske bete (glej točko 3.4.4.1.) pa pri tej metodi z regresijo primerjamo računovodsko donosnost sredstev (*angl. Return on assets, ROA*) preučevanega podjetja s povprečno donosnostjo sredstev velikega vzorca podjetij (navadno se za primerjavo vzame indeks S&P 500). Ocena beta koeficienta, dobljena s to metodo, se imenuje računovodska beta. Večina analitikov se izogiba temu pristopu, saj naj bi bil preveč izpostavljen vplivom neoperativnih dejavnikov, ki so jim izpostavljeni računovodski podatki (npr. Brigham, Houston, 1998, str. 470).

²¹ Vse večje svetovne borze (NYSE, LSE, idr) omogočajo vpogled v obsežne arhive preteklih podatkov.

²² Največkrat se kot približek za tržno premoženje uporabljajo delniški indeksi, kot je na primer S&P500.

²³ Beta koeficient sredstva se lahko izračuna tudi kot kovarianca (Cov) doseženih donosov preučevane delnice in doseženih donosov tržnega premoženja, ki jo delimo z varianco donosa tržnega premoženja (σ^2_m) (Fernandez, 2002, str. 205).

3.4.4.3. Temeljna beta oziroma beta »od spodaj-navzgor«

Glede na to, da imajo portfeljske bete dokazano veliko nižje standardne napake kot beta koeficienti, ki jih ocenjujemo za posamezna podjetja s pomočjo regresije, lahko natančnost ocene izboljšamo z izračunanim beta koeficientom portfelja podjetij, ki delujejo izključno v isti panogi kot opazovano podjetje. Beta koeficient portfelja primerljivih podjetij je v literaturi poimenovan kot »*pure-play*« beta (Kaplan, Peterson, 1997, str. 2). Pri »*pure-play*« metodi ocenjevanja beta koeficienta poskušamo s celotnega trga izluščiti podjetja, ki delujejo izključno v tistih dejavnostih, ki sestavljajo ocenjevano podjetje. V naslednjem koraku ocenimo beta koeficiente posameznih podjetij, nato pa na podlagi tehtanega povprečja bet izbranih kandidatov ocenimo beta koeficient za preučevano podjetje.

Pomembna značilnost beta koeficienta, ki omogoča tak pristop k ocenjevanju je, da je beta dveh združenih sredstev enaka tehtanemu povprečju individualnih beta koeficientov. Posledično velja, da je beta koeficient celotnega podjetja enak tehtanemu povprečju beta koeficientov posameznih dejavnosti, ki sestavljajo celotno podjetje (Damodaran, 2005, str. 132).

3.4.4.3.1. Parametri ocenjevanja bete z metodo »od spodaj-navzgor«

Na beta koeficient podjetja močno vplivajo predvsem tri temeljne odločitve, ki jih je podjetje sprejelo o svojem delovanju, in sicer je beta v veliki meri odvisna od panoge v kateri deluje podjetje od poslovnega vzvoda in nenazadnje od uporabe finančnega vzvoda.

Poslovno tveganje: Poslovno tveganje je v literaturi opredeljeno kot negotovost, ki je povezana z napovedovanjem prihodnje dobičkonosnosti sredstev podjetja in predstavlja enega od najpomembnejših dejavnikov strukture kapitala podjetja (Brigham, Houston, 1998, str. 493). Omeniti je treba, da poslovno tveganje močno niha med posameznimi panogami (industrijami), poleg tega pa so opazna občutna odstopanja tudi med posameznimi podjetji znotraj iste panoge. To je posledica dejstva, da na poslovno tveganje podjetja vplivajo določeni dejavniki, značilni za posamezno panogo, od managementa posameznega podjetja pa je nato odvisno v kakšni meri bodo omenjeni dejavniki vplivali na višino poslovnega tveganja. Glede na to, da bete merijo tveganje podjetja v primerjavi z nekim tržnim indeksom (kot približkom za trg), bo njihova vrednost tem višja, čim bolj je panoga, v kateri podjetje deluje, občutljiva na tržne spremembe in obratno.

Stopnja poslovnega vzvoda: Med dejavniki, ki vplivajo na višino poslovnega tveganja, je tudi višina fiksnih stroškov podjetja. V primeru, da velik del celotnih stroškov podjetja predstavljajo fiksni stroški, lahko že majhen upad prodaje podjetja (in s tem prihodkov od prodaje) povzroči velik upad v dobičku iz poslovanja in posledično v dobičkonosnosti kapitala. Če vse ostalo ostane nespremenjeno, je visok delež fiksnih stroškov v celotnih stroških povezan z večjim poslovnim tveganjem podjetja, kar se odraža v večji spremenljivosti dobičkonosnosti kapitala in

posledično v višjih beta koeficientih. Ta dejavnik je v literaturi opredeljen kot poslovni vzvod (Brigham, Houston, 1998, str. 496).

Stopnja finančnega vzvoda: Izraz finančni vzvod se najpogosteje uporablja v povezavi s finančnim tveganjem in je odvisen od višine uporabe dolžniškega kapitala (kapitala s fiksnimi izplačili, ki so pogodbeno določena). Finančno tveganje je opredeljeno kot dodatno tveganje, ki ga morajo poleg poslovnega tveganja nase prevzeti lastniki podjetja zaradi uporabe dolžniškega kapitala. Uporaba dolga poveča pričakovano donosnost lastniškega kapitala, saj izplačila fiksnih obveznosti (obresti) ob ugodnih poslovnih rezultatih, povečujejo dobičkonosnost sredstev ter posledično dobiček na delnico, ob slabih poslovnih rezultatih pa je vpliv ravno obraten. Tveganje, povezano z uporabo finančnega vzvoda, se odraža predvsem v tem, da uporaba finančnega vzvoda povečuje varianco dobičkonosnosti kapitala (in posledično tudi varianco dobička na delnico) ter tako povečuje tveganje, ki ga nase prevzemajo lastniki podjetja. Večje tveganje vodi do višjih vrednosti beta koeficienta (Brigham, Houston, 1998, str. 498-502).

3.4.4.3.2. Metodologija za izračun »od spodaj-navzgor« bete

Postopek začnemo z identifikacijo dejavnosti oziroma različnih dejavnosti, v katerih deluje podjetje, čigar beta koeficient želimo oceniti. Večina podjetij v svojih letnih poročilih ločeno prikazuje prihodke po dejavnostih, kar olajša identifikacijo dejavnosti in panog v katerih deluje podjetje. Naslednji korak je ocenjevanje povprečne bete sredstev (*angl. Unlevered beta* ali tudi *asset beta*, v nadaljevanju jo bom označeval z β_u) vseh primerljivih podjetij, ki delujejo izključno v opazovani dejavnosti. Če opazovano podjetje deluje v več panogah, je treba poiskati primerljiva podjetja za vsako panogo posebej. Pri ocenjevanju beta koeficientov sredstev primerljivih podjetij je treba izpostaviti naslednje dejavnike (Damodaran, 2005, str. 133):

- *Primerljiva podjetja:* Pri določanju kriterijev za primerljiva podjetja je treba začeti z ozko definicijo skupnih lastnosti primerljivih podjetij, ki jo nato prilagajamo glede na velikost dobljenega vzorca. Natančnost dobljene ocene bo naraščala sorazmerno z velikostjo vzorca, zato je treba v analizo vključiti kar se da veliko število podjetij. Zaželeno lastnost, še posebej pri ocenjevanju beta koeficienta podjetja, za katerega nimamo na razpolago ustreznega števila tržnih podatkov (mlado podjetje, zaprte družbe, itd.) je, da primerljiva podjetja kotirajo na večjih svetovnih borzah. Za taka podjetja je na voljo velika množica vnaprej pripravljenih ter objavljenih podatkov, kar nam precej olajša delo. V primeru, da je podjetje na domačem trgu posebno, bodisi zaradi proizvoda, ki ga proizvaja, bodisi, ker so tudi ostala podjetja v tej panogi na domačem trgu privatna podjetja, vzorec povečamo z geografsko širitvijo na druge države (Damodaran, 2005, str. 133).
- *Ocenjevanje beta koeficienta:* V celotnem vzorcu primerljivih podjetij je treba oceniti beta koeficient za vsako posamezno podjetje. V svetu obstaja kar nekaj profesionalnih institucij (Bloomberg, Barra, itd.), ki ocenjujejo beta koeficiente podjetij, ki kotirajo na večjih svetovnih borzah, tako da lahko pri izračunih uporabimo njihove ocene. Dodatna prednost

tovrstnega pristopa je tudi v tem, da je velika količina potrebnih podatkov omenjenih institucij (podjetij) na voljo brezplačno na svetovnem spletu.

- *Ocenjevanje beta koeficienta sredstev:* Z uporabo finančnega vzvoda in davčne stopnje, ki pripada posameznemu podjetju, ki sestavlja dobljeni vzorec primerljivih podjetij, lahko izračunamo kapitalsko beto (*angl. Levered beta*, v nadaljevanju jo bom označeval z β_l) za vsako posamezno podjetje. Razlika med beto sredstev in kapitalsko beto je v tem, da je kapitalska beta že popravljena za tveganje, ki je povezano z zadolževanjem podjetja, se pravi za uporabljeni finančni vzvod. Z dodatnim zadolževanjem narašča verjetnost, da podjetje ne bo sposobno poravnati fiksnih pogodbenih obveznosti, zato ima kapitalska beta praviloma vedno višje vrednosti kot beta sredstev, pri izračunu katere tveganja, povezanega s finančnim vzvodom, ne upoštevamo. Pri tem lahko izračunamo kapitalsko beto za vsako posamezno podjetje iz vzorca primerljivih podjetij. Lahko pa izračunamo povprečne panožne vrednosti finančnega vzvoda in povprečno panožno stopnjo in ocenimo beto sredstev z uporabo dobljenih povprečij (Damodaran, 2005, str. 133).
- *Računanje povprečja:* Povprečno panožno beto vseh podjetij, vključenih v vzorec, zaradi nižje standardne napake pri izračunu izračunamo kot enostavno povprečje (Damodaran, 2005, str. 133).
- *Popravki za denar:* Naložbe v denarna sredstva ali v zelo likvidne, visoko kakovostne vrednostne papirje imajo beta koeficiente, ki se približujejo ničli. Posledično bi bila ocena bete sredstev, ki bi jo dobili z vključitvijo teh sredstev v analizo, ustrezno nižja, zato so prilagoditve priporočene. Beto sredstev, popravljeno za denar, izračunamo s pomočjo enačbe 5 (Damodaran, 2005, str. 133):

$$\beta_u \text{ popravljena za denar} = \beta_u / ((1 - \text{Denar}) / \text{Vrednost podjetja}) \quad (5)$$

- Beto sredstev opazovanega podjetja izračunamo kot tehtano povprečje beta koeficientov sredstev primerljivih podjetij, kot uteži pa uporabimo delež vrednosti podjetja, ki ga pripisujemo posamezni dejavnosti. V primeru, da uteži ne moremo oceniti, lahko namesto njih uporabimo dobiček iz poslovanja ali prihodke od prodaje posamezne dejavnosti podjetja. Tako dobljena ocena beta koeficienta se imenuje »od spodaj-navzgor« beta sredstev podjetja (Damodaran, 2005, str. 134).
- V nadaljevanju na podlagi sedanjih vrednosti dolžniškega in lastniškega kapitala izračunamo trenutno razmerje med dolgom in lastniškim kapitalom podjetja. S pomočjo tako ocenjenega razmerja (finančnega vzvoda) in v predhodnem koraku izračunane »od spodaj-navzgor« bete izračunamo beto kapitala za celotno podjetje ter za posamezne dejavnosti (Damodaran, 2005, str. 135).

Razčlenitev beta koeficienta podjetja glede na dejavnosti, v katerih deluje, ter na poslovni in finančni vzvod, s katerim posluje, nam omogoča alternativni pristop k ocenjevanju beta

koeficienta, kjer za ocenjevanje posameznih beta koeficientov ne potrebujemo preteklih podatkov saj je vse kar potrebujemo, identifikacija panoge v kateri podjetje deluje. S tem pristopom tako lahko ocenimo bete za privatna podjetja, za prve javne izdaje vrednostnih papirjev (*angl. Initial public offering, IPO*), za posamezne divizije podjetij itd. Dodatna prednost tega pristopa pa je tudi v tem, da beto posameznega podjetja dobimo s tehtanjem velikega števila regresijskih bet primerljivih podjetij, kar nam daje natančnejše rezultate kot v primeru, kjer bi beto ocenjevali le s pomočjo regresije. Na podlagi tega vidimo, da je standardna napaka povprečne panožne bete občutno manjša od standardne napake individualne (regresijske) bete (Damodaran, 2005, str. 135).

3.4.4.4. »Od spodaj-navzgor« beta za podjetje BTC d.d.

Glede na vse pomanjkljivosti slovenskega trga kapitala, ki sem jih podrobneje opisal že v točki 4.3.4., ocenjevanje beta koeficienta s pomočjo preteklih podatkov in regresije po mojem mnenju ne bi dalo ustrezne ocene. Predstavil sem tudi pomanjkljivosti ocenjevanja beta koeficienta s pomočjo računovodskih podatkov, tako da sem se odločil za uporabo metode ocenjevanja bete »od spodaj-navzgor«, s katero bom ocenjeval sistematično tveganje podjetja BTC d.d..

3.4.4.4.1. Identifikacija dejavnosti podjetja BTC d.d.

Na podlagi podatkov, dobljenih iz Povzetka revidiranega konsolidiranega in nekonsolidiranega poročila za poslovno leto 2004 (2005), sem za podjetje BTC d.d. opredelil štiri temeljne dejavnosti. Kriterij za razvrstitev so bili realizirani prihodki po posameznih dejavnostih, vključil pa sem samo tiste dejavnosti, ki so opazno prispevale k celotnim prihodkom podjetja. Iz Tabele 1 je razvidno, da največji delež k celotnim prihodkom prispeva upravljanje z nepremičninami, in sicer kar 75,87%. Sledi mu dejavnost špedicija in logistika z 20,55%, najmanjši delež pa prispevata dejavnosti šport in rekreacija ter gostinstvo. Za podrobnejši prikaz glej Prilogo 8.

Tabela 1: Temeljne dejavnosti podjetja BTC d.d. in njihovi deleži v celotnem prihodku za leto 2004.

Dejavnost	Prihodek (10³ SIT)	Delež
Upravljanje z nepremičninami	6.324.965	75,87%
Špedicija in logistika	1.713.074	20,55%
Gostinstvo	176.537	2,12%
Šport in rekreacija	122.075	1,46%
BTC d.d.	8.336.651	100,00%

Vir: Povzetek revidiranega konsolidiranega in nekonsolidiranega poročila za poslovno leto 2004, 2005, str. 22 in Lastni izračuni, 2005.

3.4.4.4.2. Izbor in analiza primerljivih podjetij

Ocenjevanje bete po metodi »od spodaj-navzgor« za podjetje BTC d.d. je zelo težko oziroma kar neizvedljivo, če se osredotočimo samo na domači, slovenski trg, kar je posledica dveh razlogov. Prvi razlog je dejstvo, da v Sloveniji ne obstaja primerljivo podjetje, drugi pa dejstvo, da za slovenska podjetja ni razpoložljivih podatkov o njihovih beta koeficientih, na podlagi katerih bi lahko naredili ustrezno analizo. To me je prisililo, da sem svojo analizo geografsko razširil na druge trge, osredotočil pa sem se na naslednje:

- *Primerljiva podjetja iz srednje in vzhodne Evrope:* Glede primerljivosti tveganja in splošnega gospodarskega stanja bi bil tovrsten pristop zagotovo najustrežnejši, saj v zadnjem času dosegamo dokaj primerljive ekonomske rezultate, poleg tega pa se soočamo s podobnimi ovirami. Vendar pa se tudi na teh tržiščih srečamo z enakimi težavami, kakor na slovenskem trgu (kot na primer slabo razvit trg kapitala itd.), tako da tovrstna širitev ne bi bila praktična.
- *Primerljiva podjetja iz ZDA:* Prednosti tovrstne razširitve se ne kažejo samo v velikem številu primerljivih podjetij, ampak tudi v kvaliteti ustreznih ocen beta koeficientov. Glavna pomanjkljivost tega pristopa je velika verjetnost, da se tveganje ameriških podjetij razlikuje od tveganja slovenskih podjetij, predvsem zaradi razlik v zakonodaji in različnega načina delovanja gospodarstva kot takega.
- *Primerljiva podjetja iz Evropske Unije:* Glede na to, da je Slovenija z letom 2001 postala članica Evropske Unije in stremi k čim hitrejšemu približevanju stopnji razvoja najrazvitejših članic, se mi zdi tovrstna širitev najprimernejša. Dodatna prednost geografske širitve na območje EU pa vidim v tem, da je razvitost trga kapitala na območju najrazvitejših držav članic primerljiva z razvitostjo kapitalskega trga ZDA, kar zagotavlja ustrezno kvaliteto dobljenih podatkov.

Za štiri temeljne dejavnosti, v katerih deluje podjetje BTC d.d., sem pridobil podatke o beta koeficientih sredstev primerljivih podjetij v EU, ki delujejo izključno v posameznih opazovanih panogah. V Prilogi 9 so povzete izbrane panoge, velikost vzorca primerljivih podjetij v posamezni panogi in povprečni beta koeficienti posameznih panog.

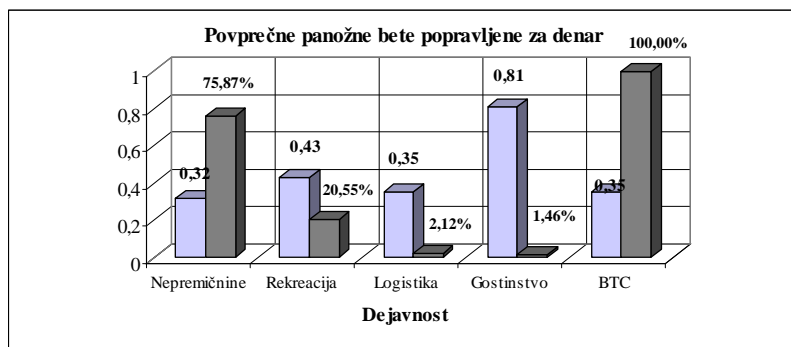
3.4.4.5. Ocenjevanje beta koeficienta sredstev posamezne dejavnosti

Za oceno tehtanega beta koeficienta podjetja BTC d.d. sem moral v nadaljevanju oceniti delež, ki ga predstavlja vsaka od omenjenih dejavnosti v podjetju BTC d.d. kot celoti. Kot uteži pri računanju tehtane povprečne panožne bete za podjetje BTC d.d. se uporabil deleže prihodkov od posamezne dejavnosti, ki sem jih nato zmnožil z ustrezno oceno povprečne panožne bete. Beta sredstev celotnega podjetja BTC d.d., za konec leta 2004 je tako, vrednostno tehtano, povprečje posameznih panožnih bet. Podrobni izračuni so prikazani v Prilogi 10.

Kakor sem že predhodno omenil, je višina beta koeficienta odvisna od določenih ključnih komponent: panoge, v kateri deluje podjetje, višine poslovnega tveganja, merjenega s stopnjo poslovnega vzvoda, ter finančnega tveganja, ki ga merimo s stopnjo finančnega vzvoda. Če upoštevamo zgornjo delitev, tako nizka ocena beta koeficienta sredstev podjetja, ki znaša 0,350, niti ni tako presenetljiva, saj je dobljena ocena prilagojena le za prvi dve komponenti in še ne odseva finančnega tveganja oziroma tveganja, ki je povezano z zadolževanjem podjetja. Glede na visoko stopnjo zadolženosti podjetja lahko pričakujemo, da bo dokončna ocena beta koeficienta občutno višja od sedanje vrednosti 0,350.

Relativno nizko oceno beta koeficienta lahko pripišemo tudi zelo razvejani sestavi podjetja samega. Znano je, da imajo večja konglomeratna podjetja ravno zaradi svojih razvejanih dejavnosti, posledica česar je dodatna razpršenost tveganja, nižje vrednosti beta koeficientov (Kaplan, Peterson, 1997). Glede na razvejanost dejavnosti lahko med konglomeratna podjetja uvrstimo tudi podjetje BTC d.d., ki deluje kar v štirih zelo različnih panogah, ki se med drugim med seboj močno razlikujejo tudi v količini panožnega tveganja. Vse štiri dejavnosti (upravljanje z nepremičninami, šport in rekreacija, logistika in špedicija ter gostinska dejavnost) od petih, ki sem jih zajel v analizo, imajo povprečne panožne beta koeficiente nižje od ena, kar pomeni, da jih trg ocenjuje kot podpovprečno tvegane. V Sliki 1 so prikazani panožni beta koeficienti vseh (glavnih) dejavnosti, v katerih deluje podjetje BTC d.d., in deleži, ki jih posamezna dejavnost prispeva k celotni oceni beta koeficienta sredstev podjetja BTC d.d..

Slika 1: Sestava tehtanega beta koeficienta sredstev podjetja BTC d.d. konec leta 2004.



Vir: Levered and unlevered betas by Industry sector: Europe 2003, 2005, Povzetek revidiranega konsolidiranega in nekonsolidiranega poročila za poslovno leto 2004, 2005 in Lastni izračuni, 2005.

Ocena bete koeficienta sredstev za BTC d.d. je izračunana kot tehtano povprečje povprečnih panožnih bet, zato imajo uporabljene uteži zagotovo velik vpliv na njeno končno vrednost. Glede na to, da dejavnost upravljanje z nepremičninami prispeva skoraj 76% k končni oceni in ima hkrati tudi najnižjo oceno povprečne panožne bete (0,32), končna ocena ne more znatno presegati povprečne panožne bete omenjene dejavnosti. Nizka ocena povprečne panožne bete za dejavnost upravljanje z nepremičninami je posledica splošnega prepričanja, da gre za eno od najvarnejših naložbenih alternativ. K nizki stopnji tveganja znatno prispeva dejstvo, da so

nepremičnine tudi zelo likvidna oblika sredstev. V primeru finančne stiske se lahko tovrstna sredstva dokaj hitro proda po ceni, ki je zelo blizu pošteni vrednosti. V primeru podjetja BTC d.d., ki večino svojih prihodkov ustvari z oddajanjem poslovnih prostorov v trgovinske namene, pa je zelo likviden tudi sekundarni trg, saj je povpraševanje po prodajnih mestih zelo visoko, zato se morebitna prazna mesta hitro zapolnijo.

Da je končna ocena beta koeficienta sredstev za BTC d.d. nekoliko višja od povprečne panožne bete dejavnosti upravljanje z nepremičninami, in sicer zgolj za 0,3 odstotne točke, je posledica minimalnih prispevkov preostalih nekoliko bolj tveganih dejavnosti, ki so vključene v analizo. Najvišjo beto ima dejavnost gostinstvo, in sicer 0,81, vendar pa h končni oceni prispeva manj kot 1,5%, prispevki ostalih dejavnosti pa so ravno tako neznatni.

3.4.4.6. Beta kapitala

Glede na to, da finančni vzvod multiplicira osnovno (*angl. Underlying*) poslovno tveganje, se podjetja, ki nosijo veliko poslovnega tveganja, ne bodo v tolikšni meri financirala z zadolževanjem kakor podjetja, ki delujejo v relativno stabilnejših panogah z manjšim poslovnim tveganjem. Delitev tveganja podjetja glede na dejavnosti oziroma na panoge, v katerih deluje, in sestavine finančnega vzvoda nam omogoča tudi vpogled v to, zakaj imajo določena podjetja visoke vrednosti beta koeficientov (Damodaran, 2005, str. 142).

3.4.4.6.1. Davčna stopnja

Na zahtevano donosnost lastniških vrednostnih papirjev podjetja, ki se hkrati financira tudi z dolžniškimi vrednostnimi papirji, poleg finančnega tveganja, povezanega s finančnim vzvodom, vpliva tudi davčna stopnja podjetniških davkov (v nadaljevanju jo bom označeval s *t*), ki to finančno tveganje zmanjšuje. Podjetje za najeta posojila plačuje obresti, ki zmanjšujejo njegovo davčno osnovo, kar pomeni, da pri večjem deležu dolžniškega kapitala podjetje plačuje manj davkov in je zato donos lastniškega kapitala večji. Tovrstna posledica financiranja podjetja z dolžniškim kapitalom je v literaturi opredeljena kot davčni ščit²⁴ (*angl. Tax shield*) (npr. Mramor, 2002, str. 218-219). Zato je treba pri opazovanju vplivov, ki jih ima spreminjanje stopnje zadolženosti na najrazličnejše kazalnike (med njimi je tudi kapitalska beta), vedno upoštevati tudi spremembe davčnega ščita. Ker višina davčnega ščita vpliva tako na pričakovano donosnost lastniškega kapitala kakor tudi na WACC, je za izračun obeh potrebno poznavanje davčne stopnje, ki jo plačuje opazovano podjetje.

²⁴Prvotno se je izraz uporabljal za vsoto davkov, ki jih podjetje ni plačalo, ker je obračunavalo amortizacijo. Amortizacija v klasičnih davčnih sistemih ni del davčne osnove podjetja, zato davčno osnovo znižuje in ščiti podjetje pred plačilom davkov. V enakem kontekstu uporabljamo izraz davčni ščit za plačilo obresti najetih posojil.

Večina avtorjev poudarja pomen mejne davčne stopnje (*angl. Marginal tax rate*), ki predstavlja davčno stopnjo na mejni prihodek podjetja in je merjena kot davek na zadnji tolar prihodka podjetja. Mejna davčna stopnja se praviloma razlikuje od efektivne davčne stopnje (*angl. Effective tax rate*), to je stopnje, ki jo podjetje dejansko plačuje po odbitju vseh olajšav. Kljub temu, da je teoretično najprilnejša uporaba mejne davčne stopnje, se v svoji analizi zaradi težavnosti postopka ocenjevanja zanjo nisem odločil. Namesto tega sem se odločil za uporabo enotne davčne stopnje (v nadaljevanju EDS). V zadnjem obdobju se v Sloveniji veliko govori o davčni reformi, ki jo načrtuje (nova) vlada Republike Slovenije. Ena od temeljnih sprememb, ki jih namerava vlada uvesti z reformami, je zagotovo EDS v višini 20%²⁵. Glede na to, da v času pisanja diplomskega dela dokončna prihodnost uvedbe davčne reforme še ni bila znana, a je obstajala dokaj velika verjetnost, da bo v bližnji prihodnosti reforma sprejeta, sem se odločil za uporabo 20% davčne stopnje (Okvir gospodarskih in socialnih reform za povečanje blaginje v Sloveniji, 2005, str. 27-29).

3.4.4.6.2. Izbira uteži

»Glavno pravilo pri izbiri uteži za ocenjevanje stroškov kapitala je, da morajo uteži temeljiti na njihovih tržnih vrednostih« (Damodaran, 2005, str. 162). To je pomembno predvsem zato, ker je strošek kapitala v prihodnost zazrta mera in dejansko predstavlja strošek zbiranja novih (dodatnih) sredstev za financiranje prihodnjih projektov. Glede na to, da bo podjetje moralo najemati nova sredstva (tako dolg kot lastniški kapital) po njunih trenutnih tržnih cenah, daje izbira tržnih vrednosti uteži bolj realno oceno stroška kapitala podjetja.

Vidimo, da bi bilo teoretično najbolj pravilno uteži ocenjevati na podlagi njihovih tržnih vrednosti, vendar pa sem se pri svoji analizi zopet soočil z dejstvom, da podjetje BTC d.d. ne kotira na trgu kapitala, zato ustrezne tržne vrednosti niso bile na voljo. Alternativni pristop, ki sem ga tudi sam uporabil v nadaljevanju, je ocenjevanje uteži na podlagi njihovih knjigovodskih vrednosti.

3.4.4.6.3. Ocena bete kapitala podjetja BTC d.d.

Beta kapitala se spreminja skladno s spremembami razmerja med dolgom in celotnim kapitalom podjetja (stopnje zadolženosti). Stopnja uporabljenega finančnega vzvoda ima velik vpliv na velikost beta koeficienta, zato ne smemo zanemariti njenega vpliva na odločitev o financiranju podjetja (npr. Fabozzi, Peterson, 2003, str. 365).

Uporaba finančnega vzvoda povečuje razpon možnih rezultatov za lastnike podjetja. Večja uporaba dolžniškega financiranja, v primerjavi z lastniškim financiranjem, povečuje tako zgornje kot tudi nižje oz. spodnje potencialne zasluzke lastnikov podjetja. Lastniki kapitala lahko v

²⁵Po obstoječi zakonodaji Republike Slovenije znaša davčna stopnja za obdavčitev dobička pravnih oseb 25% (Zakon o davku od dohodka pravnih oseb, 2005).

primeru uspešnega poslovanja podjetja večino svoje nagrade poberejo preko finančnega vzvoda, saj izplačila fiksnih obveznosti, ki jih ima podjetje zaradi dolga, povečuje EPS. Vendar pa se lahko stvari hitro obrnejo, če podjetje posluje slabo (obrestni izdatki znižujejo vrednost EPS). To se najlepše vidi v primeru, ko so prihodki podjetja tako nizki, da ne zadostujejo za poplačilo pogodbenih obveznosti do upnikov, ki morajo biti poplačane ne glede na trenutno finančno stanje. Potrebna sredstva lahko podjetje v takem položaju pridobi bodisi z odprodajo deleža svojih sredstev bodisi z dodatnim zadolževanjem, lahko pa izda tudi novo serijo delnic. Ne glede na izbrano alternativo končno breme vedno nosijo lastniki podjetja (npr. Brealey, Mayers, Marcus, 2001, str. 418-432).

Tveganje, povezano z uporabo različnih stopenj finančnega vzvoda, lahko merimo s standardnim odklonom potencialnih EPS. Večji ko je standardni odklon, večja je negotovost, povezana z velikostjo donosa lastnikov. Načeloma velja, da če se podjetje v celoti financira z dolžniškim kapitalom, je tudi standardni odklon v EPS največji, saj večji finančni vzvod povečuje varianco v EPS in tako povečuje tveganje, ki ga nosijo lastniki podjetja. Iz napisanega je razvidno, da finančni vzvod načeloma povečuje donose lastnikov, vendar hkrati povečuje tudi tveganje, povezano z istimi donosi, kar se kaže v velikosti beta koeficienta (npr. Brealey, Mayers, Marcus, 2001, str. 418-432).

Na temo odnosa med beto kapitala in beto sredstev podjetja ter posledično na vpliv finančnega vzvoda na višino beta koeficienta je podanih mnogo različnih mnenj. Nekateri avtorji, kot na primer Fernandez (2004), trdijo, da je treba pri ocenjevanju kapitalske bete med drugim upoštevati tudi dejstvo, da dolg ni v celoti netvegana investicijska alternativa ter da je v končno oceno potrebno vključiti tudi del tržnega tveganja dolga. V realnem svetu naj bi bilo zelo težko opravičiti trditev, da je dolg popolnoma netvegana ter da donos dolga ni v nikakršni korelaciji z donosom lastniškega kapitala podjetja. Če tega v analizi ne upoštevamo, tvegamo, da bo dobljeni rezultat pristranski navzgor, oziroma lahko pri določenem tveganju sredstev dobimo višje vrednosti bete, kar pomeni višje zahtevane donose lastniškega kapitala in posledično nižjo vrednost lastniškega kapitala. Fernandez zato za ocenjevanje kapitalske bete priporoča naslednjo enačbo (Fernandez, 2004, str. 9):

$$\beta_l = \beta_u + (\beta_u - \beta_d) \cdot \frac{D \cdot (1-T)}{E} \quad (6)$$

Ne glede na zgornjo trditev je v praksi zelo težko oceniti tveganost dolga. V svoji analizi bi sicer lahko predpostavil določeno stopnjo tržne tveganosti dolga in na podlagi tega ocenjeval beto kapitala podjetja, vendar sem mnenja, da s tem ne bi bistveno doprinesel k natančnosti ocene. Odločil sem se, da bom pri računanju bete kapitala pri različnih stopnja zadolženosti predpostavil, da je dolg popolnoma netvegana. Kapitalsko beto bom ocenjeval s pomočjo enačbe 7, ki jo je predstavil Damodaran in temelji na predpostavki, da celotno tveganje nosijo lastniki podjetja²⁶ (delničarji) (Damodaran, 2005, str. 129).

²⁶ Damodaran (2002) predpostavlja, da je dolg netvegana in da je beta dolga dejansko enaka nič ($\beta_d=0$).

$$\beta_l = \beta_u + (D/E) \cdot \beta_u \cdot (1-T) \quad (7)$$

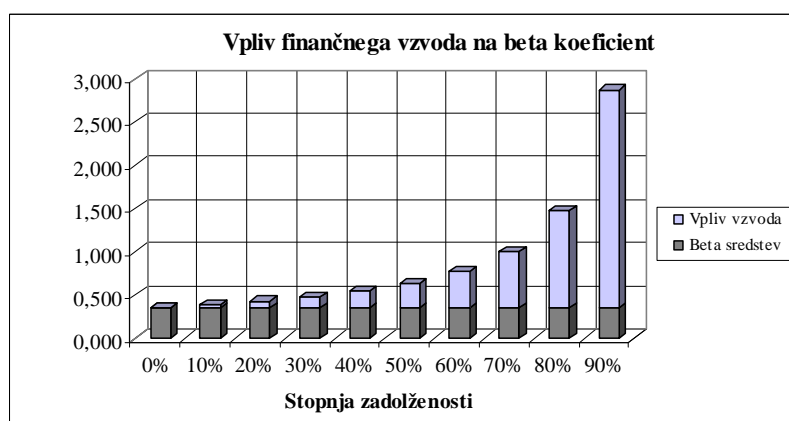
V točki 3.4.4.4.1 sem povedal, da podjetje BTC d.d. deluje v relativno stabilnih panogah, ki imajo nizke ocene povprečnih, panožnih beta koeficientov, posledica česar je zelo nizka ocena bete sredstev podjetja kot celote. Z izračunom kapitalske bete bom poskušal ugotoviti, kolikšen vpliv ima finančno tveganje (stopnja zadolženosti) na celotno tveganje podjetja.

Kapitalsko beto podjetja pri trenutni stopnji zadolženosti sem izračunal z uporabo trenutne stopnje finančnega vzvoda, s katero posluje podjetje BTC d.d. kot celota. Finančni vzvod, izračunan kot razmerje med knjigovodsko vrednostjo dolžniškega in lastniškega kapitala podjetja, je konec leta 2004 znašal 1,49. Kapitalsko beto sem izračunal s pomočjo enačbe:

$$\text{Beta kapitala podjetja BTC d.d.}; \beta_l = \beta_u \cdot \left(1 + (1-T) \cdot \left(\frac{D}{E} \right) \right) \quad (8)$$

Kapitalska beta podjetja BTC d.d. znaša pri trenutni višini finančnega vzvoda 0,770. Vidimo, da ocena kapitalske bete občutno presega beta koeficient sredstev, ki je bila v prejšnji točki ocenjena na 0,350, in to kar za 220%. To nam pove, da ima trenutna stopnja zadolženosti velik vpliv na celotno tveganje podjetja. Kljub temu, da je kapitalska beta znatno višja, pa še zmeraj ne presega povprečne tržne bete 1. To pomeni, da trg podjetje BTC d.d. še zmeraj ocenjuje kot podpovprečno tvegano podjetje. V Sliki 2 je prikazano spreminjanje beta koeficienta podjetja BTC d.d., pri različnih stopnjah zadolženosti in vpliv finančnega vzvoda na višino bete.

Slika 2: Vpliv finančnega vzvoda na beta koeficient podjetja BTC d.d., konec leta 2004.



Vir: Lastni izračuni, 2005.

Kot sem že večkrat omenil, beta koeficient narašča skladno z naraščanjem stopnje zadolženosti podjetja. Z večjim deležem dolga v bilanci stanja narašča verjetnost, da podjetje ne bo moglo sproti poravnnavati pogodbenih obveznosti. To pomeni, da z večjo zadolženostjo narašča kreditno tveganje podjetja, kar se kaže v velikosti beta koeficienta. V Primeru podjetja BTC d.d. je razlika med beto pri 90% stopnji zadolženosti in beto pri 0% stopnji zadolženosti enaka 2,52 oziroma je

beta višja za 720%. V Prilogi 10 so prikazane ocene beta koeficientov za vsako od petih temeljnih dejavnosti podjetja BTC d.d. pri trenutni stopnji zadolženosti (stopnji finančnega vzvoda).

3.4.5. Izračun stroška lastniškega kapitala

Ko imamo ocenjene vrednosti tržne premije za tveganje, netvegane obrestne mere in beta koeficient, lahko ocenimo pričakovan donos lastniškega kapitala podjetja. Kakor sem opredelil že v točki 3.4., lahko v CAPM modelu pričakovan donos ocenimo z enačbo 3 (glej točko 3.4.).

Pričakovan donos investicije v podjetje je glede na tveganje, ki ga nosi, temeljnega pomena tako za potencialne investitorje kakor tudi za vodstvo podjetja. Za investitorje je pričakovana stopnja donosa mera, ki jo morajo doseči za kompenzacijo tveganja, ki so ga prevzeli nase z investicijo v kapital podjetja. V primeru, da po opravljeni analizi ugotovijo, da z investicijo ne bodo mogli doseči pričakovane donosnosti, se za investicijo ne odločijo. Če pa ocenijo, da lahko z investicijo to donosnost dosežejo ali morda celo presežejo, se za investicijo odločijo. Za vodstvo podjetja pa pričakovana stopnja donosa, ki jo investitorji pričakujejo od investicije, predstavlja donos, ki ga morajo zagotoviti, če želijo preprečiti nezadovoljstvo investitorjev. Z drugimi besedami je pričakovana stopnja donosa za management podjetja dejansko strošek lastniškega kapitala (Damodaran, 2005, str. 147).

Tabela 2: Strošek lastniškega kapitala podjetja BTC d.d. konec leta 2004 in finančni vzvod.

D/(D+E)	D/E	T	β_l	R _f	Premija	E(R _j)
0%	0,00%	20,00%	0,350	3,25%	6,95%	5,68%
10%	11,11%	20,00%	0,381	3,25%	6,95%	5,90%
20%	25,00%	20,00%	0,425	3,25%	6,95%	6,20%
30%	42,86%	20,00%	0,470	3,25%	6,95%	6,52%
40%	66,67%	20,00%	0,537	3,25%	6,95%	6,98%
50%	100,00%	20,00%	0,630	3,25%	6,95%	7,63%
60%	150,00%	20,00%	0,770	3,25%	6,95%	8,60%
70%	233,33%	20,00%	1,003	3,25%	6,95%	10,22%
80%	400,00%	20,00%	1,470	3,25%	6,95%	13,47%
90%	900,00%	20,00%	2,870	3,25%	6,95%	23,20%

Uporabljeni simboli:

- **D/(D+E):** stopnja zadolženosti
- **D/E:** razmerje med dolžniškim in lastniškim kapitalom
- **T:** davčna stopnja
- **β_l :** beta kapitala
- **R_f:** netvegana stopnja donosnosti
- **E(R_j):** pričakovana donosnost lastniškega kapitala

Vir: Country Default Spreads and Risk Premiums, 2005, Emissionsplanung des Bundes Jahresvorausschau und erstes Quartal 2005, 2005 in Lastni izračuni, 2005.

Iz Tabele 2 je razvidno, da z naraščanjem stopnje zadolženosti narašča tudi strošek lastniškega kapitala, kar je posledica dejstva, da vrednost beta koeficienta podjetja narašča z dodatnim zadolževanjem. Pri trenutni 60% stopnji zadolženosti znaša strošek lastniškega kapitala podjetja BTC d.d. 8,60%. Za grafični prikaz stroška lastniškega kapitala pri različnih stopnjah zadolženosti glej Prilogo 11.

3.5. Ocenjevanje stroška dolžniškega kapitala

Strošek dolga meri trenutne stroške podjetja na izposojena sredstva²⁷, uporabljena za financiranje projektov. Njegovo višino definirajo predvsem trije dejavniki. Prvi je trenutna višina obrestnih mer, ki je sorazmerna s stroškom dolga, kar pomeni, da ob višjih obrestnih merah naraste tudi strošek dolga. Naslednji dejavnik je kreditno tveganje podjetja. Če se ta poveča, se poveča tudi strošek dolga. Zadnji dejavnik pa so davčne olajšave povezane z dolgom, ki so posledica dejstva, da so obresti odbitna postavka od davčne osnove (npr. Brigham, Houston, 1998, str. 354-355).

V normalnih okoliščinah naj bi bil strošek dolžniškega financiranja nižji od stroškov lastniškega financiranja, kar je posledica dveh razlogov. Prvič, donosi naložb v obveznice in donosi na podlagi izdanega posojila so pogodbeno fiksni. Pri posojilih²⁸ s fiksno obrestno mero so zapadlosti obresti pogodbeno določene, njihova višina pa že v naprej znana. Pri posojilih s spremenljivo obrestno mero pa lahko upnik pričakuje izplačilo obresti z znanim pribitkom na primerljivo (*angl. Benchmark*), spremenljivo obrestno mero. In drugič, obresti so odbitna postavka od davčne osnove, medtem ko dividendna izplačila niso (Coyle, 2000, str. 34).

3.5.1. Usklajevanje različnih ročnosti in oblik dolžniškega kapitala

Podjetje BTC d.d. tako kot večina ostalih podjetij uporablja različne načine dolžniškega financiranja. Pri tem mislim predvsem na posojila različnih ročnosti (kratkoročne in dolgoročne vire financiranja). Težava pri analiziranju dolga in ocenjevanju stroška dolžniškega kapitala je v tem, da so različna posojila prejeta pod različnimi pogoji in po različnih obrestnih merah.

Ena od rešitev, s katero lahko uskladimo različne ročnosti ni oblike dolga je, da združimo vse oblike dolga, dobljeni vsoti pa pripišemo dolgoročno obrestno mero. Z vidika podjetja je morda tako poenostavljanje sporno, saj lahko efektivni strošek dolga nižajo z uporabo kratkoročnih posojil, ki imajo načeloma nižje obrestne mere. Koncept združevanja različnih ročnosti dolgov je utemeljen s tem, da je dejanska dolgoročna obrestna mera tista, ki jo morajo dolgoročne investicije podjetja preseči, če naj bi jih obravnavali kot uspešne. Dodaten argument pa je tudi ta, da bodo morala podjetja, ki financirajo dolgoročne projekte, s kratkoročnimi posojili v vsakem primeru posojila obnavljati za nadaljnje financiranje projekta (Damodaran, 2005, str. 155).

²⁷Poudariti moram, da strošek dolžniškega kapitala ne smemo enačiti z obrestno mero, ki jo podjetje trenutno plačuje za dobljena posojila.

²⁸Enako velja tudi za obveznice.

Na podlagi tega sem za konec leta 2004 združil kratkoročni dolg v vrednosti 8.392.532.000 SIT in dolgoročni dolg v vrednosti 21.393.484.000 SIT. V preteklem obdobju je podjetje BTC d.d. odkupilo del izdaje hipotekarnih obveznic BTC2, del izdaje pa je zapadel tako, da je potrebno znesek dolga prilagoditi za 6.396.506 tisoč SIT. Po popravkih tako celoten dolg podjetja BTC d.d. konec leta 2004 znaša 23.160.044 tisoč SIT (Povzetek revidiranega konsolidiranega in nekonsolidiranega poročila za poslovno leto 2004, 2005).

3.5.2. Ocenjevanje stroška dolga na podlagi donosa do dospelja izdanih obveznic

Najenostavnejši in hkrati v praksi največkrat uporabljen način za ocenjevanje stroškov dolga je uporaba obljubljenе donosnosti oziroma donosnosti do dospelja (*angl. Yield to maturity*, v nadaljevanju *YTM*) novo izdanega dolga (dolgoročne obveznice) podjetja (Erdhart, 1994). Obljubljenō donosnost obveznice, ki jo uporabimo kot oceno stroška dolga podjetja pred davki, izračunamo na podlagi njene tržne cene, pripadajočega kupona (kuponske obrestne mere) ter časa do dospelja.

Poudariti je treba, da stroška dolžniškega kapitala ne predstavlja kuponska obrestna mera dolžniškega vrednostnega papirja. Strošek kapitala je potrebno razumeti kot oportunitetni strošek, dolžniškega kapitala, zato naj bi se za strošek dolžniškega kapitala uporabljala donosnost do dospelja obveznice opazovanega podjetja, ki jo glede na trenutne tržne razmere od vrednostnega papirja pričakujejo upniki. Investitorji namreč na trgu oblikujejo svoje ponudbe glede na razmerje med kuponsko obrestno mero opazovanega dolžniškega vrednostnega papirja ter tržno obrestno mero, ki jo lahko na trgu dosežejo z alternativno investicijo z enakim tveganjem. Rezultat tega je, da investitorji vedno zaslužijo tržno obrestno mero (donosnost do dospelja), ne glede na višino kuponske obrestne mere, ki je navedena na vrednostnem papirju.

Podjetje BTC d.d. je leta 2001 izdalo serijo desetletnih, hipotekarnih obveznic z oznako BTC2, denominiranih v EUR, ki bo dospela 1.8.2011. Nominalna vrednost izdaje je znašala 40 milijonov EUR. Kuponi se izplačujejo polletno, kuponska obrestna mera pa znaša 7%. Tečaj, po katerem so se prodajale omenjene obveznice, je v začetku leta 2005 znašal 105,9 (Povzetek revidiranega nekonsolidiranega letnega poročila za poslovno leto 2003, 2004).

Na podlagi navedenih podatkov sem s pomočjo enačbe 9 izračunal donosnost do dospelja (YTM) opazovane obveznice za konec leta 2004, v višini 5,94%.

$$V_0 = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+YTM)^t} + \frac{F_T}{(1+YTM)^T} \quad (9)$$

V_0 predstavlja trenutno tržno vrednost obveznice, C_t vrednost obresti (kuponov) v času t , F_T nominalno vrednost glavnice (*angl. Face value*) in YTM, donos do dospelja dane obveznice.

Tržna vrednost oziroma cena obveznice naj bi odsevala vse razpoložljive informacije o poslovanju podjetja, se pravi o finančni stabilnosti (moči) podjetja, poslovnih strategijah, boniteti, ugledu itd. V skladu s tem naj bi donosnost do dospelja odsevala tržna pričakovanja glede tveganja, povezanega s podjetjem, in naj bi tako predstavljala donosnost, ki jo upniki pričakujejo za nadomestilo prevzetega tveganja.

Enako kot sem predpostavil pri ocenjevanju stroška lastniškega kapitala, tudi sedaj predvidevam, da se bo z večanjem finančnega vzvoda spreminjal strošek dolžniškega kapitala. S povečevanjem zadolženosti bo naraščalo kreditno tveganje podjetja, zaradi česar bodo investitorji, ob racionalnem obnašanju, zahtevali vedno višja nadomestila.

Na razvitejših trgih je postopek prilagajanja stroška dolga različnim stopnjam zadolženosti relativno nezahteven, saj v svetu deluje kar nekaj profesionalnih agencij²⁹, ki ocenjujejo ter razvrščajo obveznice podjetij, ki kotirajo na razvitih trgih kapitala. Podjetniške dolgove na podlagi finančnih analiz razvrščajo v razrede, vsakemu razredu pa pripišejo ustrezen pribitek za kreditno tveganje. Glede na to, da se s spremembami tveganja, povezanega s poslovnimi odločitvami podjetja, spreminja njegov rating, z njim pa tudi pribitek za kreditno tveganje, postopek prilagoditve izvedemo tako, da pri vsaki stopnji zadolženosti poiščemo podjetju ustrezen rating, nato pa za pripadajoči pribitek popravimo predhodno ocenjeni strošek dolga.

Glavna težava pri aplikaciji tovrstnega pristopa v mojem primeru je, da v Sloveniji še ne deluje agencija, ki bi ocenjevala ratinge podjetniških obveznic na podlagi kreditnega tveganja. Podjetje BTC d.d. pa prav tako ne kotira na eni od vodilnih svetovnih borz, kar me je prisililo k iskanju alternativnih rešitev.

Pri ocenjevanju stroška dolžniškega kapitala pri različnih stopnjah zadolženosti sem predpostavil, da kreditno tveganje in ustrezni pribitki za kreditno tveganje naraščajo eksponentno. To utemeljujem s tem, da pri nižjih stopnjah zadolženosti trg (investitorji) ocenjuje, da je podjetje s svojimi tekočimi prihodki sposobno poravnati fiksne obveznosti iz naslova dolga in zato zahtevajo nižje premije za tveganje, kar se odraža v nižjih zahtevanih obrestnih merah (donosnostih). Z večanjem finančnega vzvoda preko točke, kjer je vrednost davčnega štita enaka stroškom dolga, pa začne strošek dolžniškega kapitala močno naraščati. Zadolževanje podjetja preko te točke ne nosi več nobenih koristi, hkrati pa povečuje tveganje neizpolnitve fiksnih obveznosti, kar predvidijo tudi racionalni investitorji. To vodi do neproporcionalnega naraščanja premij za kreditno tveganje in hkrati stroška dolžniškega kapitala.

Glede na ugledno zgodovino in uspešno preteklo poslovanje predvidevam, da ima podjetje BTC d.d. pri slovenskih (in tudi tujih) investitorjih visoko bonitetno oceno, zato sem podjetju pri 0% zadolženosti pripisal strošek dolga, ki minimalno presega donosnost do dospelja dolgoročne

²⁹ Bloomberg, Moody's, Bondsonline, če omenim samo nekatere.

obveznice Republike Slovenije³⁰ (3,89%), in sicer 4,00%. Predhodno sem ocenil donosnost do dospelja obveznice BTC2, v višini 5,94%. Ker naj bi ta donosnost odsevala vse razpoložljive informacije o poslovanju podjetja, predvidevam, da je enak strošku dolžniškega kapitala pri trenutni stopnji zadolženosti 60%. Na podlagi obeh dobljenih točk sem ocenil eksponentno rast pribitkov za kreditno tveganje. Dobljeni rezultati stroškov dolga pri različnih stopnjah zadolženosti in ocenjeni pripadajoči pribitki za kreditno tveganje so prikazani v Prilogi 13.

Pomanjkljivost tovrstnega pristopa je v tem, da bi morala pričakovana donosnost dolga dovoljevati verjetnost propada podjetja oziroma bi morala upoštevati kreditno tveganje, povezano s podjetjem, česar pa obljubljen donosnost (YTM) ne upošteva. Zato v primeru uporabe obljubljenih donosov dolga kot približka za strošek dolžniškega kapitala tvegamo, da bo ocena WACC pristranska bodisi navzgor ali navzdol (Cooper, Davydenko, 2001, str. 2). Dodatna pomanjkljivost pri uporabi obljubljen donosnosti dolgoročne obveznice podjetja kot približka za strošek dolžniškega kapitala je, da analitiki velikokrat predpostavijo, da je dolg popolnoma netvegan ter ne vsebuje premije za tveganje. Glede na to, da naj bi bila obljubljen marža pozitivna, zgornja predpostavka zagotovo ne velja. Obljubljen donosnost dolga presega netvegano stopnjo donosnosti, zato mora vsebovati določeno premijo za tveganje, razen v primeru, da je celotno tveganje mogoče odpraviti z razpršitvijo, kar je ravno tako malo verjetno (Cooper, Davydenko, 2001, str. 3).

Težava pri ocenjevanju pričakovanega donosa tveganega dolga je posledica tega, da je marža (razkorak) med obljubljen donosnostjo podjetniške obveznice in netvegano donosnostjo državne obveznice z enako dobo do dospelja ter likvidnostjo sestavljena iz dveh delov. Prvi del odseva možnost propada, drugi pa pričakovano premijo za tveganje³¹. Pričakovana premija je del marže, ki bi moral biti vključen v oceno stroška dolžniškega kapitala. Na podlagi tega je pristranskost ocene WACC kot posledica uporabe YTM kot približek za strošek dolga odvisna od deleža, ki ga v razkoraku obljubljenega donosa predstavlja pričakovana premija. V primeru, da je celotna marža v celoti sestavljena iz pričakovane premije, bi bila uporaba obljubljen donosnosti pravilna, vendar pa je taka predpostavka nerealna, saj mora obstajati določena verjetnost propada v primeru, da donosi podjetniških obveznic presegajo višino netvegane stopnje donosnosti. Na podlagi tega lahko trdimo, da pravilna ocena stroška dolžniškega kapitala leži nekje med obema ekstremoma obljubljenega donosa in netvegane stopnje donosnosti (Cooper, Davydenko, 2001, str. 3-5).

Alternativni pristop ocenjevanja stroška dolžniškega kapitala je pristop, kjer ocenimo sintetični rating podjetja ter pripadajoče pribitke za kreditno tveganje, s katerim si lahko pomagamo pri ocenjevanju stroška dolga podjetja. Primerjava dobljenih rezultatov pa mi bo v nadaljevanju omogočila lažjo oceno dejanskega stroška dolga za podjetje BTC d.d..

³⁰ 11 letna, državna obveznica RS, z oznako RS59 (Enajstletna obveznica RS 59 Republike Slovenije, 2005).

³¹ Razkorak obljubljenih donosov = Učinek pričakovanja propada + Pričakovana premija (*angl. Promised yield spread = Expected default effect + Expected return premium*).

3.5.3. Ocenjevanje stroška dolžniškega kapitala s pomočjo sintetičnega ratinga in pribitkov za kreditno tveganje

Pri tem pristopu dejansko prevzamemo vlogo profesionalne ocenjevalne agencije in sami ocenimo rating podjetja glede na finančni položaj podjetja. Pri najenostavnejši različici, ki sem jo tudi sam uporabil, se kot kazalnik, na podlagi katerega določimo rating obveznice ter pribitke za kreditno tveganje, uporablja zgolj obrestni multiplikator. Obrestni multiplikator nam pove, za koliko lahko pade dobiček iz poslovanja in da bo podjetje že zmeraj sposobno poravnati svoje fiksne pogodbene obveznosti iz naslova obresti. Obrestni multiplikator lahko izračunamo s pomočjo enačbe 10.

$$\text{Obrestni multiplikator} = \text{EBIT} / \text{Obresti} \quad (10)$$

Uporaba obrestnega multiplikatorja za določanje sintetičnega ratinga podjetja je smiselna iz treh razlogov: (Damodaran, 2005, str. 355):

- Isti kazalnik uporabljata tako Standard&Poor's kot Moody's pri določanju svojih obvezniških ratingov.
- Pomembna korelacija obstaja ne samo med obrestnim multiplikatorjem, ampak tudi med obrestnim multiplikatorjem ter ostalimi kazalci, ki se uporabljajo pri razvrščanju podjetij.
- Obrestni multiplikator se spreminja skladno s spreminjanjem strukture financiranja podjetja. To pomeni, da se obrestni multiplikator znižuje, ko stopnja zadolženosti narašča, in narašča, ko stopnja zadolženosti podjetja pada.

Pri S&P's so konec leta 2000 predstavili razpredelnico, kamor so razvrstili vsa pri njih rangirana podjetja, ki imajo tržno kapitalizacijo manjšo od dveh milijard USD, in sicer glede na pripadajoče obrestne multiplikatorje. Ustrezne (tipične) pribitke za kreditno tveganje, ki pripadajo posameznemu razredu, pa sem dobil na straneh Bondsonline-a³², ki jih objavlja za različne panoge (industrijska, finančna, storitvena ter transportna podjetja). Podroben prikaz načina določanja sintetičnih ratingov, uporabljenih finančnih kazalnikov in pogojev za razvrstitev je v Prilogi 14.

Podjetje BTC d.d. je imelo konec leta 2004 obrestni multiplikator v višini 2,16, na podlagi česar sem ga uvrstil v razred z oznako BB. Pribitek za kreditno tveganje, ki v tem razredu znaša 2%, sem nato prištel predhodno ocenjeni netvegani stopnji donosa 3,25% in tako za BTC dobil strošek dolga pred davki v višini 5,25%. Razvrstitev in rezultati so prikazani v Prilogi 15.

³² Za podrobnejše informacije glej <http://www.bondsonline.com>.

3.5.3.1. Finančni vzvod in strošek dolžniškega kapitala ocenjen s pomočjo sintetičnih ratingov

Tako kot pri predhodnem modelu za ocenjevanje stroška dolžniškega kapitala tudi sedaj velja predpostavka, da se strošek dolga spreminja skladno s spreminjanjem stopnje zadolženosti. Da sem lahko določil rating obveznic podjetja BTC d.d. pri različnih stopnjah finančnega vzvoda, sem moral preurediti izvorno obliko izkaza poslovnega izida podjetja za vsako različno stopnjo zadolženosti in nato pri tej stopnji izračunati obrestni multiplikator ter mu določiti ustrezen rating.

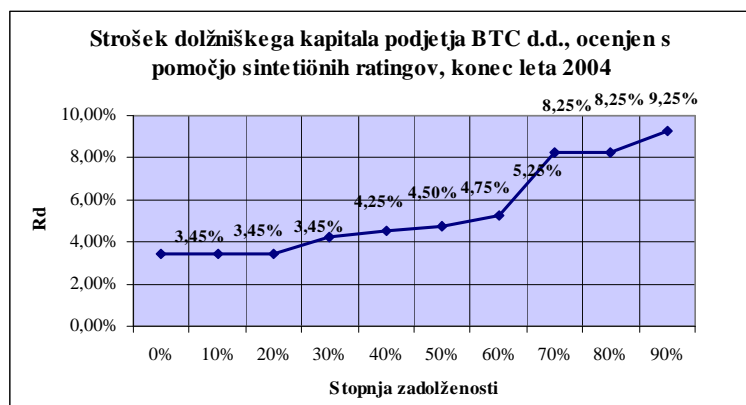
Pri tem postopku je zelo pomembno, da dobiček iz poslovanja (EBIT) vseskozi ostaja nespremenjen. V primeru, da bi se dobiček iz poslovanja spreminjal skladno s spremembami kreditnega tveganja (se pravi s spreminjanjem strukture kapitala), se sam postopek analize sicer ne bi bistveno spremenil, vendar pa bi se porušila naša ključna predpostavka, da je vrednost podjetja maksimalna pri minimalnem strošku kapitala. To je posledica dejstva, da bi v tem primeru vrednost podjetja določali tako strošek kapitala kot tudi spreminjajoči se denarni tokovi. Da zagotovimo efekt, kjer na maksimalno vrednost enote lastniškega kapitala vpliva samo sprememba strukture financiranja, je treba predpostaviti naslednje (Damodaran, 2005, str. 352):

- da s procesom rekapitalizacije zagotovimo, da stopnja zadolženosti pada tako, da s sredstvi, ki jih dobimo z dodatno izdajo delnic, poplačamo del dolžniškega kapitala, in obratno, da stopnja zadolženosti raste tako, da s sredstvi, ki jih prejmemo z dodatnim zadolževanjem, odkupimo del lastnih delnic.
- da na velikost dobička iz poslovanja ne vplivata niti struktura financiranja podjetja niti podjetju lastna bonitetna ocena.

Pri ocenjevanju obrestnih izdatkov je prisotno krožno razumevanje (*angl. Circular reasoning*). Obrestno mero potrebujemo za izračun multiplikatorja obresti, obrestni multiplikator pa je na drugi strani potreben za izračun obresti. Tej prepreki sem se izognil tako, da sem predvideval, da je rating podjetja BTC d.d., pri 10% stopnji zadolženosti enak AAA in da si lahko izposodi 3.871.612 tisoč SIT, kolikor znaša vrednost dolga pri 10% zadolženosti po obrestni meri, ki pripada temu sintetičnemu ratingu, in sicer 3,45%. Nato sem z uporabo te obrestne mere izračunal izdatke za obresti in obrestni multiplikator. Zadnji korak je primerjava izračunanega obrestnega multiplikatorja z dovoljenim razponom pri ratingu AAA. Obrestni multiplikator pri AAA mora biti večji od 8,5. Glede na to, da vrednost izračunanega multiplikatorja 18,63 ustreza postavljenemu merilu, se je moja začetna predpostavka izkazala za ustrezno. V nasprotnem primeru je treba začetno predpostavko spremeniti³³ in ponoviti celoten postopek. Enak proces sem nato uporabil pri vsaki nadaljnji stopnji zadolženosti, od 20% do 90%, stroški dolga po davkih, ki sem jih pri tem dobil, pa so prikazani v Prilogi 16.

³³ Predpostavimo, da je dolg pri 10% stopnji zadolženosti, ocenjen z npr. AA.

Slika 3: Strošek dolžniškega kapitala podjetja BTC d.d., ocenjen s pomočjo sintetičnih ratingov, pri različnih stopnjah zadolženosti, konec leta 2004.



Vir: Lastni izračuni, 2005.

Za veljavnost izračunov je treba dodatno predpostaviti, da lahko pri vsaki stopnji zadolženosti obstoječi dolg refinanciramo po novi obrestni meri, ki velja pri spremenjeni strukturi kapitala, s čimer preprečimo tako imenovani efekt prerazdeljevanja premoženja (*angl. Wealth expropriation*). S tem nazivom je poimenovan efekt, kjer se lastniki (delničarji) podjetja z večanjem dolga okoriščajo na račun obstoječih upnikov podjetja. Če bi dovolili takšno obnašanje, bi to za podjetje pomenilo, da bi se z dodatnim zadolževanjem zniževali izdatki za obresti, kar bi posledično vplivalo na višino obrestnega multiplikatorja, oboje pa bi vsaj na krajši rok pripeljalo do višjega ratinga podjetja ter višje stopnje zadolženosti v optimalni strukturi kapitala (Damodaran, 2005, str. 352).

3.5.3.2. Primerjava in izbor ustrezne ocene stroška dolžniškega kapitala

Primerjava rezultatov, dobljenih s pomočjo obeh prikazanih metod, nam pokaže, da je uporaba sintetičnih ratingov za ocenjevanje stroška dolga dala nekoliko bolj realno oceno stroška dolga, ki pa še zmeraj nekoliko odstopa od povprečne obrestne mere, po kateri lahko sredstva, primerljiva po boniteti, pridobivajo slovenska podjetja (Euribor + 1-2%). Na podlagi tega sem se odločil, da bom v nadaljevanju uporabil oceno stroška dolžniškega kapitala, izračunanega na podlagi sintetičnih ratingov.

3.6. Strošek kapitala podjetja BTC d.d.

Sedaj, ko imamo ocenjene vse potrebne parametre, lahko s pomočjo enačbe 2 izračunamo strošek kapitala (WACC) podjetja BTC d.d. Podrobni izračuni so prikazani v Prilogi 17, tukaj pa predstavljam le grafični prikaz gibanja stroška kapitala podjetja pri različnih stopnjah zadolženosti.

Slika 4: Strošek kapitala podjetja BTC d.d. in vpliv finančnega vzvoda konec leta 2004.



Vir: Lastni izračuni, 2005.

Iz Slike 4 je razvidno, da strošek kapitala podjetja zaradi relativno nizkega stroška dolžniškega kapitala ter pozitivnega učinka davčnega štita najprej upada pri določeni točki, v našem primeru je to v razponu med 20% in 30% stopnje zadolženosti; blagodejni davčni učinki ne pretehtajo večjega tveganja, ki ga podjetju pripisuje trg, zato začne strošek kapitala postopoma naraščati.

Z izračunom stroška kapitala podjetja pri različnih stopnjah zadolženosti smo prišli do prve polovice izvorne predpostavke, da je »vrednost podjetja največja pri najnižjem strošku kapitala podjetja«. Na podlagi dosedanjih rezultatov bi lahko že sedaj predpostavili, da je optimalna struktura kapitala podjetja BTC d.d. tista, pri kateri je WACC najnižji, in sicer tam, kjer se podjetje financira z 20-30% dolžniškega kapitala in 70-80% lastniškega kapitala. Vendar pa je treba za verodostojnost rezultata opraviti še drugi del analize. Priskrbeti je treba dokaz, da je pri 20-30% stopnji zadolženosti vrednost celotnega podjetja (in s tem tudi enote lastniškega kapitala) BTC d.d. največja.

3.7. Prosti denarni tokovi podjetja

Prosti denarni tok podjetja je tisti denarni tok, ki ga s svojimi aktivnostmi ustvari celotno podjetje in iz katerega so že izključeni davki ter celotne investicije podjetja. Tako opredeljen pa pripada vsem lastnikom kapitala podjetja, tako delničarjem (lastnikom) kot tudi upnikom (Copeland et al., 1990, str. 109).

Za ocenjevanje FCFF sta na voljo dve temeljni metodi. Po prvi metodi dobimo FCFF tako, da seštejemo vse denarne tokove, do katerih so upravičeni vsi lastniki in upniki podjetja, in sicer seštejemo denarne tokove, do katerih so upravičeni lastniki (*angl. Free Cash Flows to Equity*, v nadaljevanju *FCFE*) ali dividende in denarne tokove, ki so na voljo upnikom podjetja, ki lahko vključujejo odplačila glavnice ali pa izplačilo obresti (po davkih) (Damodaran, 2002a, str. 382-383). Drugi pristop k ocenjevanju FCFF pa se začne z ocenjevanjem denarnega toka pred

izplačili lastnikom in upnikom, ki ga postopoma zmanjšujemo za upravičena izplačila upnikom ter lastnikom podjetja (Copeland et al., 1990, str. 109-110). Ta postopek lahko predstavimo v naslednji obliki:

$$FCFF = EBIT(1-t) - \text{Neto kapitalski izdatki}^{34} - \text{Sprememba obratnega kapitala} \quad (11)$$

Pod nazivom kapitalski izdatki so zajete vse naložbe v opredmetena osnovna sredstva, neopredmetena dolgoročna sredstva, izdatki za raziskave in razvoj (R&R) ter sredstva, namenjena za prevzeme in priključitve (*angl. Mergers and acquisitions, M&A*). Pri ocenjevanju neto kapitalskih izdatkov od kapitalskih izdatkov običajno izločimo amortizacijo. Glavni razlog za takšno dejanje je, da pozitivni denarni tokovi na račun amortizacije poplačajo vsaj del nastalih kapitalskih izdatkov. Preostali del, ki predstavlja dejanski odliv denarnih tokov podjetja, pa je opredeljen kot neto kapitalski izdatek.

Najpogosteje uporabljena definicija obratnega kapitala obratni kapital opredeljuje kot razliko med obratnimi sredstvi in kratkoročnimi obveznostmi. Vendar pa je treba zgornjo opredelitev za potrebe ocenjevanja FCFF nekoliko prilagoditi. Na strani sredstev je potrebno izključiti vse kratkoročne finančne naložbe in denarna sredstva. Glavni razlog za to je, da omenjeni obliki, za razliko od ostalih obratnih sredstev, dosegata pošteno donosnost, ki je primerljiva z netvegano donosnostjo. Na strani obveznosti pa je treba odšteti vse tiste obveznosti, ki s seboj prinašajo pogodbeno izplačilo obveznosti. Tovrstne obveznosti so že vključene v strošek kapitala podjetja, tako da bi z njihovo vključitvijo podvajali postavke. Z zgoraj navedenimi popravki pridemo do tiste oblike obratnih sredstev, ki jih je za ocenjevanje FCFF potrebno dejansko upoštevati in so v literaturi opredeljena kot nedenarna obratna sredstva (*angl. Non cash working capital*). Tukaj je treba poudariti, da nedenarna obratna sredstva kot taka še nimajo nikakršnega učinka na denarne tokove podjetja. Do dejanskega denarnega toka pridemo s primerjavo nedenarnih obratnih sredstev zaporednih obdobj (Damodaran, 2002a, str. 247-268).

Podjetje BTC d.d. je imelo v zadnjih letih velike investicijske izdatke. V letu 2001 je družba v želji po svojem nadaljnjem razvoju investirala 3.806.000 tisoč SIT (Povzetek revidiranega nekonsolidiranega letnega poročila za poslovno leto 2001, 2002), v letu 2002 2.374.577 tisoč SIT (Polletno poročilo 2002, 2003), intenzivna naložbena politika pa se je nadaljevala tudi v letu 2003 z naložbami v vrednosti 3.378.725 tisoč SIT (Povzetek revidiranega nekonsolidiranega letnega poročila za poslovno leto 2003, 2004). V letu 2004 je družba investirala kar 5.123.318 tisoč SIT, kar predstavlja največji letni investicijski izdatek družbe v njeni zgodovini, pri čemer največji delež predstavljajo naložbe v novogradnje, in sicer kar 86% (4.419.163 tisoč SIT), preostalih 14% (704.155 tisoč SIT) pa je približno enakomerno porazdeljenih med nakup opreme, rekonstrukcijo objektov ter naložbe v infrastrukturo in zemljišča (Povzetek revidiranega konsolidiranega in nekonsolidiranega poročila za poslovno leto 2004, 2005). Glede na dolžino in intenzivnost investiranja podjetja BTC d.d. v preteklem obdobju predvidevam, da se bo v

³⁴ Neto kapitalski izdatki = Kapitalski izdatki (investicije) – Amortizacija.

prihodnosti količina investicij postopoma umirjala in bo v obdobju naslednjih šestih let (do leta 2010) višina investicijskih izdatkov nekje na ravni letne amortizacije³⁵.

Za razliko od (kapitalskih) investicijskih izdatkov, ki so v preteklem obdobju konstantno naraščali, pa je pri nedenarnih obratnih sredstvih opazen trend upadanja potrebnih sredstev za financiranje tekočega poslovanja podjetja. Od leta 2001 naprej kratkoročne (poslovne) obveznosti presegajo nedenarna obratna sredstva, posledica česar so negativne spremembe nedenarnih obratnih sredstev na letni ravni³⁶ (glej Prilogo 18). V letu 2004 je sprememba nedenarnih obratnih sredstev znašala -829.000 tisoč SIT. To dejansko pomeni, da podjetje BTC d.d. financira del svojega tekočega poslovanja s krediti svojih dobaviteljev, kar ima pozitiven vpliv na prosti denarni tok podjetja, saj zmanjšuje (re)investicijske potrebe podjetja. Čeprav tovrstno obnašanje podjetij ni neobičajno, pa je z vidika vrednotenja podjetij predpostavka, da lahko podjetje nadaljuje s tovrstnim obnašanjem tudi v daljšem časovnem obdobju v prihodnje, lahko zelo tvegana³⁷. Zaradi tega predpostavljam, da se bodo v prihodnjem obdobju (do leta 2010) nedenarna obratna sredstva izenačila s kratkoročnimi (poslovnimi) obveznostmi, tako da se bo sprememba nedenarnega obratnega kapitala približala ničli in ne bo (oziroma bo njen vpliv zanemarljiv) vplivala na FCFF.

Vpliv naložbene politike podjetja lahko prikažemo tudi v obliki odstotne vrednosti s pomočjo stopnje (re)investiranja, ki jo izrazimo v obliki enačbe 12. Tovrstna transformacija nam v nadaljevanju močno poenostavi matematične izračune, saj moramo za pridobitev želenega podatka o investicijskih potrebah posameznega leta le zmnožiti dobljeno stopnjo z dobičkom iz poslovanja izbranega obdobja.

$$St.reinvesticij = \frac{Investicije - Amortizacija + Spr.nedenarnih.obratnih.sredstev}{EBIT(1-t)} \quad (12)$$

Na podlagi enačbe 12 je stopnja (re)investicij podjetja BTC d.d., v letu 2004 znašala 168% dobička iz poslovanja, prilagojenega za davke.

3.7.1. Stopnja rasti podjetja

Ključni dejavnik vsakega vrednotenja je po mnenju številnih avtorjev (npr. Brigham et al., 2002, Damodaran, 2002a, idr.) stopnja rasti, po kateri bo v prihodnje raslo podjetje. Za ocenjevanje stopnje rasti literatura navaja tri osnovne pristope, in sicer lahko stopnjo rasti ocenjujemo na podlagi preteklih podatkov, pri čemer predpostavljamo, da so pretekli podatki dovolj dober indikator za prihodnje poslovanje podjetja, lahko uporabimo napovedi strokovnih finančnih analitikov, lahko pa ocenjujemo stopnjo rasti podjetja na podlagi njegovih temeljnih značilnosti.

³⁵ Amortizacija je v letu 2004 znašala 973.173 tisoč SIT in v zadnjih petih letih konstantno narašča (Povzetek revidiranega konsolidiranega in nekonsolidiranega poročila za poslovno leto 2004, 2005).

³⁶ Spr. nedenarnih obratnih sredstev (t) = Nedenarna obratna sredstva (t) – Nedenarna obratna sredstva (t-1).

³⁷ Kreditno tveganje in verjetnost propada namreč naraščata.

Pri svojem delu sem se odločil, da bom pri ocenjevanju ključnih parametrov konsistenten³⁸ tako, da bom stopnjo rasti podjetja ocenjeval na podlagi njegovih temeljnih značilnosti. V skladu s tem pristopom je stopnja rasti podjetja odvisna predvsem od dveh temeljnih dejavnikov, in sicer od količine naložb podjetja ter od njihove kakovosti. Kakor sem povedal že v točki 3.4., lahko količino naložb izrazimo v obliki stopnje (re)investicij, za ocenjevanje kakovosti naložb pa je na voljo veliko pristopov. Sam sem se odločil, da bom v ta namen uporabil donosnost investiranega kapitala³⁹ (*angl. Return on invested capital*, v nadaljevanju *ROIC*), ki nam pokaže stopnjo donosnosti, ki jo ustvari podjetje z obstoječim (investiranim) kapitalom (tako lastniškim kot dolžniškim). Na podlagi stopnje (re)investicij in *ROIC* lahko stopnjo rasti podjetja zapišemo z enačbo 13, kjer g_{EBIT} predstavlja stopnjo rasti dobička iz poslovanja (Damodaran, 2002a, str. 247-383):

$$g_{EBIT} = ROIC * Stopnja \cdot reinvesticij \quad (13)$$

Za leto 2004 sem za podjetje BTC d.d. ocenil stopnjo (re)investicij v višini 168% in *ROIC* v višini 7,8%, na podlagi enačbe 13 pa sem nato ocenil, da je v letu 2004 podjetje BTC d.d. raslo po 13,1% letni stopnji rasti.

3.7.2. Napoved prihodnjih denarnih tokov podjetja BTC d.d.

Glede na to, da je metoda DCF v prihodnost zazrt pristop k vrednotenju, moramo oceniti FCFF za določeno prihodnje časovno obdobje, kar lahko za podjetja BTC d.d. (in katerokoli drugo podjetje) storimo na podlagi zgoraj prikazane metodologije. Za izhodiščno leto sem uporabil leto 2004, FCFF pa sem ocenjeval za obdobje prihodnjih šestih let, in sicer do leta 2010, ki sem ga izbral kot konec eksplicitnega obdobja (več o tem spodaj).

Kakor sem omenil že v točki 3.4. predpostavljam, da se bo intenzivnost naložbene politike podjetja BTC d.d. postopoma umirjala in se bo raven investicijskih izdatkov v letu 2010 približala ravni letne stopnje amortizacije. V opazovanem obdobju prihodnjih šestih let sem predpostavil, da bo stopnja (re)investicij s 168% v letu 2004 v prihodnjih šestih letih progresivno upadala iz leta v leto in da bo leta 2010 znašala 30% dobička iz poslovanja, kar predstavlja stopnjo, ki jo bo podjetje sposobno ohranjati za nedoločen čas v prihodnosti.

Glede na to, da podjetje na (zelo) dolgo obdobje ne more rasti hitreje od celotnega gospodarstva in da sem predpostavil, da bo podjetje progresivno zmanjševalo količino sredstev za (re)investicijske potrebe (oboje pa ima zelo velik vpliv na stopnjo rasti podjetja), sem predpostavil, da bo stopnja rasti podjetja BTC d.d. v naslednjem obdobju do leta 2010 upadala po enaki progresivni stopnji kakor stopnja (re)investicij in bo v letu 2010 znašala 2,1%. Tudi tu

³⁸ Glej ocenjevanje beta koeficienta s pomočjo pristopa »od spodaj navzgor«.

³⁹ Za izračun *ROIC* lahko uporabimo naslednjo enačbo: $ROIC = EBIT(1-t) / Investirani\ kapital\ (D+E)$.

predpostavljam, da bo podjetje BTC d.d. sposobno ohranjati to stopnjo rasti v neskončnost⁴⁰. Na podlagi tega sem izračunal FCFF podjetja BTC d.d. za vsako posamezno leto do vključno leta 2010, podatki pa so prikazani v Prilogi 19.

Vrednost podjetja pa ne predstavlja samo vsota diskontiranih denarnih tokov, ampak na njeno vrednost zaradi značilnosti metode DCF (več o tem spodaj) močno vpliva tudi končna vrednost podjetja (*angl. Terminal value*).

3.7.3. Končna vrednost

Ena od predpostavk, na kateri temelji koncept vrednotenja s pomočjo metode DCF, je neomejeni obstoj opazovanega podjetja, v skladu s tem pa bi morali ocenjevati FCFF-je za neskončno dolgo obdobje. V praksi se temu izognemo tako, da časovno obdobje diskontiranja razdelimo na dva dela, in sicer na obdobje eksplicitne napovedi FCFF in obdobje napovedovanja po preteku eksplicitnega obdobja do neskončnosti.

Za eksplicitno obdobje je najbolj smiselno izbrati obdobje od pet do deset let, saj lahko v tem časovnem razponu opravimo dokaj natančne napovedi FCFF. Po tem obdobju pa je napovedovanje zaradi verjetnosti prevelike napake v oceni nesmiselno, zato takrat postavimo določeno omejitev vrednotenja v obliki končne vrednosti podjetja. Končno vrednost podjetja lahko ocenimo na tri načine. Prvi tak način je, da po določenem časovnem obdobju predpostavimo likvidacijo sredstev podjetja in poskušamo oceniti, koliko bi dobili s prodajo teh sredstev na trgu. Končno vrednost lahko ocenimo tudi s pomočjo relativnega modela vrednotenja, vendar s tem ne sledimo več prvotnim načelom metode DCF. Tretji način, ki sem ga v svojem delu izbral tudi sam, pa predpostavlja, da bo po določenem časovnem obdobju podjetje raslo po konstantni stopnji v neskončnost. Po tej metodi lahko ocenimo končno vrednost podjetja s pomočjo enačbe 14, kjer g_n predstavlja konstantno stopnjo rasti, po kateri bo podjetje raslo v neskončnost, n pa časovno obdobje (Copeland et al., 1990, str. 207-208):

$$\text{Končna vrednost}_n = \text{FCFF}_{n+1} / (\text{wacc}_{n+1} - g_n) \quad (14)$$

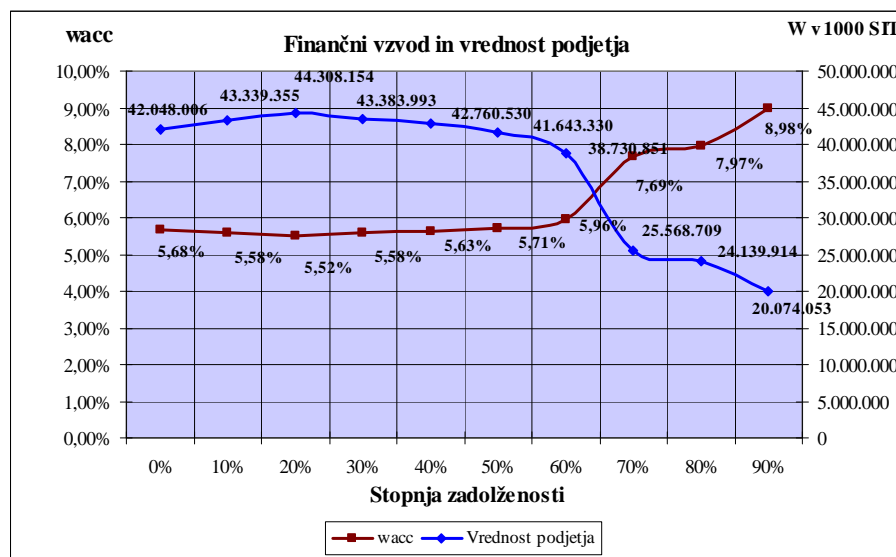
Končna vrednost je pri vrednotenju velikega pomena, saj ponavadi predstavlja velik del celotne vrednosti podjetja. Njen pomen je še posebej velik v primerih kjer je eksplicitno obdobje napovedovanja krajše in obratno. Rezultati so prikazani v Prilogi 20.

⁴⁰Stopnjo rasti na koncu opazovanega obdobja pa lahko dobimo tudi, če celoten postopek, ki je predstavljen zgoraj, obrnemo, in sicer tako, da najprej ocenimo stopnjo (re)investicij na koncu opazovanega obdobja in na podlagi tega ter kakovosti investicijskih projektov ocenimo ROIC, za katero predvidevamo, da jo je podjetje sposobno ohranjati v neskončnost. Na podlagi teh parametrov lahko iz enačbe 13 izrazimo stopnjo rasti.

3.8. Optimalna struktura kapitala podjetja BTC d.d.

Vrednost podjetja naj bi bila največja pri optimalni strukturi kapitala. Kot glavni razlog za izračun WACC sem navedel, da je vrednost podjetja maksimizirana takrat, ko je WACC minimiziran. Iz Tabele 16 v Prilogi 21 je razvidno, da bi bila notranja vrednost podjetja najvišja pri stopnji zadolženosti v razponu med 20% in 30%. Pri tej stopnji zadolženosti bi vrednost podjetja znašala 43.831.527 tisoč SIT, enota lastniškega kapitala pa bi se prodajala po ceni 82.430 SIT. Za primerjavo je vrednost podjetja pri trenutni 60% stopnji zadolženosti za 14,2% nižja, in sicer znaša 38.392.804 tisoč SIT. Na podlagi tega lahko rečem, da je optimalna struktura kapitala podjetja BTC d.d. tista, pri kateri svoje poslovanje financira s 20-30% dolžniškega kapitala in s 70-80% lastniškega kapitala. Na Sliki 6 je prikazano gibanje vrednosti in strošek kapitala podjetja BTC d.d. Podrobni izračuni ter tabele so prikazani v Prilogi 21.

Slika 6: Vrednost podjetja in strošek kapitala podjetja BTC d.d. pri različnih stopnjah zadolženosti konec leta 2004.



Vir: Lastni izračuni, 2005

4. SKLEP

Diplomska naloga je ponovno opozorila na pomanjkljivosti slovenskega trga kapitala. Pomanjkanje kvalitetnih (tržnih) podatkov, slaba razvitost in učinkovitost trga kapitala močno omejuje možnosti finančnih analitikov pri vrednotenju podjetij, s podobnimi težavami pa se srečujejo tudi finančniki znotraj podjetij.

V diplomskem delu sem pokazal, da lahko z uporabo metode »od spodaj-navzgor« dobimo ustrezne ocene beta koeficientov za slovensko podjetje, kar sem prikazal na primeru podjetja BTC d.d., isti pristop pa bi lahko uporabili tudi na ostalih slovenskih podjetjih. Predstavljeno metodo pa se lahko uporabi tudi za ocenjevanje beta koeficientov in posledično tudi za

ocenjevanje pričakovanih donosnosti lastniškega kapitala podjetij na ostalih (neučinkovitih) trgih kapitala držav v razvoju.

Eden ključnih pogojev za ocenjevanje stroška dolžniškega kapitala s pomočjo YTM podjetniških obveznic je učinkovitost trga, saj le v tem primeru YTM podjetniških obveznic odraža vse informacije in pričakovanja investitorjev, to pa se odraža v ceni vrednostnega papirja. Na primeru podjetja BTC d.d. sem prikazal, da naš trg dolžniških vrednostnih papirjev še vedno zaostaja za razvitimi trgi. Strošek dolžniškega kapitala sem ocenjeval tako na podlagi YTM podjetniških obveznic kot tudi s pomočjo sintetičnih ratingov, primerjava rezultatov pa je pokazala, da slednja metoda daje ustrežnejše rezultate, medtem ko bi morali biti oceni stroška dolžniškega kapitala v primeru učinkovitega trga enaki. Tako kot pri uporabi metode »od spodaj-navzgor« za ocenjevanje beta koeficienta, tudi v primeru ocenjevanja stroška dolžniškega kapitala s pomočjo sintetičnih ratingov, ugotavljam, da omenjena metoda daje ustrezne ocene. Dodatna prednost te metode je tudi v tem, da nazorno prikazuje spreminjanje bonitetne ocene (ratinga) ter stroška dolžniškega kapitala pri različnih stopnjah zadolženosti, hkrati pa daje podjetjem vpogled v postopke in kriterije ocenjevanja svoje bonitete s strani profesionalnih ocenjevalnih agencij. Zaradi vedno večje (globalne) mobilnosti kapitala je uporaba tovrstnega pristopa še posebej priporočljiva, saj na razvitih trgih kapitala potencialni investitorji boniteto (rating) podjetij ocenjujejo na podoben način.

Temeljni cilj diplomske naloge je bil oceniti optimalno strukturo kapitala podjetja BTC d.d.. Kot optimalno strukturo kapitala sem opredelil tisto razmerje med dolžniškim in lastniškim kapitalom, pri katerem je wacc minimizaran, saj naj bi bila takrat vrednost podjetja največja. Ugotovil sem, da WACC podjetja BTC d.d. pri trenutni zadolženosti 60% znaša 5,96%, vrednost podjetja pa znaša 38.730.851 tisoč SIT. Primerjava ocen vrednosti podjetja pri različnih stopnjah zadolženosti (posledično pri različnih WACC) je pokazala, da je vrednost podjetja največja takrat, ko podjetje financira svoje poslovanje z 20-30% dolžniškega kapitala in 70-80% lastniškega kapitala. Pri tem razmerju med dolžniškim in lastniškim kapitalom je vrednost podjetja za 14,4% višja kot pri trenutni strukturi kapitala, in sicer znaša 44.308.154 tisoč SIT. Zato bi bilo za podjetje BTC d.d. smiselno zniževanje stopnje zadolženosti proti ciljni vrednosti 20-30%, s čimer bi se vrednost enote lastniškega kapitala dvignila z 62.027 SIT na 84.336.SIT.

LITERATURA

1. Adedeji A.: A Cross-sectional Test of Pecking Order Hypothesis Against Static Trade-off Theory on UK data.
[URL: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=302827], 17. junij 2005.
2. Bartholdy J., Pere P.: The relative efficiency of Beta estimates. Working paper. Aarhus : Asalus School of Business, 2001, 20 str.
3. Baxter N.: Leverage, Risk of Ruin and the Cost of Capital. *Journal of Finance*, New York, 22(1967), 3, str. 395-403
4. Black F.: Studies of Stock Price Volatility Changes. Proceedings of the 1976 Meetings of the American Statistical Association, Business and Economics Statistics Section. Washington : American Statistical Association, 1976, str. 177-181
5. Brealey R.A., Mayers S.C.: *Capital Investment and Valuation*. New York : McGraw-Hill Higher Professional, 2002, 549 str.
6. Brealey R.A., Mayers S.C., Marcus A.: *Fundamentals of Corporate Finance*. 3rd edition. New York : McGraw-Hill Higher Ed, 2001, 832 str.
7. Brihgam E.F., Houston J.F.: *Fundamentals of financial management*. 8th edition. Fort Worth : The Dryden Press, 1998, 898 str.
8. Brihgam E.F., Gapenski L.C., Davies P.R.: *Intermediate financial management*. 6th edition. Fort Worth : The Dryden Press, 1999, 1083 str.
9. Campbell J.Y., Hentschel L.: No News Is Good News: An asymmetric model of changing volatility in stock returns. *Journal of Financial Economics*, Amsterdam, 31(1987), 3, str. 281-318
10. Cooper I. A., Davydenko S.: *The Cost of Debt*. IFA Working Paper 323. London: IFA, 2001, 16 str.
11. Copeland T. et al.: *Valuation: measuring and managing the value of Companies*. New York : John Wiley & Sons, 1990, 428 str.
12. Copeland T., Koller T., Murrin J.: *Valuation: Measuring and managing the value of companies*. New York : John Wiley & Sons, 2000, 512 str.
13. Coyle B.: *Cash flow Control*. London : Fitzroy Dearborn Publications, 2000, 345 str.
14. Damodaran A.: *Applied Corporate Finance: A Users Manual*. New York : John Wiley & Sons, 2005, 672 str.
15. Damodaran A.: *Corporate Finance: Theory and Practice*, New York : John Wiley & Sons, 2002, 1008 str.
16. Damodaran A.: *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determening the Value of Any Asset*. New York : John Wiley & Sons, 2002a, 992 str.
17. Deželan Silva.: *Učinkovitost slovenskega trga kapitala*. Magistersko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1996, 104 str.
18. Donaldson G.: New framework for Corporate Debt Capacity. *Business Review*, Boston, 1961, str. 117-131
19. Ehrhardt M.J., Brigham E.F.: *Corporate finance: A Focused Approach*. Mason : Thomson/South-Western, 2003, 654 str.

20. Erdhart M.C.: The Search for Value: Measuring the Company's Cost of Capital. Boston : Harvard Business School Press, 1994, str. 101-331
21. Fabozzi F.J., Peterson F.F.: Financial Management and Analysis. New York : John Wiley& Sons, 2003, 983 str.
22. Fama E., French K.R.: The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. Journal of Economic Perspectives, Nashville, 18(2004), 3, str. 25-46
23. Fernandez P.: Valuation Methods and Shareholder Value Creation. London : Elsevier Science, 2002, 631 str.
24. Fernandez P.: Market risk premium: Required, historical and expected. Research paper. Barcelona : IESE Publications, 2004, 58 str.
25. French K.R., Schwert G.W., Stambaug R.F.: Expected Stock Return and Volatility. Journal of Financial Economics, Amsterdam, 19(1987), 1, str. 3-29
26. Graham J.R.: How big are the tax benefits of debt?. Journal of Finance, Amsterdam, 55(2000), 5, str. 1901-1947
27. Ibbotson R., Chen P.: Long-Run Stock Returns: Participation in the Real Economy. Financial Analysis Journal, Charlottesville, 59(2003), 1, str. 82-95
28. Jensen M.C., Meckling W.H.: Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure. Journal of Financial Economics, Amsterdam, 3(1976), 4, str. 305-360
29. Kaplan P., Peterson J.: Full information Industry Betas. Financial Management, 27(1998), 2, str. 85-93
30. Leland H.E.: Agency Costs, Risk Management and Capital Structure. Journal of Finance, New York, 53(1998), 4, str. 1213-1243
31. Levy M., Levy H.: The Danger of Assuming Homogenous Expectations. Financial Analysis Journal, Charlottesville, 53(1996), 3, str. 65-70
32. Lintner J.: The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. Review of Economics and Statistics, Amsterdam, 47(1965), 1, str. 13-37
33. Mayfield E.S.: Estimating the Market Risk Premium. Boston : Harvard Business School Press, 1999, 48 str.
34. Merton R.C.: On Estimating the Expected Return on the Market: An Exploratory Investigation. Journal of Financial Economics, Amsterdam, 8(1980), 4, str. 323-361
35. Miller M.H.: Debt and Taxes. Journal of Finance, New York, 32(1977), 2, str. 261-275
36. Modigliani F., Miller M.: The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment. American Economic Review, Nashville, 48(1958), str. 261-297
37. Modigliani F., Miller M.: Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: a Correction. American Economic Review, Nashville, 53(1963), str. 433-443
38. Mossin J.: Equilibrium in a Capital Asset Market. Econometrica, Chichago, 34(1966), 4, str. 768-783
39. Mramor Dušan.: Teorija poslovnih finance. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2002, II, 191 str.
40. Myers S.C.: Capital Structure Puzzle. Journal of Finance, New York, 39(1984), 3, str. 575-592

41. Myers S.C., Majluf N.: Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors do not have. *Journal of Financial Economics*, Amsterdam, 13(1984), 2, str. 187-221
42. Patterson C.S.: *The Cost of Capital*. Westport : Quorum Books, 1995, 103 str.
43. Rees W.: *Financial Analysis*. 2nd edition. London : Prentice-Hall, 1995., 412 str.
44. Ross S.A.: The Determination of Financial Structure: The Incentive Signaling Approach. *Bell Journal of Economics*, Homewood, 8(1977), str. 23-40
45. Schruggs J.T.: Resolving the Puzzling Intertemporal Relation between the Market Risk Premium and Conditional Market Variance: A Two-Factor Approach. *The Journal of Finance*, New York, 53(1997), 2, str. 575-603
46. Sharpe W.F.: Capital Asset Prices: A Theorem of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, New York, 19(1964), 3, str. 425-442

VIRI

1. Country Default Spreads and Risk Premiums. Damodaran database 2005, [URL: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>], 15. maj, 2005.
2. Definition of the Risk-free rate of Return, Investopedia, [URL: <http://www.investopedia.com/terms/r/risk-freerate.asp>], 7. junij, 2005.
3. Deželan Silva: Računski primeri iz premoženjske teorije, [URL: http://www.ef.uni-lj.si/predmeti/_struktura/izpis.asp?vrsta=gradivo&id=16501], 5. junij, 2005.
4. Emissionsplanung des Bundes Jahresvorausschau und erstes Quartal 2005. Frankfurt an Main: Bundesrepublik Deutschland Finanzagentur GmbH, 2005, str. 3-7
5. Enajstletna obveznica RS 59 Republike Slovenije. Ljubljana : Ministrstvo za Finance Republike Slovenije, [URL: <http://www.sigov.si/mf/slov/obvezn/prospekt59.pdf>], 14. junij 2005.
6. Levered and unlevered betas by Industry sector: Europe 2003. Damodaran database 2005, [URL: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>], 4. maj, 2005.
7. Okvir gospodarskih in socialnih reform za povečanje blaginje v Sloveniji. Ljubljana : Vlada Republike Slovenije, 2. november, 2005, str. 27-29
8. Polletno poročilo 2002, Ljubljana: BTC d.d., [URL: http://www.btc.si/files/lp2002_slo.pdf] 8. maj 2005.
9. Povzetek revidiranega konsolidiranega in nekonsolidiranega poročila za poslovno leto 2004, Ljubljana : BTC d.d., [URL: <http://www.btc.si/files/povzetek2004.pdf>], 16. maj 2005.
10. Povzetek revidiranega nekonsolidiranega letnega poročila za poslovno leto 2001, Ljubljana : BTC d.d., [URL: http://www.btc.si/files/lp2001_slo.pdf], 7. maj 2005.
11. Povzetek revidiranega nekonsolidiranega letnega poročila za poslovno leto 2003, Ljubljana: BTC d.d.,

- [URL: <http://www.btc.si/files/povzetek2003.pdf>], 5. maj 2005.
12. Ratings, Spreads and Interest cover ratios. Damodaran database 2005,
[URL: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>], 17. maj, 2005.
 13. Revidirano nekonsolidirano letno poročilo za poslovno leto 2000, Ljubljana : BTC d.d.,
[URL: <http://www.btc.si/files/povzetek2000.pdf>], 5. maj 2005.
 14. Titman S.: The Modigliani and Miller theorem and integration of financial markets,
[URL: http://findarticles.com/p/articles/mi_m4130/is_1_31/ai_83995455], 15. junij, 2005.
 15. Zakon o davku od dohodka pravnih oseb (Uradni list RS, št. 40/2004).

SLOVENSKI PREVOD TUJIH IZRAZOV

Prilagojena sedanja vrednost	<i>Adjusted present value, APV</i>
Beta sredstev	<i>Asset beta</i>
Premoženjska teorija	<i>Asset pricing theory</i>
Osnova za primerjavo	<i>Benchmark</i>
Od spodaj navzgor	<i>Bottom-up</i>
Od spodaj navzgor beta	<i>Bottom-up beta</i>
Model vrednotenja dolgoročnih sredstev	<i>Capital asset pricing model, CAPM</i>
Premica trga kapitala	<i>Capital market line, CML</i>
Krožno razumevanje	<i>Circular reasoning</i>
Krčenje	<i>Contraction</i>
Strošek kapitala	<i>Cost of capital</i>
Ciklična podjetja	<i>Cyclical firms</i>
Kreditno tveganje	<i>Default risk</i>
Nemško Ministrstvo za Finance	<i>Deutsche Finanzagentur</i>
Diskontirani denarni tokovi	<i>Discounted cash flow, DCF</i>
Razpršeno	<i>Diversified</i>
Strategija izenačevanja trajanja	<i>Duration matching strategy</i>
Dobiček na delnico	<i>Earnings per share, EPS</i>
Efektivna davčna stopnja	<i>Effective tax rate</i>
Trg v razvoju	<i>Emerging market</i>
Pričakovana donosnost	<i>Expected return</i>
Pričakovana donosnost lastniškega kapitala	<i>Expected return on equity</i>
Glavnica, plašč	<i>Face value</i>
Prosti denarni tok	<i>Free cash flow, FCF</i>
Prosti denarni tok podjetja	<i>Free cash flow to the firm, FCFE</i>
Prosti denarni tok lastnikom podjetja	<i>Free Cash Flows to Equity, FCFE</i>
Osnove	<i>Fundamentals</i>
Zgodovinska tržna beta	<i>Historical market beta</i>
Prva prodaja vrednostnih papirjev	<i>Initial public offering, IPO</i>
Primanjkljaj notranjih virov sredstev	<i>Internal funds flow deficit, DEF</i>
Beta kapitala	<i>Levered beta</i>
Neformalna predvidevanja	<i>Loose assertions</i>
Managerski odkup podjetja	<i>Management buy out, MBO</i>
Mejna davčna stopnja	<i>Marginal tax rate</i>
Tržna donosnost	<i>Market return</i>
Prezemi in združitve	<i>Mergers and acquisitions, M&A</i>
Nedenarni obratni kapitala	<i>Non cash working capital</i>
Teorija vrstnega reda	<i>Pecking order theory</i>
Regresijska bera	<i>Regression beta</i>
Vrednotenje s pomočjo kazalnikov	<i>Relative valuation</i>
Donosnost sredstev	<i>Return on assets, ROA</i>

Donosnost investiranega kapitala
Netvegana stopnja donosnosti
Premica trga vrednostnih papirjev
Prodaja na kratko
Davčni ščit
Dolgoročne državne obveznice
Končna vrednost
Teorija glavnega toka
Beta sredstev
Prerazporejanje premoženja
Tehtano povprečje stroškov kapitala
Donosnost do dospetja

Return on invested capital, ROIC
Risk free rate
Security market line, SML
Short selling
Tax shield
T-Bonds
Terminal value
Trade-off theory
Unlevered beta
Wealth expropriation
Weighted average cost of capital, WACC
Yield to maturity, YTM

Priloga 1 : Osnovne predpostavke Modigliani – Millerjevega modela

Modigliani in Miler sta svoj model postavila na dveh ključnih predpostavkah, in sicer:

- da struktura financiranja nikakor ne vpliva na zunanje denarne tokove. Pod tem je mišljeno, da:
 - podjetja poslujejo v svetu brez davkov (poslovnih in osebnih),
 - ni stroškov finančne stiske.

- da so trgi učinkoviti

Pod temi pogoji lahko investitorji svoj nabor naložb (portfelj) kreirajo na podlagi katerega koli modela, saj na vrednost podjetij ne vpliva njihova finančna struktura, zaradi česar podjetjem ni potrebno kreirati strukture financiranja, ki bi kar najbolj povečala njegovo vrednost (Titman, 2002).

Priloga 2 : Osnovne predpostavke CAPM modela

CAPM je ravnotežni, eno-faktorski model, ki nam ob danih predpostavkah pove, kakšno premijo za tveganje bodo za naložbo zahtevali vlagatelji, ki imajo dobro razpršeno premoženje.

Osnovne predpostavke CAPM modela:

- Posamezni investitorji ne vplivajo na tržno ceno.
- Investicijski horizont vlagatelja je dolg eno obdobje.
- Naložbe so omejene na tržne, finančne naložbe, ki so popolnoma deljive, njihove količine pa so dane.
- Ni davkov.
- Ni transakcijskih stroškov.
- Informacije so zastonj in na voljo vsem investitorjem.
- Investitorji so racionalni, kar pomeni, da optimizirajo razmerje med tveganjem in donosnostjo.
- Vsi investitorji imajo homogena pričakovanja.
- Obstaja netvegana naložba oziroma možno si je izposojati sredstva po netvegani obrestni meri.

Vir: Deželan, 2005.

Priloga 3: Premica trga kapitala - CML

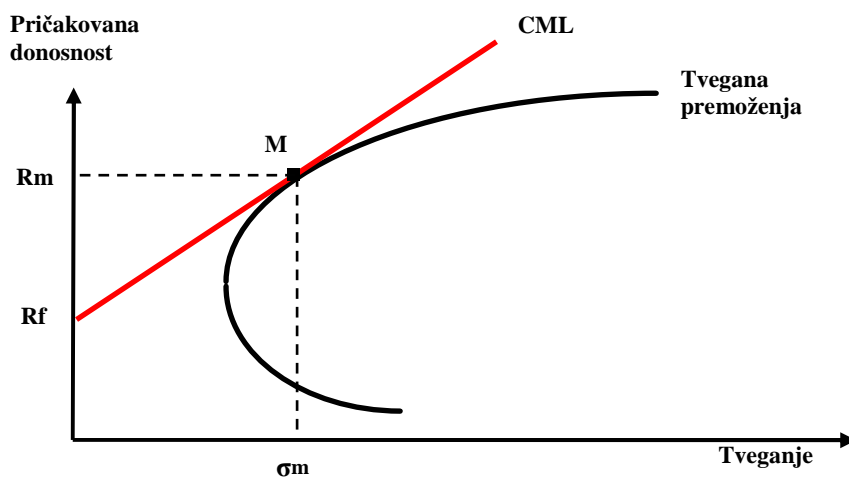
Enačba CML:

$$R_p = R_f + \left[\frac{R_m - R_f}{\sigma_m} \right] \cdot \sigma_p \quad (1)$$

Uporabljeni simboli:

- R_f ; Netvegana stopnja donosa, ki predstavlja odsek na y osi
- $\left[\frac{R_m - R_f}{\sigma_m} \right]$; predstavlja naklon premice CML
- σ_m ; tržna stopnja tveganja, merjena s standardnim odklonom
- R_m ; Pričakovana stopnja donosa tržnega premoženja

Slika 1: Učinkovita meja z netvegano naložbo.



Vir: Deželan, 2005.

Priloga 4 : Premica trga vrednostnih papirjev - SML

Enačba SML:

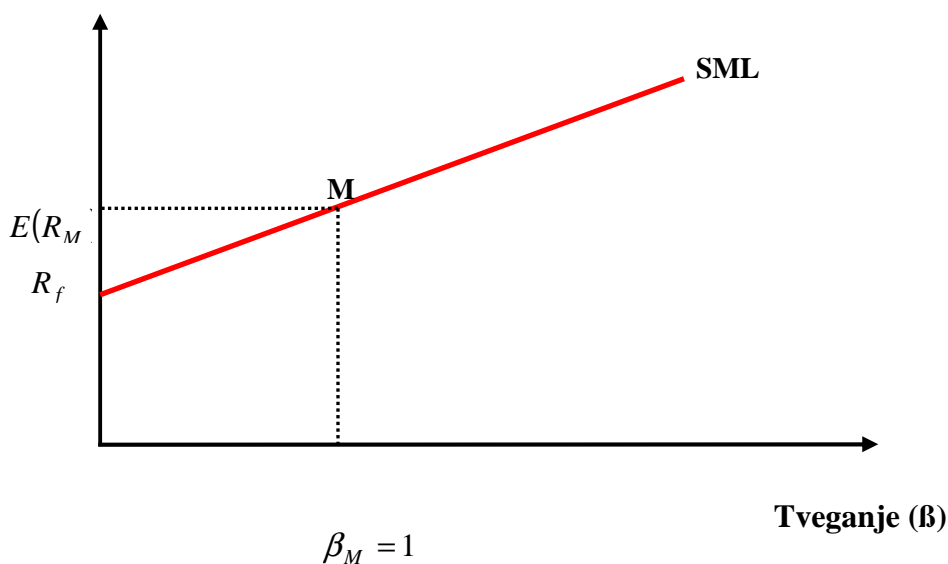
$$R_i = R_f + (R_m - R_f) \cdot \beta_i \quad (2)$$

Uporabljeni simboli:

- R_f ; predstavlja odsek na y osi
- $(R_m - R_f)$; predstavlja tržno premijo za tveganje
- $(R_m - R_f) \cdot \beta_i$; predstavlja premijo za tveganje posamezne naložbe
- β_i ; predstavlja količino tveganja posamezne naložbe

Slika 2: Premica trga vrednostnih papirjev.

**Pričakovana
donosnost**



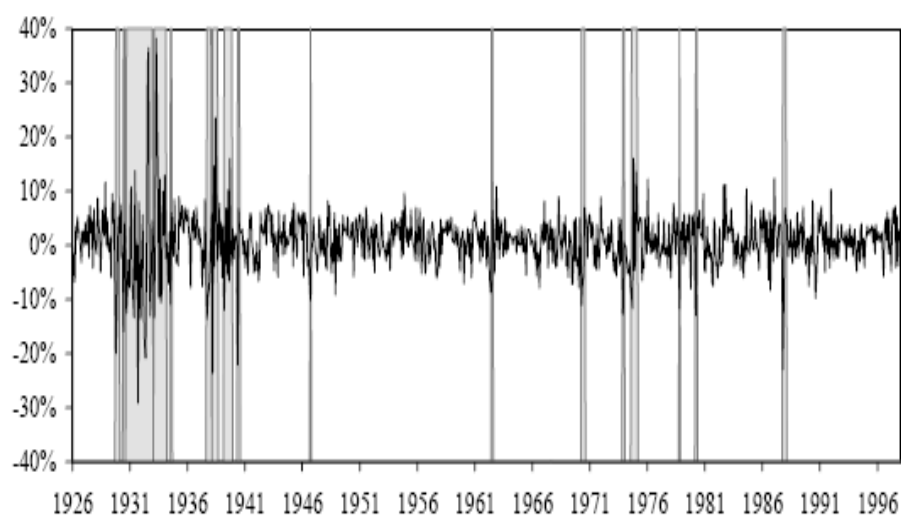
Uporabljeni simboli:

- SML; premica trga vrednostnih papirjev
- $E(R_M)$; pričakovana stopnja donosa tržnega premoženja
- R_f ; netvegana stopnja donosa
- β_M ; beta koeficient tržnega premoženja

Vir: Deželan, 2005.

Priloga 5 : Mayfieldov model tržne premije za tveganje

Slika 3: Mesečni presežni donosi in verjetnost visoko nestanovitnih stanj.



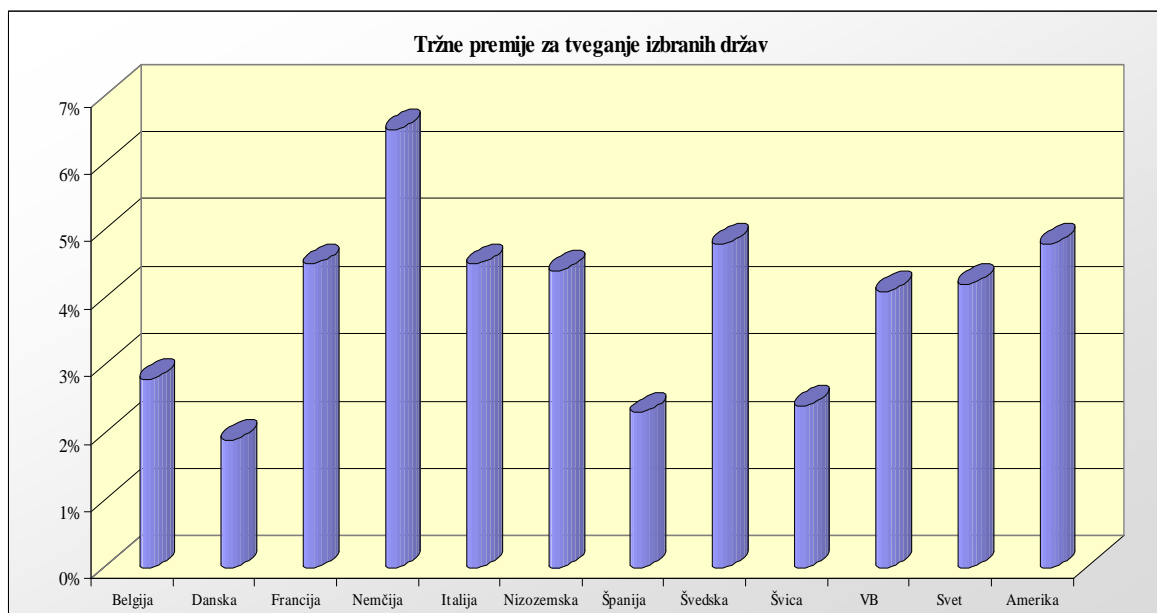
Vir: Mayfield, 1999

Temnejša, neprekinjena krivulja predstavlja mesečne presežne donose za obdobje od leta 1926 do leta 1997. Svetlejša obarvana področja pa predstavljajo obdobja visoke tržne nestanovitnosti.

Iz Slike je razvidno, da v obdobjih visoke tržne nestanovitnosti močnejše nihajo tudi presežni donosi.

Priloga 6 : Ocena tržnih premij za tveganje izbranih držav

Slika 4: Tržne premije za tveganje izbranih držav za leto 2004.



Vir: Country Default Spreads and Risk Premiums, 2005.

Povprečna tržna premija izbranih držav = 3,93%

Mediana = 4,40%

Priloga 7: Ocena bete z regresijo donosov preučevane delnice z donosi tržnega premoženja (indeksa)

Regresijska enačba:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i(R_m) \quad (3)$$

Uporabljeni simboli:

- R_i ; donos preučevane delnice
- α_i ; alfa kaže presečišče regresijske premice in meri uspešnost opazovane delnice v preučevanem obdobju v skladu s CAPM modelom
- $\beta_i(R_m)$; naklon regresijske premice (beta koeficient delnice), ki meri tveganje opazovane delnice

Regresijski koeficient

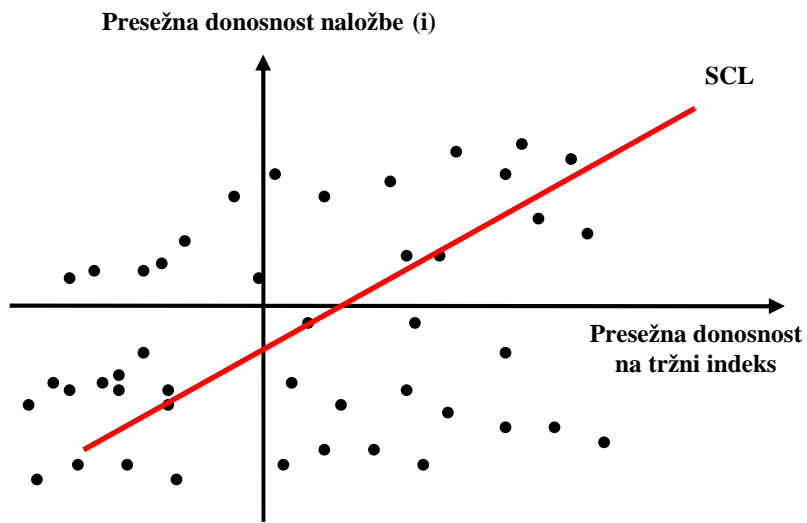
Iz opravljene regresije poleg obeh parametrov dobimo še tretjo spremenljivko, in sicer R^2 , s katero označujemo regresijski koeficient. Ta nam pove, kolikšen delež tveganja podjetja (njegove variance) lahko pripišemo tržnemu tveganju. Nasprotno nam izraz $(1 - R^2)$ pove, kolikšen del tveganja lahko pripišemo podjetju lastnim dejavnikom (Damodaran, 2005).

Jensnova alfa

Razlika med α_i in $R_f \cdot (1 - \beta_i)$ je v literaturi opredeljena ko **Jansenova alfa**. Jensenova alfa kaže razliko med dejanskim donosom sredstva in donosom, za katerega pričakujemo, da bi ga dosegli, če bi upoštevali reakcije trga in beta koeficient sredstva. Na podlagi tega razmerja lahko trdimo naslednje (Damodaran, 2005):

1. $\alpha_i > R_f \cdot (1 - \beta_i)$; delnica je presegla pričakovanja v preučevanem obdobju
2. $\alpha_i = R_f \cdot (1 - \beta_i)$; delnica je dosegla pričakovanja v preučevanem obdobju
3. $\alpha_i < R_f \cdot (1 - \beta_i)$; delnica ni dosegla pričakovanj v preučevanem obdobju

Slika 5: Karakteristična regresijska premica – SCL.



Vir: Deželan, 2005.

Priloga 8: Identifikacija dejavnosti BTC d.d.

Tabela 1 : Razporeditev prihodkov po dejavnosti za leto 2004.

Dejavnost	Prihodki (v 10 ³ SIT)	Delež celotnih prihodkov
1. Poslovni in nakupovalni center in upravljanje s prostorom	6.592.205,00	79,07%
Oddajanje prostorov v najem	4.523.780,00	54,26%
Nadomestilo za uporabo infrastrukture	569.210,00	6,83%
Promocija	144.644,00	1,74%
Gostinstvo	176.537,00	2,12%
Ostalo	1.178.034,00	14,13%
2. Logistične in distribucijske storitve	1.713.074,00	20,55%
Skladiščno-transportne dejavnosti	1.374.392,00	16,49%
Transport	256.398,00	3,08%
Špedicija	82.284,00	0,99%
Drugo	0,00	0,00%
3. Druge storitve	31.372,00	0,38%
4. Skupaj	8.336.651,00	100,00%

Vir: Povzetek revidiranega konsolidiranega in nekonsolidiranega poročila za poslovno leto 2004, 2005, str. 22

V dejavnost upravljanje z nepremičninami sem prištel tudi vse ostale neopredeljene dohodke v višini 99.811.000 SIT, kar predstavlja približno 1% celotnih prihodkov. Pod oznako špedicija in logistika sem združil ustvarjene prihodke iz dejavnosti špedicija (82.284.000 SIT), skladiščna logistika (1.374.392.000 SIT) in organizacija prevozov (256.398.000 SIT).

Priloga 9: Primerljiva podjetja v temeljnih dejavnostih podjetja BTC d.d.

Tabela 3: Izbrane panoge in povprečni panožni podatki, izračunani za primerljiva podjetja.

Dejavnost	N	Povp. β p	Mediana D/E	T	Povp.pan. β u	Denar/ Vred.	β u pop.za denar
Upravljanje z nepremičninami	114	0,59	100,30%	8,21%	0,31	3,71%	0,32
Rekreacijski centri	3	0,59	48,05%	22,00%	0,43	0,01%	0,43
Logistika in špedicija	28	0,94	256,68%	27,34%	0,33	7,04%	0,35
Gostinske dejavnosti	28	0,90	32,19%	17,71%	0,71	11,85%	0,81

Uporabljeni simboli:

- **N:** velikost vzorca
- **Povp. β p:** povprečna panožna beta kapitala
- **Mediana D/E:** mediana razmerja med dolgom in lastniškim kapitalom vseh v vzorec vključenih podjetij
- **T:** povprečna davčna stopnja vseh v vzorec vključenih podjetij
- **Povp. pan. β u:** povprečna panožna beta sredstev
- **Denar/Vred.:** delež denarja v celotni vrednosti podjetja
- **β u pop. za denar:** povprečna panožna beta sredstev, popravljena za denar

Vir: Levered and unlevered betas by Industry sector: Europe 2003, 2005.

Tabela 4: Ocena povprečne panožne bete na podlagi primerljivih podjetij

Dejavnost	N	Prih. po dej. (v 10^3 SIT)	%prihodkov od prodaje	β u	Teht. β u
Upravljanje z nepremičninami	114	6.324.965	75,87%	0,32	0,243
Rekreacijski centri	3	122.075	20,55%	0,43	0,088
Logistika in špedicija	28	1.713.074	2,12%	0,35	0,007
Gostinske dejavnosti	20	176.537	1,46%	0,81	0,0012
BTC	/	8.336.651,00	100,00%	/	0,350

Uporabljeni simboli:

- **N:** velikost vzorca
- **Prih. po dej.:** objavljeni prihodki po posameznih dejavnostih za konec leta 2004
- **Delež prihodkov od prodaje:** delež prihodkov od prodaje posamezne dejavnosti v celotnih prihodkih od prodaje
- **Bu:** povprečna panožna beta sredstev
- **Teht. Bu:** tehtana »od spodaj-navzgor« beta sredstev podjetja BTC d.d.

Vir: Levered and unlevered betas by Industry sector: Europe 2003, 2005 in lastni izračuni, 2005.

Priloga 10: Kapitalske bete po posameznih dejavnostih podjetja BTC d.d.

Tabela 5: Ocenjeni beta koeficient za vsako od temeljnih dejavnosti BTC-ja pri trenutni višini finančnega vzvoda konec leta 2004.

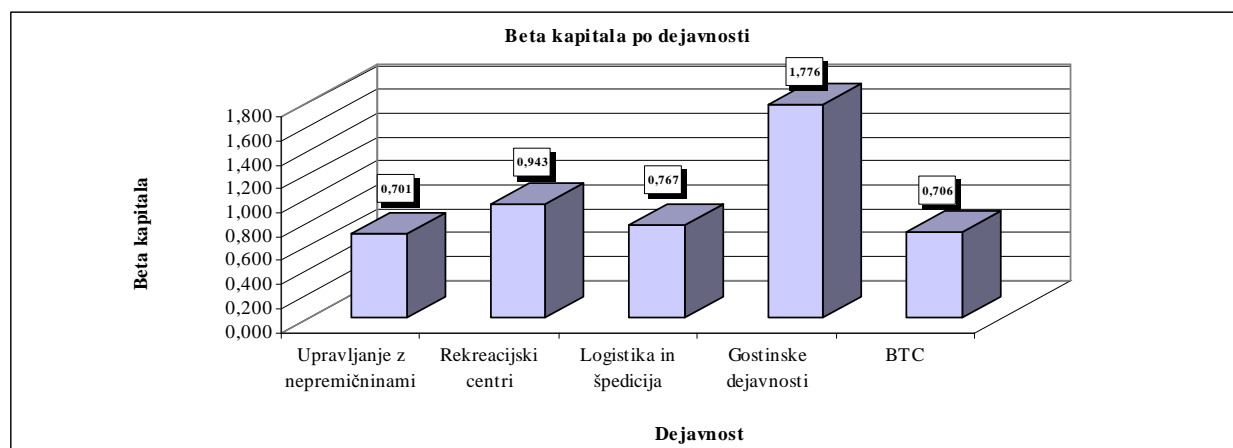
Dejavnost	Beta	D/E	β_I
Upravljanje z nepremičninami	0,243	1,49	0,701
Rekreacijski centri	0,088	1,49	0,943
Logistika in špedicija	0,007	1,49	0,767
Gostinske dejavnosti	0,0012	1,49	1,776
BTC	0,350	1,49	0,706

Vir: Lastni izračuni, 2005.

D/E predstavlja višino finančnega vzvoda, s katerim trenutno posluje podjetje, β_I pa levered beto posamezne dejavnosti in podjetja kot celote.

Glede na to, da podjetje BTC d.d. v svojih računovodskih izkazih ne prikazuje ločeno količin dolga po posameznih dejavnostih, sem predpostavil, da vse poslujejo z enako stopnjo finančnega vzvoda kot celotno podjetje.

Slika 6: Kapitalske bete za temeljne dejavnosti pri trenutni stopnji zadolženosti konec leta 2004.



Vir: Lastni izračuni, 2005.

Priloga 11 : Kapitalska beta pri različnih stopnjah zadolženosti

Tabela 6: Finančni vzvod in kapitalska beta podjetja BTC d.d. konec leta 2004.

D/(D+E)	D/E	T	β_I	Vpliv vzvoda
0,00%	0,00%	20,00%	0,350	0,028
10,00%	11,11%	20,00%	0,381	0,059
20,00%	25,00%	20,00%	0,420	0,098
30,00%	42,86%	20,00%	0,470	0,148
40,00%	66,67%	20,00%	0,537	0,215
50,00%	100,00%	20,00%	0,630	0,308
60,00%	150,00%	20,00%	0,770	0,448
70,00%	233,33%	20,00%	1,003	0,681
80,00%	400,00%	20,00%	1,470	1,148
90,00%	900,00%	20,00%	2,870	2,548

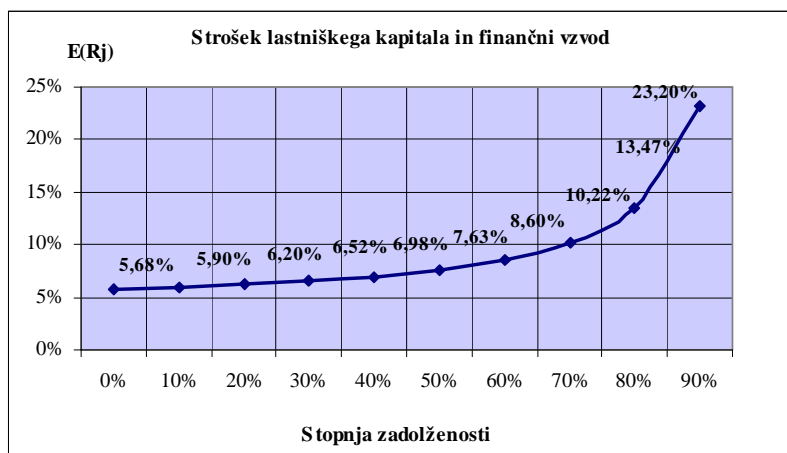
Uporabljeni simboli:

- **D/(D+E):** delež dolžniškega kapitala v celotnem kapitalu podjetja
- **D/E:** razmerje med dolžniškim in lastniškim kapitalom podjetja
- **T:** davčna stopnja
- **β_I :** beta kapitala pri različnih stopnjah zadolženosti

Vir: Lastni izračuni, 2005.

Priloga 12: Ocenjevanje stroškov lastniškega kapitala in finančni vzvod

Slika 7: Gibanje stroška lastniškega kapitala podjetja BTC d.d., pri različnih stopnjah zadolženosti, konec leta 2004.



Uporabljeni simboli:

- $E(R_j)$: pričakovana donosnost lastniškega kapitala

Vir: Lastni izračuni, 2005.

Iz grafa je razvidno, da strošek lastniškega kapitala zaradi vedno večjega tveganja narašča skladno z večanjem količine dolžniškega kapitala v celotnem kapitalu podjetja.

Priloga 13: Strošek dolžniškega kapitala, ocenjen s pomočjo donosa do dospelja obveznice

Tabela 7: Strošek dolžniškega kapitala podjetja BTC d.d., po davkih pri različnih stopnjah zadolženosti, konec leta 2004, ocenjen s pomočjo YTM.

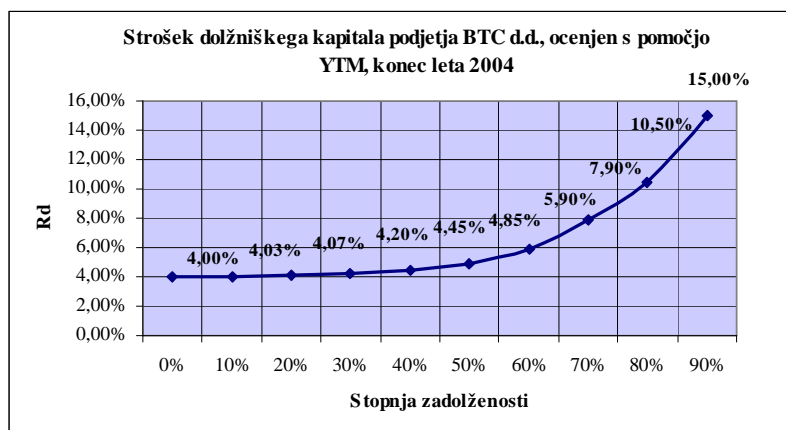
D/(D+E)	Pribitki za KT	R_d	T	$R_d (1-T)$
0,00%	0,00%	4,00%	25,00%	3,00%
10,00%	0,03%	4,03%	25,00%	3,02%
20,00%	0,07%	4,07%	25,00%	3,05%
30,00%	0,20%	4,20%	25,00%	3,15%
40,00%	0,45%	4,45%	25,00%	3,34%
50,00%	0,85%	4,85%	25,00%	3,64%
60,00%	1,90%	5,90%	25,00%	4,43%
70,00%	3,90%	7,90%	25,00%	5,93%
80,00%	6,50%	10,50%	25,00%	7,88%
90,00%	11,00%	15,00%	25,00%	11,25%

Uporabljeni simboli:

- **Pribitki za KT:** pribitki za kreditno tveganje
- **R_d :** strošek dolžniškega kapitala
- **$R_d (1-T)$:** strošek dolžniškega kapitala po davkih

Vir: Lastni izračuni, 2005.

Slika 8: Strošek dolžniškega kapitala podjetja BTC d.d., po davkih pri različnih stopnjah zadolženosti podjetja, konec leta 2004, ocenjen s pomočjo YTM.



Vir: Lastni izračuni, 2005.

Priloga 14 : Izbor meril in postopek oblikovanja sintetičnih ratingov

Tabela 8: Mediane ključnih kazalnikov za določanje sintetičnih ratingov, za obdobje 1993-1995.

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC
Obrestni multip. pred davki	13,50	9,67	5,76	3,94	2,14	1,51	0,96
EBITDA multip. obresti	17,08	12,80	8,18	6,00	3,49	2,45	1,50
Prih. iz delovanja/Dolg	98,20%	69,10%	45,50%	33,30%	17,70%	11,20%	6,70%
Prosti operat.den.tokovi/Dolg	60,00%	26,80%	20,90%	7,20%	1,40%	1,20%	0,96%
Donos na stalen kapital, pred davki	29,30%	21,40%	19,10%	13,90%	12,00%	7,60%	5,20%
EBIT/prih. od prod.	22,60%	17,80%	15,70%	13,50%	13,50%	12,50%	12,20%
Dolg. dolg/Kapital	13,30%	21,20%	31,60%	42,70%	55,60%	62,20%	69,50%
Dolg/Kapitalizacija	25,90%	33,60%	39,70%	47,80%	59,40%	67,40%	69,10%

Vir: Ratings, Spreads and Interest cover ratios, 2005.

Tabela 9: Obrestni multiplikator, sintetični ratingi in pribitki za kreditno tveganje.

Obrestni multiplikator	Sintetičen obvezniški rating	Pribitki za kreditno tveganje
> 8.50	AAA	0.20%
6.50 - 8.50	AA	0.50%
5.50 - 6.50	A+	0.80%
4.25 - 5.50	A	1.00%
3.00 - 4.25	A-	1.25%
2.50 - 3.00	BBB	1.50%
2.00 - 2.50	BB	2.00%
1.75 - 2.00	B+	2.50%
1.50 - 1.75	B	3.25%
1.25 - 1.50	B-	4.25%
0.80 - 1.25	CCC	5.00%
0.65 - 0.80	CC	6.00%
0.20 - 0.65	C	7.50%
< 0.20	D	10.00%

Vir: Ratings, Spreads and Interest cover ratios, 2005.

Priloga 15: Ocenjevanje stroškov dolžniškega kapitala s sintetičnimi ratingi

Tabela 10: Ocenjevanje stroška dolžniškega kapitala za podjetje BTC d.d. s pomočjo sintetičnih ratingov za konec leta 2004

Obrestni multiplikator	Rating	R_f	Pribitek za KT	R_d
> 8.50	AAA	3,25%	0,20%	3,45%
6.50 - 8.50	AA	3,25%	0,50%	3,75%
5.50 - 6.50	A+	3,25%	0,80%	4,05%
4.25 - 5.50	A	3,25%	1,00%	4,25%
3.00 - 4.25	A-	3,25%	1,25%	4,50%
2.50 - 3.00	BBB	3,25%	1,50%	4,75%
2.00 - 2.50	BB	3,25%	2,00%	5,25%
1.75 - 2.00	B+	3,25%	2,50%	5,75%
1.50 - 1.75	B	3,25%	3,25%	6,50%
1.25 - 1.50	B-	3,25%	4,25%	7,50%
0.80 - 1.25	CCC	3,25%	5,00%	8,25%
0.65 - 0.80	CC	3,25%	6,00%	9,25%
0.20 - 0.65	C	3,25%	7,50%	10,75%
< 0.20	D	3,25%	10,00%	13,25%

Uporabljeni simboli:

- R_f ; netvegana stopnja donosa
- KT ; kreditno tveganje
- R_d ; strošek dolžniškega kapitala, pred davki

Vir: Ratings, Spreads and Interest cover ratios, 2005 in lastni izračuni, 2005.

Priloga 16 : Strošek dolžniškega kapitala in finančni vzvod

Tabela 11: Ocenjevanje stroškov dolžniškega kapitala podjetja BTC d.d. pri različnih stopnjah zadolženosti s pomočjo sintetičnih ratingov konec leta 2004 (vse vrednostne postavke so v 10^3 SIT) .

D/(D+E)	0,00%	10,00%	20,00%	30,00%	40,00%	50,00%	60,00%	70,00%	80,00%	90,00%
D/E	0,00%	11,11%	25,00%	42,86%	66,67%	100,00%	150,00%	233,33%	400,00%	900,00%
w Dolga	0	3.871.612	7.743.225	11.614.837	15.486.449	19.358.062	23.229.674	27.101.286	30.972.898	34.844.511
EBIT	2.488.422	2.488.422	2.488.422	2.488.422	2.488.422	2.488.422	2.488.422	2.488.422	2.488.422	2.488.422
Obresti	0	133.571	267.141	493.631	696.890	919.508	1.219.558	2.235.856	2.555.264	3.223.117
Obdavčljiv dobiček	2.488.422	2.354.851	2.221.281	1.994.791	1.791.532	1.568.914	1.268.864	252.566	-66.842	-734.695
Davek	497.684	470.970	444.256	398.958	358.306	313.783	253.773	50.513	62.282	152.501
Čisti dobiček	1.990.738	1.883.881	1.777.025	1.595.833	1.433.225	1.255.131	1.015.091	202.053	293.675	946.873
Obrestni multip. (1-t)	∞	18,630	9,315	5,041	3,571	2,706	2,040	1,113	0,974	0,772
Možen rating	AAA	AAA	AAA	A	A-	BBB	BB	CCC	CCC	CC
Rd	3,45%	3,45%	3,45%	4,25%	4,50%	4,75%	5,25%	8,25%	8,25%	9,25%
Effektivna T	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	17,34%
Rd(1-T)	2,76%	2,76%	2,76%	3,40%	3,60%	3,80%	4,20%	6,60%	6,60%	7,40%

Uporabljeni simboli:

- **D/(D+E):** delež dolžniškega kapitala v celotnem kapitalu
- **D/E:** razmerje med dolžniškim in lastniškim kapitalom
- **Rd:** strošek dolžniškega kapitala
- **Rd(1-T):** strošek dolžniškega kapitala po davkih

Vir: Ratings, Spreads and Interest cover ratios, 2005 in lastni izračuni, 2005.

Priloga 17: Ocena stroška kapitala podjetja BTC d.d. za konec leta 2004

Tabela 12: Strošek kapitala podjetja BTC d.d. pri različnih stopnjah zadolženosti konec leta 2004.

E/(D+E)	D/(D+E)	D/E	βl	R_f	Premija	E(R_j)	R_d(1-T)	WACC
100,00%	0,00%	0,00%	0,350	3,25%	6,95%	5,68%	2,76%	5,68%
90,00%	10,00%	11,11%	0,381	3,25%	6,95%	5,90%	2,76%	5,58%
80,00%	20,00%	25,00%	0,425	3,25%	6,95%	6,20%	2,76%	5,52%
70,00%	30,00%	42,86%	0,470	3,25%	6,95%	6,52%	3,40%	5,58%
60,00%	40,00%	66,67%	0,537	3,25%	6,95%	6,98%	3,60%	5,63%
50,00%	50,00%	100,00%	0,630	3,25%	6,95%	7,63%	3,80%	5,71%
40,00%	60,00%	150,00%	0,770	3,25%	6,95%	8,60%	4,20%	5,96%
30,00%	70,00%	233,33%	1,003	3,25%	6,95%	10,22%	6,60%	7,69%
20,00%	80,00%	400,00%	1,470	3,25%	6,95%	13,47%	6,60%	7,97%
10,00%	90,00%	900,00%	2,870	3,25%	6,95%	23,20%	7,40%	8,98%

Uporabljeni simboli:

- **E/(D+E):** delež lastniškega kapitala v celotnem kapitalu
- **D/(D+E):** delež dolžniškega kapitala v celotnem kapitalu
- **β l:** beta kapitala
- **Premija:** tržna premija za tveganje
- **E(R_j):** pričakovana donosnost lastniškega kapitala
- **R_d(1-T):** strošek dolžniškega kapitala po davkih
- **WACC:** tehtano povprečje stroškov kapitala

Vir: Lastni izračuni, 2005.

Priloga 18: Prikaz gibanja nedenarnih obratnih sredstev podjetja BTC d.d., po letih

Tabela 13: Prikaz gibanja sprememb v nedenarnih obratnih sredstvih podjetja BTC d.d. od leta 1994 do leta 2004.

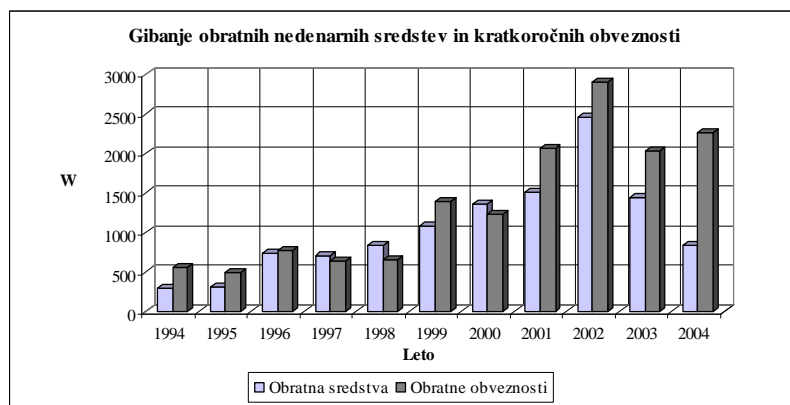
SREDSTVA (v 10 ⁶ SIT)	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Zaloge	27	16	23	16	13	13	12,01	14,94	14,92	12,85	9,08	6,99
Poslovne terjatve	285	283	293	727	688	829	1069	1342	1492	2456	1434	830,3
<i>Obratna sredstva</i>	<i>312</i>	<i>299</i>	<i>316</i>	<i>743</i>	<i>701</i>	<i>842</i>	<i>1081</i>	<i>1357</i>	<i>1507</i>	<i>2468</i>	<i>1443</i>	<i>837</i>
KAPITAL	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Obratne obveznosti</i>	<i>432</i>	<i>561</i>	<i>487</i>	<i>765</i>	<i>641</i>	<i>646</i>	<i>1393</i>	<i>1236</i>	<i>2060</i>	<i>2900</i>	<i>2037</i>	<i>2261</i>
<i>NOS</i>	<i>-120</i>	<i>-262</i>	<i>-171</i>	<i>-22</i>	<i>60</i>	<i>196</i>	<i>-312</i>	<i>120</i>	<i>-553</i>	<i>-431</i>	<i>-594</i>	<i>-1423</i>
<i>SNOS</i>	<i>0</i>	<i>-142</i>	<i>91</i>	<i>149</i>	<i>82</i>	<i>136</i>	<i>-508</i>	<i>433</i>	<i>-673</i>	<i>121</i>	<i>-163</i>	<i>-829</i>

Uporabljeni simboli:

- **Obratna sredstva:** seštevek vrednosti zalog in poslovnih terjatev
- **Obratne obveznosti:** kratkoročne poslovne obveznosti
- **NOS:** nedenarna obratna sredstva
- **SNOS:** sprememba nedenarnih obratnih sredstev

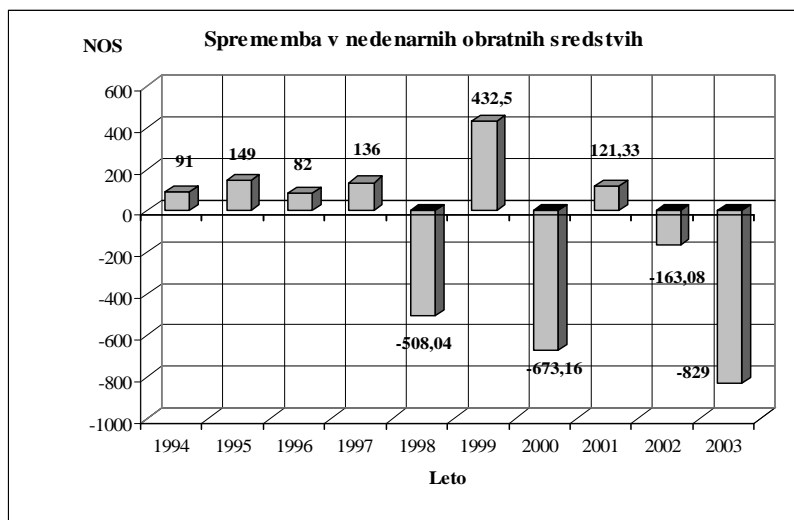
Vir: Letno poročilo podjetja BTC d.d. 2001, 2002, 2003, 2004 in lastni izračuni, 2005.

Slika 9: Gibanje ključnih postavk nedenarnih obratnih sredstev podjetja BTC d.d. od leta 1994 do leta 2004.



Vir: Podatki iz Letnih poročil podjetja BTC d.d. za 2001, 2002, 2003, 2004 in lastni izračuni, 2005.

Slika 10: Gibanje sprememb v nedennarnih obratnih sredstvih podjetja BTC d.d. od leta 1994 do leta 2004.



Vir: Lastni izračuni, 2005.

Priloga 19: Napoved prostih denarnih tokov podjetja BTC d.d.

Tabela 14: Napoved prostih denarnih tokov (v 10³ SIT) podjetja BTC d.d. za obdobje od leta 2004 do leta 2010.

Leto	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Stopnja reinvesticij	168,04%	135,00%	75,00%	55,00%	45,00%	37,00%	30,00%
ROIC	7,80%	7,80%	8,00%	8,00%	8,00%	7,84%	7,00%
G	13,10%	10,53%	6,00%	4,40%	3,60%	2,90%	2,10%
Prihodki od prodaje	8.336.651	8.986.910	9.705.863	10.482.332	11.320.918	12.208.233	13.062.810
EBIT	2.470.277	2.730.397	2.894.221	3.021.567	3.130.343	3.221.123	3.288.767
T	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
EBIT(1-t)	1.976.222	2.184.318	2.315.377	2.417.253	2.504.274	2.576.898	2.631.013
FCFF	-1.344.621	-764.511	578.844	1.087.764	1.377.351	1.623.446	1.841.709

Uporabljeni simboli:

- **ROIC:** donosnost investiranega kapitala
- **g:** letna stopnja rasti dobička iz poslovanja
- **EBIT:** dobiček iz poslovanja
- **T:** davčna stopnja
- **EBIT(1-T):** dobiček iz poslovanja prilagojen za davke
- **FCFF:** prosti denarni tokovi podjetja

Vir: Lastni izračuni, 2005.

Priloga 20: Ocenjevanje sedanje vrednosti napovedi prostih denarnih tokov

Tabela 15: Ocena sedanje vrednosti prostih denarnih tokov ter končne vrednosti podjetja BTC d.d. na podlagi njegovih temeljnih značilnosti pri različnih stopnjah zadolženosti (pri različnih WACC) za obdobje od leta 2004 do 2010.

<i>Leto</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	Končna vrednost
FCFF (10 ³ SIT)	-1.344.621	-764.511	578.844	1.087.764	1.377.351	1.623.446	1.841.709	0
wacc 0%	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%	5,68%	0
SV	-1.344.621	-723.404	518.269	921.564	1.104.161	1.231.466	1.321.912	52.488.073
wacc 10%	5,58%	5,58%	5,58%	5,58%	5,58%	5,58%	5,58%	5,58%
SV	-1.344.621	-724.073	519.229	924.124	1.108.252	1.237.172	1.329.266	53.959.158
wacc 20%	5,52%	5,52%	5,52%	5,52%	5,52%	5,52%	5,52%	5,52%
SV	-1.344.621	-724.552	519.916	925.960	1.111.189	1.241.272	1.334.553	55.062.525
wacc 30%	5,58%	5,58%	5,58%	5,58%	5,58%	5,58%	5,58%	5,58%
SV	-1.344.621	-724.095	519.261	924.210	1.108.390	1.237.365	1.329.514	54.010.002
wacc 40%	5,63%	5,63%	5,63%	5,63%	5,63%	5,63%	5,63%	5,63%
SV	-1.344.621	-723.777	518.805	922.993	1.106.444	1.234.650	1.326.014	53.299.824
wacc 50%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%	5,71%
SV	-1.344.621	-723.187	517.958	920.734	1.102.835	1.229.618	1.319.532	52.026.983
wacc 60%	5,96%	5,96%	5,96%	5,96%	5,96%	5,96%	5,96%	5,96%
SV	-1.344.621	-721.505	515.552	914.327	1.092.615	1.215.390	1.301.232	48.707.072
wacc 70%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%
SV	-1.344.621	-709.939	499.155	871.055	1.024.219	1.121.045	1.180.982	33.656.857
wacc 80%	7,97%	7,97%	7,97%	7,97%	7,97%	7,97%	7,97%	7,97%
SV	-1.344.621	-708.056	496.511	864.143	1.013.396	1.106.257	1.162.312	32.015.821
wacc 90%	8,98%	8,98%	8,98%	8,98%	8,98%	8,98%	8,98%	8,98%
SV	-1.344.621	-701.517	487.384	840.424	976.479	1.056.114	1.099.382	27.332.571

Uporabljeni simboli:

- **FCFF:** prosti denarni tokovi podjetja
- **SV:** sedanja vrednost
- **WACC:** strošek kapitala

Vir: Lastni izračuni, 2005.

Priloga 21: Ocena vrednosti podjetja BTC d.d. na podlagi metode diskontiranih denarnih tokov in vpliv finančnega vzvoda

Tabela 16: Vrednost celotnega podjetja BTC d.d. in vrednost enote lastniškega kapitala podjetja BTC d.d., pri različnih stopnjah zadolženosti konec leta 2004.

D/(D+E)	T	β_I	R_f	Premija	E(R_j)	R_d	R_d(1-T)	WACC	Vrednost podjetja	Vrednost delnice
0% - 10%	20%	0,350	3,25%	6,95%	5,68%	3,45%	2,76%	5,68%	42.048.006	75.296
10% - 20%	20%	0,381	3,25%	6,95%	5,90%	3,45%	2,76%	5,58%	43.339.355	80.461
20% - 30%	20%	0,425	3,25%	6,95%	6,20%	3,45%	2,76%	5,52%	44.308.154	84.336
30% - 40%	20%	0,470	3,25%	6,95%	6,52%	4,25%	3,40%	5,58%	43.383.993	80.640
40% - 50%	20%	0,537	3,25%	6,95%	6,98%	4,50%	3,60%	5,63%	42.760.530	78.146
50% - 60%	20%	0,630	3,25%	6,95%	7,63%	4,75%	3,80%	5,71%	41.643.330	73.677
60% - 70%	20%	0,770	3,25%	6,95%	8,60%	5,25%	4,20%	5,96%	38.730.851	62.027
70% - 80%	20%	1,003	3,25%	6,95%	10,22%	8,25%	6,60%	7,69%	25.568.709	9.379
80% - 90%	20%	1,470	3,25%	6,95%	13,47%	8,25%	6,60%	7,97%	24.139.914	3.664
90% - 100%	20%	2,870	3,25%	6,95%	23,20%	9,25%	7,40%	8,98%	20.074.053	0

Uporabljeni simboli:

- **D/(D+E):** stopnja zadolženosti
- **β_I :** beta kapitala
- **R_f:** netvegana stopnja donosnosti
- **Premija:** tržna premija za tveganje
- **E(R_j):** pričakovana donosnost lastniškega kapitala
- **R_d(1-T):** strošek dolžniškega kapitala po davkih
- **WACC:** tehtano povprečje stroškov kapitala

Vir: Lastni izračuni, 2005.