



**Izračun WACC z uporabo  
»modela premije za tveganje«  
za potrebe določitve  
reguliranega donosa  
operaterjev prenosnih in  
distribucijskih sistemov  
električne energije ter  
zemeljskega plina v obdobju  
po 1. 1. 2022**

Naročnik:

Agencija za energijo

Izvajalci:

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

prof. dr. Matjaž Novak

doc. dr. Suzana Laporšek

Univerza na Primorskem

Fakulteta za management

Koper, oktober 2020

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

Datum: oktober 2020

# 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>10</b>
<b>2. Teoretična izhodišča in metodologija izračuna WACC</b>	<b>20</b>
2.1    Opredelitev WACC	20
2.2    Struktura kapitala	22
2.3    Strošek dolžniškega financiranja	26
2.4    Zahtevana donosnost lastniškega kapitala	26
2.5    Zahtevana donosnost lastniškega kapitala po modelu premije za tveganje	27
<b>3. Metodološki okvir izračuna WACC in viri podatkov</b>	<b>29</b>
3.1    Strošek dolga	29
3.2    Premija za tveganje in zahtevana donosnost lastniškega kapitala	30
3.3    Struktura kapitala	34
<b>4. Določitev vhodnih spremenljivk in izračun WACC</b>	<b>35</b>
4.1    Določitev stroška dolga	35
4.2    Določitev zahtevane donosnosti lastniškega kapitala na osnovi modela premije za tveganje	36
4.3    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 od 2022 dalje	45
<b>5. Zaključek</b>	<b>47</b>
<b>6. Omejitve</b>	<b>49</b>
<b>7. Literatura in viri</b>	<b>50</b>

## Kazalo slik

---

Slika 1: Medletna rast BDP v Sloveniji in v evrskem območju.....	11
Slika 2: Kazalniki zaupanja podjetij in potrošnikov v gospodarstvo, Slovenija.....	11
Slika 3: Napoved realne rasti BDP, v %, 2020–2022.....	13
Slika 4: Medletna inflacija v Sloveniji in v evrskem območju .....	14
Slika 5: Gibanje povprečne letne donosnosti do dospelja za dolgoročno obveznico Slovenije in 10-letni državni obveznici evrskega območja .....	15
Slika 6: Donosnost do dospelja za 10-letno državno obveznico, Slovenija in izbrane države evrskega območja, mesečno, v % .....	16
Slika 7: Gibanje obrestnih mer za nova posojila nad 1 milijon EUR podjetjem – nefinančnim družbam v Sloveniji in v evrskem območju .....	17
Slika 8: Obseg novih posojil v nenedarnem sektorju (v mio EUR) .....	18
Slika 9: Gibanje 3-mesečnega Euribor-ja .....	19
Slika 10: Shematičen prikaz določitve optimalne strukture kapitala .....	23
Slika 11: Shematičen prikaz premije za tveganje.....	28
Slika 12: ROE izbranih kategorij in obrestna mera, 2008–2019, v % .....	38
Slika 13: Razlika med ROE in obrestno mero, v odstotnih točkah .....	39
Slika 14: Mediane in decilni razmiki ROE za obdobje od leta 2008 do leta 2019 izbranih agregatov gospodarskih družb in skupin agregatov gospodarskih družb .....	41

## Kazalo preglednic

---

Preglednica 1: Napovedi stopnje medletne inflacije v Sloveniji in v evrskem območju v %, 2020–2022.....	14
Preglednica 2: Obrestne mere novih posojil nefinančnim družbam v Sloveniji v višini nad milijon evrov (fiksne obrestne mere za posojila z ročnostjo nad pet let) .....	35
Preglednica 3: ROE izbranih agregatov gospodarskih družb in obrestna mera, v % .....	37
Preglednica 4: Razlike med ROE in obrestno mero pri izbranih agregatih gospodarskih družb.....	39
Preglednica 5: Mediane in decilni razmiki ROE za obdobje od leta 2008 do leta 2019 izbranih agregatov gospodarskih družb in skupin agregatov gospodarskih družb .....	40
Preglednica 6: Mediane in decilni razmiki razlike med ROE in obrestno mero za obdobje od leta 2008 do leta 2019 izbranih agregatov gospodarskih družb in skupin agregatov gospodarskih družb.....	42
Preglednica 7: Rezultati regresijske analize .....	42
Preglednica 8: Mediane razlike med ROE in obrestno mero za obdobje od leta 2012 do leta 2019 izbranih agregatov gospodarskih družb in skupin agregatov gospodarskih družb .....	43
Preglednica 9: Premija za tveganje na podlagi razmerij v tveganju in mediane razlike med ROE in obrestno mero za obdobje od 2012 do 2019.....	44
Preglednica 10: Izračun zahtevane donosnosti lastniškega kapitala na podlagi modela premije za tveganje.....	46

## Povzetek

---

Namen raziskovalnega projekta je izračun tehtanega povprečnega stroška kapitala (angl. *Weighted Average Cost of Capital*, v nadaljevanju WACC) za uporabo pri določitvi reguliranega donosa za elektroenergetske in plinovodne sisteme, ki ga bo Agencija za energijo (v nadaljevanju Agencija) lahko uporabila v regulativnem obdobju od 1. 1. 2022 dalje. Pri izračunu WACC je za določitev zahtevane donosnosti lastniškega kapitala uporabljen model premije za tveganje.

Agencija je nacionalni regulativni organ Republike Slovenije za področje trga z energijo. Deluje skladno z določili novega Energetskega zakona (Uradni list RS, št. 60/19 in 65/20, EZ-1). 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 2020).

V tej študiji je izračun WACC opravljen na podlagi določitve zahtevane donosnosti z modelom premije za tveganje, ki temelji na analizi stanja v slovenskem gospodarstvu in na slovenskem finančnem trgu, sprememb v makroekonomskem okolju in na drugih relevantnih dejstvih. 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, ki temelji na finančnem principu povezave donosnosti in tveganja.

Izračun WACC temelji na naslednjih predpostavkah:

- (1) razmerje med dolgom in lastniškim kapitalom: 40 % dolga in 60 % lastniškega kapitala;
- (2) efektivna davčna stopnja za regulirana podjetja: 10 %;
- (3) premija za tveganje za naslednje regulatorno obdobje, določena na podlagi analize donosnosti in tveganja gospodarskih družb v Sloveniji ter ob upoštevanju makroekonomskega in finančnega okolja: 3 %.

WACC za potrebe regulacije, ob določitvi zahtevane donosnosti lastniškega kapitala z modelom premije za tveganje, znaša 5,15 %.

Določitev vhodnih spremenljivk modelov je omejena s krajšo (ki se sicer vsako regulativno obdobje podaljšuje) zgodovinsko časovno serijo podatkov, kot jo omogočajo modeli za razvite finančne trge (predvsem ameriški trg). Časovna serija podatkov, na kateri pa temelji izračun WACC, pa zajema celoten gospodarski cikel, torej obdobje gospodarske rasti kot tudi obdobje, ki je obremenjeno z učinki finančno-ekonomske krize. Učinki finančno-ekonomske krize nazorno pokažejo različne vplive krize na donosnost reguliranih in drugih podjetij in posledično razlike v tveganju. Pomembna dodana vrednost uporabljenega pristopa je tudi, da temelji na podatkih slovenskega gospodarstva in finančnega trga in tako smiselno odraža dogajanje v okolju regulacije.

## Uvod

---

Predmet raziskovalnega projekta je izračun tehtanega povprečnega stroška kapitala (angl. *Weighted Average Cost of Capital*, v nadaljevanju WACC) na podlagi določitve zahtevane donosnosti z modelom premije za tveganje, ki ga bo Agencija za energijo (v nadaljevanju Agencija) uporabila v regulativnem obdobju od leta 2022 dalje.

Agencija je nacionalni regulativni organ Republike Slovenije za področje trga z energijo. Deluje skladno z določili novega Energetskega zakona (Uradni list RS, št. 60/19 in 65/20). 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 2020):

- Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira in metodologiji za obračunavanje omrežnine za elektrooperaterje (Uradni list RS, št. 46/18, 47/18 – popr., 76/19 – popr.) in
- Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira operaterja sistema zemeljskega plina (Uradni list RS, št. 21/18).

Izračun WACC temelji na določitvi vhodnih spremenljivk za 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.

V okviru izračuna WACC smo za določitev zahtevane donosnosti lastniškega kapitala 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 gospodarstva in slovenskega finančnega trga. Izziv modela pa je določitev primerne premije za tveganje.



V tej študiji smo uporabili ekspertni pristop določitve premije za tveganje z uporabo zgodovinskih podatkov slovenskega gospodarstva in finančnega trga, kar bolje odraža realnost v okolju regulacije, ter z upoštevanjem napovedi gibanj gospodarskih dejavnikov, ki imajo vpliv na poslovanje gospodarskih družb in finančni trg.

## 1. Makroekonomsko okolje

---

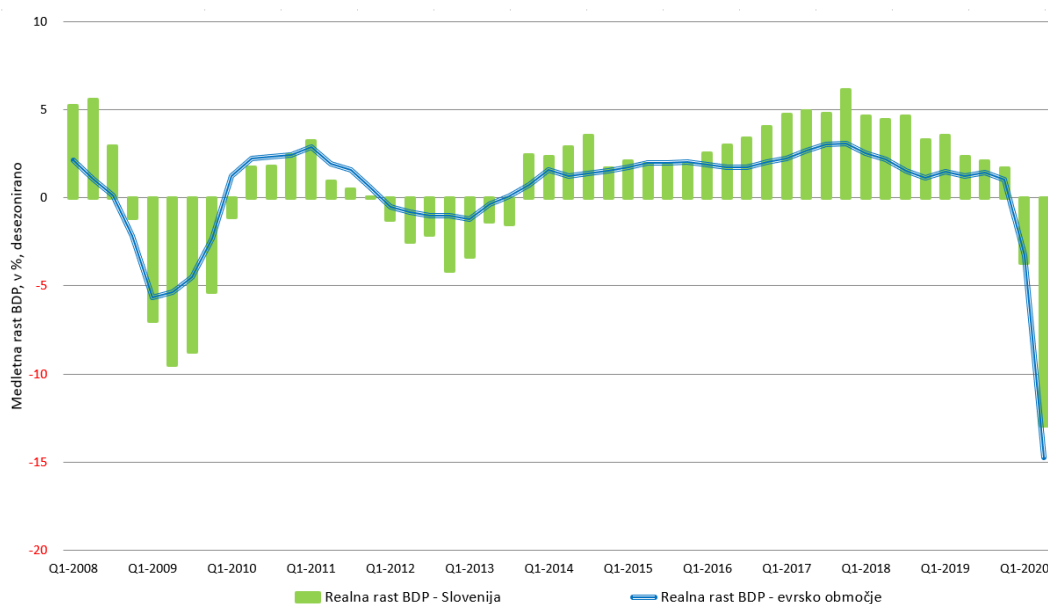
Po znatni krepitvi gospodarske rasti med leti 2014 in 2017, ki je bistveno presegala povprečje evrskega območja, je Slovenija z letom 2018 zabeležila postopno upočasnitev gospodarske aktivnosti (slika 1), predvsem zaradi znižanja rasti tujega povpraševanja in izvoza, še posebej na trgih glavnih trgovinskih partneric (UMAR 2020a; Ivas 2020). V letu 2020 so se zaradi pandemije novega koronavirusa in s tem povezanih omejitvenih ukrepov svetovne gospodarske razmere hitro in močno zaostrole. V prvem četrtnetu 2020 se je realni BDP v Sloveniji medletno znižal za 2,5 % (oziroma 3,7 % ob izločitvi vpliva sezone in koledarja). Padec realnega BDP se je zaradi delnega zaprtja gospodarstva še dodatno poglobil v drugem četrtnetu 2020 – realni BDP se je medletno znižal za 13 % (oziroma 12,9 % ob izločitvi vpliva sezone in koledarja), – kar je za 3,1 odstotne točke več kot v drugem četrtnetu leta 2009, tj. na dnu prejšnje finančno-ekonomske krize (Banka Slovenije 2020a), a manj kot v povprečju evrskega območja, kjer se je realni BDP znižal za 14,9 % (slika 1). Dodana vrednost se je znižala v večini dejavnosti, pri čemer je bil zaradi narave omejitvenih ukrepov padec dodane vrednosti največji v zasebnih storitvenih dejavnostih (po podatkih Banke Slovenije (2020b) se je obseg prodaje v teh dejavnosti znižal za 28,4 %), še posebej v turizmu in prometu.<sup>1</sup> Visoko znižanje je zaznati tudi v predelovalnih dejavnostih – industrijska proizvodnja se je medletno zmanjšala za 22,9 % (Banka Slovenije 2020b), – vendar je od maja že zaznati postopno okrevanje, tudi zaradi krepitve blagovne menjave. Zmanjšala se je tudi aktivnost v gradbeništvu (čeprav manj kot v drugih dejavnosti, a z dodatnim zmanjšanjem aktivnosti v poletnih mesecih), dodatno so se znižale investicije v opremo in stroje (Banka Slovenije 2020a; UMAR 2020b).

Zadnji razpoložljivi podatki sicer kažejo na postopno okrevanje gospodarske aktivnosti po aprilu 2020, a je slednja izpostavljena povečanju negotovosti zaradi slabšanja epidemioloških razmer (UMAR 2020b). Kot prikazuje slika 2, se zaupanje podjetij in potrošnikov v gospodarstvu po aprilu 2020 krepí – vrednost kazalnika gospodarske klime se je septembra povišala na –4.1 odstotnih točk, kar je 35 odstotnih točk več kot aprila, – a je še vedno pod vrednostmi v enakem obdobju lani (za 9 odstotnih točk pod vrednostjo v septembru 2019). Gospodarska aktivnost se krepí tudi v evrskem območju, kar potrjujejo tudi kazalniki razpoloženja (tj. sestavljeni indeks PMI), ki pa so se avgusta zaradi zaostrovanja omejitvenih ukrepov v storitvenih dejavnosti nekoliko znižali (glej UMAR 2020b; Banka Slovenije 2020a).

---

<sup>1</sup> Zaradi zaprtja vseh nenujnih storitev in trgovin ter hkrati povečanja negotovosti in s tem previdnostnega varčevanja se je zasebna potrošnja v drugem četrtnetu 2020 znižala za 16,6 % (Banka Slovenije 2020a).

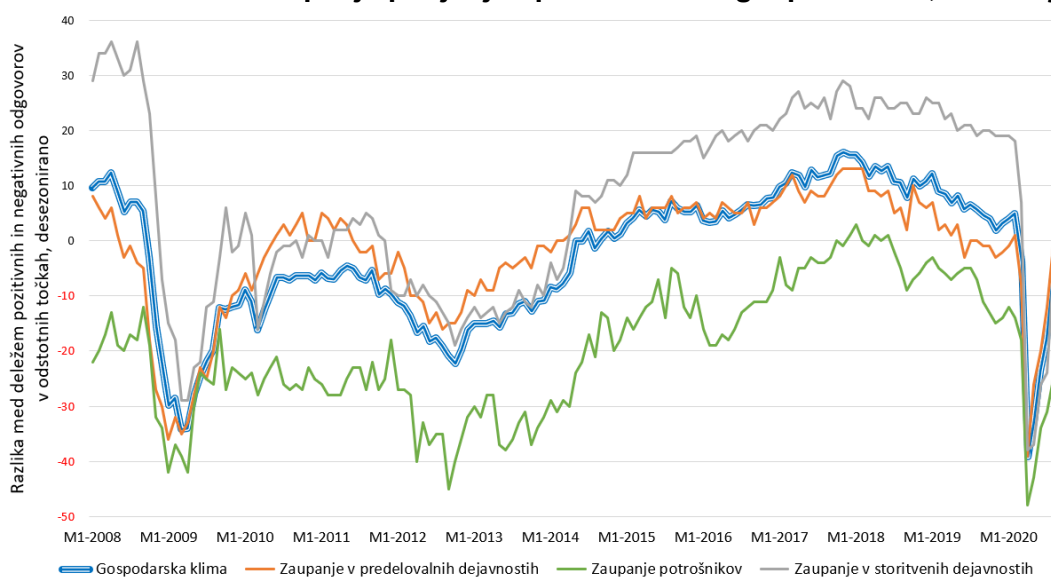
**Slika 1: Medletna rast BDP v Sloveniji in v evrskem območju**



*Opomba:* Rast BDP v Sloveniji in v evrskem območju je prikazana kot stopnja realne rasti BDP glede na enako četrtletje predhodnega leta. Prikazani podatki so desezonirani, tj. imajo izločen vpliv sezone in koledarja.

*Viri:* SURS 2020; Eurostat 2020; OECD.Stat 2020.

**Slika 2: Kazalniki zaupanja podjetij in potrošnikov v gospodarstvo, Slovenija**



*Opombe:* *Kazalnik gospodarske klime* je tehtani sintezni kazalnik, ki ga sestavljajo kazalnik zaupanja v predelovalnih dejavnostih (40 %), kazalnik zaupanja v storitvenih dejavnostih (30 %), kazalnik zaupanja potrošnikov (20 %), kazalnik zaupanja v trgovini na drobno (5 %), kazalnik zaupanja v gradbeništvu (5 %). *Kazalnik zaupanja v predelovalnih dejavnostih* je povprečje ravnotežij na vprašanja o proizvodnih pričakovanjih, skupnih naročilih in zalogah. *Kazalnik zaupanja potrošnikov* je povprečje ravnotežij na vprašanja o pričakovanem finančnem stanju v gospodinjstvu, o pričakovani gospodarski situaciji v državi, o pričakovani brezposelnosti in o varčevanju v gospodinjstvu v naslednjih 12 mesecih. *Kazalnik zaupanja v storitvenih dejavnostih* je povprečje ravnotežij na vprašanja o poslovnem položaju ter sedanjem in pričakovanem povpraševanju po storitvah.

*Vir:* SURS 2020.

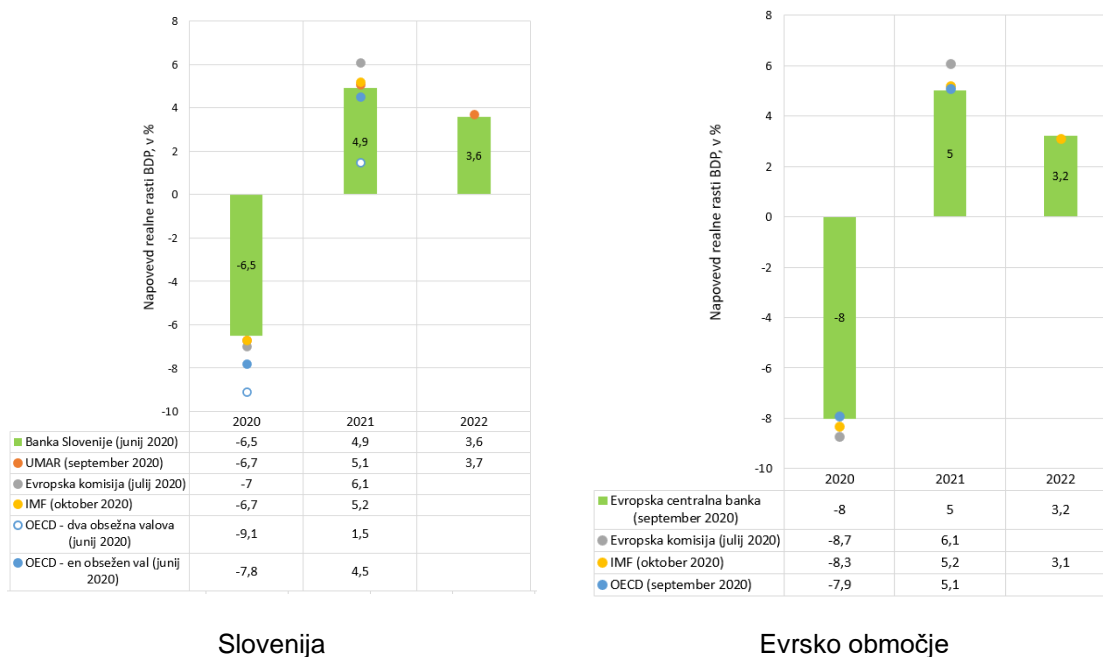
Po osrednji (junijski) napovedi Banke Slovenije se bo gospodarska aktivnost v Sloveniji v letu 2020 skrčila za 6,5 %, ob nadaljnjem okrevanju pa se bo BDP leta 2021 povečal za 4,9 %, leta 2022 pa za 3,6 % in tako dosegel nivo pred izbruhom epidemije (Banka Slovenije 2020c).<sup>2</sup> Podobno gibanje gospodarske aktivnosti napoveduje tudi Urad za makroekonomske analize in razvoj (v nadaljevanju UMAR) v Jesenski napovedi, v kateri predvidevajo 6,7-odstotni padec BDP v letu 2020 (ob predpostavki, da ne bodo uveljavljani strožji omejitveni ukrepi in ob postopnem okrevanju gospodarske aktivnosti v trgovinskih partnericah), ob postopnem okrevanju pa rast BDP v višini 5,1 % v letu 2021 in 3,7 % v letu 2022 (UMAR 2020b). Slabše so napovedi nekaterih mednarodnih organizacij (Evropska komisija in Organizacija za ekonomsko sodelovanje in razvoj (v nadaljevanju OECD)), ki napovedujejo, da se bo rast BDP v Sloveniji v letu 2020 znižala med 7 % in 9,1 % (a je pri tem treba upoštevati, da so bile te napovedi objavljene v juniju oziroma juliju, tj. pred okrevanjem gospodarstva po aprilskem šoku) (slika 3).

V evrskem območju naj bi se BDP po zadnji, septembrski napovedi Evropske centralne banke (v nadaljevanju ECB) znižal za 8 %, v letih 2021 in 2022 pa postopno okrepil za 5 % in 3,2 % (ECB 2020a). Podobno napoved sta v jeseni 2020 objavila tudi OECD (2020) in Mednarodni denarni sklad (v nadaljevanju IMF) (slika 3). Mednarodne organizacije pričakujejo, da bo hitrost okrevanja hitrejša v tistih državah članicah evrskega območja, ki imajo večji delež industrijske dejavnosti (glej UMAR 2020b).

---

<sup>2</sup> Osrednji scenarij temelji na predpostavki uspešne zaježitve in poznejšega obvladljivega širjenja virusa brez ponovne uvedbe strogih omejitvenih ukrepov. Ob poslabšanju epidemiološke situacije bi bilo znižanje BDP v letu 2020 večje, približno 10 %, v letih 2021 in 2022 pa se bi BDP zvišal za 0,4 % oziroma 4 %. Na drugi strani, blažji scenarij predvideva znižanje BDP v letu 2020 v višini 3,9 %, temu pa bi sledila rast v višini 6,7 % v letu 2021 in 4,6 % v letu 2022 (Banka Slovenije 2020c).

**Slika 3: Napoved realne rasti BDP, v %, 2020–2022**



Viri: Banka Slovenije (2020c), UMAR (2020b), European Commission (2020), IMF (2020), OECD (2020a), ECB (2020a).

Inflacija se je po daljšem obdobju zniževanja, ki se je pričelo z letom 2013, ob koncu leta 2016 pričela povečevati. Kot kaže slika 4, je Slovenija v letu 2019 po nekaj letih ponovno zabeležila višjo inflacijo kot povprečje evrskega prostora (1,6 %, kar je 0,4 odstotne točke nad evrskim povprečjem), predvsem kot odraz višje storitvene inflacije (Banka Slovenije 2020d). V drugem četrtletju leta 2020 je Slovenija zašla v deflacijo predvsem zaradi cenejših energentov (kot posledica pocenitve električne energije in znižanja svetovnih cen nafte ob izbruhu epidemije, v zadnjih mesecih pa tudi zaradi trošarinske politike) (Banka Slovenije 2020a). Po Jesenski napovedi UMAR-ja (2020b) bi naj inflacija v povprečju leta 2020 znašala 0,3 % (predvsem zaradi nižjih cen energentov), v letih 2021 in 2022 pa se bi naj zvišala na 1,6 % oziroma 1,9 % (preglednica 1), kar je primerljivo z nivojem v obdobju 2017–2019. K višji inflaciji v naslednjih dveh letih bo predvsem prispevala višja rast cen energentov, leta 2022 pa tudi višja rast cen storitev (UMAR 2020b). V evrskem območju se bi naj inflacija v letih 2021–2022 gibala med 1 % in 1,3 % (ECB 2020a). Podroben pregled napovedi medletne inflacije v letih 2020–2022 je v preglednici 1.

**Slika 4: Medletna inflacija v Sloveniji in v evrskem območju**



Viri: SURS 2020; Eurostat 2020; OECD.Stat 2020.

**Preglednica 1: Napovedi stopnje medletne inflacije v Sloveniji in v evrskem območju v %, 2020–2022**

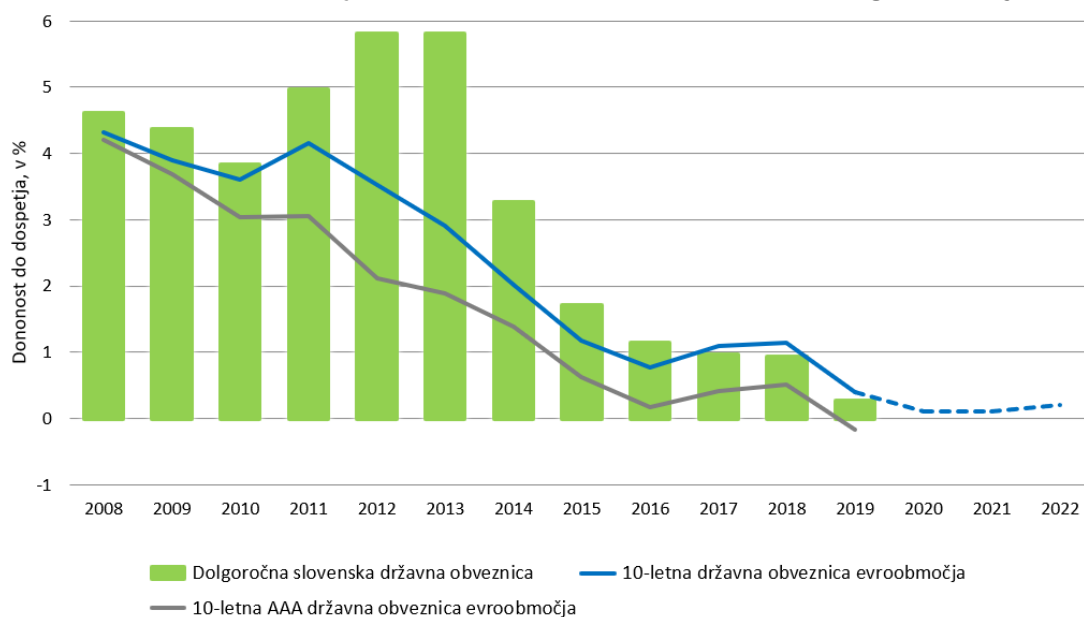
	2020	2021	2022
<b>Slovenija</b>			
UMAR (september 2020)	0,3	1,6	1,9
Banka Slovenije (junij 2020)	0	1,3	1,5
Evropska komisija (julij 2020)	0,2	1,1	
IMF (oktober 2020)	0,5	1,8	1,7
<b>Evrsko območje</b>			
ECB (september 2020)	0,3	1	1,3
Evropska komisija (julij 2020)	0,3	1,1	..
IMF (oktober 2020)	0,4	0,9	1,2

Opomba: .. ni podatka

Viri: Banka Slovenije (2020c), UMAR (2020b), European Commission (2020), ECB (2020a).

Zahtevana donosnost na slovenske državne obveznice z letom 2014 znižuje in je primerljiva s povprečjem evrskega območja (slika 5). V letu 2019 je donosnost na slovenske dolgoročne obveznice znašala 0,28 % (povprečje evrskega območja 0,59 %), kar je 5,5 odstotnih točk manj kot v letu 2013.

**Slika 5: Gibanje povprečne letne donosnosti do dospelja za dolgoročno obveznico Slovenije in 10-letni državni obveznici evrskega območja**

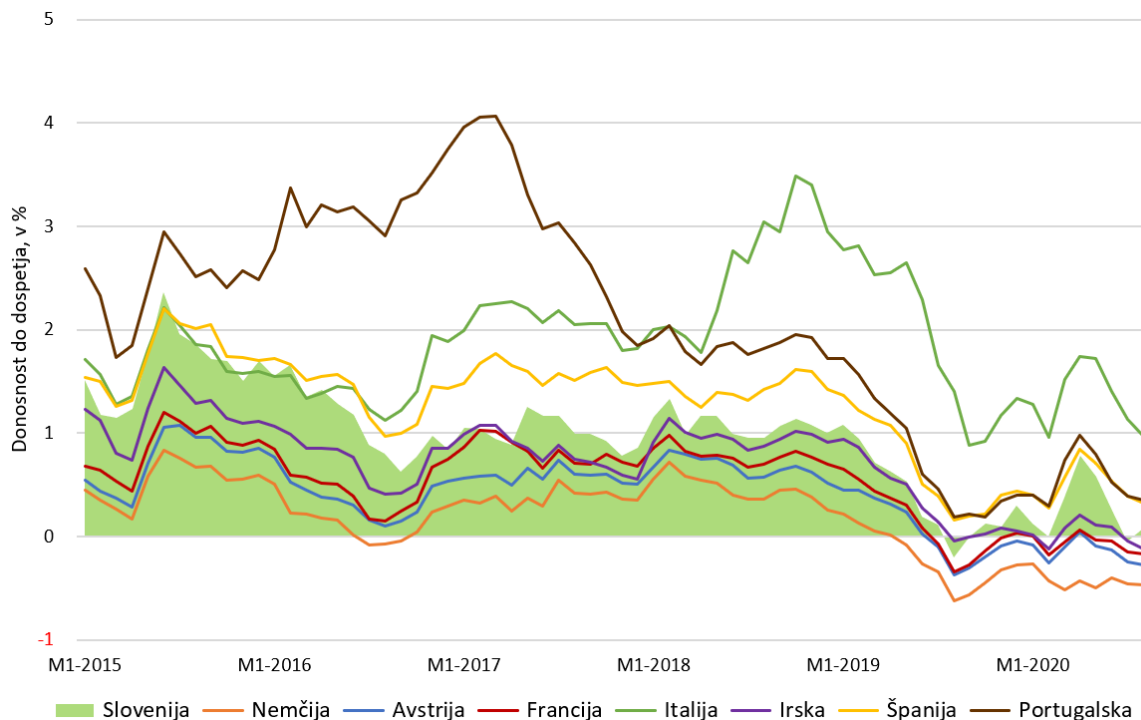


*Opomba:* Napovedi zahtevane donosnosti do dospelja za 10-letno državno obveznico so povzete po septembrski napovedi Evropske centralne banke (2020a).

*Vir:* Eurostat 2020; ECB 2020b.

Po izbruhu epidemije COVID-19 so se razmere na obvezniških trgih držav evrskega območja poslabšale. Kot kaže slika 6, se je zahtevana donosnost na 10-letne državne obveznice v aprilu 2020 povečala v vseh obravnavanih državah, tudi v Sloveniji, kjer je ta, v povprečju meseca, znašala 0,78 %. Z večanjem ekspanzivnih ukrepov denarne politike ECB in ukrepov sprejetih s strani Evropske komisije ter sproščanjem omejitvenih ukrepov, se je zahtevana donosnost na državne obveznice postopno zniževala v večini držav evrskega območja (glej tudi UMAR 2020b). Po zadnjih dosegljivih podatkih je povprečna zahtevana donosnost na slovenske državne obveznice v avgustu 2020 znašala 0,08 %. Znižal se je tudi razkorak z nemško državno obveznico (v avgustu je razkorak med slovensko in nemško državno obveznico znašal 55 bazičnih točk), katere zahtevana donosnost še vedno ostaja v negativnem območju. Podrobnejši pregled gibanja donosnosti do dospelja državnih obveznic izbranih držav evrskega območja na mesečni ravni je v sliki 6.

**Slika 6: Donosnost do dospelja za 10-letno državno obveznico, Slovenija in izbrane države evrskega območja, mesečno, v %**



Vir: Banque centrale du Luxembourg 2020.

Gibanje zahtevane donosnosti na slovenske državne obveznice je odraz trenutnih bonitetnih ocen Slovenije, ki so se v letu 2020 izboljšale. Bonitetna agencija Moody's je v aprilu izboljšala obete iz stabilnih v pozitivne (trenutna ocena Baa1 – pozitivni obeti) (Moody's 2020), v juniju je bonitetno oceno prav tako povišala agencija S&P z A+ na AA- (S&P Global 2020), julija pa še agencija Fitch iz A- na A s stabilnimi obeti (FitchRatings 2020). Izboljšanja bonitetne ocene so agencije utemeljile z uspešnim zniževanjem javnega dolga in preteklo gospodarsko rastjo ter rastjo zaposlenosti, zaradi katerih se bo Slovenija tudi lažje odzvala na spremenjene makroekonomske razmere (Ministrstvo za finance Republike Slovenije 2020). Za potrebe izračuna stroškov kapitala za elektroenergetska in plinovodna omrežja v naslednjem regulatornem obdobju lahko, na podlagi dosedanjih napovedi, pričakujemo, da se bo kreditna ocena Slovenije ohranila na primerljivi ravni.

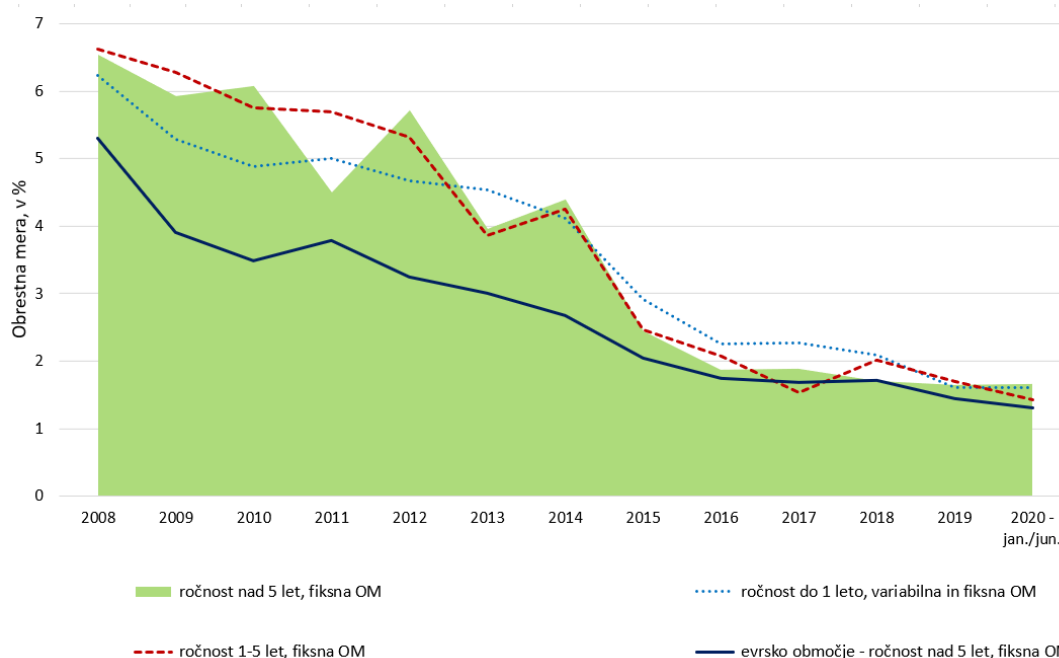
Skladno z napovedmi lahko pričakujemo, da bodo donosnosti državnih obveznic v naslednjih letih ostale na nizkih ravneh. Po septembrski napovedi ECB (2020a) bi naj tržna pričakovanja glede nominalne donosnosti 10-letne državne obveznice evrskega območja medletno povprečno znašala 0,1 % v letih 2020 in 2021, v letu 2022 pa 0,2 %. Po OECD (2020b) se obeti donosnosti državnih obveznic v letih 2020 in 2021 za Slovenijo gibljejo okrog 0 %, za Nemčijo pa -0,4 %.

Strošek obrestnih mer za nova posojila podjetjem se skozi celotno opazovano obdobje 2008–2020 znižujejo. Kot kaže spodnja slika, se je fiksna obrestna mera za nova posojila



nad 1 milijon evrov z ročnostjo nad pet let v povprečju znižala iz 6,54 % v letu 2008 na 1,66 % v prvih šestih mesecih leta 2020. Od leta 2016 se obrestna mera za tovrstna nova posojila giblje pod 2 %. Od leta 2016 prav tako opažamo izredno majhen razmik v obrestnih merah za tovrstna posojila med Slovenijo in povprečjem evrskega območja – za primerjavo, v letu 2010, ko je bil razkorak največji, je bila obrestna mera v Sloveniji za 2,6 odstotne točke višja od povprečja evrskega območja, v letu 2019 pa je ta razkorak znašal le 0,19 odstotne točke. Trend zniževanja obrestnih mer se, kot kaže tudi spodnja slika, kaže tudi pri drugih posojilih s krajšo ročnostjo.<sup>3</sup>

**Slika 7: Gibanje obrestnih mer za nova posojila nad 1 milijon EUR podjetjem – nefinančnim družbam v Sloveniji in v evrskem območju**



*Opomba:* Podatke za leto 2020 se nanaša na povprečje mesečnih obrestnih mer v obdobju januar–julij.

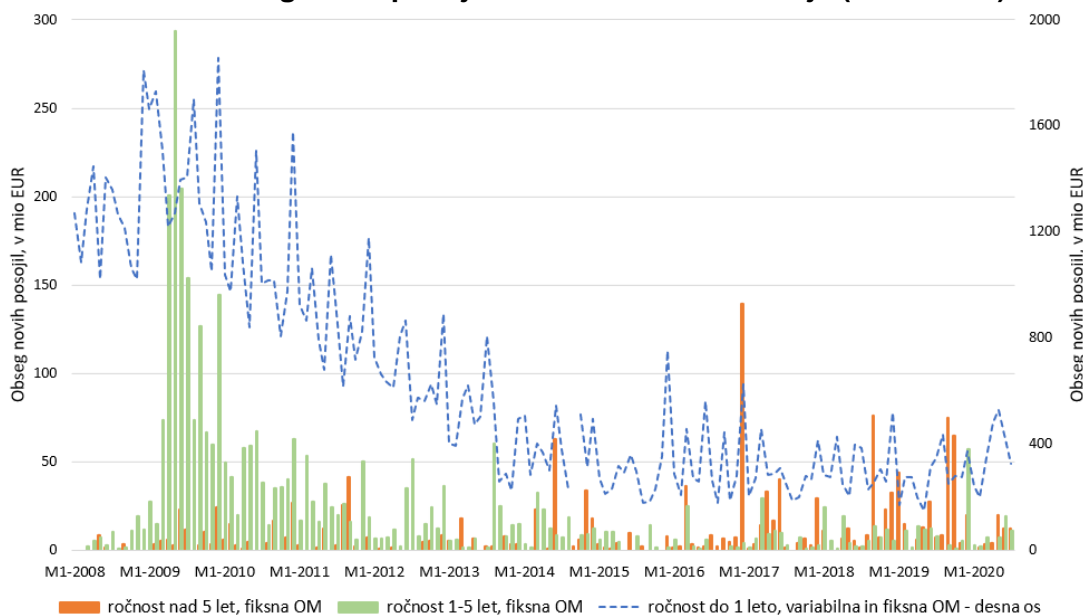
*Viri:* Banka Slovenije 2020e; ECB 2020b.

Obseg novih posojil podjetjem v Sloveniji v zadnjem petletnem obdobju ostaja na primerljivi ravni in v letu 2020 beleži manjšo rast (slika 8). Kot navaja Banka Slovenije (2020f), se je po razglasitvi epidemije obseg vseh posojil podjetjem v obdobju april–junij 2020 zmanjšal, a je še vedno z 8,9 milijard evrov v juliju 2020 medletno višji za 0,6 %. V evrskem območju je na drugi strani vidna precej višja rast obsega kreditiranja podjetij na medletni ravni (v juliju 2020 okrog 5 %), kar je odraz ekspanzivne denarne politike ECB preko programa

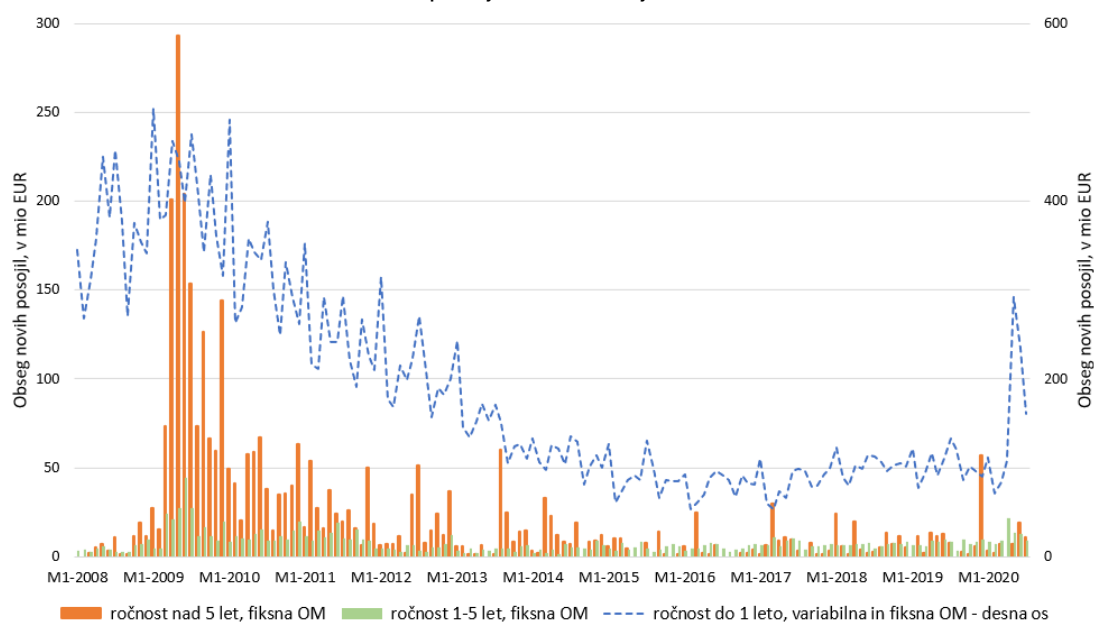
<sup>3</sup> Povprečna fiksna obrestna mera za posojila do 1 milijon EUR z ročnostjo nad pet let je v letu 2019 znašala 3,47 % (povprečje v obdobju januar 2015 – julij 2020 3,63 %), za posojila do 1 milijon EUR z ročnostjo 1–5 let pa 3,51 % (povprečje za obdobje januar 2015–julij 2020 3,74 %). Povprečna (variabilna in fiksna) obrestna mera za posojila do 1 milijon EUR z ročnostjo do enega leta je bila v letu 2019 2,25 % (povprečje za obdobje januar 2015–julij 2020 2,76 %).

odkupovanja vrednostnih papirjev in večanja obsega posojil poslovnim bankah po izredno nizkih obrestnih merah (UMAR 2020c). Vlada Republike Slovenije je prav tako v okviru interventnih ukrepov za omilitev posledice ekonomije sprejela ukrep državnih jamstev za likvidnostna posojila podjetjem z nameom premostitve likvidnostnega krča (Banka Slovenije, 2020c).

**Slika 8: Obseg novih posojil v nedennarnemu sektorju (v mio EUR)**



**Nova posojila nad 1 milijon EUR**

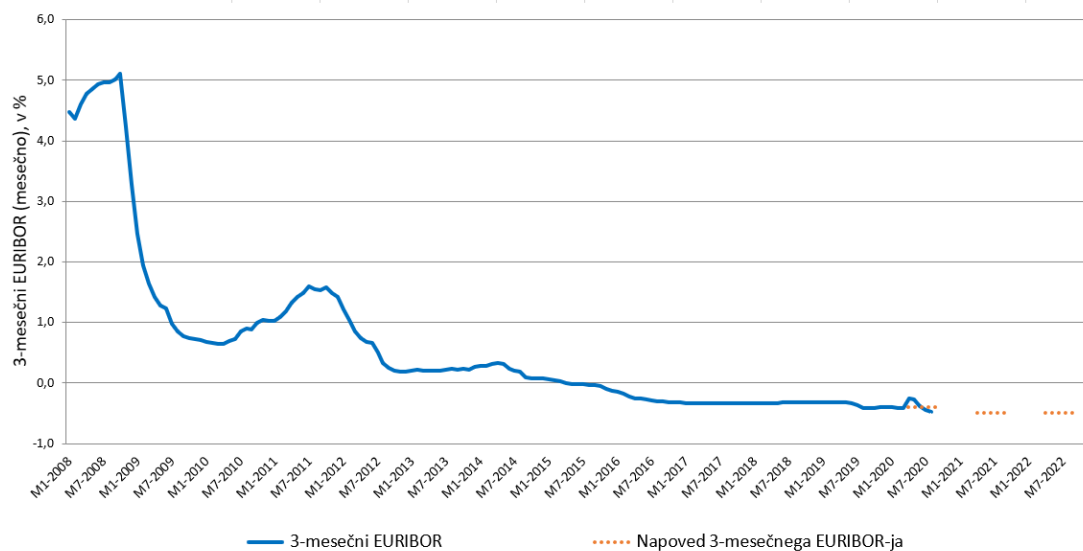


**Nova posojila pod 1 milijon EUR**

*Viri: Banka Slovenije (2020e), ECB (2020b).*

Kratkoročne obrestne mere, merjene s 3-mesečno obrestno mero EURIBOR, se v negativnem območju gibljejo že od januarja 2015. Glede na napoved ECB (2020a) bo povprečna raven kratkoročnih obrestnih mer ostala na primerljivi ravni tudi v naslednjih letih, in sicer v višini -0,4% v letu 2020 ter -0,5% v letih 2021 in 2022.

**Slika 9: Gibanje 3-mesečnega Euribor-ja**



Vir: ECB (2020a, b).

## **2. Teoretična izhodišča in metodologija izračuna WACC**

V tem poglavju predstavljamo teoretična izhodišča za potrebe izračuna WACC za uporabo pri določitvi reguliranega donosa operaterjev prenosnih in distribucijskih sistemov električne energije in zemeljskega plina. Pri tem posebno pozornost namenjamo modelu premije za tveganje, na katerem temelji izračun zahtevane dononosti lastniškega kapitala.

### **2.1 Opredelitev WACC**

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. Podan mora biti 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. 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 (in 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 (če seveda tržne vrednosti obstajajo).
- 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 in dolg. Na podlagi pregleda financiranja predpostavljamo, da je dejavnost prenosa in distribucije električne energije in 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  $w_s$  deleža 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 več dejavnikov, pri čemer so nekateri 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 v podjetju, in nenaklonjenost investorjev do tveganja. Posamezno podjetje nima nadzora nad tem dejavnikom, ki vpliva na zahtevano donosnost lastniškega kapitala in preko učinka substitucije tudi na strošek dolga ter s tem na celoten WACC. Posamezno podjetje tudi ne more vplivati na višino nominalne davčne stopnje, ki ima pomemben učinek na strošek kapitala podjetja. Davčno stopnjo uporabimo za izračun stroška dolga po davkih ali pa zahtevane donosnosti lastniškega kapitala pred davki, odvisno od vrste WACC (pred ali po davkih). 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 zahtevano donosnost lastniškega kapitala v primerjavi s stroškom dolga.

## 2.2 Struktura kapitala

### 2.2.1 Teoretična izhodišča strukture kapitala

Ker investitorji, ki podjetju zagotavljajo dolžniški kapital,<sup>4</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 tako 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>5</sup> povečuje, ker se z večanjem dolga povečujejo tudi fiksne obveznosti podjetja,<sup>6</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 zvišanje stroškov

---

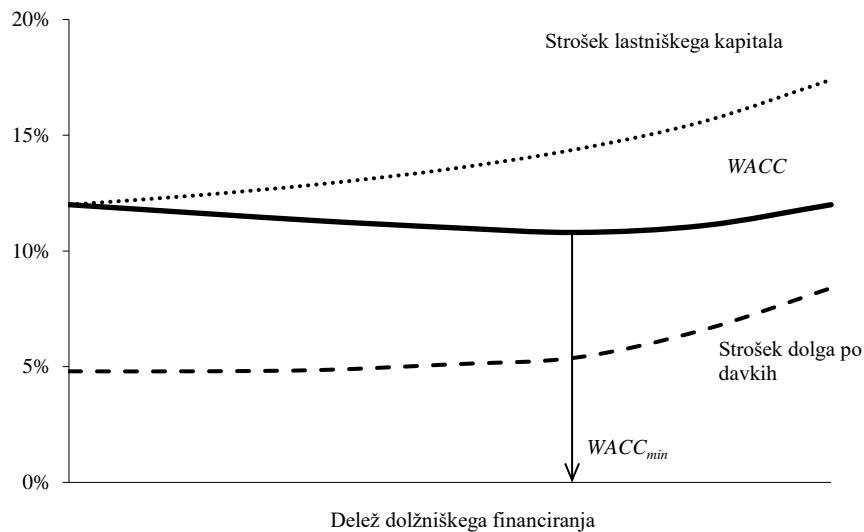
<sup>4</sup> Splošno gledano so to banke, ki podjetju odobravajo posojila, in kupci morebitnih obveznic podjetja.

<sup>5</sup> Ob ostalih nespremenjenih pogojih.

<sup>6</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.

posameznih komponent kapitala (Stubelj, Dolenc in Laporšek 2016). Omenjeno prikazuje spodnja slika.

**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. Kakšno je to razmerje 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 tudi 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 dolgovi 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 ne potrebujejo zunanega 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).

### 2.2.2 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, do neke zgornje meje razmerja med dolgom in lastniškim kapitalom znižuje WACC, kar pomeni nižjo zahtevano donosnost reguliranega podjetja.



Trdimo lahko, da obstaja 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>7</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>8</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 stabilno realno ceno zadolžitve. To omogoča podjetju fleksibilnost in prilagajanje na spremembe tržnih razmer. V tem primeru uporabniki storitev reguliranega podjetja plačajo primerno ceno.

---

<sup>7</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>8</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).

## 2.3 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>9</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 za nove naložbe obvezno upoštevamo strošek dolga, po katerem lahko podjetje danes najame nov dolg, potreben za investicijo. Na ta vidik je treba biti pozoren v primeru ocenjevanja stroška dolga za potrebe regulacije, kjer je regulativna baza sredstev financirana s posojili, sklenjenimi v različnih preteklih obdobjih. To velja še posebej v primeru naglih sprememb obrestne mere, katerih smo bili priča v zadnjem desetletju. Hkrati pa je treba upoštevati tudi pričakovanja stroškov dolga za daljše časovno obdobje. V primeru, ko se reguliran donos izračunava za vsako regulativno obdobje, za katero je možno prilagajanje stroškov dolga, je ocena nekoliko lažja, saj je časovni horizont, za katerega so pomembna pričakovanja, krajši. Neposredno določanje dolga na podlagi upoštevanja dejanskih finančnih stroškov iz naslova dolga reguliranih podjetij oziroma obrestnih mer sklenjenih posijil ni primerno, saj regulirana podjetja ne spodbuja k zniževanju stroškov dolga.

## 2.4 Zahtevana donosnost lastniškega kapitala

Zahtevana donosnost lastniškega kapitala podjetja je pomembna, ker določa najmanjši donos, ki ga investitorji zahtevajo na vložena sredstva. Zaradi tega lahko zahtevano donosnost lastniškega kapitala podjetja uporabimo kot diskontni faktor pri izračunavanju današnje vrednosti pričakovanih denarnih tokov, ki pripadajo lastnikom podjetja. Donosnost v višini zahtevane donosnosti lastniškega kapitala podjetja ne moremo šteti kot

---

<sup>9</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.

dodano vrednost. Je namreč minimalna zahtevana donosnost investiranega kapitala, ki jo zahtevajo investitorji glede na tveganost naložbe.<sup>10</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 zahtevano donosnost 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, le 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 ga zadrži v podjetju. Tako pridobljen kapital ima tudi svojo zahtevano donosnost. Zahtevana donosnost za zadržane dobičke 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 zahtevano donosnost prednostnih delnic lažje določiti (v primeru poznane tržne cene), saj je donosnost prednostnih delnic znana, je določitev zahtevane donosnosti navadnega lastniškega kapitala težja. Za določitev zahtevane donosnosti navadnega lastniškega kapitala podjetja je v tej študiji je uporabljen model premije za tveganje.

## **2.5 Zahtevana donosnost lastniškega kapitala po modelu premije za tveganje**

Po modelu premije za tveganje, zahtevano donosnost lastniškega kapitala določimo kot vsoto zahtevane donosnosti za dolg in premije za tveganje, ki ga prevzamejo investitorji lastniškega kapitala. Premija za tveganje predstavlja razliko med primerno donosnostjo, ki jo zahtevajo posojilodajalci in lastniki glede na tveganje, ki ga prevzemajo. Zahtevano donosnost lastniškega kapitala po modelu premije za tveganje prikazuje enačba 2:

---

<sup>10</sup> Tveganje lahko opredelimo kot verjetnost, da donosnost naložbe ne bo dosegla pričakovane vrednosti.

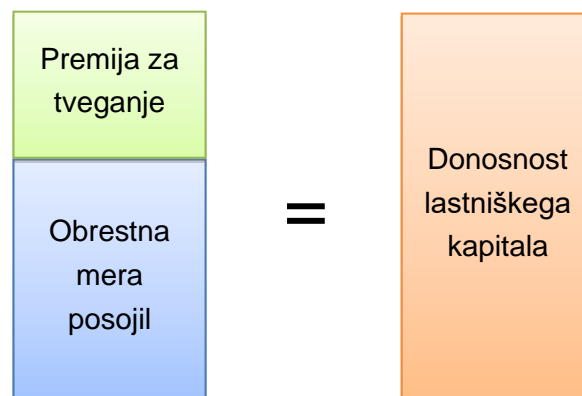
$$r_s = r_d + rp \quad (2)$$

Pri tem so:

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

Model je konceptualno zelo enostaven, saj je, kot kaže tudi spodnja slika, treba določiti le dve vhodni spremenljivki, in sicer strošek dolga in premijo za tveganje.<sup>11</sup> V primeru določitve zahtevane donosnosti lastniškega kapitala v reguliranih podjetjih je treba določiti in utemeljiti primerno premijo za tveganje za potrebe regulacije. Primernost uporabe tega modela potrjuje raziskava, ki so jo 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 model določanja cen dolgoročnih naložb (angl. *Capital Asset Pricing Model*, v nadaljevanju CAPM) in Fama in Frenchov trifaktorski model). Ugotovili so, da bolj kompleksni modeli z več vključenimi dejavniki tveganja povečajo napako ocene za posamezna podjetja.

**Slika 11: Shematičen prikaz premije za tveganje**



<sup>11</sup> Teoretično podlago za določitev stroška dolga smo že predstavili v poglavju 2.3.

### 3. Metodološki okvir izračuna WACC in viri podatkov

---

V tem poglavju podrobno opisujemo metodološki okvir, ki smo ga uporabili za izračun WACC po modelu premije za tveganje, in vire podatkov.

#### 3.1 Strošek dolga

Pri določitvi stroška dolga smo upoštevali podatke o obrestnih merah za posojila podjetjem v Sloveniji, ki jih objavlja Banka Slovenije (2020e), pri čemer smo upoštevali časovno serijo obrestnih mer za *nova posojila nefinančnim družbam nad 1 milijon evrov z ročnostjo nad pet in fiksno obrestno mero v obdobju 2012–2019*.

Ocenjujemo, da izbrana kategorija ustrezno predstavlja financiranje reguliranih sredstev glede na

- a) ročnost (predvsem dolgoročna sredstva) in
- b) tveganje – te obrestne mere so izračunane na podlagi posojil različnim podjetjem z različnim tveganjem, regulirana dejavnost pa je manj tvegana kot povprečno podjetje, kar pomeni, da objavljene obrestne mere predstavljajo zgornjo mejo cene dolga.

To izhaja tudi iz pregleda pojasnil o posojilih in obrestnih merah v računovodskih poročilih gospodarskih družb, pri katerih regulirana dejavnost predstavlja več kot 70 % celotne dejavnosti gospodarske družbe.<sup>12</sup> Iz poročil namreč izhaja, da so ta podjetja v zadnjih nekaj letih najemala posojila za regulirano dejavnost s fiksno obrestno mero, ki ne presega obrestne mere izbrane časovne serije posojil. Izjema je podjetje Plinovodi, d. o. o., ki glede na visoko boniteto (A1++, vir Bisnode Gvin, 28. 9. 2020) izkazuje relativno visoke stroške dolga (zgornja meja navedenih stroškov presega stroške dolga določene v študiji in bistveno presega stroške dolga drugih podjetij v vzorcu z nižjo boniteto). Smiselno je predpostaviti (pričakovati), da strošek dolga v reguliranih podjetjih za namen regulacije, v nekaj letih od leta 2022 dalje ne bo presegel stroška dolga določenega v tej študiji.

Z določitvijo stroška dolga na podlagi zgoraj navedene časovne serije smo se izognili problemu določanja stroška dolga na podlagi obrestnih mer odobrenih posojil reguliranim podjetjem.<sup>13</sup> Tak pristop namreč reguliranih podjetij ne spodbuja k zniževanju stroška dolga, kar ni v korist odjemalcem reguliranih storitev in niti investitorjem podjetja. Uporabljen pristop v tej študiji pa naj bi podjetja spodbujal k zniževanju stroška zadolžitve.

---

<sup>12</sup> To zagotavlja primerljivost. Tista regulirana podjetja, ki nimajo večinskega dela prihodkov iz regulirane dejavnosti, te pridobivajo z dejavnostmi, ki so praviloma bolj tvegane kot regulirane in niso primerna za primerjavo z regulirano dejavnostjo, saj so posojila zaradi višjega tveganja posledično dražja. Regulirana dejavnost ima namreč zaradi zjamčenega donosa in pokritih upravičenih stroškov zelo nizko tveganje, ki ga je s kakršnokoli drugo dejavnostjo, kjer tega jamstva ni, nemogoče doseči.

<sup>13</sup> Na primer, tudi izračun efektivnega stroška dolga na podlagi podatkov o obsegu finančnih obveznosti do bank in finančnih stroškov podjetij je zelo nenatančna metoda, saj ne upošteva dinamike znotraj leta.

To pomeni tudi varnost, da strošek dolga ni prenizko določen in tako znižuje kreditno tveganje.

Strošek dolga je preračunan *kot povprečje letnih obrestnih mer za izbrano kategorijo posojil v obdobju zadnjih osem let (tj. 2012–2019)*. Povprečje zgodovinskih obrestnih mer (pri katerih seveda obrestna mera v vsakem letu odraža pričakovanja o gibanju obrestnih mer v naslednjih letih) smo uporabili zaradi previdnosti, saj se je obrestna mera zaradi različnih gospodarskih dejavnikov in ukrepov monetarne politike od leta 2012 do leta 2019 bistveno znižala. Preverili smo tudi najbolj recentna pričakovanja glede gibanja dolgoročnih in kratkoročnih obrestnih mer v naslednjih letih – kot izhaja iz pregleda v poglavju 1, se pričakuje, da bodo te ostale na nizkih ravneh.

Pri določitvi 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 gospodarskih družb, menimo, da ta predpostavka drži.

### **3.2 Premija za tveganje in zahtevana donosnost lastniškega kapitala**

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 financah 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>14</sup> Da bi investicijo lahko upravičili s finančnega vidika, mora biti donosnost investicije, se pravi pričakovana donosnost,<sup>15</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. To posledično

---

<sup>14</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) in Stubelj (2010).

<sup>15</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. Nobena metoda za oceno, ki bi jo lahko uporabili, ni popolna, vsaka ima prednosti in slabosti.

pomeni nižjo zahtevano donosnost lastniškega kapitala regulirane dejavnosti. Ta bi se morala gibati med netvegano donosnostjo in povprečno donosnostjo lastniškega kapitala podjetij v gospodarstvu.

Pristop te študije k določanju premije za tveganje temelji na primerjavi dejanske dosežene čiste donosnosti lastniškega kapitala podjetij na trgu (angl. *Return on Equity*, v nadaljevanju ROE) s stroškom dolga na trgu, kjer razlika predstavlja *premijo za tveganje*. Ker je regulirana dejavnost manj tvegana kot povprečno tvegano podjetje na slovenskem trgu, ta razlika predstavlja najvišjo zgornjo mejo premije za tveganje za regulirano dejavnost, katero je treba primerno znižati zaradi nižjega tveganja regulirane dejavnosti.

Določitev stroška lastniškega kapitala v tem modelu tako v celoti temelji na podatkih slovenskega gospodarstva in finančnega sistema, pri čemer donosnost lastniškega kapitala in tveganja določamo na podlagi računovodskih podatkov različnih agregatov podjetij in skupin agregatov. Uporaba računovodskih podatkov za potrebe določitve stroška kapitala za regulirano dejavnost je sicer v manjšem obsegu (zaradi obstoja obsežnega in likvidnega kapitalskega trga) v uporabi tudi v ZDA.<sup>16</sup> Johnson (2004, 2016) pravi, da uporaba ROE ni enaka uporabi zgolj tržnih podatkov, vendar pravilna aplikacija privede do podobnih rezultatov. Problem pri uporabi računovodskih podatkov je, da so na letni ravni, v najboljšem primeru na četrletni, kar je veliko manj pogosto kot tržni podatki. Po Tomsu (2012) strogi zagovorniki tržnih podatkov nasprotujejo uporabi računovodskih podatkov zaradi več razlogov. Vendar so še posebej v času zadnje finančno-ekonomske krize investitorji spoznali, da finančni trgi ne nudijo celovitih in zanesljivih podatkov in absolutno zaupanje v tržne podatke ni opravičljivo, kar podpira potrebo po merah tveganja na podlagi računovodskih podatkov. Nadalje, Postnikova (2016) je pokazala, da je veljavnost merjenja tržnega tveganja vprašljiva na majhnih, manj razvitih ter neučinkovitih kapitalskih trgih in tudi za podjetja za katera tržnih podatkov ni. Po Burgerju (2012) imajo računovodske mere tveganja številne slabosti, kot je, na primer, potreba po uporabi daljših časovnih obdobj in potreba po izdelavi pokazateljev trga (indeksov) z računovodskimi podatki.<sup>17</sup> Kljub temu računovodski podatki odražajo poslovanje podjetja, kar zmanjšuje špekulacije s tržnimi betami<sup>18</sup> in tržnimi donosnostmi. Zaradi tega po Burgerju (2012) mnogi raziskovalci na področju financ in računovodstva podpirajo idejo, da računovodski podatki omogočajo investitorjem bolj natančno oceno tveganja kot na podlagi tržnih podatkov. Na podlagi povedanega, uporabo ROE ocenjujemo kot prednost na slovenskem finančnem trgu, saj so, po drugi strani, tržni podatki omejeni. Izhajajoč iz teoretičnih izhodišč, ki povezujejo

---

<sup>16</sup> Glej Johnson (2004, 2016).

<sup>17</sup> Kar v Sloveniji ni težava, saj imamo dostopne računovodske podatke na ravni vseh gospodarskih družb v Sloveniji ter tudi na ravni regij in občin. Na podlagi združevanja podjetij v agregate, na primer podjetij v prvi kotaciji Ljubljanske borze vrednostnih papirjev, saj so podatki dostopni, lahko izdelamo različne pokazatelje trga za potrebe primerjav tveganja.

<sup>18</sup> Še posebej je lahko problematična izbira primerljivih podjetij za oceno bete, v kolikor te ni mogoče izračunati iz tržnih podatkov podjetja. Problematična je lahko tudi uporaba bet, ki so ocenjene na drugih kapitalskih trgih.

donosnost in tveganje, 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 sicer 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>19</sup>

V izračunu premije za tveganje smo kot mero donosnosti uporabili ROE podjetij (pri čemer smo, kjer je bilo smiselno zaradi majhnega nabora podatkov, uporabili srednjo vrednost donosnosti (mediano)), kot mero tveganja pa smo uporabili decilni razmik časovne serije ROE v obdobju 2008–2019. Gre za pristop, ki upošteva kolikšno donosnost lastniškega kapitala lahko pričakujemo na trgu ob pričakovanem tveganju in pričakovanih gospodarskih razmerah.

Določitev premije za tveganje temelji na pregledu in analizi donosnosti in tveganja agregata, ki predstavlja regulirano dejavnost, in drugih agregatov podjetij, ki predstavljajo trg. Analizirali smo naslednje agregate:

- agregat vseh gospodarskih družb v Sloveniji;
- agregat reguliranih gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in za prenos in distribucijo zemeljskega plina, ki ga sestavljajo gospodarske družbe, pri katerih prihodki iz regulirane dejavnosti predstavljajo več kot 70 % prihodkov iz regulirane dejavnosti<sup>20</sup> (ta podjetja so: 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. in Plinovodi, d.o.o.),
- agregat vseh gospodarskih družb v občinah reguliranih podjetij,
- agregat vseh gospodarskih družb v regijah reguliranih podjetij in

---

<sup>19</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 podjetij v nekaterih uporabljenih agregatih ter kratkih časovnih serij.

<sup>20</sup> Mejo smo postavili na podlagi pregleda podatkov o prihodkih reguliranih podjetij posredovanih s strani Agencije za zadnjih pet let. Ob upoštevanju te meje so bila v agregat vključena vsa elektro podjetja in podjetje Plinovodi, d. o. o.. Le še eno podjetje na področju zemeljskega plina presega 60 %, ki pa v agregatu predstavlja nepomemben delež. V ostalih podjetjih je delež teh prihodkov pod 50 %. Kljub temu ta agregat ne odraža v popolnosti regulirane dejavnosti, in sicer zaradi ostalih prihodkov, ki praviloma povečujejo tveganje v povprečju, je pa dober približek. Podobna težava nastopi pri izbiri primerljivih podjetij za določanje mere sistematičnega tveganja v CAPM, kjer z dejavnostmi primerljivih podjetij, ki niso s področja regulacije, praviloma zvišujemo mero tveganja. Večji delež kot predstavljajo te druge dejavnosti, slabša je primerljivost in bolj nenatančna je mera tveganja, ki je izkrivljena navzgor.



- agregat podjetij prve kotacije Ljubljanske borze, pri čemer je upoštevana sestava prve kotacije na dan 31. 12. posameznega leta (vir sestave prve kotacije po posameznih letih so podatki Ljubljanske borze (2020)).

Kot izhaja iz zgornjega seznama agregatov, se posamezna podjetja iz agregata reguliranih podjetij lahko pojavijo v več agregatih, ki predstavljajo trg. To bi lahko predstavljalo težavo, v kolikor bi analizo temeljili zgolj na eni spremenljivki, ker pa analiziramo tako donosnost in tveganje, ki sta povezana, je to ustrezno. V vsakem primeru pa regulirana podjetja, ki smo jih uporabili za primerjavo tveganja, v prikazanih »tržnih« agregatih ne predstavljajo tako pomembnega deleža, ki bi lahko v pomembni meri popačili rezultate.

Primerjava agregata za regulirano dejavnost z drugimi (»tržnimi«) agregati je smiselna, saj tako izločimo dobršen delež specifičnega tveganja, ki, teoretično gledano, ni pomemben za predpostavljeno dobro razpršene vlagatelje, je pa sicer lahko pomemben za druge deležnike podjetja. Delež specifičnega tveganja, ki je še ostal, je okvirno razviden iz primerjave ocene tveganja z regresijsko analizo (regresijska analiza je predstavljena v poglavju 4.2.2).

Pri analizi smo uporabljali povprečja, kjer je smiselno pa mediane. Tveganje smo merili z decilnim razmikom,<sup>21</sup> ki ponazarja variabilnost 80 % podjetij s srednjimi vrednostmi. To je smiselno zaradi manjšega števila opazovanj in možnih popačenj zaradi ekstremov, saj odrežemo 10 % odstotkov najvišjih in 10 % najnižjih vrednosti. Pri merjenju tveganja smo uporabili celotno časovno serijo podatkov od leta 2008 do 2019. O primerni premiji za tveganje smo smiselno presodili na podlagi časovne serije za obdobje zadnjih osem let, ki zajema dve leti šibke negativne gospodarske rasti ter šest let pozitivne gospodarske rasti. Menimo, da je upoštevan časovni okvir primeren, saj zajema cikel gospodarske rasti brez ekstremov.

Na podlagi primerljive analize tveganja smo premijo za tveganje, ki smo jo ocenili za povprečno tvegano gospodarsko družbo v posameznem agregatu, popravili (znižali) za tveganje. To smo naredili tako, da smo mediano premije za tveganje, ki so jo v osemletnem obdobju dosegli agregati, ki predstavljajo trg, prilagodili razmerju v tveganju (relativno tveganje) do agregata, ki predstavlja regulirano dejavnost.

Omejitev te analize predstavlja relativno kratka časovna serija podatkov (tj. 2008–2019), na podlagi katere sklepamo o nekaterih pričakovanih izidih. Sicer pa celotna časovna serija podatkov vsebuje tudi vplive finančno-ekonomske krize, ki je znatno prizadela poslovanje slovenskih podjetij, in tudi obdobje povprečne in tudi visoke gospodarske rasti. Kriza lepo pokaže, kako zaostrene razmere na trgu kapitala bolj negativno vplivajo na donosnost posameznih skupin analiziranih gospodarskih družb kot na donosnost reguliranih

---

<sup>21</sup> Uporabo decilnih razmikov nam je omogočila daljša časovna serija kot v predhodni študiji iz leta 2018.

gospodarskih družb. Določitev premije za tveganje temelji na teoretičnih izhodiščih, ki jih podpirajo izsledki analize, in na pričakovanjih gospodarskih gibanj.

Podatke za analizo ROE in oceno mere tveganja smo pridobili v aplikaciji GVIN (2020), vir podatkov GVIN-a je Agencija Republike Slovenije za javnopravne evidence in storitve (AJPES).

### **3.3 Struktura kapitala**

Pri izračunu WACC predpostavljamo, da je struktura kapitala za regulirano dejavnost (tj. 60 % lastniškega kapitala in 40 % dolga) v okvirih povprečne zadolžitve agregatov. To potrjujejo tudi podatki o zadolženosti slovenskih podjetij. Kot izhaja iz podatkov objavljenih na Gvin (2020), je v letu 2019 delež dolgov (tj. finančnih in poslovnih obveznosti) v financiranju podjetij v Sloveniji znašal 47,13 %.

## 4. Določitev vhodnih spremenljivk in izračun WACC

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

Iz pregleda makroekonomskih gibanj in napovedi v poglavju 1 izhaja, da se je stabilno gospodarsko stanje, ki se je vzpostavilo nekaj let po finančno-ekonomski krizi, ki je na kapitalskih trgih povzročila velika nihanja (predvsem v negativno smer), spet destabiliziralo zaradi epidemiološke krize. Pričakuje se nestabilne gospodarske razmere in negativno gospodarsko rast vsaj v letošnjem letu, v naslednjih letih pa je predvideno postopno okrevanje, pri čemer so napovedi podvržene velikim negotovostim. Pričakuje se tudi nadaljevanje nizkih obrestnih mer. Izhajajoč iz tega smo pri določitvi nekaterih vhodnih spremenljivk uporabili primerno dolge časovne serije, ki bolje odražajo dolgoročno ravnotežja.

### 4.1 Določitev stroška dolga

Določitev stroška dolga temelji na časovni seriji obrestnih mer za *nova posojila nefinančnim družbam nad 1 milijon evrov z ročnostjo nad pet in fiksno obrestno mero*. 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 osem let (2012 do 2019). Kot kaže preglednica 2, se obrestna mera skozi opazovano postopno znižuje, pri čemer je bilo najizrazitejše znižanje v letu 2015. Povprečna obrestna mera za obdobje od 2012 do 2019 znaša 2,95 %.

**Preglednica 2: Obrestne mere novih posojil nefinančnim družbam v Sloveniji v višini nad milijon evrov (fiksne obrestne mere za posojila z ročnostjo nad pet let)**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Povprečje 2012–2019
Obrestna mera v %	5,72	3,96	4,39	2,44	1,87	1,89	1,71	1,64	2,95

Viri: Banka Slovenije (2020e); lastni izračun.

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

Zahtevano donosnost lastniškega kapitala po modelu premije za tveganje smo določili z enačbo (2), po kateri je strošek lastniškega kapitala enaka vsoti stroška dolga in premije za tveganje ( $r_s = r_d + rp$ ).

### 4.2.1 Analiza donosnosti in premije za tveganje

Za potrebe določitve zahtevane donosnosti lastniškega kapitala smo v prvem koraku analizirali donosnost lastniškega kapitala (ROE) izbranih agregatov gospodarskih družb v Sloveniji. 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 (2020e)), ki smo jo upoštevali kot mero stroška dolga. Razlika med obrestno mero in ROE predstavlja premijo za tveganje za povprečno tvegano gospodarsko družbo v posameznem agregatu. Obrestna mera je tudi podlaga za časovno primerjavo, saj se skozi čas tveganje spreminja in s tem tako netvegana kot tudi tvegana donosnost.

ROE izbranih agregatov gospodarskih družb, skupin agregatov gospodarskih družb in agregata gospodarskih družb na ravni Slovenije prikazujeta preglednica 3 in slika 12, razliko med donosnostjo lastniškega kapitala in obrestno mero za posojila pa preglednica 4 in slika 13. ROE je izračunan kot:

$$ROE = \frac{\check{C}PI}{\frac{LK_{-1} + LK_0}{2}} \quad (3)$$

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.

Agregat, ki predstavlja vzorec gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina, skozi celotno opazovano obdobje med leti 2008 in 2019 izkazuje pozitiven ROE, kar kaže na nizko tveganje spremembe donosnosti. Nasprotno, pri gospodarskih družbah prve kotacije je vrednost ROE negativna v letih 2010 in 2013. Če opazujemo ROE na ravni celotnega gospodarstva, je ta dosegel negativno vrednost v letu 2010, v letih 2011–2013 pa je bila donosnost nizka. Podobno izhaja tudi iz srednjih vrednosti ROE na ravni izbranih regij in občin. To lahko pojasnimo z gibanjem gospodarske aktivnosti, ki se je v letih 2009, 2012 in 2013 zmanjšala (glej poglavje 1). V obdobju 2014–2019 se je ROE večine opazovanih agregatov gospodarskih družb in skupin agregatov povečevala in presegla vrednosti iz leta 2008.

### Preglednica 3: ROE izbranih agregatov gospodarskih družb in obrestna mera, v %

ROE (v %)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vzorec gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina <sup>1</sup>	1,14	1,76	2,30	2,02	2,71	3,16	3,83	3,84	4,75	4,83	4,71	4,56
Gospodarske družbe, ki so uvrščene v prvo kotacijo (stanje na dan 31. 12. posameznega leta) <sup>2</sup>	7,60	3,35	-0,78	3,88	0,08	-7,61	4,51	6,76	5,42	3,07	10,78	10,57
Slovenija	4,64	1,51	-0,69	1,21	0,88	0,45	2,37	4,86	7,79	8,29	9,1	9,36
Izbrane regije <sup>3</sup>	3,99	-1,15	-0,42	0,94	0,11	0,26	4,86	7,75	8,00	8,03	9,25	8,27
Izbrane občine <sup>4</sup>	3,48	-2,97	-1,10	2,89	0,31	0,31	7,38	6,81	7,73	7,29	7,51	8,77
Obrestna mera <sup>5</sup>	6,54	5,92	6,08	4,5	5,72	3,96	4,39	2,44	1,87	1,89	1,71	1,64

#### Opombe:

<sup>1</sup> Prikazana je agregatna vrednost ROE osmih gospodarskih družb, ki sestavljajo vzorec regulirane dejavnosti za prenos in distribucijo električne energije ter zemeljskega plina (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. in Plinovodi, d.o.o.). ROE je izračunan kot razmerje med agregirano vrednostjo čistega poslovnega izida vseh vključenih gospodarskih družb in agregirano povprečno vrednostjo lastniškega kapitala teh družb (glej enačbo 3).

<sup>2</sup> Prikazana je agregatna vrednost ROE gospodarskih družb iz prve kotacije Ljubljanske borze. Agregat je dinamičen, v vsakem posameznem letu so upoštevane gospodarske družbe, ki so na dan 31. 12. posameznega leta bile v prvi kotaciji. Za leto 2019 so prvo kotacijo sestavljale naslednje gospodarske družbe: bile Intereuropa, d.d., Krka, d.d., Luka Koper, d.d., Mercator, d.d., NLB, d.d., Petrol, d.d., Sava Re, d.d., Telekom Slovenije, d.d. in Zavarovalnica Triglav, d.d.. ROE je izračunan kot razmerje med agregirano vrednostjo čistega poslovnega izida vseh vključenih gospodarskih družb in agregirano povprečno vrednostjo lastniškega kapitala teh družb (glej enačbo 3).

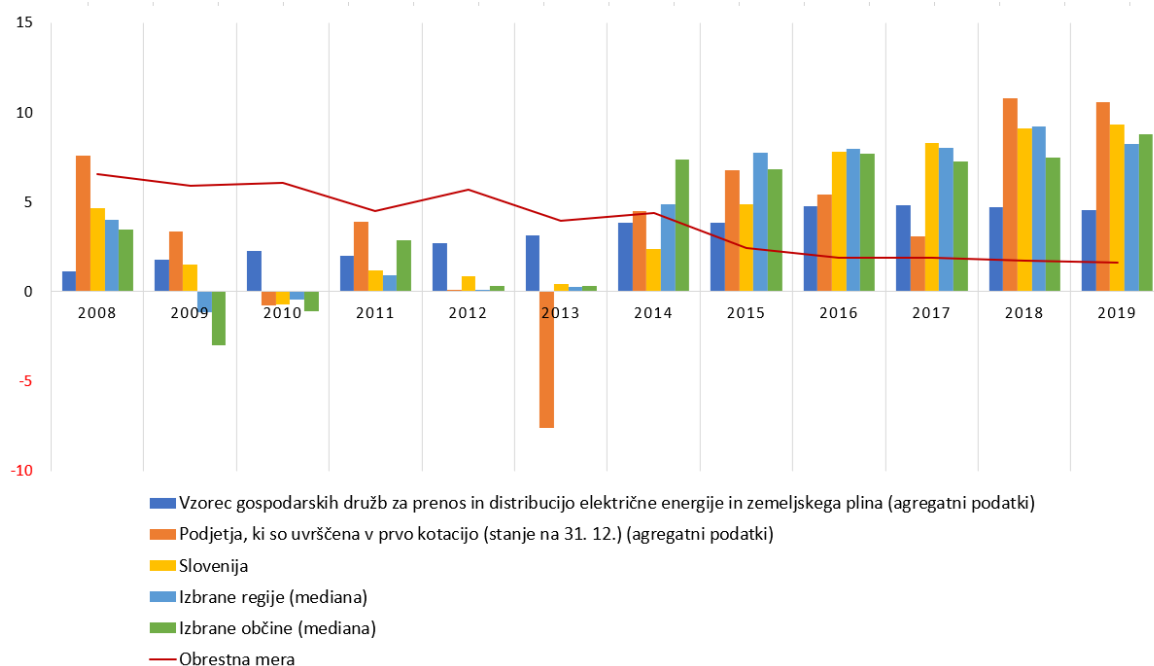
<sup>3</sup> Prikazana je srednja vrednost (mediana) ROE v posameznem letu za osem statističnih regij (Goriška, Gorenjska, Koroška, Obalno-kraška, Osrednjeslovenska, Podravska, Posavska, Savinjska), v katerih imajo regulirane gospodarske družbe sedež.

<sup>4</sup> Prikazana je srednja vrednost (mediana) ROE v posameznem letu za 12 občin (Celje, Jesenice, Koper, Kranj, Ljubljana, Maribor, Nova Gorica, Ravne na Koroškem (do vključno leta 2017), Sevnica, Slovenj Gradec, Škofja Loka, Velenje, Vrhnika), v katerih imajo regulirane gospodarske družbe sedež.

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

Viri: Banka Slovenije (2020e), Gvin (2020), lastni izračuni.

**Slika 12: ROE izbranih kategorij in obrestna mera, 2008–2019, v %**



*Opomba:* Stolpci prikazuje vrednost ROE (v %). Razlaga agregatov se nahaja pod preglednico 3. Pri izbranih skupinah agregatov podjetij v regijah in občinah je prikazana srednja vrednost (mediana).

*Viri:* Banka Slovenije (2020e), Gvin (2020), lastni izračuni.

V preglednici 4 prikazujemo vrednost razlike med ROE in fiksno obrestno mero za nova posojila nefinančnim družbam v višini nad 1 milijon evrov in ročnostjo nad pet let za izbrane agregate gospodarskih družb in skupine agregatov. Med leti 2008 in 2013 pri nobenem od opazovanih agregatov razlika med ROE in obrestno mero ni bila pozitivna, kar pomeni, da je obrestna mera presegala ROE agregatov gospodarskih družb oziroma skupin agregatov. Z občutnim znižanjem obrestne mere v letu 2015 je vrednost ROE in mediana ROE presegla obrestno mero pri vseh agregatih in skupinah agregatov. Najvišja razlika med ROE oziroma srednjo vrednostjo ROE in obrestno mero je v letih 2018 in 2019. Pri agregatu, ki predstavlja vzorec gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina, je razlika med ROE in obrestno mero med leti 2016 in 2019 stabilna in se giblje okrog 3 odstotnih točk.

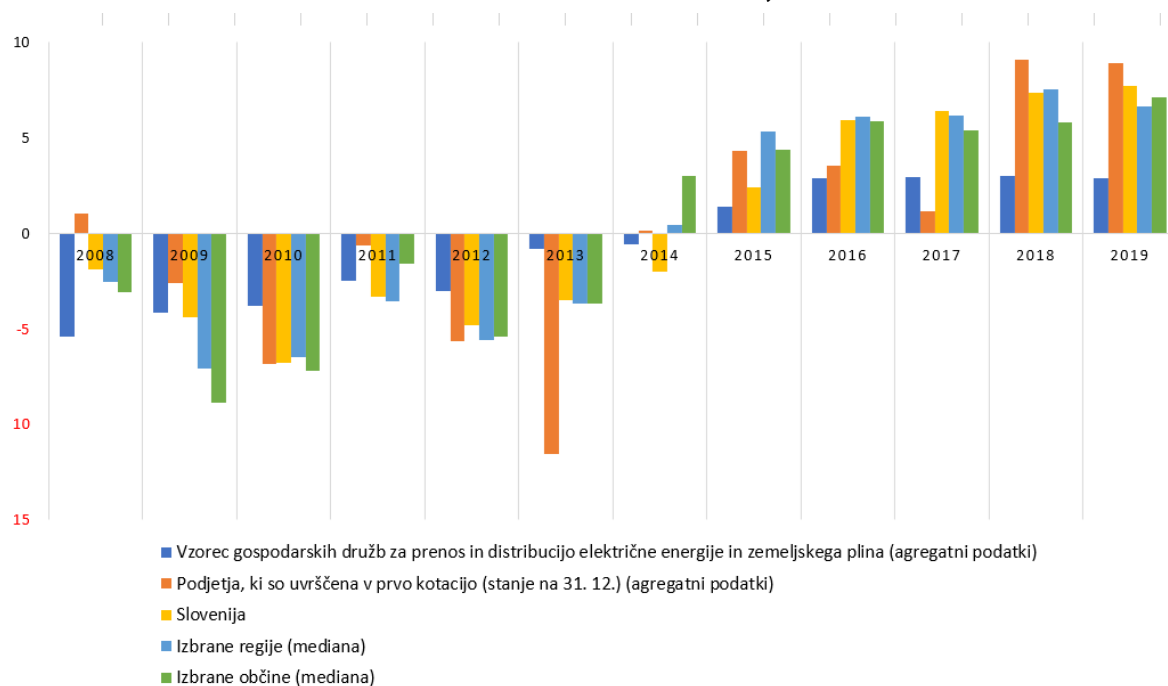
#### Preglednica 4: Razlike med ROE in obrestno mero pri izbranih agregatih gospodarskih družb

Razlika med ROE in obrestno mero (v odstotnih točkah)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vzorec gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina	-5,40	-4,16	-3,78	-2,48	-3,01	-0,80	-0,56	1,40	2,88	2,94	3,00	2,92
Gospodarske družbe, ki so uvrščene v prvo kotacijo (stanje na dan 31. 12. posameznega leta)	1,06	-2,57	-6,86	-0,62	-5,64	-11,57	0,12	4,32	3,55	1,18	9,07	8,93
Slovenija	-1,90	-4,41	-6,77	-3,29	-4,84	-3,51	-2,02	2,42	5,92	6,40	7,39	7,72
Izbrane regije (mediana)	-2,55	-7,07	-6,50	-3,56	-5,61	-3,70	0,47	5,31	6,13	6,14	7,54	6,63
Izbrane občine (mediana)	-3,06	-8,89	-7,18	-1,61	-5,41	-3,65	2,99	4,37	5,86	5,40	5,80	7,13

*Opombe:* Razlaga agregatov se nahaja pod preglednico 3. Pri regijah in občinah je upoštevana srednja vrednost (mediana) razlik v posamezni regiji/občini.

*Viri: Banka Slovenije (2020e), Gvin (2020), lastni izračuni.*

**Slika 13: Razlika med ROE in obrestno mero, v odstotnih točkah**



*Opombe:* Razlaga agregatov se nahaja pod preglednico 3. Pri regijah in občinah je upoštevana srednja vrednost (mediana) razlik v posamezni regiji/občini.

*Viri: Banka Slovenije (2020e), Gvin (2020), lastni izračuni.*

## 4.2.2 Analiza tveganja in določitev premije za regulirano dejavnost

V preglednici 5 prikazujemo decilne razmike<sup>22</sup> kot mero variabilnosti ROE obravnavanih agregatov gospodarskih družb in skupin agregatov. Mero variabilnosti donosnosti (v našem primeru decilni razmik), lahko uporabimo kot mero tveganja, pri čemer večja variabilnost pomeni večje tveganje, saj predstavlja večji odmik od srednje (pričakovane) vrednosti.

**Preglednica 5: Mediane in decilni razmiki ROE za obdobje od leta 2008 do leta 2019 izbranih agregatov gospodarskih družb in skupin agregatov gospodarskih družb**

ROE (v %)	1. decil	9. decil	Decilni razmik	Mediana	Decilni razmik / Mediana <sup>1</sup>
Vzorec gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina	1,56	4,78	<b>3,22</b>	<b>3,50</b>	<b>0,92</b>
Gospodarske družbe, ki so uvrščene v prvo kotacijo (stanje na dan 31. 12. posameznega leta)	-3,13	10,49	<b>13,62</b>	<b>4,19</b>	<b>3,25</b>
Slovenija	0,07	9,15	<b>9,08</b>	<b>3,51</b>	<b>2,59</b>
Izbrane regije (mediana)	-2,83	10,95	<b>13,78</b>	<b>4,41</b>	<b>3,13</b>
Izbrane občine (mediana)	-5,64	12,07	<b>17,71</b>	<b>4,83</b>	<b>3,67</b>

*Opomba:*

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

Razlaga agregatov se nahaja pod preglednico 3. Pri regijah in občinah je upoštevana srednja vrednost v posamezni regiji/občini.

*Vir: lastni izračuni na podlagi podatkov Gvin (2020).*

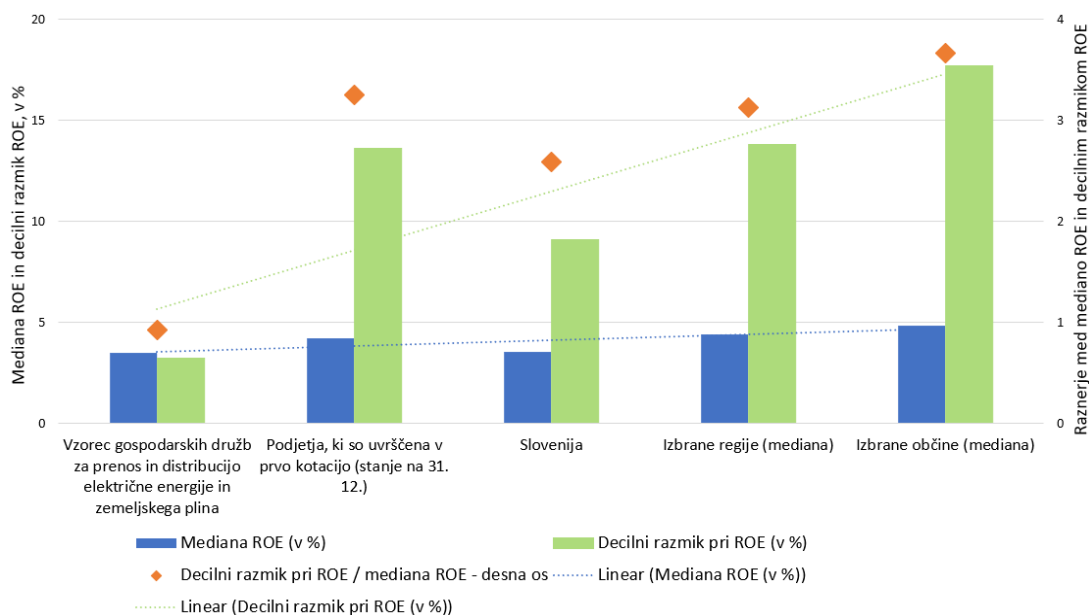
Razmerje med tveganjem in donosnostjo (tveganje na enoto donosnosti), ki ga merimo kot decilni razmik ROE deljeno s srednjo vrednostjo (mediano) ROE, pokaže, da v preučevanem obdobju najboljše razmerje med tveganjem in donosnostjo izkazuje agregat vzorca gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije ter zemeljskega plina (preglednica 5 in slika 14). To pomeni, da ima agregat reguliranih gospodarskih družb najnižje tveganje spremembe donosnosti na enoto donosnosti.

Iz preglednice 5 tudi izhaja, da so agregati, ki dosegajo višje srednje vrednosti donosov, tudi bolj tvegani. Iz razmerja tveganja in donosnosti pa se tudi kaže učinek razpršitve na znižanje tveganja. Navedeno je v skladu s teorijo povezave donosnosti in tveganja ter teorijo učinka razpršitve premoženja. Izstopa agregat, ki predstavlja regulirano dejavnost, kar je posledica zajamčenega donosa.

<sup>22</sup> Decilni razmik prikazuje razpon 80 % vrednosti (izključenih je 10 % najnižjih in 10 % najvišjih vrednosti).



**Slika 14: Mediane in decilni razmiki ROE za obdobje od leta 2008 do leta 2019 izbranih agregatov gospodarskih družb in skupin agregatov gospodarskih družb**



*Opombe:* Razlaga agregatov se nahaja pod preglednico 3. Pri regijah in občinah je upoštevana srednja vrednost (mediana) v posamezni regiji/občini.

*Vir:* lastni izračuni na podlagi podatkov Gvin (2020).

V preglednici 6 prikazujemo vrednosti decilnih razmikov za razliko med ROE in obravnavano obrestno mero za izbrane agregate gospodarskih družb in skupine agregatov in relativna razmerja v tveganju med vzorcem gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina ter drugimi agregati oziroma skupinami agregatov. Relativno razmerje je izračunano kot količnik decilnih razmikov. V preglednici 7 pa prikazujemo regresijski koeficient, ki je računovodska mera sistematičnega (tržnega) tveganja oziroma računovodska beta. Ta meri zgolj sistematično tveganje. Izračunana je na podlagi regresije, v kateri je neodvisna spremenljivka razlika med ROE in obrestno mero agregata slovenskih gospodarskih družb, odvisna pa razlika med ROE in obrestno mero agregata vzorca gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina. Kot je razvidno iz obeh preglednic, ni velike razlike med regresijskim koeficientom in relativno (tveganje vzorca rguliranih podjetij v primerjavi s tveganjem agregata slovenskih družb) mero tveganja na podlagi decilnih razmikov. Na podlagi tega predpostavljamo, da smo večji del specifičnega tveganja, ki je za dobro razpršene vlagatelje nepomembno, odpravili z oblikovanjem agregata vzorca gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina.<sup>23</sup> Kljub še delnemu

<sup>23</sup> Pri agregatu slovenskih gospodarskih družb in drugih agregatih ter skupinah agregatov podjetij na izmerjeno tveganje v preučevanem obdobju vpliva učinek razpršitve premoženja (uporabe agregiranih podatkov). To pomeni, da bolj razpršen kot je agregat (večje število podjetij iz različnih dejavnosti), nižje je izmerjeno celotno tveganje, saj ostane le tržno tveganje. Agregacija vpliva na decilni razmik, saj je ta zaradi agregacije podatkov

preostalemu učinku razpršitve premoženja v analiziranih agregatih, ki so večji in bolj razpršeni (tj. agregat vseh gospodarskih družb v Sloveniji in agregat gospodarskih družb v izbranih regijah ali občinah), je tveganje v preučevanem obdobju višje kot pri agregatu vzorca gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina. Regulirana donosnost je vnaprej znana in bolj predvidljiva kot donosnost skupin agregatov gospodarskih družb in tudi agregata gospodarskih družb na ravni Slovenije.

**Preglednica 6: Mediane in decilni razmiki razlike med ROE in obrestno mero za obdobje od leta 2008 do leta 2019 izbranih agregatov gospodarskih družb in skupin agregatov gospodarskih družb**

Razlika med ROE in obrestno mero (v odstotnih točkah)	1. decil	9. decil	Decilni razmik	Relativna razmerja
Vzorec gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina	-4,57	2,96	7,54	
Gospodarske družbe, ki so uvrščene v prvo kotacijo (stanje na dan 31. 12. posameznega leta)	-8,45	8,75	17,19	0,44
Slovenija	-5,49	7,46	12,95	0,58
Izbrane regije (mediana)	-7,66	8,51	16,17	0,47
Izbrane občine (mediana)	-11,57	8,98	20,55	0,37

*Opombe:* Razlaga agregatov se nahaja pod preglednico 3. Pri regijah in občinah je upoštevana srednja vrednost (mediana) v posamezni regiji/občini.

*Vir: lastni izračuni na podlagi podatkov Gvin (2020).*

**Preglednica 7: Rezultati regresijske analize**

<b>Odvisna spremenljivka:</b>	
<b>Razlika med ROE in obrestno mero agregata slovenskih gospodarskih družb</b>	
Razlika med ROE in obrestno mero agregata vzorca gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina	0,53*** (0,082)
Popravljeni R <sup>2</sup>	0,79

*Opombe:* Standardna napaka ocene v oklepaju. \*\*\*  $p < 0.001$ .

*Vir: lastni izračuni na podlagi podatkov Gvin (2020).*

Na podlagi izračuna decilnih razmikov razlike med ROE in obrestno mero za celotno opazovano obdobje ocenjujemo, da so vsi izbrani agregati gospodarskih družb in skupine agregatov bistveno bolj tvegani kot agregat vzorca podjetij, ki predstavlja regulirano dejavnost (preglednica 6). Kar je tudi logično in pričakovano, saj ima regulirana dejavnost zajamčen donos, kar se kaže tudi v nižji variabilnosti donosnosti reguliranih gospodarskih

nižji, ker je razpon donosnosti med leti in agregati nižji kot bi bil na podlagi podatkov za vsako posamezno podjetje. Gre za učinek znižanja specifičnega tveganja z razpršitvijo.

družb v vzorcu. To velja kljub temu, da je imajo podjetja v vzorcu tudi manjši delež poslovanja, ki ni regulirana dejavnost, kar poveča tveganje spremembe ROE.

Nižje tveganje spremembe donosnosti pomeni, da mora biti regulirana donosnost za regulirano dejavnost primerna nizkemu tveganju, kar pomeni da mora biti nižja kot je donosnost povprečno tvegane gospodarske družbe v Sloveniji.

**Preglednica 8: Mediane razlike med ROE in obrestno mero za obdobje od leta 2012 do leta 2019 izbranih agregatov gospodarskih družb in skupin agregatov gospodarskih družb**

	Mediana razlike med ROE in obrestno mero
Vzorec gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina	2,14
Gospodarske družbe, ki so uvrščene v prvo kotacijo (stanje na dan 31. 12. vsakega leta)	2,37
Slovenija	4,17
Izbrane regije	3,73
Izbrane občine	4,44
Skupaj agregati, ki predstavljajo trg	4,35

*Vir: lastni izračuni na podlagi podatkov Gvin (2020).*

Preglednica 8 kaže mediane premije za tveganje posameznih agregatov gospodarskih družb ter mediano premije za tveganje ob upoštevanju letnih vrednosti vseh agregatov, ki predstavljajo trg. Te mediane predstavljajo srednjo vrednost premije za tveganje naštetih agregatov v obdobju 2012 do 2019. Preglednica 9 kaže premije za tveganje vzorca gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina, ob upoštevanju izmerjenih razmerij v tveganju med vzorcem gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina ter drugimi agregati in skupinami agregatov (preglednica 6) ter tveganjem izmerjenim z regresijo (preglednica 7) ter premijo za tveganje (ROE–OM) teh agregatov in skupin agregatov (preglednica 8). Za slednjo smo upoštevali mediano premij za tveganje posameznih agregatov v obdobju zadnjih osem let (od 2012 do 2019), saj menimo, da je to obdobje dober predstavnik ekonomskega cikla.<sup>24</sup> Premije za tveganje se gibljejo od 1,04 % do 2,66 %, v odvisnosti od posameznega izbranega agregata (preglednica 9).

<sup>24</sup> Pred tem obdobjem smo imeli leta visoke negativne gospodarske rasti kot posledica finančno-ekonomske krize, v naslednjem letu (2020) pa pričakujemo visoko negativno gospodarsko rast kot posledico epidemijske krize, torej nov cikel recesije in gospodarske rasti.

**Preglednica 9: Premija za tveganje na podlagi razmerij v tveganju in mediane razlike med ROE in obrestno mero za obdobje od 2012 do 2019**

	Gospodarske družbe, ki so uvrščene v prvo kotacijo (stanje na dan 31. 12. vsakega leta)	Slovenija			
		Slovenija	(regresijski koeficient)	Izbrane regije	Izbrane občine
Premija za tveganje na podlagi relativnega razmerja v tveganju in donosnosti posameznih agregatov (v %)	1,04	2,43	2,21	2,66	1,79

Vir: lastni izračuni na podlagi podatkov Gvin (2020).

Pri določitvi premije za tveganje smo upoštevali naslednje:

- teoretično podlago finančnega principa povezave donosnosti in tveganja,<sup>25</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 zjamčeno 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 negativno gospodarsko rast v letu 2020 in pozitivno v naslednjih letih;
- višino dejanskih donosnosti v preučevanem obdobju izbranih agregatov gospodarskih družb in skupin agregatov gospodarskih družb v Sloveniji;
- obrestne mere na trgu ter napovedi obrestnih mer za naslednja leta;
- določeno (podano) stopnjo zadolžitve reguliranih podjetij;<sup>26</sup>
- nizko prikazano tveganje reguliranih dejavnosti in prikazana razmerja v tveganju med vzorcem gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina ter drugimi agregati in skupinami agregatov ter premijo za tveganje (ROE–OM) teh agregatov in skupin agregatov;
- premije za tveganje, ki izhajajo iz razmerij v tveganju do drugih agregatov in premij za tveganje drugih agregatov.

Ob upoštevanju zgornjih predpostavk, ocenjujemo, da je najvišja primerna premija za tveganje za regulirano dejavnost za naslednje regulatorno obdobje od leta 2022 dalje 3 %.

Ocena je omejena z relativno kratko zgodovinsko časovno serijo računovodskih podatkov slovenskih gospodarskih družb ter drugih finančnih in ekonomskih kazalnikov v

<sup>25</sup> Glej teoretična izhodišča, poglavje 2.5.

<sup>26</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.

slovenskem gospodarstvu. Sicer pa časovna serija zajema celoten gospodarski cikel<sup>27</sup> rasti in recesije, kar bistveno poveča uporabnost in moč ocen na podlagi teh podatkov. Učinki finančno-ekonomske krize tudi nazorno pokažejo različne vplive krize na donosnost reguliranih in drugih gospodarskih družb in posledično razlike v tveganju. Omejitev je tudi subjektivnost izbire uporabljenih podatkov in časovnih razponov ter končna ocena premije za tveganje, ki ni zgolj posledica izračuna in temelji tudi na presoji izvajalcev študije. Na tem mestu je treba tudi poudariti, da pri nobeni metodi, ki bi jo lahko uporabili, vključno z najbolj razširjeno metodo CAPM, subjektivnost izvajalcev ni v celoti izključena. Vsaka metoda namreč vsebuje bolj ali manj utemeljeno izbiro vhodnih spremenljivk v modele, ki lahko vodijo do bistveno različnih rezultatov. Menimo, da smo s prikazi, pojasnili in utemeljitvami v tej študiji prišli do utemeljenega sklepa o primerni premiji za tveganje za regulirano dejavnost.

#### **4.3 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 od 2022 dalje**

Izračun WACC v celoti temelji na podatkih slovenskega gospodarstva in finančnega trga. Kot izhodišče za določitev stroška dolga smo uporabili podatke, ki jih objavlja Banka Slovenije (2020e) o obrestni meri za nova posojila nefinančnim družbam v Sloveniji, pri čemer smo uporabili časovno vrsto za nova posojila nad 1 milijon evrov z ročnostjo nad pet let. 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 zadnjih osem let, kar se tudi ujema z izbranim obdobjem za oceno premije za tveganje, ki predstavlja gospodarski cikel. Kot izhaja iz preglednice 2, povprečna obrestna mera za obdobje od 2012 do 2019 znaša 2,95 %. To ocenjujemo kot najvišji primeren strošek dolga, saj so obrestne mere posojil pri Banki Slovenije določene na podlagi vseh posojil podjetjem, ta podjetja pa so bolj tvegana kot regulirana dejavnost. Kot strošek dolga za regulirano dejavnost tako upoštevamo 2,95 %.

Preglednica 10 prikazuje izračun zahtevane donosnosti lastniškega kapitala po davkih z modelom premije za tveganje (pri izračunu uporabljamo enačbo (2)). Ob upoštevanju premije za tveganje v višini 3 % strošek lastniškega kapitala znaša 5,95 %.

---

<sup>27</sup> Ne gre za gospodarski cikel v klasičnem ekonomskem pomenu (tj. nastop recesije zaradi ekonomskih dejavnikov, kot je, na primer, pregreteje trga dela). Nedavna in trenutna recesija sta bili povzročeni s strani zunanjih dejavnikov, težav na finančnem trgu in pandemije. Seveda ima recesija, ne glede na razlog nastanka, močan negativen vpliv na rezultate poslovanja podjetij.

**Preglednica 10: Izračun zahtevane donosnosti lastniškega kapitala na podlagi modela premije za tveganje**

Premija za tveganje v %	3
+ Strošek dolga v %	2,95
<b>= Strošek lastniškega kapitala v %</b>	<b>5,95</b>

WACC za regulativno obdobje po 2022 je izračunan po enačbi (4) (WACC pred davki) kot sledi, pri čemer predpostavljamo strukturo kapitala v razmerje D : E = 40 : 60:

$$WACC = w_d \cdot r_d + \frac{w_s \cdot r_s}{(1-T)} = 0,4 \cdot 2,95 + \frac{0,6 \cdot 5,95}{(1-0,1)} = 5,15 \% \quad (4)$$

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 v strukturi kapitala,
- $r_s$  zahtevana donosnost lastniškega kapitala.

Ob uporabljenih predpostavkah stopnje finančnega vzvoda in efektivne davčne stopnje znaša WACC za dejavnost prenosa in distribucije elektrike in za dejavnost prenosa in distribucije zemeljskega plina 5,15 %.

## 5. 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 slovenskega gospodarstva in finančnega trga. 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 od leta 2022 dalje obdobje 3 %.

Agregat vzorca gospodarskih družb, ki v tej študiji predstavljajo regulirano dejavnost distribucije in prenosa električne energije in zemeljskega plina, v celotnem preučevanem obdobju dosega pozitivne srednje vrednosti ROE, kar kaže na nizko tveganje spremembe donosnosti pri agregatu teh gospodarskih družb. Izmerjeno tveganje merjeno z decilnim razmikom ROE in razlike med ROE in obrestno mero vzorca gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina kaže, da so ta v preučevanem obdobju zaradi regulacije manj tvegana (manjše tveganje spremembe ROE in razlike ROE in obrestne mere) kot drugi preučevani agregati in skupine agregatov gospodarskih družb, saj so prihodki vzorca gospodarskih družb za prenos in distribucijo električne energije in zemeljskega plina v pretežnem delu iz regulirane dejavnosti (nad 70 % v vsakem podjetju v vzorcu). Nižje tveganje spremembe donosnosti pomeni, da mora biti regulirana donosnost regulirane dejavnosti primerna nizkemu tveganju, kar pomeni, da mora biti nižja kot donosnost povprečno tvegane gospodarske družbe v Sloveniji.

Ocena je omejena z relativno kratko zgodovinsko časovno serijo računovodskih podatkov slovenskih gospodarskih družb ter drugih finančnih in ekonomskih kazalnikov v slovenskem gospodarstvu. Sicer pa časovna serija zajema celoten gospodarski cikel rasti in recesije, kar bistveno poveča uporabnost in moč ocen na podlagi teh podatkov. Učinki finančno-ekonomske krize tudi nazorno pokažejo različne vplive krize na donosnost reguliranih in drugih gospodarskih družb in posledično razlike v tveganju. Omejitev je tudi subjektivnost izbire uporabljenih podatkov in časovnih razponov ter končna ocena premije za tveganje, ki ni zgolj posledica izračuna in temelji tudi na presoji izvajalcev študije. Na tem mestu je treba poudariti, da pri nobeni metodi, ki bi jo lahko uporabili, vključno z najbolj razširjeno metodo CAPM, subjektivnost izvajalcev ni izključena. Vsaka metoda namreč vsebuje bolj ali manj utemeljeno izbiro vhodnih spremenljivk v modele, ki lahko vodijo do bistveno različnih rezultatov. Kljub naštetim omejitvam menimo, da smo s prikazi, pojasnili in utemeljitvami v naši študiji prišli do utemeljenega sklepa o primerni premiji za tveganje za regulirano dejavnost.

Ob uporabljenih predpostavkah strukture kapitala 40 % dolga in 60 % lastniškega kapitala ter učinkovite davčne stopnje davka od dohodkov pravnih oseb v višini 10 % znaša WACC

5,15 % za dejavnost elektro distribucije in prenosa in dejavnost distribucije in prenosa zemeljskega plina za regulatorno obdobje od 2022 dalje.

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 kratkoročno bistveno spremenijo tržne razmere, ki lahko vplivajo na bistveno spremembo spremenljivk, ki vstopajo v izračune, je pri določitvi in upoštevanju WACC potrebna še večja previdnost, saj gre lahko za kratkoročne odklone od povprečja, ki ne smejo ogroziti doseganja ciljev regulacije.



## 6. 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. 211-6/2020-02/440, z dne 18. 5. 2020 in ponudbe Univerze na Primorskem, Fakultete za management UPFM-6300-311-19/2020-1, z dne 27. 5. 2020 ter naročilnice Agencije za energijo št. 0061/2020, z dne 8. 7. 2020.
- 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.
- 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 v gospodarstvu in finančnem trgu. Avtorji tega niso dolžni storiti.

## 7. Literatura in viri

---

Agencija za energijo. 2020. <https://www.agen-rs.si/> (9. 9. 2020).

Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira in metodologiji za obračunavanje *omrežnine za elektrooperaterje*. Uradni list RS, št. 46/18, 47/18 – popr., 76/19 – popr.

Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira operaterja sistema zemeljskega plina. Uradni list RS, št. 21/18.

Banque centrale du Luxembourg. 2020. *Government bond yields*. [http://www.bcl.lu/en/statistics/series\\_statistiques\\_luxembourg/03\\_Capital\\_markets/](http://www.bcl.lu/en/statistics/series_statistiques_luxembourg/03_Capital_markets/) (20. 9. 2020).

Banka Slovenije. 2020a. Povzetek makroekonomskih gibanj v Sloveniji, september 2020. Ljubljana: Banka Slovenije.

——— 2020b. Gospodarska in finančna gibanja, julij 2020. Ljubljana: Banka Slovenije.

——— 2020c. Napovedi makroekonomskih gibanj v Sloveniji, junij 2020. Ljubljana: Banka Slovenije.

——— 2020d. Povzetek makroekonomskih gibanj v Sloveniji, januar 2020. Ljubljana: Banka Slovenije.

——— 2020e. *Podatkovne serije*. <https://www.bsi.si/statistika/podatkovne-serije/podatkovne-serije> (20. 9. 2020).

——— 2020f. Mesečna informacija o poslovanju bank, september 2020. Ljubljana: Banka Slovenije.

Brigham, Eugene F., in Michael C. Ehrhardt. 2010. *Financial Management: Theory & Practice*. 13 edition. Mason, OH: Cengage Learning.

Burger, M. A. 2012. *Accounting Measurement and Beta Risk Measures, PhD Thesis*, David Eccles School of Business, University of Utah, Salt Lake City, United States of America.

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. 2020a. *Eurosystem staff macroeconomic projections for the euro area, September 2020*.

[https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/ecb.projections202009\\_ecbstaff~0940bca288.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/ecb.projections202009_ecbstaff~0940bca288.en.html) (25. 9. 2020).

ECB. 2020b. *Statistical Data Warehouse*. <http://sdw.ecb.europa.eu/> (20. 9. 2020).

- Energetski zakon*. Uradni list RS, št. 60/19 in 65/20.
- European Commission 2020. European Economic Forecast. Summer 2020 (Interim). *European Economy Institutional Paper* 132, (July 2020). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eurostat. 2020. *Statistical Database*. [Http://ec.europa.eu/eurostat/data/database](http://ec.europa.eu/eurostat/data/database) (20. 9. 2020).
- FitchRatings 2020. *Slovenia*. [Https://www.fitchratings.com/entity/slovenia-80442234](https://www.fitchratings.com/entity/slovenia-80442234) (20. 9. 2020).
- Gvin. 2020. Finančni izkazi družb. [Http://www.gvin.com](http://www.gvin.com) (7. 9. 2020).
- IMF. 2020. *World Economic Outlook, October 2020: A Long and Difficult Ascent*. [Https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020](https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020) (16. 10. 2020).
- Ivas, K. 2020. Konjunktorni pregled kazalnikov konkurenčnosti. Ljubljana: UMAR.
- Johnson, B. (2004) Testimony on behalf of the State of South Carolina Office of Regulatory Staff before the Public Service Commission of South Carolina. Docket No. 2004-357-W/S. [online]. <https://dms.psc.sc.gov/Attachments/Matter/64987c66-a0b7-83b8-1f14e513eb2e56c9>. (10. 4. 2020).
- Johnson, B. (2016). Testimony on behalf of the State of New Hampshire Office of Regulatory Staff before the Public Utilities Commission. Docket No. DG 17-070 [online]. [https://puc.nh.gov/Regulatory/Docketbk/2017/17-070/TESTIMONY/17-070\\_2017-12-20\\_OCA\\_TESTIMONY\\_JOHNSON.PDF](https://puc.nh.gov/Regulatory/Docketbk/2017/17-070/TESTIMONY/17-070_2017-12-20_OCA_TESTIMONY_JOHNSON.PDF). (10. 4. 2020).
- 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. 2020. [Http://www.ljse.si](http://www.ljse.si) (10. 9. 2020).
- 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.
- Ministrstvo za finance Republike Slovenije. 2020. *Fitch zvišal bonitetno oceno Slovenije*. [Https://www.gov.si/novice/2019-07-20-fitch-zvisal-bonitetno-oceno-slovenije/](https://www.gov.si/novice/2019-07-20-fitch-zvisal-bonitetno-oceno-slovenije/) (20. 9. 2020).
- Moody's. 2020. *Slovenia*. [Https://www.moodys.com/credit-ratings/Slovenia-Government-of-credit-rating-600019535](https://www.moodys.com/credit-ratings/Slovenia-Government-of-credit-rating-600019535) (20. 9. 2020).

- 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. 2020a. *Real GDP forecast (indicator)*. <https://data.oecd.org/gdp/real-gdp-forecast.htm> (25. 9. 2020).
- OECD. 2020b. *Long-term interest rates forecast (indicator)*. <https://data.oecd.org/interest/long-term-interest-rates-forecast.htm#indicator-chart> (25. 9. 2020).
- OECD. Stat. 2020. *OECD Statistics*. <http://stats.oecd.org/> (20. 9. 2020).
- Postnikova, E. 2016. *Theoretical and Empirical Analysis of Accounting and Market Betas of Finnish and UK Companies* [online]. JAMK University of Applied Sciences, Jyväskylä. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/114240/Postnikova\\_Ekaterina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/114240/Postnikova_Ekaterina.pdf?sequence=1&isAllowed=y). (1. 7. 2020).
- 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: Cambridge University Press.
- S&P Global. 2020. *Ratings*. <https://www.spglobal.com/ratings/en/> (20. 9. 2020).
- 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, B.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.
- Stubelj, I. 2010. *Vrednotenje podjetij na osnovi pričakovanih dobičkov: empirična ocena modelov na primeru slovenskih delniških družb*. Koper: Fakulteta za management.
- SURS. 2020. *SI-STAT Podatkovni portal*. <http://pxweb.stat.si/pxweb/dialog/statfile2.asp> (20. 9. 2020).
- Taggart Jr, R. A. 1985. Effects of regulation on utility financing: Theory and evidence. *National Bureau of Economic Research*.
- Toms, S. 2012. Accounting based Risk Measurement: An Alternative to Capital Asset Pricing Model Derived Discount Factors. *Australian Accounting Review*, 22(4): 398–406.
- UMAR. 2020a. *Ekonomsko ogledalo št. 2, letnik XXVI, 2020*. Ljubljana: UMAR.
- 2020b. *Jesenska napoved gospodarskih gibanj 2020*. Ljubljana: UMAR.

Zakon o finančnem poslovanju, postopkih zaradi insolventnosti in prisilnem prenehanju (ZFPPIPP). Uradni list RS, št. 13/2014.