

## 2 intarpas. Potencialiojo BVP raida ir perspektyvos vidutiniu laikotarpiu

Potencialusis BVP nusako tvarų visuminės pasiūlos lygį vidutiniu ir ilguoju laikotarpiu. Paprastai šis rodiklis naudojamas verslo ciklo fazei nustatyti ir su ja susijusiam infliaciniam spaudimui įvertinti. Kai faktinis realusis BVP (toliau – faktinis BVP) yra žemiau savo potencialaus lygio, esami gamybiniai pajėgumai visuminei paklausai patenkinti panaudojami nepakankamai, todėl priešasčių infliaciniam spaudimui atsirasti nėra. Tokia situacija gali susidaryti verslo ciklo laikotarpiu, kuris prasideda nuosmukio faze ir baigiasi ankstyva plėtros faze. Priešingu atveju, kai faktinis realusis BVP yra virš savo potencialaus lygio, dauguma esamų gamybinių pajėgumų panaudojama ar jų net pritrūksta, todėl gamintojai, trumpuoju laikotarpiu negalėdami padidinti gamybinių pajėgumų, paklausą ima riboti keldami kainas. Tokia situacija būdinga verslo ciklo laikotarpiui, kuris prasideda plėtros faze ir baigiasi ankstyva nuosmukio faze. Todėl potencialusis BVP dar apibrėžiamas kaip ekonominio aktyvumo lygis, kuris pasiekiamas panaudojant esamus gamybinius pajėgumus, tačiau nesukeliant infliacinio spaudimo.

Potencialusis BVP apibūdina visuminės pasiūlos pusę, taigi, šio rodiklio lygį iš esmės lemia technologiniai ir organizaciniai gamybos proceso parametrai, taip pat turimas pagrindinių gamybos veiksnių kiekis. Paprastai skiriami šie pagrindiniai gamybos veiksniai: kapitalas, darbas ir bendras technologijos lygis. Darbo veiksnį, matuojamą bendra ekonominei veiklai skirtų valandų suma, patogiu analizuoti kaip keleto kitų struktūrinių rodiklių – gyventojų skaičiaus, aktyvumo lygio, nedarbo lygio ir vieno užimtojo vidutiniškai dirbtų valandų skaičiaus – lemiamą rezultatą. Manoma, kad potencialiojo BVP metinio augimo tempo svyravimui svarbūs visi šie veiksniai, tačiau ilgojo laikotarpio potencialiojo BVP augimo tendą iš esmės lemia technologinės pažangos ir gyventojų skaičiaus augimo tempas.

Tam tikri instituciniai ir struktūriniai ekonominės aplinkos pokyčiai gali reikšmingai formuoti kapitalo, darbo ir technologijos poreikį bei prieinamumą gamintojams. Pavyzdžiui, mokesčių sistema, teisinis darbo, prekių ir paslaugų rinkų reguliavimas, patentų sistema, priėjimo prie finansų rinkų galimybės veikia gamintojų pasirenkamą optimalų kapitalo, darbo ir technologijos lygio derinį. Dėl šios priežasties potencialiojo BVP augimo tempo pokyčiai parodo ir struktūrinių reformų efektyvumą.

### Potencialiojo BVP įvertinimas

Potencialusis BVP yra nestebimas dydis. Jam įvertinti taikomi įvairūs metodai. Labiausiai paplitęs gamybos funkcijos metodas, jis ir buvo taikytas pateikiamiems Lietuvos potencialiojo BVP įverčiams nustatyti. Taikant šį metodą, daroma prielaida, kad realusis BVP sukuriamas panaudojant pagrindinius gamybos veiksnius, pagal Cobbo ir Douglaso visuminės gamybos funkciją:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha},$$

čia:  $Y_t$  – visuminė pasiūla (realusis BVP),  $A_t$  – bendras gamybos veiksnių našumas (technologijos lygis),  $K_t$  – kapitalo fondas,  $L_t$  – darbas. Parametras  $\alpha$  nusako kapitalo dalį visuminėje gamyboje<sup>1</sup>. Bendras gamybos veiksnių našumas apskaičiuojamas kaip Solowo likutinis dydis. Kapitalo fondo eilutė sudaroma taikant nuolatinių atsargų metodą (Vetlov 2003).

Darbo veiksnys smulkiau skaidomas į darbingo amžiaus gyventojų skaičių ( $POP_t$ ), aktyvumo lygį ( $PR_t$ ), nedarbo lygį ( $u_t$ ) ir vieno užimtojo dirbtų valandų skaičių ( $H_t$ ):

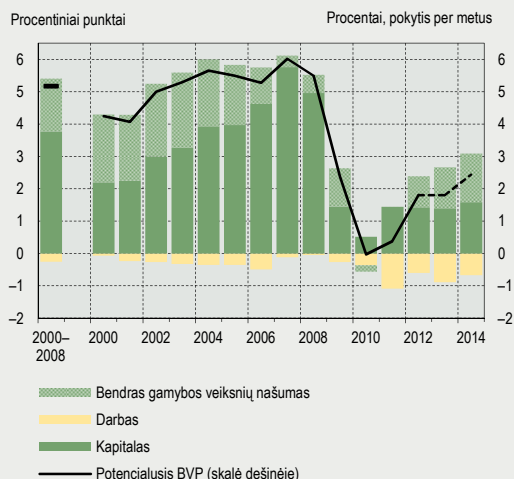
$$L_t = POP_t PR_t (1 - u_t) H_t.$$

Potencialusis BVP įvertinamas kaip glodi faktinio BVP dedamoji. Ši dedamoji apskaičiuojama pagal anksčiau pateiktą Cobbo ir Douglaso gamybos funkciją, vietoj faktinio veiksnių lygio ir jų vidutinio laikotarpio prognozių panaudojant potencialų (arba natūralų) veiksnių lygį. Kiekvieno veiksnio, išskyrus kapitalo fondą ir darbingo amžiaus gyventojų skaičių, potencialus lygis įvertinamas taikant statistinius, ekonometrinius metodus<sup>2</sup>. Tariama, kad kapitalo fondas ir darbingo amžiaus gyventojų skaičius jau yra artimi potencialiems lygiams, todėl potencialiajam BVP skaičiuoti naudojamas faktinis ir prognozuojamas jų lygis.

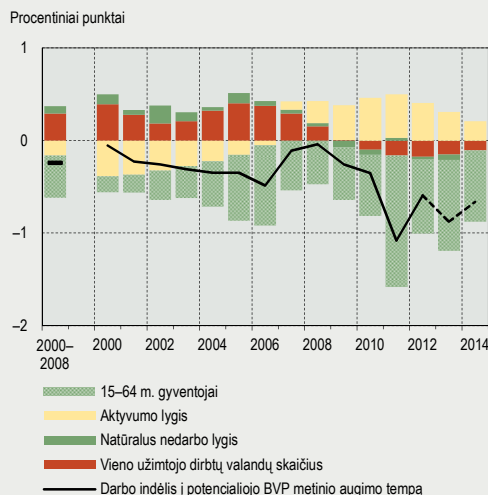
### Lietuvos potencialiojo BVP metinio augimo tempo raida ir perspektyva vidutiniu laikotarpiu

Lietuvos potencialiojo BVP metinio augimo tempo įverčiai ir jų vidutinio laikotarpio prognozė pateikiami A pav. Lyginant 2000–2008 m. ir 2009–2012 m. matyti, kad pastarojo laikotarpio potencialiojo BVP metinio augimo tempo įverčiai yra reikšmingai mažesni. 2000–2008 m. vidutinis potencialiojo BVP metinio augimo tempo įvertis yra 5,2 proc., o 2009–2012 m. – 1,1 proc. Nuo 2009 m. potencialiojo BVP metinio augimo tempas įvairuoja. Mažiausias jis nustatytas 2010 m., kai BVP per metus nepakito. Vėlesniais metais potencialiojo BVP metinio augimo tempas didėjo, tačiau nepakankamai, kad būtų pasiektas 2000–2008 m. vidurkis. Vidutinio laikotarpio potencialiojo BVP metinio augimo tempo prognozė taip pat nuosaiki. Ji parodo, kad 2013–2014 m. Lietuvos potencialusis BVP turėtų augti vidutiniškai 2,1 proc. per metus.

Potencialiojo BVP augimo tempo skaidymas pagal veiksnius parodo, kad jo sumažėjimą 2009–2012 m., palyginti su 2000–2008 m., labiausiai lėmė nepalanki bendro gamybos veiksnių našumo ir kapitalo fondo raida. Darbo veiksnio indėlis buvo ne toks reikšmingas, nors jo metinio augimo tempas 2009–2012 m. taip pat buvo mažesnis nei 2000–2008 m.



Šaltiniai: Lietuvos statistikos departamentas ir Lietuvos banko skaičiavimai.  
Pastaba: darbingo amžiaus gyventojų skaičius nustatytas remiantis Lietuvos statistikos departamento perskaiciuotu 2001–2012 m. gyventojų skaičiumi, kuris rodo 2011 m. visuotinio gyventojų ir būstų surašymo rezultatus.



Šaltiniai: Lietuvos statistikos departamentas ir Lietuvos banko skaičiavimai.  
Pastaba: darbingo amžiaus gyventojų skaičius nustatytas remiantis Lietuvos statistikos departamento perskaiciuotu 2001–2012 m. gyventojų skaičiumi, kuris rodo 2011 m. visuotinio gyventojų ir būstų surašymo rezultatus.

Vidutinis kapitalo indėlis į potencialiojo BVP metinį augimą sumažėjo nuo 3,8 proc. p., buvusio 2000–2008 m., iki 1,2 proc. p. (2009–2012 m.). Šis kritimas rodo didelį investicijų sumažėjimą, kurį lėmė per krizę sumenkęs statybų sektoriaus aktyvumas ir gausus įmonių bankrutavimas. Be to, investicijų, o kartu ir kapitalo plėtrą nuo 2009 m. riboja taikomi griežtesni skolinimo standartai. Atsižvelgus į investicijų vidutinio laikotarpio prognozes, 2013–2014 m. numatomas nuosaikus kapitalo metinis augimas. Prognozuojama, kad jis bus artimas 2000 m. metiniam kapitalo augimui ir lems apie 1,5 proc. p. potencialiojo BVP metinio augimo tempo.

Vidutinis bendro gamybos veiksmų našumo indėlis į potencialiojo BVP metinį augimą sumažėjo nuo 1,6 proc. p., buvusio 2000–2008 m., iki 0,5 proc. p. (2009–2012 m.). Toks sumažėjimas gali būti paaiškinamas neefektyviomis investicijomis į kapitalą, būdingomis buvo laikotarpiui. Tai matyti iš A pav.: nuo 2006 m. bendro gamybos veiksmų našumo indėlis į potencialiojo BVP metinį augimą reikšmingai sumažėjo, o kapitalo fondo – gerokai išaugo. Būna metu sukauptas mažai našus kapitalas darė neigiamą įtaką ir vėlesnių laikotarpių bendram gamybos veiksmų našumui. Prognozuojama, kad 2013–2014 m. bendras gamybos veiksmų našumas vidutiniškai didės apie 1,4 proc. per metus ir tiek pat prisidės prie potencialiojo BVP metinio augimo.

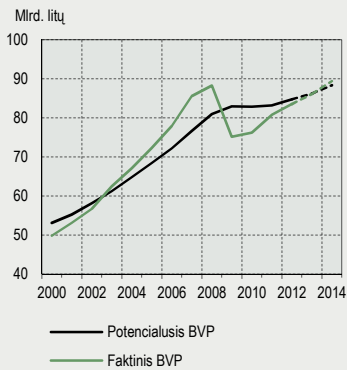
Vidutinis darbo veiksmo indėlis į potencialiojo BVP augimą sumažėjo nuo –0,2 proc. p., buvusio 2000–2008 m., iki –0,6 proc. p. (2009–2012 m.). Smulkesnis darbo veiksmo kaitos išskaidymas (žr. B pav.) parodo, kad pagrindinė šio kritimo priežastis yra neigiami darbingo amžiaus gyventojų skaičiaus pokyčiai. Jų įtaka potencialiojo BVP metinio augimo vidutiniam tempui 2000–2008 m. buvo –0,5 proc. p., o 2009–2012 m. sudarė –0,9 proc. p. Prognozuojama, kad vidutiniu laikotarpiu darbingo amžiaus gyventojų skaičiaus mažėjimas neigiamai veiks potencialiojo BVP metinį augimą – jo įtaka 2013–2014 m. vidutiniškai sudarys –0,9 proc. p. per metus. Darbingo amžiaus gyventojų skaičius ir technologijos lygis yra pagrindiniai ilgojo laikotarpio potencialųjį BVP lemiantys veiksniai. Taigi, esant mažesniai darbingo amžiaus gyventojų skaičiui, tvarus BVP augimas Lietuvoje ilguoju laikotarpiu turėtų būti mažesnis nei 2000–2008 m.

### Atotrūkis tarp faktinio ir potencialiojo BVP ir jo ryšys su infliacija

Atotrūkis tarp faktinio ir potencialiojo BVP rodiklis taikomas verslo ciklo fazei nustatyti ir infliaciniam spaudimui įvertinti. Jis skaičiuojamas kaip faktinio BVP nuokrypis nuo potencialiojo BVP. Toks atotrūkis parodo, kiek panaudojami esami gamybiniai pajėgumai, kad patenkintų esamą paklausą. Kuo faktinis BVP didesnis už potencialųjį BVP (atotrūkis yra teigiamas), tuo didesnis infliacinis spaudimas, ir atvirkščiai.

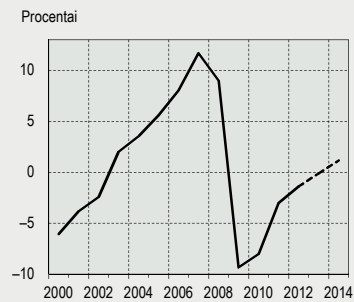
Atotrūkio tarp Lietuvos faktinio ir potencialiojo BVP įverčio raida ir vidutinio laikotarpio prognozė pateiktos D pav. 2003–2009 m. atotrūkio įvertis buvo teigiamas, o didžiausias jis buvo 2007 m. Per krizę, nuo 2009 m. pradžios, paklausa (ypač – išorės) sumažėjo, todėl faktinis BVP labai krito ir atotrūkio tarp faktinio ir potencialiojo BVP rodiklis tapo reikšmingai neigiamas. Apskaičiuoti įverčiai rodo, kad faktinis BVP tebėra šiek tiek mažesnis už potencialųjį BVP. Prognozuojama, kad neigiamas atotrūkis išnyks 2013 m.

C pav. Faktinio ir potencialiojo BVP lygis



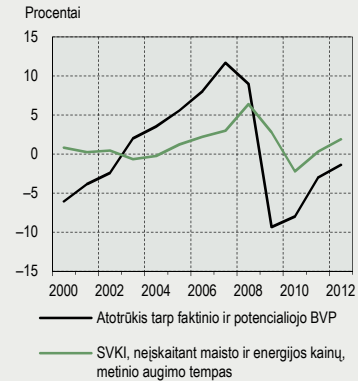
Šaltiniai: Lietuvos statistikos departamentas ir Lietuvos banko skaičiavimai.  
Pastaba: darbingo amžiaus gyventojų skaičius nustatytas remiantis Lietuvos statistikos departamento perskaiciuotu 2001–2012 m. gyventojų skaičiumi, kuris rodo 2011 m. visuotinio gyventojų ir būstų surašymo rezultatus.

D pav. Atotrūkis tarp faktinio ir potencialiojo BVP



Šaltiniai: Lietuvos statistikos departamentas ir Lietuvos banko skaičiavimai.  
Pastaba: darbingo amžiaus gyventojų skaičius nustatytas remiantis Lietuvos statistikos departamento perskaiciuotu 2001–2012 m. gyventojų skaičiumi, kuris rodo 2011 m. visuotinio gyventojų ir būstų surašymo rezultatus.

E pav. Atotrūkio tarp faktinio ir potencialiojo BVP palyginimas su SVKI, neįskaitant maisto ir energijos kainų



Šaltiniai: Lietuvos statistikos departamentas ir Lietuvos banko skaičiavimai.  
Pastaba: darbingo amžiaus gyventojų skaičius nustatytas remiantis Lietuvos statistikos departamento perskaiciuotu 2001–2012 m. gyventojų skaičiumi, kuris rodo 2011 m. visuotinio gyventojų ir būstų surašymo rezultatus.

E pav. palyginamas atotrūkio tarp faktinio ir potencialiojo BVP ir SVKI, neįskaitant maisto ir energijos kainų, kitimas. SVKI, neįskaitant maisto ir energijos kainų, mažesnę įtaką turi išorės veiksniai (tokie kaip gamtos sąlygos, naftos kildų atradimas ir pan.), todėl toks indeksas geriau rodo kainų pokyčius, atsirandančius dėl pasiūlos ir paklausos pokyčių ekonomikoje. Atotrūkio tarp faktinio ir potencialiojo BVP palyginimas su minėto indekso kaita atskleidžia, kad šie du dydžiai kinta panašiai, t. y., didėjant atotrūkiui, didėja ir infliacija, o atotrūkiui mažėjant, ji mažėja. Vis dėlto infliacijos reakcijai būdingas atsilikimas, kuris apytiksliai lygus vieniems metams. Toks atsilikimas būdingas daugeliui šalių ir gali būti paaiškinamas kainų nelankstumu trumpuoju laikotarpiu. Taigi, Lietuvos atotrūkio tarp faktinio ir potencialiojo BVP įverčiai gana tiksliai parodo infliacinį spaudimą.

## Literatūra

Hodrick R. J., Prescott E. C. 1980: *Post-War U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation*. Northwestern University, Centre for Mathematical Studies in Economics and Management Science, Discussion Paper No. 451.

Mohr M. 2005: *A Trend-Cycle (-Season) Filter*, ECB Working Paper No. 499.

Vetlov I. 2003: *Monetary Transmission Mechanism in Lithuania*. Bank of Lithuania, Manuscript.

<sup>1</sup> Pagal Lietuvos nacionalinių sąskaitų duomenis nustatyta, kad šis parametras yra 0,5.

<sup>2</sup> Bendro gamybos veiksmų našumo ir aktyvumo lygio potencialus lygis įvertinamas kaip trendo komponentė, gauta taikant išplėstą Hodricko ir Prescottto filtrą (Mohr 2005), o vieno užimtojo dirbtų valandų skaičiaus potencialus lygis nustatomas taikant standartinį Hodricko ir Prescottto filtrą (Hodrick, Prescott 1980). Natūralus nedarbo lygis įvertinamas taikant Kalmano filtrą.