

Výskumná štúdia NBS 4/2022

Dokážu odhady produkčnej medzery zlepšiť predikcie inflácie na Slovensku?

Nataliia Ostapenko

© Národná banka Slovenska 2022
research@nbs.sk

Táto publikácia je dostupná na internetovej stránke NBS
<https://www.nbs.sk/sk/publikacie/publikacie-vyskumu>

Prezentované názory a výsledky v tejto štúdii sú názormi autora a nevyjadrujú
oficiálne stanovisko Národnej banky Slovenska.

Práca neprešla jazykovou úpravou.

Krátke časti textu, nie viac ako dva odseky, môžu byť citované bez predchádzajúceho
súhlasu autorov, pokiaľ bude úplne uvedený zdroj.

Netechnické zhrnutie

Produkčná medzera je jedným zo základných indikátorov ekonomického cyklu. Bohužiaľ ju nevieme priamo pozorovať, a preto existuje neistota ohľadom jej odhadu. Navyše, mnohé odhady produkčnej medzery sú v reálnom čase nespoľahlivé, pričom ekonómovia potrebujú získať presné odhady cyklickej pozície vždy, keď sú k dispozícii nové dáta. Preto sa tvorcovia menovej a hospodárskej politiky potrebujú spoliehať na stabilné odhady produkčnej medzery. V praxi bežne používané metódy na odhad produkčnej medzery nie sú dostačujúce z rozličných uhlov pohľadu:

- Hodrick-Prescott (HP) filter (Hodrick and Prescott, 1997) je jednorozmerný obojstranný filter, ktorý môže poskytovať mylné alebo nestabilné odhady.
- Modely nepozorovaných komponentov (Unobserved Component Models) s dodatočnými informáciami získanými z prieskumov (Európska centrálna banka, 2015; Benčík, 2019) nemusia dobre odhadnúť produkčnú medzeru, ak informácie z prieskumov neobsahujú podstatné informácie pre ekonomický cyklus.
- Proxy premenné ako napr. hlavné komponenty získané z rôznych ekonomických indikátorov môžu zahŕňať chyby merania, kvôli ktorým môže byť náročné získať presný odhad.
- Viaceré metódy na odhadovanie produkčnej medzery sú citlivé na problém revízie dát (Orphanides and van Norden, 2002), z čoho vyplýva obrovská neistota ohľadom odhadu cyklickej pozície ekonomiky.

Odhady produkčnej medzery by mali byť schopné poskytnúť informácie ohľadom budúceho vývoja inflácie, pretože medzera by mala indikovať dopytové tlaky v ekonomike. Otázky predpovedania budúceho vývoja inflácie sa v poslednom čase opäť dostali do centra záujmu vďaka zvýšenej inflácii v mnohých krajinách a neistote kvôli vysokým cenám energií, narušeným dodávateľským reťazcom a geopolitickým rizikám.

Keďže Slovensko je malá otvorená ekonomika a nie veľa štúdií sa zameriava na informatívnosť rôznych odhadov produkčnej medzery, táto práca sa zaoberá otázkou, ktorý odhad produkčnej medzery dokáže najlepšie predpovedať infláciu na Slovensku.

Táto štúdia sa zameriava na niekoľko metód na odhad produkčnej medzery a porovnáva jednotlivé odhady z hľadiska ich stability a schopnosti vysvetliť vývoj inflácie (na základe predikčného cvičenia pomocou jednoduchej Phillipsovej krivky). V štúdiu porovnáваме

nasledovné odhady produkčnej medzery: Hodrick-Prescott filter (Hodrick and Prescott, 1997), modifikovaný Hamilton filter (Hamilton, 2017; Quast and Wolters, 2020), Beveridge-Nelson filter (Kamber, Morley and Wong, 2018), oficiálny odhad Národnej banky Slovenska (NBS, 2022), prvý hlavný komponent zo štúdie Benčík (2019) a dva viacrozmerné filtre.

Viacrozmerné techniky dokážu využiť dodatočné zdroje informácií, ktoré by mohli znížiť neistotu odhadu. Ich implementácia je však v podmienkach Slovenska obmedzená z dôvodu dostupnosti a kvality vstupných údajov: 1) viaceré ekonomické indikátory pre Slovensko sú dostupné až od roku 2000; 2) prítomnosť dvoch pozorovaných recesií počas skúmaného obdobia (v roku 2008 a 2020); 3) štrukturálne (a pravdepodobne ne-diskrétné) zlomy v trendovom vývoji ekonomiky. Tieto problémy obmedzujú rozsah metód vhodných na odhad produkčnej medzery. Pri týchto obmedzeniach sa javia byť vhodným prístupom bayesovské metódy, ktoré sú výhodné kvôli možnosti zohľadnenia expertných, apriórnych informácií (na vysporiadanie sa s problémom malého množstva pozorovaní) a tiež možnosťou vyjadriť výsledky odhadu pomocou intervalových odhadov (napr. je možné skonštruovať pravdepodobnostné intervaly spoľahlivosti namiesto bodových odhadov resp. predikčné intervaly namiesto bodovej predpovede). Dve hlavné viacrozmerné bayesovské techniky na odhad produkčnej medzery sú založené na bayesovskej vektorovej autoregresii (BVAR, Berger, Morley a Wong) a dynamickom faktorovom modeli (DFM, Jarocinski a Lenza, 2018; D'Agostino, Giannone, Lenza a Modugno, 2016).

Výsledky ukazujú, že najstabilnejšie odhady produkčnej medzery sú dosiahnuté pomocou modifikovaného Hamilton filtra, Beveridge-Nelson filtra, bayesovského vektorového autoregresného modelu s využitím rôznych frekvencií zdrojových dát a dynamického faktorového modelu.

Výsledky analýz na základe jednoduchých Phillipsových kriviek naznačujú, že takmer všetky uvažované odhady produkčnej medzery nie sú prepojené s infláciou. Nevykazujú významnosť pri vysvetľovaní doterajšej inflácie a tiež neprispievajú k zlepšeniu prognózovania cenového vývoja. Výnimkou je odhad na základe bayesovského vektorového autoregresného modelu s využitím mesačných a štvrt'ročných ekonomických ukazovateľov (Mixed-Frequency BVAR). Medzi možnými dôvodmi slabého prepojenia medzi produkčnou medzerou a infláciou môžu byť dôležitosť globálnej inflácie (Ascari a Fosso, 2021) alebo nižšia relatívna dôležitosť dopytových šokov a nákladových tlakov (Negro, Lenza, Primiceri a Tambalotti, 2020).