

BALTIJOS ŠALIŲ BVP STRUKTŪRINIŲ POKYČIŲ ANALIZĖ

Kristina Matuzevičiūtė, Solveiga Skunčikienė, Eglė Tamašaitytė

Šiaulių universitetas

Architektų g. 1, LT-78366 Šiauliai, Lietuva

El. paštas: matuzeviciute@gmail.com, s_solveiga@yahoo.com, egle.tamasaityte@gmail.com

Anotacija

Norint tarpusavyje palyginti valstybes, būtina nustatyti tam tikrą vertinimo sistemą, pagal kurią būtų galima nustatyti vienoki ar kitoki šalių pranašumą. Siekiant pabrėžti šalių pranašumus, jos dažnai reitinguojamos pagal įvairiausias kriterijus: aplinkos verslui palankumą, ją aplankančių turistų skaičių, ekonominį išsivystymą. Norint šalis palyginti pagal ekonominį išsivystymą, vienas pagrindinių rodiklių yra bendrasis vidaus produktas (BVP). Šiame straipsnyje pateikiama BVP struktūrinių pokyčių analizės metodika, kuri leidžia giliai ir išsamiau palyginti šalių ekonominę padėtį. Baltijos šalių BVP struktūrinių pokyčių analizės metu buvo atskleistos bendros tendencijos, nustatyti pagrindiniai skirtumai, kurie turi įtakos priimant sprendimus ir numatant priemones šalies struktūrinei politikai gerinti.

Pagrindiniai žodžiai: gamybos metodas, struktūriniai pokyčiai, Baltijos šalys, BVP analizė.

Įvadas

Vienas pagrindinių rodiklių, atspindinčių šalies ekonominį išsivystymą, yra BVP. Šio rodiklio struktūrinių pokyčių analizė atskleidžia veiksnius, turėjusius didžiausios įtakos BVP kitimui. Atlikta BVP struktūrinių pokyčių analizė leidžia priimti sprendimus ir numatyti tam tikras ekonomikos vystymosi tendencijas, nes, nuosekliai taikant šios analizės metodiką, įvertinamas BVP struktūros pokyčių intensyvumas, nustatomos priežastys, lėmusios BVP dalių pokyčius, bei įvertinama, kaip tolygiai yra pasiskirstę ekonominiai sektoriai. Analizuojamose šalyse – Lietuvoje, Latvijoje, Estijoje – BVP struktūros dalys yra tapačios, tačiau jų lyginamasis svoris visame BVP skiriasi. Tai lemia istorinės valstybės raidos aplinkybės, papročiai, pasirinkta valstybės struktūrinė politika. Šia lyginamąja analize siekiama išsiaiškinti, ar Lietuvos BVP struktūriniai pokyčiai turėjo įtakos tokie pat veiksniai, kaip kaimyninėse valstybėse. Svarbu išanalizuoti, kurios struktūros dalys augo sparčiausiai ir darė didžiausią įtaką BVP augimui, kas lėmė skirtingų BVP struktūros dalių kitimą. Mokslinėje literatūroje (Stankevičius, 2006; Valkauskas, Zaicev, 2007) daugiausia analizuojama tik Lietuvos BVP struktūra. Siekiant analizės kokybiškumo, vertėtų Lietuvos BVP struktū-

rą palyginti su kitomis šalimis, nustatyti pagrindinius skirtumus ir priežastis, lėmusias struktūrinių pokyčių intensyvumą. Šių šalių pasirinkimą sąlygojo tai, kad Baltijos šalys dažnai laikomos vienu regionu Europos Sąjungos (ES) kontekste. Baltijos šalys dažnai analitiku nagrinėjamos kaip vienas regionas – Rytų Europos šalys, Baltijos regionas, Baltijos valstybės (angl. *Baltic States, Baltic Countries*).

BVP kaip šalies produkcijos matas buvo pradėtas naudoti per Antrąjį pasaulinį karą karo produkcijai matuoti (Rudzkienė, Burinskienė, 2007). Kol susiformavo šiandieninė skaičiavimo metodika, mokslininkai analizavo ekonomikos struktūrinius pokyčius ir juos sukeliančius veiksnius pagal ekonominius sektorius (žemės ūkis, pramonė, paslaugos, statyba). Vienas pirmųjų autorių, įvardijusių, kad ekonomikos struktūriniai pokyčiai turi įtakos gyventojų skaičiaus, darbo našumo pokyčiai, žemės ūkio sektoriaus mažinimas, technologijų skatinimas, transporto ir komunikacijų plėtra, technologijų modernizacija buvo Kuznets (1973). Tačiau išsamesnei analizei vien tik numatyti veiksnius nėra ganėtinai informatyvu, todėl imta lyginti skirtingas šalis ir skaičiuoti struktūrinius pokyčius. Struktūrinių pokyčių skaičiavimų platesnei ekonominei analizei įtakos turėjo tokie autoriai kaip Laitner (1999), Lindmark ir Vikstrom (2002), Ngai, Pissarides (2004). Lietuvos autorių indėlis į BVP struktūrinių pokyčių analizę nėra itin didelis, todėl šalies ekonomikos tyrimai būna paremti BVP kitimo analize ir šiuos kitimus lėmusių priežasčių nustatymu (Stankevičius, 2006; Gronskas, 2007; Mačiulaitytė, 2008). Struktūrinių pokyčių analizės vystymąsi paskatino užsienio ir Lietuvos ekonometrijos ir statistikos specialistai Bai ir Perron (2001), Hansen (2001), Valkauskas, Zaicev (2007). Lorenzo kreivę ekonomikos augimo netolygumui analizuoti taikė Aghion, Caroli, Garcia-Penaloca (1999) ir Barro (2000). Dunford (2006) Lorenzo kreivę ir Gini koeficientą panaudojo regionų netolygumams pagal sukuriamą BVP įvertinti.

Tyrimo **tikslas** – atlikti Baltijos šalių BVP struktūrinių pokyčių analizę, kuri leis nustatyti šių pokyčių

intensyvumą, priežastis ir ekonominių sektorių pasiskirstymo netolygumą.

Baltijos šalių BVP struktūrinių pokyčių analizės metu buvo atskleistos bendros tendencijos, nustatyti pagrindiniai skirtumai, kurie turi įtakos priimant sprendimus ir numatant priemones šalies struktūrinei politikai gerinti.

BVP struktūrinių pokyčių teorinė analizė

Remiantis Lietuvos statistikos departamento teikiama informacija (Lietuvos Statistikos departamentas, 2009), BVP skaičiuojamas trimis metodais – gamybos, išlaidų ir pajamų. Gamybos metodu išskiriamos BVP dalys yra žemės ūkis, apdirbamoji pramonė, statyba, paslaugos, taip pat įvertinami mokesčiai ir subsidijos. Šios dalys yra ekonominės veiklos rūšys, kitaip dar traktuojamos kaip šalies ekonomikos struktūra. BVP skaičiuojamas gamybos metodu yra tinkamiausias ekonomikos makroanalizei, nes atspindi bendrusius prekinės verslininkystės ir natūrinės ūkinės veiklos rezultatus (Gronskas, 2007). Kiti du BVP skaičiavimo metodai padeda nustatyti ekonominių veiklos rūšių pokyčių BVP struktūroje priežastis. BVP skaičiuojamas išlaidų metodu apima namų ūkių vartojimo išlaidas, investicijas, valdžios išlaidas ir grynąjį eksportą. Pajamų metodu skaičiuojamas BVP apima algas ir atlyginimus, socialines išmokas, likutinį perteklių ir mišrias pajamas, pagrindinio kapitalo vartojimą, gamybos ir importo mokesčius, taip pat įvertinamas subsidijų dydis, jas eliminuojant iš bendros sumos. Valkauskas, Zaicev (2007) teigia, kad šalies ūkio struktūra susiklosto per ilgą laikotarpį, veikiant įvairiems išorės veiksniams. Analizuojant įvairių ekonominės veiklos rūšių dalies kitimą, kuriant visos šalies pridėtinės vertės bendrą mastą, galima nustatyti šalyje įvykusius kokybinius pokyčius (Žvinklys, Vabalas, 2007). Šį kitimą atspindi BVP struktūriniai pokyčiai. Struktūrinius pokyčius Valkauskas (2002) įvardija kaip ekonominio indikatorius „vidinės“ struktūros pasikeitimą laike.

Kuznets (1973), Balčiūnas (2008) išskiria pagrindinius struktūrinių pokyčių veiksniai:

- mokslo ir technologijų pažanga ir jų modernizavimas;
- ekonomikos augimo būdas ir tempai;
- gyventojų gyvenimo lygis ir su juo susijusi paklausa įvairioms prekėms ir paslaugoms;
- šalies gamtos turtai ir istorinės ūkio raidos sąlygos;
- gyventojų skaičiaus kitimas;
- darbo našumo pokyčiai;
- transporto ir komunikacijų plėtra.

Analizuojant BVP struktūrinius pokyčius galima parinkti tinkamą struktūrinės politikos kryptį ir taip veikti šalies ekonomiką, siekiant įgyvendinti numatytus tikslus. Balčiūnas (2008) teigia, kad struktūriniai pokyčiai gali būti skaičiuojami arba per vienerius me-

tus, arba per tam tikrą laikotarpį. Tai priklauso nuo pasirinkto analizės tikslo ir uždavinių. Per pastarąjį laikotarpį susiformavo trys pagrindiniai struktūrinių pokyčių tyrimo metodai: neapibrėžto laikotarpio struktūrinių pokyčių analizė, struktūrinių pokyčių vertinimas tarp tikru laikotarpiu, skirtumų tarp atsitiktinių pokyčių ir skirtingų laikotarpių tyrimas (Hansen, 2001).

Pasak Griniuvienės (2001), viso laikotarpio dinamika apibūdinama trys pagrindiniai dydžiai: vidutinis lygis, vidutinis absoliutus padidėjimas ir vidutinis didėjimo koeficientas. Nustačius, kiek vidutiniškai analizuojamu laikotarpiu sudarė tam tikra dalis visoje BVP struktūroje, pradedami analizuoti šios dalies pokyčiai. Struktūriniai pokyčiai išmatuoti gali būti taikomi dvejopi skaičiavimo būdai: absoliutūs ir santykiniai (Valkausko, Zaicev, 2007). Tiek absoliutūs, tiek santykiniai rodikliai gali būti skaičiuojami ir baziniu, ir grandininio būdu. Baziniu būdu skaičiuojant absoliutinius rodiklius, pasirenkami baziniai metai (dažniausiai pirmieji analizuojamo laikotarpio metai). Toks skaičiavimo būdas leidžia palyginti, kiek pakito analizuojamas veiksnys lyginant su pirmais analizuojamo laikotarpio metais. Remiantis Balčiūnu (2008), baziniu būdu apskaičiavus absoliutų struktūrinį pokytį, gaunamas teigiamas arba neigiamas dydis, priklausomai nuo ūkio šakos dalies kitimo krypties. Pasak autoriaus, teigiami BVP dalies struktūriniai pokyčiai dažniausia spartina ekonominį augimą, o neigiami mažina. Nors, kita vertus, neigiami struktūriniai pokyčiai kartais gali turėti teigiamą įtaką BVP augimui, pvz.: apdirbamosios pramonės dalis visoje BVP struktūroje per vienerius metus sumažėjo, tačiau jos pagaminta produkcija per vienerius metus absoliučiu dydžiu padidėjo. Jei apdirbamosios pramonės pagaminta produkcija per vienerius metus būtų mažesnė, lyginant su praeitais, tada ji neigiamai veiktų BVP augimą. Tačiau struktūrinių pokyčių analizei nepakanka vien tik įvertinti struktūros dalies pokytį ar augimo tempus. Išsamesnei analizei reikalinga įvardyti priežastis, lėmusias šiuos pasikeitimus, taip pat svarbu atlikti papildomus skaičiavimus, parodančius struktūrinių pokyčių intensyvumą, ekonominių sektorių pasiskirstymą pagal sukuriamą BVP.

BVP struktūrinių pokyčių analizės metodika

Santykiniai rodikliai parodo skirtingo laikotarpio dviejų santykinų dydžių didėjimo ar mažėjimo intensyvumą. Santykinius dydžius skaičiuoti būtina todėl, kad jie tiksliau atspindi nagrinėjamo rodiklio kitimą, t. y. galima nustatyti nagrinėjamo rodiklio kitimo greitį. Santykinis struktūros rodiklis parodo nagrinėjamos visumos sudėtį, tos visumos dalių lyginamąjį svorį. Santykinis struktūros pokytis baziniu būdu randamas:

$$i_{santykinis} = \frac{f_t}{f_{i0}}. \quad (1)$$

Santykinis struktūros pokytis grandininis būdu randamas taip:

$$i_{santykinisg} = \frac{f_t}{f_{t-1}}; \quad (2)$$

čia: f_{it} – indikatoriaus sudėtinė dalis esamuoju laikotarpiu;

f_{i0} – indikatoriaus sudėtinė dalis baziniu laikotarpiu;

f_{it-1} – indikatoriaus sudėtinės dalies apimtis praėjusiu laikotarpiu.

Apskaičiavus santykinus rodiklius ir jų kitimo tempus, vertėtų nustatyti šių rodiklių pasikeitimo intensyvumo laipsnį. Santykinio veiksnio struktūrinio pokyčio pasikeitimo intensyvumo laipsnį rodo struktūriniai poslinkiai. Struktūriniai poslinkiams t metais dažniausiai naudojama ši išraiška – kvadratinis santykinis struktūrinių poslinkių koeficientas, kitaip vadinamas modifikuotu Teilo koeficientu P_t . Šis koeficientas parodo grandininį pokytį, t. y. leidžia nustatyti, kokių laiko intervalu struktūra pasikeitė daugiau, o kokių mažiau (Dunford, 2006). Šiame straipsnyje, remiantis indeksu P_t , siekiama nustatyti, kaip pasikeitė BVP struktūra, lyginant su ankstesniais metais. Kuo indeksas didesnis, tuo intensyvesni struktūriniai pokyčiai, ir priešingai. Pateikiama formulė, atspindinti struktūrinių pokyčių intensyvumą, lyginant su ankstesniais metais:

$$P_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (f_{it} - f_{it-1})^2}{\sum_{i=1}^n f_{it-1}^2}}. \quad (3)$$

Tais metais, kai P_t reikšmė gaunama didžiausia, įvyksta didžiausi struktūriniai pokyčiai. Nustačius, kuris rodiklis tais metais BVP struktūroje pasikeitė labiausiai, tiriama, kokią įtaką šio rodiklio kitimas turėjo BVP kitimui. Maksimali šio koeficiento reikšmė – 100 % (Valkauskas, Zaicev, 2007). Jeigu koeficiento reikšmės yra mažesnės nei 10 %, galima teigti, kad įvyko nedideli struktūriniai pokyčiai. Kai koeficiento reikšmės yra 10–20 % – struktūriniai pokyčiai vidutiniai. Pokyčiai dideli, kai reikšmės lygios 20–30 %, o kai reikšmės sudaro 30 % ir daugiau, galima teigti, kad pokyčiai yra labai dideli. Įstačius į (4) formulę vietoje ankstesnio laikotarpio f_{it-1} bazinio laikotarpio lyginamąjį svorį f_{i0} , bus gautas struktūrinių pokyčių intensyvumo rodiklis, lyginant su baziniais metais.

$$S_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (f_{it} - f_{i0})}{\sum_{i=1}^n f_{i0}}}. \quad (4)$$

Pasak Valkausko, Zaicev (2007), S_t leidžia nustatyti, vienu atveju, kad struktūros pokyčiai parodo tendenciją, kitu atveju, kad struktūros pokyčiai yra nereguliarių svyravimų rezultatas. Kuo indeksas didesnis, tuo labiau pasikeitė struktūra, lyginant su bazine struktūra, ir priešingai. Jei, lyginant P_t su S_t gaunama, kad metinių struktūrinių pokyčių rodiklis P_t yra didelis, o penkiametis S_t yra nedidelis, vadinasi, struktūriniai pokyčiai svyruoja. Lyginant grandininį indeksą P_t su realiojo BVP augimo tempais galima nustatyti, kokią įtaką realiojo BVP augimui turi struktūros pokyčių intensyvumas. Kaip teigia Balčiūnas (2008), struktūrinių pokyčių apskaičiavimo būdai leidžia nustatyti struktūrinę dalis, kuriose vyksta pagrindiniai pokyčiai, ir atskleisti šių dalių formavimosi tendencijas per tam tikrą laikotarpį, taip pat leidžia nustatyti tas struktūrinę dalis, kurios daro didžiausią poveikį šalies ekonomikos augimui trumpalaikiu ir ilgalaikiu laikotarpiu.

BVP struktūrinių pokyčių analizę papildo netolygumo analizė. Vienas plačiausiai pasaulyje naudojamų būdų tam tikram rodiklio pasiskirstymo nevienodumui išreikšti yra Lorenzo kreivė ir matematinė jos išraiška – Gini koeficientas. Pritaikius Dunford (2006) Gini indekso skaičiavimo metodiką, ekonominės veiklos rūšių pasiskirstymo aktyvumas nustatomas taip:

1. Ekonominės veiklos rūšys surašomos pagal užimamą sukuriama pridėtinės vertės dalį visame BVP.
2. Paskaičiuojama visų BVP sektorių sukuriama pridėtinė vertė:

$$\sum_{i=1}^n q_i = Q; \quad (5)$$

čia: q_i – sektoriaus sukaupta pridėtinė vertė;
 Q – visų sektorių sukurta pridėtinė vertė.

3. Nustatoma mažą dalį visame BVP užimančių sektorių pridėtinės vertės apimtis, kai n yra lyginis sektorių skaičius:

$$\sum_{i=1}^{n/2} q_i = Q_1. \quad (6)$$

4. Koncentracijos koeficientas, arba Gini indeksas, apskaičiuojamas taip:

$$G = \frac{1}{2} \sum |x_i - y_i|; \quad (7)$$

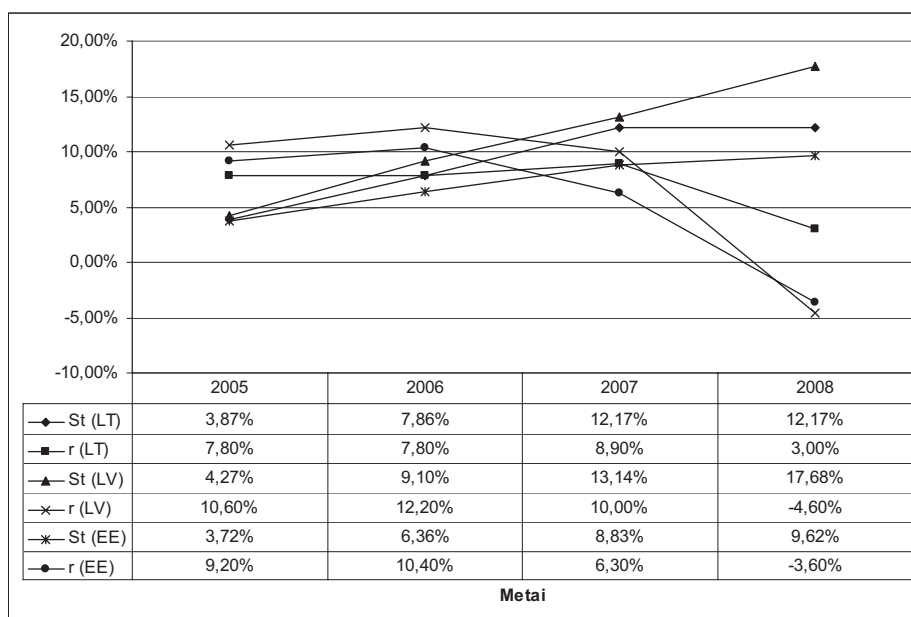
čia: G – koncentracijos koeficientas, Gini indeksas;
 x_i – kumuliuotas tiriamų objektų skaičiaus dažnis;
 y_i – kumuliuotas pridėtinės vertės procentas.

Atlikus skaičiavimus gaunamas koncentracijos lygio matas – Gini, kurio vertinimas remiasi jo svyravimu tarp nulio ir vieneto. Kuo jis arčiau vieneto, tuo nagrinėjamos visumos struktūros dalys yra tolygiau pasiskirsčiusios pagal sukuriamas pridėtinės vertės apimtį. Lorenzo kreivė yra BVP sektorių netolygaus pasiskirstymo pagal sukuriama pridėtinę vertę grafine išraiška. Sudarant Lorenzo kreivės grafiką horizontalioje (x) ašyje, atidedamas kumuliuotas tiriamų objektų skaičiaus dažnis. Šio tyrimo atveju – tai kumuliuotas ūkio sektorių procentas. Vertikalioje ašyje (y) atidedama tiriamų objektų apimtys kumuliuoti dažniai ar lyginamos bendros apimtys dalys; šiuo atveju pastarasis (y) – kumuliuotas pridėtinės vertės procentas (Martišius, Kėdaitis, 2003). Visi šie skaičiavimai suteikia galimybę įvertinti BVP struktūrinių pokyčių intensyvumą, nustatyti jų įvykimo priežastis ir palyginti skirtingų šalių ekonomikas.

BVP struktūrinių pokyčių analizė Baltijos šalyse

Pritaikius aptartus BVP struktūrinių pokyčių intensyvumo analizės metodus, galima atlikti struktūrinių pokyčių intensyvumo analizę. Šios analizės metu buvo išskirti šeši ekonominiai sektoriai: žemės ūkis, statyba, finansinis tarpininkavimas, viešasis valdymas ir gynyba, apdirbamoji pramonė, didmeninė ir mažmeninė prekyba. Bazinis ir grandininis struktūrinių pokyčių indeksai leidžia nustatyti, kaip intensyviai pakito BVP struktūra. Iš 1 paveikslą matyti, kad Lietuvos bazinis struktūrinių poslinkių indeksas didėjo iki 2007 m. Šis didėjimas reiškia, kad kiekvienas metais Lietuvos BVP struktūra kito vis labiau, lyginant

su 2004 m. Labiausiai rodiklis padidėjo 2007 m. ir sudarė 12,17 %. Tai rodo, kad 2007 m., lyginant su 2004 m., struktūriniai pokyčiai buvo vidutiniai, kadangi koeficiento reikšmė buvo didesnė nei 10 %. Latvijoje ir Estijoje bazinis indeksas per visą analizuojamą laikotarpį taip pat didėjo, bet jo augimas, skirtingai nei Lietuvoje, nesustojė 2007 m. Latvijoje didžiausias struktūrinių poslinkių indeksas buvo 2008 m. – 17,64 % – ir jie vertinami kaip vidutiniai struktūriniai pokyčiai. Latvijos BVP struktūra kito intensyviau nei Lietuvos BVP struktūra. Estijoje bazinis struktūrinių poslinkių indeksas didžiausias buvo 2008 m., kuomet siekė 9,62 %. Kadangi šis rodiklis nesiekė 10 %, tai rodo, kad BVP struktūra 2008 m., lyginant su 2004 m., pasikeitė nedaug. Baltijos šalyse analizuojamu laikotarpiu didžiausią įtaką BVP struktūros kitimui turėjo sukuriama BVP pokyčiai statybų, didmeninės ir mažmeninės prekybos bei finansinio tarpininkavimo sektoriuose. Lietuvoje ir Estijoje struktūrinių pokyčių intensyvumo augimą paskatino statybų sektoriaus dalies pasikeitimas visame BVP. Atitinkamai Lietuvoje statybų sektoriaus dalis padidėjo nuo 6,54 % 2004 m. iki 9,16 % 2007 m., o Estijoje – nuo 5,31 % 2004 m. iki 7,41 % 2008 m. Estijoje, kaip ir Latvijoje, įtakos struktūrinių pokyčių intensyvumui turėjo didmeninės ir mažmeninės prekybos dalies kitimas visame BVP. Ji Estijoje sumažėjo nuo 25,09 % 2004 m. iki 22,80 % 2008 m., o Latvijoje – nuo 31,61 % 2004 m. iki 26,68 % 2008 m. Latvijoje struktūrinius pokyčius taip pat paskatino finansinio tarpininkavimo dalies visame BVP padidėjimas nuo 16,95 % 2004 m. iki 21,45 % 2008 m.



1 pav. Baltijos šalių BVP gamybos metodu bazinis struktūrinių pokyčių rodiklis (S) ir realiojo BVP (r) augimo tempai 2005–2008 m., proc.

Šaltinis: sudaryta straipsnio autorių, remiantis Lietuvos, Latvijos ir Estijos statistikos departamentų duomenimis, 2009.

Svarbu įvertinti ne tik bazinius, bet ir grandinius struktūrinius pokyčius, nes jie atskleidžia, kaip kito BVP struktūra, lyginant su ankstesniu laikotarpiu. Iš 1 lentelėje pateiktų rezultatų matyti, kad Lietuvoje grandinių struktūrinių poslinkių indeksas iki 2007 m. didėjo. Vadinasi, BVP struktūra keitėsi kasmet. Latvijoje ir Estijoje grandinių struktūrinių pokyčių indeksas taip pat kito, tačiau skirtingai nei Lietuvoje, šis indeksas nebuvo itin sumažėjęs. Latvijoje ir Estijoje BVP struktūra intensyviausiai pasikeitė 2008 m., lyginant su 2007 m. – pokytis viršija 7 %. Lietuvoje 2008 m. įvyko mažiausi struktūriniai pokyčiai per analizuojamą laikotarpį, lyginant su Latvija ir Estija. Didžiausi pokyčiai pastebimi 2007 m., lyginant su 2006 m., kada grandinis struktūrinių poslinkių indeksas sudarė 5,15 %. Kadangi šis indeksas Baltijos šalyse nesiekė 10 %, vadinasi, pagal struktūrinių pokyčių vertinimo sistemą galima teigti, kad struktūriniai pokyčiai buvo nedideli.

1 lentelė

Baltijos šalių BVP gamybos metodu grandinis struktūrinių pokyčių rodiklis, proc.

	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.
Lietuva	3,87	4,78	5,15	1,75
Latvija	4,27	5,50	6,12	7,17
Estija	3,72	2,97	4,21	7,32

Šaltinis: sudaryta straipsnio autorių, remiantis Lietuvos, Latvijos ir Estijos statistikos departamentų duomenimis, 2009.

Analizuojant priežastis, kurios turėjo įtakos BVP struktūriniais pokyčiams, kuriuos rodo grandinis struktūrinių pokyčių indeksas, nustatyta, kad Lietuvoje įtakos turėjo statybų, o Latvijoje ir Estijoje – paslaugų sektorių dalies pokytis visame BVP. Lietuvoje, kai vyko didžiausi struktūriniai pokyčiai, statybos sektoriaus dalis padidėjo nuo 7,92 % 2006 m. iki 9,16 % 2007 m. Kitos BVP struktūrinės dalys tuo metu kito maždaug apie 1 %. Tarp statybos sektoriuje sukuriamos pridėtinės vertės ir realiojo BVP kitimo nustatytas labai stiprus koreliacinis ryšys – 0,99. Gauta regresijos lygtis parodė, kad pridėtinei vertei, sukuriamai

statybų sektoriuje, padidėjus 1 mln. eurų, BVP padidėja 9357 mln. eurų. Latvijoje iš paslaugų sektoriaus labiausiai didėjo finansinio tarpininkavimo dalis visame BVP – nuo 19,71 % 2007 m. iki 21,45 % 2008 m. Paskaičiuotas koreliacijos koeficientas parodė, kad tarp finansinio tarpininkavimo sektoriuje sukuriamos pridėtinės vertės ir realiojo BVP augimo egzistuoja labai stiprus ryšys – 0,99. Gauta regresijos lygtis parodė, kad finansiniame tarpininkavime sukuriamai pridėtinei vertei, išaugus 1 mln. eurų, visas BVP padidėja 3528 mln. eurų. Tuo tarpu Estijoje didžiausią įtaką 2008 m. BVP struktūros kitimui turėjo viešojo valdymo ir gynybos dalies visame BVP kitimas – nuo 14,41 % 2007 m. iki 16,47 % 2008 m. Gautas koreliacijos koeficientas parodė, kad tarp viešojo valdymo ir gynybos ir BVP egzistuoja stiprus ryšys 0,92. Panaudojant gautą regresijos lygtį nustatyta, kad pridėtinei vertei sukuriamai viešajame valdyme ir gynyboje, išaugus 1 mln. eurų, visas BVP padidėja 2762 mln. eurų.

Tiriant koreliacinio ryšio stiprumą tarp grandinio struktūrinių pokyčių indekso ir realiojo BVP augimo tempų (r), nustatyta, kad labai stiprus ryšys tarp šių rodiklių egzistuoja Lietuvoje ir Estijoje – atitinkamai 0,97 ir -0,99. Latvijoje koreliacinis ryšys yra vertinamas kaip vidutinis ir yra lygus -0,75. Tiesioginio koreliacinio ryšio egzistavimas rodo, kad kuo struktūriniai poslinkiai buvo intensyvesni, tuo realiojo BVP augimo tempai buvo didesni. Jei nustatomas atvirkštinis koreliacinis ryšys, tai struktūriniais poslinkiams intensyvėjant realiojo BVP augimo tempai mažėja. Lietuvoje analizuojamu laikotarpiu kuo intensyvesni buvo struktūriniai poslinkiai, tuo realiojo BVP augimo tempai buvo didesni. Latvijoje ir Estijoje pastebima priešinga tendencija: struktūriniais poslinkiams intensyvėjant, realiojo BVP augimo tempai mažėja. Tai reiškia, kad Lietuvoje struktūrinius intensyvėjančius struktūrinius pokyčius galima vertinti teigiamai, o Latvijoje ir Estijoje jie vertinami neigiamai.

Analizuojant BVP struktūrinius pokyčius ne tik svarbu įvertinti, kokie intensyvūs jie buvo. Nemažiau svarbūs dinaminiai struktūros dalių pokyčiai ir juos lėmusių priežasčių identifikavimas. Kaip matyti iš 2 lentelės didžiausią BVP dalį analizuojamu laikotarpiu Baltijos šalyse sudarė paslaugos.

Ekonominio sektoriaus sukuriama BVP dalis

Ekonomikos sektoriai	Šalis	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.
		Dalis BVP, %				
Paslaugos	LT	56,30	56,36	56,68	56,18	56,77
	LV	65,70	66,00	65,67	64,65	66,52
	EE	60,11	59,32	58,87	58,12	60,69
Apdirbamoji pramonė	LT	23,35	22,89	21,72	20,22	19,93
	LV	14,73	13,70	12,79	12,58	12,37
	EE	19,56	18,98	18,62	18,48	18,28
Mokesčiai (minus subsidijos)	LT	9,59	9,57	9,80	10,43	10,36
	LV	10,39	11,37	11,96	11,64	10,32
	EE	11,58	11,99	12,33	13,06	11,30
Statybos	LT	6,54	6,82	7,92	9,16	8,94
	LV	5,21	5,42	6,50	7,96	7,99
	EE	5,31	6,56	7,44	7,93	7,41
Žemės ūkis	LT	4,21	4,35	3,88	4,01	4,01
	LV	3,96	3,51	3,09	3,16	2,79
	EE	3,43	3,14	2,73	2,41	2,32

Šaltinis: sudaryta straipsnio autorių, remiantis Lietuvos, Latvijos, Estijos statistikos departamentų duomenimis, 2009.

Lietuvoje paslaugų sektoriaus dalis BVP padidėjo nuo 56,3 % 2004 m. iki 56,77 % 2008 m. Latvijoje paslaugų sektorius sukuria didžiausią dalį BVP, lyginant su Lietuva ir Estija. Šio sektoriaus sukuriama BVP 2004–2008 m. išaugo 21,96 %. Lietuvoje ir Latvijoje paslaugų sektoriuje sukuriama BVP dalis augo iki 2006 m., t. y. iki tol, kol didėjo namų ūkių vartojimo išlaidos ir įmonių investicijos. Nuosekliai didėjančios gyventojų pajamos, kasmet beveik dvigubėjančios išduodamų vartojamųjų paskolų apimtys, nuolat besiplečiantis gyventojams siūlomų paslaugų asortimentas tiesiogiai stimuliuo mažmeninės prekybos apimčių didėjimą, nes daugelis namų ūkių vartojimo išlaidų atitenka didmeninei ir mažmeninei prekybai (DnB Nord, 2007, 2008). Taip pat tolygiai didėjo finansinio tarpininkavimo ir kitos verslo veiklos dalys: Lietuvoje visame BVP šis rodiklis išaugo nuo 11,21 iki 13,98 %, Latvijoje – nuo 16,94 iki 21,45 % 2004–2008 m. Remiantis Mačiulaityte (2008), vienas veiksnių, turėjusių įtakos finansinio tarpininkavimo sektoriaus augimui, buvo puoselėti planai nuo 2007 m. įsivesti eurą. Su šiuo įvykiu siejamos nemenkos viltys užsidirbti arba neprarasti turimų finansinių išteklių, juos gana saugiai investuojant į nekilnojamąjį turtą. 2008 m., lyginant su 2007 m., nustatyta, kad finansinio tarpininkavimo augimas Lietuvoje sulėtėjo 6,31 procentinio punkto. Tam įtakos turėjo suprastėję verslo ir gyventojų lūkesčiai, sugriežtintos kreditavimo sąlygos (DnB Nord, 2008). Lietuvoje nuo 2004 iki 2008 m. viešojo sektoriaus dalis visame BVP sumažėjo 1,23 procentinio punkto, nors sukuriama BVP išaugo 13,25 %. Latvijoje šio sektoriaus sukuriama BVP dalis kito – 2006 m. ji buvo sumažėjusi, o 2008 m.

išaugo iki 18,39 % viso BVP. Viešojo sektoriaus sukuriama BVP dalis pokyčius lėmė skirtingi šio sektoriaus BVP augimo tempai. Estijoje paslaugų sektoriuje analizuojamu laikotarpiu sukuriama BVP dalis, skirtingai nei Lietuvoje ir Latvijoje, 2004–2007 m. mažėjo. Tam įtakos turėjo namų ūkio vartojimo išlaidų mažėjimas, nes namų ūkio vartojimo išlaidų dydis yra vienas pagrindinių didmeninės ir mažmeninės prekybos apimtį atspindinčių veiksnių (*Economist Intelligence...*, 2008). 2008 m. paslaugų sektoriaus dalis padidėjo ir viršijo 60 % ribą. Paslaugų sektoriaus užimamos dalies 2008 m., lyginant su 2007 m. visoje BVP struktūroje, padidėjimą lėmė kitų BVP struktūros dalių augimo tempų sulėtėjimas.

Antrą vietą pagal dalį BVP Baltijos šalyse užima apdirbamosios pramonės sektorius. Lietuvoje šiame sektoriuje sukuriama didžiausia dalis BVP, lyginant su Estija ir Latvija. Tačiau šio sektoriaus dalis visose Baltijos šalyse analizuojamu laikotarpiu mažėjo. Lietuvoje apdirbamosios pramonės dalis visame BVP sumažėjo nuo 23,35 % 2004 m. iki 19,93 % 2008 m., nepaisant to, kad sukuriama BVP pramonės sektoriuje kiekvienais metais vidutiniškai augo 11 %. Lyginant 2008 m. su 2007 m., pramonės sektoriaus sukuriama vertė padidėjo 11,99 %, tačiau šios ūkio šakos plėtros tempai pradėjo lėtėti. Latvijoje visame BVP pramonės sektoriaus užimama dalis sumažėjo, nepaisant to, kad jo sukuriama vertė didėjo iki 2007 m. Pramonės sektoriaus lyginamosios dalies mažėjimą visame BVP lėmė lėtesni šiame sektoriuje sukuriama BVP augimo tempai, lyginant su kitomis ekonominės veiklos rūšimis. Latvijos apdirbamosios pramonės augimą skatino išorinės paklausos didėjimas (*Latvijos investicijų...*,

2009). Estijoje pramonės sektoriaus sukuriama dalis sumažėjo 1,28 %. Mažėjimui įtakos turėjo šiame sektoriuje sukuriama BVP augimo lėtėjimas. Iki 2007 m. BVP sukuriama šiame sektoriuje kasmet vidutiniškai augo 14,35 %, o 2008 m. lyginant su 2007 m., sukuriama BVP padidėjo tik 2,74 %.

BVP skaičiuojamą gamybos metodu didina mokesčiai ir mažina subsidijos. Lietuvoje mokesčių¹ dalis nuo 2004 m. iki 2008 m. padidėjo 0,76 %. Mokesčiai kasmet vidutiniškai augo 17,82 %. Latvijoje tiriamuoju laikotarpiu šių mokesčių dalis BVP buvo padidėjusi iki 11,96 %, bet 2008 m. sumažėjo iki 10,32 %. Estijoje mokesčiai analizuojamu laikotarpiu vidutiniškai sudarė 12,05 % viso BVP. Itin didelių šio rodiklio svyravimų nepastebima, tačiau vertėtų paminėti tai, kad kasmet iki 2007 m. sukuriama BVP mokesčių pavidaulu augo, bet 2008 m., lyginant su 2007 m., pastebėtas 10,17 % sumažėjimas. Mokesčių dalies didėjimą Baltijos šalyse lėmė visų BVP struktūrinių dalių sukuriamos pridėtinės vertės augimas, o mažėjimą – sulėtėję šios dalies BVP augimo tempai.

Kalbant apie statybų sektoriuje sukuriama BVP dalį, matyti, kad ji didžiausia Lietuvoje. Analizuojamu laikotarpiu statybų sektoriaus sukuriama BVP dalis Lietuvoje kasmet augo. Lietuvoje nuo 2004 m. statybų sukuriama pridėtinė vertė kasmet vidutiniškai didėjo 25,29 %, o šio sektoriaus dalis visame BVP padidėjo nuo 6,54 % 2004 m. iki 8,94 % 2008 m. Statybų sektorius buvo vienas ūkio plėtrą skatinusių veiksmų. Remiantis Mačiulaityte (2008), statybų sektoriaus pridėtinės vertės augimui įtakos turėjo tiek namų ūkių vartojimo išlaidų augimas dėl augančių pajamų, sumažėjusių skolinimosi sąnaudų bei žmonių peržengtas psichologinis barjeras pirkti būstą ne tik iš nuosavų, bet ir iš skolintų lėšų. Taip pat paklausą, pasak autorės, skatino mokesstinės lengvatos, nes „...pagal Gyventojų pajamų mokesčio įstatymo, įsigaliojusio nuo 2003 m. sausio 1 d., nuostatas gyventojams buvo leista susigrąžinti dalį bankams sumokėtų palūkanų už būsto paskolą iš jų sumokėto gyventojų pajamų mokesčio“. Lyginant 2008 m. su 2007 m., nustatyta, kad statybų sektoriaus augimas sumažėjo 26,39 procentinio punkto. Tam įtakos turėjo pablogėjusios kreditavimo sąlygos, didėjantys infliacijos tempai, pablogėję lūkesčiai dėl ateities perspektyvų (DnB Nord, 2008). Sumažėjus pirkėjų aktyvumui, pradėjo vyrėti laukimo nuotaikos, tikintis būsto kainų kritimo (Mačiulaitytė, 2008). Latvijos statybų sektoriaus dalis visame BVP padidėjo nuo 5,21 % 2004 m. iki 7,99 % 2008 m. Remiantis Latvijos banku (2008), šio sektoriaus augimą lėmė tos pačios priežastys, kurios paskatino ir Lietuvos statybų sektoriaus augimą – vidaus paklausos didėjimas, kuris pasireiškė namų ūkių vartojimo išlaidų, investicijų augimu. Latvijoje statybos augimo

tempai pradėjo lėtėti 2007 m. Manytina, kad statybų sektoriaus augimo sulėtėjimui įtakos turėjo sumažėjęs pirkėjų aktyvumas dėl sugriežtintų paskolų išdavimo sąlygų, padidėjusios paskolų aptarnavimo sąnaudos ir pablogėję lūkesčiai dėl šalies ekonominių perspektyvų. Latvijoje, kaip ir Lietuvoje, šio sektoriaus augimo sulėtėjimas labiausiai pasireiškė gyvenamųjų namų statyboje, nes, remiantis Latvijos banku (2008), pradėjo vyrėti laukimo nuotaikos tikintis būsto kainų kritimo. Estijos statybų sektoriaus dalis visame BVP analizuojamu laikotarpiu augo, tačiau 2008 m. pastebimas Latvijai ir Lietuvai būdingas šio sektoriaus augimo sulėtėjimas. Remiantis Estijos banku (2007), sektoriaus augimą skatino vidaus paklausos didėjimas. Estijos vidaus paklausos didėjimui įtakos turėjo šie pagrindiniai veiksniai: nedarbo lygio mažėjimas, kuri sąlygojo didėjanti darbuotojų paklausa, atlyginimų augimas, kuri lėmė didėjantis darbuotojų poreikis, ir banko paskolų išdavimas. Taip pat išskiriami tolesnio gyvenimo gerėjimo lūkesčiai (DnB Nord, 2007). Remiantis AB „Swedbank“ (2006), šiame sektoriuje problemos atsirado jau 2006 m. Anksčiau sparčiai augęs sektorius pamažu perėjo prie nuosmukio, o tai lėmė statybos paslaugų ir medžiagų paklausos sumažėjimą, t. y. visų sričių, kurios buvo susijusios su statybų sektoriumi, augimas sulėtėjo (*Economist Intelligence...*, 2008). Analizuojant BVP struktūrą gamybos metodu, nustatyta, kad iš visų Baltijos šalių Estijoje statybų sektoriaus sukuriama pridėtinės vertės lėtėjimas pastebėtas anksčiausiai.

Mažiausiai BVP Baltijos šalyse sukuriama žemės ūkyje. Latvijoje ir Estijoje analizuojamu laikotarpiu pridėtinės vertės dalis sukuriama žemės ūkyje turėjo tendenciją mažėti, tik Lietuvoje ši dalis kito netolygiai. Lietuvoje per 2004–2008 m. žemės ūkio sektoriaus sukuriama dalis sumažėjo nuo 4,21 iki 4,01 %. Vienas aukščiausių žemės ūkio sektoriaus plėtros rodiklių buvo 2007 m., kada, palyginus su 2006 m., nustatyta, kad žemės ūkio sukuriama pridėtinė vertė padidėjo 20,27 procentinio punkto. Tam įtakos turėjo žema lyginamoji bazė, t. y. žemės ūkis 2006 m. buvo patyręs nuosmukį dėl nepalankių oro sąlygų ir žemės ūkio produkcijos supirkimo kainų. Latvijoje žemės ūkyje sukuriama BVP dalis 2004–2008 m. sumažėjo nuo 3,96 iki 2,79 %. Žemės ūkio sukuriama pridėtinė vertė neskatino ekonomikos augimo. Estijoje žemės ūkio sektorius sukuria mažiausią BVP dalį, lyginant su Lietuva ir Latvija – vidutiniškai sukurta 2,81 % BVP. Šio sektoriaus dalis visame BVP sumažėjo nuo 3,43 % 2004 m. iki 2,32 % 2008 m. Kasmet žemės ūkyje sukuriama BVP vidutiniškai didėjo 2,7 %, o 2008 m. pastebima, kad žemės ūkyje sukurtas BVP sumažėjo, lyginant su 2007 m., 0,08 % (DnB Nord, 2008).

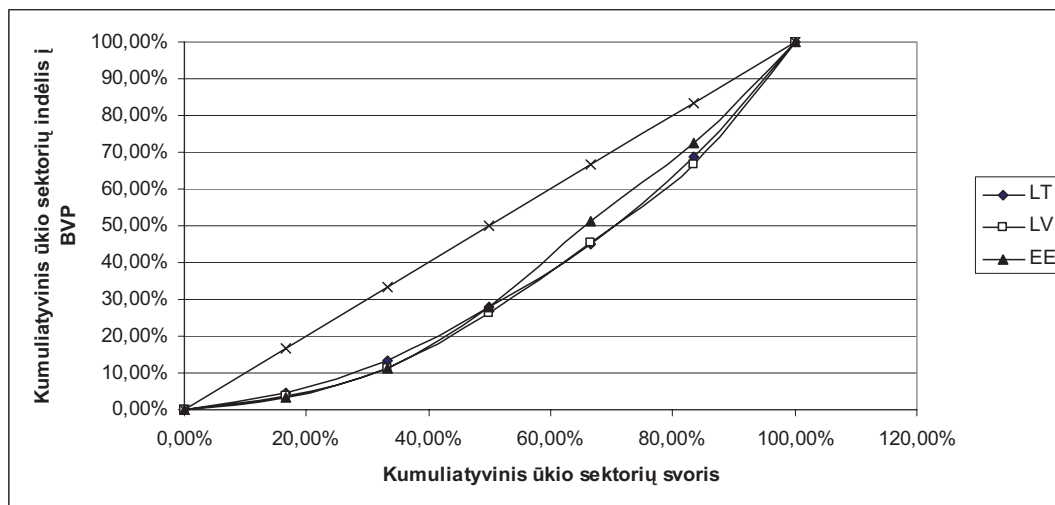
Vertinant Baltijos šalių BVP gamybos metodu struktūrinius pokyčius, išvelgiama nemaža panašu-

¹ BVP skaičiuojant gamybos metodu iš mokesčių minusuojamos subsidijos.

mų. Baltijos šalyse didžiausia BVP dalis sukuriama paslaugų sektoriuje. Lietuvoje ir Latvijoje šiame sektoriuje sukuriama BVP dalis kasmet augo, tik Estijoje pastebimas netolygus augimas. Taip pat pastebima, kad visose trijose šalyse kitos BVP struktūros dalys yra panašios. Antra pagal dydį sukuriama BVP dalis yra pramonės sektoriuje, nes pridėtinės vertės kiekis priklauso nuo gamtinių išteklių gausos šalyje ir didžiųjų apdirbamosios pramonės įmonių; visose trijose Baltijos šalyse apdirbamosios pramonės įmonių santykinai nedaug. Dėl šios priežasties vienos šalyje veikiančių įmonių gamybinis ir prekybinis sulėtėjimas tampa šalies BVP augimo lėtėjimo priežastimi. Vertinant statybos sektoriuje sukuriamą BVP dalį, matyti, kad šiame sektoriuje didžiausia BVP dalis sukuriama Lietuvoje – vidutiniškai 7,88 %, Estijoje ir Latvijoje – atitinkamai 6,93 % ir 7,45 %. Baltijos šalyse pastebima vieninga tendencija, kad nuolat augusi BVP dalis statybų sektoriuje 2008 m. sumažėjo. Statybų sektoriaus klestėjimą lėmė nekilnojamojo turto rinkos augimas. Lengvai prieinamos paskolos paskatino vartotojus skolintas lėšas investuoti į nekilnojamąjį turtą. Apibendrinant galima teigti, kad visose šalyse paslaugose sukuriama didžiausia BVP dalis, o mažiausia – žemės ūkyje.

BVP tiesioginių veiksmų pagal ekonominės veiklos rūšis netolygumo analizė

Siekiant išsiaiškinti, kaip tolygiai pasiskirstę ekonomikos sektoriai pagal sukuriamą BVP dalį, sudaryta Lorenzo kreivė ir apskaičiuotas Gini koeficientas, kuris parodo pasiskirstymo netolygumą. Iš Lorenzo kreivių matyti, kad kumuliatyvinis ekonomikos sektorių indėlis į BVP Baltijos šalyse skiriasi (žr. 2 pav.). Nustatyta, kad Lietuvos Gini koeficientas tiriamuoju laikotarpiu sumažėjo nuo 0,49 iki 0,42. Kadangi šis rodiklis artėjo 0 link, tai rodo, kad sektoriai pagal sukuriamą pridėtinę vertę pasiskirstė vis tolygiau. Latvijoje ir Estijoje sektorių netolygumas taip pat mažėjo: Gini koeficientas Latvijoje sumažėjo nuo 0,49 iki 0,46, o Estijoje – nuo 0,44 iki 0,39. Lietuvoje mažiausiai (24,74 %) BVP sukuriama žemės ūkio, statybos, finansinio tarpininkavimo sektoriuose. Netolygumo mažėjimą lėmė statybos, finansinio tarpininkavimo ir apdirbamosios pramonės augimo tempai. Statybos sektoriaus lyginamoji dalis visoje BVP struktūroje išaugo nuo 7,24 % 2004 m. iki 9,97 % 2008 m., finansinio tarpininkavimo – nuo 12,40 iki 15,60 %. Didėjant šių sektorių lyginamajam svoriui, kitų sektorių lyginamasis svoris mažėjo. Labiausiai sumažėjo apdirbamosios pramonės dalis visame BVP – nuo 25,82 iki 22,23 %.



2 pav. Baltijos šalių BVP pagal ekonominės veiklos rūšis vidutiniškas pasiskirstymas – Lorenzo kreivė

Šaltinis: sudaryta straipsnio autorių, remiantis Lietuvos, Latvijos ir Estijos statistikos departamentų duomenimis, 2009.

Skaičiavimai parodė, kad Latvijoje žemės ūkyje, statyboje, apdirbamojoje pramonėje sukuriama mažiausia BVP dalis (vidutiniškai – 26,06 %). Kituose trijuose sektoriuose sukuriama likusi BVP dalis – 75,94 %. Netolygumo sumažėjimą lėmė minėtų sektorių sukuriamos BVP dalies spartūs augimo tempai, dėl kurių šių sektorių dalis visame BVP padidėjo. Sparčiausiai augo statybų sektorius, jo dalis visame BVP padidėjo nuo 5,82 % 2004 m. iki 8,91 % 2008 m. Taip pat netolygumo sumažėjimą lėmė didmeninės ir mažmeninės prekybos lyginamosios dalies sumažėjimas

(nuo 35,27 % 2004 m. iki 29,75 % 2008 m.). Šių sektorių lyginamosios dalies kitimas visame BVP lėmė, kad BVP sektoriai pagal sukuriamą pridėtinę vertę pasiskirstė tolygiau 2008 m., lyginant su 2004 m.

Nustatyta, kad Estijoje žemės ūkyje, statybose, viešojo valdymo ir gynybos sektoriuje vidutiniškai sukuriama 27,91 % viso BVP. Kita dalis sukuriama BVP (72,09 %) tenka likusiems ekonomikos sektoriams. Didžiausią įtaką Estijoje netolygumo sumažėjimui turėjo didmeninės ir mažmeninės prekybos sukuriama BVP dalis visame BVP sumažėjimas (nuo 28,38 iki

25,71 %) ir statybos dalies padidėjimas (nuo 6,01 iki 8,36 %).

Nustatyta, kad Baltijos šalyse mažiausi sektoriai pagal sukuriamą BVP dalį yra žemės ūkis ir statybos; taip pat Lietuvoje – finansinio tarpininkavimo, Latvijoje – apdirbamosios pramonės, o Estijoje – viešojo valdymo ir gynybos sektoriuose. Mažiausias skirtumas pagal sektorių sukuriamą BVP dalį yra Estijoje. Analizuojamu laikotarpiu netolygumas tarp ekonominės veiklos sektorių pagal sukuriamą BVP dalį labiausiai sumažėjo Estijoje, mažiausiai – Latvijoje.

Taikant BVP struktūrinių pokyčių analizę buvo nustatytas BVP struktūros pokyčių intensyvumas ir jį lėmusios priežastys. Analizuojant BVP struktūrą gamybos metodu dideli struktūros pokyčiai rodo šalies specializacijos pokyčius – perėjimą nuo vienos ekonomikos šakos prie kitos.

Išvados

1. Vertinant BVP struktūrinius pokyčius gamybos metodu nustatyta, kad visose Baltijos šalyse struktūriniai pokyčiai buvo nedideli, nes grandininis struktūrinių poslinkių indeksas analizuojamu laikotarpiu nesiekė 10 %. Lietuvoje didžiausi struktūriniai pokyčiai įvyko 2007 m. Jiems didžiausios įtakos turėjo statybų sektoriaus lyginamosios dalies kitimas (nuo 7,92 % 2006 m. iki 9,16 % 2007 m.). Latvijoje didžiausią įtaką BVP struktūriniais pokyčiams turėjo finansinio tarpininkavimo lyginamosios dalies padidėjimas (nuo 19,71 % 2007 m. iki 21,45 % 2008 m.). Estijoje didžiausią įtaką BVP struktūriniais pokyčiams turėjo viešojo valdymo lyginamosios dalies visame BVP kitimas (nuo 14,41 % 2007 m. iki 16,47 % 2008 m.). Vertinant struktūrinius pokyčius baziniu struktūrinių poslinkių indeksu nustatyta, kad didžiausi BVP struktūriniai pokyčiai Baltijos šalyse įvyko 2008 m. Baltijos šalių BVP struktūrinė politika analizuojamu laikotarpiu yra nuosekli, nėra didelių ekonominių sektorių pokyčių.
2. Atlikta BVP struktūrinių dalių analizė gamybos metodu parodė, kad Baltijos šalyse tiriamu laikotarpiu sparčiausiai augo statybos, o Lietuvoje ir Latvijoje – finansinio tarpininkavimo sektorius. Šių dalių augimas buvo vienas ūkio plėtrą skatinusių veiksnių. Jų augimui įtakos Baltijos šalyse turėjo tos pačios priežastys – išaugę verslo ir gyventojų lūkesčiai. Gyventojų lūkesčių augimą lėmė mažėjantis nedarbas (Lietuvoje sumažėjo nuo 11,4 % 2004 m. iki 5,8 % 2008 m., Latvijoje sumažėjo nuo 10,4 iki 7,48 %, Estijoje – nuo 10,2 iki 5,5 %), augantys atlyginimai (Lietuvoje neto darbo užmokestis padidėjo 18,86 %, Latvijoje – 23,59 %, Estijoje – 16,63 %) ir palankios kreditavimo sąlygos. Verslo lūkesčių augimą ska-

tino augantis įmonių pelnas (Lietuvoje išaugo 12,37 %, Latvijoje – 18,71 %, Estijoje – 3,82 %) ir palankios kreditavimo sąlygos. Nepaisant spartaus augimo Estijoje statybų sektoriaus pridėtinės vertės augimas sulėtėjo 2006 m., Latvijoje ir Lietuvoje – 2007 m. Tam įtakos turėjo sugriežtėjusios kreditavimo sąlygos ir sumažėjęs namų ūkių vartojimas.

3. BVP sektorių netolygumas pagal sukuriamą pridėtinę vertę analizuojamu laikotarpiu labiausiai sumažėjo Lietuvoje ir Estijoje. Lietuvoje sektorių netolygumų sumažėjimui įtakos turėjo finansinio tarpininkavimo, statybos ir apdirbamosios pramonės; Latvijoje, kaip ir Estijoje, statybos bei didmeninės ir mažmeninės prekybos lyginamosios dalies kitimas visoje BVP struktūroje. Netolygumo mažėjimas tarp sektorių pagal sukuriamą BVP dalį rodo, kad Baltijos šalys skatina mažesnių ekonomikos sektorių augimą, šalių ekonomikos nėra vienpusiškai orientuotos į didžiųjų sektorių plėtrą.

Literatūra

1. Aghion, C. G.-P. (1999). *Inequality and Economic Growth: The Perspective of The New Growth Theories*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-01]. Prieiga internete: <http://www2.dse.unibo.it/onofri/Crescita_e_Politica_Economica/Bibliografia%20per%20tesine%202008/Crescita%20e%20Commercio%20internazionale/Aghion-Inequality%20+%20growth.pdf>.
2. Bai, J., Perron, P. (2001). *Multiple Structural Change Models: A Simulation Analysis*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-01]. Prieiga internete: <<http://www.bu.edu/econ/workingpapers/papers/PierrePerron/simul.pdf>>.
3. Balčiūnas, N. (2008). *Struktūrinė politika. Paskaitų konspektas*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-01]. Prieiga internete: <http://www.ef.vu.lt/uploads/documents/Aktualu%20vakariniu%20studiju%20studentams/Struktur_politika_konspekt_vakarin_2008-01.doc>.
4. Barro, R. J. (2000). *Inequality and Growth in a Panel of Countries*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-01]. Prieiga internete: <<http://www.springerlink.com/content/u435261882175j47/fulltext.pdf>>.
5. Dnb Nord bankas (2007). *Lietuvos ekonomikos perspektyvos*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-01]. Prieiga internete: <http://www.dnb nord.lt/files/dnb nord_lep_2007_lt.pdf>.
6. Dnb Nord bankas (2008). *Lietuvos ekonomikos perspektyvos*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-01]. Prieiga internete: <http://www.dnb nord.lt/files/dnb nord_lep_2008_lt.pdf>.
7. Dunford, M. (2006). *Regional Inequalities*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-01]. Prieiga internete: <<http://www.geog.susx.ac.uk/research/eggd/ege/pdf/regineq02.pdf>>.
8. Estijos bankas. (2007). *Estonian economy in 2006*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-01]. Prieiga internete: <<http://www.eestipank.info/pub/en/dokumentid/publi>>.

- katsioonid/seeriad/aastaaruanne/_2006/_17.pdf>.
9. Estijos statistikos departamentas. (2009). *Statistical Database*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-10]. Prieiga internete: <<http://pub.stat.ee/>>.
 10. Griniuvienė, L. (2001). *Statistikos praktiniai darbai: metodinė medžiaga*. Vilnius: VPU leidykla.
 11. Gronskas, V. (2007). Mišrios ekonomikos makroanalizė: pagrindinės kryptys ir problemos. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, 2, 100–112.
 12. Hansen, B. E. (2001). *The New Econometrics of Structural Change: Dating Breaks in US Labor Productivity*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-05]. Prieiga internete: <http://www.ssc.wisc.edu/~bhansen/papers/jep_01.pdf>.
 13. Kuznets, S. (1973). *Modern Economic Growth: Findings and Reflections*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-03]. Prieiga internete: <<http://www.sfu.ca/~dandolfa/kuznets.pdf>>.
 14. Laitner, J. (1999). *Structural Change and Economic Growth*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-01]. Prieiga internete: <<http://bbs.cenet.org.cn/uploadimages/2003102014141543984.pdf>>.
 15. Latvijos bankas. (2008). *Monetary review*. [interaktyvus] [žiūrėta 2010-08-11]. Prieiga internete: <http://www.bank.lv/images/img_lb/izdevumi/latvian/quarter/2008/MA3-2008.pdf>.
 16. Latvijos investicijų ir vystymo agentūra. (2009) [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-03]. Prieiga internete: <http://www.liaa.gov.lv/?object_id=1929>.
 17. Latvijos statistikos departamentas. (2009). *Database* [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-02]. Prieiga internete: <<http://csb.gov.lv/>>.
 18. Lietuvos statistikos departamentas. (2009). *Lietuvos nacionalinės sąskaitos* [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-02]. Prieiga internete: <http://www.stat.gov.lt/lt/catalog/download_release/?id=2247&download=1&doc=1480>.
 19. Lietuvos statistikos departamentas. (2009). *Statistika (teminės lentelės)* [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-05]. Prieiga internete: <<http://www.stat.gov.lt>>.
 20. Lindmark, M., Vikstrom, P. (2002). *Growth and structural change in Sweden and Finland 1870–1990*. *A Story of convergence*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-03]. Prieiga internete: <<http://eh.net/XIIICongress/Papers/Lindmark.pdf>>.
 21. Mačiulaitytė, E. (2008). *2008 m. I pusmečio Lietuvos ūkio sektorių įmonių veiklos rodiklių apžvalga*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-11]. Prieiga internete: <http://www.lrv.lt/ekonom_analiz/Apzvalgos/Apzvalga%20sektorine_2008%20m.%20I%20pusm_pazyma.pdf>.
 22. Martišius, S. A., Kėdaitis, V. (2003). *Statistika 1*. Vilnius: VU leidykla.
 23. Ngai, R. L., Pissarides, Ch. (2004). *Structural Changes of Multi-Sector Model of Growth*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-01]. Prieiga internete: <<http://www.cerge.cuni.cz/pdf/news/Pissarides.pdf>>.
 24. Rudzkienė, V., Burinskienė, M. (2007). *Plėtros kryptių vertinimo ir valdymo informaciniai modeliai*. Vilnius: leidykla „Technika“.
 25. Stankevičius, P. (2006). *Lietuvos ūkio pokyčiai XX amžiuje*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-07]. Prieiga internete: <<http://www.cceol.com/aspx/issuedetails.aspx?issueid=7f6f1731-2ac4-41f3-b210-dd2e70bc2fb9&articleId=0f0a8b18-8d4c-47f3-ba18-cee606e713a2>>.
 26. AB „Swedbank“. (2006). *Baltijos regiono apžvalga*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-01]. Prieiga internete: <http://www.swedbank.lt/lt/previews/get/49/1219755627_br2006.11.pdf>.
 27. The Economist. (2008). *Slowing down. Economist intelligence unit briefing*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-05]. Prieiga internete: <http://www.economist.com/daily/news/displaystory.cfm?story_id=11399376>.
 28. Valkauskas, R. (2002). Ūkinės veiklos struktūros pokyčių identifikavimas. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*. Kaunas: VDU leidykla.
 29. Valkauskas, R., Zaicev, S. (2007). *Lietuvos bendrasis vidaus produktas: struktūra ir jos pokyčiai*. Lietuvos statistikos departamentas prie LR Vyriausybės. Lietuvos statistikos darbai.
 30. Žvinklys, J., Vabalas, E. V. (2007). Apie pridėtinės vertės rodiklį. *Mokesčių žinios*, 43 (555). [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-07]. Prieiga internete: <<http://www.vva.lt/mz-nr43.pdf>>.

K. Matuzevičiūtė, S. Skunčikienė, E. Tamašaitytė

Analysis of Structural Changes in GDP in the Baltic States

Summary

One of the main economic indicators showing a country's economical situation is Gross Domestic Product (GDP). Causes of GDP dynamics may be identified using structural changes analysis. Using that analysis there were researched the intensity of GDP structural changes in the Baltic States and the reasons of structural changes in years 2004–2008 were found out. The Baltic States use the same GDP counting system; although structural parts of GDP are the same too, but different sectors produce different part of GDP. Those differences may be caused by historical circumstances or by government's structural policy. The aim of this comparative analysis is to find out the main differences and similarities in GDP structure between Lithuania,

Latvia and Estonia. It is important to measure which GDP structural parts were growing the fastest and which of them made the biggest influence on structural changes in GDP. Only GDP structure of Lithuania is analyzed in scientific literature (Stankevičius, 2006; Valkauskas, Zaicev, 2007). GDP structural analysis would be more valuable if Lithuanian causes and intensity of structural changes would be compared with changes in other countries. Lithuania, Latvia and Estonia were chosen due to the fact that the Baltic countries are often treated as one region in the EU. The main trends of structural changes in GDP of the Baltic States and results of their analysis affect decision-making and providing measures to improve the country's structural

policy. In shaping the country's economic policy, it is important to take into account the changes in country's GDP created by economical sectors, because they have influence on the national economy.

Relative indicators that show the intensity of change in two relative ratios in different periods are used for GDP structural analysis. It is necessary to count relative indicators because they show dynamics of analyzed indicators and give information about speed of their change. It is important to find out the intensity of change which is shown by structural improvements. Usually square structural shifts in relative factor are used for measurement of structural changes in year t , also known as the modified coefficient of Theil P_t (Valkauskas, Zaicev 2007). This coefficient reflects the change in chain and allows finding out at what time interval the structure had changed more, and at what – less (Dunford, 2006). In this article P_t coefficient is used to find out how GDP structure changed comparing with the previous years. The higher the value of the coefficient, the more intensive structural changes, and vice versa. The maximum value of P_t coefficient is 100% (Valkauskas, Zaicev 2007). If the value is lower than 10% it means that structural changes were small. When coefficient's value reaches 10-20% structural changes are average. If coefficient's value is 20-30% it is considered showing big structural changes, and if value is higher than 30% the structural changes are very big. Although P_t formula can be used not only for rating structural changes in chain, this formula is used for rating structural changes compared with base year. This can be done by changing f_{i-1} to f_{i0} .

Inequality analysis of GDP changes in different economic sectors (by kind of activity) complements structural analysis of GDP. One of the world's most widely used methods for inequality analysis is Lorenz curve and its mathematical expression – Gini coefficient. Value of Gini coefficient may vary from 0 to 1. The closer to 1 is Gini coefficient's value the more equally economical sectors are distributed. Lorenz curve is graphical expression of economical sector's distribution by created part of GDP. Creating Lorenz curve diagram, in x-axis the cumulative percentage of economical sectors is indicated and in y-axis – the cumulative percentage of GDP (Martišius, Kėdaitis, 2003).

In assessing the structural changes in GDP by production approach it is seen that in all three Baltic States structural changes were small, as a chain index of structural shifts during the analysis period was below 10%. In Lithuania the biggest structural changes took place in 2007. They were influenced by variation in part of constructions in total GDP. The part of GDP created by constructions sector increased from 7.92% in 2006 to 9.16% in 2007. Latvia's structural changes in GDP were influenced by financial intermediation sector. From 2007 to 2008 the part of GDP created in this sector increased from 19.71% to 21.45%. GDP part created in public administration and defence sectors grew from 14.41% in 2007 to 16.47% in 2008 and made the biggest influence of all sectors on structural changes in Estonia's GDP. When assessing the structural changes in the basic structural shifts index it was found that the biggest

structural change in GDP in the Baltic States took place in 2008. The most intensive structural changes were in Latvia and Lithuania and they are rated as average because the index is between 10% and 20%. Structural changes in GDP in the basic structural shifts index in Estonia are rated as small, because the index is lower than 10%. A GDP structural policy of the Baltic States during the analyzed period is consistent, with no significant changes in the economic sector.

During the structural analysis of GDP it was found that the most growing sector by created GDP in the Baltic States was construction and in Lithuania and Latvia it was the sector of financial intermediation. Growth of these parts has been one of the factors that contributed to facilitating economic development. The same reasons had influence on the growth of these parts – an increase in expectations of business and residents. Expectations of residents grew because of declining unemployment rate (in Lithuania it decreased from 11.4% in 2004 to 5.8% in 2008, in Latvia it decreased from 10.4% to 7.48%, in Estonia it fell from 10.2% to 5.5%) and rising wages (in Lithuania net earnings increased by 18.86%, in Latvia by 23.59%, in Estonia by 16.63%) and favourable lending conditions. Business expectations grew because of rising corporate profits (in Lithuania they increased by 12.37%, in Latvia – by 18.71% and in Estonia – by 3.82%), and favourable lending conditions. Despite the rapid growth in Estonia added value creation in construction industry has ceased to grow since 2006, in Latvia and Lithuania – since 2007. This has been caused by lending conditions that became unfavourable and also by decreased household consumption (household consumption in Estonia and Latvia has ceased to grow since 2006, in Lithuania – since 2007).

Equality analysis showed that inequality of GDP created by different economy sectors mostly decreased in Lithuania and Estonia in 2008 compared to 2004. Sector inequality in Lithuania decreased because of growth in financial intermediation, construction and manufacturing sectors. In Latvia and Estonia sector inequality decreased because of growth in construction and wholesale and retail trade sectors. Reduction of inequality between sectors in creation of GDP shows that the Baltic States encourage the growth of the smaller sectors of the economy; national economy is not one-sidedly focused on the major sectors.

Using analysis of structural changes in GDP the intensity of GDP structure may be assessed. The assessment of changes in intensity reveals the reasons that led to the transition from the former structure to the current one. In this case big changes in GDP structure when GDP is counted by type of activity shows the proof of the change of course – the transition from one economy branch to another. The cause of structural changes may be country's decision to promote or inhibit the development of economic sectors. In general aspect analysis of structural changes in GDP shows intensity of GDP structure change and allows to determine what caused them.

Keywords: production method, structural changes, the Baltic States, GDP analysis.

Straipsnis recenzuotas.

Straipsnis gautas 2010 m. birželio mėn.; straipsnis priimtas 2010 m. rugpjūčio mėn.

The article has been reviewed.

Received in June, 2010; accepted in August, 2010.