



Ministrstvo za finance Direktorat za zakladništvo

mag. Leo Knez
vodja Sektorja za analize, upravljanje s tveganji in finančno statistiko



Skupnost občin

Upravljanje z dolgom v okolju nizkih obrestnih mer

Ljubljana, 17. 10. 2019

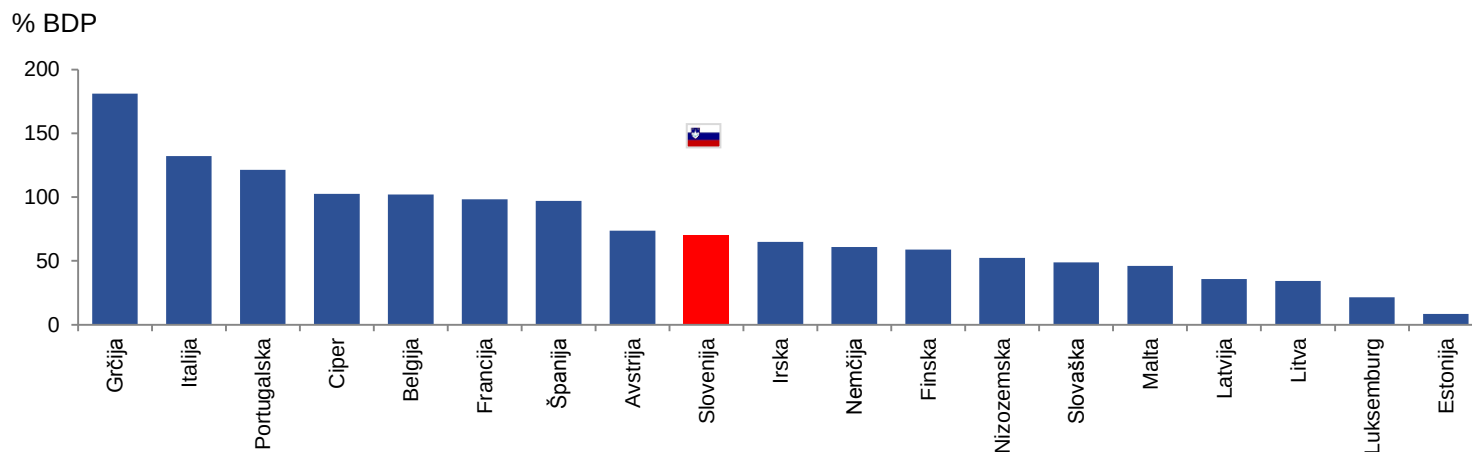
- **Stanje zadolženosti sektorja država**
- **Pregled nad tržnimi razmerami z vidika zadolževanja državnega proračuna**
- **Izkušnje državne zakladnice pri upravljanju z dolgom v razmerah nizkih obrestnih mer**

- **Stanje zadolženosti sektorja država**
- **Pregled nad tržnimi razmerami z vidika zadolževanja državnega proračuna**
- **Izkušnje državne zakladnice pri upravljanju z dolgom v razmerah nizkih obrestnih mer**

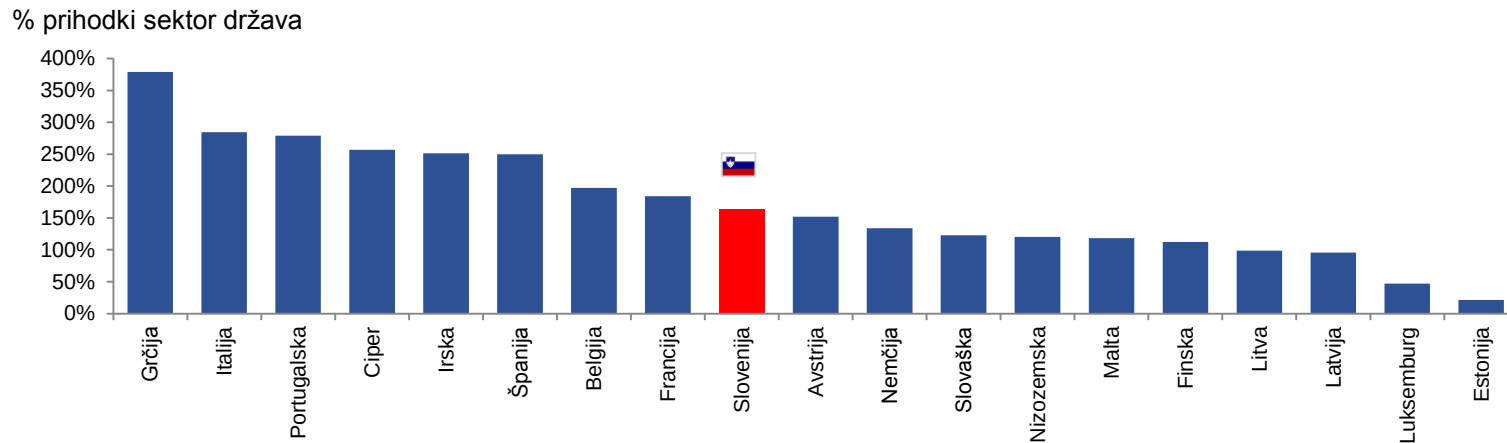
Dolg sektorja država v primerjavi z drugimi državami EA

Dolg sektorja država v Sloveniji znaša 70,4 % BDP v letu 2018 oziroma 1,6-kratnik letnih prihodkov sektorja država skladno z metodologijo ESA 2010. Skupni prihodki sektorja država v Sloveniji znašajo 43,1 % BDP.

Dolg sektor država (% BDP)



Dolg sektor država (% prihodki sektor država)



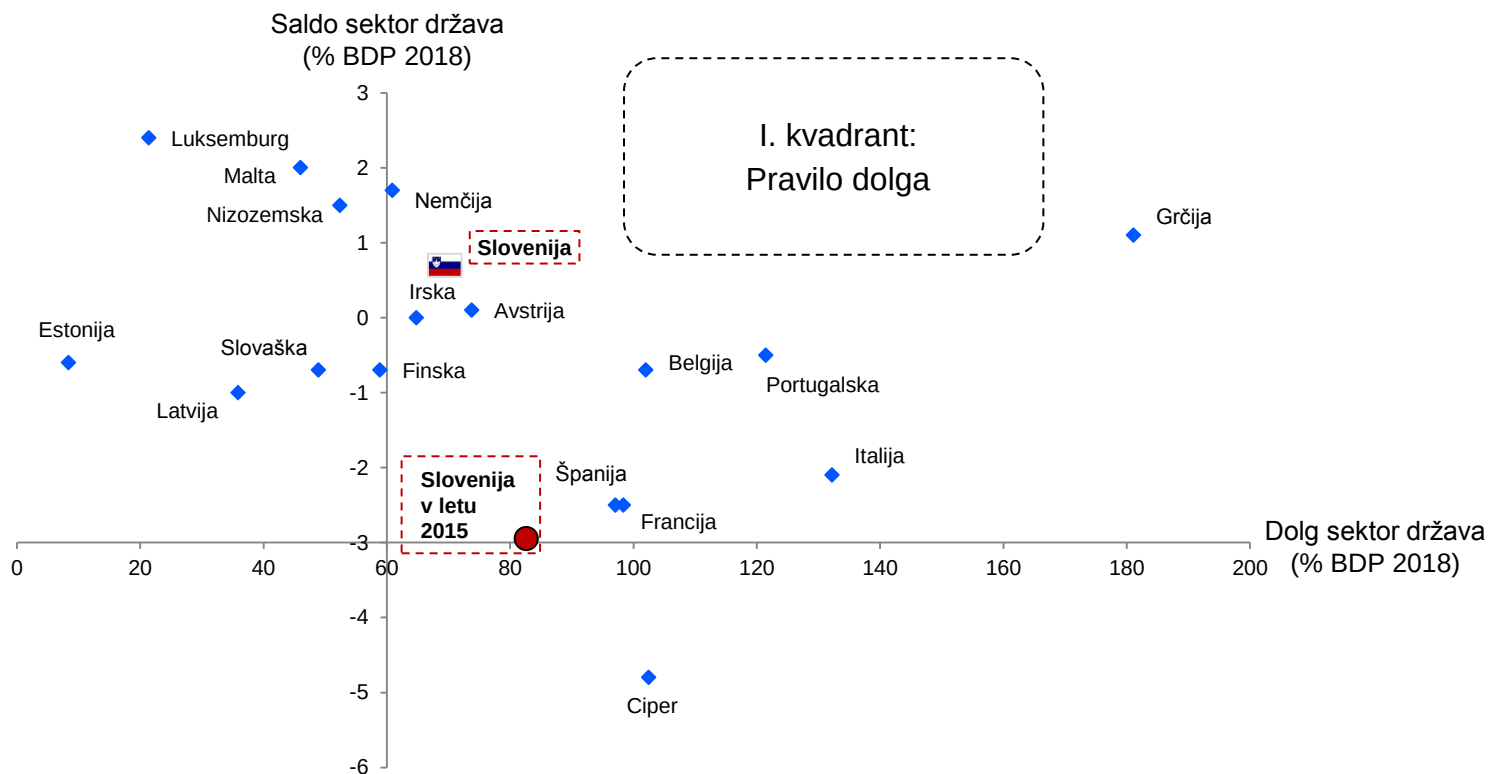
Fiskalna slika Slovenije v primerjavi z državami evroobmočja in pravilo o dolgu

Dolg sektorja država je znašal 70,4 % v letu 2018 (EA-19 povprečje 85,1 % BDP)

Proračunski presežek je znašal 0,7 % v letu 2018 (EA-19 povprečje -0,5 % BDP)

Države članice, ki so izstopile iz postopka presežnega javnofinančnega primanjkljaja, morajo izpolnjevati pravilo glede zmanjševanja presežnega dolga – dolga nad 60 % BDP.

Dolg in saldo sektorja država v državah evro območja EA-19

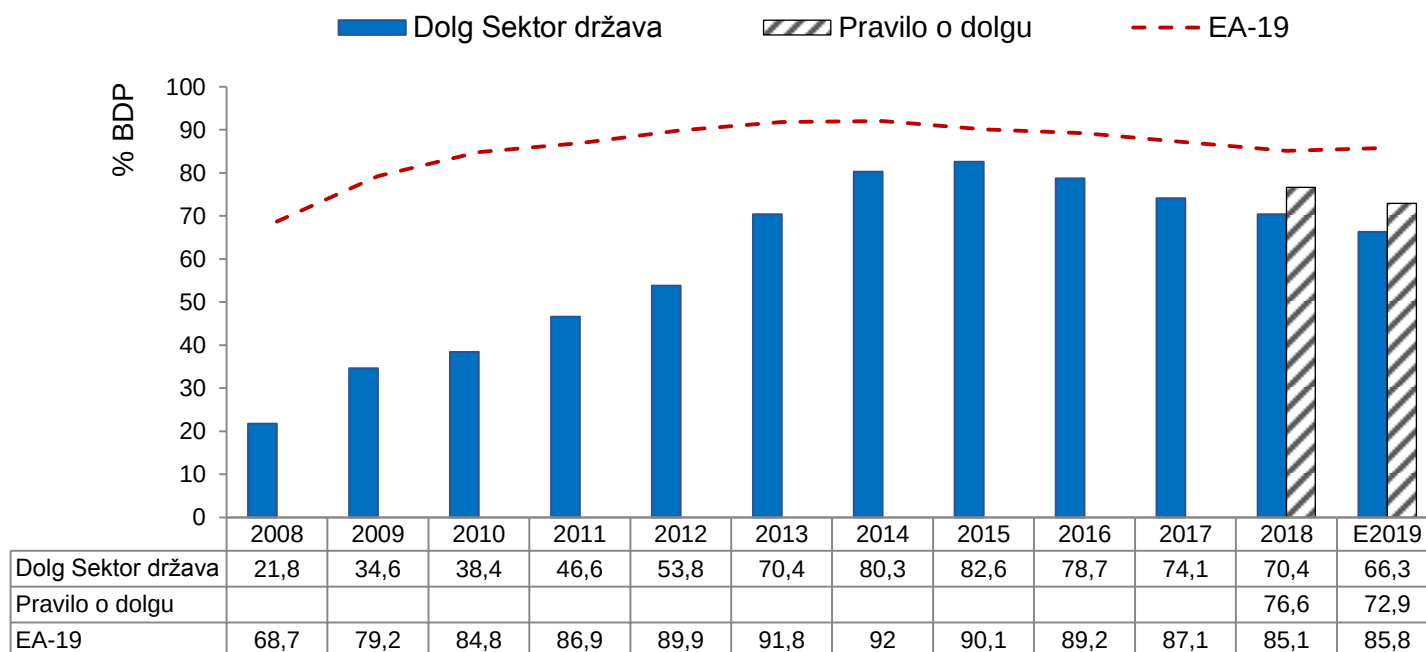


Izpolnjevanje zahtev Pravila dolga iz Pakta stabilnosti in rasti

Z doseženim primanjkljajem v višini 2,9 % BDP in dolgom 82,6 % BDP v letu 2015 je Republika Slovenija izstopila iz postopka presežnega primanjkljaja, zato je bila od vključno leta 2016 naprej obvezana zniževati presežni dolg (22,6 % BDP) v skladu s pravili EU. To počne RS zelo uspešno.

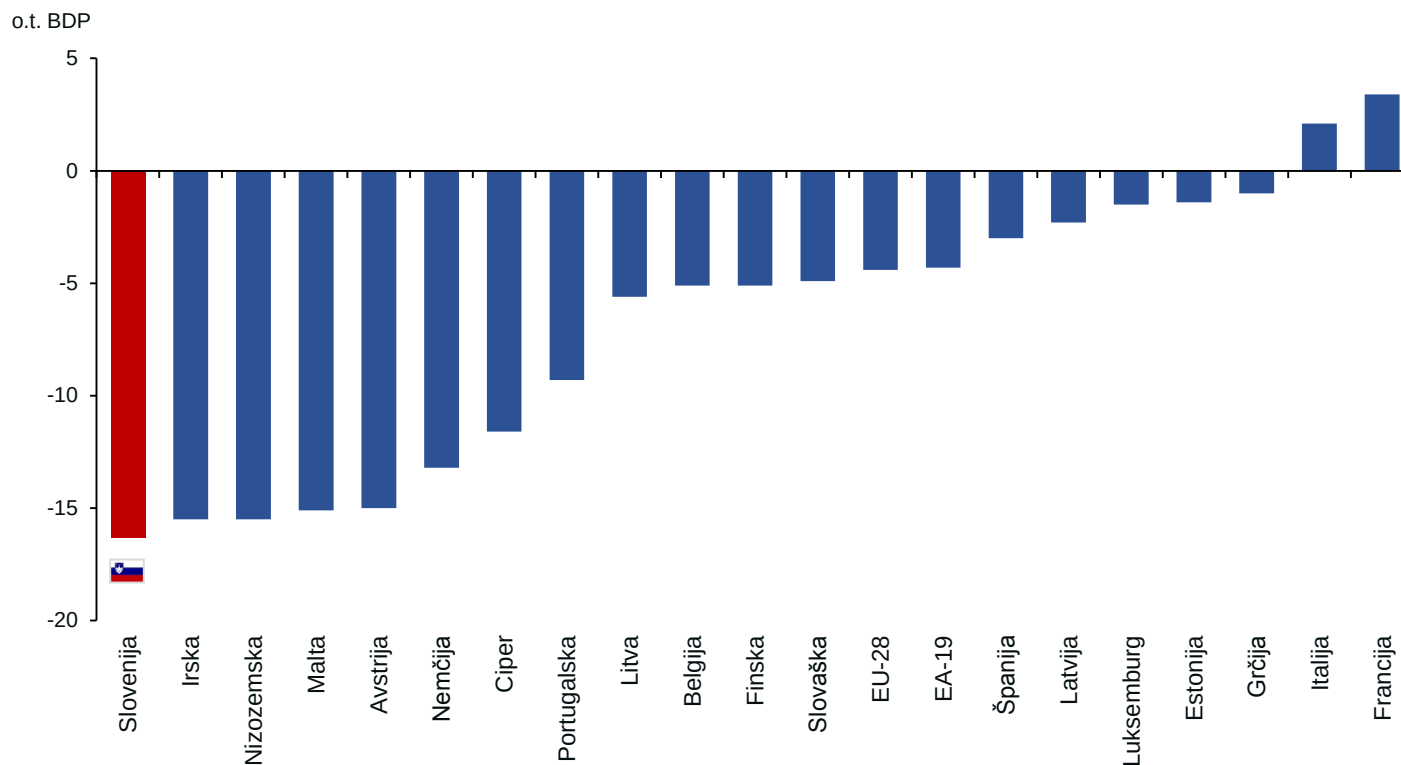
Republika Slovenija je od leta 2015, ko je bila razlika dolga sektorja država v deležu BDP do povprečja evro območja najnižja, tj. -7,5 odstotnih točk BDP, še povečala in za leto 2019 je ocenjena v višini -19,5 odstotnih točk BDP.

Prispevek občin k dolgu sektorja država se v zadnjih letih giblje pri 0,8 mlrd EUR (1,7 % BDP).



Dinamika dolga sektor država v obdobju 2015-E2019

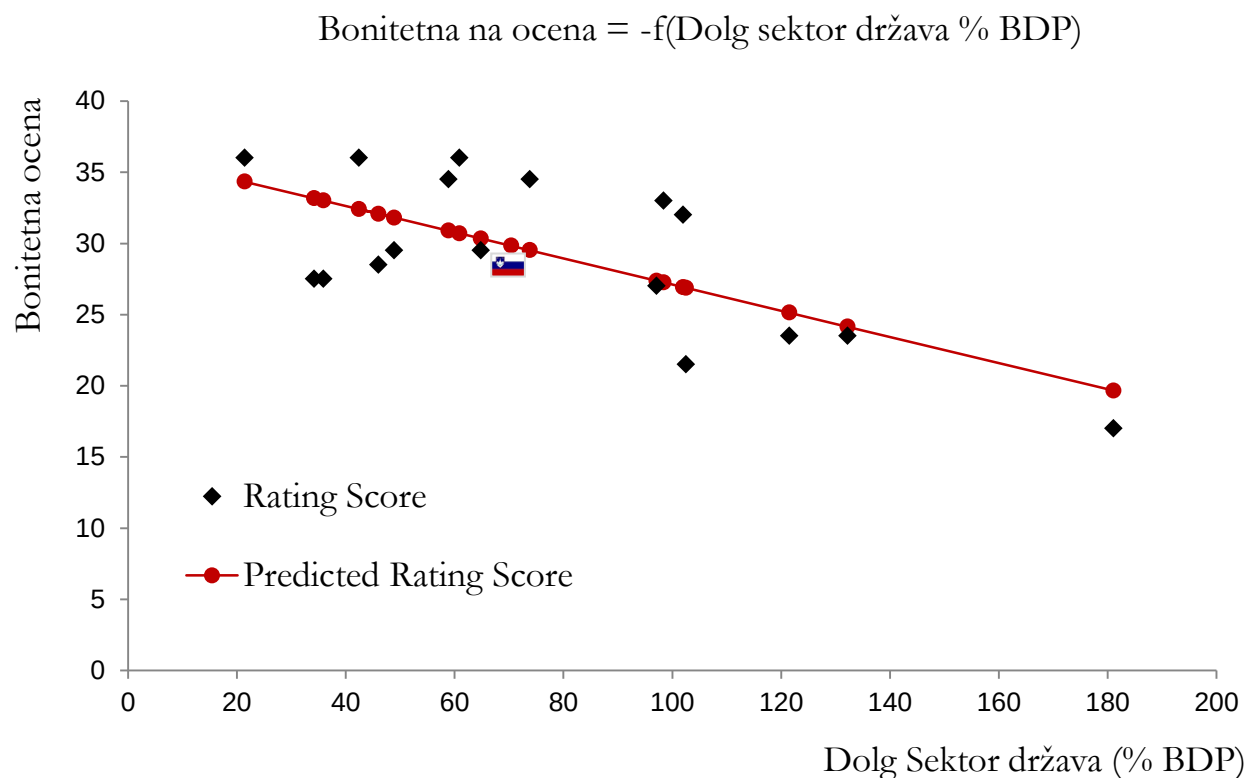
Spodnja slika prikazuje, da je Slovenija ena izmed tistih držav evro območja, ki svoj dolg sektor država v razmerju do BDP v zadnjih štirih letih znižuje najhitreje, in sicer z 82,6 % BDP v letu 2015, tj. v letu ko je ta znašal največ, na ocenjenih 66,3 % BDP v letu 2019.



Pomen zadolženosti za bonitetno oceno države

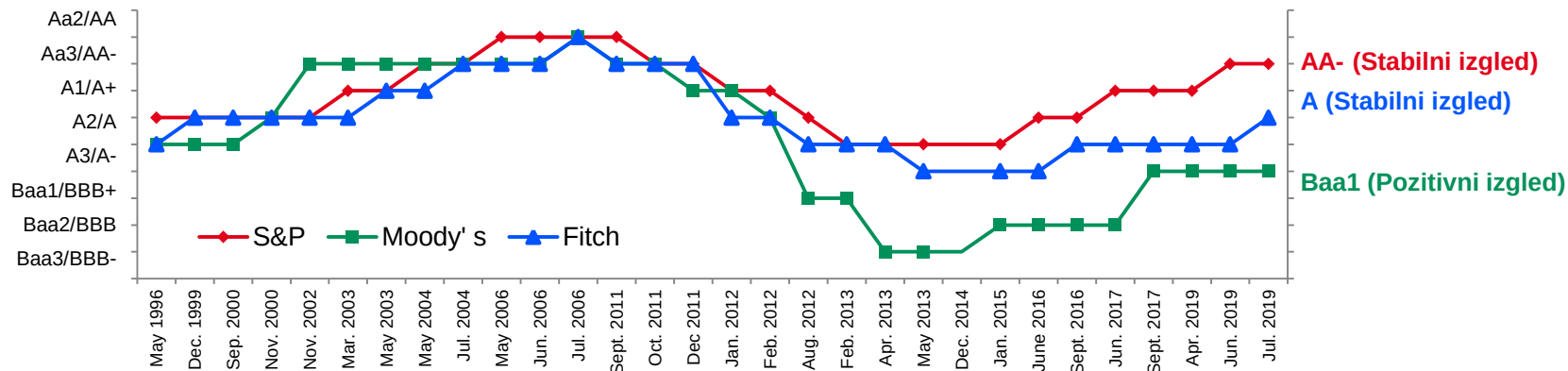
Spodnja slika prikazuje, da ima dolg sektor država značilen vpliv na bonitetno oceno držav EA-19. Regresijska analiza na vzorcu EA-19 držav pokaže, da višja zadolženost pomeni nižjo bonitetno oceno.

Slovenija se z izboljšanim ratingom AA- (S&P) in A (Fitch) utrjuje v evro-skupini držav.





Rast bonitetne ocene Republike Slovenije prispeva k zniževanju kreditnega pribitka



Ključni dejavniki bonitetne ocene*

- Izboljšani makroekonomski kazalniki (nizka nezaposlenost, višja gospodarska rast v primerjavi z EA in EU)
- Pozitivna fiskalna dinamika – zniževanje javnega dolga v razmerju do BDP

Država	S&P	Fitch	Moody's
Nemčija	AAA	AAA	Aaa
Avstrija	AA+	AA+	Aa1
Češka republika	AA-	AA-	Aa3
Estonija	AA-	AA-	A1
Slovaška	A+	A+	A2
Irska	A+	A+	A2
Slovenija	AA-	A	Baa1
Litva	A	A-	A3
Latvija	A	A-	A3
Poljska	A-	A-	A2
Španija	A	A-	Baa1
Italija	BBB	BBB	Baa3
Madžarska	BBB	BBB	Baa3
Portugalska	BBB	BBB	Baa3
Ciper	BBB-	BBB-	Ba2
Hrvaška	BBB-	BBB-	Ba2
Srbija	BB	BB+	Ba3

*Dejavniki, izpostavljeni s strani posameznih bonitetnih agencij: S&P, Moody's in Fitch
Vir: S&P, Fitch in Moody's, 8.10.2019

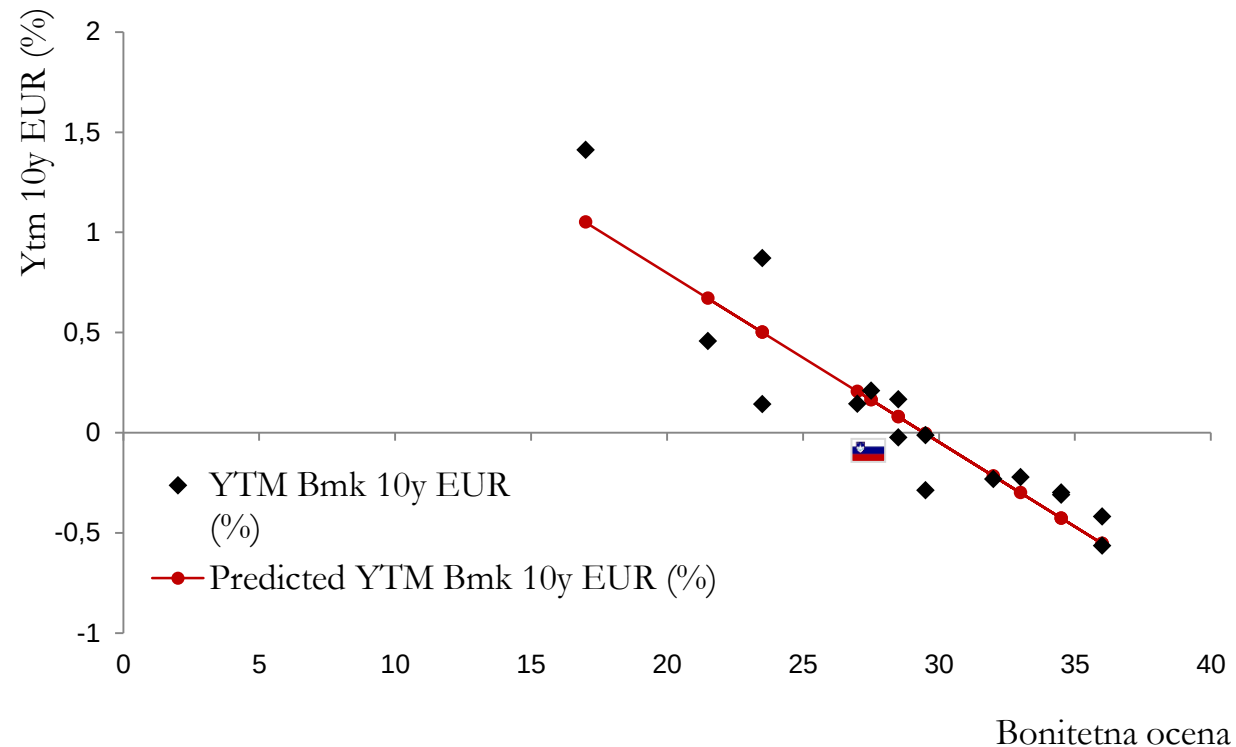


- Stanje zadolženosti sektorja država
- Pregled nad tržnimi razmerami z vidika zadolževanja Republike Slovenije
- Izkušnje državne zakladnice pri upravljanju z dolgom v razmerah nizkih obrestnih mer

Pomen bonitetne ocene za strošek zadolževanja države

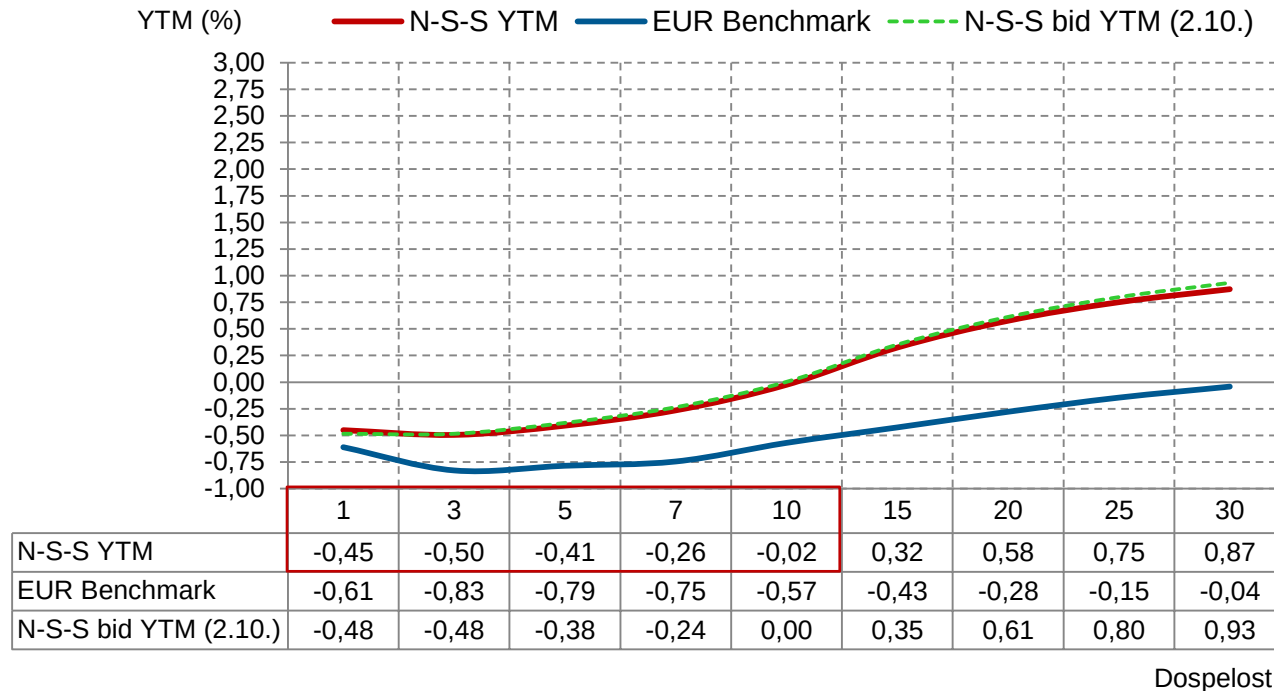
Regresijska analiza na vzorcu EA-19 držav pokaže, da bonitetna ocena pomembno vpliva na strošek zadolževanja, in sicer višja bonitetna ocena znižuje strošek zadolževanja in obratno.

Obrestna mera zadolževanja = $-f(\text{Bonitetna ocena})$



Vzpostavljena krivulja donosnosti vrednostnih papirjev RS

Krivulja donosnosti Republike Slovenije v primerjavi z referenčno evrsko krivuljo



Funkcijski predpis krivulje donosnosti Republike Slovenije na podlagi kalibracije modela Nelson-Siegel-Svensson:

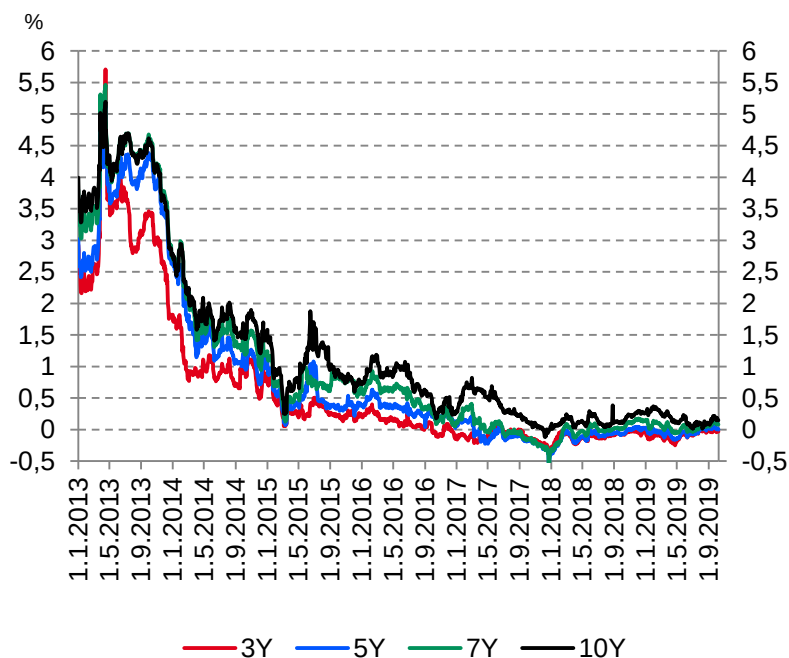
$$ytm = \beta_0 + \beta_1 \left[\frac{1 - e^{\left(\frac{-x}{\tau_1}\right)}}{\frac{x}{\tau_1}} \right] + \beta_2 \left[\frac{1 - e^{\left(\frac{-x}{\tau_1}\right)}}{\frac{x}{\tau_1}} - e^{\left(\frac{-x}{\tau_1}\right)} \right] + \beta_3 \left[\frac{1 - e^{\left(\frac{-x}{\tau_2}\right)}}{\frac{x}{\tau_2}} - e^{\left(\frac{-x}{\tau_2}\right)} \right]$$

pri čemer so parametri: $\beta_0 = 0,0149$; $\beta_1 = -0,0183$; $\beta_2 = -0,0365$; $\beta_3 = 0,0075$; $\tau_1 = 4,1475$; $\tau_2 = 5,5140$

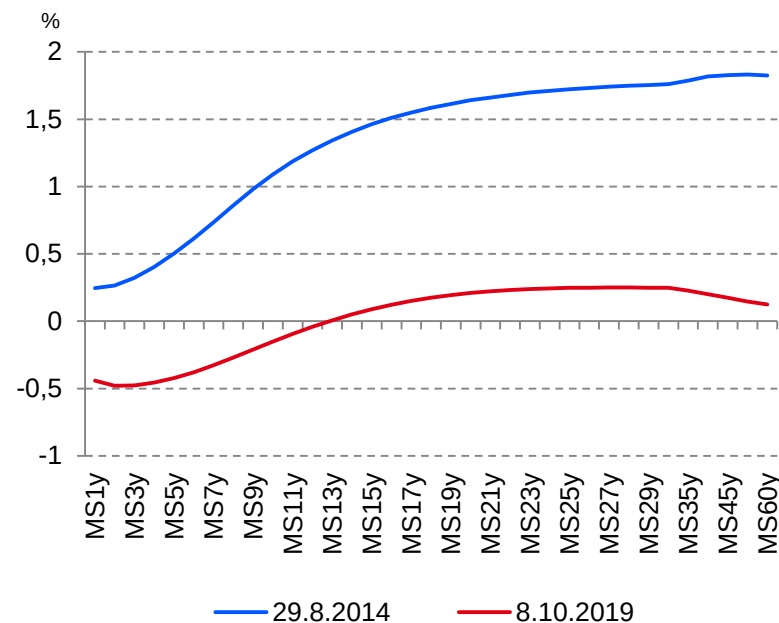
Karakteristike sprememb strukture zahtevane donosnosti

Zaradi ekspanzivne denarne politike v evrosistemu je razviden trend h kompresiji krivulje pribitkov nad srednjo obrestno zamenjavo.
S tem je prišlo do izrazitega znižanja in preobrnitve krivulja srednje obrestne zamenjave od najave QE.

Gibanje kreditnega pribitka nad srednjo obrestno zamenjavo za različne ročnosti



Sprememba oblike in nivoja krivulje srednje obrestne zamenjave



Kako je zamišljeno učinkovanje QE ECB – odkupi obveznic (PSPP)

1

Centralne banke, vključene v evro sistem odkupujejo obveznice od poslovnih bank, kar povečuje ceno obveznic in kreira denar v bančnem sistemu.

2

Zaradi povečane ponudbe denarja obrestne mere padejo in posojila postanejo cenovno ugodnejša.

3

Posojila za podjetja in gospodinjstva postanejo dostopnejša. Ti porabijo manj denarja za servisiranje dolga.

4

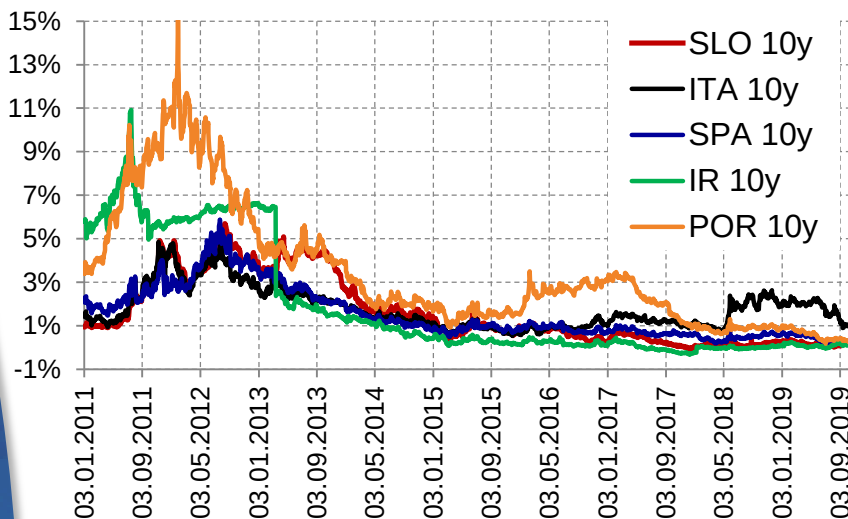
Poveča se investicijska in končna potrošnja, kar spodbudi gospodarsko rast in zaposlenost.

5

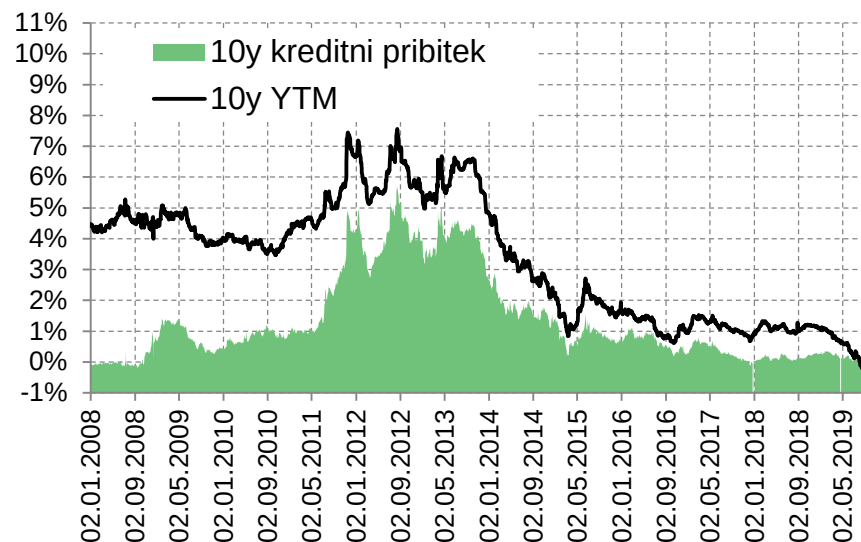
Generira se inflacija s srednjeročnim ciljem ECB blizu 2 % letno.

Padec kreditnega pribitka glede na čas zaostrenih tržnih razmer

10-letni kreditni pribitek Slovenije v primerjavi z izbranimi državami



Gibanje 10-letne zahtevane donosnosti in kreditnega pribitka Slovenije od leta 2008



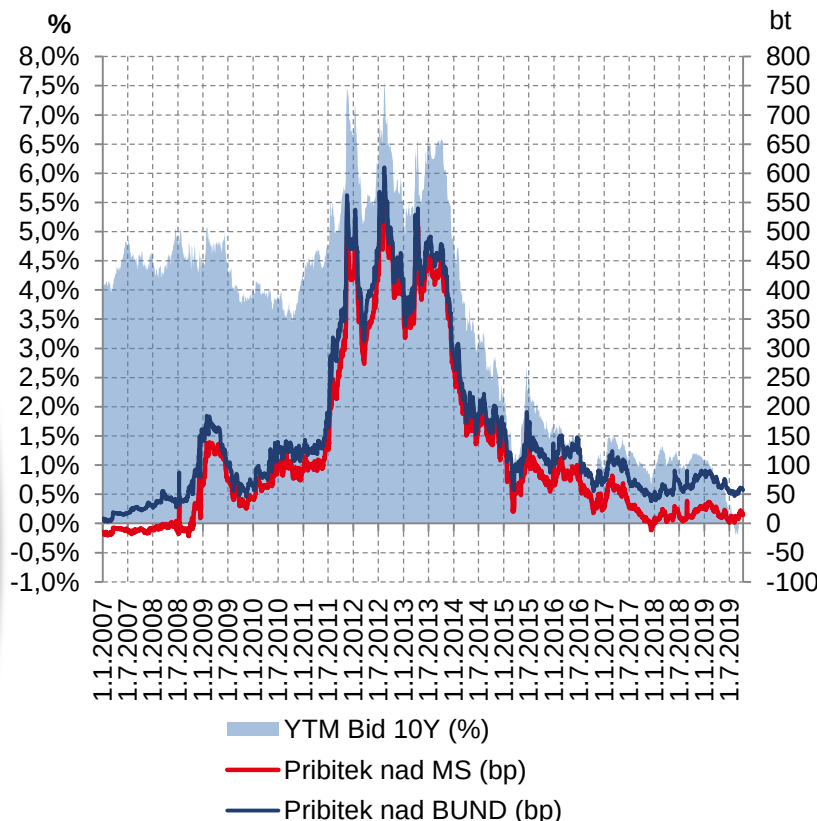
10-letni kreditni pribitek za evrske obveznice Slovenije se je občutno znižal v primerjavi z avgustom 2012, ko je dosegel vrh (570 bt), in sicer za 555 bt na 15 bt v začetku oktobra 2019.

Denarna politika v evrosistemu (PSPP) pomembno vpliva na izrazit padec pribitka. Izboljšan rating Slovenije pa ima za posledico, da je padec kreditnega pribitka in zahtevane donosnosti obveznic primerjalno večji od Italije Španije in Portugalske. Praktično pa poravnan z Irsko.

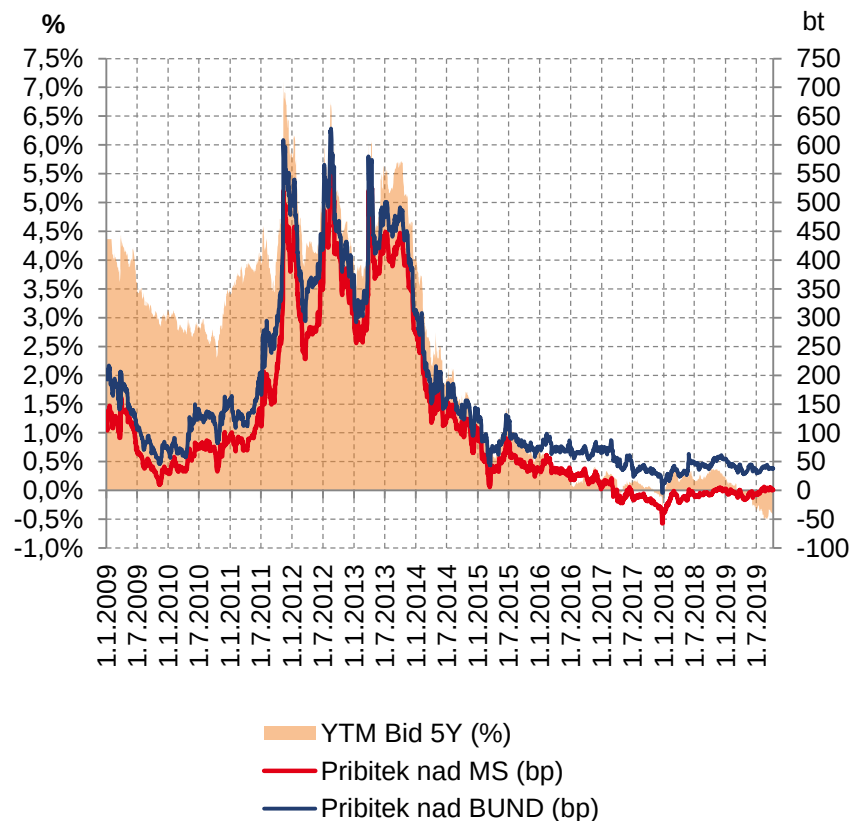
Opredelitev višine kreditnega pribitka

Spodnji slik prikazujeta, da je pribitek nad nemško 10- oziroma 5-letno evrsko obveznico izrazito višji kot to velja za pribitek nad srednjo obrestno zamenjavo, ki se uporablja kot 'netvegana' osnova pri določanju pribitka in s tem zahtevane donosnosti v procesu izdaje evrskih obveznic.

10-letni YTM in pribitek RS v primerjavi z MS in Bund
(0,00%; 0,15%; 0,57 %)



5-letni YTM in pribitek RS v primerjavi z MS in Bund
(-0,41%; 0,05%; 0,38 %)

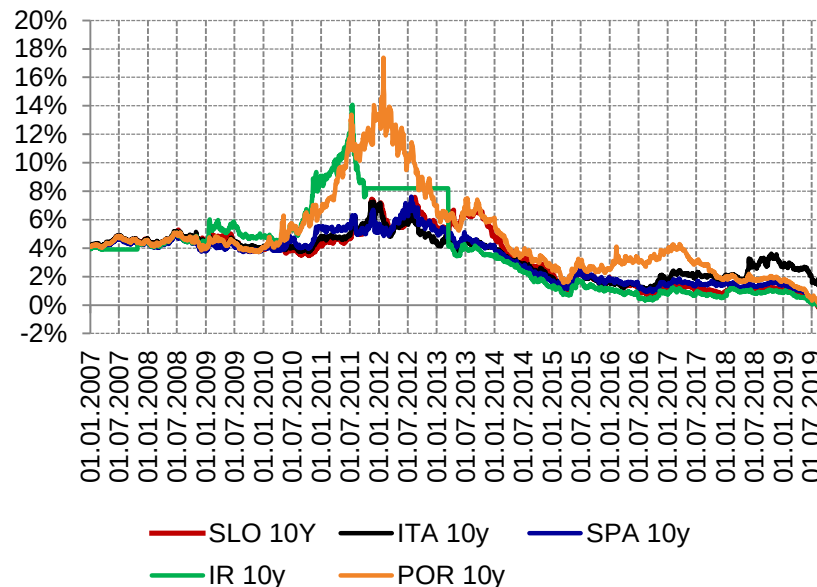


Primerjava ravni zahtevane donosnosti skozi čas

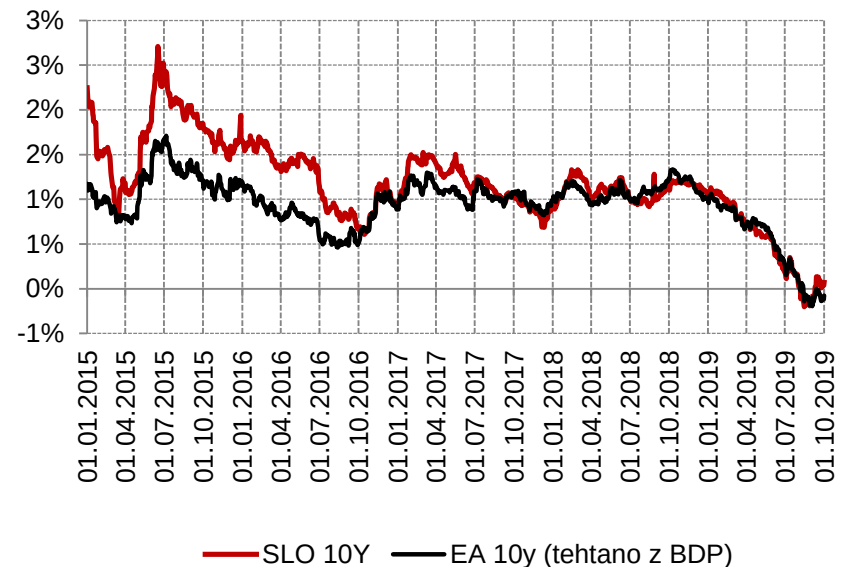
Spodnja slika prikazuje, da je potrebno za slovensko obveznico danes plačati nižjo obrestno mero od primerljive ročnosti italijanske, španske in portugalske obveznice. Na zgolj 1bt se je Slovenija približala Irski.

Slovenija se je z izboljšanim kreditnim ratingom AA- (S&P) in A (Fitch) približala in utrdila v močnejšem delu evro skupine držav. To kaže spodnja desna slika, ki primerja zahtevano donosnost Slovenije s povprečno tehtano zahtevano donosnostjo držav EA (utež predstavlja BDP posameznih držav v skupnem BDP držav evro območja).

Zahtevana donosnost do dospelja 10-letnih evrskih obveznic izbranih držav od leta 2007



Zahtevana donosnost do dospelja 10-letnih evrskih obveznic Slovenije v primerjavi z EA povprečjem





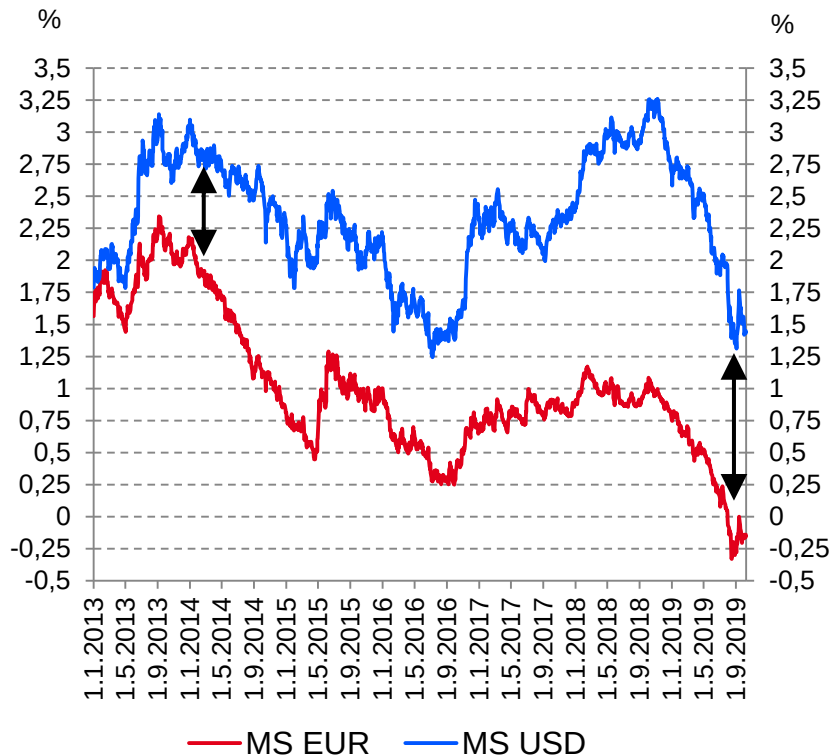
Različnost monetarnega okolja ECB (EU EA) in FED (ZDA)

Denarna politika ECB in FED ima za posledico izrazito razliko v ravneh zahtevane donosnosti za referenčne vrednostne papirje na evrskem $\Delta \{\text{max-danes}\} = 262 \text{ bt}$ in dolarskem trgu $\Delta \{\text{max-danes}\} = 168 \text{ bt}$.

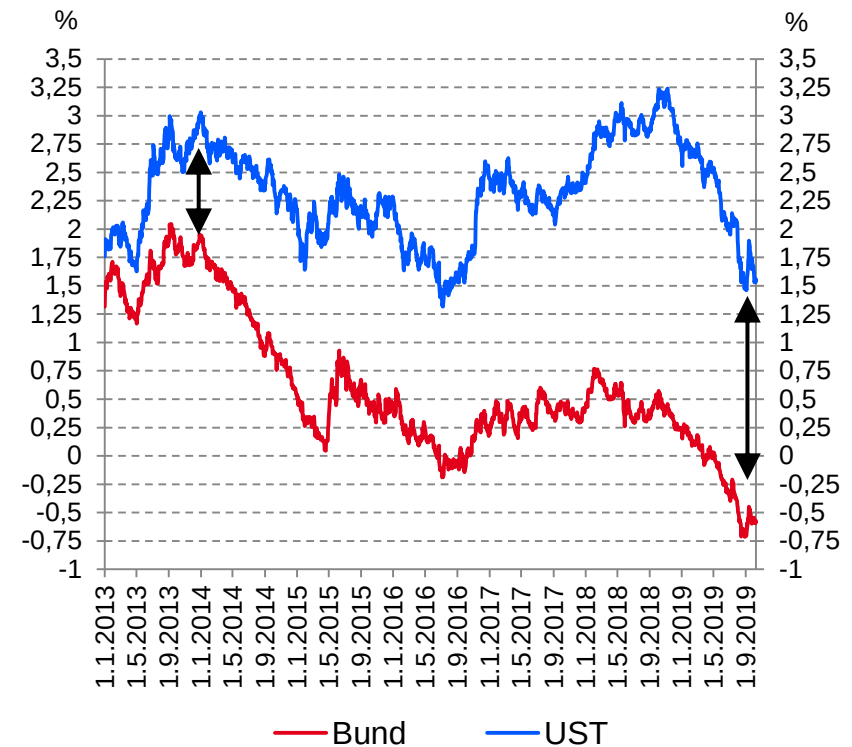
10y EUR MS (-0,14 %) > 10y Bund (-0,57 %)

10y USD MS (1,45 %) < 10y UST (1,56 %)

Gibanje 10-letne EUR in USD obrestne zamenjave



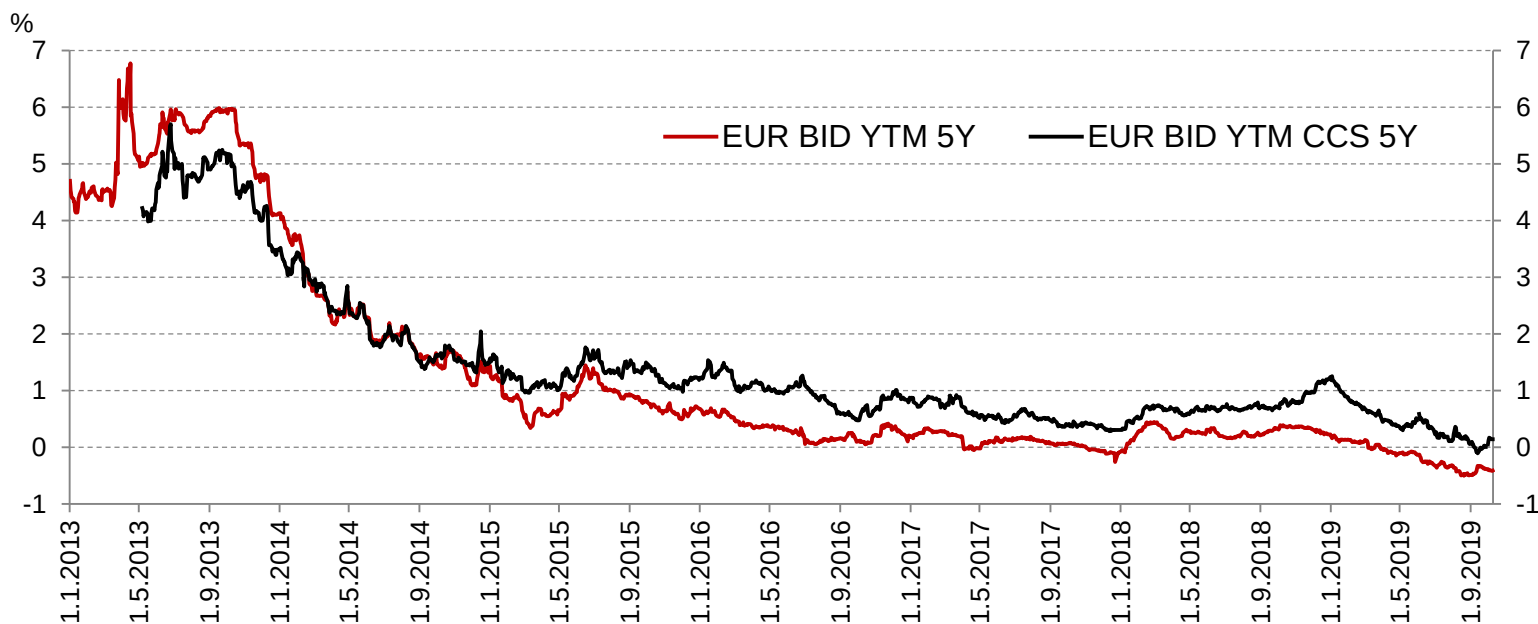
Gibanje 10-letnega referenčnega EUR in USD vrednostnega papirja



Primerjava zahtevane donosnosti na globalnem in evrskem trgu

Izračun pokaže, da je zadolževanje na ameriškem trgu, po valutni zamenjavi, dražje od zadolževanja na evrskem za 55 bt pri preostali 5-letni ročnosti.

5-letna ročnost



ICAP: 55 bt (EUR YTM CCS > EUR YTM)

Razmere na domačem primarnem trgu zakladnih menic

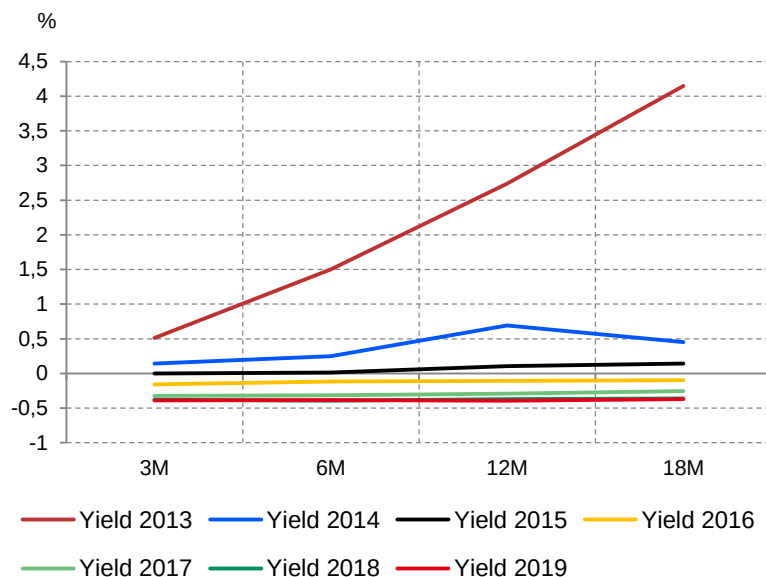
Krivulja donosnosti zakladnih menic se je izrazito znižala in sploščila.

Od februarja 2016 je obrestna mera 3-, 6- in 12-mesečnih zakladnih menic negativna.

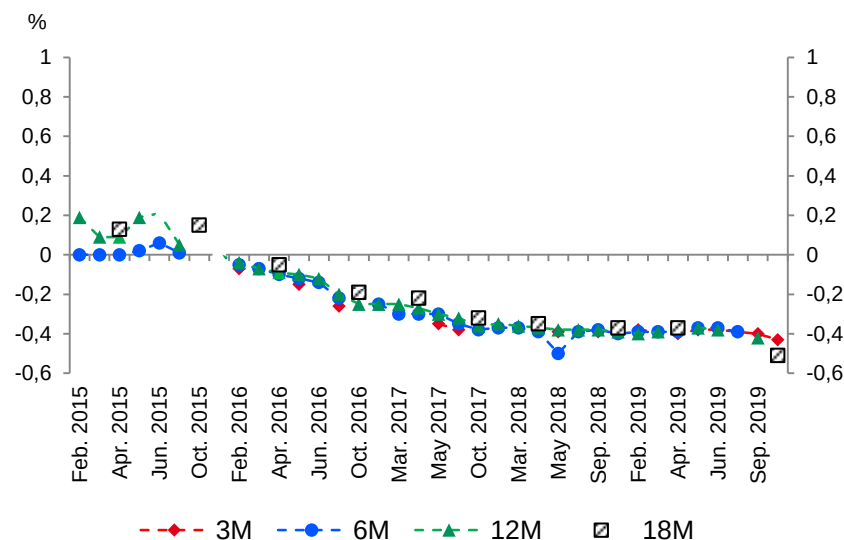
Aprila 2016 je Slovenija prvič izdala 18-mesečno zakladno menico z negativno obrestno mero.

3-m ZM (-0,4 %), 6-m ZM (-0,4 %), 12-m ZM (-0,42 %) in 18-m ZM (-0,51 %)

Donosnost zakladnih menic v obdobju 2013-2019



Donosnost zakladnih menic različnih ročnosti



- **Stanje zadolženosti sektorja država**
- **Pregled nad tržnimi razmerami z vidika zadolževanja državnega proračuna**
- **Izkušnje državne zakladnice pri upravljanju z dolgom v razmerah nizkih obrestnih mer**

Normativni okvir upravljanja z dolgom državnega proračuna

Okvir upravljanja z dolgom državnega proračuna je načrtan s:

- Srednjeročno strategijo Ministrstva za finance glede upravljanja z dolgom za obdobje 2017-2020
- Programom financiranja za posamezno fiskalno leto, ki ga sprejme Vlada RS

#1 Izziv

Predčasno refinanciranje dražjih dolarskih obveznic, izdanih v preteklosti v zaostrenih tržnih razmerah na globalnem trgu, s cenejšimi evrskimi obveznicami daljših ročnosti

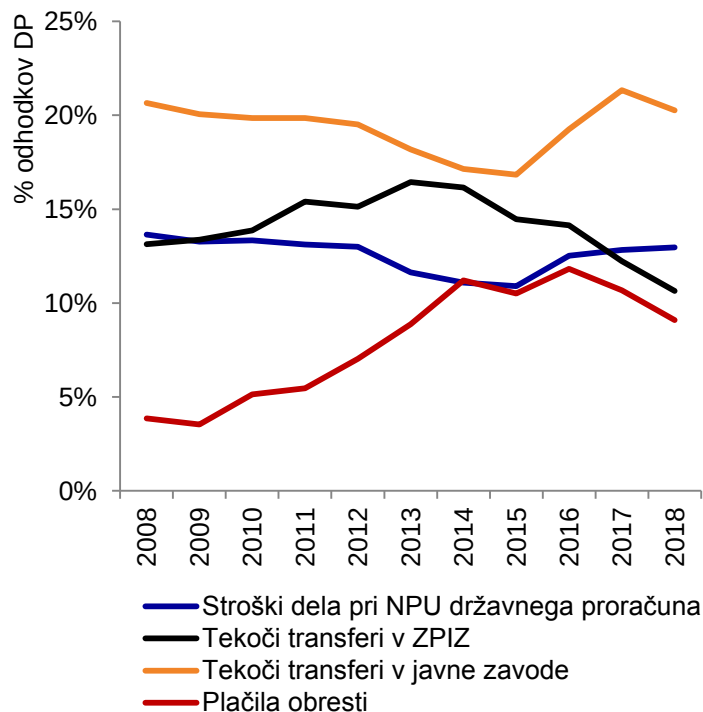
Opredelitev izziva:

Dinamika obresti iz naslova servisiranja dolga državnega proračuna

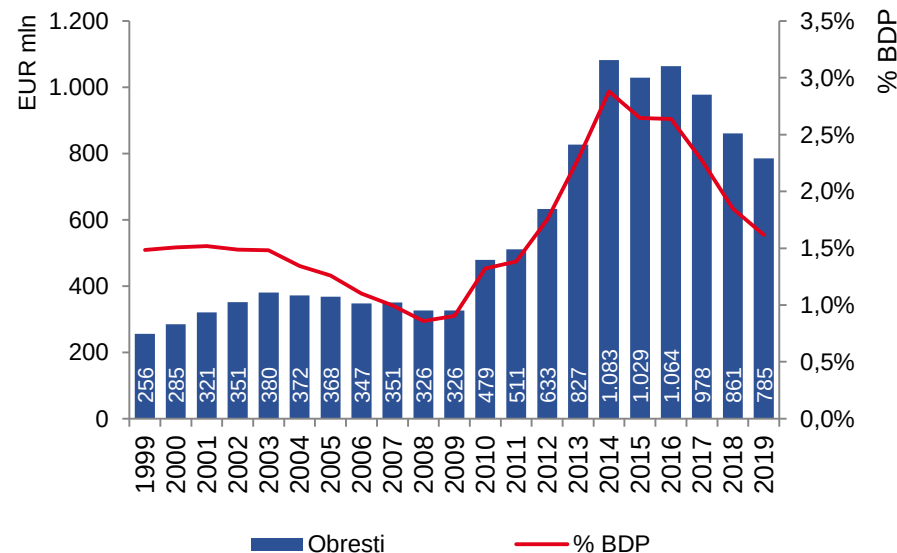
Po velikosti izstopajo odhodki državnega proračuna iz naslova tekočih transferov v javne zavode, stroškov dela, tekočih transferov v ZPIZ in plačil obresti.

Najbolj izrazito dinamiko rasti v obdobju 2008-2014 so izkazovali odhodki za obresti iz naslova servisiranja dolga državnega proračuna.

Delež obresti v odhodkih državnega proračuna



Obrestni odhodki državnega proračuna nominalno in izraženo v % BDP



Kriteriji presoje smotrnosti medvalutnega upravljanja z dolgom

Cilj	Opis
 Obrestni odhodki	Divergentne monetarne politike ECB in FED s posledično širokim razmikom med dolarsko in evrsko srednjo obrestno zamenjavo in večjim razmikom med pribitkom na obveznice RS na globalnem trgu v primerjavi s pribitkom na obveznice na lokalnem evrskem trgu, so RS omogočile izvedbo 7 transakcij medvalutnega upravljanja dolga ob pozitivni neto sedanji vrednosti in izrazitem znižanju obrestnih odhodkov državnega proračuna.
 Trajanje portfelja	Nadomeščanje dražjega dolga krajše ročnosti s cenejšim dolgom daljše ročnosti. Izdane so bile evrske obveznice z ročnostjo 10, 16, 20, 24 in 30 let. Povprečno trajanje do zapadlosti dolga državnega proračuna se je podaljšalo s 5,7 let v letu 2013 na 9,2 leta v letu 2018. Trajanje dolga državnega proračuna pa se je s 4,5 leta v letu 2013 povečalo na 7,9 leta v letu 2018.
 Znižanje izpostavljenosti dolga v USD	Delež dolga, denominiranega v USD se je znižal z visokih 30% na 5% portfelja. To omogoča, da bo lahko RS vzdrževala bolj optimalno valutno strukturo dolga, in tudi povečuje kapaciteto RS, da ob morebitnih zaostrenih razmerah financiranje za izvrševanje proračuna izvede na večjem globalnem trgu.
 Povečanje dolga	Zaradi izboljšanja kreditnega ratinga RS in posledično znižanja zahtevane donosnosti slovenskih dolarskih obveznic na globalnem trgu so se cene obveznic zvišale. RS jih je na sekundarnem trgu odkupovala po ceni ,nad par' kar pomeni, da je zaradi tega prišlo do povečanja dolga državnega proračuna.
 Utrjevanje vzpostavljene EUR krivulje donosnosti	Sekundarni cilj medvalutnih transakcij upravljanja z dolgom je bil izboljšati likvidnost evrskih obveznic na sekundarnem trgu. RS je tako za namen predčasnega refinanciranja dodatno izdala že obstoječe obveznice SLOREP 2025 2.125% EUR, SLOREP 2032 2.25% EUR, SLOREP 2035 1.5% EUR in SLOREP 2040 1.75 % EUR ter izboljšala njihovo likvidnost na sekundarnem trgu.

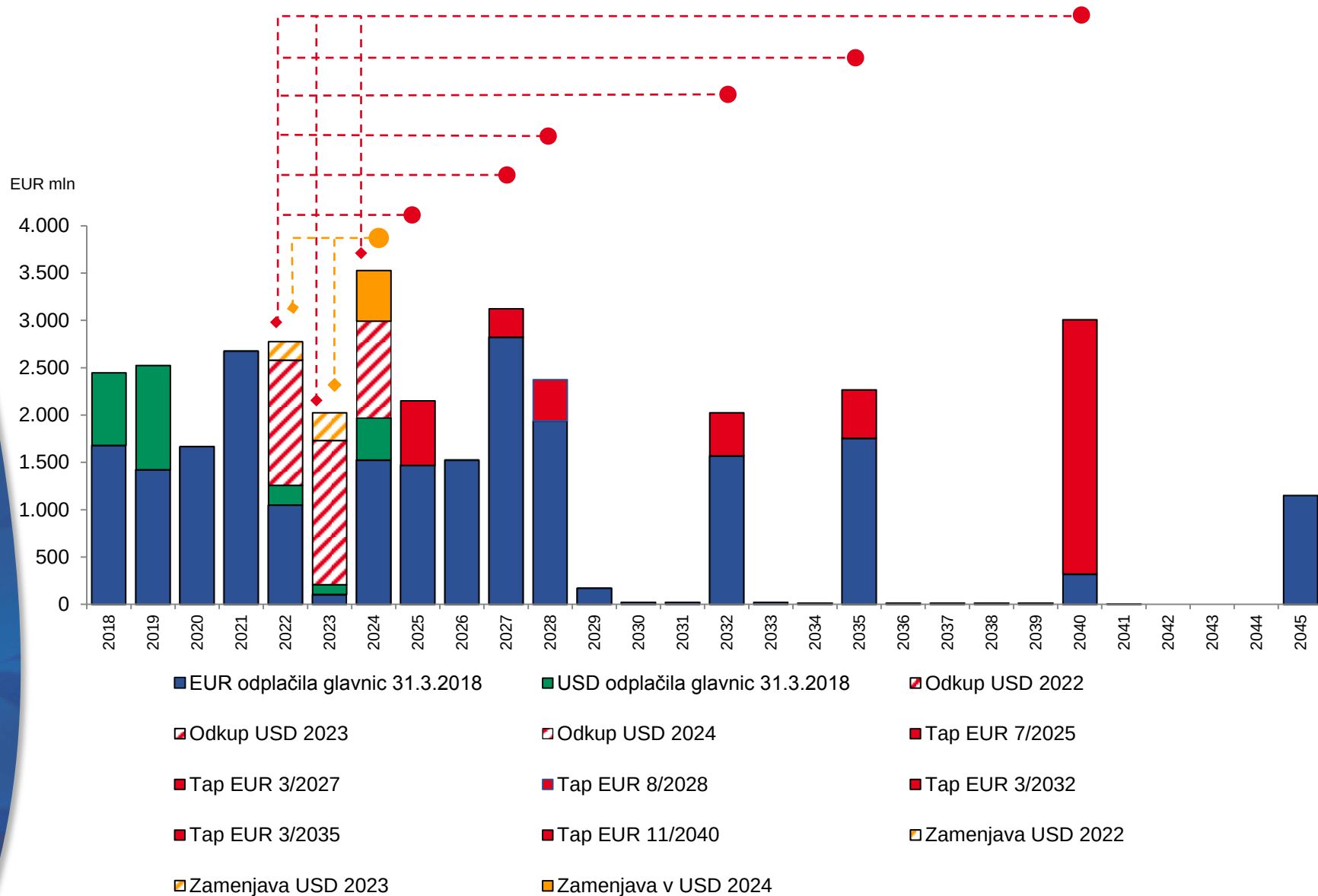


Primer: Izpis rezultatov analize finančnih učinkov predčasnega ref.

SLOVEN USD Bond	USD 2022		USD 2023	Ključne m izpo vsa tra upra dol nen neto vre izv tran
Currency	USD		USD	
Maturity Date	26.10.2022		10.5.2023	
Amount Outstanding (USD)	823.217.000		779.294.000	
Coupon (USD) (%)	5,500%		5,850%	
Repurchase				
YTM Ask (%) (12 Sep 2017)	2,351%		2,411%	
Spread Secondary Market over UST (bp) (12 Sep 2017)	67		73	
Maximum Spread over UST (bp) (Premium)	55 (12)		65 (8)	
US Treasury Bid (bp) (20 Sep 2017)	1,819%		1,819%	
Clearing Spread Over UST (bp) (Premium)	55 (12)		65 (8)	
FX (%) (20 Sep 2017)	0,8336		0,8337	
Final Repurchase yield (%)	2,369%		2,469%	
Final Repurchase Re-offer Price (%)	114,902		117,636	
Repurchase amount	Banka A	Banka B	Banka C	
Nominal Buyback Amount (USD)	27.015.000,00	132.990.000,00	173.642.000,00	333.647.000,00
Nominal Buyback Amount Inception FX (EUR)	20.734.515,31	102.072.300,25	133.293.928,00	256.100.743,56
Repurchase Market Buyback Amount (USD)	31.040.775,30	152.808.169,80	204.265.503,12	388.114.448,22
Net MtM (EUR)	-190.469,50	-1.093.903,40	520.786,80	-763.586,10
Premium/ Discount Funding Issuance (EUR)	-1.595.226,37	-7.858.835,41	-10.390.144,85	-19.844.206,63
New Funding Issuance Size (EUR)	27.662.000,00	136.273.000,00	180.166.000,00	344.101.000,00
Accrued Interest US\$ Leg (EUR)	519.517,06	2.556.262,11	3.222.838,28	6.298.617,45
NPV Interest Result Only (EUR)	4.759.963,57	23.400.343,42	32.013.558,68	60.173.865,67
Debt Increase (EUR)	6.927.484,69	34.200.699,75	46.872.072,00	88.000.256,44
Funding bond				
Currency	EUR		EUR	EUR
Maturity Date	3.11.2040		3.11.2040	3.11.2040
Coupon (EUR) (%)	1,750%		1,750%	1,750%
Re-offer Yield (%) / Forward rate (%)	2,053% / 2,886%		2,053% / 2,886%	2,053% / 2,941%
Bond All-in-Price (%)	94,233		94,233	94,233
Accrued Interest Funding Leg (EUR)	435.013,37		2.143.032,93	2.833.295,45
NPV (EUR)	608.625	2.905.360	3.925.177	7.439.162

Ključni kriterij, ki mora biti izpolnjen pri vsakokratni transakciji upravljanja z dolgom je **nenegativna neto sedanja vrednost** izvedene transakcije.

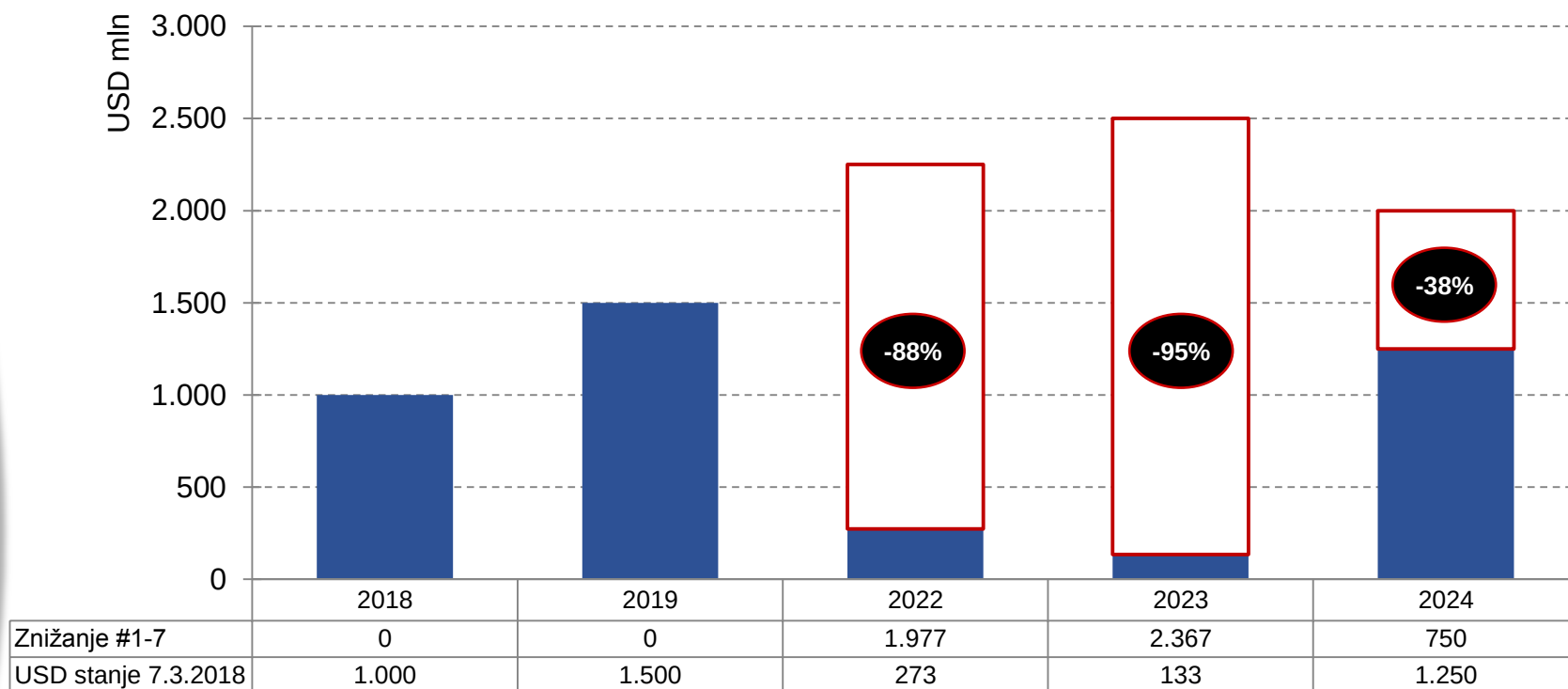
Transakcije predčasnega refinanciranja USD obveznic z evrskimi



Rezultat medvalutnega upravljanja z dolgom

Ministrstvo za finance je na podlagi 7 transakcij USD-EUR medvalutnega upravljanja z dolgom, izvedenih v obdobju 2016-2018, na letni ravni pomembno znižal obrestne izdatke.

Hkrati je zaradi daljših ročnosti izdanih evrskih obveznic prišlo do znižanja tveganja refinanciranja dolga državnega proračuna.



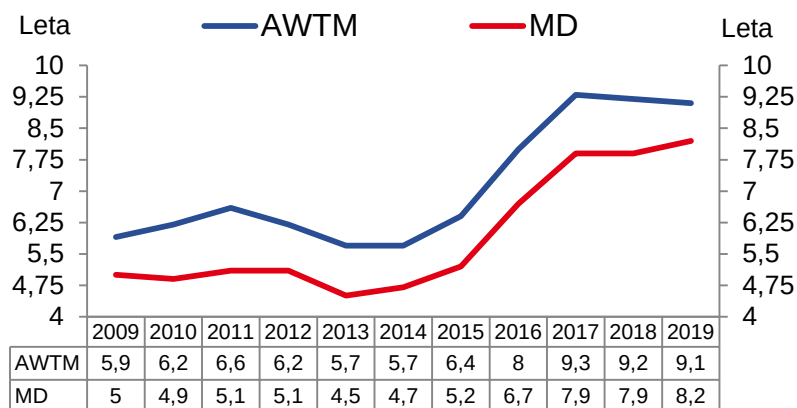
Doseženi pomembni strateški cilji

Cilj državne zakladnice je bil v razmerah nizkih/negativnih obrestnih mer povečati povprečno vezavo dolga ob hkratnem znižanju povprečne obrestne mere portfelja dolga.

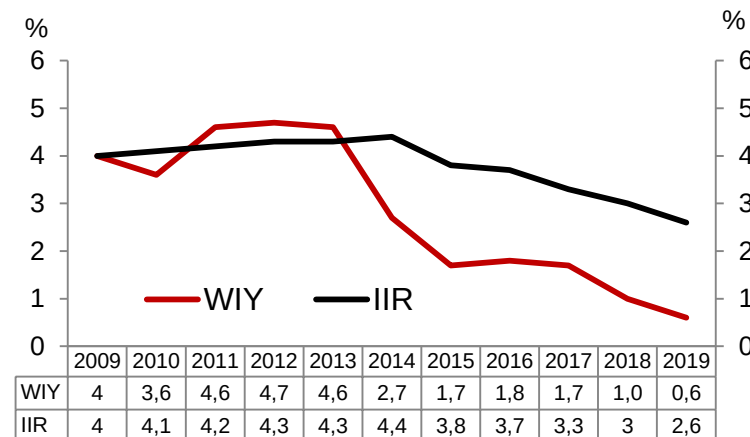
Povprečni čas vezave dolžniškega portfelja se je povečal na 9,1 let, prilagojeno trajanje na 8,2 let.

Tehtana zahtevana donosnost novega izdanega dolga v proračunskem letu 2019 znaša 0,6 %. Implicitna obrestna mera oz. povprečna obrestna mera portfelja dolga znaša 2,6 %.

Povprečni čas vezave in prilagojeno trajanje dolžniškega portfelja

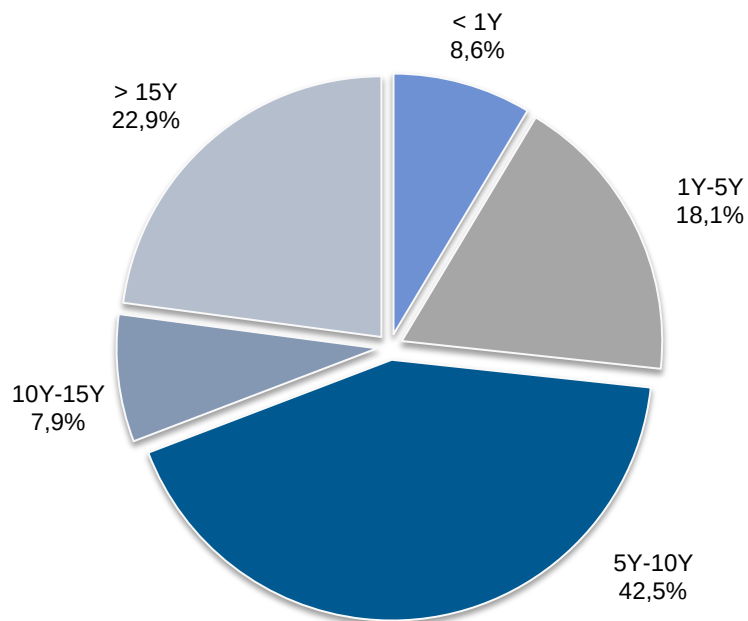


Tehtana obrestna mera izdanega dolga v evrih in implicitna obrestna mera portfelja dolga

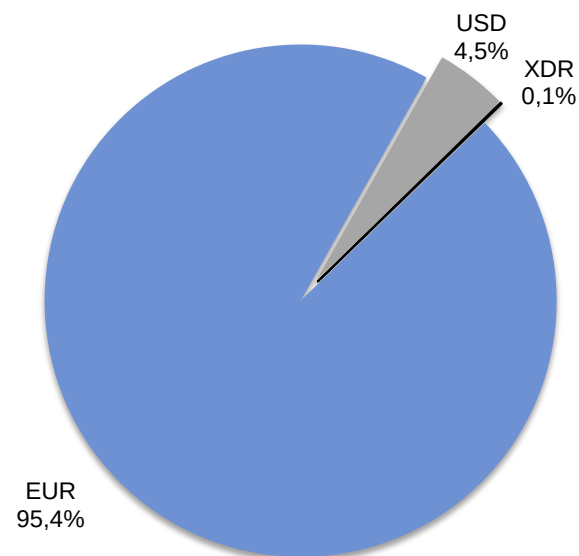


Izboljšane strukturne karakteristike dolga državnega proračuna

Struktura dospelosti dolga DP po ročnostnih žepih



Valutna struktura dolga DP



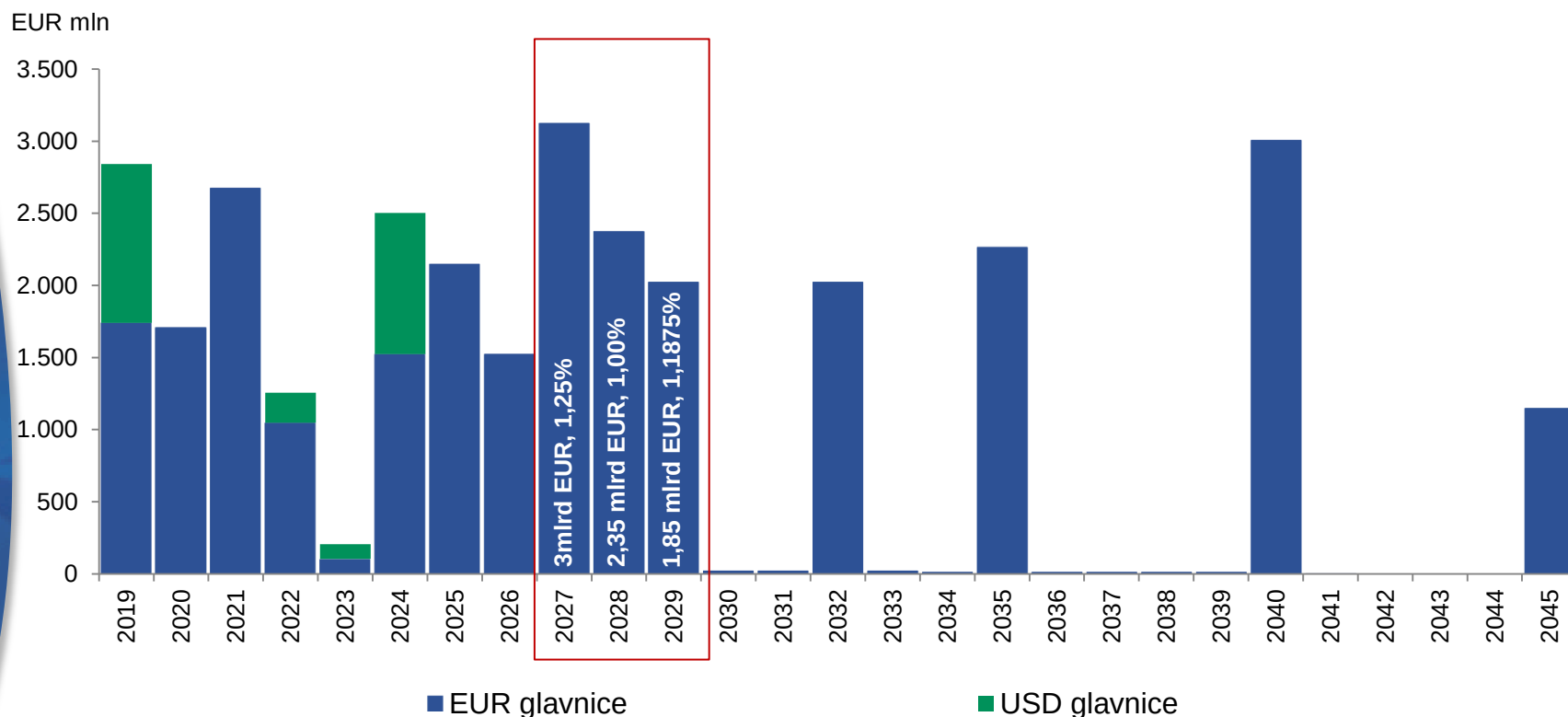
#2 Izziv

Upravljanje tveganja potencialno dražjega refinanciranja dolga v prihodnosti (dviga obrestnih odhodkov) glede na trenutne zgodovinsko nizke obrestne mere na evrskem dolžniškem kapitalskem trgu

Opredelitev izziva:

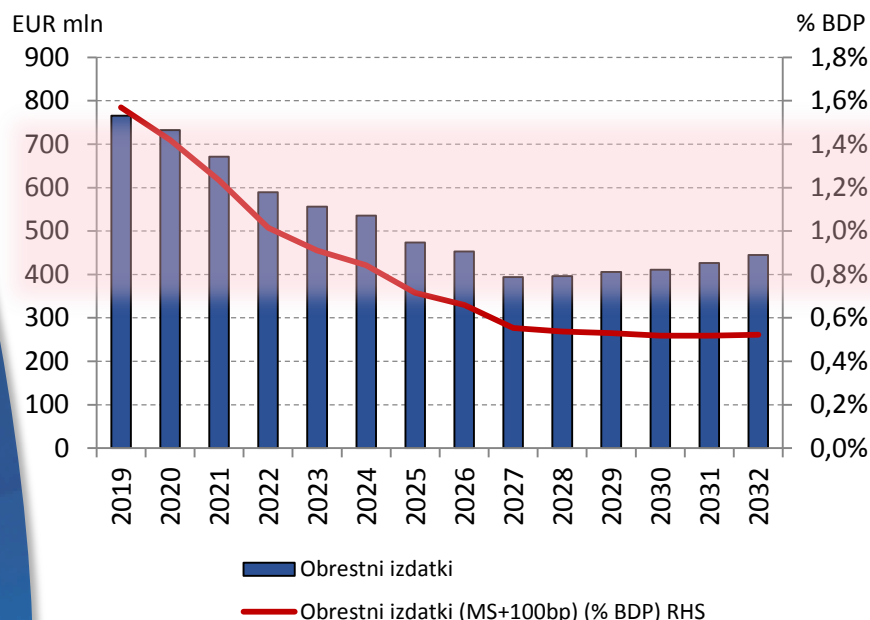
Profil zapadlosti dolga državnega proračuna

Tveganje za državni proračun v kontekstu dviga obrestnih mer se objektivno poveča v obdobju 2027-2029 (in potencialno v letih kasneje), ko bi lahko bila zahtevana donosnost (in s tem kuponska obrestna mera) novo izdanega dolga, upoštevaje obseg zapadlih glavnice v višini 7,2 mlrd EUR, bistveno višja od obstoječih kuponov obveznic RS, ki bodo zapadle med 2027 in 2029+.

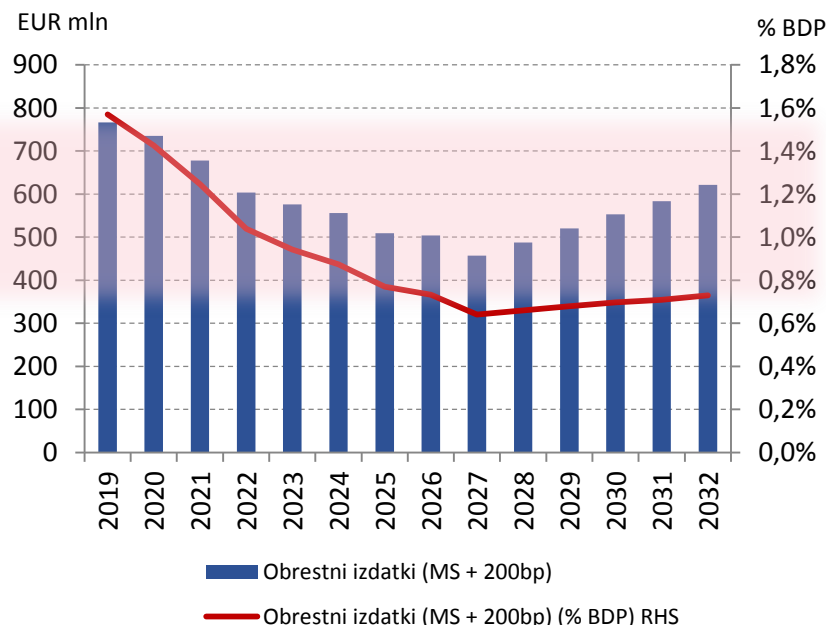


Simulacije obrestnih odhodkov refinanciranja dolga proračuna

#1 Scenarij: Obrestni izdatki DP skozi čas (MS + 100bt)



#2 Scenarij: Obrestni izdatki DP skozi čas (MS +200bt)



Obrestni odhodki po principu denarnega toka:

- Dospeli dolg državne proračuna v proračunskem letu se refinancira z 10-letno evrsko obveznico,
- Aktualna 10-letna evrska obrestna zamenjava enakomerno narašča v naslednjih 10-ih letih, tj. skupaj za 100bt,
- *Kreditni pribitek znaša 15bt naslednjih 10-let.*
- *UMAR jesenska napoved gospodarskih gibanj*

Obrestni odhodki po principu denarnega toka:

- Dospeli dolg državne proračuna v proračunskem letu se refinancira z 10-letno evrsko obveznico,
- Aktualna 10-letna evrska obrestna zamenjava enakomerno narašča v naslednjih 10-ih letih, tj. skupaj za 200bt,
- *Kreditni pribitek znaša 15bt naslednjih 10-let.*
- *UMAR jesenska napoved gospodarskih gibanj*



Primer: Izpis rezultatov analize upravljanja z dolgom EUR portfelja

Analiza predčasnega refinanciranja dražjih evrskih obveznic pred njihovo dospelostjo z novimi evrskimi obveznicami kaže negativni finančni rezultat, pri čemer je upoštevan čisti sekundarni trg. V kolikor bi upoštevali vsaj še premijo za participacijo imetnikov na avkciji in premijo za novo izdajo, bi bil rezultat še bolj negativen. Predčasno refinanciranje v aktualnih tržnih okoliščinah ne daje pozitivnega rezultata za državni proračun.

SLOREP EUR Bond	SLOREP 1/2021	SLOREP 4/2021	SLOREP 3/2022	SLOREP 2024	SLOREP 2026
Currency	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Maturity Date	18.1.2021	8.4.2021	25.3.2022	9.9.2024	30.3.2026
Amount Outstanding (EUR)	1.605.866.000	1.000.000.000	1.000.000.000	1.500.000.000	1.500.000.000
Coupon (EUR) (%)	4,375%	3,000%	2,250%	4,625%	5,125%

Repurchase					
YTM Ask (%) (11 Oct 2019)	-0,548%	-0,580%	-0,551%	-0,401%	-0,293%
Spread Secondary Market over MS (bp) (11 Oct 2019)	-13	-16	-12	-4	-1
Maximum Spread over MS (bp) (Premium)	-13 (0)	-16 (0)	-12 (0)	-4 (0)	-1 (0)
Interpolated Mid Swap (%) (11 Oct 2019)	-0,418%	-0,423%	-0,430%	-0,360%	-0,287%
Clearing Spread Over MS (bp) (Premium)	-13 (0)	-16 (0)	-12 (0)	-4 (0)	-1 (0)
Final Repurchase yield (%)	-0,548%	-0,583%	-0,550%	-0,400%	-0,297%
Final Repurchase Re-offer Price (%)	106,301	105,382	106,934	124,980	135,452

Repurchase amount						
Nominal Buyback Amount (EUR)	250.000.000,00	250.000.000,00	250.000.000,00	250.000.000,00	250.000.000,00	1.250.000.000,00
Repurchase Market Buyback Amount (EUR)	265.752.500,00	263.455.000,00	267.335.000,00	312.450.000,00	338.630.000,00	1.447.622.500,00
Premium/ Discount Funding Issuance (EUR)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
New Funding Issuance Size (EUR)	265.753.000,00	263.455.000,00	267.335.000,00	312.450.000,00	338.630.000,00	1.447.623.000,00
Accrued Interest (Buyback Leg) (EUR)	7.970.890,41	3.821.917,81	3.082.191,78	1.013.698,63	6.845.034,25	22.733.732,88
NPV Interest Result Only (EUR)	15.141.219,17	12.649.883,51	16.422.828,95	61.815.264,10	87.330.089,34	193.359.285,07
Debt Increase (EUR)	15.753.000,00	13.455.000,00	17.335.000,00	62.450.000,00	88.630.000,00	197.623.000,00

Funding (Matched Maturity bond)	New SLOREP 1/2021	New SLOREP 4/2021	New SLOREP 3/2022	New SLOREP 9/2024	New SLOREP 3/2026
Currency	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Maturity Date	18.1.2021	8.4.2021	25.3.2022	9.9.2024	30.3.2026
Coupon (EUR)(%)	-0,343%	-0,356%	-0,381%	-0,277%	-0,151%
Bond All-in-Price (%)	100	100	100	100	100
Accrued Interest (Funding Leg) (EUR)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exchange Ratio (%)	106,301000%	105,382000%	106,934000%	124,980000%	135,452000%

NPV (EUR)	-701.744	-896.958	-1.111.633	-1.784.849	-2.782.051	-7.277.236
------------------	-----------------	-----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

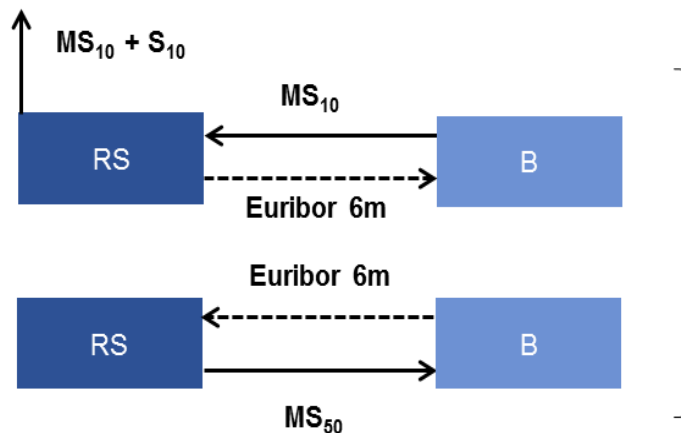
Upravljanje tveganja dviga obrestnih odhodkov preko IRS

Državna zakladnica upravlja tveganje potencialnega dviga obrestnih odhodkov v prihodnosti z instrumentom obrestne zamenjave (*ang. Interest Rate Swap*).

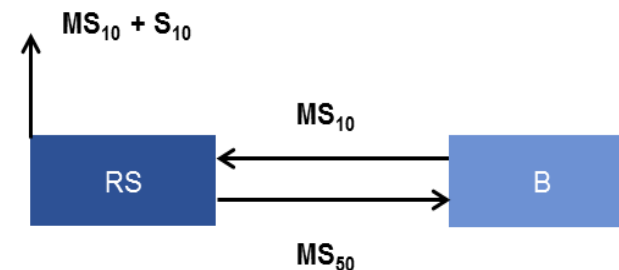
Obrestna zamenjava je izvedeni finančni instrument, kjer ena stranka plačuje fiksni denarni tok v določeni valuti in prejema variabilni denarni tok v isti valuti. Spodnja slika prikazuje primer denarnih tokov pri poslu obrestne zamenjave, ko RS plačuje dolgoročno 50-letno obrestno zamenjavo (fiksni denarni tok) in prejema 10-letno obrestno zamenjavo (fiksni denarni tok), zaradi načrtovanih 10-letnih izdaj evrskih obveznic v prihodnosti. Variabilna denarna tokova se netirata. Obrestna zamenjava običajno zahteva izmenjavo denarnega pokritja (kolateral) za mitigiranje kreditnega tveganja nasprotne strani.

S scenarijskim pristopom se preverja kako različen obseg IRS ščitenja državnega proračuna pred dvigom obrestnih mer vpliva na obrestne izdatke proračuna tako nominalno kot v % BDP.

IRS: Razčlenjen denarni tok



IRS: Dejanski denarni tok



#3 Izziv

Določitev optimalne strukture portfelja dolga z vidika variabilne in fiksne obrestne mere

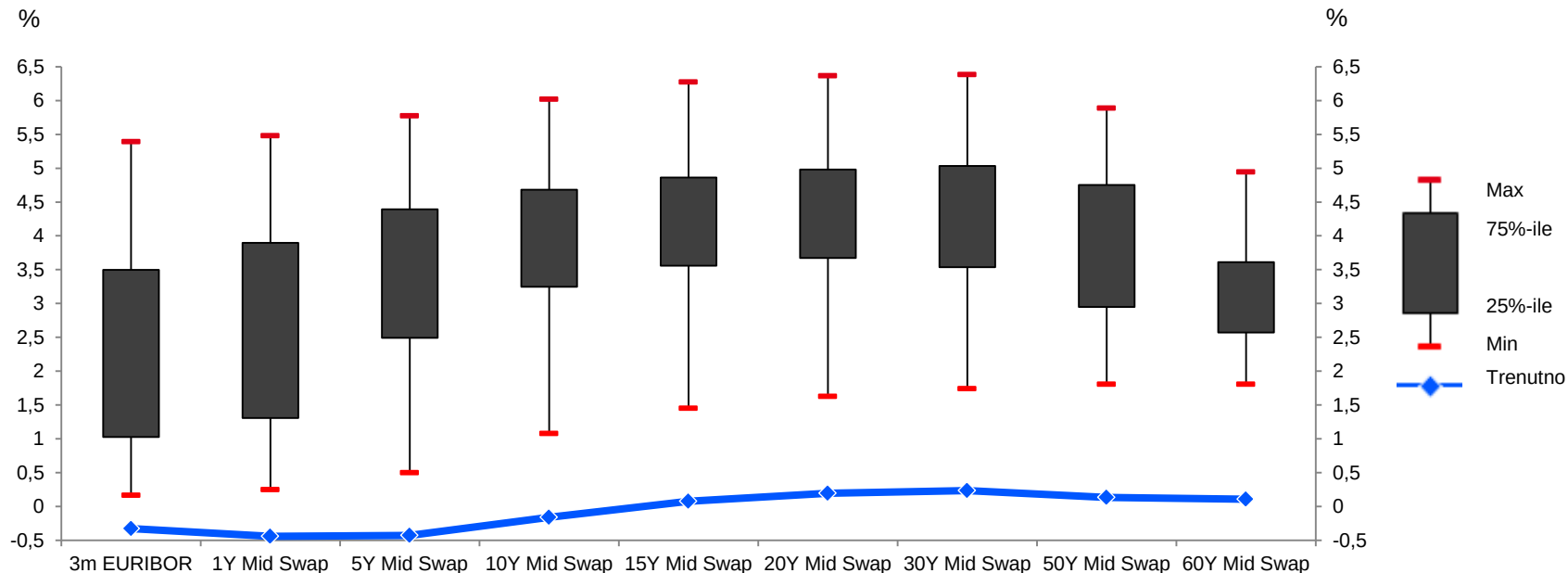
Opredelitev izziva:

Nivoji ‚float‘ in ‚fix‘ obrestnih mer so zgodovinsko najnižji

Izrazito ugodne tržne razmere nazorno prikazuje frekvenčna porazdelitev srednje obrestne zamenjave različnih ročnosti in 3-m Euriborja pred uvedbo programa nakupov državnih vrednostnih papirjev (PSPP) na sekundarnem trgu.

Razvidno je, da so trenutne vrednosti za vse ročnosti nižje od tedaj prevladujočih. Zgodovinsko gledano bi potencialno plačevanje dolgoročne 50-letne fiksne obrestne mere (MS) predstavljalo nižji obrestni izdatek, kot plačevanje 10-letne (MS) pred tem. To pomeni, da je premija za ročnost praktično odpravljena.

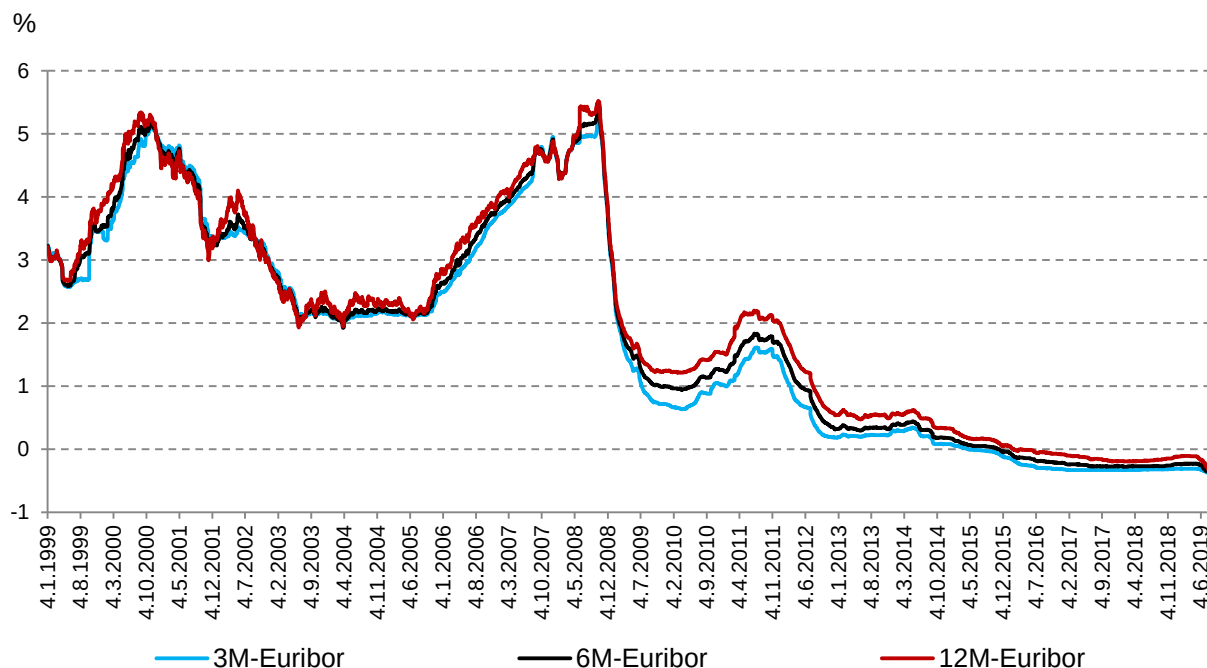
Krivulja srednje obrestne zamenjave v obdobju od 1.1.1999 – 31.8.2014 (QE najava)



Analiza Euriborja

Historična dnevna volatilitnost 6-m Euriborja pokaže, da je le-ta v povprečju dnevno spreminjal svojo vrednost v višini 2,47 %, ekstrapolirano na letni ravni 39,29 %, v obdobju od 13.9.2019 do 14.10.2019. Deskriptivna statistika (Min., Max., Mediana in Povprečje) se nanaša na obdobje od 4.1.1999 do 14.10.2019.

	14.10.2019	Min.	Max.	Mediana	Povprečje	Historična Dnevna Vol.	Historična Letna Vol.
3m-Euribor	-0,416%	-0,448%	5,393%	1,563%	1,769%	2,00%	31,79%
6m-Euribor	-0,353%	-0,448%	5,448%	1,770%	1,869%	2,47%	39,29%
12m-Euribor	-0,301%	-0,399%	5,526%	2,081%	2,018%	3,84%	60,91%



Iskanje optimalne strukture dolga z vidika 'float-fix' obrestne mere

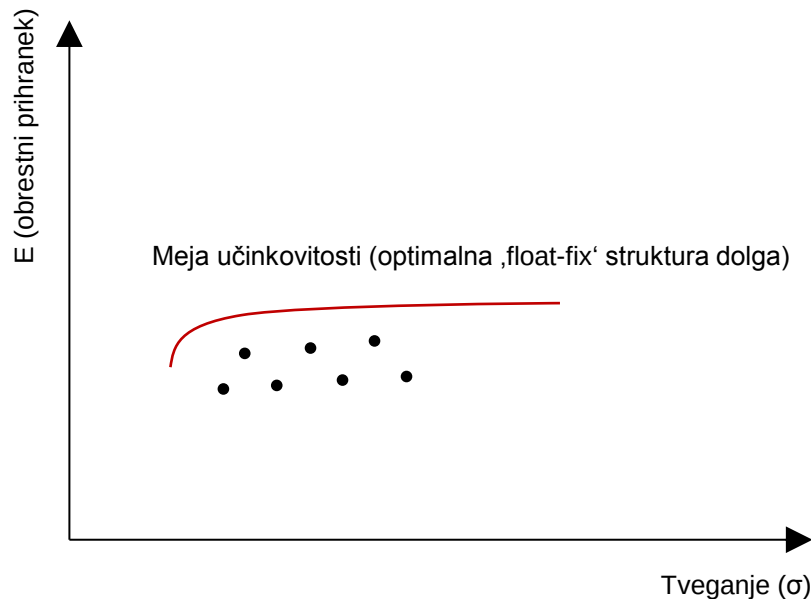
Globalno nizko ni zgolj variabilna ampak tudi fiksna obrestna mera.

Vprašanje je, ali imeti trenutno nižje obrestne odhodke (variabilna obrestna mera) in hkrati večje obrestno tveganje povezano s servisiranjem dolga v prihodnosti. Ali pa nekoliko višje obrestne odhodke danes (fiksna obrestna mera) in nižje obrestno tveganje povezano s servisiranjem dolga v prihodnosti. Varnost ima svojo premijo.

V obstoječih tržnih okoliščinah je ekstremna primera 100 % float in 0 % fix. (in obratno) težko zagovarjati kot optimalno strukturo dolga.

Pri določitvi optimalnega razmerja je potrebno presoditi kakšen obseg obrestnih odhodkov je institucija, glede na proračunske (zakonske) omejitve, sposobna imeti in kakšen je njen riziko apetit. V javnih finančah se brez izjeme upošteva načelo v strogem vrstnem redu: **varnost**, **likvidnost** in **donosnost**.

Spodnja slika prikazuje miselni koncept iskanja optimalnega razmerja 'float-fix' z upoštevanjem tveganja.



Vsaka točka na sliki predstavlja strukturo dolga (float-fix). Povečevanje deleža float na začetku bolj povečuje pričakovane obrestne prihranke, a se z rastjo deleža tveganje povečuje hitreje.

Tiste strukture dolga, ki imajo največje pričakovane obrestne prihranke pri dani stopnji tveganja oz. najnižje tveganje pri danih ravneh pričakovanih obrestnih prihrankov označuje meja učinkovite strukture dolga.

Indikativni izračun nivojev ,float' in ,fix' v obrestnih zamenjavah

Spodnji indikativni izračun je izdelan na podlagi čistih tržnih EUR ICAP (bullet) virov podatkov s finančne platforme Bloomberg. Ti ne vključujejo kreditnega pribitka in provizij. Spodaj sta prikazana izračuna, kjer se ne upošteva ,zero floor' klavzula in primer ko se: $\text{Max}(6\text{m-Euribor}, 0)$.

Datum vrednotenja	Obdobje (v letih)	Fiksna obrestna mera (%)	6m-Euribor (%)*
9.10.2019	3	-0,47	-0,387
9.10.2019	5	-0,41	-0,387
9.10.2019	7	-0,31	-0,387
9.10.2019	10	-0,14	-0,387
9.10.2019	15	0,10	-0,387

Datum vrednotenja	Obdobje (v letih)	Fiksna obrestna mera (%)	6m-Euribor (%)* $\text{Max}(6\text{m-Euribor}, 0)$
9.10.2019	3	-0,05	0
9.10.2019	5	0,04	0
9.10.2019	7	0,14	0
9.10.2019	10	0,32	0
9.10.2019	15	0,57	0

* Naveden 6m-Euribor velja za prvo 6-mesečno obdobje.

Praksa OECD držav glede obrestne strukture zadolževanja

OECD države se v aktualnih tržnih okoliščinah v povprečju zadolžujejo povečini dolgoročno in v tem segmentu predvsem s fiksno obrestno mero.

Struktura financiranja in refinanciranja dolga držav OECD glede na ročnost in vrsto obrestne mere

	2007	2008	...	2015	2016	2017	2018	2019
Kratkoročno: (zakladne menice)	50,0%	55,5%		39,9%	40,7%	40,6%	41,6%	37,9%
Dolgoročno:	50,0%	44,5%		60,1%	59,3%	59,4%	58,4%	62,1%
Fiksna OM	43,9%	39,9%		53,5%	52,8%	52,8%	52,1%	55,5%
Variabilna OM	3,3%	2,5%		3,7%	3,5%	3,5%	3,3%	3,2%
OM vezana na indeks	1,6%	1,1%		2,4%	2,4%	2,6%	2,6%	2,9%
Drugo	1,2%	1,0%		0,5%	0,6%	0,5%	0,4%	0,5%



Pogled naprej

Spodnji slike prikazujeta kakšne nivoje srednje obrestne zamenjave in Euribor-ja implicirajo tržni podatki danes. Kar pa ne pomeni, da takšni tudi bodo. Pri terminskih pogodbah – obrestnem derivativu (FRAs) gre za dejansko sklenjene transakcije tržnih udeležencev preko okenc. Tržni podatki danes implicirajo, da bo 3-m, 6-m in 12-m Euribor negativen še vsaj 1 leto. Podobno velja za srednjo obrestno zamenjavo (do 9-let).

Drugi segment gledanja v prihodnost predstavljajo napovedi obrestnih mer, ki pa so nenatančne/nezanesljive.

ICAP			MSG Contributor			11:20:53
ICAP Global Menu -> ICAP EMEA -> Country -> UK, London -> EUR Swaps & MM -> Euro Forward Swaps			Zoom - + 100%			
Euro Forward Swaps			Euro Forward Swaps			
Swaps	Rate	Time	Swaps	Rate	Time	
1) 1Y1Y	-0.447	11:20	19) 2Y1Y	-0.383	11:20	
2) 1Y2Y	-0.415	11:20	20) 2Y2Y	-0.340	11:20	
3) 1Y3Y	-0.376	11:20	21) 2Y3Y	-0.291	11:20	
4) 1Y4Y	-0.330	11:20	22) 2Y4Y	-0.232	11:20	
5) 1Y5Y	-0.275	11:20	23) 2Y5Y	-0.167	11:20	
6) 1Y6Y	-0.213	11:20	24) 2Y6Y	-0.098	11:20	
7) 1Y7Y	-0.147	11:20	25) 2Y7Y	-0.028	11:20	
8) 1Y8Y	-0.080	11:20	26) 2Y8Y	0.037	11:20	
9) 1Y9Y	-0.017	11:20	27) 2Y9Y	0.098	11:20	
10) 1Y10Y	0.043	11:20	28) 2Y10Y	0.154	11:20	
11) 1Y11Y	0.100	11:20	29) 2Y11Y	0.205	11:20	
12) 1Y12Y	0.151	11:20	30) 2Y12Y	0.249	11:20	
13) 1Y13Y	0.196	11:20	31) 2Y13Y	0.289	11:20	
14) 1Y14Y	0.237	11:20				
15) 1Y15Y	0.271	11:20				
16) 1Y20Y	0.370	11:20				
17) 1Y25Y	0.392	11:20				
18) 1Y30Y	0.383	11:20				

ICAP

EUR FRAS

66 MSG Contributor

11:15:14

Zoom - + 100%

ICAP Global Menu -> ICAP EMEA -> Country -> UK, London -> EUR Swaps & MM -> FRAS

3 Month				6 Month			
FRAs	Ask	Bid	Time	FRAs	Ask	Bid	Time
1) 1X4	-0.3970	-0.4470	11:06	13) 1X7	-0.3440	-0.3940	11:06
2) 2X5	-0.4110	-0.4610	11:06	14) 2X8	-0.3580	-0.4080	11:05
3) 3X6	-0.4260	-0.4760	11:01	15) 3X9	-0.3710	-0.4210	11:05
4) 4X7	-0.4400	-0.4900	11:01	16) 4X10	-0.3830	-0.4330	11:05
5) 5X8	-0.4520	-0.5020	10:41	17) 5X11	-0.3940	-0.4440	11:05
6) 6X9	-0.4620	-0.5120	10:41	18) 6X12	-0.4030	-0.4530	10:57
7) 7X10	-0.4710	-0.5210	10:57	19) 7X13	-0.4110	-0.4610	10:57
8) 8X11	-0.4800	-0.5300	10:57	20) 8X14	-0.4180	-0.4680	11:14
9) 9X12	-0.4870	-0.5370	10:57	21) 9X15	-0.4210	-0.4710	11:14
10) 10X13	-0.4940	-0.5440	10:57	22) 10X16	-0.4250	-0.4750	11:04
11) 11X14	-0.5000	-0.5500	11:14	23) 11X17	-0.4280	-0.4780	11:14
12) 12X15	-0.5000	-0.5500	11:14	24) 12X18	-0.4260	-0.4760	11:14
				25) 18X24	-0.4020	-0.4520	11:14
				1 Year			
				26) 12X24	-0.3410	-0.3910	11:14

Hvala za pozornost.



REPUBLIC OF SLOVENIA
MINISTRY OF FINANCE

mag. Leo Knez

Vodja Sektorja za analize, upravljanje s
tveganji in finančno statistiko

leo.knez@mf-rs.si