

Jonas Sabaliauskas

El. paštas: jonassab@gmail.com

Lekt. **Giedrė Dzemydaitė**

VALSTYBĖS IŠLAIDŲ POVEIKIO VERSLO PRODUKTYVUMUI TYRIMAS

1. Įvadas

Vienas svarbiausių kiekvienos vyriausybės uždavinių yra užtikrinti šalies ekonominį augimą, nes tik taip bus galima patenkinti vis augančius gyventojų poreikius, ypač senstant ES šalių visuomenėms ir mažėjant gyventojų skaičiui. Ekonominis šalies augimas, jeigu nesikeičia jos turimi resursai, įmanomas tik didinant produktyvumą.

Kita problema – vyriausybės skirstydamos biudžeto lėšas dažnai siekia trumpalaikių politinių tikslų. Tokia tendencija ypač aktuali artėjant rinkimams, kuomet vyriausybės skiria daugiau dėmesio atskirų rinkėjų grupių poreikių tenkinimui, o ne ilgalaikiams, ekonominį augimą galintiems užtikrinti, tikslams.

Trečia problema – lėtas produktyvumo augimas, kuris „Financial Times“ neseniai buvo įvardintas kaip globali problema. Ekonomistai vis dažniau žemą produktyvumą vertina kaip vieną didžiausių grėsmių tiek turtingose, tiek besivystančiose pasaulio valstybėse, nes įmonės vis neefektyviau verčia darbą, pastatus ir technologijas į prekes ir paslaugas.

Viena iš pagrindinių problemų, kodėl produktyvumas auga lėtai, po finansinės krizės įmonės nenori investuoti į technologijas ir inovacijas, nes jų atsipirkimo laikas yra gana ilgas. Mokslininkai sutaria (Evans ir Karras, 1994; Butkiewicz ir Yanikkaya,

2011; Wahab, 2011; Bassanini *et al.*, 2001; Afonso ir Jalles, 2014; Mitchel, 2005), kad šiai problemai spręsti būtinas valstybės įsikišimas, nes tik valstybė gali investuoti į tokias sunkiai atsiperkančias viešas gėrybes, kaip švietimas, infrastruktūra, mokslas.

Tyrimo objektas – valstybės išlaidos, kaip verslo produktyvumą didinantis veiksnys.

Tyrimo tikslas – ištirti valstybės išlaidų ir produktyvumo ryšį ir nustatyti svarbiausius veiksnys.

Tikslui pasiekti iškelti *uždaviniai*:

1. Atlikti produktyvumą veikiančių veiksnių analizę;
2. Nustatyti verslo produktyvumo ir valstybės išlaidų teorinį ryšį.
3. Atlikti verslo produktyvumo ir valstybės išlaidų ryšio analizę.

2. Valstybės išlaidos, kaip produktyvumo augimą sąlygojantys veiksniai

Produktyvumo sąvoka ekonomikoje yra labai svarbi ir dažnai pasitaikanti. Produktyvumas labai susijęs su darbo ir kapitalo našumu, efektyvumu, efektingumu, konkurencingumu, technologine pažanga. Vertinant produktyvumo skirtumus tarp šalių galima pagrįsti gyvenimo standartų skirtumus, išsivystymo lygį.

Bendrają prasme produktyvumas yra efektyvumo ir rezultato sąveika (Rutkauskas ir Paulavičienė, 2005). Produktyvumas parodo gamybos efektyvumą: kiek rezultato gauname iš tam tikro kiekio resursų (Syverson, 2011). Produktyvumas matuoja ekonominėje veikloje naudojamų resursų efektyvumą ir veiksmingumą. Produktyvumas taip pat labai susijęs ir su konkurencingumo sąvoka. Be to, naudojant produktyvumo duomenis, galima įvertinti tiek šakos, tiek šalies konkurencingumą (Mačiulytė-Šniukienė, Paliulis, 2011).

Tiriant valstybės išlaidų poveikį produktyvumui, svarbu yra atskirti verslo produktyvumą nuo bendro valstybės produktyvumo lygio. Viena vertus, valstybės išlaidos yra BVP komponentas, todėl valstybė didindama išlaidas didina BVP (Hansson ir Henrekson 1994). Be to, viešojo sektoriaus organizacijose dažniausiai nėra galimybių išskaičiuoti našumo rodiklių, kurie lengvai apskaičiuoju verslo įmonėse. Galiausiai viešasis sektorius atlieka visai kitas užduotis nei verslas – užtikrina viešųjų gėrybių teikimą, rūpinasi gyventojų socialine gerove, kas nebūtinai susiję su produktyvumu.

Nemažai mokslininkų produktyvumą sąlygojančius veiksmus grupuoja pagal įvairias grupes (Lewrick, 2014, Syverson, 2011; Pradhan ir Bagchi, 2013, Ramey, 2012). Dažniausiai skiriami vidiniai ir

išoriniai veiksniai. Prie išorinių veiksmų priskiriami tokie, kaip valstybės reguliavimas, konkurencija, investicijos į mokslinius tyrimus ir plėtrą, infrastruktūros plėtra, produktyvumo sklaidos efektas. Vidiniai veiksniai – tai įmonės struktūra, inovacijos, darbo ir kapitalo kokybė, vadovybės kompetencija, kapitalo investicijos.

Valstybės kompetencijoje yra tik dalis produktyvumą sąlygojančių veiksmų (1 lentelė). Valstybė skirstydama biudžeto lėšas negali tiesiogiai paveikti įmonių viduje susiklosčiusios organizacinės struktūros, skirti geresnius vadovus, tačiau gali gerinti darbo jėgos kokybę, plėtoti infrastruktūrą, skatindama mokslinius tyrimus užtikrinti technologinę plėtrą (Syverson, 2011; Schoonackers ir kt., 2012; Everaert ir kt., 2014). Vyriausybės taip pat gali skatinti produktyvumą taikydama rinkos reguliavimo priemonės, keisdama mokesčių politiką, skatindama eksportą.

Investicijos į infrastruktūrą (kelius, energijos tinklus ir pan.) yra vienas dažniausiai minimų veiksmų, turinčių teigiamą įtaką verslo produktyvumui. Mokslininkai sutaria (Pradhan ir Bagchi, 2013; Englander ir Gurney, 1992), kad infrastruktūros kokybė ir išvystymo lygis daro didelę įtaką verslo produktyvumui ir ekonomikos augimui, nes sumažina išlaidas transportui, gerina susisiekimą, padeda pigiau apsirūpinti resursais.

1 lentelė. *Produktyvumą įtakojantys valstybės ir verslo veiksmai.*

<i>Valstybės išlaidų veikiami veiksniai</i>	<i>Kitų valstybės priemonių veikiami veiksniai</i>	<i>Privataus sektoriaus veiksmi</i>
Investicijos į infrastruktūrą	Konkurencijos užtikrinimas	Įmonės struktūra
Švietimas	Lanksti išteklių rinka	Produktų inovacijos
Sveikatos apsauga	Tinkamas darbo santykių, kapitalo reguliavimas	Patirties kaupimas
Subsidijos	Mokesčių politika	Vadovybės kompetencija
		Kapitalo investicijos
Mokslas ir plėtra (R & D)		

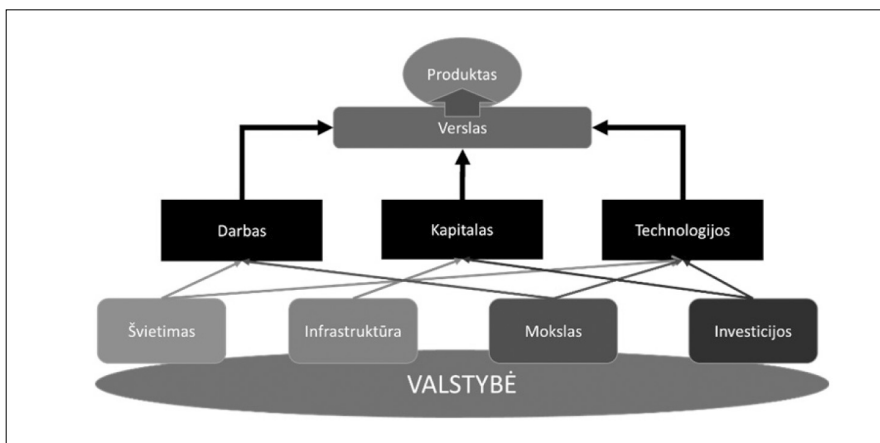
Sudaryta autoriaus remiantis Lewrick, 2014; Pradhan ir Bagchi, 2013; Syverson, 2011; Englander ir Gurney, 1992.

Investicijos į technologijas ir inovacijos yra sudėtingesnė sritis, nes priklauso tiek valstybės, tiek verslo prerogatyvai. Valstybė į technologijas dažniausiai investuoja per lėšas skirtas moksliniams tyrimams ir plėtrai. Valstybė investuodama į mokslą užtikrinta, kad būtų kuriami vis naujesni ir tobulesni verslo organizavimo ir gamybos būdai. Svarbi informacinių technologijų plėtra, kuri suteikia įmonėms galimybę sparčiau vystyti bendradarbiavimo ir komunikavimo procesus, užtikrina efektyvesni paskirstymo organizavimą (Rakauskienė, Tamašiūnienė, 2013). Naujos technologijos mažina darbo sąnaudas, atsiranda produktų inovacijos todėl gerėja produktyvumo rodikliai. Pasak Englander ir Gourney (1994) valstybė mokslo plėtrą gali užtikrinti pirkdama patentus, inovatyvius produktus bei sudarydama geras sąlygas verslo įmonėms. Visgi, kaip pastebi Ngai ir Samaniego (2011), investicijos į mokslą turi vis mažesnį teigiamą ryšį, nes yra pasiektas ribinis šio veiksnio naudingumas.

Švietimo įtakos produktyvumui tyrimai (Evans ir Karras, 1994, Bassanini ir kt,

2001; ir kt.) parodė, kad švietimas ir jo kokybė turi reikšmingą poveikį gyventojų gerovei, ekonominiam augimui ir produktyvumui. Bose ir kt. (2007) pastebi, kad švietimas yra vienintelė valstybės išlaidų sritis, kuri turi teigiamą ilgalaikį poveikį verslo produktyvumui. Pasak Rakauskienės ir Tamašiūnienės (2013) išskiriamos trys kryptys, kaip švietimas veikia produktyvumą: švietimas gerina žmogiškojo kapitalo kokybę, padidina ekonomikos gebėjimą kurti inovacijas ir palengvina žinių sklaidą bei perdavimą.

1 paveiksle pateiktas supaprastintas valstybės išlaidų ir produktyvumo ryšys. Skirdama išlaidas švietimui, valstybė gerina darbo jėgos kokybę ir skatina technologinę plėtrą. Investuodama į infrastruktūrą valstybė gerina kapitalo gamybos veiksnį. Išlaidos moksliniams tyrimams ir plėtrai gerina darbo ir technologijų gamybos veiksnius, o investicijos kapitalo ir technologijų veiksnius. Tuo tarpu išlaidos gynybai, socialinei apsaugai paprastai neigiamai veikia produktyvumą, nes neigiamai veikia gamybos veiksnius.



1 paveikslas. Valstybės išlaidų ir produktyvumo ryšys.

Šaltinis: parengta autoriaus remiantis: Ramey, 2012; Schoonakers et al. 2012, Everaert, 2014; Wahab, 2011.

Apibendrintai galima teigti, kad dauguma tyrimų atskleidžia, jog valstybės išlaidos švietimui, infrastruktūrai, mokslui teigiamai veikia produktyvumo augimą, tuo tarpu valstybės vartojimas, išlaidos gynybai, socialinės išmokos veikia neigiamai.

3. Verslo produktyvumo ir valstybės išlaidų tyrimas

3.1. Tyrimo metodologija

Siekiant nustatyti verslo produktyvumo ir valstybės išlaidų ryšį atliekama diferenciacijos indekso (variacijos koeficiento) pokyčių analizė. Vėliau atliekama verslo produktyvumo ir valstybės išlaidų koreliacinė analizė, atliekamos regresinės analizės ir sudaromi regresiniai modeliai.

Į tyrimą buvo įtrauktos 26 ES¹ valstybės. Duomenys paimti iš Europos Sąjungos statistikos duomenų bazių „Eurostat“. Tyrimo laikotarpis 1995-2014 m. Šiame tyrime produktyvumui matuoti pasirinktas rodiklis – darbo našumas, išreikštas:

$$VP = \frac{Q}{L}; \quad (1)$$

kur VP verslo produktyvumas, Q – sukurta pridėtinė vertė, matuojama perkamosios galios standartu, kad būtų galima geriau palyginti duomenis tarp skirtingų šalių (atmetus viešajame sektoriuje sukurta pridėtinę vertę), L – dirbtų valandų skaičius, kuris geriau parodo produktyvumo tendencijas, nes eliminuoja pilną skirtumus tarp dirbančių pilną ir nepilną darbo dieną (atmetus viešojo sektoriaus dirbtas valandas).

Atliekant koreliacinę ir regresinę analizes veiksniais pasirinkti šie rodikliai

(matuojami procentu nuo BVP): Išlaidos gynybai, išlaidos švietimui, išlaidos socialinei apsaugai, valstybės vartojimas (atmetus išlaidas gynybai ir infrastruktūrai), investicijos į infrastruktūrą, išlaidos moksliniams tyrimams ir plėtrai (MTIP).

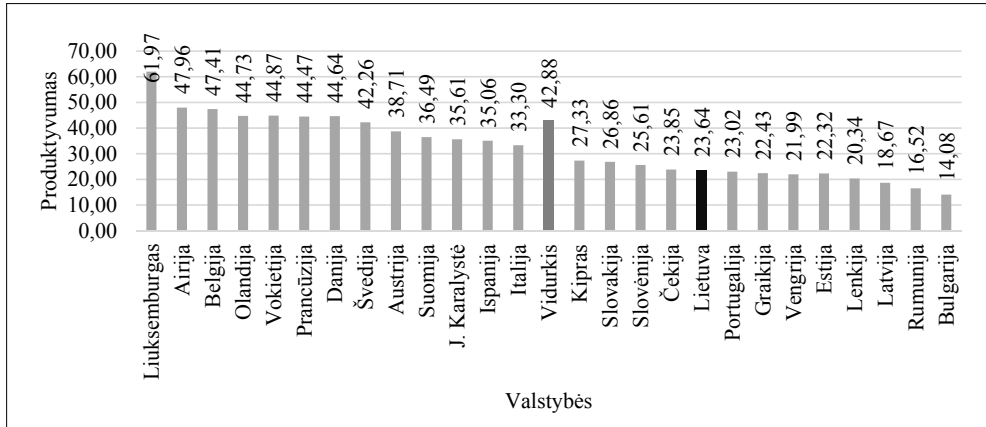
3.2. Verslo produktyvumo dinamikos analizė

2 paveiksle pavaizduotas tiriamų valstybių verslo produktyvumo rodiklio pastarųjų trijų metų vidutinis dydis. Galima pastebėti, kad verslo produktyvumas tarp produktyviausios ir mažiausiai produktyvios valstybės skiriasi daugiau negu 4 kartus. Lietuvos verslo produktyvumas siekia 23,02 PGS vienėtų pridėtinės vertės per vieną dirbtą valandą. Pagal šį rodiklį Lietuva lenkia abi Baltijos šalis ir Lenkiją, kurių rodikliai atitinkamai: 22,32, 18,67 ir Lenkiją 20,34. Įdomu tai, kad verslo produktyvumas viešojo sektoriaus produktyvumą viršija daugiau negu 5 kartus Pastarųjų 3 metų vidutinis darbo produktyvumas tiriamose šalyse privačiame sektoriuje buvo 42,88 PGS vienetai, tuo tarpu viešajame sektoriuje tik 8,08 PGS vienetai. Tokius skirtumus paaiškina verslo įmonių ir valstybinių organizacijų veiklos tikslai.

Pirmajame tyrimo etape atliekama verslo produktyvumo rodiklio variacijos koeficiento (CV) analizė. Šis koeficientas yra santykinis požymio reikšmių rodiklis, procentinis vidutinio standartinio nuokrypio ir vidurkio santykis. CV parodo, ar analizuojama visuma yra vienaarūšiška, ar ne (Bartosevičienė, 2008).

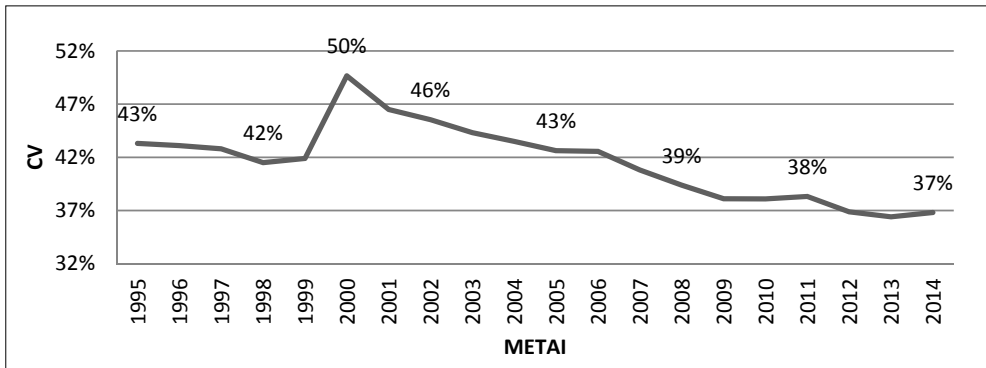
3 paveiksle pavaizduota tiriamų valstybių verslo produktyvumo variacijos koeficiento dinamika 1995-2014 m. Matome, kad verslo produktyvumo variacijos koeficientas mažėjo 1995-1999 metais nuo 43% iki 42%,

¹ Austrija, Belgija, Bulgarija, Kipras, Čekijos Respublika, Danija, Estija, Prancūzija, Vokietija, Graikija, Vengrija, Airija, Italija, Latvija, Lietuva, Liuksemburgas, Olandija, Lenkija, Portugalija, Rumunija, Slovakija, Slovėnija, Ispanija, Švedija ir Jungtinė Karalystė. Į tyrimą dėl duomenų trūkumo neįtrauktos Kroatija ir Malta.



2 pav. Verslo produktyvumo rodiklis (matuojamas PGS) 26 ES šalyse, 2012–2014 m. vidurkis.

Parengta autoriaus „MS Excel“ programa, naudojant „Eurostat“ duomenis.



3 pav. Verslo produktyvumo variacijos koeficiento dinamika 1995–2014 m.

Parengta autoriaus „MS Excel“ programa, naudojant „Eurostat“ duomenis.

tuomet 2000 m. išaugo iki 50%² ir nuo tada nuosekliai mažėja. Tik pastaruosius metus vėl stebimas variacijos koeficiento augimas, padidėjęs 36% iki 37%. Didelius variacijos koeficiento rodiklius paaikškina itin dideli skirtumai tarp produktyviausių ir mažiausiai produktyvių valstybių, siekiantys daugiau negu 4 kartus. Nors koeficientas pastaruosiu metu mažėja, tačiau išlieka labai aukštas.

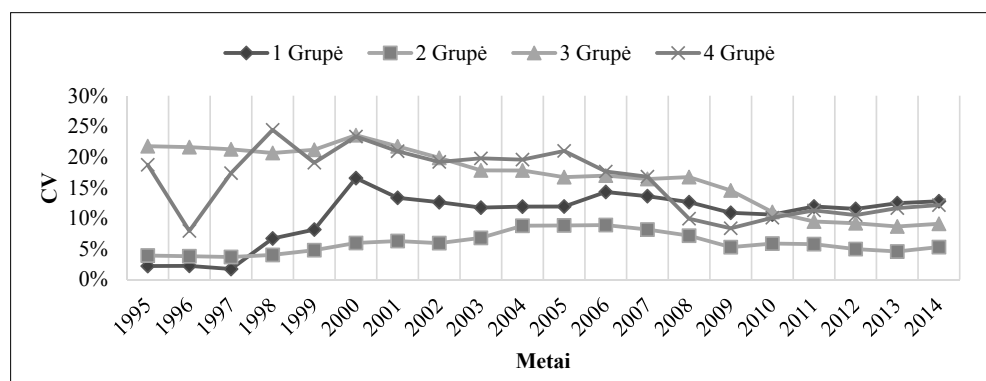
² Variacijos koeficiento rodiklis 2000 m. išauga, nes dalis į tyrimą įtrauktų valstybių (ypač Rytų Europos) savo duomenis „Eurostat“ duomenų bazės pradėję teikti 2000 m.

Siekiant nustatyti, kaip valstybės išlaidos veikia verslo produktyvumą skirtingą produktyvumą pasiekusiose valstybėse ir kiek galima labiau padidinti duomenų vienarūšiškumą, tiriamos valstybės buvo padalintos į keturias grupes (2 lentelė).

4 paveiksle pavaizduota į keturias grupes padalintų valstybių verslo produktyvumo variacijos koeficiento dinamika. Matome, kad valstybes padalinus į grupes, variacijos koeficientas sumažintas iki priimtino lygio. Aukščiausias CV reikšmė nustatyta tarp 1 grupės valstybių ir siekė 13%, žemiausia –

2 lentelė. Valstybių padalinimas į grupes pagal verslo produktyvumo lygį.

1 Grupė	Labai aukštas produktyvumas $P > 40$	Liuksemburgas, Airija, Olandija, Vokietija, Prancūzija, Danija, Švedija
2 Grupė	Aukštas produktyvumas $40 > P > 30$	Austrija, Suomija, Jungtinė Karalystė, Ispanija, Italija
3 Grupė	Žemas produktyvumas $30 > P > 20$	Kipras, Slovakija, Slovėnija, Čekija, Lietuva, Portugalija, Graikija, Vengrija, Estija, Lenkija
4 Grupė	Labai žemas produktyvumas $P < 20$	Latvija, Rumunija, Bulgarija



4 pav. Keturių valstybių grupių verslo produktyvumo variacijos koeficiento dinamika 1995–2014 m.

Parengta autoriaus „MS Excel“ programa, naudojant „Eurostat“ duomenis.

3 lentelė. Duomenų variacijos koeficiento reikšmės visose valstybėse ir atskirose grupėse.

Rodiklis/Grupė	Visos	1 Grupė	2 Grupė	3 Grupė	4 Grupė
VP	0.456	0.213	0.164	0.279	0.373
Gyvyba	0.393	0.447	0.407	0.282	0.442
Švietimas	0.193	0.164	0.166	0.185	0.241
Socialinės	0.263	0.202	0.18	0.212	0.136
Vartojimas	0.215	0.221	0.104	0.124	0.17
Infrastruktūra	0.294	0.258	0.252	0.288	0.204
MTIP	0.348	0.254	0.207	0.332	0.3

tarp 2 grupės valstybių ir siekė 5%. 3 grupės CV reikšmė siekia 9%, o 4 grupės – 12%.

3 lentelėje pateikti duomenys rodo, kad padalinus tiriamas valstybes CV rodiklis sumažėjo ir kituose veiksmuose. Verslo produktyvumo (1995–2014 m. visų tos

grupės valstybių) variacijos koeficiento reikšmė yra mažesnė, negu visų valstybių reikšmė kartu. Vienintelis rodiklis, kurio variacijos koeficiento reikšmė padalinus į grupes yra dažniau didesnė, negu bendrai visose valstybėse, yra valstybės išlaidos gynybai.

3.3. Verslo produktyvumo ir valstybės išlaidų ryšio stiprumo tyrimas

Toliau atliekama verslo produktyvumo ir valstybės išlaidų koreliacinė analizė. 4 lentelėje pateikti duomenys atskleidžia, kad vertinant visas valstybes, verslo produktyvumo rodiklis reikšmingai koreliuoja

su visais pasirinktais veiksniais, išskyrus išlaidomis švietimui, kur koreliacija yra silpna, nors reikšminga. Svarbu pažymėti ir tai, kad daugelio veiksnių ir verslo produktyvumo koreliacija yra vidutinė ir tik išlaidų socialinėms reikmėms koreliacija vertintina kaip pastebima.

4 lentelė. Verslo produktyvumo ir valstybės išlaidų koreliacinė analizė. Koreliacijos rodiklis (reikšmingumas).

Veiksny	Visos	1 Grupė	2 Grupė	3 Grupė	4 Grupė
Gynyba	-0.382 (0.000)	-0.586 (0.000)	0.075 (0.475)	-0.038 (0.646)	-0.668 (0.000)
Švietimas	0.153 (0.000)	-0.110 (0.193)	0.285 (0.006)	0.023 (0.784)	0.497 (0.000)
Socialinės	0.567 (0.000)	-0.088 (0.301)	0.247 (0.017)	0.019 (0.821)	0.246 (0.088)
Vartojimas	0.482 (0.000)	0.210 (0.025)	0.725 (0.000)	0.056 (0.510)	-0.029 (0.889)
Infrastruktūra	-0.424 (0.000)	0.391 (0.000)	-0.200 (0.084)	-0.340 (0.000)	0.556 (0.003)
MTIP	0.456 (0.000)	-0.207 (0.012)	0.112 (0.276)	0.125 (0.132)	-0.259 (0.069)
	Koreliacija reikšminga				
	Reikšminga, bet silpna koreliacija				
	Nėra koreliacijos				

Lentelėje pateiktos koreliacijos koeficientų reikšmės rodo, kad 1 grupėje reikšmingi yra du veiksniai: išlaidos gynybai ir investicijos į infrastruktūrą. Valstybės vartojimas ir išlaidos moksliniams tyrimams ir plėtrai taip pat pasižymėjo reikšminga koreliacija ($P < 0,05$), tačiau nustatytas silpnas ryšys ($R < 0,3$). 2 grupėje nustatytas reikšmingas ryšys yra tarp verslo produktyvumo ir valstybės išlaidų vartojimui. Kaip ir 1 grupėje, du veiksniai (valstybės išlaidos švietimui ir išlaidos socialinėms reikmėms) pasižymėjo reikšminga koreliacija, bet silpnu ryšiu. Trečioje grupėje vienintelis veiksnys, kurio koreliacija reikšminga buvo išlaidos infrastruktūrai. Įdomu ir tai, kad tarp infrastruktūros ir verslo produktyvumo nustatyta neigiama priklausomybė, t.y. augant valstybės investicijoms į infrastruktūrą, verslo produktyvumas yra linkęs mažėti. Daugiausia reikšmingų ryšių nustatyta 4 grupėje. Reikšminga ir pastebima koreliacija yra tarp verslo produktyvumo ir išlaidų

gynybai bei investicijų į infrastruktūrą ir vidutinė koreliacija tarp išlaidų švietimui ir verslo produktyvumo.

Paskutiniame tyrimo etape atliekama verslo produktyvumo ir valstybės išlaidų regresinė analizė tarp visų valstybių ir atskirai kiekvienoje grupėje (žiūrėti 5 lentelę). Visų regresijų F kriterijų reikšmė viršijo kritinę, todėl visi sudaryti modeliai yra statistiškai reikšmingi.

Atlikus visų valstybių regresinę analizę nustatyta, kad egzistuoja multikolinearumo problema, todėl iš modelio teko pašalinti veiksniai, kurie mažiausiai susiję su kitais rodikliais (valstybės vartojimas ir investicijos į infrastruktūrą). Gautas determinacijos koeficientas 0,532 rodo, kad 53,2% verslo produktyvumo kitimo paaiškina valstybės išlaidos gynybai, socialinėms reikmėms ir moksliniams tyrimams bei plėtrai.

Neigiama gynybos išlaidų įtaką verslo produktyvumui būtų galima paaiškinti tuo, kad šios paskirties valstybės išlaidos retai

5 lentelė. *Ryšio taro verslo produktyvumo ir valstybės išlaidų tyrimo rezultatai.*

Grupė	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Visos valstybės	0,730	0,532	VP=8.32021-6.97206*Gynyba+1.09446*Socialinės išmokos+8.33665*MTIP
1 grupė	0,568	0,323	VP=41.4673-6.41741*Gynyba+1.78978* Infrastruktūra
2 grupė	0,725	0,526	VP=-0.731389+2.11748*Vartojimas
3 grupė	0,340	0,116	VP=23.99-1.30317*Infrastruktūra
4 grupė	0,922	0,850	VP=14.7731-3.63453*Gynyba+8.78119* Švietimas

patenka į privatų sektorių. Tuo atveju, kai valstybės užsakymus gynybai atlieka verslo įmonės, jos dažnai veikia nekonkurencinėje aplinkoje, yra orientuotos į rezultato pasiekimą, o ne į efektyvumą. Be to, didėjančios išlaidos gynybai reiškia, kad mažinamas darbo jėgos kiekis privačiam sektoriui. Taip pat tai gali reikšti didėjančias grėsmes saugumui, kas sąlygoja mažėjantį produktyvumą (Ramey, 2012).

Į regresijos lygtį tarp 1 grupės valstybių įtraukti du veiksniai: valstybės išlaidos gynybai su neigiama koreliacija ir investicijos į infrastruktūrą. Determinacijos reikšmė šiam modeliui yra gana žema, todėl tik kiek daugiau nei 30% verslo produktyvumo kitimo paaiškina valstybės išlaidos.

2 grupės regresijos lygtyje yra tik vienas veiksnys – valstybės vartojimas. Šiuo atveju nustatytas kiek didesnis determinacijos koeficientas siekiantis 0,526 ir reiškiantis, kad 53% verslo produktyvumo kitimo paaiškina valstybės išlaidos vartojimui.

Pats mažiausias determinacijos koeficientas nustatytas 3 grupėje. Šiuo atveju valstybės išlaidos paaiškina tik 11,6% produktyvumo kitimo, vienintelis veiksnys – investicijos į infrastruktūrą. Tokį ryšį būtų galima paaiškinti tuo, kad daugelis trečiai grupei priskirtų valstybių yra rytų arba pietų Europos valstybės, pasižyminčios gana aukštu korupcijos lygiu, todėl dalis lėšų galimai būna išvaistoma, tačiau tam patvirtinti reikėtų kitų tyrimų. Visgi, determinacijos

koeficientas yra labai žemas, todėl šioje grupėje reikėtų ieškoti kitų veiksnių, darančių įtaką verslo produktyvumui.

Aukščiausias determinacijos koeficientas ir daugiausia veiksnių į modelį įtraukta 4 grupėje – labai žemo produktyvumo valstybėse. Net 85% verslo produktyvumo paaiškina valstybės išlaidos. Dėl multikolinearumo problemos iš modelio teko pašalinti investicijas į infrastruktūrą, kurios turėjo daugiausia ryšių su kitais veiksniais.

Išvados

1. Produktyvumas yra ryšys tarp indėlio ir rezultato. Be kitų veiksnių, produktyvumui įtaką daro valstybės išlaidos.
2. Nustatyta, kad vertinant visas į tyrimą įtrauktas valstybes, verslo produktyvumą neigiamai veikia išlaidos gynybai, teigiamai išlaidos socialinėms reikmėms ir moksliniams tyrimams bei plėtrai. Tai patvirtina kituose moksliniuose tyrimuose gautus rezultatus, kuriuose išlaidos gynybai paprastai neigiamai veikia ekonominį augimą ir produktyvumą, o išlaidos mokslui veikia teigiamai.
3. Skirtingose valstybių grupėse skirtingi veiksniai veikia verslo produktyvumą. Nei vienoje valstybių grupėje valstybės išlaidos moksliniams tyrimams ir plėtrai nebuvo reikšmingos. Daugeliu atveju determinacijos koeficientas buvo vidutinis arba žemas, todėl valstybės išlaidos tik maža dalimi paaiškina verslo produkty-

- vumo kitimą, likusią dalį paaiškina kiti produktyvumą sąlygojantys veiksniai, tokie kaip kapitalo investicijos, konkurencingumas, gebėjimas diegti inovacijas ir pan.
4. Investicijos į infrastruktūrą buvo įtrauktos į du modelius, viename su teigiamu, kitame su neigiamu ryšiu. Tokius skirtumus galima paaiškinti skirtingu valstybių išsivystymo lygiu, korupcijos lygiu, biurokratija.
 5. Siekiant geriau įvertinti valstybės išlaidų ir verslo produktyvumo ryšį reikėtų išplėsti tyrimo laiką ir tiksliau įvertinti ilgalaikį (ypač išlaidų MTIP ir švietimui) poveikį. Akademiniėje literatūroje dažnai teigiama, kad būtent išlaidų švietimui, moksliniams tyrimams poveikis pasireiškia po kelių metų, kuomet į privatų sektorių patenka geriau išsilavinusi darbo jėga arba mokslas pradeda kurti inovacijas.
 6. Taip pat būtų tikslinga atlikti valstybės išlaidų ir verslo produktyvumo tyrimą matuojant daugiafaktorinio produktyvumo (TFP), kapitalo produktyvumo rodiklius ir palyginti gautus skirtumus.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Afonso, A., J. T. Jalles, (2014). Fiscal composition and long-term growth. *Applied Economics* 46,3, p. 349-358;
2. Bartosevičienė, V., (2008). Ekonominė statistika. Kauno technologijos universitetas.
3. Bassanini, A., S. Scarpetta, P. Hemmings (2001). *Economic Growth: The Role of Policies and Institutions: Panel Data. Evidence from OECD Countries.* OECD Economics Department Working Papers, No. 283;
4. Bose, N., M. E. Haque, D. R. Osborn, (2007). Public Expenditure and Economic growth: A disaggregated analysis for developing countries. *The Manchester School*, 75(5), p. 533-556;
5. Butkiewicz, J. L., H. Yanikkaya, (2011). Institutions and the impact of government spending on growth. *Journal of applied economics*, 14(2), p. 319-341;
6. Englander, A. S., A. Gurney, (1994). OECD productivity growth: medium-term trends. *OECD Economic Studies*, 22, p. 111-129;
7. Evans, P., G. Karras, (1994). Are Government Activities Productive? Evidence from a Panel of U.S. States. *The Review of Economics and Statistics* Vol. 76, No. 1 (Feb., 1994), p. 1-11,
8. Everaert, G., F. Heylen, R. Schoonackers, (2014). Fiscal policy and TFP in the OECD: Measuring direct and indirect effects. *Empirical Economics*, p. 1-36;
9. Hannson, P., M. Henrekson, (1994), A New Framework For Testing The Effect Of Government Spending On Growth And Productivity. *Public Choice* 81, p. 381-401;
10. Lewrick, U., L. Mohler, R. Weder, (2014). When firms and industries matter: understanding the sources of productivity growth. *BIS Working Paper* No. 469;
11. Mačiulytė-Šniukienė, A., N. K. Paliulis, (2011). Šalies ūkio konkurencingumo pranašumo didinimo problemos ir galimybės: darbo produktyvumo atvejis. *Mokslas – ietuvos ateitis, Verslas XXI amžiuje*, 3(4), p. 35-42;
12. Mitchell, D. J. (2005). The impact of government spending on economic growth. *The Heritage Foundation*, 1831, p. 1-18;
13. Ngai, L., R., R. M. Samaniego, (2011). Accounting for research and productivity growth across industries. *Review of Economic Dynamics* 14, p. 475-495;
14. Pradhan, R. P., T. P. Bagchi, (2013). Effect of transportation infrastructure on economic growth in India: The VECM approach. *Research in Transportation Economics*, 38(1), p. 139-148;
15. Rakauskienė, G., R. Tamošiūnienė, (2013). Šalies konkurencingumą lemiantys veiksniai. *Verslas: teorija ir praktika*, Vilnius: Technika, Vol. 14, no. 3. p. 177-187;
16. Ramey, V. A. (2012). Government spending and private activity. *National Bureau of Economic Research*;
17. Rutkauskas J., E. Paulavičienė, (2005). Concept of productivity in service sector. *Inžinierinė ekonomika*, 3(43), 29-34;
18. Schoonackers, R., F. Heylen, G. Everaert, (2011). Fiscal Policy and TFP in the OECD: A Non-Stationary Panel Approach. *Faculty of Economics and Business Administration*, Ghent University;
19. Syverson, C. (2011). What Determines Productivity at the Micro Level?. *Journal of Economic Literature*, 49(2), p. 326-365;
20. Wahab, M., (2011), Asymmetric output growth effects of government spending: Cross-sectional and panel data evidence. *International Review of Economics & Finance*, Volume 20, Issue 4, October 2011, p. 574-590;