



**Izračun WACC z uporabo  
»modela premije za tveganje«  
za potrebe določitve  
reguliranega donosa  
operaterjev prenosnih in  
distribucijskih sistemov  
električne energije in  
zemeljskega plina v obdobju  
2019-2021**

Naročnik:

Agencija za energijo

Izvajalci:

izr. prof. dr. Igor Stubelj (vodja projekta)

doc. dr. Suzana Laporšek

Univerza na Primorskem

Naročnik: Agencija za energijo  
Izvajalci: izr. prof. dr. Igor Stubelj (vodja projekta)  
doc. dr. Suzana Laporšek  
Univerza na Primorskem

Datum: Januar 2018

# Kazalo

---

<b>Kazalo</b>	<b>3</b>
<b>Kazalo slik</b>	<b>4</b>
<b>Kazalo preglednic</b>	<b>5</b>
<b>Povzetek</b>	<b>6</b>
<b>Uvod</b>	<b>8</b>
<b>1. Makroekonomsko okolje</b>	<b>9</b>
<b>2. Teoretična izhodišča in metodologija izračuna WACC</b>	<b>19</b>
2.1 Struktura kapitala	21
2.1.1 Teoretična izhodišča strukture kapitala	21
2.1.2 Struktura kapitala reguliranih podjetij	23
2.2 Strošek dolžniškega financiranja	26
2.3 Strošek lastniškega kapitala	27
2.4 Strošek lastniškega kapitala po modelu premije za tveganje	28
<b>3. Določitev vhodnih spremenljivk in izračuni</b>	<b>31</b>
3.1 Viri podatkov	31
3.2 Določitev zahtevane donosnosti lastniškega kapitala na osnovi modela premije za tveganje	32
3.3 Izračun WACC z določitvijo zahtevane donosnosti lastniškega kapitala z modelom premije za tveganje za potrebe določitve reguliranega donosa operaterjev prenosnih in distribucijskih sistemov električne energije ter zemeljskega plina v obdobju 2019-2021	40
<b>4. Zaključek</b>	<b>42</b>
<b>5. Omejitve</b>	<b>44</b>
<b>6. Literatura in viri</b>	<b>45</b>

## Kazalo slik

---

Slika 1: Rast BDP v Sloveniji in evrskem območju ter gospodarska klima .....	10
Slika 2: Inflacija v Sloveniji in evrskem območju .....	11
Slika 3: Gibanje donosnosti do dospelja za 30-letno državno obveznico ZDA .....	13
Slika 4: Gibanje kreditne zamenjave Slovenije za ZDA .....	14
Slika 5: Gibanje donosnosti do dospelja za dolgoročno obveznico Slovenije, Nemčije in povprečje evrskega območja.....	15
Slika 6: Gibanje novih obrestnih mer za posojila z ročnostjo 1 do 5 let podjetjem – nefinančnim družbam v Sloveniji in v evrskem območju .....	16
Slika 7: Gibanje novih obrestnih mer za posojila nad 5 let podjetjem – nefinančnim družbam v Sloveniji in v evrskem območju .....	16
Slika 8: Gibanje 3-mesečnega Euribor-ja .....	17
Slika 9: Posojila nedenarnemu sektorju (v mio EUR).....	18
Slika 10: Shematičen prikaz določitve optimalne strukture kapitala .....	22
Slika 11: Shematičen prikaz premije za tveganje.....	29
Slika 12: Donosnost lastniškega kapitala (ROE) izbranih kategorij (po letih v %) .....	35
Slika 13: Razlika med donosnostjo lastniškega kapitala (ROE) izbranih agregatov podjetij prve kotacije Ljubljanske borze in obrestno mero (po letih v %) .....	36
Slika 14: Mediane in kvartilni razmiki donosnosti lastniškega kapitala (ROE) za obdobje od leta 2008 do leta 2016 agregata podjetij na ravni Slovenije, izbranih skupin agregatov podjetij in skupin podjetij (%) .....	38

## Kazalo preglednic

---

Preglednica 1: Napovedi rasti BDP v Sloveniji in evrskem območju posameznih organizacij.....	10
Preglednica 2: Napovedi stopnje medletne inflacije v Sloveniji in evrskem območju posameznih organizacij.....	12
Preglednica 3: Zadolženost podjetij v reguliranih in primerljivih dejavnostih v svetu.....	25
Preglednica 4: Obrestne mere novih posojil nefinančnim družbam v Sloveniji v višini nad milijon evrov (fiksne obrestne mere nad 5 let) .....	32
Preglednica 5: Obrestne mere novih posojil nefinančnim družbam v Sloveniji v višini nad milijon evrov (fiksne obrestne mere nad 5 let) .....	33
Preglednica 6: ROE izbranih agregatov podjetij in obrestna mera v %.....	34
Preglednica 7: Razlike med ROE in obrestno mero pri izbranih agregatih podjetij v %...	35
Preglednica 8: Mediane razlik donosnosti lastniškega kapitala (ROE) agregata na ravni Slovenije, skupine agregatov regij, skupine agregatov občin, skupine podjetij prve kotacije Ljubljanske borze in obrestnimi merami po letih v % .....	37
Preglednica 9: Mediana razlik med donosnostjo lastniškega kapitala (ROE) agregata na ravni Slovenije, skupine agregatov regij, skupine agregatov občin, skupine podjetij prve kotacije Ljubljanske borze in obrestnimi merami za petletno obdobje 2012-2016 v %.....	37
Preglednica 10: Mediane in kvartilni razmiki donosnosti lastniškega kapitala (ROE) za obdobje od leta 2008 do leta 2016 izbranih skupin agregatov podjetij in skupin podjetij.	38
Preglednica 11: Zahtevana donosnost lastniškega kapitala z določeno premijo za tveganje v višini 2 %.....	41

## Povzetek

---

Namen raziskovalnega projekta je izračun tehtanega povprečnega stroška kapitala (angl. *Weighted Average Cost of Capital*, v nadaljevanju WACC) na podlagi določitve zahtevane donosnosti lastniškega kapitala z modelom premije za tveganje za uporabo pri določitvi reguliranega donosa za elektroenergetske in plinovodne sisteme, ki ga bo Agencija za energijo (v nadaljevanju Agencija) uporabila v regulativnem obdobju 2019-2021.

Agencija je nacionalni regulativni organ Republike Slovenije za področje trga z energijo. Deluje skladno z določili Energetskega zakona (Uradni list RS, št. 17/14). Agencija spremlja, usmerja in nadzira izvajalce energetske dejavnosti na področju elektrike in zemeljskega plina ter opravlja z zakonom določene naloge reguliranja izvajalcev energetske dejavnosti na področju toplote in drugih energetske plinov (Agencija za energijo 2017).

V tej študiji je podan izračun WACC na podlagi določitve zahtevane donosnosti z modelom modela premije za tveganje na podlagi analize stanja na slovenskem trgu kapitala, sprememb v makroekonomskem okolju in drugih relevantnih dejstev. V analizi je upoštevano primerno tveganje za dejavnost javne službe, kateri regulator skozi metodologijo zagotavlja pokritje vseh upravičenih stroškov. Izračun WACC bo Agencija uporabila pri sprejemu podzakonskih aktov za novo regulatorno obdobje.

Model premije za tveganje je v principu zelo enostaven, saj temelji le na dveh spremenljivkah, tj. zahtevani donosnosti dolga in premiji za tveganje. Premija za tveganje odraža dodatno tveganje, ki se mu izpostavljajo lastniki. V študiji je uporabljen način določitve premije za tveganje na slovenskem trgu kapitala, ki temelji na finančnem principu povezave donosnosti in tveganja.

Izračune smo prikazali na podlagi naslednjih predpostavk. Razmerje med dolgom in lastniškim kapitalom je 40 % dolga in 60 % lastniškega kapitala. Efektivna davčna stopnja za regulirana podjetja je 10 %. Na podlagi analize uspešnosti in tveganja podjetij na slovenskem trgu kapitala ter ob upoštevanju makroekonomskega okolja smo določili primerno premijo za tveganje za naslednje regulatorno obdobje v višini 2 %. WACC za potrebe regulacije je, ob določitvi stroškov lastniškega kapitala z modelom premije za tveganje, 5,26 %.

Določitev vhodnih spremenljivk modelov je omejena s kratko zgodovinsko časovno serijo podatkov na slovenskem trgu kapitala, ki je obremenjena z učinki finančno-ekonomske krize. Hkrati pa učinki finančno-ekonomske krize nazorno pokažejo različne vplive krize na donosnost reguliranih in drugih podjetij in posledično razlike v tveganju. Kljub omejitvi

menimo, da je uporabljen pristop primeren, saj temelji na podatkih slovenskega kapitalskega trga in smiselno odraža dogajanje v okolju regulacije.

## Uvod

---

Predmet raziskovalnega projekta je izračun WACC na podlagi določitve zahtevane donosnosti z modelom premije za tveganje, ki ga bo Agencija za energijo (v nadaljevanju Agencija) uporabila v regulativnem obdobju 2019-2021. Izračun WACC temelji na določitvi vhodnih spremenljivk v uporabljene modele ter predpostavkah razmerja dolga in lastniškega kapitala ter davčne stopnje dohodkov pravnih oseb reguliranih podjetij. Določitev vseh vhodnih spremenljivk je natančno opisana. V izračunih je upoštevano primerno tveganje za dejavnost javne službe, kateri regulator skozi metodologijo zagotavlja pokritje vseh upravičenih stroškov.

Agencija je nacionalni regulativni organ Republike Slovenije za področje trga z energijo. Deluje skladno z določili Energetskega zakona (Uradni list RS, št. 17/14). Agencija spremlja, usmerja in nadzira izvajalce energetske dejavnosti na področju elektrike in zemeljskega plina ter opravlja z zakonom določene naloge reguliranja izvajalcev energetske dejavnosti na področju toplote in drugih energetske plinov. Agencija je pravna oseba javnega prava, pri izvrševanju nalog pa je samostojna in neodvisna. Eden od ključnih ciljev Agencije je stroškovno in učinkovito spodbujanje razvoja varnih, zanesljivih ter učinkovitih prenosnih in distribucijskih sistemov za električno energijo in zemeljski plin. Skladno s tem Agencija določa omrežnino za uporabo elektroenergetskih omrežij in omrežij zemeljskega plina, kakor tudi upravičene stroške. Veljavna metodologija za določitev omrežnine in kriteriji za ugotavljanje upravičenih stroškov na področjih električne energije in zemeljskega plina je opredeljena v naslednjih aktih (Agencija za energijo 2017):

- Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira in metodologiji za obračunavanje omrežnine za elektrooperaterje (Uradni list RS, št. 66/15, 105/15, 61/16),
- Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira operaterja distribucijskega sistema zemeljskega plina (Uradni list RS, št. 28/15, 22/16) in
- Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira operaterja prenosnega sistema zemeljskega plina (Uradni list RS, št. 77/15).

Za določitev stroškov lastniškega kapitala smo uporabili model premije za tveganje, po katerem zahtevano donosnost lastniškega kapitala določimo tako, da zahtevani donosnosti za dolg prištejemo premijo za tveganje, ki ga prevzamejo investitorji lastniškega kapitala. Premija za tveganje odraža dodatno tveganje, ki se mu izpostavljajo lastniki. Pomembna prednost modela je, da ga lahko pod določenimi predpostavkami in omejitvami apliciramo z uporabo podatkov slovenskega trga kapitala. Izziv modela pa je določitev primerne premije za tveganje.



## 1. Makroekonomsko okolje

---

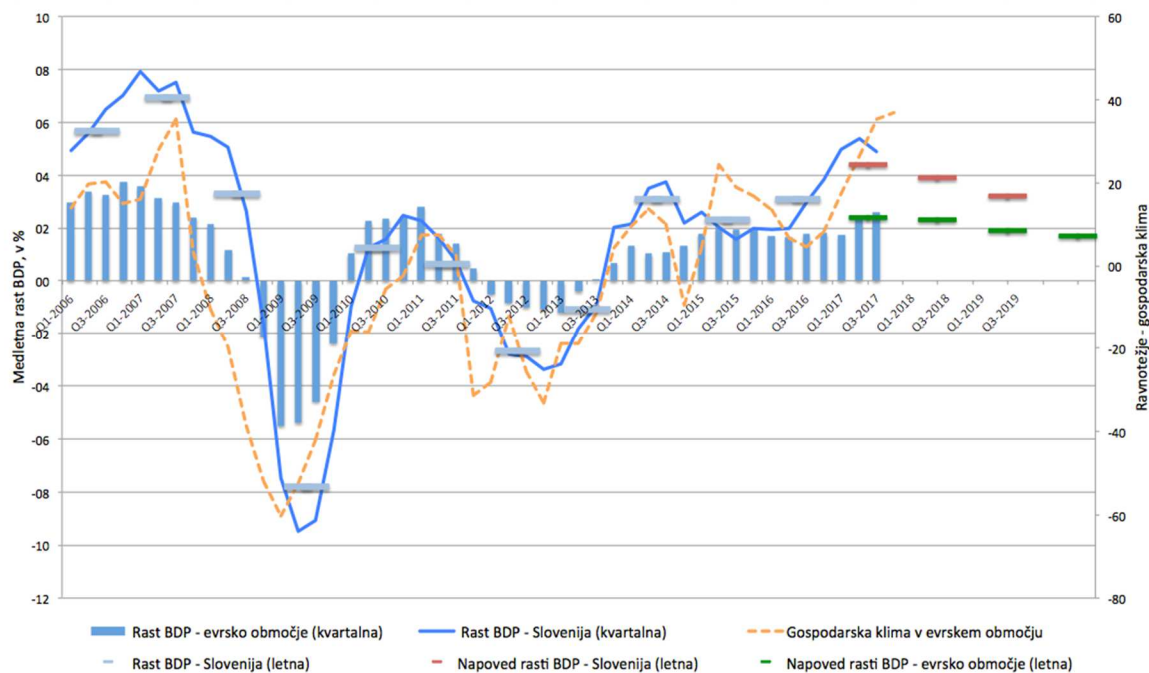
Makroekonomsko okolje, ki je bilo v času prejšnjega izračuna, podvrženo učinkom finančno-ekonomske krize, je z letom 2014 zabeležilo bistveno okrevanje. Kot prikazuje spodnja slika, sta Slovenija in evrsko območje, kot odraz izboljšanja gospodarske klime, zabeležila pozitivno rast bruto domačega proizvoda (v nadaljevanju BDP) v prvem četrtletju 2014, čemur je sledila precejšnja rast, ki se je v letu 2015 stabilizirala. V drugi polovici leta 2016 je Slovenija ponovno zabeležila izrazito povečanje gospodarske rasti, ki bistveno presega povprečje evrskega območja, hkrati pa se je že zelo približala predkrizni ravni. Gospodarska rast (ob upoštevanju vpliva sezone) tako po zadnjih dosegljivih podatkih v tretjem četrtletju 2017 znaša 4,9 %, medtem ko v evrskem območju 2,6 %.<sup>1</sup> Glavno gonilo rasti BDP v Sloveniji je izvoz, povezan z rastjo tujega povpraševanja in izboljšanjem konkurenčnosti slovenskih izvoznikov na tujih trgih. Z izvozom je povezana rast proizvodnje v predelovalnih dejavnostih, prav tako se krepi aktivnost v večini tržnih storitvenih dejavnostih. Krepi se tudi domače povpraševanje, kar kaže povečevanje zasebne potrošnje, zlasti trajnih dobrin, in državne potrošnje, deloma tudi zaradi sprostitve varčevalnih ukrepov v javnem sektorju. Okrepila se je tudi investicijska dejavnost – ob okrevanju gospodarstva so se povečale zasebne investicije v stroje in opremo, s prehodom na novo finančno perspektivo EU 2014–2020 in s črpanjem sredstev EU so se povečale tudi infrastrukturne investicije. Višje so tudi stanovanjske investicije. Dvig povpraševanja na domačem trgu ter rast izvoza je odraz boljšega dostopa do virov financiranja, pozitivnih razmer na trgu dela z rastjo zaposlenosti in plač in zmanjšanja negotovosti. K temu so pomembno prispevali ukrepi ekonomske politike, zlasti sanacija bančnega sistema, finančno in lastniško prestrukturiranje podjetniškega sektorja, in postopno izpolnjevanje zavez na fiskalnem področju, kar je izboljšalo percepcijo Slovenije na finančnih trgih (UMAR 2017a, b, c; OECD 2017).

Po zadnjih napovedih mednarodnih organizacij naj bi rast BDP v letu 2017 v Sloveniji znašala med 4 % (ocena Mednarodnega denarnega sklada (v nadaljevanju IMF)) in 4,9 % (ocena Organizacije za ekonomsko sodelovanje in razvoj, v nadaljevanju OECD)).<sup>2</sup> V letu 2018 se bi naj rast BDP po napovedi IMF znižala na 2,5 %, bistveno manjše znižanje rasti BDP v letu 2018 pa napovedujejo Evropska centralna banka (v nadaljevanju ECB) – po njihovih ocenah se bi naj rast BDP znižala na 4,2 % – in OECD (na 4,3 %). Nadaljnjo znižanje rasti BDP se napoveduje tudi za leti 2019 in 2020 (glejte tabelo 1). V evrskem območju naj bi se rast BDP v letih 2017 in 2018 gibala nad 2 %, v letih 2019 in 2020 pa med 1,7–1,9 % (glejte tabelo 1). Hitrejša rast gospodarske aktivnosti v naslednjih dveh letih se pričakuje tudi za večino slovenskih pomembnejših trgovinskih partneric (UMAR 2017a).

---

<sup>1</sup> Rast BDP, brez upoštevanja vpliva sezone, je v Sloveniji v tretjem četrtletju 2017 znašala 4,5 % (SURs 2018).

<sup>2</sup> V času priprave tega poročila (tj. januar 2018) končni podatki za rast BDP v Sloveniji in v evrskem območju za leto 2017 še niso bili dosegljivi.



Slika 1: Rast BDP v Sloveniji in evrskem območju ter gospodarska klima

Opomba:

- Rast BDP v Sloveniji in v evrskem območju je prikazana kot stopnja rasti BDP glede na enako četrtletje predhodnega leta. Za Slovenijo dodatno prikazujemo podatke o letni stopnji rasti BDP. Prikazani podatki so desezonirani, tj. imajo izločen vpliv sezone in koledarja.
- Podatki o napovedi rasti BDP v Sloveniji in v evrskem območju so prikazani na letni ravni, tj. kot stopnja rasti glede na predhodno leto. Napoved rasti BDP za Slovenijo je povzeta po UMAR (2017d), za evrsko območje pa po ECB (2017).

Vir: SURS 2018; UMAR 2017d; OECD.Stat 2018; IFO 2018; ECB 2017.

Preglednica 1: Napovedi rasti BDP v Sloveniji in evrskem območju posameznih organizacij

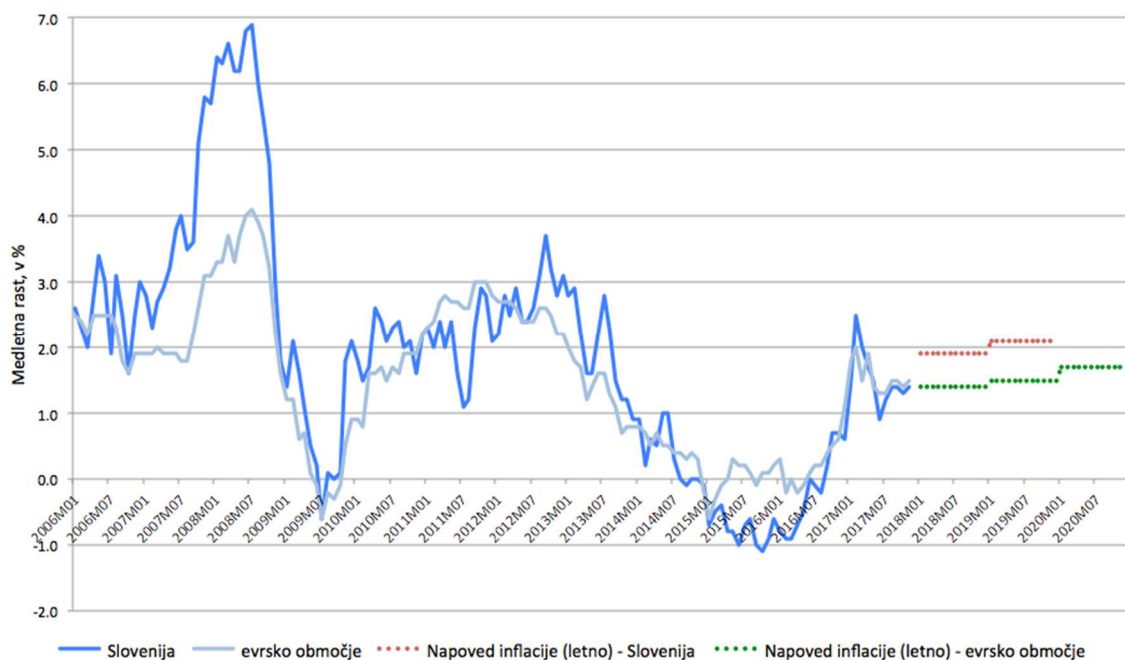
	2017	2018	2019	2020
<b>Slovenija</b>				
UMAR	4,4	3,9	3,2	..
IMF	4	2,5	2,1	1,8
OECD	4,9	4,3	3,4	..
Evropska centralna banka (Banka Slovenije)	4,7	4,2	3,6	3,4
<b>evrsko območje</b>				
Evropska centralna banka	2,4	2,3	1,9	1,7

Opomba: .. ni podatka

Vir: UMAR 2017d; IMF 2017; OECD.Stat 2018; ECB 2017; Banka Slovenije 2017a.

Inflacija se je po daljšem obdobju upadanja, ki se je pričelo z letom 2013, ob koncu leta 2016 pričela povečevati, kar je predvsem posledica ponudbenih dejavnikov (tj. višje cene energentov in nepredelane hrane), deloma pa tudi nadaljnje krepitve povpraševanja, ki je

še posebej v nekaterih storitvenih dejavnostih omogočilo zvišanje cen. Gibanje inflacije v letu 2017 ne nakazuje večjih pritiskov na rast cen, se je pa v drugi polovici leta nekoliko okrepila medletna rast cen industrijskih proizvodov in uvoznih cen (ta presega rast cen življenjskih potrebščin) (UMAR 2017b, c). Medletna inflacija je tako novembra 2017 v Sloveniji znašala 1,4 %, v evrskem območju pa 1,5 %. Po napovedih različnih institucij se bo inflacija v Sloveniji v prihodnjih letih okrepila – tako bi naj v letu 2018 znašala med 1,4 % (ocena ECB oz. Banke Slovenije) in 1,9 % (ocena UMAR), v letu 2019 pa med 2 % (ocena UMAR in ECB oz. Banke Slovenije) in 2,5 % (ocena OECD). V evrskem območju se bi naj inflacija v letih 2018–2020 gibala med 1,4 % in 1,7 % (ECB 2017). Podroben pregled napovedi medletne inflacije v letih 2017–2020 so v tabeli 2.<sup>3</sup>



Slika 2: Inflacija v Sloveniji in evrskem območju

Opomba: Napoved rasti BDP v letih 2017-2019 za Slovenijo je povzeta po UMAR (2017d), za evrsko območje pa po ECB (2017).

Vir: SURS 2018; UMAR 2017d; Eurostat 2018; ECB 2017.

<sup>3</sup> V času priprave tega poročila (tj. januar 2018) končni podatki o stopnji medletne inflacije v Sloveniji in v evrskem območju za leto 2017 še niso bili dosegljivi.

Preglednica 2: Napovedi stopnje medletne inflacije v Sloveniji in evrskem območju posameznih organizacij

	2017	2018	2019	2020
<b>Slovenija</b>				
UMAR	1,7	1,9	2,1	
IMF	1,6	1,8	2	2
OECD	1,5	1,6	2,5	
Evropska centralna banka (Banka Slovenije)	1,5	1,4	2	2,2
<b>evrsko območje</b>				
Evropska centralna banka	1,5	1,4	1,5	1,7

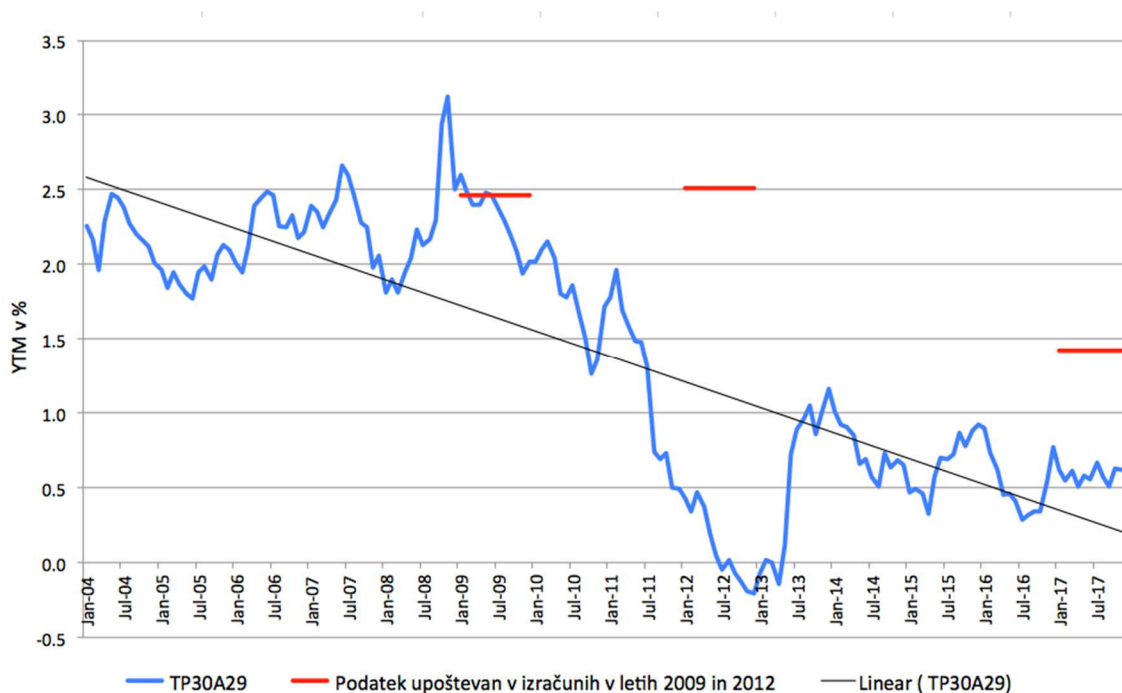
Opomba: .. ni podatka

Vir: UMAR 2017d; IMF 2017; OECD.Stat 2018; ECB 2017; Banka Slovenije 2017a.

Krepitev gospodarske aktivnosti in umirjanje razmer na finančnih trgih po finančno-ekonomski krizi potrjujejo tudi gibanja realnih netveganih obrestnih mer oziroma donosnosti do dospelosti državnih obveznic. Spodnja slika prikazuje donosnost do dospelosti 30-letne ameriške indeksirane državne obveznice z oznako »30-Year 3-7/8% Treasury Inflation-Indexed Bond, Due 4/15/2029«<sup>4</sup>. Po izjemnem padcu, ki se je pričel v drugi sredini leta 2009 oziroma po dodatnem zaostrovanju finančne krize, se je realna donosnost do dospelosti izbrane ameriške državne obveznice v času po začetku leta 2013 pričela zviševati. V letu 2013 je tako donosnost do dospelosti izšla iz območja negativnih donosov in konec leta presegla 1-odstotno donosnost do dospelosti. Po letu 2013 je realna donosnost do dospelosti izbrane obveznice rahlo upadla in se je vse do konca leta 2017 ohranila pod 1-odstotno stopnjo realne donosnosti, kar lahko utemeljujemo s tem, da ameriške državne obveznice predstavljajo varno zavetje za investitorje. V decembru 2017 je tako realna donosnost do dospelosti te obveznice znašala 0,61 %. Ob upoštevanju obetov gospodarske aktivnosti, menimo da se dolgoročno realne donosnosti ne bodo obdržale na tako nizki ravni (tj. veliko pod 1 %) ni pa pričakovati povečanja veliko nad 1 %.<sup>5</sup> To potrjujejo tudi napovedi finančnih institucij. Po OECD (2018) naj bi donosnost (nominalna) do dospelosti (sicer) desetletne ameriške državne obveznice leta 2018 znašala 3 %, v letu 2019 pa 3,6 %.

<sup>4</sup> Ker gre za indeksirano obveznico je donosnost do dospelosti te obveznice realna. Razlika med donosnostjo obveznic, ki niso indeksirane in donosnostjo indeksiranih obveznic je inflacija.

<sup>5</sup> Ob predpostavki, da bo inflacija ZDA ostala na primerljivi ravni kot kažejo trenutne napovedi Federal Open Market Committee – FOMC (2018) in International Monetary Fund – IMF (2017).



Slika 3: Gibanje donosnosti do dospelja za 30-letno državno obveznico ZDA

Opombe:

- YTM označuje Yield-to-Maturity oziroma donosnot do dospelja.
- V sliki je z rdečo črto označeno, kolikšna je bila povprečna realna obrestna obrestna mera ob izračunih stroškov kapitala v letih 2009, 2012 in 2017. V izračunu iz leta 2009 je ta podatek znašal 2,46 %, v izračunih iz leta 2012 2,51 %, v izračunih iz leta 2017 pa 1,42 %.

Vir: Federal Reserve Bank of St. Luis 2018.

Po izrednem povečanju zahtevanih donosnosti oziroma obrestnih mer v letih 2011 in 2012 so se razmere v Sloveniji z letom 2013 pričele izboljševati. Spodnja slika prikazuje gibanje kreditne zamenjave (angl. *Credit Default Swap, CSD*)<sup>6</sup> Slovenije glede na ZDA. Kot izhaja iz slike, se je z letom 2013 kreditna zamenjava z znižanjem kreditnega tveganja Slovenije pričela zniževati in se je v prvi polovici leta 2016 ustalila pri 100 bazičnih točkah. V letu 2017 se je še dodatno znižala, in sicer je po zadnjih dosegljivih podatkih Asset Macro v februarju dosegla vrednost 88 bazičnih točk. Znižanje stroška »relativnega zavarovanja« pred kreditnim tveganjem odraža umiritev finančnih trgov, povečanje splošnega zaupanja in tudi izboljšanja kreditne ocene Slovenije zaradi ukrepov ekonomske politike.

<sup>6</sup> Kreditna zamenjava kaže pribitek za kreditno tveganje države (glede na neko drugo državo).



Slika 4: Gibanje kreditne zamenjave Slovenije za ZDA

*Opomba:* Os y prikazuje kreditno zamenjavo Slovenije za ZDA v bazičnih točkah.

*Vir:* Asset Macro 2017.

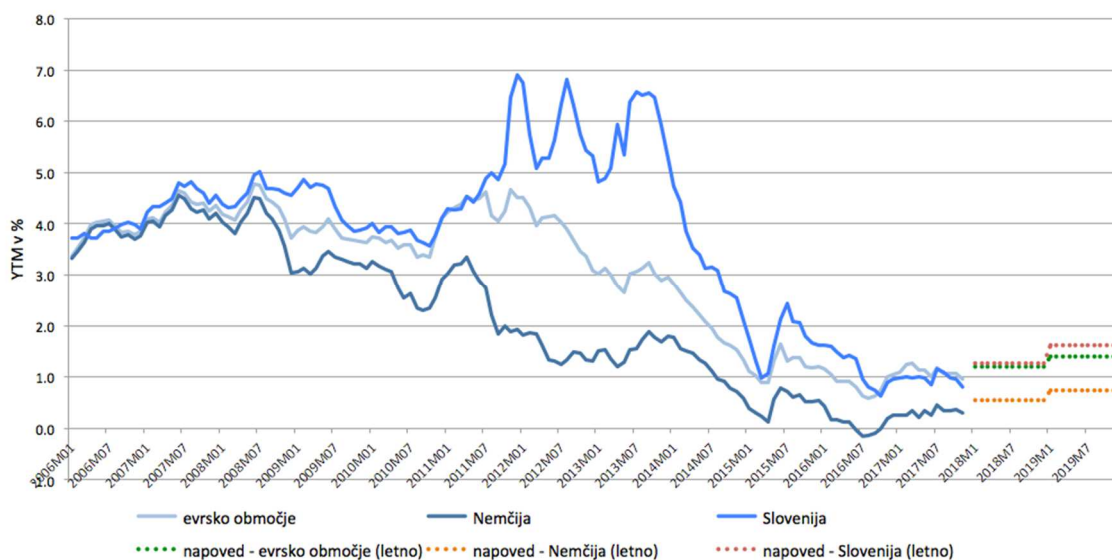
To potrjuje tudi spodnja slika, ki kaže gibanje dolgoročne zahtevane donosnosti desetletnih državnih obveznic v Sloveniji, Nemčiji in v evrskem območju. Od leta 2012 se je dejanski strošek zadolževanja Republike Slovenije zmanjšal, s še posebej izrazitim padcem v letu 2014. V primerjavi z letom 2012 se je strošek zadolževanja Slovenije v letu 2017 v povprečju zmanjšal za okvirno 4,8 odstotnih točk. To je skladno z izboljšanjem kreditne ocene Republike Slovenije. Ta se je po Moody's iz Baa2 z negativnimi obeti v avgustu 2012, znižala na Ba1 z negativnimi obeti v aprilu 2013, čemur je sledilo rahlo izboljšanje do Ba1 s stabilnimi obeti v januarju 2014, v januarju 2015 pa na Baa3 s stabilnimi obeti, s čimer je slovenska obveznica ponovno prešla v investijski razred. V septembru 2016 je Moody's kreditno oceno Slovenije povečal na Baa3 s pozitivnimi obeti, v septembru 2017 pa na Baa1 s pozitivnimi obeti (Trading Economics 2017). Za potrebe izračuna stroškov kapitala za elektroenergetska in plinovodna omrežja v naslednjem regulatornem obdobju lahko pričakujemo, da se bo kreditna ocena Slovenije ohranila na primerljivi ravni.

Kot izhaja iz spodnje slike, je zahtevana donosnost na slovenske državne obveznice skozi celotno obdobje opazovanja višja od zahtevane donosnosti na nemške obveznice, pri čemer je bil razkorak še posebej velik med leti 2012 in 2014. Po zadnjih dosegljivih podatkih je zahtevana donosnost na slovenske desetletne državne obveznice v novembru 2017 znašala 0,81 %, na nemške državne obveznice pa 0,31 %, kar je v obeh primerih pod povprečjem evrskega območja, ki je v enakem obdobju znašalo 0,95 %. Po napovedih ECB (2017) se bi naj zahtevana donosnost na desetletne državne obveznice v evrskem območju povečala na 1,4 % v letu 2018, v letu 2019 pa na 1,7 %.<sup>7</sup> Donosnost na nemške državne obveznice se bi naj v letu 2018 povečala na 0,55 %, do leta 2019 pa do 0,75 % (OECD 2018). Iz napovedi OECD (2018) prav tako izhaja, da bi se naj povečala

<sup>7</sup> Po napovedih OECD (2018) naj bi zahtevana donosnost na državne obveznice v evrskem območju v letu 2018 znašala 1,2 %, v letu 2019 pa 1,4 %.



tudi zahtevana donosnost na slovenske državne obveznice, in sicer na 1,3 % v letu 2018 oz. na 1,6 % v letu 2019.

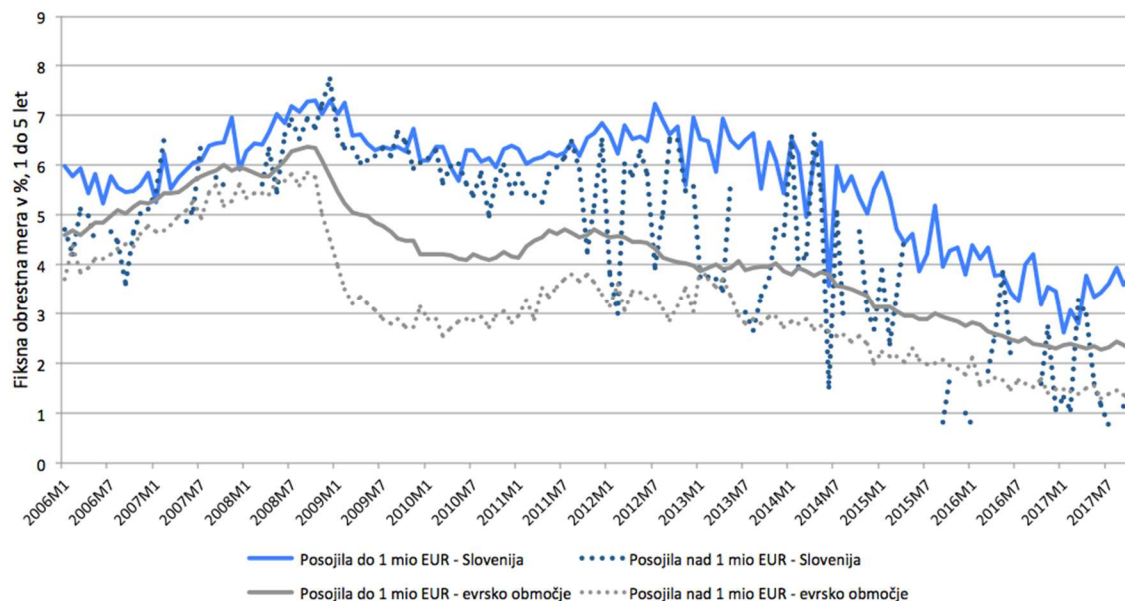


Slika 5: Gibanje donosnosti do dospelja za dolgoročno obveznico Slovenije, Nemčije in povprečje evrskega območja

*Opomba:* Napovedi zahtevane donosnosti do dospelja za izbrane obveznice so povzete po OECD (2018).

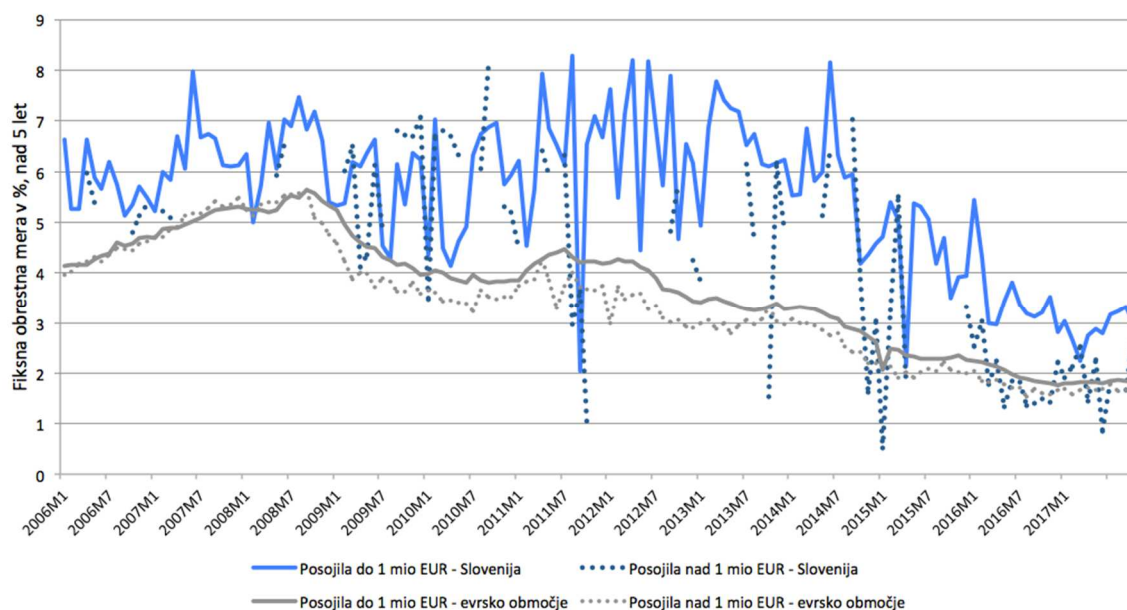
*Vir:* ECB 2017; Eurostat 2018; OECD 2018.

Zaradi umiritve na finančnih trgih in izboljšane gospodarske aktivnosti se je strošek zadolževanja podjetij po podatkih Banke Slovenije in ECB zmanjšal, kar kažeta tudi spodnji sliki. V primerjavi z letom 2012 se je fiksna obrestna mera za posojila do 1 milijon evrov z ročnostjo 1–5 let v povprečju znižala iz 6,6 % na 3,8 % v letu 2016 (povprečje za prvih deset mesecev leta 2017 je še nižje in znaša 3,4 %), za posojila nad 1 milijon evrov pa iz 5,3 % v letu 2012 na 2,1 % v letu 2016 (povprečje za prvih deset mesecev leta 2017 je še nižje in znaša 1,7 %). Podobno velja za posojila z ročnostjo nad 5 let – strošek zadolževanja se je v letu 2016 glede na leto 2012 znižal za okvirno 3,1 odstotne točke za posojila do 1 milijon evrov (oz. za 3,7 odstotnih točk, če primerjamo s povprečjem prvih desetih mesecev v letu 2017) in za 3,8 odstotne točke za posojila nad 1 milijon evrov. Ne glede na to pa ostaja fiksna obrestna mera za posojila podjetjem v Sloveniji nad povprečjem evrskega območja.



Slika 6: Gibanje novih obrestnih mer za posojila z ročnostjo 1 do 5 let podjetjem – nefinančnim družbam v Sloveniji in v evrskem območju

Vir: Banka Slovenije 2018; ECB Statistical Data Warehouse 2018.

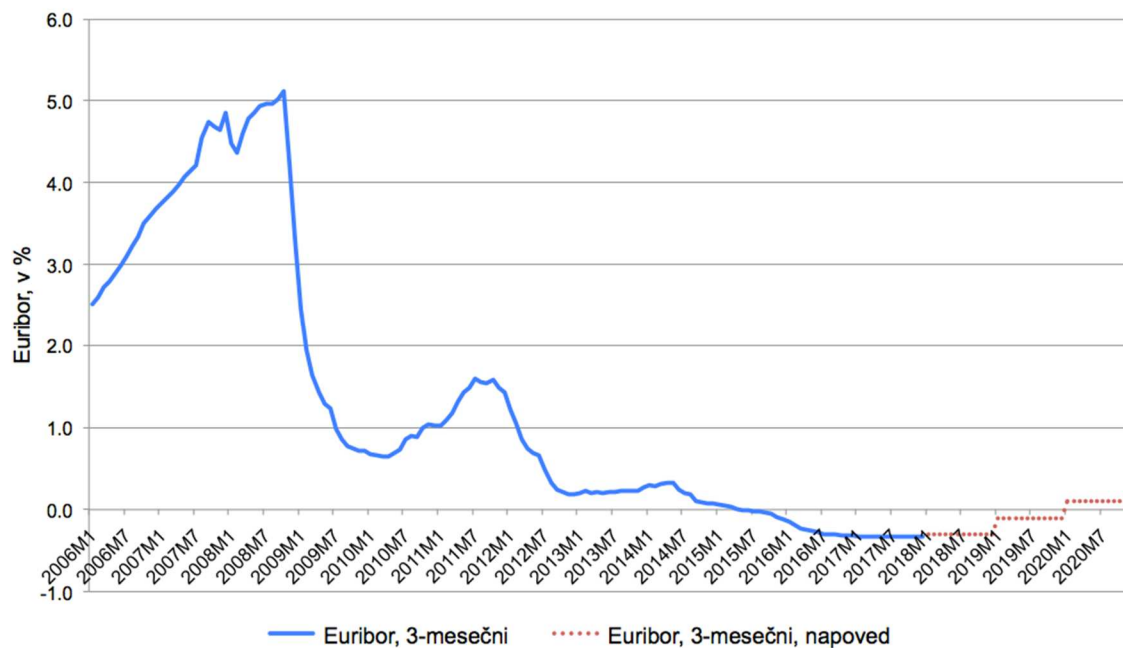


Slika 7: Gibanje novih obrestnih mer za posojila nad 5 let podjetjem – nefinančnim družbam v Sloveniji in v evrskem območju

Vir: Banka Slovenije 2018; ECB Statistical Data Warehouse 2018.

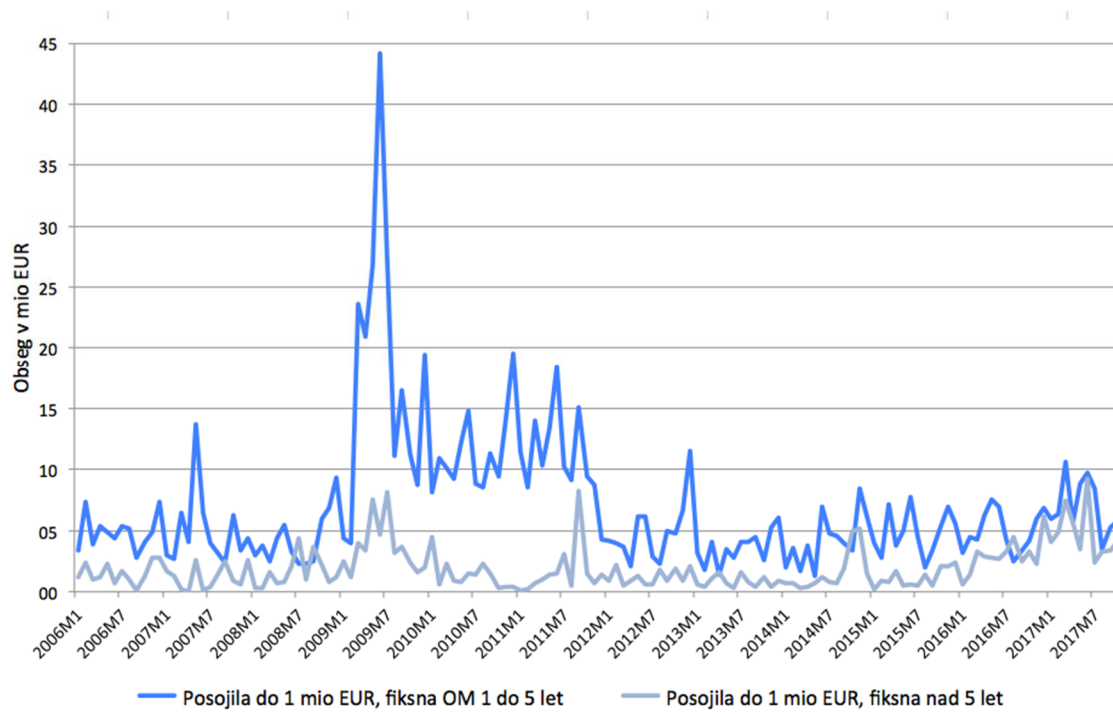
Primerljivo se je znižal tudi strošek zadolževanja pri spremenljivih obrestnih merah, k čemur prispeva tudi nizek Euribor, ki se od oktobra 2015 giblje v območju negativnih vrednosti. Po napovedih ECB (2017) bo Euribor dosegal negativne vrednosti tudi v letih 2018 in 2019 (−0,3 % oz. −0,1 %), v letu 2020 pa bo v povprečju dosegel vrednost 0,1 %.





Slika 8: Gibanje 3-mesečnega Euribor-ja  
 Vir: ECB 2017; ECB Statistical Data Warehouse 2018.

Obseg posojil podjetjem v Sloveniji je po letu 2012 stagniral (glejte spodnjo sliko za obseg posojil do 1 milijon evrov), kar je lahko posledica nižjega povpraševanja po posojilih s strani posameznikov in podjetij in pa posledica poostrenih pogojev odobravanja posojil in povišanih cen posojil. Postopno rast posojil opažamo po letu 2016 in kot odraz ugodnejših gospodarskih gibanj in stanja na finančnih trgih jo lahko pričakujemo tudi v prihodnje.



Slika 9: Posojila nedenarnemu sektorju (v mio EUR)

Vir: Banka Slovenije 2018.

## 2. Teoretična izhodišča in metodologija izračuna WACC

V tem poglavju predstavljamo teoretična izhodišča za potrebe izračuna WACC z uporabo »modela premije za tveganje« za potrebe določitve reguliranega donosa operaterjev prenosnih in distribucijskih sistemov električne energije in zemeljskega plina. .

Kapital je redka dobrina. Agregatno je omejen na višino, ki so jo posamezniki v določenem gospodarstvu pripravljeni investirati. Ko eno podjetje uporablja kapital, odvzame možnost uporabe tega kapitala drugemu podjetju. Donosnost, ki bi jo vlagatelji dosegli z investiranjem v alternativno, primerljivo tvegano naložbo, je najnižja donosnost, ki je za vlagatelje sprejemljiva in je na strani vlagateljev dejansko zahtevana. Podatek o stroških kapitala je za podjetje izjemnega pomena, saj lahko na podlagi tega sklepa o ustreznosti svojih poslovnih (med drugim tudi investicijskih) odločitev in sprejema odločitve o morebitnih spremembah strukture financiranja (Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016).

Podjetje svoje poslovanje financira z določeno strukturo kapitala. S finančnega vidika kapital opredelimo kot vsak vir, ki ga zagotovijo vlagatelji za potrebe poslovanja podjetja, kar zajema tako lastniško kot dolžniško financiranje (Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016).

WACC je po definiciji zahtevana stopnja donosa, ki jo glede na tveganje podjetja in tržne razmere zahtevajo oziroma pričakujejo tisti, ki podjetju zagotavljajo dolžniško in lastniško financiranje. Je mera zahtevane donosnosti novih projektov in diskontna stopnja za vrednotenje denarnih tokov iz poslovanja podjetja. Lahko ga izračunamo na osnovi podatkov o finančnih virih podjetja in ocene njihovih stroškov z upoštevanjem razmerja med dolgovi in lastniškim kapitalom. Lahko ga določimo tudi na osnovi poslovanja podjetja, upoštevajoč vse dejavnike, ki opredeljujejo poslovno tveganje ter naknadno upoštevamo še davčni ščit zaradi uporabe dolga (Stewart 1999).

Za zagotovitev konsistentnosti mora strošek kapitala ustrezati določenim kriterijem (Koller, Goedhart in Wessels 2005). Strošek kapitala mora upoštevati oportunitetne stroške vseh virov uporabljenega kapitala, lastniškega in dolžniškega. Prosti denarni tokovi namreč pripadajo vsem investitorjem in vsak investitor pričakuje nagrado za tveganje, kateremu se izpostavlja. Investitor pričakuje primerno donosnost na tržno vrednost sredstva. Strošek kapitala mora biti glede na aplikacijo izračunan pred ali po davkih (tj. neto), pri čemer je treba upoštevati vse davčne učinke. Strošek kapitala mora biti podan nominalno, ker so denarni tokovi podani nominalno.

Deleži posameznih komponent kapitala morajo temeljiti na ciljni kapitalski strukturi podjetja, ki je optimalna kapitalaska struktura podjetja. Pri določitvi WACC upoštevamo, da stroške posameznih sestavin kapitala določimo kot stroške zadnjega pridobljenega evra posamezne sestavine kapitala. Pri stroških financiranja investicije moramo namreč

upoštevati WACC, ki odraža sedanje in ne preteklih stroškov kapitala. Donosnost, ki jo zahtevajo investitorji, ne glede ali gre za nove investitorje ali stare, je vedno mejna zahtevana donosnost. Vsak investitor bo namreč ne glede na čas, v katerem je kapital v podjetje investiral, zahteval enako donosnost na kapital. Vsi investitorji lastniškega kapitala bodo namreč zahtevali donosnost, ki je trenutna tržna donosnost za primerljivo tvegane naložbe. Tudi za kapital pridobljen z obveznicami bo zahtevana donosnost do dospelja enaka trenutni tržni donosnosti obveznic s primerljivim tveganjem. Ker vsi investitorji zahtevajo donosnost glede na trenutne tržne razmere, ne glede na pretekle razmere v času investicije, je tudi strošek kapitala podjetja odvisen od trenutnih cen posameznih komponent kapitala, ne pa od preteklih stroškov. Zaradi tega je WACC mejni strošek kapitala, ker je odvisen od trenutnih tržnih donosnosti oziroma pogojev na trgu, po katerih bi podjetje lahko pridobilo novo enoto kapitala. Pri določitvi WACC so pomembni tudi naslednji dejavniki (Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016):

- WACC vključuje stroške različnih vrst financiranja, in sicer dolgoročnih dolgov, lastniškega kapitala in (če obstaja) tudi prednostnega kapitala.
- Pri določitvi stroškov in deležev posameznih sestavin kapitala moramo upoštevati tržne in ne knjigovodskih vrednosti kapitala.
- Na povprečni strošek kapitala imajo vpliv davki, zato je treba upoštevati davčni vidik.
- Strošek navadnega lastniškega kapitala je treba upoštevati tudi za dobiček, ki ga podjetje zadrži (zadržani dobiček). Tudi zadržani dobiček mora namreč prinašati ustrezno donosnost (glede na primerljive naložbe), sicer bi bilo bolje, da bi si lastniki dobiček izplačali in denar naložili v kakšno drugo primerljivo naložbo.

Metodologija izračuna WACC temelji na finančni definiciji kapitala, s katerim označujemo vse vire financiranja podjetja, in sicer navaden lastniški kapital, prednostni lastniški kapital, dolg (in finančni zakup).

V izhodiščih za izračun donosnosti kapitala na podlagi pregleda dejanske strukture financiranja predpostavljamo, da je dejavnost elektrodistribucije in distribucije zemeljskega plina financirana z dolžniškim in navadnim lastniškim kapitalom, zato je za te namene WACC pred davki izračunan kot:

$$WACC = w_d \cdot r_d + \frac{w_s \cdot r_s}{(1-T)} \quad (1)$$

Pri tem so:

- $w_d$  in  $w_s$  deleži dolžniškega in navadnega lastniškega kapitala, kjer velja  $w_d + w_s = 1$
- $r_d$  strošek dolga,
- $r_s$  strošek navadnega lastniškega kapitala in
- $T$  davčna stopnja.

Strošek kapitala je odvisen od mnogo dejavnikov, nekateri od teh so izven vpliva podjetja, nekateri pa so odvisni od finančne in investicijske politike podjetja (Brigham in Ehrhardt 2010). Podjetje tako ne more nadzirati obrestnih mer na trgu. Če obrestne mere na trgu rastejo, strošek dolga naraste, saj posojilodajalci zahtevajo višjo obrestno mero. Podjetje ravno tako ne more nadzirati tržne premije za tveganje. Tržno premijo za tveganje opredeljujeta tveganje, ki ga prinaša lastništvo delnic, in nenaklonjenost investitorjev do tveganja. Posamezno podjetje nima nadzora nad tem dejavnikom, ki vpliva na strošek lastniškega kapitala in preko učinka substitucije tudi na strošek dolga ter s tem na celoten WACC. Davčna stopnja je tudi daleč od vpliva posameznega podjetja in ima pomemben učinek na strošek kapitala podjetja. Davčno stopnjo uporabimo za izračun stroška dolga po davkih ali pa stroška lastniškega kapitala pred davki, odvisno od vrste WACC (pred ali po davkih). Davčna stopnja je vsebovana v enačbi za izračun WACC. Davčna stopnja na WACC vpliva tudi drugače. Če na primer država zniža davčno stopnjo na davek od dohodkov iz kapitala v primerjavi z davkom od dohodkov pravnih oseb, postane investiranje v lastniški kapital bolj zanimivo in to zniža strošek lastniškega kapitala v primerjavi s stroškom dolga.

## 2.1 Struktura kapitala

### 2.1.1 Teoretična izhodišča strukture kapitala

Ker investitorji, ki podjetju zagotavljajo dolžniški kapital,<sup>8</sup> prevzemajo manjše tveganje kot lastniki podjetja (njihovi donosi so v primeru normalnega poslovanja podjetja predvidljivi) zahtevajo nižjo donosnost posojenih sredstev kot lastniki, katerih donos ni zagotovljen. Zato ne bi bilo smiselno, da bi lastniki podjetja celotne potrebe po financiranju zagotovili z lastniškim kapitalom, saj je ta dražji v primerjavi z dolgom. Kombinacija dolga in lastniškega financiranja lahko občutno zniža povprečni strošek financiranja podjetja (Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016).

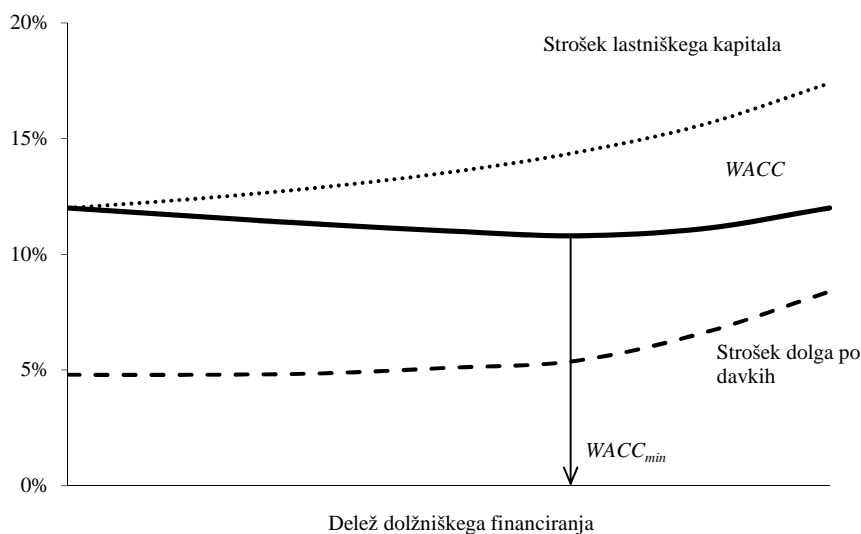
S povečevanjem dolga pa se v podjetju povečuje tudi finančni vzvod. Tveganje podjetja se<sup>9</sup> povečuje, ker se z večanjem dolga povečujejo tudi fiksne obveznosti podjetja,<sup>10</sup> to pa povzroči poviševanje zahtevane donosnosti posameznih komponent kapitala. Tako se sprva WACC zaradi nadomeščanja lastniškega kapitala z dolgom znižuje, saj prevladuje učinek nižjih stroškov dolga, v določeni točki pa se WACC začne poviševati, saj večje tveganje, ki izhaja iz večjega finančnega vzvoda, povzroča veliko povišanje stroškov posameznih komponent kapitala (Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016). Omenjeno prikazuje spodnja slika.

---

<sup>8</sup> Splošno gledano so to banke, ki podjetju odobravajo posojila, in kupci morebitnih obveznic podjetja.

<sup>9</sup> Ostali pogoji nespremenjeni.

<sup>10</sup> Višje fiksne obveznosti podjetja pomenijo večje tveganje, da ob zmanjšanju dobička iz poslovanja podjetje ne bo zmožno plačevati obveznosti iz naslova dolga, kar poveča možnost finančne stiske in tveganja stečaja. Obresti namreč predstavljajo fiksne obveznosti, ki jih podjetje mora pokriti ne glede na uspešnost poslovanja.



Slika 10: Shematičen prikaz določitve optimalne strukture kapitala

Vir: Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016.

V kolikor želi podjetje slediti cilju poslovanja podjetja, ki naj bi bilo povečevanje vrednosti za njegove lastnike, potem naj bi management podjetja iskal tisto razmerje med dolgom in lastniškim kapitalom (t. i. razmerje D : E), ki zagotavlja najnižji WACC. To hkrati zagotavlja tudi najvišjo vrednost lastniškega kapitala (oziroma notranje vrednosti delnice, če gre za delniško družbo) pri danih investicijskih odločitvah podjetja.

Kje konkretno je ta točka za podjetje, je težko napovedati in se običajno določi s finančno analizo ali izkustveno. V praksi pa podjetja ne morejo »vsak dan« slediti optimalni strukturi kapitala, saj se razmere na finančnih trgih hitro spreminjajo, poleg tega pa podjetje ne more, niti ni smiselno, »vsak dan« prilagajati obsega dolga in lastniškega kapitala, saj je to povezano s stroški. Zato podjetje običajno sledi neki ciljni strukturi kapitala in glede na ocenjeno optimalno strukturo kapitala določi spodnjo in zgornjo mejo še sprejemljivega razmerja D : E (Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016).

Poleg vpliva na WACC zadolžitev neposredno in posredno vpliva tudi na denarne tokove, ki pripadajo investitorjem in s tem seveda na vrednost podjetja. Dodaten dolg poveča verjetnost stečaja, kar lahko zmanjša zaupanje do podjetja, posledično pa povzroči izgubo kupcev in znižanje prihodkov, znižanje produktivnosti zaposlenih ter poslabšanje pogojev s strani dobaviteljev. Dobiček iz poslovanja se zniža zaradi nižjih prihodkov in nižje produktivnosti. Poveča se potreba po kapitalu, saj se zaradi slabših pogojev kreditiranja s strani dobaviteljev poveča potreba po neto obratnem kapitalu (Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016).

Povečanje dolga lahko vpliva na obnašanje managerjev. Pozitivni vpliv dolga je potencialno discipliniranje managerjev in zmanjšanje agentskih stroškov. Večje fiksne obveznosti iz naslova obresti zmanjšajo možnost neučinkovite uporabe prostih denarnih tokov s strani managerjev. Uporaba dolga pa se lahko odrazi tudi v podinvestiranju, kar poviša agentske stroške. Zadolžitev lahko povzroči pretirano nenaklonjenost tveganju managerjev, kar povzroči znižanje investicij v projekte s pozitivno neto sedanjo vrednostjo (Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016).

Optimalna struktura kapitala ni enaka pri vseh podjetjih. Koliko se lahko podjetje zadolži, je odvisno od naslednjih dejavnikov (Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016):

- *Stabilnost denarnih tokov.* Podjetje, ki ima bolj stabilne in predvidljive denarne tokove se lahko načeloma bolj zadolži, saj je tveganje, da ne bi poravnali svoje obveznosti iz naslova dolga manjše.
- *Likvidnost in sestava naložb.* Podjetja z bolj likvidnimi naložbami se načeloma lahko bolj zadolžijo, saj v primeru poslabšanja poslovanja in grožnje neizpolnitve obveznosti iz naslova dolga, lahko del naložb odprodajo in poravnajo obveznosti iz naslova dolga. Podjetja z manj likvidnimi ali neopredmetenimi sredstvi se lahko manj zadolžijo, saj te naložbe v primeru težav težko ali ne morejo prodati.
- *Možnost pridobitve novega lastniškega kapitala na finančnem trgu.* V kolikor podjetje težko pridobi lastniški kapital na finančnem trgu, bo bolj posegalo po dolgovih in zadržanih dobičkih pri financiranju svojih naložb.
- *Asimetrija informacij.* Managerji imajo o podjetju več in boljše informacije kot investitorji (asimetrija informacij). Zaradi asimetrije informacij se podjetja raje zadolžujejo. Nova izdaja delnic je lahko za investitorje signal, da je delnica podjetja precenjena, kar povzroči padec cene delnice. To tudi pojasni, zakaj je zadolževanje priljubljena oblika financiranja podjetij.
- *Investicijske priložnosti.* Podjetja, ki imajo veliko investicijskih priložnosti ohranjajo zmožnost za prihodnje zadolževanje in so manj zadolžena še posebej, če imajo probleme z asimetričnimi informacijami, ki dražijo pridobivanje lastniškega kapitala.

Glede na navedena dejstva bi lahko sklepali, katera podjetja so bolj zadolžena, vendar v praksi zmožnost zadolževanja še ne pomeni, da se podjetje dejansko zadolži. Nekatera podjetja s stabilnimi in visokimi denarnimi tokovi običajno na potrebujejo zunanjega financiranja za izvedbo načrtovanih investicij in se ne zadolžujejo, čeprav bi z zadolževanjem lahko izkoristili prednosti finančnega vzvoda. Podjetja, ki pa imajo manj internih virov financiranja, se morajo zadolževati (Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016).

### **2.1.2 Struktura kapitala reguliranih podjetij**

Nižje cene storitev, ki so v korist uporabnikov, lahko regulirana podjetja dosežejo s povečanjem produktivnosti ali z znižanjem stroškov financiranja. S povečanjem cenejšega dolga v strukturi kapitala, se do neke zgornje meje razmerja med dolgom in

lastniškim kapitalom znižuje WACC, kar pomeni nižjo zahtevano donosnost reguliranega podjetja. Trdimo lahko, da obstaja neko optimalno razmerje med dolžniškim kapitalom, ki uporabnikom storitev reguliranega podjetja prinaša največje koristi, to je najnižje cene za uporabnika, ob sprejemljivem tveganju variabilnosti cen. Povečanje dolga v reguliranih podjetjih lahko za regulatorja in uporabnike reguliranih storitev pomeni znižanje stroškov in znižanje cen. Po drugi strani pa pomeni manjše rezerve v kapitalu, ki služijo kot blažilec v primeru spremenjenih tržnih razmer, katere lahko negativno vplivajo na poslovanje reguliranega podjetja.

Po De Fraji in Stonesu (2004) se raziskave prvenstveno nanašajo na odločitve reguliranih podjetij glede strukture kapitala in ne na priporočeno strukturo kapitala s strani regulatorja. Študije, ki večinoma obravnavajo ameriški trg,<sup>11</sup> kažejo, da poskušajo podjetja s povečevanjem dolga vplivati na povišanje cen s strani regulatorja, ki se želi izogniti morebitnim finančnim težavam reguliranih podjetij in s tem škodi za uporabnike reguliranih storitev (De Fraja in Stones 2004).<sup>12</sup>

De Fraja in Stones (2004) priporočata, da mora biti regulator pozoren na strukturo kapitala reguliranih podjetij, ker lahko to vpliva na cene storitev reguliranih podjetij. Kot primer navajata regulirana podjetja v Veliki Britaniji in pokažeta, da je bila v obdobju raziskave dejanska struktura kapitala reguliranih podjetij v Veliki Britaniji pod ocenjeno učinkovito strukturo s strani regulatorja, kar pomeni, da bi bilo povečanje dolga v reguliranih podjetjih zaželeno. Po De Fraji in Stonesu (2004) imajo regulirana podjetja interes, da povečajo dolg in znižajo zahtevano donosnost kapitala, ker jim to lahko poveča dodano vrednost. Ni pa priporočljivo, da regulator od reguliranega podjetja zahteva povečanje dolga, ker lahko povečan dolg poveča tveganje za uporabnike storitev.

Regulirana podjetja morajo biti v interesu uporabnikov učinkovito financirana. Vprašanje učinkovitega financiranja je širši pojem od strukture kapitala in ni omejeno le na vprašanje nizkih stroškov kapitala in optimalnega izkoriščanja obrestnega davčnega štita. Učinkovito financiranje pomeni upoštevanje vseh načel financiranja, ki jih predpisuje Zakon o finančnem poslovanju, postopkih zaradi insolventnosti in prisilnem prenehanju (ZFPPIPP, Uradni list RS, št. 13/2014). Učinkovito financiranje mora upoštevati vprašanja primerne dolga z upoštevanjem primerne razmerja med ceno in tveganjem refinanciranja, spremembe obrestne mere, inflacije in koncepta trajanja, ki zagotavlja

---

<sup>11</sup> Regulatorji na ameriškem trgu, na katerem imajo regulirana podjetja dolgo zgodovino pri določanju zahtevane donosnosti kapitala, večinoma upoštevajo strukturo kapitala kot dano, za izračun uteži pa uporabljajo knjigovodske vrednosti lastniškega kapitala in dolga (Sidak in Spulber 1997). Na trgu Velike Britanije pa so regulatorji pri noveliranju cen v številnih primerih upoštevali občutno povečanje dolga v kapitalski strukturi (De Fraja in Stones 2004).

<sup>12</sup> Glej raziskave, ki so jih opravili Taggart Jr (1985), Dasgupta in Nanda (1993), ter Spiegel in Spulber (1994). Učinek strukture kapitala so v svojih študijah obravnavali naslednji avtorji: Kale in Noe (1995), Kühn (2002) in Spiegel (2002).



stabilno realno ceno zadolžitve. To omogoča podjetju fleksibilnost in prilagajanje na spremembe tržnih razmer. V tem primeru uporabniki storitev reguliranega podjetja plačajo primerno ceno.

Kot izhodišče za priporočila glede optimalne strukture kapitala za slovenska podjetja na področju elektrodistribucije in distribucije zemeljskega plina smo pogledali zadolženost podjetij v primerljivih panogah v svetu (preglednica 3).

Preglednica 3: Zadolženost podjetij v reguliranih in primerljivih dejavnostih v svetu

	Število podjetij	Delež dolga (tržne vrednosti) (v %)	Delež dolga (knjigovodske vrednosti) (v %)
<b>ZDA</b>			
Utility (General)	18	40,27	58,60
Power	68	45,41	61,61
<b>EVROPA</b>			
Utility (General)	21		44,36
Power	73		50,66
<b>TRGI V RAZVOJU</b>			
Utility (General)	13	67,88	70,5
Power	370	47,26	51,18
<b>GLOBALNO</b>			
Utility (General)	57	48,09	60,18
Power	60	49,83	55,81
<b>SLOVENIJA</b>			
Operaterji električne energije	7		15-25

*Opomba:*

Za slovenska podjetja elektrodistribucije je delež dolga merjen kot finančne in poslovne obveznosti v obveznostih do virov sredstev podjetij v letu 2015, za druge trge pa kot delež dolga v celotnem kapitalu (lastniški kapital + dolg) za leto 2016. Treba je upoštevati, da ne gre le za podatke za regulirano dejavnost.

*Viri: Damodaran 2017; Gvin 2017.*

Iz zgornje preglednice izhaja, da je povprečna zadolženost (merjena na podlagi tržnih vrednosti) podjetij, ki se ukvarjajo z distribucijo električne energije in plina, med 40 % in 70 %. V kolikor pogledamo zadolženost na podlagi knjigovodskih vrednosti kapitala je zadolženost na ameriškem trgu okvirno 60 %, povprečna zadolženost evropskih podjetij pa v razponu od 45 % do 50 %. Različne stopnje zadolženosti podjetij so posledica specifičnih lastnosti podjetij in ekonomskih pogojev na posameznem trgu.

## 2.2 Strošek dolžniškega financiranja

Prvi korak pri določitvi stroška dolga je določitev zahtevane donosnosti posojilodajalcev. Čeprav je na prvi pogled to zelo enostavno, je v praksi lahko problematično (Brigham in Ehrhardt 2010). Podjetje uporablja različne vrste dolga po različnih efektivnih obrestnih merah.<sup>13</sup> Tudi pri načrtovanju investicij managerji v podjetju ne vedo točno, po kakšni ceni bodo sredstva dobili in kako se bo cena spreminjala v času odplačevanja investicije, saj se razmere na trgu nenehno spreminjajo. Okvirno pa vedo, v kakšnih mejah se giblje strošek dolga, ki ga podjetje na trgu lahko pridobi za svoje potrebe. Vsekakor se v podjetjih pri financiranju dolgoročnih investicij odločajo za dolgoročne oblike dolžniških sredstev, saj se s tem zaščitijo pred prevelikimi spremembami obrestne mere. S tem se izognejo tveganju, da dolga ne bi mogli več obnoviti po primerni ceni zaradi spremenjenih razmer na trgu, s čimer bi lahko ogrozili uspešnost projekta.

Pri izračunavanju stroškov dolga moramo upoštevati mejno zahtevano donosnost dolga, saj je tudi WACC, ki ga upoštevamo kot diskontni faktor za prihodnje denarne tokove iz naslova naložb, mejni strošek povprečnih stroškov kapitala podjetja. Pri novih naložbah je pomemben dolg, ki ga bo treba najeti za investicijo, ne pa dolg, ki ga podjetje že ima. Zato pri izračunavanju stroškov dolga obvezno upoštevamo strošek dolga, po katerem lahko podjetje danes najame nov dolg, potreben za investicijo. Pri določitvi stroška dolga za izračun WACC po modelu premije za tveganje smo upoštevali podatke o obrestnih merah za posojila podjetjem v Sloveniji, ki jih objavlja Banka Slovenije. Glede na to da so te obrestne mere izračunane na podlagi posojil različnim podjetjem z različnim tveganjem, regulirana dejavnost pa je manj tvegana kot povprečno podjetje, objavljene obrestne mere predstavljajo zgornjo mejo cene dolga.

V izračunih v nadaljevanju je strošek dolga določen na osnovi podatkov o obrestnih merah za posojila dana podjetjem, ki jih objavlja Banka Slovenije. Kot omenjeno, pri izračunu stroška dolga upoštevamo implicitno predpostavko, da se strošek dolga zaradi povečevanja finančnega vzvoda ne spreminja. To je realna predpostavka, dokler gre za podjetja z dobro boniteto in ne previsokim finančnim vzvodom – glede na dejstvo, da (pre)zadolženost ni težava obravnavanih reguliranih dejavnosti menimo, da ta predpostavka za podjetja, ki jih obravnavamo, drži.

Pri določanju stroška dolga s pomočjo zgodovinskih podatkov je treba upoštevati pričakovanja stroškov dolga za daljše časovno obdobje. Ker se reguliran donos izračunava za vsako regulativno obdobje, za katero je možno prilagajanje stroškov dolga, je treba to upoštevati pri izračunu.

---

<sup>13</sup> Efektivna obrestna mera je tista obrestna mera, ki poleg samih obresti vsebuje tudi stroške, ki jih ima podjetje z dolgom. Efektivna obrestna mera je dejansko strošek dolga za podjetje oz. cena uporabe dolga.

## 2.3 Strošek lastniškega kapitala

Strošek lastniškega kapitala podjetja je pomemben, ker določa najmanjši donos, ki ga investitorji zahtevajo na vložena sredstva. Zaradi tega lahko strošek lastniškega kapitala podjetja uporabimo kot diskontni faktor pri izračunavanju današnje vrednosti pričakovanih denarnih tokov lastnikov. Donosnost v višini stroška lastniškega kapitala podjetja ne moremo šteti kot dodano vrednost, saj predstavlja strošek investiranega kapitala. Je donosnost, ki jo zahtevajo investitorji glede na tveganost naložbe.<sup>14</sup>

Lastniški kapital delimo na navadni in prednostni, kar pomeni, da ga lahko podjetja pridobijo z izdajo navadnih ali prednostnih delnic. Navadni lastniški kapital lahko pridobijo z izdajo novih navadnih delnic ali pa tako, da zadržijo dobičke. V primeru, da podjetje izda nove delnice, mora novim delničarjem zagotoviti pričakovano donosnost, obenem pa mora pokriti tudi stroške izdaje novih delnic. To skupaj predstavlja strošek novih izdanih delnic, ki ga mora podjetje zaslužiti (Brigham in Ehrhardt 2010). Zaradi stroškovne in časovne obremenitve, ki jo povzroča nova izdaja delnic in tudi predvsem zaradi dejstva, da je nova izdaja delnic običajno povezana z znižanjem tržne vrednosti delnic kot posledica asimetrije informacij in percepcije investitorjev, da je tržna cena delnice precenjena redka zrela podjetja izdajajo nove navadne delnice (Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016).

Podjetje lahko navaden lastniški kapital pridobi tudi z zadržanimi dobički. Čisti dobiček lahko delničarjem izplača v obliki dividend, lahko pa dobiček zadrži v podjetju. Tako pridobljen kapital ima tudi svoj strošek. Strošek zadržanih dobičkov je oportunitetni strošek vlagatelja, ker bi lahko zadržani dobiček dobil izplačan v obliki dividend in ga vložil kam drugam. Podjetje mora na zadržane dobičke doseči vsaj takšno donosnost, kot bi jo dosegel vlagatelj, če bi svoja sredstva naložil v neko drugo naložbo s primerljivim tveganjem. Vlagatelj lahko pri enako tvegani naložbi v podobnem podjetju pričakuje enako donosnost, kot jo dosega z lastništvom delnic obravnavanega podjetja. Če podjetje ni sposobno doseči pričakovane donosnosti na zadržane dobičke, je bolje, da dobiček izplača delničarjem, ki bodo svoja sredstva lahko naložili v drugo naložbo, pri kateri bodo dosegli pričakovano donosnost (Brigham in Ehrhardt 2010).

Medtem ko je strošek prednostnih delnic lahko določiti (v primeru poznane tržne cene), saj je donosnost prednostnih delnic znana, je določitev stroška navadnega lastniškega kapitala težja. Za določitev stroškov navadnega lastniškega kapitala podjetja je v tej študiji je uporabljen model premije za tveganje.

---

<sup>14</sup> Tveganje lahko opredelimo kot verjetnost, da donosnost naložbe ne bo dosegla pričakovane vrednosti.

## 2.4 Strošek lastniškega kapitala po modelu premije za tveganje

Zahtevano donosnost lastniškega kapitala lahko določimo po modelu premije za tveganje, po kateri zahtevani donosnosti za dolg prištejemo premijo za tveganje, ki ga prevzamejo investitorji lastniškega kapitala. Premija za tveganje predstavlja razliko med primerno donosnostjo, ki jo zahtevajo posojilodajalci glede na tveganje, ki ga prevzemajo, in lastniki glede na tveganje, ki ga prevzemajo. Zahtevano donosnost lastniškega kapitala po modelu premije za tveganje prikazuje enačba 2.

$$r_s = r_d + rp \quad (2)$$

Pri tem so:

- $r_s$  strošek lastniškega kapitala,
- $rp$  premija za tveganje,
- $r_d$  strošek dolga.

Model je konceptualno zelo enostaven, saj je treba določiti le dve vhodni spremenljivki, in sicer strošek dolga in premijo za tveganje.<sup>15</sup> Za določitev stroška lastniškega kapitala v reguliranih podjetjih je treba določiti in utemeljiti primerno premijo za tveganje za potrebe regulacije. Podpora uporabi tega modela je raziskava, ki so jo v letu 2007 opravili Nagel, Peterson in Prati (2007, 61). Avtorji so na vzorcu ameriških delniških družb analizirali in primerjali napovedno moč šestih modelov, ki temeljijo na zgodovinskih podatkih (med njimi CAPM in Fama in Frenchov trifaktorski model). Ugotovili so, da bolj kompleksni modeli z več vključenimi dejavniki tveganja povečajo napako ocene za posamezna podjetja.

Pri utemeljitvi pristopa, kako določiti premijo za tveganje, izhajamo iz koncepta financ, ki povezuje donosnost in tveganje. Ta pravi, da sta donosnost in tveganje povezana – za višje tveganje vlagatelji zahtevajo tudi višjo donosnost. Pri tem tveganje v finančah opredelimo kot možno odstopanje dejanskega rezultata od pričakovanega, merimo pa ga s spremenljivostjo pričakovanih izidov. Večja kot je ta spremenljivost, večje je tveganje.

Finančno gledano je smiselnost investicije odvisna od pričakovane donosnosti. Lastniki virov zahtevajo donosnost, ki mora upoštevati tveganost investicije.<sup>16</sup> Da bi investicijo

---

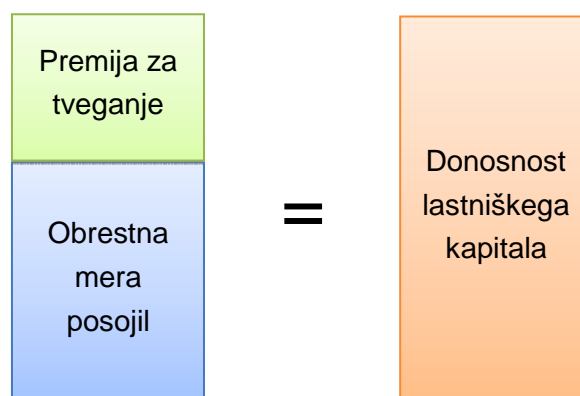
<sup>15</sup> Teoretično podlago za določitev stroška dolga smo že predstavili v poglavju 2.2.

<sup>16</sup> Donosnost, ki jo investitorji zahtevajo od investicije, imenujemo zahtevana donosnost. Investitorji zahtevajo donosnost, ki je najmanj enako visoka kot donosnost primerljivo tvegane investicije. V zvezi z zahtevano donosnostjo glej Modigliani in Miller (1958), Stubelj (2010).

lahko upravičili s finančnega vidika, mora biti donosnost investicije, se pravi pričakovana donosnost,<sup>17</sup> najmanj v višini zahtevane donosnosti investiranega kapitala.

Izhajajoč iz tega bi morala biti donosnost lastniškega kapitala, ki jo za regulirano dejavnost določi regulator, nižja od donosnosti lastniškega kapitala, ki jih dosegajo povprečno tvegana podjetja na istem trgu. Regulirana dejavnost ima namreč pokrite vse stroške in zajamčeno donosnost na sredstva, ki jo določi regulator. To pomeni manjše tveganje kot pri dejavnostih, kjer ni nobenega jamstva za donosnost lastniškega kapitala, kar posledično pomeni nižjo zahtevano donosnost lastniškega kapitala regulirane dejavnosti. Ta bi se morala gibati med netvegano donosnostjo in povprečno donosnostjo lastniškega kapitala podjetij v gospodarstvu.

Naš pristop k določanju premije za tveganje temelji na primerjavi dejanske dosežene donosnosti lastniškega kapitala podjetij na trgu s stroškom dolga na trgu, kjer razlika predstavlja premijo za tveganje. Ker je regulirana dejavnost manj tvegana kot povprečno tvegano podjetje na slovenskem trgu, je tako določena premija za tveganje najvišja zgornja meja premije za tveganje za regulirano dejavnost.



Slika 11: Shematičen prikaz premije za tveganje

Določitev stroška lastniškega kapitala v tem modelu v celoti temelji na podatkih slovenskega trga kapitala. Podatki, ki smo jih uporabili, so cena dolga na osnovi časovnih serij obrestnih mer za posojila podjetjem, ki jih objavlja Banka Slovenije, donosnost lastniškega kapitala in tveganje agregata vseh podjetij v Sloveniji, skupin agregatov podjetij v regijah reguliranih podjetij prenosa in distribucije električne energije in zemeljskega plina, skupin agregatov podjetij v občinah reguliranih podjetij prenosa in distribucije električne energije in zemeljskega plina, skupino podjetij prenosa in distribucije električne energije in zemeljskega plina ter skupino podjetij iz prve kotacije Ljubljanske borze. Izhajajoč iz teoretičnih izhodišč, ki povezujejo donosnost in tveganje,

<sup>17</sup> Pričakovana donosnost je donosnost, ki jo ob upoštevanju vseh informacij lahko pričakujemo od investicije. Je najboljša možna ocena, ki je pa lahko zgrešena, saj je prihodnost negotova.

lahko pričakujemo višjo donosnost pri podjetjih, ki so zaradi svoje dejavnosti bolj tvegana. Če predpostavimo, da je regulirana dejavnost najmanj tvegana, bi pri tej dejavnosti morali pričakovati najnižjo donosnost. Ne smemo sicer pozabiti na predpostavko, ki je tudi ena od predpostavk CAPM, da investitorji svoje premoženje razpršijo in je za njih relevantno le sistematično tveganje. To težko trdimo za investitorje na slovenskem trgu kapitala, zaradi manjšega nabora naložb, kar je tudi ena od omejitev pri uporabi CAPM na slovenskem trgu kapitala.<sup>18</sup>

Omejitev te analize predstavlja kratka časovna serija podatkov, na podlagi katere sklepamo o pričakovanih izidih. Celotna časovna serija podatkov od leta 2008 do leta 2016 vsebuje tudi vplive finančno-ekonomske krize, ki je znatno prizadela poslovanje slovenskih podjetij. Kriza lepo pokaže, kako zaostrene razmere na trgu kapitala bolj negativno vplivajo na donosnost posameznih skupin analiziranih podjetij kot na donosnost reguliranih podjetij. Določitev premije za tveganje temelji na teoretičnih izhodiščih, ki jih podpirajo izsledki analize ter na pričakovanih gospodarskih gibanjih. Pri časovnih serijah smo kot mero donosnosti uporabili donosnost lastniškega kapitala podjetij (pri čemer smo zaradi majhnega nabora podatkov uporabili srednjo vrednost donosnosti (mediano)), kot mero tveganja pa smo uporabili kvartilni razmik časovne serije donosnosti.

Gre za pristop, ki upošteva ponudbeno stran trga kapitala, in sicer kolikšno donosnost lastniškega kapitala lahko pričakujemo na trgu ob pričakovanem tveganju in pričakovanih gospodarskih razmerah. Gre za ekspertni pristop določitve premije za tveganje z uporabo zgodovinskih podatkov slovenskega trga kapitala, kar bolje odraža realnost slovenskega trga kapitala, ter z upoštevanjem napovedi gibanj gospodarskih dejavnikov, ki imajo vpliv na trg kapitala.

---

<sup>18</sup> Združevanje podjetij v agregate in skupine bi teoretično moralo pokazati boljše razmerje med donosnostjo in tveganjem kot posledico učinka razpršitve in s tem znižanja specifičnega (nesistematičnega) tveganja. Pri razpršitvi v tržno premoženje bi teoretično ostalo le tržno (sistematično) tveganje. Večja kot je razpršitev, večji bi moral biti ta učinek. Pri tem učinku seveda velja omejitev majhnega števila uporabljenih agregatov in majhnega števila podjetij v skupinah ter kratkih časovnih serij.

### 3. Določitev vhodnih spremenljivk in izračuni

---

V tem poglavju predstavljamo vire podatkov in izračune za podjetja elektrodistribucije ter prenosa in distribucije zemeljskega plina v novem regulatornem obdobju. Podan je izračun WACC, pri čemer smo za določitev stroškov lastniškega kapitala uporabili model premije za tveganje.

Iz pregleda gospodarskih in finančnih gibanj in napovedi v poglavju 1 izhaja, da se stanje po ekonomsko-finančni krizi, ki je na kapitalskih trgih povzročila velika nihanja (predvsem v negativno smer), stabilizira. Pričakuje se stabilne gospodarske razmere z ugodno gospodarsko aktivnostjo, na trgu kapitala pa nadaljevanje nizkih obrestnih mer z zmerno rastjo v prihodnjih letih. Prav tako se nakazuje, da se bodo zahtevane donosnosti obveznic na razvitih kapitalskih trgih vrnila na dolgoročno ravnotežno raven. Izhajajoč iz tega smo pri določitvi nekaterih vhodnih spremenljivk uporabili primerno dolge časovne serije, ki bolje odražajo dolgoročna ravnotežja, vendar tudi upoštevajo premike na finančnih trgih, ki imajo daljši časovni horizont (obrestne mere).

#### 3.1 Viri podatkov

Podatke za izračun smo določili na naslednje načine in s pomočjo naslednjih virov:

- **Strošek dolgoročnega dolga.** Strošek dolga je določen na podlagi podatkov, ki jih objavlja Banka Slovenije (2017b) o obrestni meri za nova posojila nefinančnim družbam v Sloveniji. Zaradi trenutno izjemno nizkih obrestnih mer, kar lahko deloma pripišemo premikom na finančnih trgih, ki imajo dolgoročni značaj in deloma premikom na finančnih trgih, ki imajo kratkoročni značaj, smo kot dolgoročno obrestno mero upoštevali povprečje časovne vrste zadnjih pet let (2012 do 2016). Obrestne mere od leta 2012 do leta 2016, ki jih objavlja Banka Slovenije (2017b) prikazuje preglednica 4. Povprečna obrestna mera za obdobje od 2012 do 2016 znaša 3,68 %. Pri tem predpostavljamo, da so vsa podjetja v reguliranih dejavnostih enake bonitete in da kapitalska struktura ne vpliva na ceno dolga. Obrestne mere posojil pri Banki Slovenije so določene na podlagi vseh posojil podjetjem, ta podjetja pa imajo v povprečju slabšo boniteto kot obravnavana regulirana podjetja.<sup>19</sup> Zaradi tega strošek dolga določen na podlagi podatkov, ki jih objavlja Banka Slovenije (2017b) o obrestni meri za nova posojila nefinančnim družbam v Sloveniji, smatramo kot primeren.

---

<sup>19</sup> V Italiji ugotavljajo, da večina izdanih obveznic reguliranih podjetij kotira celo po nižji ceni kot je zahtevana donosnost dolgoročnih državnih obveznic oziroma netvegana stopnja donosa (Oxera 2015).

Preglednica 4: Obrestne mere novih posojil nefinančnim družbam v Sloveniji v višini nad milijon evrov (fiksne obrestne mere nad 5 let)

	2012	2013	2014	2015	2016
Obrestna mera v % (nad milijon evrov)	5,72	3,96	4,39	2,44	1,87

Opomba: glejte tudi sliko 7 v poglavju 1.

Vir podatkov: Banka Slovenije (2017b); lastni prikaz.

- **Premija za tveganje (za model premije za tveganje).** Za določitev premije za tveganje smo za strošek dolga uporabili podatke o obrestni meri za nova posojila nefinančnim družbam v višini nad milijon evrov z ročnostjo več kot pet let, ki jih objavlja Banka Slovenije (2017b).<sup>20</sup> Uporabili smo časovno vrsto obrestne mere za obdobje od 2008 do 2016 za vsako posamezno leto. Pri tem predpostavljamo, da imajo vsa obravnavana podjetja enak strošek dolga. Za potrebe določitve stroška lastniškega kapitala smo uporabili podatke o donosnosti lastniškega kapitala izbranih agregatov in skupin podjetij v Sloveniji kot sledi: vsa podjetja v Sloveniji, regulirana podjetja za prenos in distribucijo elektrike ter za prenos in distribucijo zemeljskega plina, podjetja v občinah reguliranih podjetij, podjetja v regijah reguliranih podjetij in podjetja prve kotacije Ljubljanske borze (2017). V analizo smo vključili podatke o donosnosti lastniškega kapitala od leta 2008 do leta 2016. Podatke smo pridobili v aplikaciji GVIN (2017), vir podatkov je AJ PES.

### 3.2 Določitev zahtevane donosnosti lastniškega kapitala na osnovi modela premije za tveganje

Zahtevano donosnost lastniškega kapitala po modelu premije za tveganje smo določili z naslednjo enačbo:

$$r_s = r_d + rp \quad (3)$$

Pri tem so:

- $r_s$  strošek lastniškega kapitala,
- $r_d$  strošek dolga,
- $rp$  premija za tveganje.

Za potrebe določitve stroška lastniškega kapitala smo analizirali donosnost lastniškega kapitala izbranih skupin agregatov podjetij in skupin posameznih podjetij in agregate podjetij v Sloveniji kot sledi:<sup>21</sup> vsa podjetja v Sloveniji, regulirana podjetja za prenos in distribucijo elektrike (elektro operaterji) ter za prenos in distribucijo zemeljskega plina

<sup>20</sup> Ista časovna vrsta podatkov kot pri določitvi stroška dolga.

<sup>21</sup> V posameznih občinah, v posameznih regijah in za vsa podjetja v Sloveniji so podatki agregirani na ravni občin, regij in celotne Slovenije.



(operaterji zemeljskega plina), podjetja v občinah reguliranih podjetij, podjetja v regijah reguliranih podjetij in podjetja prve kotacije Ljubljanske borze (2017). V analizo smo vključili podatke o donosnosti lastniškega kapitala od leta 2008 do leta 2016. Podatke smo pridobili v aplikaciji GVIN (2017), vir podatkov je AJ PES. Te donosnosti smo primerjali s povprečno obrestno mero novih posojil nefinančnim družbam v Sloveniji v višini nad milijon evrov za obdobje nad pet let (podatki Banke Slovenije 2017b), ki smo jo upoštevali kot mero dolga (glej preglednico 5). Razlika med obrestno mero in donosnostjo lastniškega kapitala predstavlja premijo za tveganje. Obrestna mera je tudi podlaga za časovno primerjavo, saj se skozi čas tveganje spreminja in s tem netvegana kot tudi tvegana donosnost.

Donosnost lastniškega kapitala (ROE) izbranih skupin podjetij, skupin agregatov podjetij in agregata podjetij na ravni Slovenije prikazujeta preglednica 6 in slika 12, razliko med donosnostjo lastniškega kapitala in obrestno mero za posojila pa preglednica 7 in slika 13. ROE je izračunan kot:

$$ROE = \frac{\check{C}PI}{\frac{LK_{-1} + LK_0}{2}} \quad (4)$$

Pri tem so:

- ROE donosnost na lastniški kapital,
- ČPI čisti poslovni izid obračunskega obdobja,
- $LK_0$  lastniški kapital tekočega leta,
- $LK_{-1}$  lastniški kapital preteklega leta.

Preglednica 5: Obrestne mere novih posojil nefinančnim družbam v Sloveniji v višini nad milijon evrov (fiksne obrestne mere nad 5 let)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Obrestna mera v % (nad milijon evrov)	6,54	5,92	6,08	4,5	5,72	3,96	4,39	2,44	1,87

Opomba: glejte tudi sliko 7 v poglavju 1.

Vir podatkov: Banka Slovenije (2017b); lastni prikaz.

Preglednica 6: ROE izbranih agregatov podjetij in obrestna mera v %

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Vsa podjetja v Sloveniji <sup>1</sup>	4,64	1,51	-0,69	1,21	0,88	0,45	2,37	4,23	7,79
Podjetja iz izbranih regij <sup>2</sup>	3,99	-1,15	-0,42	0,94	0,11	0,26	4,86	5,90	8,00
Podjetja iz izbranih občin <sup>2</sup>	3,48	-2,97	-1,10	2,89	0,31	0,31	7,38	6,55	7,73
Podjetja iz prve kotacije <sup>3</sup>	2,73	-1,26	3,79	2,97	5,36	6,68	10,67	10,94	7,60
Elektro operaterji <sup>4</sup>	0,65	0,64	1,71	1,75	2,20	3,01	3,79	4,21	4,82
Operaterji zemeljskega plina <sup>4</sup>	4,22	3,05	8,63	10,05	5,06	6,93	7,95	8,68	10,31
Obrestna mera <sup>5</sup>	6,54	5,92	6,08	4,50	5,72	3,96	4,39	2,44	1,87

*Opombe:*

<sup>1</sup> Prikazan je agregatni ROE.

<sup>2</sup> Prikazana je srednja vrednost (mediana) ROE izbranih agregatov podjetij. V analizo so zajeti agregati podjetij v 13 občinah (Slovenj Gradec, Vrhnika, Sevnica, Nova Gorica, Jesenice, Velenje, Škofja Loka, Ravne na Koroškem, Koper, Ljubljana, Maribor, Celje, Kranj) oziroma v 8 regijah (Koroška, Posavska, Goriška, Obalno-kraška, Osrednjeslovenska, Podravska, Savinjska, Gorenjska), v katerih imajo regulirana podjetja sedež.

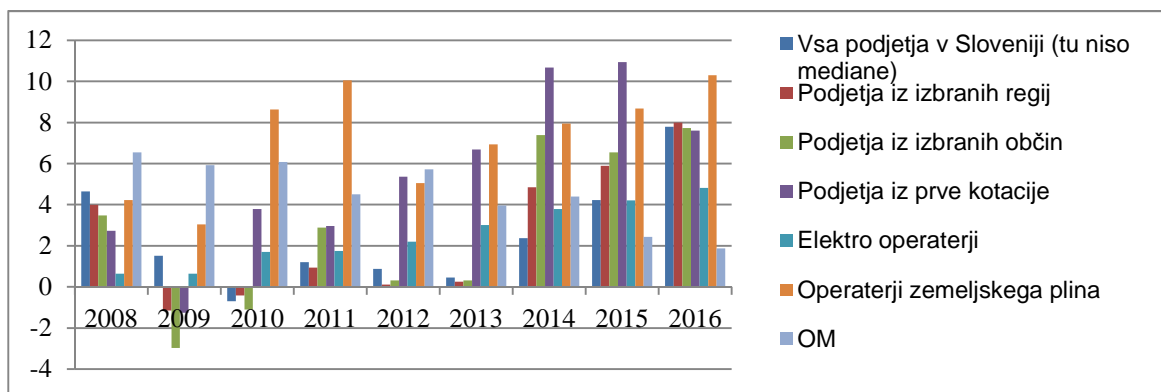
<sup>3</sup> Prikazana je srednja vrednost ROE (mediana) 9 podjetij (skupine) iz prve kotacije Ljubljanske Borze (Gorenje, d.d., Intereuropa, d.d., Krka, d.d., Luka Koper, d.d., Zavarovalnica Triglav, d.d., Sava-re, d.d., Mercator, d.d., Petrol, d.d., Telekom Slovenije, d.d.)

<sup>4</sup> Prikazana je srednja vrednost (mediana) ROE 7 podjetij za prenos in distribucijo elektrike (Elektro Celje, d.d., Elektro Gorenjska, d.d., Elektro Ljubljana, d.d., Elektro Maribor, d.d., Elektro Primorska, d.d., ELES, d.o.o., SODO, d.o.o.) oziroma 17 podjetij za prenos in distribucijo zemeljskega plina (Adriaplin, d.o.o., Domplan, d.d., Energetika Celje, d.o.o., Energetika Ljubljana, d.o.o., Istrabenz plini, d.o.o., Javno Komunalno podjetje Vrhnika, d.o.o., Javno podjetje komunala Slovenj Gradec, d.o.o., Javno podjetje Plinovod Sevnica, JEKO-IN, javno komunalno podjetje, d.o.o., Komunalno podjetje Velenje, d.o.o., Loška komunala, d.d., Mestni plinovodi, d.o.o., Petrol Energetika, d.o.o., Petrol, d.d., Plinarna Maribor, d.d., ENOS, d.d., Plinovodi, d.o.o.).

<sup>5</sup> Fiksna obrestna mera za posojila nad milijon evrov in ročnostjo nad 5 let.

*Viri: Banka Slovenije (2017b), Gvin (2017).*

Ugotavljamo, da so nekatere skupine izbranih agregatov podjetij v letih 2009 do 2010 dosegle negativno srednjo vrednost ROE. Tudi podjetja prve kotacije Ljubljanske borze so v letu 2009 dosegla negativno srednjo vrednost ROE. Na drugi strani so podjetja elektro distribucije in prenosa in distribucije in prenosa zemeljskega plina v celotnem preučevanem obdobju dosegala pozitivne srednje vrednosti ROE, kar kaže na nizko tveganje spremembe donosnosti pri teh podjetjih. Obrestna mera za posojila nad milijon evrov se je občutno znižala v letu 2015. V letih 2009, 2012 in 2013 je bila prisotna negativna gospodarska rast, v letih 2010 in 2011 pa zelo nizka gospodarska rast, kar se kaže tudi v nižji ROE obravnavanih skupin podjetij in agregatov podjetij ter agregata podjetij na ravni Slovenije. V letih 2014, 2015 in 2016 se je ROE večine agregatov podjetij in skupin v primerjavi z leti od 2009 do leta 2013 zvišala.



Slika 12: Donosnost lastniškega kapitala (ROE) izbranih kategorij (po letih v %) *Opomba:* Pri izbranih skupinah agregatov podjetij v regijah, občinah, podjetjih iz prve kotacije Ljubljanske borze ter elektro operaterjev in operaterjev zemeljskega plina je prikazana srednja vrednost (mediana). OM označuje obrestno mero.

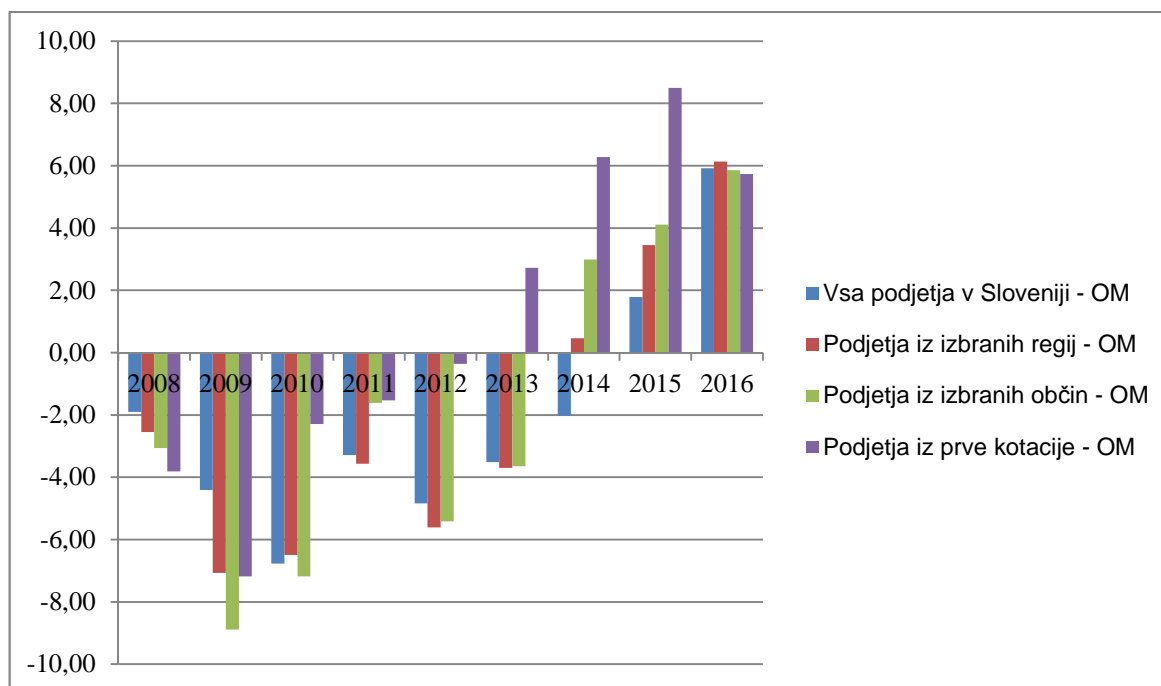
*Vir podatkov: Gvin (2017); lasten prikaz.*

Preglednica 7: Razlike med ROE in obrestno mero pri izbranih agregatih podjetij v %

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Vsa podjetja v Sloveniji - OM	-1,90	-4,41	-6,77	-3,29	-4,84	-3,51	-2,02	1,79	5,92
Podjetja iz izbranih regij - OM	-2,55	-7,07	-6,50	-3,56	-5,61	-3,70	0,47	3,46	6,13
Podjetja iz izbranih občin - OM	-3,06	-8,89	-7,18	-1,61	-5,41	-3,65	2,99	4,11	5,86
Podjetja iz prve kotacije - OM	-3,81	-7,18	-2,29	-1,53	-0,36	2,72	6,28	8,50	5,73

*Opomba:* OM označuje obrestno mero. Upoštevana je srednja vrednost (mediana) razlik.

*Viri: Gvin (2017), Banka Slovenije (2017b); lastni izračuni.*



Slika 13: Razlika med donosnostjo lastniškega kapitala (ROE) izbranih agregatov podjetij prve kotacije Ljubljanske borze in obrestno mero (po letih v %)

Opomba: Pri izbranih regijah, izbranih občinah in podjetjih iz prve kotacije je uporabljena srednja vrednost (mediana).

Viri: Gvin (2017), Banka Slovenije (2017b); lastni izračuni.

Ugotavljamo, da od leta 2008 do vključno z leta 2013 nobena srednja vrednost (mediana) ROE izbranih skupin agregatov podjetij in podjetij prve kotacije Ljubljanske borze ni presegla obrestne mere (z izjemo srednje vrednosti (mediane) podjetij iz prve kotacije v letu 2013). Z občutnim znižanjem obrestne mere v letu 2015 je srednja vrednost ROE presegla obrestno mero pri vseh skupinah agregatov in podjetij prve kotacije Ljubljanske borze v letu 2015. Podjetja iz prve kotacije tako dosegajo najvišjo razliko med srednjo vrednostjo ROE in obrestnimi merami v letu 2014 in 2015, podjetja (skupine agregatov) iz izbranih regij pa najvišjo razliko med srednjo vrednostjo ROE in obrestnimi merami v letu 2016.

V preglednici 8 prikazujemo srednje vrednosti (mediane) razlik med medianami ROE agregata vseh podjetij v Sloveniji, skupine agregatov podjetij izbranih regij, skupine agregatov podjetij izbranih občin ter podjetij iz prve kotacije Ljubljanske borze in obrestnimi merami. V preglednici lahko vidimo, da se v zadnjih nekaj letih razlika med srednjo vrednostjo ROE in obrestnimi merami zvišuje.

Preglednica 8: Mediane razlik donosnosti lastniškega kapitala (ROE) agregata na ravni Slovenije, skupine agregatov regij, skupine agregatov občin, skupine podjetij prve kotacije Ljubljanske borze in obrestnimi merami po letih v %

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mediana (ROE-OM)	-2,81	-7,12	-6,63	-2,45	-5,13	-3,58	1,73	3,78	5,89

V preglednici 9 prikazujemo mediano razlik med ROE agregata podjetij na ravni Slovenije, skupine agregatov podjetij na ravni regij, skupine agregatov podjetij na ravni občin, skupine podjetij prve kotacije Ljubljanske borze in obrestnimi merami za petletno obdobje 2012 do 2016. Ta razlika predstavlja srednjo vrednost premije za tveganje naštetih agregatov v obdobju 2012 do 2016 in znaša 2,26 %.

Preglednica 9: Mediana razlik med donosnostjo lastniškega kapitala (ROE) agregata na ravni Slovenije, skupine agregatov regij, skupine agregatov občin, skupine podjetij prve kotacije Ljubljanske borze in obrestnimi merami za petletno obdobje 2012-2016 v %

	2012-2016
Mediana (ROE-OM)	2,26

V preglednici 10 prikazujemo kvartilne razmike<sup>22</sup> kot mero variabilnosti ROE izbranih skupin agregatov podjetij, agregata podjetij na ravni Slovenije ter skupine podjetij prve kotacije Ljubljanske borze, elektro operaterjev, operaterjev zemeljskega plina ter kvartilni razmik za regulirano donosnost. Mero variabilnosti donosnosti lahko uporabimo kot mero tveganja, pri čemer večja variabilnost pomeni večje tveganje, saj predstavlja večji možen odmik od srednje (pričakovane) vrednosti.

<sup>22</sup> Kvartilni razmik prikazuje razpon 50 % srednjih vrednosti (izključenih je 25 % najnižjih in 25 % najvišjih vrednosti).

Preglednica 10: Mediane in kvartilni razmiki donosnosti lastniškega kapitala (ROE) za obdobje od leta 2008 do leta 2016 izbranih skupin agregatov podjetij in skupin podjetij

	Mediana v %	Kvartilni razmik v %	Kvartilni razmik / Mediana <sup>1</sup>
WACC za operaterje zemeljskega plina <sup>2</sup>	6,89	0,66	0,10
WACC za elektro operaterje <sup>3</sup>	5,97	1,84	0,31
Elektro operaterji	3,00	3,23	1,08
Vsa podjetja v Sloveniji	1,51	3,56	2,36
Izbrane regije	2,53	7,01	2,77
Operaterji zemeljskega plina	6,92	7,87	1,14
Izbrane občine	3,12	8,65	2,77
Podjetja iz prve kotacije	4,24	9,39	2,22

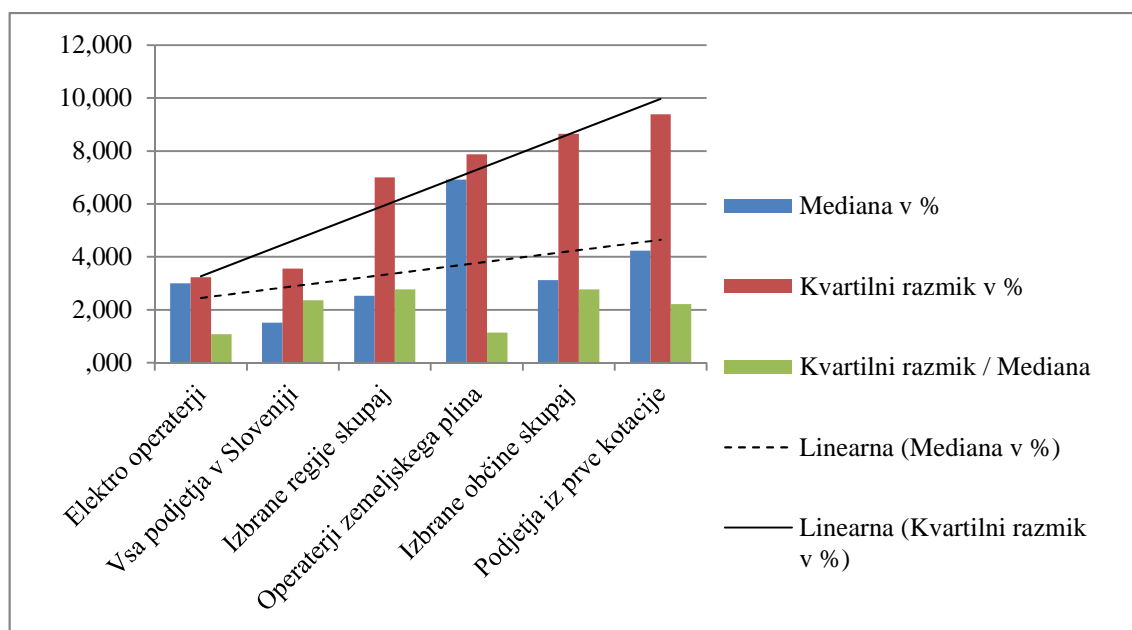
Opomba:

<sup>1</sup> Ta količnik kaže razmerje med tveganjem in donosnostjo, pri čemer nižja vrednost pomeni bolj ugodno razmerje med tveganjem in donosnostjo.

<sup>2</sup> Pri distribuciji zemeljskega plina so upoštevane maksimalne vrednosti, uporabljena je razpoložljiva časovna vrsta od 2012 do 2016. WACC in ROE nista neposredno primerljiva.

<sup>3</sup> Pri prenosu in distribuciji elektrike je za leta od 2011 do 2016 upoštevan povprečni WACC na nova in stara sredstva. WACC in ROE nista neposredno primerljiva.

Viri: Gvin (Ajpes)(2017); lastni izračuni.



Slika 14: Mediane in kvartilni razmiki donosnosti lastniškega kapitala (ROE) za obdobje od leta 2008 do leta 2016 agregata podjetij na ravni Slovenije, izbranih skupin agregatov podjetij in skupin podjetij (%)

Viri: Gvin (Ajpes)(2017); lastni izračuni.

Na podlagi izračuna kvartilnih razmikov ROE za celotno opazovano obdobje ocenjujemo, da so agregat podjetij na ravni Slovenije, skupine agregatov podjetij in tudi podjetja prve

kotacije Ljubljanske borze bolj tvegani kot regulirana dejavnost (preglednica 10). Regulirana dejavnost ima zajamčen donos z najmanjšo variabilnostjo, kar kažeta kvartilna razmika WACC-a<sup>23</sup> za regulirana podjetja, ki sta nižja od kvartilnih razmikov ROE agregata podjetij na ravni Slovenije, skupin agregatov in podjetij prve kotacije Ljubljanske borze.<sup>24</sup> Tveganje regulirane dejavnosti je izmerjeno kot tveganje regulacije in posledično sprememb zajamčene donosnosti (WACC-a).

Tudi izmerjeno tveganje merjeno s kvartilnim razmikom ROE reguliranih elektro operaterjev pokaže, da so ta v preučevanem obdobju zaradi regulacije manj tvegana (manjše tveganje spremembe ROE) kot drugi preučevani agregati podjetij, saj so prihodki elektro operaterjev v pretežnem delu iz regulirane dejavnosti. Izmerjeno tveganje reguliranih plinovodnih podjetij je višje, vendar pri teh podjetjih regulirana dejavnost večinoma ne predstavlja največjega dela prihodkov. Tudi srednja vrednost donosnosti teh podjetij je v preučevanem obdobju zelo visoka. Nižje tveganje spremembe donosnosti pomeni, da mora biti regulirana donosnost reguliranih podjetij primerna nizkemu tveganju, kar pomeni da mora biti nižja kot donosnost povprečno tveganega podjetja.

Razmerje med tveganjem in donosnostjo (tveganje na enoto donosnosti), ki ga merimo kot kvartilni razmik ROE deljeno s srednjo vrednostjo (mediano) ROE pokaže, da imajo v preučevanem obdobju izmed opazovanih agregatov, skupin agregatov podjetij in skupin podjetij, najboljše razmerje med tveganjem in donosnostjo elektro operaterji in operaterji zemeljskega plina. To pomeni, da imajo regulirana podjetja najmanjše tveganje spremembe donosnosti na enoto donosnosti.

Predpostavljamo, da pri agregatu slovenskih podjetij in drugih skupinah agregatov podjetij na izmerjeno tveganje v preučevanem obdobju vpliva učinek razpršitve premoženja (uporabe agregiranih podatkov), kar zniža izmerjeno tveganje.<sup>25</sup> Kljub predpostavljenemu učinku razpršitve premoženja (uporaba agregiranih podatkov) v vsa podjetja v Sloveniji in v podjetja v izbranih regijah ali občinah, je tveganje v preučevanem obdobju višje kot pri reguliranih elektro operaterjih. Regulirana donosnost je v naprej znana in bolj predvidljiva kot donosnost skupin agregatov podjetij in agregata podjetij na ravni Slovenije.

---

<sup>23</sup> Upoštevati je treba omejitev primerljivosti WACC in ROE.

<sup>24</sup> Na primer tudi primerjava sektorskih bet za ameriški trg iz baze podatkov Damodaran (2017), pokaže, da imajo vsi sektorji, kamor bi po področju poslovanja lahko uvrstili podjetja iz prve kotacije višjo beto (sicer je to mera tveganja, ki se nanaša na tržno vrednost delnice) brez finančnega vzvoda od sektorjev, kjer najdemo regulirane dejavnosti, kar pomeni višje (sistematično) tveganje. Ti sektorji in pripadajoče bete brez finančnega vzvoda za leto 2016 so: »Household products = 0,67, Transportation = 0,8, Drugs (Pharmaceutical) = 0,89, Retail (Grocery and Food) = 0,46, Oil/Gas Distribution = 0,68, Reinsurance = 0,59, Telecom Services = 0,66, Insurance (General) = 0,69.« Regulirana podjetja najdemo v sektorjih »Utility (general)=0,25 in Power=0,33.«

<sup>25</sup> Agregacija vpliva na kvartilni razmik, saj je ta zaradi agregacije podatkov nižji, ker je razpon donosnosti med leti in agregati nižji kot bi bil na podlagi podatkov za vsako posamezno podjetje. Gre za učinek znižanja tveganja z razpršitvijo.

Pri določitvi premije za tveganje smo upoštevali naslednje:

- teoretično podlago finančnega principa povezave donosnosti in tveganja,<sup>26</sup> iz katere sklepamo, da mora biti donosnost lastniškega kapitala, ki jo za regulirano dejavnost določi regulator, nižja od donosnosti lastniškega kapitala, ki jih dosegajo povprečno tvegana podjetja na istem trgu. Regulirana dejavnost ima namreč pokrite vse stroške in zajamčeno donosnost na sredstva, ki jo določi regulator. To pomeni manjše tveganje kot pri dejavnostih, kjer ni nobenega jamstva za donosnost lastniškega kapitala, kar posledično pomeni nižjo zahtevano donosnost lastniškega kapitala regulirane dejavnosti.
- prikazane makroekonomske razmere, ki napovedujejo stabilno gospodarsko rast v naslednjih letih,
- višino dejanskih donosnosti v preučevanem obdobju izbranih agregatov in skupin podjetij na slovenskem trgu,
- dejanske obrestne mere na trgu ter napovedi obrestnih mer za naslednja leta,
- določeno (podano) stopnjo zadolžitve reguliranih podjetij,<sup>27</sup>
- nizko tveganje reguliranih dejavnosti in mediane razlik med donosnostjo lastniškega kapitala agregata na ravni Slovenije, skupine agregatov regij, skupine agregatov občin, skupine podjetij prve kotacije Ljubljanske borze in obrestnimi merami za petletno obdobje od 2012 do 2016, ki znaša 2,26 %.

Ocenjujemo, da je primerna premija za tveganje za regulirano dejavnost za naslednje regulatorno obdobje 2 %.

Ocena je omejena s kratko zgodovinsko časovno serijo podatkov na slovenskem trgu kapitala, ki je obremenjena z učinki finančno-ekonomske krize. Hkrati pa učinki finančno-ekonomske krize nazorno pokažejo različne vplive krize na donosnost reguliranih in drugih podjetij in posledično razlike v tveganju.

### **3.3 Izračun WACC z določitvijo zahtevane donosnosti lastniškega kapitala z modelom premije za tveganje za potrebe določitve reguliranega donosa operaterjev prenosnih in distribucijskih sistemov električne energije ter zemeljskega plina v obdobju 2019-2021**

Izračun WACC v celoti temelji na podatkih iz slovenskega trga kapitala. Kot izhodišče za določitev stroška dolga smo uporabili podatke, ki jih objavlja Banka Slovenije (2017b) o obrestni meri za nova posojila nefinančnim družbam v Sloveniji. Uporabili smo časovno vrsto posojila nad milijon evrov z ročnostjo več kot pet let. Zaradi trenutno izjemno nizkih obrestnih mer, kar lahko deloma pripišemo premikom na finančnih trgih, ki imajo

---

<sup>26</sup> Glejte teoretična izhodišča, naslov »Strošek lastniškega kapitala po metodi premije za tveganje«.

<sup>27</sup> Zahtevana donosnost lastniškega kapitala je tudi odvisna od stopnje zadolžitve, saj večja zadolžitev pomeni večje fiksne obveznosti in s tem večje tveganje. Posledično je zahtevana stopnja zadolžitve večja. V primeru bistvenega povečanja stopnje zadolžitve bi se povečal strošek dolga, predvsem pa premija za tveganje, kar bi pomenilo višjo zahtevano donosnost lastniškega kapitala. Ocenjeni stroški so primerni za dano stopnjo zadolžitve 40 % dolga in 60 % lastniškega kapitala.



dolgoročni značaj, in deloma premikom na finančnih trgih, ki imajo kratkoročni značaj, smo kot dolgoročno obrestno mero upoštevali povprečje zadnjih pet let. Povprečne obrestne mere od leta 2012 do leta 2016, ki jih objavlja Banka Slovenije (2017b), prikazuje preglednica 5. Povprečna obrestna mera za obdobje od 2012 do 2016 znaša 3,68 %. To ocenjujemo kot najvišji primeren strošek dolga, saj so obrestne mere posojil pri Banki Slovenije določene na podlagi vseh posojil podjetjem, ta podjetja pa imajo v povprečju slabšo boniteto kot obravnavana regulirana podjetja. Določeni strošek dolga znaša 3,68 %.

Preglednica 12 prikazuje zahtevano donosnost lastniškega kapitala po davkih na osnovi določene premije za tveganje v višini 2 %.

Preglednica 11: Zahtevana donosnost lastniškega kapitala z določeno premijo za tveganje v višini 2 %.

Premija za tveganje v %	2
Strošek dolga v %	3,68
Strošek lastniškega kapitala v %	5,68

WACC za regulativno obdobje 2019-2021 je izračunan po enačbi 5 (WACC pred davki) kot sledi.

$$WACC = w_d \cdot r_d + \frac{w_s \cdot r_s}{(1-T)} = 0,4 \cdot 3,68 + \frac{0,6 \cdot 5,68}{(1-0,1)} = 5,26 \% \quad (5)$$

Pri tem so:

- $w_d$  delež dolga v strukturi kapitala,
- $r_d$  strošek dolga,
- $T$  davčna stopnja davka od dohodkov pravnih oseb,
- $w_s$  delež lastniškega kapitala (navadnih delnic) v strukturi kapitala,
- $r_s$  strošek lastniškega kapitala.

Enačba 5 kaže, da ob uporabljenih predpostavkah stopnje finančnega vzvoda in efektivne davčne stopnje znaša WACC 5,26 % za dejavnost prenosa in distribucije elektrike in za dejavnost prenosa in distribucije zemeljskega plina.

## 4. Zaključek

---

Za določitev zahtevane donosnosti lastniškega kapitala v modelu WACC smo v študiji uporabili model premije za tveganje, kjer na stroške dolga dodamo premijo za tveganje za lastniški kapital. Model lahko z določenimi predpostavkami in omejitvami apliciramo z uporabo podatkov iz slovenskega trga kapitala. Izziv pri aplikaciji modela je bil določitev primerne premije za tveganje. Ocena temelji na strokovni presoji, ki upošteva teoretična izhodišča, izsledke analize in pričakovanja gospodarskih gibanj. Ocenjujemo, da je primerna premija za tveganje za regulirano dejavnost za naslednje regulatorno obdobje 2 %.

Podjetja elektro distribucije in prenosa in distribucije in prenosa zemeljskega plina v celotnem preučevanem obdobju dosegala pozitivne srednje vrednosti ROE, kar kaže na nizko tveganje spremembe donosnosti pri teh podjetjih. Izmerjeno tveganje merjeno s kvartilnim razmikom ROE reguliranih elektro operaterjev pokaže, da so ta v preučevanem obdobju zaradi regulacije manj tvegana (manjše tveganje spremembe ROE) kot drugi preučevani agregati podjetij, saj so prihodki elektro operaterjev v pretežnem delu iz regulirane dejavnosti. Izmerjeno tveganje reguliranih plinovodnih podjetij je višje, vendar pri teh podjetjih regulirana dejavnost večinoma ne predstavlja največjega dela prihodkov. Tudi srednja vrednost donosnosti teh podjetij je v preučevanem obdobju zelo visoka. Nižje tveganje spremembe donosnosti pomeni, da mora biti regulirana donosnost reguliranih podjetij primerna nizkemu tveganju, kar pomeni da mora biti nižja kot donosnost povprečno tveganega podjetja.

Ocena je omejena s kratko zgodovinsko časovno serijo podatkov na slovenskem trgu kapitala, ki vključuje tudi učinke finančno-ekonomske krize. Hkrati pa učinki finančno-ekonomske krize nazorno pokažejo različne vplive krize na donosnost reguliranih in drugih podjetij in posledično razlike v tveganju. Kljub omejitvi menimo, da je uporabljen pristop izračuna WACC primeren.

Ob uporabljenih predpostavkah stopnje finančnega vzvoda 40 % dolga in 60 % lastniškega kapitala in efektivne davčne stopnje davka od dohodkov pravnih oseb 10 % znaša WACC 5,26 % za dejavnost elektro distribucije in prenosa in dejavnost distribucije in prenosa zemeljskega plina.

Agenciji priporočamo, da za vsako regulatorno obdobje določi WACC, ki najbolje odraža tržne razmere v tem obdobju in zagotavlja doseganje ciljev regulacije. Možno je namreč, da se razmere na trgu za daljše časovno obdobje premaknejo stran od ravnotežnih, ali v daljšem časovnem obdobju premaknejo v novo ravnotežje. Ohranjanje vedno enake višine WACC torej ne bi bilo ustrezno. Izračun WACC je treba periodično pregledati in po potrebi popraviti parametre, ki se v času enega regulatornega obdobja temeljno spremenijo (torej, da ne gre pričakovati samo kratkoročni odklon od povprečja). V

primeru, da se pojavijo neugodne tržne razmere kot posledica nastopa gospodarske krize, je pri določitvi WACC potrebna še večja previdnost, saj gre lahko za kratkoročne odklone od povprečja, ki ne smejo ogroziti doseganja ciljev regulacije.

## 5. Omejitve

---

Pričujoče poročilo temelji na dejstvih in okoliščinah, ki jih mora naročnik upoštevati ob uporabi izsledkov poročila:

- Poročilo temelji na povpraševanju Agencije za energijo št. 211-9/2017-02/440 z dne 20.11.2017 in ponudbe Univerze 112-77/2017 z dne 18.12.2017 in naročilnice Agencije za energijo št. 0003/2018 z dne 8.1.2018.
- Izračuni in analize tega poročila se nanašajo na izračun WACC za regulirani panogi elektroenergetskih in plinovodnih omrežij v Sloveniji, zato se vsebina tega poročila lahko uporablja izključno za te namene in ne v kakšnem drugem kontekstu.
- Analiza temelji na določenih sekundarnih podatkih, za katere avtorji ne prevzemajo odgovornosti napake.
- Avtorji niso dolžni pričati pred sodiščem ali sodelovati pri pogajanjih v zvezi z vsebino tega poročila, v kolikor se o tem dodatno ne dogovorijo z naročnikom.
- Poročilo je pripravljeno v nameri po možni dolgoročni uporabi izsledkov analize. Vendar pa je treba vsaj po treh letih podatke aktualizirati glede na aktualno stanje na finančnem trgu. Avtorji tega niso dolžni storiti, v kolikor se o tem dodatno ne dogovorijo z naročnikom.

## 6. Literatura in viri

---

- Agencija za energijo. 2017. <https://www.agen-rs.si/> (15. 3. 2017).
- Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira in metodologiji za obračunavanje omrežnine za elektrooperaterje (Uradni list RS, št. 66/15, 105/15, 61/16),
- Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira operaterja distribucijskega sistema zemeljskega plina (Uradni list RS, št. 28/15, 22/16).
- Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira operaterja distribucijskega sistema zemeljskega plina (Uradni list RS, št. 28/15, 22/16).
- Asset Macro. 2017. *Slovenia CDSs*. <https://www.assetmacro.com/slovenia/slovenia-cds/> (15. 12. 2017).
- Banka Slovenije. 2017a. *Napovedi makroekonomskih gibanj v Sloveniji, december*. Ljubljana: Banka Slovenije.
- 2017b. *Bilten. Maj*. Ljubljana: Banka Slovenije.
- 2018. *Podatkovne serije*. <https://www.bsi.si/financni-podatki-r.asp?Mapald=981> (5. 1. 2018).
- Brigham, Eugene F., in Michael C. Ehrhardt. 2010. *Financial Management: Theory & Practice*. 13 edition. Mason, OH: Cengage Learning.
- Damodaran online. 2017. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> (10. 5. 2017).
- Dasgupta, S., in V. Nanda. 1993. Bargaining and brinkmanship: Capital structure choice by regulated firms. *International Journal of Industrial Organization* 11 (4): 475–497.
- De Fraja, G., in C. Stones. 2004. Risk and capital structure in the regulated firm. *Journal of Regulatory Economics* 26 (1): 69–84.
- ECB Statistical Data Warehouse. 2018. *Statistical Data Warehouse*. <http://sdw.ecb.europa.eu/> (5. 1. 2018).
- ECB. 2017. *Eurosystem staff macroeconomic projections for the euro area, December 2017*. <https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/index.en.html> (4. 1. 2018).
- Eurostat. 2018. *Statistical Database*. <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (3. 1. 2018).
- Federal Reserve Bank of St. Luis. 2018. <https://fred.stlouisfed.org> (4. 1. 2018).
- FOMC. 2018. <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomcprojtabl20170920.htm> (4. 1. 2018).
- Gvin. 2017. Finančni izkazi družb. <http://www.gvin.com> (12. 12. 2017).
- IFO. 2018. *ifo Business Climate Index*. <https://www.cesifo-group.de/ifoHome/facts/Survey-Results/Business-Climate.html> (4. 1. 2018).
- International Monetary Fund. 2017. *World Economic Outlook, October 2017*. Washington, DC: International Monetary Fund.

- 2017. *World Economic Outlook Database*, October 2017. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/02/weodata/index.aspx> (4.1. 2108).
- Kale, J.R., in T.H. Noe. 1995. Dilution costs, underinvestment, and utility regulation under asymmetric information. *Journal of Regulatory Economics* 7 (2): 177–197.
- Koller, T., M. Goedhart in D. Wessels. 2005. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. New Jersey: John Willey & Sons.
- Kühn, K. U. 2002. Technology choice and capital structure under rate regulation: a comment. *International journal of industrial organization* 20 (2): 269–278.
- Ljubljanska Borza. 2017. [Http://www.ljse.si](http://www.ljse.si) (5. 12. 2017).
- Nagel, Gregory L., David R. Peterson in Robert S. Prati. 2007. The Effect of Risk Factors on Cost of Equity Estimation. *Quarterly Journal of Business and Economics* 46 (1): 61-87.
- Modigliani, Franco in Merton H. Miller. 1958. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review* 48 (3): 261–97.
- OECD. 2017. *Slovenia - Economic forecast summary (November 2017)*. [Http://www.oecd.org/economy/slovenia-economic-forecast-summary.htm](http://www.oecd.org/economy/slovenia-economic-forecast-summary.htm) (3. 1. 2018).
- 2018. *Long-term interest rates forecast*. [Https://data.oecd.org/interest/long-term-interest-rates-forecast.htm#indicator-chart](https://data.oecd.org/interest/long-term-interest-rates-forecast.htm#indicator-chart) (5. 1. 2018).
- OECD. Stat. 2018. *OECD Statistics*. [Http://stats.oecd.org/](http://stats.oecd.org/) (5. 1. 2018).
- Oxera. 2015. *Estimating the cost of capital for Italian electricity and gas networks*. Oxford: Oxera.
- Sidak, J.G., in D. F. Spulber. 1997. *Deregulatory takings and the regulatory contract: the competitive transformation of network industries in the United States*. Cambridge Univ Pr.
- Spiegel, Y. 2002. Reply to Kai-Uwe Kuhn's comment. *International journal of industrial organization* 20 (2): 279–281.
- Spiegel, Y., in D. F. Spulber. 1994. The capital structure of a regulated firm. *The Rand journal of economics*: 424–440.
- Stewart, Bennett G. 1999. *The quest for value: a guide for senior managers*. New York: Harper Business.
- Stubelj I., Dolenc P. in Laporšek S. 2016. *Poslovne finance s primeri in z rašitvami*. Ljubljana: FinKin, d.o.o..
- Stubelj, Igor. 2009. Strošek lastniškega kapitala podjetja: Primer ocene za izbrane slovenske delniške družbe. *Management* 4.
- 2010. *Vrednotenje podjetij na osnovi pričakovanih dobičkov: empirična ocena modelov na primeru slovenskih delniških družb*. Koper: Fakulteta za management.

- SURS. 2018. *SI-STAT Podatkovni portal*. [Http://pxweb.stat.si/pxweb/dialog/statfile2.asp](http://pxweb.stat.si/pxweb/dialog/statfile2.asp) (3. 1. 2018).
- Taggart Jr, R. A. 1985. Effects of regulation on utility financing: Theory and evidence. *National Bureau of Economic Research*.
- UMAR. 2017a. *Ekonomsko ogledalo št. 4, letnik XXIII, 2017*. Ljubljana: UMAR.
- 2017b. *Ekonomsko ogledalo št. 7, letnik XXIII, 2017*. Ljubljana: UMAR.
- 2017c. *Poročilo o razvoju 2017*. Ljubljana: UMAR.
- 2017d. *Jesenska napoved gospodarskih gibanj 2017*. Ljubljana: UMAR.
- Zakon o finančnem poslovanju, postopkih zaradi insolventnosti in prisilnem prenehanju (ZFPPIPP). *Uradni list RS*, št. 13/2014.