

KLASA: UP/I-344-01/16-05/03

URBROJ: 376-11-16-1

Zagreb, 22. veljače 2016.

Na temelju članka 12. stavka 1. točke 3. i članka 62. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14), radi provođenja regulatorne obveze nadzora cijena i vođenja troškovnog računovodstva za usluge u javnoj nepokretnoj i pokretnoj komunikacijskoj mreži, Vijeće Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti je na sjednici održanoj 22. veljače 2016. donijelo

### **ODLUKU**

- I. Određuje se razumna stopa povrata uloženog kapitala u iznosu od 9,05% u svrhu provođenja regulatorne obveze nadzora cijena i vođenja troškovnog računovodstva za usluge u javnoj nepokretnoj komunikacijskoj mreži.
- II. Određuje se razumna stopa povrata uloženog kapitala u iznosu od 9,33% u svrhu provođenja regulatorne obveze nadzora cijena i vođenja troškovnog računovodstva za usluge u javnoj pokretnoj komunikacijskoj mreži.
- III. Stopa povrata uloženog kapitala iz točke I. izreke ove odluke uvećava se za dodatnu premiju rizika u iznosu od 3,33% za usluge pristupnih mreža nove generacije (NGA).
- IV. Stope povrata uloženog kapitala iz točaka I., II. i III. izreke ove odluke primjenjuju se od 1. srpnja 2016. do 1. srpnja 2019., osim u slučaju značajnih promjena jednog ili više parametara koje bi zahtijevale reviziju izračuna i određivanje novih vrijednosti stopa povrata uloženog kapitala.
- V. Operatori sa značajnom tržišnom snagom obvezni su nove veleprodajne cijene usklađene sa stopama povrata uloženog kapitala iz točaka I., II. i III. izreke ove odluke objaviti unutar standardne/minimalne ponude najkasnije do 1. lipnja 2016., a primjenjivati od 1. srpnja 2016.
- VI. Trgovačko društvo Hrvatski Telekom d.d. je obvezno u regulatornim financijskim izvještajima primjenjivati stopu povrata uloženog kapitala iz točke I. izreke ove odluke uz mogućnost uvećanja za dodatnu premiju rizika iz točke III. izreke ove odluke za usluge pristupnih mreža nove generacije (NGA).

### ***Obrazloženje***

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (dalje: HAKOM) je odlukom od 20. ožujka 2013. (KLASA: UP/I-344-01/12-05/35, URBROJ: 376-11-13-01) odredila vrijednost razumne stope povrata uloženog kapitala (dalje: WACC) za nepokretnu mrežu u Republici Hrvatskoj u iznosu od 11,05% i vrijednost WACC-a za pokretnu mrežu u iznosu od 11,53%. Istom odlukom, HAKOM je

odredio da se stopa povrata uloženog kapitala za nepokretnu mrežu uvećava za dodatnu premiju rizika u iznosu od 3,63% za usluge pristupnih mreža nove generacije (NGA).

Vrijednosti WACC-a primjenjuju se u izračunu troškovno usmjerenih cijena za koje operatori sa značajnom tržišnom snagom na pojedinim mjerodavnim tržištima imaju regulatornu obvezu nadzora cijena.

Navedena odluka temelji se na metodologiji izrade i primjene troškovnih modela za nepokretnu i pokretnu mrežu i univerzalnu uslugu koje je Vijeće HAKOM-a donijelo 29. veljače 2012. (KLASA: UP/I-344-01/11-09/08, URBROJ: 376-11-12-13; dalje: Metodologija). U poglavlju 5.2.4. Metodologije definiran je način izračuna stope povrata uloženog kapitala, odnosno troška kapitala primjenom formule prosječnog ponderiranog troška kapitala (eng. *Weighted Average Cost of Capital* - WACC) koja glasi:

$$WACC_{pre-tax} = C_D \cdot G + \frac{C_E}{(1-t)} (1-G)$$

HAKOM pokreće ovaj postupak po službenoj dužnosti, kako bi se odredile vrijednosti WACC-a za usluge u nepokretnoj i pokretnoj mreži za buduća razdoblja. Za izračun budućih vrijednosti WACC-a HAKOM je kao i u odluci od 20. ožujka 2013. koristio povijesne podatke za razdoblje od tri godine, od 1. siječnja 2013. do 31. prosinca 2015.

U nastavku odluke slijede pojašnjenja te korišteni iznosi svih parametara iz konačnog prijedloga izračuna WACC-a prema gore navedenoj formuli. Kao i u odluci od 20. ožujka 2013. HAKOM je pri razmatranju pojedinih parametara koristio i usporedive vrijednosti europskih operatora. Za sve parametre koristio se isti popis operatora (kako za nepokretnu tako i za pokretnu mrežu), ali su se u konačnici podaci pojedinog operatora koristili u onoj mjeri u kojoj su isti bili dostupni.

#### **a) Omjer zaduženosti (G)**

Metodologija definira omjer zaduženosti kao težinski faktor (ponder) koji se koristi u formuli za WACC. Navedeni parametar mjeri udio duga poduzeća u ukupnom dugu poduzeća ( $V_D$ ) i dioničkom kapitalu ( $V_E$ ):

$$G = V_D / (V_D + V_E)$$

Omjer zaduženosti je sukladno Metodologiji određen na temelju optimalne strukture kapitala. Pritom su kod optimalnog omjera zaduženosti uzeti u obzir omjeri zaduženosti sličnih operatora elektroničkih komunikacija na usporedivim tržištima.

Navedenim pristupom, HAKOM je izračunao aritmetičku sredinu i medijan vrijednosti omjera zaduženosti operatora nepokretnih i pokretnih mreža na usporedivim tržištima te je konačnu vrijednost za omjer zaduženosti koju je koristio u svom izračunu odredio kao prosjek izračunatih aritmetičkih sredina i medijan vrijednosti. Konačna vrijednost omjera zaduženosti za nepokretnu mrežu iznosi **53,30%**, dok za pokretnu mrežu ista iznosi **49,92%**. Popis operatora korištenih u izračunu omjera zaduženosti za pokretnu i nepokretnu mrežu nalazi se u Priritku 1 ove odluke.

## **b) Trošak duga ( $C_D$ )**

Prema Metodologiji, trošak duga odražava trošak zaduživanja operatora (odnosno trošak koji operator mora podnijeti kako bi dobio sredstva za financiranje svojih aktivnosti, bilo od financijskih institucija ili putem zajmova drugih trgovačkih društava). Trošak duga se izračunao na temelju zbroja prinosa na nerizična ulaganja ( $r_F$ ) i premije na specifični rizik kompanije.

### *Nerizična stopa ( $r_F$ )*

Nerizična stopa je izračunata na temelju prinosa na državne obveznice Republike Hrvatske denominirane u kunama i prilagođene u odnosu na dospijeće obveznice (dospijeće državnih obveznica na temelju kojih se definira povrat na nerizično ulaganje iznosi 10 godina). Navedeni parametar određen je na temelju indeksa iz Thomson Reuters Data i „Damodaran and Watkins 2016 assessments of country risk premiums, a konačna vrijednost koja je korištena u izračunu iznosi **4,85%**.

### *Premija na specifični rizik kompanije*

Premija na specifični rizik kompanije izračunata je na temelju prosjeka dviju različitih metoda:

- a) zamjene za kreditni rizik (eng. *Credit Default Swap - CDS*) europskih operatora i
- b) raspona između indeksa obveznica europskih operatora s dospijećem od 10 godina (Markit Iboxx indeks) i prinosa na njemačke državne obveznice s dospijećem od 10 godina.

Na temelju prve metode, HAKOM je izračunao aritmetičku sredinu i medijan CDS vrijednosti europskih operatora za nepokretnu i pokretnu mrežu na temelju dostupnih podataka o CDS-u pojedinih operatora te je konačnu vrijednost za CDS odredio kao prosjek izračunatih vrijednosti aritmetičkih sredina i medijana. Tako izračunata CDS vrijednost za nepokretnu mrežu iznosi **1,37%**, dok za pokretnu mrežu ista iznosi **1,55%**. Popis operatora korištenih u izračunu CDS-a za pokretnu i nepokretnu mrežu nalazi se u Prilozku 2 ove odluke.

Temeljem druge metode, HAKOM je vrijednost premije na specifični rizik kompanije izračunao kao razliku između indeksa obveznica europskih operatora s dospijećem od 10 godina, a koji je izračunat na temelju trogodišnje aritmetičke sredine Markit Iboxx indeksa (2,13%), te prinosa na njemačke državne obveznice s dospijećem od 10 godina (1,13%), te je konačnu vrijednost odredio u iznosu od **1,00%**.

Kombinacijom prethodno spomenute dvije metode, HAKOM je izračunao konačnu vrijednost premije na specifični rizik kompanije koji za nepokretnu mrežu iznosi **1,25%**, a za pokretnu mrežu **1,37%**.

Na temelju zbroja izračunatih vrijednosti za nerizičnu stopu na ulaganja i premije na specifični rizik kompanije, HAKOM je izračunao ukupnu vrijednost troška duga ( $C_D$ ) u iznosima od **6,10%** za nepokretnu mrežu te **6,22%** za pokretnu mrežu.

## **c) Trošak dioničkog kapitala ( $C_E$ )**

Za izračun troška dioničkog kapitala, HAKOM je sukladno Metodologiji koristio cjenovni model vrednovanja kapitalne imovine (eng. *Capital Asset Pricing Model - CAPM*). CAPM je model koji nacionalna regulatorna tijela najčešće koriste za procjenu troška dioničkog kapitala jer ima jasnu

teoretsku osnovu i provedba mu je jednostavna. Trošak dioničkog kapitala se prema navedenom modelu računa na sljedeći način:

$$C_E = r_F + \beta_E \times (r_M - r_F)$$

*Nerizična stopa ( $r_F$ )*

Način na koji je HAKOM izračunao nerizičnu stopu je pojašnjen ranije u dijelu koji se odnosi na trošak duga te se ovdje koristi ista vrijednost koja iznosi **4,85%**.

*Premija rizika ( $r_M - r_F$ )*

Premija tržišnog rizika predstavlja dodatni povrat iznad nerizične stope koju ulagači traže kao naknadu za rizik kojem se izlažu ulažući na tržištu kapitala. S obzirom da tržište dionica u Republici Hrvatskoj nije dovoljno veliko niti dovoljno likvidno te nema dovoljno dugačku tradiciju za značajnu procjenu premije tržišnog rizika direktnim promatranjem, HAKOM je za izračun premije tržišnog rizika koristio usporedive vrijednosti premije tržišnog rizika iz mjerodavnih međunarodnih studija i izvješća.

HAKOM je za potrebe ovog izračuna analizirao podatke iz nekoliko mjerodavnih studija (kao što su Damodaran, Fernandez, Dimson Marsh & Staunton) koje koriste i drugi europski regulatori te, sukladno najboljoj europskoj praksi, Dimson Marsh & Staunton studiju smatra odgovarajućom studijom za izračun premije rizika.

Kao i u prethodnoj odluci, HAKOM je za izračun premije tržišnog rizika koristio podatke iz posljednje izdane studije iz 2011. Podatci iz navedene studije mogu se smatrati relevantnima i u narednom trogodišnjem razdoblju, budući da se izračun temeljio na dugačkoj vremenskoj seriji podataka za razdoblje od 1900. do 2010. Uzevši u obzir prethodno navedeno, iako ova studija nije ažurirana od tada, može se smatrati da je prosječna premija tržišnog rizika ostala jednaka.

Prema podacima iz navedene studije za 2011. premija rizika za europsko tržište iznosila je 6,90% ukoliko se ista računa temeljem aritmetičke srednje vrijednosti, odnosno 4,80% ukoliko se vrijednost određuje na temelju geometrijske srednje vrijednosti. S obzirom da prema EU usporedivim vrijednostima nema jasnog pravila za odabir jedne ili druge metode te da drugi regulatori koriste i jednu i drugu vrijednost, HAKOM je konačnu vrijednost za premiju rizika odredio na temelju prosjeka aritmetičke i geometrijske vrijednosti koja iznosi **5,85%**. Navedena vrijednost se u jednakom iznosu koristi i za nepokretnu i pokretnu mrežu.

*Beta koeficijent ( $\beta_E$ )*

Beta koeficijent je mjera rizika rizične imovine u odnosu na tržišni rizik. U teoriji je jedini rizik obuhvaćen Beta koeficijentom sistemski rizik, a to je rizik koji ulagač diverzifikacijom portfelja ne može ukloniti. Beta koeficijent odražava stupanj do kojeg se očekuje da će se budući povrati mijenjati s očekivanim povratom na široki portfelj imovine tj. stupanj kretanja između povrata operatora i tržišnog povrata. Što je viša vrijednost Beta koeficijenta, to je veći sistemski rizik s kojim se suočavaju dioničari operatora.

Sukladno Metodologiji, HAKOM je odredio vrijednost Beta koeficijenta metodom usporedivih vrijednosti Beta koeficijenata europskih operatora primjenjujući potrebne prilagodbe vrijednosti Beta koeficijenta, odnosno koristeći tzv. "odozdo prema gore" pristup. Pri određivanju konačne vrijednosti Beta koeficijenta, HAKOM je promatrao dnevne i tjedne vrijednosti Beta koeficijenata

europskih operatora te izračunao aritmetičku sredinu i medijan vrijednosti Beta koeficijenta za nepokretnu i pokretnu mrežu.

Popis operatora korištenih u izračunu vrijednosti Beta koeficijenta za nepokretnu i pokretnu mrežu nalazi se u Pravitku 3 ove odluke.

Konačne vrijednosti Beta koeficijenata za nepokretnu i pokretnu mrežu određene su na temelju prosjeka aritmetičkih sredina i medijan vrijednosti dnevnih i tjednih Beta koeficijenata u iznosima od **0,87** za nepokretnu mrežu te **0,87** za pokretnu mrežu.

Na temelju izračunatih vrijednosti za nerizičnu stopu na ulaganja, premije rizika i Beta koeficijenta, koristeći ranije spomenuti CAPM model, HAKOM je izračunao trošak dioničkog kapitala ( $C_E$ ) u iznosu od **9,94%** za nepokretnu mrežu te **9,94%** za pokretnu mrežu.

#### **d) Stopa poreza na dobit (t)**

Sukladno Metodologiji, HAKOM je pri izračunu WACC-a za nepokretnu i pokretnu mrežu koristio zakonsku poreznu stopu u iznosu od 20%.

Na temelju svih prethodno opisanih parametra te koristeći ranije spomenutu formulu za izračun WACC-a, HAKOM je odredio konačnu vrijednost WACC-a za nepokretnu mrežu u iznosu od **9,05%** te konačnu vrijednost WACC-a za pokretnu mrežu u iznosu od **9,33%**. Slijedom navedenog, određeno je kako se navodi u točkama I. i II. ove odluke.

|   | Nepokretna mreža | Pokretna mreža |
|---|------------------|----------------|
| <b>Trošak duga = <math>R_F + DP</math></b>                            |                  |                |
| Nerizična stopa ( $R_F$ )   | 4,85%            | 4,85%          |
| Premija na specifični rizik kompanije (DP)                            | 1,25%            | 1,37%          |
| <b>Trošak duga (<math>C_D</math>)</b>                                 | <b>6,10%</b>     | <b>6,22%</b>   |
| <b>Trošak dioničkog kapitala = <math>R_F + \beta \cdot ERP</math></b> |                  |                |
| Nerizična stopa ( $R_F$ )   | 4,85%            | 4,85%          |
| Beta ( $\beta$ )  | 0,87             | 0,87           |
| Premija rizika (ERP)  | 5,85%            | 5,85%          |
| <b>Trošak dioničkog kapitala (<math>C_E</math>)</b>                   | <b>9,94%</b>     | <b>9,94%</b>   |
| <b>Ostali parametri</b>   |                  |                |
| <b>Stopa poreza (t)</b>   | <b>20,00%</b>    | <b>20,00%</b>  |
| <b>Omjer zaduženosti (G)</b>  | <b>53,30%</b>    | <b>49,92%</b>  |
| <b>WACC</b>   |                  |                |
| <b>Nominalni WACC prije oporezivanja</b>                              | <b>9,05%</b>     | <b>9,33%</b>   |

Vezano uz točku III. izreke ove odluke, preporuka Europske komisije od 20. rujna 2010. o reguliranom pristupu mrežama nove generacije (eng. *Next Generation Access, NGA*) navodi: "Kod određivanja cijena pristupa izdvojenoj petlji na temelju svjetlovodne niti, nacionalna regulatorna tijela bi trebala uključiti veću premiju rizika radi odražavanja dodatnog i kvantificiranog rizika ulaganja koji snosi operator sa značajnom tržišnom snagom." te je HAKOM odlučio omogućiti veću premiju rizika za pristupne mreže nove generacije radi davanja daljnjeg poticaja za ulaganje u pristupne mreže nove generacije. Međutim, navedena uvećana premija rizika se neće primjenjivati na postojeću imovinu koja s razvojem pristupnih mreža nove generacije neće biti zamijenjena novom

imovinom, kao što je, na primjer, postojeća kabelska kanalizacija, dok će se u slučaju potrebe za izgradnjom nove kabelske kanalizacije navedena premija rizika primjenjivati.

Sukladno Metodologiji, a u nedostatku jasnog i praktičnog pristupa izračunu premije rizika za pristupne mreže nove generacije te nedostupnosti podataka od većeg broja europskih regulatora, HAKOM je odredio dodatnu premiju rizika u iznosu od **3,33%** korištenjem metode usporedivih vrijednosti na temelju trenutno dostupnih podataka iz drugih zemalja članica Europske unije (Francuska 4,60%, Njemačka 2,59% te Nizozemska 3,50%, Španjolska 4,90%, Italija 3,20%, Luksemburg 2,50%, Velika Britanija 2,00%).

Nadalje, kako bi se osigurala stabilnost cijena i regulatorna predvidivost, HAKOM je u točki IV. izreke ove odluke odlučio da će se navedene vrijednosti WACC-a primjenjivati od 1. srpnja 2016. do 1. srpnja 2019. U slučaju značajnih promjena na tržištu koje bi dovele do velikog odstupanja od izračunatih vrijednosti jednog ili više parametra koji utječu na konačni iznos WACC-a HAKOM može, po službenoj dužnosti ili na zahtjev operatora, pokrenuti postupak revizije navedenih vrijednosti te predložiti nove vrijednosti WACC-a za nepokretnu i pokretnu mrežu. Navedeni postupak se može pokrenuti ukoliko je došlo do takvih promjena na tržištu na temelju kojih bi nove vrijednosti WACC-a odstupale za više od 10% u odnosu na vrijednosti iz točaka I., II. i III. izreke ove odluke.

S obzirom da promjena vrijednosti WACC-a utječe na veleprodajne cijene za koje je operatorima sa značajnom tržišnom snagom određena obveza nadzora cijena i vođenja troškovnog računovodstva, operatori sa značajnom tržišnom snagom obvezni su izmijeniti veleprodajne cijene usluga u skladu s novim vrijednostima WACC-a. Stoga je HAKOM odlučio kao u točki V. izreke ove odluke. Radi izbjegavanja dvojbi, HAKOM će, po donošenju odluke, operatorima sa značajnom tržišnom snagom poslati obavijest o novim cijenama koje su usklađene s novom vrijednosti WACC-a. Tako usklađene veleprodajne cijene operatori sa značajnom tržišnom snagom obvezni su objaviti unutar standardne/minimalne ponude najkasnije do 1. lipnja 2016., a iste će biti u primjeni od 1. srpnja 2016.

Nadalje, HAKOM je u točki VI. izreke ove odluke odredio da je trgovačko društvo Hrvatski Telekom d.d. obvezno u regulatornim financijskim izvještajima primjenjivati novu vrijednost WACC-a za nepokretnu mrežu uz mogućnost uvećanja za novu vrijednost dodatne premije rizika za usluge pristupnih mreža nove generacije (NGA). Sukladno navedenom, odluka HAKOM-a od 27. ožujka 2013. (KLASA: 130-01/06-01/09, URBROJ: 376-11/IG-13-88) više nije u primjeni, a nove vrijednosti WACC-a primjenjuju se u regulatornim financijskim izvještajima od 2015.

Slijedom navedenog, HAKOM je temeljem članka 12. stavka 1. točke 2. i članka 62. ZEK-a odlučio kao u izreci ove odluke.

Sukladno članku 22. stavak 5. ZEK-a o ovom prijedlogu provest će se javna rasprava.

***PREDSJEDNIK VIJEĆA***

***dr. sc. Dražen Lučić***

**Privitak 1 - Popis operatora korištenih u izračunu omjera zaduženosti (G)  
za pokretnu i nepokretnu mrežu**

**Tablica 1 – Popis operatora pokretne mreže**

| <b>Operator pokretne mreže</b>                           | <b>Omjer zaduženosti<br/>(kroz 3 godine)</b> | <b>Thomson-Ticker</b> |
|--|--|-----------------------|
| GO P.L.C.  | 35,86%                                       | MLTAC.MT              |
| TEO LT, AB   | 2,85%  | TEO1L.VL              |
| Bulgarian Telecommunications Company AD                  | 74,06%                                       | BTCC.MB               |
| TELEKOM SLOVENIJE, d.d.                                  | 36,71%                                       | TLSG.LJ               |
| SONAECOM - S.G.P.S. S.A.                                 | 6,20%  | SNC.LS                |
| Hrvatski Telekom d.d.                                    | 1,06%  | HT.ZA                 |
| Elisa Corporation  | 57,02%                                       | ELI1V.HE              |
| MOBISTAR S.A.  | 59,79%                                       | MSTAR.BR              |
| Magyar Telekom Telecommunications Public Limited Company | 46,77%                                       | MTEL.BU               |
| O2 Czech Republic  | 9,24%  | SPTT.MB               |
| TDC A/S  | 55,48%                                       | TDC.CO                |
| Portugal Telecom, SGPS, SA                               | 37,50%                                       | PHRA.LS               |
| Orange Polska  | 26,89%                                       | OPL.WA                |
| Tele2 AB   | 31,01%                                       | TEL2B.ST              |
| Telekom Austria Aktiengesellschaft                       | 68,79%                                       | TELA.VI               |
| HELLENIC TELECOMMUNICATIONS ORGANIZATION S.A.            | 57,95%                                       | OTEr.AT               |
| Proximus S.A.  | 45,77%                                       | PROX.BR               |
| Swisscom Ltd.  | 62,34%                                       | SCMN.VX               |
| TeliaSonera Aktiebolag                                   | 46,35%                                       | TLSN.ST               |
| TELENOR ASA  | 46,89%                                       | TEL.OL                |
| Koninklijke KPN N.V.                                     | 72,46%                                       | KPN.AS                |
| BT GROUP PLC   | 91,52%                                       | BT.L                  |
| Telecom Italia SpA                                       | 66,79%                                       | TLIT.MI               |
| ALTICE NV (formerly VIVENDI)                             | 94,67%                                       | ATCA.AS               |
| Orange S.A.  | 56,97%                                       | ORAN.PA               |
| VODAFONE GROUP PUBLIC LIMITED COMPANY                    | 31,20%                                       | VOD.L                 |
| Telefonica S.A.  | 73,70%                                       | TEF.MC                |
| Deutsche Telekom AG                                      | 66,67%                                       | DTEGn.DE              |
| <b>Prosjek</b>   | <b>48,66%</b>                                |                       |
| <b>Medijan</b>   | <b>51,19%</b>                                |                       |

**Izvor: Thomson Reuters Key Metrics**

**Tablica 2 – Popis operatora nepokretne mreže**

| Operator nepokretne mreže                                | Omjer zaduženosti<br>(kroz 3 godine) | Thomson-Ticker |
|--|--------------------------------------|----------------|
| GO P.L.C.  | 35,86%                               | MLTAC.MT       |
| TEO LT, AB   | 2,85%                                | TEO1L.VL       |
| Bulgarian Telecommunications Company AD                  | 74,06%                               | BTCC.MB        |
| TELEKOM SLOVENIJE, d.d.                                  | 36,71%                               | TLSG.LJ        |
| Hrvatski Telekom d.d.                                    | 1,06%                                | HT.ZA          |
| Magyar Telekom Telecommunications Public Limited Company | 46,77%                               | MTEL.BU        |
| TDC A/S  | 55,48%                               | TDC.CO         |
| Portugal Telecom, SGPS, SA                               | 37,50%                               | PHRA.LS        |
| Orange Polska  | 26,89%                               | OPL.WA         |
| Telekom Austria Aktiengesellschaft                       | 68,79%                               | TELA.VI        |
| HELLENIC TELECOMMUNICATIONS ORGANIZATION S.A.            | 57,95%                               | OTEr.AT        |
| Proximus S.A.  | 45,77%                               | PROX.BR        |
| Swisscom Ltd.  | 62,34%                               | SCMN.VX        |
| TeliaSonera Aktiebolag                                   | 46,35%                               | TLSN.ST        |
| TELENOR ASA  | 46,89%                               | TEL.OL         |
| Koninklijke KPN N.V.                                     | 72,46%                               | KPN.AS         |
| BT GROUP PLC   | 91,52%                               | BT.L           |
| Telecom Italia SpA                                       | 66,79%                               | TLIT.MI        |
| Orange S.A.  | 56,97%                               | ORAN.PA        |
| Telefonica S.A.  | 73,70%                               | TEF.MC         |
| Deutsche Telekom AG                                      | 66,67%                               | DTEGn.DE       |
| <b>Prosjek</b>   | <b>51,11%</b>                        |                |
| <b>Medijan</b>   | <b>55,48%</b>                        |                |

**Izvor: Thomson Reuters Key Metrics**



## Privitak 2 - Popis operatora korištenih u izračunu CDS-a za pokretnu i nepokretnu mrežu

### Tablica 3 – Popis operatora pokretne mreže

| Operator pokretne mreže                                  | CDS (aritmetička prosječna vrijednost) kroz 3 godine | CDS (geometrijska prosječna vrijednost) kroz 3 godine | Thomson-Ticker | S&P's dugoročni rejting | Moody's dugoročni rejting |
|--|--|---|----------------|-------------------------|---------------------------|
| Elisa Corporation  | 1,34%  | 1,34%   | ELI1V-HE       | BBB                     | Baa2                      |
| MOBISTAR S.A.  | NA   | NA  | MOBB-BT        | N/A                     | N/A                       |
| Magyar Telekom Telecommunications Public Limited Company | NA   | NA  | MTELEKOM-BU    | N/A                     | N/A                       |
| Telefonica Czech Republic, a.s.                          | NA   | NA  | BAATELEC-PRT   | BBB+                    | N/A                       |
| TDC A/S  | 1,29%  | 1,29%   | TDC-KO         | BBB                     | N/A                       |
| <b>Portugal Telecom, SGPS, SA</b>                        |  |   | PTC-LB         | BBB-                    | WR                        |
| TELEKOMUNIKACJA POLSKA SPOLKA AKCYJNA                    | 1,67%  | 1,67%   | TPS-WA         | BBB+                    | Baa1                      |
| Tele2 AB   | NA   | NA  | TEL2'B-SK      | N/A                     | N/A                       |
| Telekom Austria Aktiengesellschaft                       | 1,39%  | 1,39%   | TKA-VI         | BBB                     | A3                        |
| HELLENIC TELECOMMUNICATIONS ORGANIZATION S.A.            | 4,84%  | 4,83%   | HTO-AT         | B                       | WR                        |
| BELGACOM S.A.  | NA   | NA  | BELG-BT        | A                       | N/A                       |
| Swisscom Ltd.  | 0,74%  | 0,74%   | SCMN-VX        | A                       | A2                        |
| TeliaSonera Aktiebolag                                   | 0,77%  | 0,77%   | TLSN-SK        | A-                      | N/A                       |
| TELENOR ASA  | 0,72%  | 0,72%   | TEL-OS         | A-                      | N/A                       |
| Koninklijke KPN N.V.                                     | 1,61%  | 1,61%   | KPN-AE         | BBB+                    | N/A                       |
| BT GROUP PLC   | 1,07%  | 1,07%   | BT.A-LN        | BBB                     | N/A                       |
| Telecom Italia SpA                                       | 2,94%  | 2,94%   | TIT-MI         | BBB                     | N/A                       |
| VIVENDI S.A.   | 5,20%  | 5,20%   | VIV-FR         | BBB                     | Baa3                      |
| FRANCE TELECOM S.A.                                      | 1,20%  | 1,19%   | FTE-FR         | A-                      | A3                        |
| VODAFONE GROUP PUBLIC LIMITED COMPANY                    | 1,09%  | 1,09%   | VOD-LN         | A-                      | N/A                       |
| Telefonica S.A.  | 1,87%  | 1,87%   | TEF-MC         | BBB+                    | N/A                       |
| Deutsche Telekom AG                                      | 0,95%  | 0,95%   | DTE-XE         | BBB+                    | N/A                       |
| <b>Average</b>   | <b>1,79%</b>   | <b>1,79%</b>  |                |                         |                           |
| <b>Median</b>  | <b>1,31%</b>   | <b>1,31%</b>  |                |                         |                           |

Izvor: Markit Iboxx

**Tablica 4 – Popis operatora nepokretne mreže**

| Operator nepokretne mreže                     | CDS (aritmetička prosječna vrijednost) kroz 3 godine | CDS (geometrijska prosječna vrijednost) kroz 3 godine | Thomson-Ticker | S&P's dugoročni rejting | Moody's dugoročni rejting |
|---|--|---|----------------|-------------------------|---------------------------|
| TDC A/S                                       | 1,29%  | 1,29%   | TDC-KO         | BBB                     | N/A                       |
| Portugal Telecom, SGPS, SA                    | 0,00%  | 0,00%   | PTC-LB         | BBB-                    | WR                        |
| TELEKOMUNIKACJA POLSKA SPOLKA AKCYJNA         | 1,67%  | 1,67%   | TPS-WA         | BBB+                    | Baa1                      |
| Telekom Austria Aktiengesellschaft            | 1,39%  | 1,39%   | TKA-VI         | BBB                     | A3                        |
| HELLENIC TELECOMMUNICATIONS ORGANIZATION S.A. | 4,84%  | 4,83%   | HTO-AT         | B                       | WR                        |
| BELGACOM S.A.                                 | NA   | NA  | BELG-BT        | A                       | N/A                       |
| Swisscom Ltd.                                 | 0,74%  | 0,74%   | SCMN-VX        | A                       | A2                        |
| TeliaSonera Aktiebolag                        | 0,77%  | 0,77%   | TLSN-SK        | A-                      | N/A                       |
| TELENOR ASA                                   | 0,72%  | 0,72%   | TEL-OS         | A-                      | N/A                       |
| Koninklijke KPN N.V.                          | 1,61%  | 1,61%   | KPN-AE         | BBB+                    | N/A                       |
| BT GROUP PLC                                  | 1,07%  | 1,07%   | BT.A-LN        | BBB                     | N/A                       |
| Telecom Italia SpA                            | 2,94%  | 2,94%   | TIT-MI         | BBB                     | N/A                       |
| FRANCE TELECOM S.A.                           | 1,20%  | 1,19%   | FTE-FR         | A-                      | A3                        |
| Telefonica S.A.                               | 1,87%  | 1,87%   | TEF-MC         | BBB+                    | N/A                       |
| Deutsche Telekom AG                           | 0,95%  | 0,95%   | DTE-XE         | BBB+                    | N/A                       |
| <b>Average</b>                                | <b>1,50%</b>   | <b>1,50%</b>  |                |                         |                           |
| <b>Median</b>                                 | <b>1,24%</b>   | <b>1,24%</b>  |                |                         |                           |

**Izvor: Markit Iboxx**

**Privitak 3** - Popis operatora korištenih u izračunu Beta koeficijenta za pokretnu i nepokretnu mrežu

**Tablica 5 – Popis operatora pokretne mreže**

| Operator pokretne mreže                                  | Beta (dnevne vrijednosti) | Beta (tjedne vrijednosti) |
|--|---------------------------|---------------------------|
| GO P.L.C.  | 0,98                      | 0,95                      |
| TEO LT, AB   | 1,24                      | 1,23                      |
| Bulgarian Telecommunications Company AD                  | N/A                       | N/A                       |
| TELEKOM SLOVENIJE, d.d.                                  | 1,86                      | 1,49                      |
| SONAECOM - S.G.P.S. S.A.                                 | 0,70                      | 1,21                      |
| Hrvatski Telekom d.d.                                    | 0,95                      | 1,54                      |
| Elisa Corporation  | 0,85                      | 0,76                      |
| MOBISTAR S.A.  | 0,68                      | 0,71                      |
| Magyar Telekom Telecommunications Public Limited Company | 0,56                      | 0,74                      |
| O2 Czech Republic  | N/A                       | N/A                       |
| TDC A/S  | 0,76                      | 0,71                      |
| Portugal Telecom, SGPS, SA                               | N/A                       | N/A                       |
| Orange Polska  | 1,16                      | 1,19                      |
| Tele2 AB   | 1,15                      | 1,06                      |
| Telekom Austria Aktiengesellschaft                       | 0,56                      | 0,61                      |
| HELLENIC TELECOMMUNICATIONS ORGANIZATION S.A.            | 0,88                      | 0,82                      |
| Proximus S.A.  | 0,95                      | 0,83                      |
| Swisscom Ltd.  | 0,75                      | 0,60                      |
| TeliaSonera Aktiebolag                                   | 1,00                      | 0,91                      |
| TELENOR ASA  | 0,92                      | 0,91                      |
| Koninklijke KPN N.V.                                     | 0,66                      | 0,65                      |
| BT GROUP PLC   | 0,45                      | 0,44                      |
| Telecom Italia SpA                                       | 0,77                      | 0,79                      |
| ALTICE NV (formerly VIVENDI)                             | 0,43                      | N/A                       |
| Orange S.A.  | 0,91                      | 0,89                      |
| VODAFONE GROUP PUBLIC LIMITED COMPANY                    | 1,28                      | 1,23                      |
| Telefonica S.A.  | 0,70                      | 0,67                      |
| Deutsche Telekom AG                                      | 0,80                      | 0,72                      |
| <b>Prosjek</b>   | <b>0,88</b>               | <b>0,90</b>               |
| <b>Medijan</b>   | <b>0,85</b>               | <b>0,83</b>               |

Izvor: Thomson Reuters Eikon

**Tablica 6 – Popis operatora nepokretne mreže**

| <b>Operator nepokretne mreže</b>                         | <b>Beta (dnevne vrijednosti)</b> | <b>Beta (tjedne vrijednosti)</b> |
|--|----------------------------------|----------------------------------|
| GO P.L.C.  | 0,98                             | 0,95                             |
| TEO LT, AB   | 1,24                             | 1,23                             |
| Bulgarian Telecommunications Company AD                  | N/A                              | N/A                              |
| TELEKOM SLOVENIJE, d.d.                                  | 1,86                             | 1,49                             |
| Hrvatski Telekom d.d.                                    | 0,95                             | 1,54                             |
| Magyar Telekom Telecommunications Public Limited Company | 0,56                             | 0,74                             |
| TDC A/S  | 0,76                             | 0,71                             |
| Portugal Telecom, SGPS, SA                               | N/A                              | N/A                              |
| Orange Polska  | 1,16                             | 1,19                             |
| Telekom Austria Aktiengesellschaft                       | 0,56                             | 0,61                             |
| HELLENIC TELECOMMUNICATIONS ORGANIZATION S.A.            | 0,88                             | 0,82                             |
| Proximus S.A.  | 0,95                             | 0,83                             |
| Swisscom Ltd.  | 0,75                             | 0,60                             |
| TeliaSonera Aktiebolag                                   | 1,00                             | 0,91                             |
| TELENOR ASA  | 0,92                             | 0,91                             |
| Koninklijke KPN N.V.                                     | 0,66                             | 0,65                             |
| BT GROUP PLC   | 0,45                             | 0,44                             |
| Telecom Italia SpA                                       | 0,77                             | 0,79                             |
| Orange S.A.  | 0,91                             | 0,89                             |
| Telefonica S.A.  | 0,70                             | 0,67                             |
| Deutsche Telekom AG                                      | 0,80                             | 0,72                             |
| <b>Prosjek</b>   | <b>0,89</b>                      | <b>0,88</b>                      |
| <b>Medijan</b>   | <b>0,88</b>                      | <b>0,82</b>                      |

**Izvor: Thomson Reuters Eikon**