

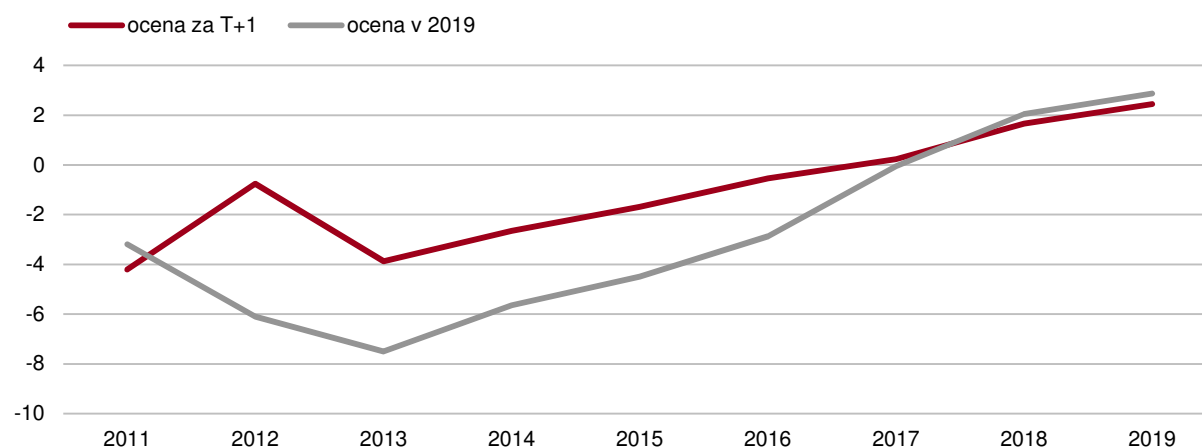
Marko Glažar

# **Negotovost izračunov proizvodne vrzeli**

Proizvodna vrzel je pogosto uporabljan makroekonomski kazalnik stanja gospodarskega cikla, njena ocena pa je pomembna pri vodenju ekonomskih politik. Proizvodna vrzel izraža odstotno razliko med dejanskim realnim BDP in njegovo potencialno ravnjo. Potencialni BDP ni neposredno izmerljiv in je izračun podvržen precejšnjim negotovostim. To je lahko posledica več dejavnikov, med katerimi so: spremembe metodologije izračuna potencialnega BDP, revizije rasti BDP v preteklih letih, spremembe v napovedi rasti BDP v prihodnjih letih ter spremembe v dolžini vključenih časovnih serij. Zaradi teh dejavnikov lahko kasnejša ocenjevanja za isto leto pripeljejo do opaznih sprememb v oceni proizvodne vrzeli. Trenutne ocene proizvodne vrzeli lahko torej v določenih primerih kažejo pomanjkljivo ali zavajajočo sliko o stanju gospodarskega cikla in jih je smiselno upoštevati v kontekstu širše gospodarske slike na osnovi različnih kazalnikov.

Izračuni na podlagi zadnjih podatkov kažejo, da so bile ocene proizvodne vrzeli v preteklih napovedih, pripravljene za eno leto naprej, večinoma precenjene. Za ponazoritev negotovosti analiziramo revizije ocen proizvodne vrzeli za obdobje 2011 do 2019<sup>1</sup>, ki smo jih pripravili v preteklih izdajah jesenske napovedi za prihodnje leto. Za posamezna leta v tem obdobju smo pripravili nove ocene proizvodne vrzeli, pri katerih smo upoštevali zadnje razpoložljive podatke<sup>2</sup> in jih primerjali z izračuni iz preteklih jesenskih napovedi za leto T+1. Rezultati pokažejo, da so bile ocene, pripravljene za eno leto naprej, večinoma precenjene, če jih primerjamo z zadnjimi ocenami proizvodne vrzeli. Podobne študije za stare članice EU in EU<sup>3</sup> sicer ugotavljajo podcenjenost ocen proizvodne vrzeli, vendar za daljše opazovano obdobje, ki vključuje celoten cikel. V našem primeru spremljamo le del cikla, pretežno z negativno proizvodno vrzeljo. Ocena je bila v opazovanem obdobju v povprečju višja za 1,7 o. t.<sup>4</sup>, povprečna absolutna razlika pa je bila še nekoliko višja (2,1 o. t.).

**Slika 1: Ocene proizvodne vrzeli v vsakokratni jesenski napovedi (ocena za T+1) in zadnja ocena (v 2019).**



<sup>1</sup> Oceno proizvodne vrzeli smo začeli redno ocenjevati v 2010, tako da so prvi izračuni za T+1 za 2011.

<sup>2</sup> Besedo podatek uporabljamo tako za podatke SURS za BDP v preteklih letih kot napovedi UMAR za BDP v prihodnjih letih, ki vstopajo v oceno potencialnega BDP. Zadnji razpoložljivi podatki ob izdelavi analize so iz Pomladanske napovedi 2019.

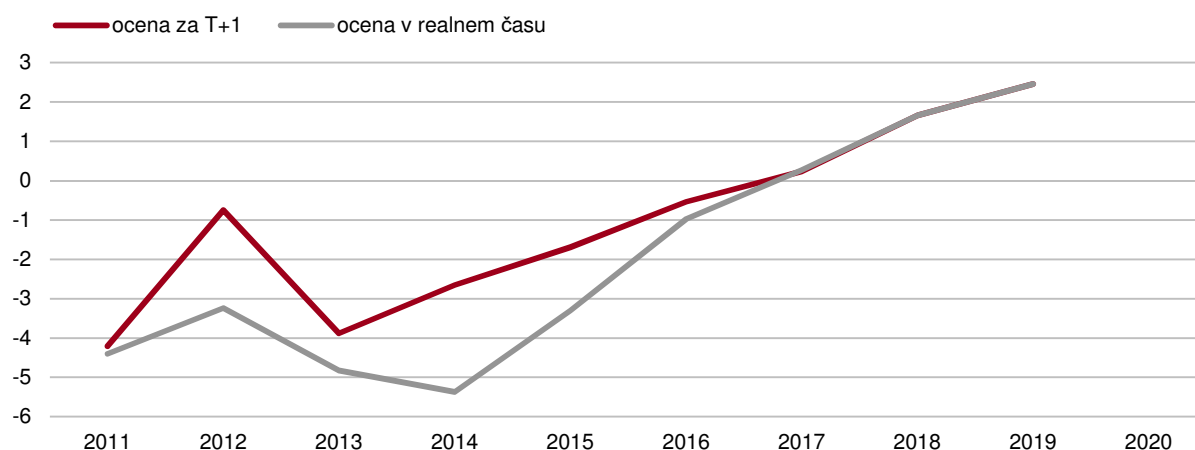
<sup>3</sup> Npr. Kempkes (2014): Cyclical adjustments in fiscal rules: some evidence on real-time bias for EU-15 countries. FinanzArchiv: Public Finance Analysis.

<sup>4</sup> Oceno negotovosti definiramo kot razliko med zadnjim razpoložljivim izračunom, ki je v našem primeru Pomladanska napoved 2019, in izračunano proizvodno vrzeljo v jesenski napovedi v predhodnem letu.

**Razlike v ocenah proizvodne vrzeli smo razčlenili na prispevke: (i) spremembe metodologije, (ii) revizije podatkov SURS in spremembe napovedi UMAR ter (iii) dolžine časovnih serij.** Vpliv sprememb metodologije je definiran<sup>5</sup> kot razlika med vsakokratnimi jesenskimi ocenami za leto vnaprej (ocena za  $T+1$ ) in zadnjo oceno za posamezno leto na osnovi podatkov, ki so bili razpoložljivi ob pripravi ocene za  $T+1$ <sup>6</sup>, vendar izračunano z zadnjo metodologijo (ocena v realnem času). Vpliv revizij podatkov izračunamo z razliko med oceno na osnovi podatkov v realnem času (razpoložljivih ob pripravi ocene za  $T+1$ ) in oceno z zadnjimi razpoložljivimi podatki za enako časovno obdobje (do  $T+5$ ), z uporabo zadnje razpoložljive metodologije (ocena v kvazi-realnem času). Vpliv dolžine časovnih serij pa je definiran kot razlika med zadnjimi izračuni proizvodne vrzeli (ocena v 2019) in njenimi izračuni z enakimi serijami podatkov, vendar skrajšanimi do  $T+5$  (ocena v kvazi-realnem času)<sup>7</sup>.

**Najpomembnejši dejavnik povprečne revizije ocen proizvodne vrzeli v obdobju 2011–2019 so spremembe metodologije, ki so k povprečni reviziji prispevale več kot polovico.** Izračuni z zadnjo uporabljenno metodologijo<sup>8</sup> namreč kažejo na bolj negativno proizvodno vrzel v opazovanem obdobju (predvsem pa v letih 2011–2016), kot so jo pokazali izračuni v preteklih jesenskih napovedih za prihodnje leto (ocena za  $T+1$ ). Pomembnejše spremembe metodologije so bile predvsem v izračunu naravne stopnje brezposelnosti (NAWRU).<sup>9</sup> Spremembe metodologije so bile uvedene s ciljem zmanjšanja procikličnosti ocen proizvodne vrzeli. Revizija podatkov in napovedi prispeva skoraj tretjino k povprečni reviziji ocen proizvodne vrzeli, preostanek pa dolžina uporabljenih časovnih vrst.

**Slika 2: Vpliv metodologije na izračun proizvodne vrzeli**



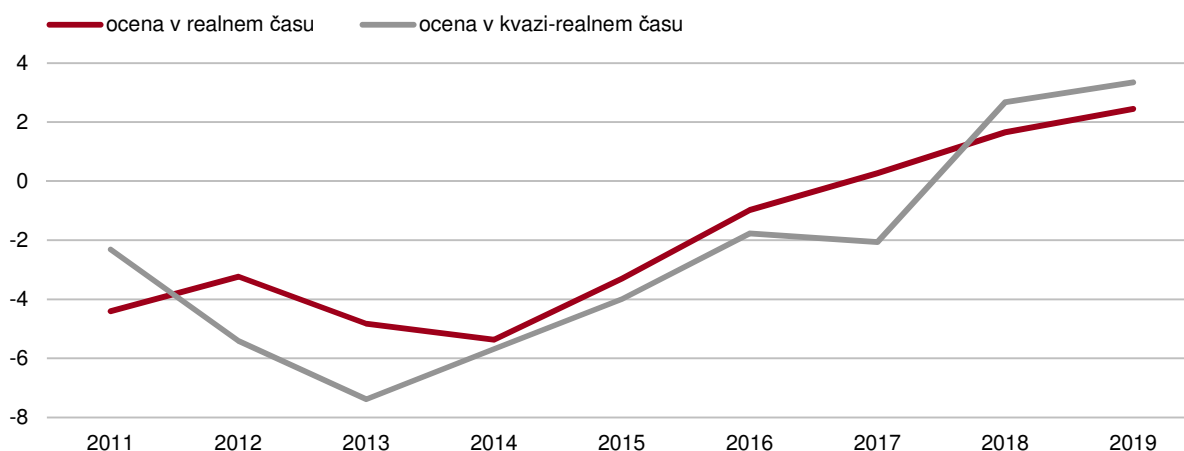
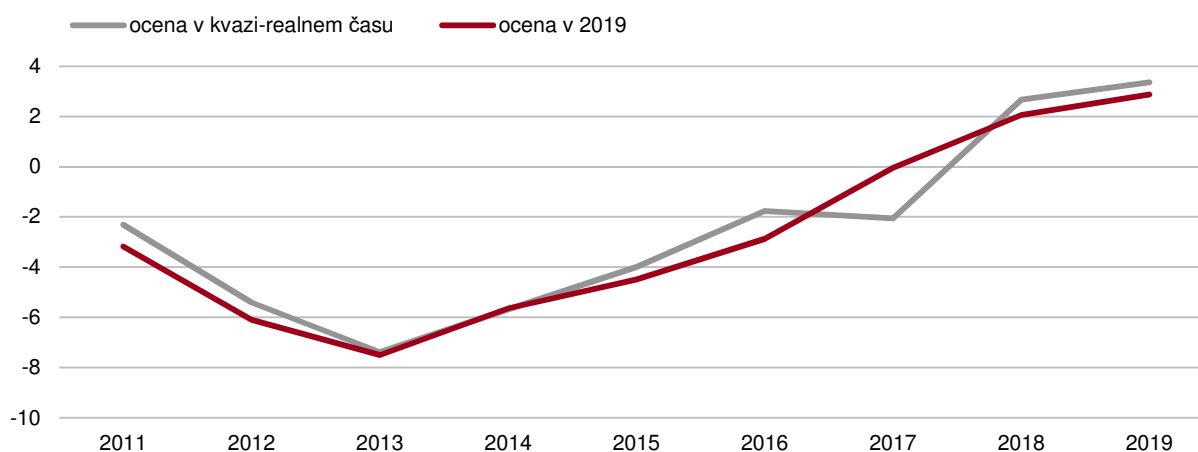
<sup>5</sup> Uporabili smo podobno metodo kot Kangur, Kirabaeva, Natal, Voigts (2019): How informative are real time output gap estimates in Europe?, IMF Working paper, v pripravi.

<sup>6</sup> Podatki SURS do leta  $T-1$  ter napovedi UMAR od leta  $T$  do  $T+5$ .

<sup>7</sup> V primeru ocene v kvazi-realnem času se proizvodna vrzel v posameznem letu torej oceni ob upoštevanju časovne serije do leta  $T+5$ , v primeru ocene v letu 2019 pa je za oceno v vseh letih uporabljena serija podatkov do vključno leta 2024.

<sup>8</sup> Izračun rasti potencialnega BDP UMAR temelji na metodi proizvodne funkcije, ki se v bistvenih značilnostih ne razlikuje od metode EK. Razlike med izračuni UMAR in EK so v največji meri posledica različnega časovnega obdobja napovedi, saj ocene UMAR temeljijo na napovedih za daljše časovne obdobje ( $t+5$ ), napovedi EK pa so za bistveno krajše obdobje ( $t+2$ ). Razlike v ocenah proizvodne vrzeli pa izhajajo tudi iz razlik v samih napovedih makroekonomskih kazalnikov in nekaterih vhodnih podatkih.

<sup>9</sup> 2011 je bil uveden izračun NAWRU s Philipsovo krivuljo, pred tem se je uporabljal Hodrick-Prescottov filter. Od 2015 so izračuni z novo-keynesiansko Philipsovo krivuljo, v 2017 pa se je v izračun uvedlo še vrednost sidra naravne brezposelnosti. Dodatno je bila v letu 2013 spremenjena definicija prebivalstva v delovno aktivni starosti na 15–74 let, prej 15–64.

**Slika 3: Vpliv revizij podatkov in napovedi za realni BDP na izračun proizvodne vrzeli****Slika 4: Vpliv dolžine časovnih serij na izračun proizvodne vrzeli**

**Najpomembnejši dejavnik absolutne povprečne revizije ocen proizvodne vrzeli v obdobju 2011–2019 pa so revizije podatkov in napovedi za realno rast BDP.** Negotovost izračuna proizvodne vrzeli lahko ocenimo tudi s povprečno absolutno revizijo ocen, ki je za obdobje 2011 do 2019 nekoliko nad 2 o. t. V tem primeru k reviziji ocen proizvodne vrzeli največ prispevajo revizije historičnih podatkov za realni BDP in njegovih napovedi za obdobje (T, T+5). Ocene proizvodne vrzeli so torej negotove tudi ob predpostavki nespremenjene metodologije, saj zaradi revizij podatkov in sprememb napovedi realnega BDP prihaja do večjih odstopanj v kasnejših izračunih.

**Tabela 1: Povprečne vrednosti revizij ocene proizvodne vrzeli za obdobje 2011–2019**

	Povprečna vrednost (o. t.)	Povprečna absolutna vrednost (o.t.)
<b>Revizija ocen proizvodne vrzeli</b>	-1,7	2,1
<b>Prispevki k reviziji v o. t.</b>		
Vpliv metodologije	-0,9	0,9
Vpliv revizij podatkov in napovedi	-0,5	1,4
Vpliv dolžine časovnih serij	-0,3	0,7

Tretji kazalnik, pomemben pri spremljanju fiskalnega napora, je revizija gibanja proizvodne vrzeli med tekočim letom in enim letom naprej ((T+1)-T). Povprečna revizija te vrednosti iz Tabele 2 je 0,2 o. t., medtem ko je povprečna absolutna vrednost revizij kar 1,2 o. t. Tudi ta kazalnik torej kaže na potrebno previdnost pri interpretaciji tekočih objav ocen proizvodne vrzeli, saj lahko kasnejše revizije ocen pomembno spremenijo pogled na potrebne ukrepe fiskalne politike ob danem času.

**Tabela 2: Vrednosti revizij spremembe proizvodne vrzeli med letom napovedi (T) in prihodnjim letom (T+1). Primerjava med ocenami v realnem času in zadnjimi razpoložljivimi izračuni.**

	(T+1)-T	(T+1)-T (PN19)	Revizija
	(1)	(2)	(2)-(1)
2011	0.8	-2.9	-3.7
2012	-1.1	-1.4	-0.3
2013	0.0	1.9	1.8
2014	0.5	1.2	0.7
2015	1.1	1.6	0.5
2016	1.3	2.8	1.5
2017	1.4	2.1	0.7
2018	0.6	0.8	0.2