

IZRAČUN WACC IN SIMULACIJA MODELA ZA IZRAČUN WACC V SKLADU S SMERNICAMI ŠTUDIJE EVROPSKE KOMISIJE O ENOTNEM PRISTOPU K IZRAČUNU WACC

21. DECEMBER 2017

POVZETEK POROČILA

Opredelitev izhodišč ocenjevanja vrednosti

Podjetje KF Finance d.o.o., ki ga zastopa Bojan Kunovar, se je z družbo AKOS, Stegne 7, 1000 Ljubljana (oziroma Naročnik) dogovorilo, da pripravi model za izračun WACC in simulacija modela za izračun WACC v skladu s smernicami študije Evropske komisije o enotnem pristopu k izračunu WACC.

Predmet poročila

Predmet tega poročila je izdelava modela za izračun WACC in simulacija modela za izračun WACC v skladu s smernicami študije Evropske komisije o enotnem pristopu k izračunu WACC. Model se je pripravil ločeno za dva dela, in sicer:

- izračun WACC hipotetično učinkovitega operaterja v panogi telekomunikacijskih dejavnosti za starejše bakreno omrežje in simulacija modela v skladu s smernicami študije Evropske komisije o enotnem pristopu izračuna WACC;
- izračun WACC hipotetično učinkovitega operaterja v panogi telekomunikacijskih dejavnosti za infrastrukturo omrežij NGA na fiksni lokaciji in simulacija modela v skladu s smernicami študije Evropske komisije o enotnem pristopu izračuna WACC.

Opis opravljenega dela

- Pregled študije, ki jo je za Evropsko komisijo pripravila družba Brattle: „*Review of approaches to estimate a reasonable rate of return for investments in telecoms networks in regulatory proceedings and options for EU harmonization*“, 2016.
- Pregled primerljivih opravljenih analiz in drugega relevantnega gradiva.
- Izračun diskontne stopnje za segment bakreno omrežje.
- Izračun diskontne stopnje za segment NGA omrežje.

Opombe

- Izračuna diskontne stopnje sta se pripravila po priporočilih študije, ki jo je pripravila družba Brattle: „*Review of approaches to estimate a reasonable rate of return for investments in telecoms networks in regulatory proceedings and options for EU harmonization*“, 2016.
- Izračuna diskontne stopnje sta se pripravila v programu Microsoft Excel.

Predpostavke in omejitvene okoliščine

- Podlaga za pripravo preračunov so bile usmeritve Evropske komisije, podane v študiji „*Review of approaches to estimate a reasonable rate of return for investments in telecoms networks in regulatory proceedings and options for EU harmonization*“, ki jo je izdelala družba Brattle v letu 2016.
- Druge podatke smo pridobili iz javno dostopnih virov (CapitalIQ, Investing.com, MTS idr.).
- Kar najbolj smo poskrbeli za skladnost javno dostopnih informacij, vendar pa virov informacij nismo neodvisno preverjali.
- To poročilo je bilo pripravljeno za potrebe naročnika in širše javnosti. Izvajalec je predloge pripravil na način, ki ga je določil sam, po pravilih stroke in v skladu s svojo strokovno presojo. Pri tem je bil neodvisen od naročnika. V poročilu je izvajalec predstavil ugotovitve, do katerih je prišel tekom dela.
- KF Finance d.o.o., kot avtor tega poročila, prav tako ne prevzeme odgovornosti za izgube povzročene s strani uprave ali lastnikov Naročnika, ali tretjih oseb, ki bi nastale zaradi kršitve določila tega poglavja.
- KF Finance d.o.o., ni dolžna pričati pred sodiščem ali sodelovati pri pogajanjih v zvezi z vsebino tega poročila, kolikor se o tem dodatno ne dogovori z Naročnikom.

METODOLOGIJA IZRAČUNA VREDNOSTI WACC

Opredelitev metodologije uporabljene pri izračunu diskontne stopnje (1/2)

Diskontna stopnja (WACC)

- Diskontna stopnja je definirana kot stopnja donosa, s katero spremenimo prihodnje donose v sedanjo vrednost. Teoretično gledano je diskontna stopnja oportunitetni strošek, ki je enak pričakovanemu donosu na alternativne naložbe s približno enako stopnjo tveganja kot obravnavana naložba. Tveganje pri tem pomeni stopnjo negotovosti v zvezi z uresničitvijo prihodnjih donosov.
- Za izračun diskontne stopnje se v skladu s teorijo vrednotenja poslužujemo različnih metod (WACC ali CAPM), ki vse temeljijo na podatkih razvitih trgov kapitala. Za razviti trg kapitala se smatra trg, ki je pregleden in ki omogoča posredovanje kvalitetnih podatkov za obdobje, ki je dolgo najmanj 25 let.
- Ker se tej definiciji najbolj približa ameriški trg kapitala in ker le-ta daje največ in najdaljše časovne vrste informacij, smo pri izračunu diskontne stopnje za hipotetičnega operaterja izhajali iz podatkov, pridobljenih na ameriškem trgu kapitala, delno pa tudi evropskem trgu kapitala (za bete in D/E razmerja). Za potrebe primerljivosti so nato ti podatki popravljeni z ustreznimi faktorji, ki odražajo razmere v lokalnem okolju.
- Uporabljena definicija diskontne stopnje se mora ujemati z izbrano definicijo prostega denarnega toka:
 - Prosti denarni tok celotnega kapitala → Tehtano povprečje stroškov kapitala (WACC)
 - Prosti denarni tok lastniškega kapitala → Zahtevana stopnja donosa lastniškega kapitala (r_e)
- Diskontna stopnja – WACC je bila ocenjena na podlagi sledeče formule:

$$WACC = r_e * (E/(D + E)) + r_d * (1 - t) * (D/(D + E))$$

Kjer je:

r_e = zahtevana stopnja donosa lastniškega kapitala

E = tržna vrednost lastniškega kapitala

r_d = zahtevana stopnja donosa dolžniškega kapitala

D = tržna vrednost finančnih obveznosti

t = davčna stopnja

- Posamezni parametri zgoraj predstavljenega izračuna so obravnavani v nadaljevanju.

Opredelitev metodologije uporabljene pri izračunu diskontne stopnje (2/2)

Zahtevana stopnja donosa lastniškega kapitala - r_e

- CAPM je najpogosteje uporabljen model za določanje zahtevane stopnje donosa lastniškega kapitala. Temelji na naslednjih predpostavkah:
 - investitorji so nenaklonjeni tveganjem in za vsako povečanje tveganja zahtevajo višji donos,
 - racionalni investitorji si prizadevajo za razpršenost portfelja naložb,
 - vsi investitorji vlagajo v kapital za časovno neomejeno obdobje,
 - transakcijski stroški niso upoštevani,
 - trg je popolnoma transparenten in likviden,
 - niso upoštevani nobeni davki.
- Prilagojena formula za izračun zahtevane stopnje donosa lastniškega kapitala na podlagi metode CAPM je sledeča:

$$r_e = r_f + \beta * (r_m - r_f) + r_s + r_c + r_u$$

Kjer je:

r_f = netvegana stopnja donosa

$(r_m - r_f)$ = premija za kapitalsko tveganje

β = beta faktor je mera sistematičnega tveganja posamezne družbe

r_s = premija za majhnost podjetja

r_c = premija za deželna tveganja

r_u = premija za specifična tveganja ocenjevanega podjetja

IZRAČUN DISKONTNE STOPNJE – BAKRENO OMREŽJE

Netvegana stopnja donosa (r_f)

Netvegano stopnjo donosa smo na podlagi historičnih podatkov ocenili v višini 1,84%.

Netvegana stopnja donosa (r_f)

- Netvegana stopnja donosa temelji na stopnji donosa dolgoročnih državnih obveznic, ker vključujejo pribitek za časovni horizont (razlika med donosom dolgoročnega in kratkoročnega državnega vrednostnega papirja), hkrati pa imajo zelo nizko tveganje izostanka plačil, visoko unovčljivost.
- Podlaga za določitev netvegane stopnje donosa je donos do dospelja (YTM) izbrane dolgoročne državne obveznice. Kot ustrezno smo izbrali 20 - letno slovensko državno obveznico z datumom dospelosti na dan 25.3.2035.
- Ocenjujemo, da je slovenska dolgoročna državna obveznica dovolj likvidna, da predstavlja zanesljivo osnovo za izračun diskontne stopnje. Poleg tega pa glede na trenutno bonitetno oceno Slovenije (Moody's: Baa1 stabilni z dne 08.09.2017; vir [Ministrstvo za finance](#)) ocenjujemo, da je verjetnost neplačila minimalna. S tem pa so izpolnjeni pogoji za uporabo dolgoročne slovenske državne obveznice za izračun netvegane stopnje donosa.
- Pri izračunu diskontne stopnje smo upoštevali povprečno donosnost 20 - letne slovenske državne obveznice za zadnjih 6 mesecev, in sicer v višini 1,84%.
- *Opomba: Glede na to, da izhodišče predstavlja donosnost slovenske državne obveznice, ki že zajema premijo za tveganje Slovenije, nismo opravili dodatne prilagoditve s premijo za deželno tveganje.*

Netvegana mera donosa (Donosnost do dospelja slovenske državne obveznice)	
Datum dospelja (dnevna dospelost)	Donos 20-letne obveznice (datum dospelja 25.3.2035)
29.09.2017	1,67%
31.08.2017	1,66%
31.07.2017	1,88%
30.06.2017	1,91%
31.05.2017	2,00%
28.04.2017	1,90%
Aritmetična sredina	1,84%

Vir: MTS Slovenia Daily Fixing, www.mtsdata.com

Premija za kapitalno tveganje ($r_m - r_f$)

Premijo za kapitalno tveganje smo na podlagi Damodaranovih analiz ocenili v višini 5,20%.

Premija za kapitalno tveganje

- Premija za kapitalno tveganje je stopnja donosa, ki jo naložbenik dodatno zahteva nad netvegano stopnjo donosa, če namesto v netvegane vrednostne papirje vlaga v delnice/deleže podjetij. Premija za kapitalno tveganje se sproti določa na organiziranem trgu lastniških vrednostnih papirjev, in sicer kot razlika med stopnjo donosa določene standardne košare navadnih delnic (npr. S&P 500) in netvegano stopnjo donosa. Premija za kapitalno tveganje dejansko odraža ceno tveganja, ki jo investitorji plačajo za naložbo v lastniški vrednostni papir, ki ima enako stopnjo tveganja kot trg v povprečju.
- Tržna premija za tveganje se lahko določi na osnovi zgodovinskih podatkov, zadnje raziskave pa se usmerjajo predvsem na določanje pribitkov za kapitalno tveganje na podlagi bodočih donosov.
- Tržna premija za tveganje je dinamična kategorija, ki se spreminja v času in fazah gospodarskega cikla. Kot je predstavljeno v knjigi Pratt, Grabowski: Cost of Capital (3rd edition), empirična študija kaže, da se premija za kapitalno tveganje nahaja v razponu 3,5 - 6,0% in da je ciklične narave. V obdobju gospodarske recesije se približuje zgornji meji razpona in v obdobju gospodarskega razcveta se približuje spodnji meji razpona.
- Damodaran objavlja na mesečni ravni podatek o implicitni ERP, izračunano na podlagi razlike med povprečnim donosom S&P 500 za preteklih 12 mesecev glede na normalizirano 20-letno netvegano stopnjo donosa (ERP T12m) in na podlagi razlike med povprečnim donosom S&P 500 za preteklih 10 let glede na normalizirano 20-letno netvegano stopnjo donosa (ERP Smoothed). Povprečna implicitna ERP za april 2017 - september 2017 znaša 5,2%.
- *Na podlagi aktualnih objav o višini ERP menimo, da je primerna uporaba ERP v okviru izračuna diskontne stopnje v višini 5,2%, ki ustrezno upošteva stanje gospodarstva in vpliv le tega na kapitalni trg.*

Premija za kapitalno tveganje	
Mesec	ERP (T12m)
apr '17	5,38%
maj '17	5,34%
jun '17	5,29%
jul '17	5,13%
avg '17	5,03%
sep '17	5,04%
Aritmetična sredina	5,20%
Geometrična sredina	5,20%

Vir: Damodaran;

<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/implprem/ERPbymonth.xls>

Opomba: T12m = zadnjih 12 mesecev

Ocenjena višina premije za kapitalno tveganje v višini 5,2% je znotraj razpona Brattle študije.

Brattle v študiji ocenjuje, da je primerna višina premije za kapitalno tveganje za namen ocene diskontne stopnje hipotetičnega operaterja med 5,0% in 5,5%.

Stopnja zadolženosti (D/E)

Razmerje med dolgom in kapitalom (D/E razmerje) smo določili na podlagi izbranih primerljivih družb v dejavnosti v višini 0,45.

- Pri izračunu bete z zadolženostjo in izračunu WACC-a smo upoštevali tehtano povprečno stopnjo zadolženosti podjetij v panogi na podlagi tržnih podatkov o D/E razmerju za primerljive družbe (enak nabor kot pri izračunu bete) in ob upoštevanju neto zadolženosti posamezne primerljive družbe.
- Pri izboru primerljivih družb smo upoštevali, da izbrane družbe izpolnjujejo vse dogovorjene kriterije, kot jih določa študija Brattle, torej:
 - Primerljive družbe delujejo v panogi telekomunikacije na Evropskem trgu, natančneje družbe, ki imamo v lasti lastno omrežje.
 - Primerljive družbe kotirajo na borzi.
 - Delnice primerljivih družb so likvidne.
 - Delnice primerljivih družb ne predstavljajo več kot 10% indeksa.
 - Primerljive družbe imajo na dan 30.9.2017 bonitetno oceno investicijskega razreda. Pri tem smo se uprli na ocene, ki jih podeljuje bonitetna hiša Standard & Poor's (Vir: Capital IQ).
 - Primerljive družbe na dan 30.9.2017 niso v postopku združitve ali prevzema.
- Nabor primerljivih družb, vključno s izbranimi podatki primerljivih družb (cena delnice, število delnic, neto zadolženost), smo pridobili iz podatkovne baze Capital IQ.
- Pri izračunu smo upoštevali povprečno stopnjo zadolženosti za zadnja 3 obdobja, torej na dan 30.9.2017, 30.9.2016 in 30.9.2015.
- *Izračun stopnje zadolženosti (D/E) je prikazan na naslednji strani.*

Stopnja zadolženosti (D/E)

Stopnja zadolženosti (D/E) na dan 30.9.2017							
Primerljiva družba	Bonitetna ocena	Cena delnice Valuta	Število delnic (a)	Tržna kapitalizacija (b)	Neto dolg* (a x b = E)	Neto dolg* (D)	Kazalnik D/E
Proximus PLC	A	EUR	29,2	322,9	9.413,0	1.739,0	0,18
Swisscom AG	A	CHF	496,2	51,8	25.704,1	8.005,0	0,31
Telenor ASA	A	NOK	168,4	1.499,0	252.424,6	44.870,0	0,18
Telia Company AB	A-	SEK	38,4	4.330,1	166.102,1	79.001,0	0,48
Deutsche Telekom AG	BBB+	EUR	15,8	4.692,0	73.945,9	53.335,0	0,72
Orange S.A.	BBB+	EUR	13,9	2.658,7	36.850,1	25.826,0	0,70
Telekom Austria	BBB	EUR	7,7	664,1	5.096,9	2.260,3	0,44
BT Group plc	BBB+	GBP	2,8	9.893,0	28.086,2	11.140,0	0,40
TDC A/S	BBB-	DKK	36,9	801,6	29.571,0	20.626,0	0,70
Elisa Oyj	BBB+	EUR	36,4	159,5	5.810,4	1.119,8	0,19
Mediana			-	-	-	-	0,44
Aritmetična sredina			-	-	-	-	0,49

Vir: Podatkovna baza [Capital IQ](#)

*Opomba: Neto dolg = dolgoročne finančne obveznosti družbe + kratkoročne finančne obveznosti družbe – denarna sredstva – kratkoročne finančne naložbe.



Stopnja zadolženosti (D/E)				
Primerljiva družba	30.09.2015	30.09.2016	30.09.2017	Povprečje
Telefónica, S.A.	1,01	1,21	1,09	1,10
Proximus PLC	0,17	0,20	0,18	0,18
Swisscom AG	0,34	0,35	0,31	0,33
Telenor ASA	0,23	0,27	0,18	0,23
Telia Company AB	0,41	0,47	0,48	0,45
Deutsche Telekom AG	0,70	0,73	0,72	0,72
Orange S.A.	0,80	0,71	0,70	0,74
Telekom Austria	0,77	0,72	0,44	0,65
BT Group plc	0,19	0,30	0,40	0,29
TDC A/S	1,00	0,80	0,70	0,83
Elisa Oyj	0,21	0,19	0,19	0,20
Mediana	-	-	-	0,45
Aritmetična sredina	-	-	-	0,52

Vir: Podatkovna baza [Capital IQ](#)

1. Stopnjo zadolženosti (D/E) smo najprej izračunali na dan 30.9.2017 za vsako primerljivo družbo posebej.
2. Nato smo izračun ponovili še na datume 30.9.2016 in 30.9.2015 ter izračunali povprečni kazalnik (aritmetično sredino) za zadnja 3 leta za posamezno primerljivo družbo.
3. V zadnjem koraku smo izračunali povprečje (mediano) treh letnih povprečij kazalnikov stopnje zadolženosti (D/E) za vse primerljive družbe.
4. Na podlagi omenjenega smo kazalnik stopnja zadolženosti (D/E) določili v višini 0,45.

Faktor beta (β) – (1/2)

- Faktor beta je mera sistematičnega tveganja posamezne naložbe, ki pove, koliko je gibanje donosnosti posamezne naložbe povezano z gibanjem trga.
- Pri izračunu vrednosti diskontne stopnje za hipotetičnega operaterja bakrenega omrežja smo se poslužili izračuna faktorjev beta primerljivih družb v dejavnosti. Pri tem pa smo se omejili na evropski trg.
- Izbor primerljivih družb je enak izboru primerljivih družb pri izračunu stopnje zadolženosti (D/E).
- Pri izračunu bete posamezne primerljive družbe smo uporabili tedenski razpon cene delnic in ga primerjali z referenčnim indeksom (Stoxx Europe 600 Index). Pri čemer smo izbrali 2 letni razpon vrednosti cen delnic ter referenčnega indeksa. Beto z zadolženostjo primerljivih družb smo določili v višini 0,71.
- Ocenjujemo, da primerljive bete izkazujejo realno stanje posamezne primerljive družbe ter da dodatne prilagoditve niso potrebne.
- Podatki o beti za posamezne dejavnosti oz. primerljiva podjetja se nanašajo na t.i. beto z upoštevanjem zadolženosti (levered beta), t.j. beto, ki upošteva tudi zadolženost posameznega podjetja. To beto moramo najprej popraviti z upoštevanjem Hamada enačbe (Pratt in Grabowski, 2008):

$$\beta_U = \beta_L / [1 + (1 - t) * (D/E)]$$

tako da dobimo beto brez zadolženosti (unlevered beta), le-to pa potem prilagodimo za potrebe ocenjevanja posameznega podjetja z upoštevanjem značilnosti (zadolženost, davčna stopnja) vsakega posameznega podjetja. Tako izračunana beta je potem tista, ki jo upoštevamo pri izračunih zahtevane stopnje donosa lastniškega kapitala na podlagi CAPM modela. Za potrebe ocenjevanja vrednosti diskontne stopnje smo torej upoštevali *beto brez zadolženosti v višini 0,56*.

- Povprečna beta dejavnosti predstavlja povprečje (mediano) posameznih bet brez zadolženosti primerljivih družb.

Faktor beta (β) – (2/2)

Primerljive družbe na dan 30.9.2017 (oziroma zadnji letni razpoložljivi podatki)										
Družba	Sedež družbe	Valuta	Prihodki	EBITDA	Kapital družbe	D/E	Bonitetna ocena	Beta z zadolženostjo	Beta brez zadolženosti	
Telefónica, S.A.	Španija	EUR	52.575	16.382	26.685	1,10	BBB	1,30		0,62
Proximus PLC	Belgija	EUR	5.751	1.628	3.017	0,18	A	0,71		0,60
Swisscom AG	Švica	CHF	11.604	3.817	7.148	0,33	A	0,71		0,54
Telenor ASA	Norveška	NOK	130.421	44.126	59.931	0,23	A	0,95		0,80
Telia Company AB	Švedska	SEK	79.810	25.752	97.149	0,45	A-	0,82		0,56
Deutsche Telekom AG	Nemčija	EUR	77.580	19.890	39.054	0,72	BBB+	1,05		0,61
Orange S.A.	Francija	EUR	41.115	12.119	32.601	0,74	BBB+	0,99		0,58
Telekom Austria Aktiengesellschaft	Avstrija	EUR	4.351	1.189	2.939	0,65	BBB	0,57		0,40
BT Group plc	UK	GBP	24.066	5.964	7.890	0,29	BBB+	0,56		0,40
TDC A/S	Danska	DKK	20.639	8.595	24.804	0,83	BBB-	0,70		0,41
Elisa Oyj	Finska	EUR	1.749	562	965	0,20	BBB+	0,60		0,50
						Mediana	0,45	-	0,71	0,56

Vir: Podatkovna baza [Capital IQ](#)

Ocenjena višina povprečne bete brez zadolženosti v višini 0,56 je znotraj razpona v študiji Brattle. Le-ta ocenjuje, da se primerna beta brez zadolženosti za dejavnost bakreno omrežje giblje med 0,50 in 0,67.

Beto brez zadolženosti v višini 0,56 smo nato prilagodili z upoštevanjem optimalne (ciljne) stopnje zadolženosti ($D/E = 0,45$) in davčne stopnje 19%, tako da smo pri nadaljnjih izračunih upoštevali *beto z zadolženostjo v višini 0,76*.

Premija za majhnost in premija za specifična tveganja

Premija za majhnost

- Izsledki analiz gibanja donosnosti kažejo, da investitorji praviloma zahtevajo višje donosnosti za naložbe v manjša podjetja v primerjavi z velikimi podjetji, zato se pri določitvi zahtevane stopnje donosa upošteva tudi premija za majhnost podjetja.
- Pri določitvi premije smo izhajali iz podatkov Duff & Phelps (2017), ki premijo za majhnost podjetja določajo glede na velikost družbe.

Premije za majhnost glede na velikost družbe	
Tip podjetja	Premija
Velike družbe (tržna kap. med 2.392,7 mio USD in 10.711,2 mio USD)	1,02%
Srednje družbe (tržna kap. med 569,3 mio USD in 2.390,9 mio USD)	1,75%
Majhne družbe (tržna kap. med 2,5 mio USD in 567,8 mio USD)	3,67%

Vir: Valuation Handbook – Guide to Cost of Capital, Duff & Phelps 2017

- *Pribitek za majhnost smo upoštevali v višini 3,67%. Opomba: Premija za majhnost je upoštevana na podlagi analize, ki jo letno pripravlja družba Duff & Phelps. Slednja analiza je pripravljena na podlagi podatkov o družbah, ki delujejo na ameriškem trgu. Pri oceni diskontne stopnje hipotetičnega operaterja v panogi telekomunikacijskih dejavnosti na slovenskem trgu smo pribitek za majhnost upoštevali na podlagi omenjene analize. Dodatno, pribitka za majhnost nismo prilagajali na razmere, ki veljajo na slovenskem trgu, saj takšno prilagajanje pribitka Slovenski inštitut za revizijo smatra kot kršenje standardov (MSOV) in posledično zakona o revidiranju.*

Zahtevana stopnja donosa dolžniškega kapitala (r_d)

Zahtevano stopnjo donosa dolžniškega kapitala smo upoštevali v višini 3,13%.

- Pri izračunu zahtevane stopnje donosa dolžniškega kapitala smo strošek dolga izračunali kot seštevek netvegane mere donosa države v kateri hipotetični operater posluje in premije za dolg. Pri tem pa je premija za dolg izračunana kot razlika med donosnostjo do dospelja podjetniških obveznic v panogi in netvegane mere donosa.
- Izračun smo pripravili na podlagi naslednjih podatkov:
 - Netvegana mera donosa države v kateri hipotetični operater posluje smo upoštevali v višini 1,84% (več o tem v poglavju Netvegana stopnja donosa (r_f)).
 - Premija za dolg pa je upoštevana v višini 1,29%. Pri tem pa smo donosnost do dospelja podjetniških obveznic v panogi upoštevali v višini 2,37%, kar predstavlja povprečje (april 2017 – september 2017) dolgoročnih evrskih obveznic (20 let) v telekomunikacijski dejavnosti (vir: Capital IQ). Kot netvegano mero donosa na evropskem trgu pa smo upoštevali 20 letno evropsko državno obveznico tipa AAA, in sicer v višini 1,08% (povprečje april 2017 – september 2017).



Vir: Podatkovna baza [Capital IQ](#)

*Opomba: samo za družbe z bonitetno oceno investicijskega razreda.



Vir: Podatkovna baza [Capital IQ](#)

Izračun WACC za bakreno omrežje

- *Zahtevana stopnja donosa lastniškega kapitala je izračunana po davkih. Skladno s priporočili študije Evropske komisije smo izračunano zahtevano stopnjo donosa lastniškega kapitala prilagodili za splošno stopnjo za obračun davka od dohodkov pravnih oseb v Sloveniji, ki znaša 19%.*
- *Diskontno stopnjo pred davki za bakreno omrežje smo na dan 30.9.2017 izračunali na 9,02%.*
- *WACC je izražen v nominalnih cenah. Prilagoditev na realne cene pa niso bile izvedene, saj se slovensko gospodarstvo ne sooča z visokimi stopnjami inflacije in s tem niso izpolnjeni pogoji za uporabo realnega WACC-a.*

Izračun faktorja beta			
Opis	Simbol	Vrednost	Vir / komentar:
Beta brez zadolženosti	β_u	0,56	Beta brez zadolženosti za izbrana podjetja iz dejavnosti "Legacy network" (vir: Capital IQ)
Načrtovano razmerje dolg / lastniški kapital	D/E	45,03%	Ciljno razmerje opredeljeno na podlagi trenutne in pričakovane zadolženosti družbe (vir: Capital IQ)
Načrtovana davčna stopnja	t	19,00%	Zakonsko določena davčna stopnja za Slovenijo
Beta z zadolženostjo	β_L	0,76	Izračun po Hamada enačbi
Ocena zahtevane stopnje donosa lastniškega kapitala			
Netvegana mera donosa	r_f	1,84%	Donosnost do dospelja slovenske državne obveznice z datumom dospelosti 25.3.2035 (vir: MTS).
Pribitek za kapitalsko tveganje	ERP	5,20%	Pribitek za kapitalsko tveganje po Damodaranu.
Beta z zadolženostjo	β_L	0,76	
Temeljna stopnja donosa lastniškega kapitala		5,79%	
Pribitek za majhnost podjetja	r_s	3,67%	Pribitek za majhnost podjetja po Duff & Phelps
Zahtevana stopnja donosa lastniškega kapitala	r_E	9,46%	Izračun po modelu CAPM.
Tehtano povprečje stroškov celotnega kapitala (WACC)			
Zahtevana stopnja donosa lastniškega kapitala	r_E	9,46%	Izračun po modelu CAPM.
Zahtevana stopnja donosa dolžniškega kapitala	r_D	3,13%	Strošek dolga glede na netvegano mero donosa in premije za dolg (vir: Capital IQ)
Davčna stopnja	t	19,00%	Zakonsko določena davčna stopnja za Slovenijo
Delež dolga v celotnem kapitalu	D/(D+E)	31,05%	Ciljno razmerje opredeljeno na podlagi trenutne in pričakovane zadolženosti družbe (vir: Capital IQ)
Delež lastniškega kapitala v celotnem kapitalu	E/(D+E)	68,95%	Ciljno razmerje opredeljeno na podlagi trenutne in pričakovane zadolženosti družbe (vir: Capital IQ)
Tehtano povprečje stroškov kapitala	WACC	7,31%	Izračun po modelu WACC.
Tehtano povprečje stroškov kapitala (pred davki)	WACC_(pretax)	9,02%	Izračun po formuli $WACC_{(pretax)} = WACC / (1 - \text{Zakonsko določena davčna stopnja za Slovenijo})$

IZRAČUN DISKONTNE STOPNJE – NGA OMREŽJE

Ocena vrednosti diskontne stopnje – NGA omrežje

K oceni vrednosti diskontne stopnje za segment NGA omrežje smo pristopili naslednji način:

- Najprej smo preverili obstoj konkurenčnih družb na Evropskem trgu, vendar *nismo identificirali primerljivih družb*, ki bi izpolnjevale vse zahtevane kriterije (primerljiva dejavnost, likvidnost delnice, bonitetna ocena investicijskega razreda, ni v postopku prevzema ali združitve ipd.). Iz tega razloga smo ocenili, da primerljive družbe, ki smo jih uporabili pri oceni diskontne stopnje v segmentu bakreno omrežje odražajo najboljšo oceno gibanja trga tudi za segment NGA omrežje.
- Pri oceni vrednosti smo izhajali iz diskontne stopnje za segment bakreno omrežje, ki smo ga povišali za premijo za NGA omrežje. Razlogi za uporabo slednje premije so naslednji:
 - NGA omrežja zahtevajo visok nivo investicijskih vlaganj v obdobju prihodnjih nekaj let.
 - NGA omrežja so še v fazi razvoja, morebitni dobički podjetij v panogi pa planirani šele v prihodnjih obdobjih.
- Iz tega razloga smo ocenili, da je ocenjeni diskontni stopnji bakrenega omrežja potrebno prišteti še premijo za dodatna tveganja, katerim so podvržena podjetja v segmentu NGA omrežja.
- Podlaga za odločitev glede višine premije za NGA omrežje so izdelane študije drugih evropskih regulatorjev, ki so slednjo premijo ocenile v razponu med 2,2% in 4,81%, povprečje slednjih študij pa znaša 2,5% (mediana). *Premijo smo določili v višini 2,5%.*
- *Obrazložitev: Značilnosti NGA omrežja se po posamezni državi znotraj Evrope ne razlikujejo. Iz tega razloga ocenjujemo, da je uporaba NGA premije regulatorjev drugih evropskih držav primerna.*

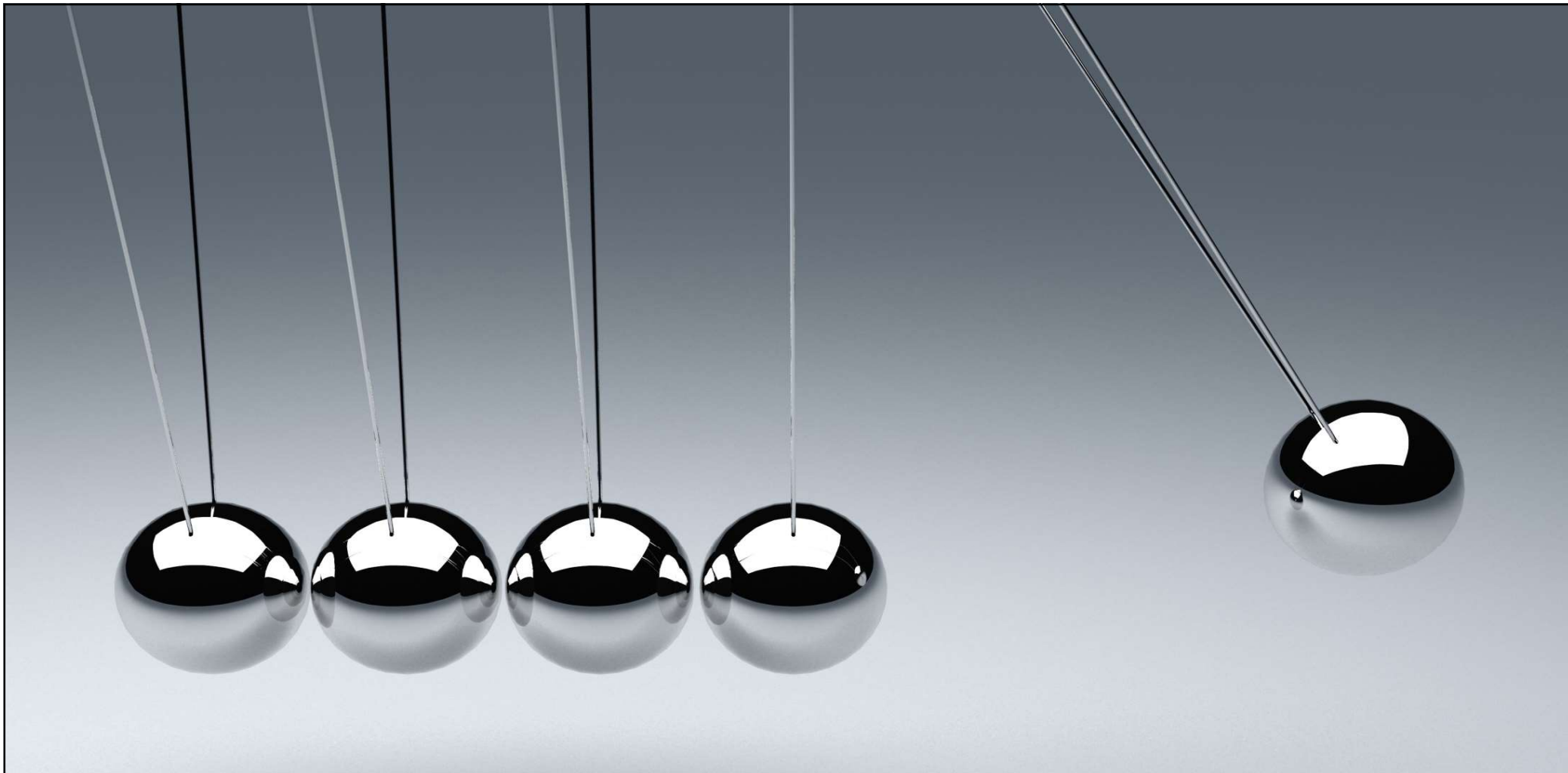
NGA premija drugih regulatorjev		
Regulator	Država	NGA premija
AGCOM	Italija	3,20%
OFCOM	UK	2,20%
CMT	Španija	4,81%
ARCEP	Francija	2,50%
IRG	Luksemburg	2,50%
Mediana		2,50%

Vir: Evropska komisija in Brattle

Izračun WACC za NGA omrežje

- Pri izračunu diskontne stopnje za NGA omrežje nismo identificirali primerljivih družb, ki bi kotirale na borzi in ki bi izpolnjevale vse zahtevane kriterije. Iz tega razloga smo pri oceni WACC za NGA omrežje izhajali iz WACC za bakreno omrežje, ki smo ga povečali za premijo za NGA omrežje. Premijo za NGA omrežje smo določili v višini 2,5% (vir: različne študije na temo določitve višine premije za NGA omrežja, ki so jih izdelale druge države EU).
- Diskontno stopnjo pred davki za NGA omrežje smo na dan 30.9.2017 ocenili na 11,52%.

Izračun faktorja beta			
Opis	Simbol	Vrednost	Vir / komentar:
Beta brez zadolženosti	β_U	0,56	Beta brez zadolženosti za izbrana podjetja iz dejavnosti "Legacy network" (vir: Capital IQ)
Načrtovano razmerje dolg / lastniški kapital	D/E	45,03%	Ciljno razmerje opredeljeno na podlagi trenutne in pričakovane zadolženosti družbe (vir: Capital IQ)
Načrtovana davčna stopnja	t	19,00%	Zakonsko določena davčna stopnja za Slovenijo
Beta z zadolženostjo	β_L	0,76	Izračun po Hamada enačbi
Ocena zahtevane stopnje donosa lastniškega kapitala			
Netvegana mera donosa	r_f	1,84%	Donosnost do dospelja slovenske državne obveznice z datumom dospelosti 25.3.2035 (vir: MTS).
Pribitek za kapitalno tveganje	ERP	5,20%	Pribitek za kapitalno tveganje po Damodaranu.
Beta z zadolženostjo	β_L	0,76	
Temeljna stopnja donosa lastniškega kapitala		5,79%	
Pribitek za majhnost podjetja	r_s	3,67%	Pribitek za majhnost podjetja po Duff & Phelps
Zahtevana stopnja donosa lastniškega kapitala	r_E	9,46%	Izračun po modelu CAPM.
Tehtano povprečje stroškov celotnega kapitala (WACC)			
Zahtevana stopnja donosa lastniškega kapitala	r_E	9,46%	Izračun po modelu CAPM.
Zahtevana stopnja donosa dolžniškega kapitala	r_D	3,13%	Strošek dolga glede na netvegano mero donosa in premije za dolg (vir: Capital IQ)
Davčna stopnja	t	19,00%	Zakonsko določena davčna stopnja za Slovenijo
Delež dolga v celotnem kapitalu	D/(D+E)	31,05%	Ciljno razmerje opredeljeno na podlagi trenutne in pričakovane zadolženosti družbe (vir: Capital IQ)
Delež lastniškega kapitala v celotnem kapitalu	E/(D+E)	68,95%	Ciljno razmerje opredeljeno na podlagi trenutne in pričakovane zadolženosti družbe (vir: Capital IQ)
Tehtano povprečje stroškov kapitala	WACC	7,31%	Izračun po modelu WACC.
Tehtano povprečje stroškov kapitala (pred davki)	WACC (pretax)	9,02%	Izračun po formuli $WACC (pretax) = WACC / (1 - \text{Zakonsko določena davčna stopnja za Slovenijo})$
Premija za NGA omrežja	r_U	2,50%	Različne študije
Tehtano povprečje stroškov kapitala (pred davki vključno z NGA premijo)	WACC (pretax)	11,52%	Izračun po formuli $WACC (pretax) = WACC / (1 - \text{Zakonsko določena davčna stopnja za Slovenijo})$



PRILOGE

21. DECEMBER 2017

Viri informacij

Viri informacij

- [Capital IQ](#);
- Damodaran Aswath: Investment Valuation, 2nd Edition, 2002;
- Damodaran Online;
- Evropska komisija in zanjo Brattle: Review of approaches to estimate a reasonable rate of return for investments in telecoms networks in regulatory proceedings and options for EU harmonization, 2016;
- Evropska komisija: Commission Decision concerning Case LU/2016/1868: Determination of the Weighted Average Cost of Capital (WACC) for fixed and mobile networks in Luxembourg;
- [Ministrstvo za finance RS](#);
- [MTS Slovenia](#);
- Pratt S. P., Grabowski R. J.: Cost of Capital: Applications and Examples, 3rd edition, 2008;
- Valuation Handbook – Guide to Cost of Capital, Duff & Phelps 2017.