



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

Agnius Bartninkas

VIEŠOJO SEKTORIAUS IŠLAIDŲ ŠVIETIMUI POVEIKIO EKONOMIKAI VERTINIMAS

MAGISTRO DARBAS

Darbo vadovė Lekt. dr. Lina Sinevičienė

KAUNAS, 2017

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

VIEŠOJO SEKTORIAUS IŠLAIDŲ ŠVIETIMUI POVEIKIO
EKONOMIKAI VERTINIMAS

Finansai (621N30006)

MAGISTRO DARBAS

Studentas

(parašas)

Agnius Bartninkas, VMF-5 gr.

2017 m. gegužės 10 d.

Vadovė

(parašas)

Lekt. dr. Lina Sinevičienė

2017 m.

(mėnuo, diena)

Recenzentas

(parašas)

Prof. dr. Rytis Krušinskas

2017 m.

(mėnuo, diena)

KAUNAS, 2017



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Agnius Bartninkas

Finansai, 621N30006

Baigiamojo magistro darbo „Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimas“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

2017 m. gegužės 10 d.

Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Agniaus Bartninko** baigiamasis magistro darbas tema „Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimas“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardas, pavardė)

(parašas)

Agnius, Bartninkas. Analysis of Public Education Expenditure Effects on Economy. Master's Final Thesis in Title of Finance / supervisor lect. dr. Lina Sinevičienė. The School of Economics and Business, Kaunas University of Technology. Social Science: 03S
Key words: public, expenditure, education, effects, human capital, economic growth, quality of life.
Kaunas, 2017. 83 p.

SUMMARY

This paper analyses the effects that public education expenditure has on the economy of a country through the influence that it has on the educational attainment of the working age population. Education expenditure is one of the main driving factors of economic growth through the creation of human capital, which is an important determinant of the capacity for innovation and technology. Higher education is often associated with higher salaries, lower unemployment and crime rates, higher life expectancy and other positive factors that contribute to the overall economy. More educated people are more productive, easier to train and work better in teams or leading positions, meaning that an effective strategy of education expenditure can have long-lasting positive effects. This is the reason why education often receives a large part of the total public expenditure in both developed and developing countries. However, earlier scientific research and empirical evidence suggests that the effects of high public education expenditure vary significantly between countries. Some scientists believe this is because the efficient distribution of education expenditure between the different stages of education is more important than the overall amount of such expenditure. Evidence also suggests that public education expenditure is not as efficient as private expenditure, due to political reasons and possible corruption. This is made even more complex by the lack of uniform methodology used to measure the efficiency and effects of public education expenditure.

The reasons described above make an empirical research on the effects that public education expenditure has on the economy of country an important and potentially useful study. Its importance is further increased by the fact that the data selected is relatively new and covers 45 countries that vary significantly in their cultural background, as well as their level of economic development. The results of this research can possibly create a precedent for further research into the latest political and economic goals of the countries included in this analysis.

The **object** of this paper is public education expenditure.

The **goal** of this paper is to assess the effects that public education expenditure has on the economy through the educational attainment of the working age population.

The paper is organized as follows. The introduction of the paper provides the background of the study. Chapter 1 provides a short summary of the results of earlier scientific research into public expenditure. Chapter 2 includes a deeper analysis of earlier research and theoretical background for

public education expenditure and its effects on the human capital accumulation and the economy. Chapter 3 describes the data and the empirical methods used in this paper. Chapter 4 includes the empirical analysis of the effects that public education expenditure has on the economy through the growing educational attainment of the working age population. The last part concludes the paper.

The methods used include the analysis of descriptive statistics, correlation analysis, Granger causality tests, regression analysis, using the ordinary least squares method and various tests used for residual diagnostics of the regression models. The research is conducted in four stages, where the first stage is a preliminary analysis using the descriptive statistics as well as a graphical analysis of the cross-country data; the second and the third stages include the correlation and regression analysis of the effects that higher educational attainment has on economy and the effects that public education expenditure has on the educational attainment of the working age population respectively; and the fourth stage is the consolidation of the results of the second and the third stages.

The findings suggest that the impact of public education expenditure on household consumption and unemployment rates is insignificant, but the effects on GDP and quality of life are positive and relatively strong, provided that the educational system is already well developed. Higher education has the strongest effects on the economy, however, public education expenditure is most effectively spent on primary and pre-primary education. This is because, given a high overall quality of the educational system, the most important part of it is the early stages of education, as this is when the educational foundation is created. These effects are also heavily dependent on the situation in the country prior the expenditure is applied and are usually stronger in countries where the economic growth or the quality of life were originally lower. However, these findings can only be universally applied to developed countries, as most developing countries were removed from the analysis due to insignificant or low quality models.

This paper consists of 83 pages and includes 9 figures and 14 tables.

TURINYS

Paveikslų sąrašas	7
Lentelių sąrašas	8
Įvadas	9
1. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui situacijos analizė	11
1.1. Viešojo sektoriaus išlaidų ir ekonominės situacijos šalyje ryšys	11
1.2. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir ekonominės situacijos šalyje ryšys	14
2. Teoriniai viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai vertinimo sprendimai	18
2.1. Viešojo sektoriaus išlaidos švietimui kaip ekonomikos atgaivinimo priemonė	18
2.2. Teorinių ir empirinių išsilavinimo lygio poveikio ekonomikai tyrimų rezultatai	21
2.3. Teorinių ir empirinių viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimų rezultatai	26
2.4. Teorinių ir empirinių viešojo sektoriaus išlaidų švietimui efektyvumo tyrimų rezultatai	33
2.4.1. Viešojo ir privataus sektoriaus išlaidų švietimui efektyvumo skirtumai	36
2.4.2. Skirtingų švietimo sistemos pakopų finansavimo viešojo sektoriaus lėšomis efektyvumo skirtumai	38
2.5. Problemos, susiję su viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai vertinimu	41
3. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai vertinimo metodai	45
3.1. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai vertinimui naudojami duomenys	45
3.2. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai vertinimo metodologija	47
4. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimo rezultatai	50
4.1. Preliminarios viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir ekonominės situacijos šalyje analizės rezultatai	50
4.2. Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikio ekonomikai tyrimo rezultatai	55
4.3. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygiui tyrimo rezultatai	62
4.4. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimo rezultatai	69
4.5. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimo apribojimai	73

Išvados ir rekomendacijos	75
Literatūra	77
Priedai	84

Paveikslų sąrašas

1 paveikslas. Apibendrinta viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimo eigos schema	47
2 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui, ir realiojo BVP, tenkančio vienam darbingo amžiaus gyventojui vidurkių analizuojamose valstybėse sklaidos diagrama	51
3 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui, ir žmogaus socialinės raidos indekso vidurkių analizuojamose valstybėse sklaidos diagrama	52
4 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui, ir namų ūkių vartojimo išlaidų, tenkančių vienam gyventojui, vidurkių analizuojamose valstybėse sklaidos diagrama	53
5 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui, ir nedarbo lygio vidurkių analizuojamose valstybėse sklaidos diagrama	54
6 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui pagal finansuojamą švietimo pakopą, poveikis realiojo BVP, tenkančio vienam darbingo amžiaus gyventojui	69
7 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui pagal finansuojamą švietimo pakopą, poveikis žmogaus socialinės raidos indeksui	71
8 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui pagal finansuojamą švietimo pakopą, poveikis namų ūkių vartojimo išlaidoms, tenkančioms vienam asmeniui.....	72
9 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui pagal finansuojamą švietimo pakopą, poveikis nedarbo lygiui.....	72

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Išsilavinimo lygio poveikio ekonomikai mokslinių tyrimų rezultatų apžvalga.....	24
2 lentelė. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai mokslinių tyrimų rezultatų apžvalga	28
3 lentelė. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui efektyvumo mokslinių tyrimų rezultatų apžvalga ...	34
4 lentelė. Reikšmingų koreliacinių ryšių tarp priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų kiekis pagal valstybių ekonominio išsivystymo lygį	56
5 lentelė. Reikšmingų porinių Granger priežastingumo atvejų skaičius pagal vėlavimų skaičių ir darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygį	56
6 lentelė. Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikio BVP, tenkančiam vienam darbingo amžiaus gyventojui, tyrimo apibendrinti rezultatai	58
7 lentelė. Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikio žmogaus socialinės raidos indeksui tyrimo apibendrinti rezultatai	59
8 lentelė. Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikio vidutinėms namų ūkių vartojimo išlaidoms, tenkančioms vienam gyventojui, tyrimo apibendrinti rezultatai	60
9 lentelė. Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikio nedarbo lygiui šalyje tyrimo apibendrinti rezultatai	61
10 lentelė. Reikšmingų koreliacinių ryšių tarp priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų kiekis pagal valstybių ekonominio išsivystymo lygį	63
11 lentelė. Reikšmingų porinių Granger priežastingumo atvejų skaičius pagal vėlavimų skaičių ir lavinimo pakopą, kuriai skiriamas viešojo sektoriaus finansavimas.....	64
12 lentelė. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui pagal finansuojamą pakopą poveikio darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių pradinį išsilavinimą, skaičiui tyrimo apibendrinti rezultatai	65
13 lentelė. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui pagal finansuojamą pakopą poveikio darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių vidurinį išsilavinimą, skaičiui tyrimo apibendrinti rezultatai	67
14 lentelė. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui pagal finansuojamą pakopą poveikio darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, skaičiui tyrimo apibendrinti rezultatai	68

ĮVADAS

Daugelyje Europos ir viso pasaulio valstybių, įskaitant ir Lietuvą, vietines švietimo sistemas per pastaruosius kelerius dešimtmečius buvo mėginama reformuoti ne vieną kartą ir kiekvienas pokytis susilaukdavo tiek palankių, tiek ir priešišκών nuomonių iš įvairių suinteresuotų asmenų. Pastaruoju metu Lietuvoje ypač didelės svarbos susilaukė pedagogų darbo užmokesčio klausimas. O visame pasaulyje dažnai akcentuojama dilema dėl to, ar prasminga valstybei investuoti lėšas į švietimą (ypač aukštąjį mokslą) – t. y. ar šios išlaidos atsiperka, ar tėra būtini, tačiau šaliai nuostolius nešantys kaštai. Visame pasaulyje švietimo sistemai skiriamo finansavimo srityje dominuoja viešasis sektorius. Tai gali būti reali indikacija, parodanti, jog švietimo sistemos plėtra nėra pelninga sritis, kadangi priešingu atveju, šioje rinkoje aktyviai vyktų ir privataus kapitalo investicijos. Kita vertus, gali būti ir visiškai priešingai – didelės viešojo sektoriaus išlaidos valstybei gali būti naudingos, kadangi netiesiogiai skatina ekonomikos vystymąsi ir augimą per žmogiškąjį kapitalą, o privatūs investuotojai gali būti linkę dalyvauti šioje veikloje tik dėl ideologinių paskatų, kadangi reali tokių investicijų nauda ir jų atsiperkamumas jaučiami tik visos valstybės mastu, o ne konkrečios įmonės ar individo.

Mokslinėje literatūroje atskleidžiamas skirtingų autorių požiūris į švietimo sistemos finansavimą valstybės lėšomis yra nevienalytis. Tai grindžiama tiek skirtingomis ekonomikos teorijomis, tiek ir empiriniais tyrimais, kuriuos atliekant skirtingu metu ar skirtingose geografinėse teritorijose, gauti labai besiskiriantys rezultatai. Todėl neretai vieni moksliniai darbai patvirtina, arba paneigia kituose darbuose suformuluotas išvadas. Tai reiškia, kad universalus ir neginčytinas atsakymas į klausimą dėl išlaidų švietimui naudingumo valstybei, lieka neatrastas – jis kinta, priklausomai nuo įvairių aplinkybių. Dėl šios priežasties yra tikslinga analizuoti naujausius prieinamus su švietimo sistemos plėtra ir investicijomis į ją susijusius duomenis, siekiant nustatyti, kokią naudą valstybei gali atnešti jos išlaidos, skirtos tiek švietimo kaip visumos, tiek ir atskirų konkrečių švietimo sričių plėtojimui, modernioje aplinkoje, priklausomai nuo vidinės ir išorinės aplinkos veiksnių. Tai gali padėti sukurti efektyvią strategiją, padedančią valstybėms paversti švietimo sistemą ne našta, kurią būtina vilkti, o puikiai veikiančiu žmogiškojo kapitalo kūrimo ir tobulinimo mechanizmu, prisidedančiu prie ekonominio augimo skatinimo. Be to, šis tyrimas gali padėti sudaryti universalią investavimo į švietimo sistemą strategiją, atsižvelgiant į tam tikrus kintamuosius, priklausančius nuo valstybės išsivystymo lygio, jos paklausos žmogiškajam kapitalui ir kitų veiksnių.

Dėl šių priežasčių šio magistro baigiamojo darbo **tema** yra formuluojama taip: „Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai vertinimas“. Magistro baigiamojo darbo **problema** yra formuluojama taip: Kaip viešojo sektoriaus išlaidos švietimui veikia šalies ekonomiką? Tyrimo

objektas yra viešojo sektoriaus išlaidos švietimui. O tyrimo **tikslas** yra įvertinti, kokią poveikį ekonomikai daro viešojo sektoriaus išlaidos švietimui ir jų skirstymas pagal švietimo pakopą. Siekiant šio tikslo, išsikelti tokie darbo **uždaviniai**:

1. Išanalizavus mokslinę literatūrą viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tema, pagrįsti tyrimo būtinumą;
2. Išnagrinėjus esamas teorijas ir metodus, tinkamus viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai vertinimui, priimti sprendimus dėl originalių arba adaptuotų metodų pritaikymo šiam tyrimui;
3. Nustatyti tyrimo eigą, naudojamus metodus ir instrumentus;
4. Atlikti statistinių duomenų analizę, naudojant pateiktus metodus ir instrumentus, ir interpretuoti jo rezultatus, pateikiant galimas rekomendacijas.

Šiame darbe atliekama mokslinės literatūros, susijusios su viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio šalies ekonomikai, analizė, akcentuojant esmines tendencijas ir išvadas, suformuluotas ankstesnių tyrimų metu. Taip pat analizuojami teoriniai metodų, galimų tokio poveikio vertinimui, aspektai, grindžiamas jų tinkamumas ir atliekama surinktų statistinių duomenų analizė, siūlomi atitinkami sprendimai, susiję su analizės rezultatais. Darbe naudojami metodai yra mokslinės literatūros analizė, statistinių duomenų analizė, finansinė analizė, grafinė analizė.

1. VIEŠOJO SEKTORIAUS IŠLAIDŲ ŠVIETIMUI SITUACIJOS ANALIZĖ

Šioje darbo dalyje analizuojama situacija, susijusi su viešojo sektoriaus išlaidomis, pristatoma tyrimo problema – t. y. kodėl prasminga tirti viešojo sektoriaus išlaidų švietimui sąryšį su ekonomikos augimu.

1.1. Viešojo sektoriaus išlaidų ir ekonominės situacijos šalyje ryšys

Esminė viešojo sektoriaus užduotis pagal makroekonominį tėkmės modelį yra kurti prekes ir paslaugas, skirtas visuomenės kolektyviniam naudojimui. Tai tokios prekės ir paslaugos, kurias naudojant vienam asmeniui, naudą patiria ir kiti visuomenės nariai, kurie tiesiogiai nedalyvavo tos prekės ar paslaugos naudojime (Batare, 2012). Viešojo sektoriaus išlaidos yra visuma lėšų, kurias viešojo sektoriaus institucijos išleidžia, kurdamos šias prekes ir paslaugas, turėdamos tikslą padidinti privatų vartojimą, suteikti būtinas paslaugas visuomenei ir skatinti ekonomikos augimą (Aschauer, 1990). Tai yra tiek kapitalo formavimas, vykdomas, siekiant kurti naudą ateityje, tiek ir valstybės vartojimo išlaidos, vykdomos siekiant tiesiogiai patenkinti visuomenės poreikius. Kai kurios iš šių išlaidų dažnai yra įvardijamos, kaip priemonė netiesiogiai paskatinti ir privačias investicijas, sukuriant joms reikalingas sąlygas (infrastruktūrą, socialines ar ekonomines paslaugas ir t.t.). Dėl to, jeigu yra skirstomos tinkamai, jos gali paskatinti ir ekonomikos augimą ar jos atsigavimą iš stagnacijos periodo. Remiantis Tarptautinio Valiutos Fondo (2015) duomenimis, viešojo sektoriaus išlaidos ne tik yra esminių viešojo pobūdžio paslaugų pagrindas, tačiau taip pat ir būtinas faktorius, suteikiantis ekonomines galimybes gyventojams ir įmonėms, ir svarbus ekonominio augimo katalizatorius.

Kadangi pastaruju metu vis dažniau akcentuojama viešojo sektoriaus išlaidų svarba, natūralu, jog po tris dešimtmečius užsitęsusio smukimo, viešojo sektoriaus išlaidų dalis bendrojo besivystančių valstybių vidaus produkto struktūroje pradėjo augti. Tačiau išsivysčiusiose valstybėse tendencijos yra visiškai priešingos – viešojo sektoriaus išlaidų dalis bendrojo vidaus produkto struktūroje vis dar nepakyla jau ganėtinai ilgą laiką iš esamo istoriškai žemo lygio (Tarptautinis Valiutos Fondas, 2015). Remiantis Bivensu (2012) tai lėmė faktas, jog dešimtojo XX a. dešimtmečio pabaigoje esminis ekonomikos augimo variklis buvo privataus sektoriaus investicijos į informacines ir ryšio technologijas (angl. *information and communication technology* – *ICT*), o ne viešojo sektoriaus išlaidos, orientuotos į produktyvumo didinimą. Tokia skirtinga plėtra besivystančiose ir išsivysčiusiose valstybėse lemia šiek tiek sumažėjusią nelygybę tarp turtingesnių ir ne tokių turtingų valstybių, vertinant jų socialinės infrastruktūros (tokios, kaip mokyklos ir ligoninės) kokybę ir prieinamumą. Be to, tai taip pat lemia šiek tiek mažesnio masto, tačiau vis dėlto pastebimą nelygybės sumažėjimą, vertinant ir ekonominę infrastruktūrą (tokią, kaip keliai, elektros ir telekomunikacijų

tinklai). Tačiau tokią išsivysčiusių valstybių politiką lemia faktas, jog jų infrastruktūra ir su ja susijusios paslaugos jau yra pakankamai išvystytos ir nereikalauja tokio didelio masto išlaidų, tam kad būtų palaikoma esama aukšta kokybė. Esant tokiai situacijai, ribinė papildomų išlaidų nauda kardinaliai sumažėja. Besivystančiose valstybėse tokios išlaidos (o ypač – kapitalinės investicijos) dažnai vis dar yra reikalingos ir pasižymi ganėtinai didele grąža ir ribine nauda, kadangi prastos kokybės infrastruktūrai ir paslaugoms ganėtinai žymiai pagerinti kartais užtenka ir santykinai nedidelio kiekio išlaidų.

Tačiau vien bendros išlaidų sumos augimo nepakanka, kad būtų galima teigti, jog besivystančios valstybės vejasi turtingesnes, bet santykinai mažiau investuojančias šalis. Ekonominis ir socialinis viešojo sektoriaus išlaidų poveikis labai priklauso ne tik nuo jų apimčių, bet ir nuo efektyvumo. Remiantis Tarptautinio Valiutos Fondo (2015) duomenimis, viešojo sektoriaus išlaidų palyginimas su infrastruktūros plėtra ir kokybe įvairiose valstybėse, atskleidė, jog šių išlaidų efektyvumas siekia tik apie 70%. Skirtumai tarp atskirų valstybių yra labai ryškūs – valstybės, kurios pasižymi efektyviausiomis strategijomis, sugeba generuoti dvigubai didesnę ekonomikos augimo pokytį su tokia pačia suma išlaidų, negu mažiausiu efektyvumu pasižyminčios valstybės. Dažnai būtent mažas tokių išlaidų paskirstymo efektyvumas, lemiantis mažesnę grąžą ar netgi nuostolingumą, yra esminė priežastis, dėl kurios priimami politiniai sprendimai, mažinantys, arba bent jau nedidinantys viešojo sektoriaus išlaidų apimčių net ir tuomet, kai tai gali būti reikalinga. Todėl teisingas ir efektyvus viešojo sektoriaus išlaidų paskirstymas yra itin svarbus visoms, tačiau ypač – besivystančios ekonomikos ar su ekonominiu nuosmikiu arba stagnacija susiduriančioms, bet norinčioms paskatinti ekonomiką vyriausybėms. Vis dėlto, išlaidų efektyvumas priklauso nuo labai didelės įvairovės skirtingų faktorių, kurie varijuoja, priklausomai nuo atitinkamos srities, į kurią investuojama.

Remiantis Tarptautiniu Valiutos Fondu, esminės viešojo sektoriaus išlaidos dažniausiai yra orientuotos į tam tikrų kritinės reikšmės viešųjų paslaugų teikimą. Tai yra susiję su mokyklų, ligoninių, socialinius būstų vystymu, plėtra ir šiose ir panašiose įstaigose dirbančio personalo ugdymu ir motyvacija. Viešojo sektoriaus išlaidos taip pat padeda kurti terpę intensyvesniam kontaktui tarp namų ūkių ir verslo, kuriant ir vystant tokią ekonominę infrastruktūrą, kaip oro ir jūrų uostus, telekomunikacijų, transporto, elektros, gamybos ir kitus tinklus. Per socialinės ir ekonominės infrastruktūros ir paslaugų vystymą, viešojo sektoriaus išlaidos tampa svarbiu ekonominio augimo katalizatoriumi. TVF nustatė, kad vidutiniškai vien kapitalinių viešojo sektoriaus investicijų dalies bendrajame vidaus produkte padidinimas per vieną procentinį punktą, turi potencialo pagerinti tų metų ekonomikos rezultatus 0,4%, o po keturių metų – 1,5%. Bivensas (2012) nustatė, jog viešojo sektoriaus investicijos yra bent tiek pat pelningos (o galbūt ir pelningesnės), negu privataus sektoriaus. Tai reiškia, kad valstybė turi uždirbti ganėtinai konkurencingą grąžą iš investicijų į

infrastruktūrą ir įvairias paslaugas per dėl tokių investicijų padidėjusį produktyvumą ir paskatintą ekonomikos augimą.

Viešojo sektoriaus išlaidų svarba kardinaliai išauga tuomet, kai susiduriama su plataus masto finansiniais sunkumais – pavyzdžiui, kai rinkoje prasideda stagnacija, susiklosto recesija ar depresija pasaulinėse rinkose. Tai padėjo pagrindus ir ankstyvosioms vystymo ir paramos programoms po Antrojo pasaulinio karo pabaigos, kai parama naujai susikūrusioms ar karo metu nuniokotoms valstybėms, padėjo joms atsigauti. Pastarosios, 2008-2009 metų finansų krizės metu dauguma OECD valstybių sumažino planuotas išlaidas, tačiau didžioji dalis išlaikė tokias pačias ar bent panašias strategijas, susijusias su išlaidomis tam tikroms konkrečioms sritims – švietimo, mokslinės pažangos ir infrastruktūros (OECD, 2011a). Tai parodė, jog sėkmingai biudžeto deficitą tokioje situacijoje sumažinti galima ne tik pritaikant „gynybinę“ politiką ir mažinant valstybės išlaidas, tačiau ir taikant aktyvesnę taktiką, paremtą svarbiausių sričių (infrastruktūros, švietimo, inovacijų), kurios gali paskatinti augimą ateityje, plėtra (OECD, 2010). Be to, turint omenyje faktą, kad viešojo sektoriaus išlaidos dažnai gali būti paremtos politiniais sprendimais, nes jas skirsto valdžios institucijos, svarbu atsižvelgti ir į tai, kad finansinių sunkumų laikotarpiu valstybės išlaidų sumažinimai paprastai visuomenėje yra palankiau sutinkami, jeigu jie būna subalansuoti su teigiamais pokyčiais – tokiais, kaip ilgalaikė plėtra ar išlaidos švietimui. Taip yra dėl to, kad visuomenė paprastai neįvertina recesijos padarinių visos valstybės mastu ir vadinamoji diržų susiveržimo strategija šalies gyventojams reiškia tik dar sunkesnes sąlygas. Todėl sprendimai investuoti į žmogiškąjį kapitalą gali būti paremti ir politinėmis paskatomis.

Viešojo sektoriaus išlaidos gali paveikti ekonomikos augimą, paskatindamos ir privataus sektoriaus vartojimą ir investicijas. Tačiau jų poveikis yra nevienalytis, vertinant skirtingas valstybes ir skirtingus istorinius laikotarpius – jis yra stipresnis tuomet, kai valstybė, kurioje vykdomos tokios išlaidos, susiduria su recesija ar stagnacija, arba tuomet, kai išlaidos yra vykdomos mažiau išsivysčiusiose valstybėse, kur tų išlaidų tikrai reikia. Be to, išlaidų efektyvumas taip pat nėra vienodas, kadangi skirtingos valstybės pasižymi skirtingu pajėgumu įsisavinti ir panaudoti naują ar patobulintą infrastruktūrą ir su ja susijusias paslaugas. Dėl šios priežasties mažiau išsivystę valstybės, kurioms viešojo sektoriaus išlaidų gali labiau reikėti, dažnai pasižymi mažesniu tokių išlaidų įsisavinimo ir paskirstymo efektyvumu, negu labiau išsivystę valstybės, kurių infrastruktūra jau ir taip yra kokybiška ir kurioms nebūtina palaikyti aukštą išlaidų lygį. Be to, kadangi tai yra viešojo sektoriaus išlaidos, jos labai priklauso nuo politinių sprendimų, kurie gali būti priimami ne būtinai siekiant ekonominių paskatų, o orientuojantis į populiarumą visuomenėje. Vis dėlto, išlaidos, skirtos plėtoti socialinio pobūdžio infrastruktūrą ir paslaugas dažnai yra sutinkamos palankiai net ir finansiškai sunkiu laikotarpiu.

1.2. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir ekonominės situacijos šalyje ryšys

Pagal Jungtinių Tautų Organizacijos Visuotinę žmogaus teisių deklaraciją, mokslas yra kiekvieno žmogaus teisė, neatsižvelgiant į socialinį ar ekonominį statusą. Dėl to, kuo efektyvesnio švietimo mechanizmo, garantuojančio kokybišką mokslą, suteikimas turi būti kiekvienos valstybės prioritetas. Be to, švietimo sistemos vystymas yra centrinis modernios ekonomikos variklis. Inovacijos įvairiose gyvenimo srityse lemia aukštos kvalifikacijos darbuotojų, gebančių dirbti su moderniomis technologijomis, paklausą rinkoje (OECD, 2011b). Dėl to šioms išlaidoms dažnai skiriamas itin didelis dėmesys – remiantis Tarptautinio Valiutų Fondo (2015) duomenimis, viešojo sektoriaus išlaidos sudaro daugiau nei 50% visų išlaidų švietimui tiek išsivysčiusiose, tiek ir besivystančiose valstybėse.

Įvairių tyrimų metu nustatyta, jog išlaidos, skirtos vystyti tik ekonominio pobūdžio infrastruktūrą ir paslaugas gali būti bevertės ar netgi žalingos, jeigu jos nėra vykdomos kartu su išlaidomis, orientuotomis į žmogiškąjį kapitalą ir inovacijas (OECD, 2009a). Ekonometrinių tyrimų rezultatai rodo, kad žmogiškojo kapitalo kūrimas – o ypač populiacijos dalies, turinčios aukštąjį ar aukštesnįjį išsilavinimą, augimas – yra stipriausia įtaka augimui, kurį galima pasiekti išlaidomis infrastruktūrai ir paslaugoms, pasižymintis faktorius. Tačiau, remiantis OECD (2009a) duomenimis, žmogiškojo kapitalo kūrimo poveikis ekonomikai dažniausiai pajaučiamas tik po maždaug trijų ar daugiau metų. Tai, savaime suprantama, yra susiję tiek su faktu, kad tokių išlaidų (tiek tiesioginio vartojimo, tiek ir kapitalo investicijų) įsisavinimas užtrunka, tiek ir su tuo, kad mokinių ir studentų švietimas yra ganėtinai ilgas procesas, todėl švietimo sistemos infrastruktūros plėtra ir jos kokybės gerinimas realų poveikį švietimo sistemos produktui – t. y. išsilavinimo lygiui ir jo kokybei – turi tik praėjus keleriems metams. Dėl to būtent politiniai sprendimai kai kuriais atvejais gali būti nepalankūs tokio tipo išlaidoms, kai yra norima generuoti tam tikrą rezultatą greitai, neatsižvelgiant į ilgalaikes priimtų sprendimų perspektyvas.

Tačiau OECD (2009b) tyrimai parodė, kad investicijos į infrastruktūrą pasižymi ganėtinai maža įtaka regioniniam augimui ir plėtrai, jeigu jos nėra kombinuojamos su žmogiškuoju kapitalu ir inovacijomis. Paprastai regionuose pavyksta pasiekti geriausių rezultatų tada, kai yra atsižvelgiama į vietinės visuomenės poreikius ir stengiamasi išnaudoti kelių skirtingų investicinių prioritetų sinergiją. O investicinės strategijos, kurios yra bendro pobūdžio, o ne diferencijuotos pagal regioną, paprastai yra neefektyvios (Garcilazo ir Oliveira Martins, 2010). Tam tikri teigiami išoriniai veiksniai yra būtina sąlyga, norint investicijų į infrastruktūrą būdu paskatinti augimą. Priešingu atveju tokių investicijų grąža gali būti neigiama. Tai reiškia, kad norint, jog tam tikram regionui naudos atneštų naujas kelias, mokykla ar kitokio tipo viešojo sektoriaus investicijos, tam tikros papildomos sąlygos, susiję su vietine infrastruktūra, paslaugų kokybe ir žmogiškuoju kapitalu, turi būti išpildytos.

Diferencijuotos investicinės strategijos yra reikalingos, norint pritaikyti investicijas prie vietinės visuomenės poreikių ir atitinkamų regionų konkurencinio pranašumo (OECD, 2009c).

Būtent dėl to regioniniai administracijos organai paprastai skiria savo išlaidas tokioms sritims, kaip ekonomika, švietimas, aplinkosauga ir sveikatos apsauga. Remiantis Allain-Dupré (2011), šie keturi esminiai sektoriai kartu sulaukia apie 50% visų regioninės valdžios išlaidų. Tačiau pasiskirstymas tarp jų dažnai varijuoja lyginant skirtingus regionus tarpusavyje. Pavyzdžiui, kaimo regionai paprastai susiduria su ganėtinai rimtais sunkumais, susijusiais su švietimo ir sveikatos apsaugos plėtra ir vystymu (Herrera ir Gaobo, 2005; Mizell ir Allain-Dupré, 2013). Taip yra dėl to, kad egzistuoja poreikis suteikti adekvačias sąlygas kaimo vietovių gyventojams gauti visas reikiamas paslaugas, tačiau neinvestuojant per daug į su tuo susijusią infrastruktūrą, kurios kūrimas ir išlaikymas yra per brangus tokiomis sąlygomis, kai masto ekonomija neegzistuoja dėl per mažos atitinkamų regionų populiacijos. Dėl to, lyginant stambių urbanizuotų regionų viešojo sektoriaus išlaidų paskirstymo strategiją su strategija, kurią taiko mažų ir vidutinio dydžio ir žemo urbanizacijos lygio regionų valdžios institucijos, pastebimi kardinalūs skirtumai tiek išlaidų paskirstymo prioritetų, tiek ir jų efektyvumo atžvilgiu.

Be to, už išlaidų švietimui paskirstymą dažniausiai ir yra atsakingos ne nacionalinės, o smulkesnės valdžios instancijos – miestų ir rajonų savivaldybės. Pavyzdžiui, remiantis Lietuvos Respublikos 2017 metų valstybės biudžeto ir savivaldybių biudžetų finansinių rodiklių patvirtinimo įstatymu, savivaldybės turi paskirstyti 1.223 mln. eurų lėšų būtent švietimo sričiai ir tai sudaro apie 48,61% visų planuojamų savivaldybių išlaidų. Tai reiškia, kad švietimo sistemos vystymas Lietuvoje, kaip ir daugelyje pasaulio valstybių yra decentralizuotas, nors šios sistemos struktūra ir jai taikomi reikalavimai paprastai yra priimami centrinės valdžios lygmenyje (Fuentes, 2009). Investicijos į žmogiškąjį kapitalą skatina regioninį augimą, kadangi sparčiausiai auga būtent tie regionai, kurie pasižymi labiau išsilavinusiais gyventojais.

Tačiau, kaip jau minėta, aukštojo mokslo plėtros poveikis regioniniam augimui, kaip ir investicijų į tokį švietimą poveikis, pasireiškia tik po maždaug trijų metų (OECD, 2009b). Remiantis Mizellu ir Allain-Dupré (2013), tai gali lemti neefektyvų atskirų valstybės regionų autonominių išlaidų paskirstymą. Kur kas geresnių rezultatų yra įmanoma pasiekti tokiu atveju, kai atskiri regionai bendradarbiauja ir išnaudoja galimą sinergijos efektą. Tačiau regioniniai valdžios organai ne visada yra linkę bendradarbiauti tarpusavyje – tai labai priklauso nuo to, kokio tipo išlaidos yra svarstomos. Paprastai yra lengviau bendradarbiauti dėl investicijų į bendro pobūdžio infrastruktūrą ir paslaugas (tokias, kaip vandentiekis ar kanalizacija), tačiau sudėtingiau bendradarbiauti tuomet, kai svarstomos vadinamosios „strateginės“ išlaidos – t. y. tokios išlaidos, kurių vystymas galėtų lemti paramą iš centrinės valdžios dėl jų reikalingumo, arba paskatinti įmonių ir darbo vietų kūrimą konkrečiame regione. Tokiu atveju skirtingi regionai gali būti linkę varžytis tarpusavyje, vietoje to, kad

bendradarbiautų. Tokių išlaidų pavyzdžiais gali būti išlaidos, skirtos aukštajam mokslui ir inovacijų kūrimui finansuoti. Šios sritys yra tiesiogiai susiję su regiono ir visos valstybės pažanga, tačiau galimų jų efektyvumą apriboja būtent regioninis susiskaidymas, siekiant ne augimo naudojantis bendradarbiavimo nešama nauda, o galimų privilegijų, susijusių su dominavimu vienoje ar kitoje srityje, lyginant su kitais regionais. Vis dėlto, masto ekonomijos paieškos vis dažniau ragina regioninius valdžios organus bent iš dalies bendradarbiauti, skirstant viešojo sektoriaus išlaidas.

Didžioji dalis regioninio lygmens viešojo sektoriaus išlaidų ir yra skiriama tokioms sritims, kurios yra būtinos, norint užtikrinti ekonominį augimą ateityje ir visuomenės gerovę. OECD šalyse 37% tokių išlaidų yra skiriama ekonominiams reikalams (transportui, komunikacijoms, ekonominei plėtrai, energetikai, statyboms ir t.t.). Apie 23%-24% viešojo sektoriaus išlaidų, paskirstomų regioniniame lygmenyje, yra skiriama švietimui ir tai yra pati didžiausia šių išlaidų dedamoji, kai socialinei ir sveikatos apsaugai skiriama atitinkamai 17% ir 11% savivaldybių biudžetų lėšų (OECD, 2014; Vammalle, Ahrend ir Hulbert, 2014). OECD ir KIPF (2012) duomenimis, tokią didelę svarbą švietimo sričiai regioniniai valdžios organai skiria dėl to, kad nuo švietimo kokybės priklauso ateities darbo jėgos kokybė. Tai lemia faktą, kad būtent regioniniame lygmenyje yra paskirstoma didžioji dalis visų išlaidų (tiek privačių, tiek ir viešojo sektoriaus) švietimui – vidutiniškai OECD šalyse regiono lygmens valdžios institucijų išlaidos švietimui sudaro apie 60% visų išlaidų šiai sričiai. Didžiojoje dalyje OECD valstybių šis rodiklis kinta nuo 30% iki 80%. Tačiau tai labai priklauso nuo kultūrinių ir istorinių aspektų kiekvienoje valstybėje, lėmusių švietimo sistemos vystymąsi. Pavyzdžiui, Belgijos švietimo sistema yra visiškai decentralizuota ir didžioji dalis jos organizavimo (bei išlaidų paskirstymo) atitenka skirtingiems šalies regionams, atsispindintiems skirtingas kultūrinės ir lingvistinės grupės. O Graikijoje ir Naujojoje Zelandijoje švietimo sistemos yra visiškai centralizuotos.

Aukšti švietimo sistemos standartai ir svarbūs pasiekimai mokslo srityje yra vieni svarbiausių faktorių, siekiant skatinti gerbūvį šalyje, esant augančiai tarptautinei konkurencijai ir vis senstančiai populiacijai. Remiantis Koutsogeorgopoulou (2009), valstybės mastu pritaikytos žmogiškojo kapitalo reformos (sveikatos apsaugos ir švietimo programos) turi potencialo padidinti valstybės BVP beveik 9% per 25 metus. Vis dėlto, vien padidintų išlaidų švietimu nepakanka, norint pagerinti rezultatus. Pavyzdžiui, Australijoje išlaidos švietimui sparčiai augo per pastaruosius 3-4 dešimtmečius, tačiau realūs mokymosi rezultatai beveik nepakito. Remiantis Leighu ir Ryanu (2007) ir Sutherlandu ir kitais (2007), tai nebūtinai reiškia, kad investicijos į švietimą yra beprasmės. Jos gali būti labai naudingos, tačiau tam būtinas efektyvus jų paskirstymas.

Nors valstybės politinė santvarka ir jos atvirumas globalizacijai tam tikrame kontekste yra vieni svarbiausių veiksnių, lemiančių viešojo sektoriaus išlaidas švietimui, tačiau gali būti ir atvirkščiai – remiantis Ansellu (2006) būtent išlaidos švietimui gali lemti valstybės konkurencingumą ir galimybę

atverti savo ekonomiką ir įsilieti į globalias rinkas. Analizuojant 115 valstybių 1960-2002 metų duomenis, pastebėta, kad globalioje rinkoje dalyvaujančiose valstybėse išlaidos, susiję su švietimu gali būti 30-70% didesnės, nei uždaros ekonomikos valstybėse, o ribinis tokių išlaidų naudingumas palaipsniui mažėja, valstybės ekonomikai virstant vis atviresne. Tai iš dalies lemia ir mažėjanti piliečių motyvacija, kadangi turėdami aukštą kvalifikaciją, jie yra pajėgūs konkuruoti globaliose rinkose ir dėl to papildomas išsilavinimas jiems neatrodo toks naudingas. Tačiau konkretūs pavyzdžiai rodo ir priešingą ryšį – t. y. galimybę, jog būtent valstybės dėmesys visuomenės išsilavinimui ir jo prieinamumo ir kokybės gerinimas iš tikrųjų gali nulemti ir tos valstybės atvirumą globalioms rinkoms. Egzistuoja didelė tikimybė, jog Indijos nesugebėjimas suteikti kokybišką išsilavinimą visiems gyventojams, o ne tik elitui, galėjo lemti jos ekonominį uždaramą. O Keturiais Azijos Tigras vadinamų valstybių (Honkongo, Singapūro, Pietų Korėjos ir Taivano) sėkmė siejama su itin didelėmis šių valstybių investicijomis į švietimą.

Viešojo sektoriaus išlaidos yra vienas iš galimų ekonomikos skatinimo variklių. Pastaruoju metu didelis dėmesys skirstant šias lėšas yra skiriamas švietimui, kadangi būtent žmogiškojo kapitalo ugdymas tampa vis svarbesniu faktoriumi ekonomikos plėtrai. Švietimas yra viena iš pagrindinių sričių, kuriai daugelis valstybių skiria didelę dalį savo viešojo sektoriaus išlaidų. Tai lemia įvairios priežastys, pradedant socialinėmis ir kultūrinėmis normomis skirtingose valstybėse, baigiant jų išsivystymo lygiu. Tačiau pastebėta, kad bet kuriuo atveju dažniausiai išlaidos, skirtos ekonominės infrastruktūros plėtrai, turi būti derinamos su švietimo sistemos vystymu, jeigu norima, kad jos generuotų grąžą, kadangi švietimo prieinamumas ir kokybė yra tiesiogiai susiję su populiacijos išsilavinimo lygiu, kuris lemia gebėjimą įsisavinti kitokio pobūdžio infrastruktūrą ir panaudoti ją ekonominei plėtrai. Vis dėlto, viešojo sektoriaus išlaidos švietimui labai priklauso nuo regioninės politikos, kadangi būtent rajonų ir savivaldybių valdžia dažniausiai skirsto didžiąją dalį tokio pobūdžio išlaidų, o švietimas, moksliniai tyrimai ir kitokia žmogiškojo kapitalo vystymo veikla dažnai laikoma strategine ir skatina regionų tarpusavio konkurenciją, vietoje bendradarbiavimo. Tačiau sėkminga švietimo sistemos plėtra ir teisingas tokių išlaidų paskirstymas gali atnešti didelę naudą valstybei tiek ekonominio augimo, tiek ir atvirumo globalizacijai prasme. Esminė su tuo susijusi problema yra faktas, kad tokių išlaidų efektyvumas yra ganėtinai abstraktus dalykas, kurį įvertinti yra labai sudėtinga, tačiau tai padarius, turėtų būti įmanoma sukurti efektyvią išlaidų švietimui paskirstymo strategiją, kuri paskatintų ekonominį augimą.

2. TEORINIAI VIEŠOJO SEKTORIAUS IŠLAIDŲ ŠVIETIMUI POVEIKIO EKONOMIKAI VERTINIMO SPRENDIMAI

Šioje darbo dalyje pateikiami ir aptariami galimi teoriniai ir metodiniai sprendimai, pritaikyti nagrinėjamai problemai spręsti. Šie sprendimai yra adaptuoti, remiantis esamų teorijų ir tyrimo metodų, pateikiamų šioje darbo dalyje, panaudojimo galimybėmis. Kadangi viešojo sektoriaus išlaidos švietimui pirmiausia turi skatinti išsilavinimo lygio augimą šalyje ir tik taip daryti poveikį ekonomikai, tai ir šiame darbe analizuojamas ne tik viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, bet ir išsilavinimo lygio poveikis ekonomikai.

2.1. Viešojo sektoriaus išlaidos švietimui kaip ekonomikos atgaivinimo priemonė

Kaip jau minėta, viešojo sektoriaus išlaidos, skirtos plėtoti įvairaus pobūdžio infrastruktūrą, o ypač ekonominę ir socialinę, dažnai pasitelkiamos kaip būdas atgaivinti ekonomiką ir paskatinti jos augimą ekonominių sunkumų laikotarpiais. Dėl to švietimui buvo skiriamas itin didelis dėmesys 2008-2009 metų pasaulio finansų krizės metu. Paprastai recesijos metu biudžeto (tiek valstybinių, tiek ir namų ūkių ir verslų) susitraukimas lemia sumažėjusias privataus sektoriaus investicijas į švietimą ir mokslą. Tačiau krizės paprastai pasižymi potencialiomis galimybėmis padidinti viešojo sektoriaus išlaidas, skirtas žmogiškojo kapitalo kūrimui (OECD, 2009d). Tai ypač aktualu, kadangi švietimo – o ypač profesinio išsilavinimo – poreikis tokiu metu paprastai auga dėl padidėjusio nedarbo lygio. Todėl, manoma, kad švietimo skatinimas finansinių krizių metu gali padėti darbuotojams, praradusiems darbus, susirasti naujas darbo vietas ir taip padėti restruktūrizuoti rinką. Švietimo sistemos plėtra gali paskatinti nedarbo lygio mažėjimą ir verslo plėtrą. Be to, tai yra būtina inovacijoms, kurios reikalauja plataus darbuotojų gebėjimų spektro. Tokie gebėjimai paprastai ugdomi jau nuo pradinės mokyklos, tačiau ugdymas tęsiasi ne tik mokyklose, bet ir mokymų, kuriuos organizuoja darbdaviai, metu ir kitomis nuolatinio mokymosi formomis. Valdžios institucijos prie to prisidėti gali tokiais būdais:

- investicijomis į edukacinę infrastruktūrą, kurios gali paskatinti paklausos augimą;
- švietimo ir mokslo politikos reformavimu;
- parama mokiniams ir studentams, kylantiems iš žemesnėmis pajamomis pasižyminčių namų ūkių.

Daugelis valstybių (ypač besivystančių) susiduria su sunkumais, susijusiais su mokyklų pastatais. Todėl edukacinės infrastruktūros renovacija (pavyzdžiui, informacinių technologijų integravimas mokyklose, ekologiškesnių mokyklų statymas) gali padėti sukurti inovacijomis pagrįstą ir efektyvesnę mokymosi aplinką ir tuo pačiu metu paskatinti privataus sektoriaus vartojimą.

Remiantis OECD (2009d) duomenimis, kai kurios šalys (pvz., Ispanija ir Portugalija) pasinaudojo 2008-2009 metų finansų krize kaip galimybe atgaivinti aukštojo mokslo reformas, kurios iki tol buvo užstrigę dėl biurokratinių priežasčių. Tokios reformos yra reikalingos daugelyje šalių net ir ne ekonominės stagnacijos ar nuosmukio laikotarpiams, tačiau yra tiesiog būtinos, norint lengviau prisitaikyti prie ekonominių pokyčių ir galimų visuomenės poreikių po krizės. Finansų krizės paprastai paskatina struktūrinius rinkos pokyčius: iškyla nauji sektoriai, o senesni praranda savo svarbą, atsiranda naujos organizacijos, padidinančios naujų darbuotojų gebėjimų paklausą. Todėl mokslas – o ypač profesinis lavinimas – besikeičiančioje rinkoje turėtų būti skatinamas kaip įmanoma labiau.

OECD Inovacijų Strategijoje numatoma, kad verslumas, rizikingų sprendimų priėmimas, kūrybiškumas ir kitos panašios savybės tampa būtinomis sėkmingų rinkos dalyvių kompetencijomis ir todėl turėtų būti skatinamos, vystant lankstesnę ir modernesnę švietimo sistemą. Tačiau to siekiant yra labai svarbi ir finansinė parama studentams ir mokiniams, kadangi ekonominio sunkmečio laikotarpiu daugelis namų ūkių taip pat susiduria su finansiniais sunkumais ir tokioje situacijoje aukštasis išsilavinimas gali nebūti prioritetine vartojimo sritimi. Dėl to kai kurios valstybės taikė įvairias skatinamąsias priemones. Pavyzdžiui, Jungtinių Amerikos Valstijų Federalinis Rezervas krizės metu skatino vertybinių popierių, padengtų paskolomis studentams leidimą, o Rusijos vyriausybė taikė įvairias strategines priemones, tokias kaip žemos palūkanų normos studentų paskoloms, valstybinių stipendijų didinimas, studijų įmokų mažinimas ar visiškas panaikinimas, nemokamas studentų apgyvendinimas ir kitos, tam, kad padidintų išsilavinimo prieinamumą. Remiantis Oliveira Martinsu ir kitais (2007), studijų įmokų apribojimas, plečiant su tuo susijusias viešojo sektoriaus išlaidas, galėtų padidinti investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąžą ir palengvinti individualių studentų finansinę naštą. Tokiu būdu ne tik būtų skatinamas tokių studentų išsilavinimo siekis, tačiau tai taip pat paskatintų ir jų vartojimą dėl atsilaisvintų lėšų, taip prisidedant prie bendro ekonomikos atsigavimo ir, galiausiai, augimo.

Kita vertus, svarbu koncentruotis ne tik į jaunų žmonių švietimą. Remiantis Lee (2008), mokymosi visą gyvenimą ir profesinio išsilavinimo skatinimas valstybės ar regiono mastu turėtų didesnę pozityvų poveikį vyresnių darbuotojų galimybėms prisitaikyti prie rinkos pokyčių, negu darbo vietų subsidijavimo programos. Tačiau tokie mokymai turi būti nutaikyti į konkrečias sritis ir darbuotojų grupes. Pavyzdžiui, plečiant įmonių organizuojamus mokymus ir mokymus, susijusius su informacinėmis technologijomis, paprastai vyresnių žmonių įsidarbinimo galimybės mažėja. Dėl to, bendro pobūdžio mokymai ir švietimas gali būti neefektyvūs, siekiant didinti vyresnių žmonių darbingumą – tikslinga yra tokius mokymus orientuoti į konkrečių darbuotojų poreikius. Remiantis Martinu ir Grubbu (2001), tokių programų rezultatai gali pasijusti kur kas vėliau, negu subsidijų,

tačiau pastarosios priemonės yra tik trumpalaikės ir paprastai pasižymi dideliais kaštais ir labai maža grąža per ilgesnį laikotarpį.

Švietimo, kuris įgalina lengvesnį persiorientavimą prie besikeičiančios darbo rinkos, skatinimas dažnai įtraukiamas kaip svarbus daugelio rinkos augimą stimuliuojančių strategijų elementas. Kai kurios valstybės (pvz., Jungtinė Karalystė ir Vokietija) netgi nusprendė būtent švietimo skatinimą paversti jų atsigavimo nuo krizės strategijų branduoliu (OECD, 2009d). Šalia investicijų į vaikų priežiūros institucijas, mokyklas ir universitetų infrastruktūrą, valstybės dažnai koncentruojasi ir į įmonių skatinimą išlaikyti turimus darbuotojus, samdyti naujus žmones ir ugdyti jų gebėjimus. Tokios priemonės paprastai yra orientuotos į pagalbą mažoms ir vidutinėms įmonėms ir verslumo ugdymą.

Viešojo sektoriaus investicijos į aukštąjį mokslą gali paskatinti ekonomikos augimą ir per nedarbo lygio mažinimą. Remiantis Jonesu ir Tsutsumi (2009), jaunimo nedarbo lygis gali būti sumažintas tobulinant aukštojo mokslo kokybę. O tai padaryti galima skatinant stipresnę konkurenciją tarp aukštojo mokslo įstaigų ir raginant kurti tokias studijų programas, kurios būtų labiau susietos su tuo, kas reikalinga tuometiniam verslui, Tokiu būdu būtų išvengiama spragų tarp to, ko mokomi studentai ir to, ko iš jų reikalauja darbo rinka. Tai reiškia, kad išsilavinę, tačiau nedaug patirties turintys studentai ir absolventai taptų paklausesni ir dėl to sumažėtų jų nedarbo lygis. Tai taip pat galėtų sumažinti ir jų pasitraukimo iš darbo tikimybę, jeigu darbo rinkoje jie susidurtų būtent su tuo, kam jie ir buvo rengiami studijų metu. Švietimo reformos taip pat turėtų būti nukreiptos ir į pradinės ir vidurinės mokyklas, siekiant padidinti jų efektyvumą, mokslo kokybę. Tai galėtų lemti tiek ir stipresnę nekvalifikuotą darbą dirbančią darbo jėgą, tiek ir didesnę tikimybę, jog mokiniai, pasiekę privalomąjį išsilavinimo lygį, bus suinteresuoti siekti ir daugiau.

Remiantis OECD duomenimis, švietimo infrastruktūros tobulinimas XXI a. buvo esminis elementas daugelyje atsigavimo po krizės strategijų. Tokios valstybės, kaip Australija, Austrija, Kanada, Norvegija ir Vokietija siūlė statyti naujas mokyklas ir universitetus, renovuoti jau turimą infrastruktūrą. Italija koncentravosi į skaitmeninių inovacijų plėtrą mokymo įstaigose, o Ispanija kūrė naujas mokymosi erdves jaunesniems nei trijų metų amžiaus vaikams. 2009-2010 metais Australija išleido apie 14,7 milijardo Australijos dolerių investicijoms į pradinių ir vidurinių mokyklų infrastruktūrą, Naujoji Zelandija išleido 123 mln. JAV dolerių naujų mokyklų steigimui, esamų mokyklų renovacijoms ir edukacinei informacinių technologijų infrastruktūrai.

JAV ekonomikos skatinimo po krizės strategijoje buvo įtrauktas papildomas finansavimas nedidelėms rajoninėms mokykloms (taip pat siekiant ir išvengti galimo švietimo sistemos darbuotojų nedarbo augimo) ir naujos programos, orientuotos į mokyklų modernizavimą, restauraciją, edukacinių technologijų plėtrą, vaikų globos namus, aukštojo mokslo kokybės gerinimą, mokestines lengvatas studentams ir mokslinių bendrijų steigimosi skatinimą. Pietų Korėjoje vyriausybė investavo į švietimą, siekdama pritraukti studentus iš užsienio, skatino elektroninių vadovėlių naudojimą,

nuotolinį mokymąsi, naudojant informacines komunikacijos technologijas ir skatino ekologiškų mokyklų, naudojančių energiją taupančias technologijas, vystymą. Rusijoje prioritetinėmis sritimis tapo investicijos į žmogiškąjį kapitalą, švietimą ir darbo galimybių suteikimą mokyklų ir aukštojo mokslo įstaigų absolventams. Europos Sąjungoje buvo siūloma pritaikyti programą, pagal kurią būtų skatinami mokymai nekvalifikuotiems darbuotojams, teikiamos subsidijos darbdaviams, priimantiems tokius žmones dirbti, parama individualia veikla užsiimantiems asmenims ir startuoliams. Tokios valstybės, kaip Jungtinė Karalystė, Vokietija, Nyderlandai, Austrija, Estija ir kitos, intensyviai investavo į pagalbą bedarbiams (o ypač praradusiems darbą dėl krizės) asmenims persikvalifikuojant ar siekiant profesinio išsilavinimo. Kanada ir Rusija daug dėmesio skyrė vyresnio amžiaus ir jaunesnių nekvalifikuotų darbuotojų apmokymams, Australija ir Japonija koncentravosi į ne akademinio mokymo infrastruktūros plėtrą. Čilėje buvo priimti įstatymai, suteikę mokestines lengvatas įmonėms, skiriančioms lėšas savo darbuotojų mokymams.

Visa tai rodo, kad viešojo sektoriaus išlaidos švietimui per įvairius kanalus gali paskatinti ekonomikos atsigavimą nuosmukio ar stagnacijos metu. Nemažai valstybių, tačiau daugiausiai – pasižyminčios aukštu ekonominiu išsivystymu, aktyviai taikė tokią strategiją po pastarosios finansų krizės. Tačiau tokiu metu teisingas tokių išlaidų paskirstymas yra dar svarbiau, nei įprastai. Vis dėlto, faktas, kad viešojo sektoriaus išlaidos švietimo sistemai vystyti gali paskatinti ekonomikos atsigavimą, taip pat yra ir indikacija to, kad jos gali paskatinti ir ekonomikos augimą tuomet, kai ji nėra nuosmukio ar stagnacijos stadijoje. Nors nedarbo lygį sumažinti ar vartojimą padidinti gali būti lengviau tuomet, kai ekonomika atsigauna po nuosmukio, tačiau tikslingos ir pagrįstos švietimo sistemos reformos ir jos vystymas gali paskatinti palankesnes rinkos sąlygas ir tolesnį ekonomikos augimą net ir tuomet, kai jau pasiektas lygis, buvęs iki nuosmukio.

2.2. Teorinių ir empirinių išsilavinimo lygio poveikio ekonomikai tyrimų rezultatai

Tam tikras išsilavinimo lygis kai kuriose valstybėse yra privalomas. Tačiau pastaruoju metu vis sparčiau augantis aukštesniosios lavinimo pakopose studijuojančių asmenų skaičius rodo tai, kad modernioje visuomenėje yra normalu investuoti savo laiką ir pinigus, siekiant vėliau rasti geresnį darbą dėl aukštesnės kvalifikacijos. Remiantis Batare (2012), švietimas iš esmės yra vienas geriausių viešojo pobūdžio prekių ir paslaugų pavyzdžių. Taip yra dėl to, kad išsilavinę žmonės ne tik patys turi galimybę uždirbti didesnes pajamas, tačiau ir teikia naudą visai visuomenei, nes gali lengviau bendradarbiauti su kolegomis, taip didindami tiek savo, tiek ir aplinkinių žmonių produktyvumą. Be to, aukštesnis išsilavinimas gali reikšti ir didesnę asmens mobilumą ir nepriklausomumą globalizacijos kontekste. Dėl šių priežasčių, valstybės ir atskiri jų regionai yra suinteresuoti skatinti

jų populiacijos švietimą, siekiant augančio produktyvumo, aukštesnės kokybės darbo ir su tuo susijusio ekonominio augimo.

Remiantis Pasaulio Banko (2008) ataskaita, ankstyvosios ekonomikos teorijos siedavo išsilavinimą su ekonominiu augimu, grįsdamos tai požiūriu, jog aukštesnis populiacijos išsilavinimas reiškia kokybiškesnį žmogiškąjį kapitalą, o pastarasis turi didesnius gamybinius pajėgumus. Taip yra dėl to, kad geriau išsilavinusius darbininkus yra lengviau ir todėl pigiau apmokyti, jiems yra paprasčiau išmokti atlikti sudėtingas užduotis, jie geriau geba valdyti savo laiką, lengviau prisitaiko prie besikeičiančios aplinkos. Tai iš dalies patvirtina faktas, jog valstybės, pasižyminčios aukštesniais ekonominio augimo tempais, paprastai turi labiau išsilavinusią darbo jėgą. Modernesnės ekonomikos teorijos tokį išsilavinimo lygio ir ekonomikos augimo sąryšį grindžia tuo, kad besivystančios ekonomikos valstybės turi daugiau galimybių pasivyti labiau išsivysčiusias valstybes, jeigu jų žmogiškasis kapitalas yra kokybiškas ir pasižymintis žiniomis ir įgūdžiais, reikalingais kurti naujas, arba efektyviai pritaikyti jau esamas modernias technologijas. Tai didina tokių valstybių savarankiškumą ir autonomiškumą nuo stambių pasaulio ekonomikų ir skatina jų pačių augimą, vietoje to, kad per technologijų ir kitokio kapitalo ar prekių importą skatintų kitas valstybes. Todėl, remiantis Pasaulio Banko (2008) ataskaita, tokios teorijos iš esmės nurodo du būdus, kaip geresnis švietimas gali paskatinti ekonomikos augimą:

- labiau išsilavinusi darbo jėga pasižymi didesniu gamybos pajėgumu ir todėl gali padėti plėsti produkciją;
- labiau išsilavinusi darbo jėga taip pat lengviau priima inovacijas ir pati yra labiau linkusi kurti ar adaptuoti modernias technologijas, siekiant efektyvesnio darbo ar geresnės jo kokybės.

Tai reiškia ne tik tai, kad švietimas skatina žmogiškojo kapitalo formavimąsi ir tobulėjimą, tačiau taip pat ir parodo, kaip kokybiškesnis žmogiškasis kapitalas gali lemti ekonomikos augimą ne tik didinant pačių labiau išsilavinusių darbuotojų, tačiau ir visos darbo jėgos produktyvumą – t. y. išsilavinę ir inovacijas kuriantys kvalifikuoti darbuotojai dažnai kuria didesnę efektyvumą ne tik sau, bet ir mažiau kvalifikuotiems darbuotojams.

Be to, dar viena išsilavinimo lygio ir ekonominio augimo ryšio indikacija yra faktas, kad išsilavinę individai lengviau randa darbą ir paprastai gauna didesnes pajamas, negu mažiau išsilavinę asmenys. Remiantis Darbo Statistikos Biuro prie JAV Darbo Departamento duomenimis, 2015 metais JAV darbuotojų atlyginimai pasižymėjo tiesiogine priklausomybe nuo jų išsilavinimo lygio, o nedarbo lygis – atvirkštine priklausomybe. Vienintelė išimtis iš šios taisyklės – mokslų daktaro laipsnis, kuris lėmė šiek tiek žemesnį darbo užmokestį ir didesnę nedarbo lygį, nei viena pakopa žemesnis išsilavinimas. Tačiau tai galima aiškinti faktu, kad mokslų daktaro laipsnis paprastai siejamas su akademinė karjera. Remiantis Pasaulio Banko (2008) ataskaita, taip yra dėl to, kad didesnės pajamos labiau išsilavinusiems žmonėms reiškia didesnę jų produktyvumą ir taip patvirtina

aukštesnio išsilavinimo lygio ir ekonomikos augimo sąryšį. Nors kartais egzistuoja politinių sistemų, kai didesnės išsilavinusių asmenų pajamos tiesiog rodo, kad jie priklauso labiau privilegijuotai socialinei klasei, tačiau istoriniai pavyzdžiai – pavyzdžiui, socialistinė santvarka Sovietų Sąjungoje – rodo, jog paprastai tokios sistemos ilgai neišsilaiko, jei didesnėmis pajamomis nėra atlyginama už didesnį asmens produktyvumą.

Tačiau empiriniai tyrimai, kurių metu analizuojamas išsilavinimo lygio poveikis šalies ekonomikai, ne visada pasižymi tokiais pačiais rezultatais. Nors dažniausiai nustatomas teigiamas išsilavinimo lygio poveikis vienai ar kitai ekonomikos sričiai, bet kai kurių tyrimų metu nustatyta, jog šis poveikis yra mažas, arba nereikšmingas. Susisteminta empirinių tyrimų, kurių metu buvo tiriamas išsilavinimo lygio poveikis šalies ekonomikai per įvairius kanalus, apžvalga pateikta 1 lentelėje.

Ekonomikos augimas nėra linijinis procesas – jis kinta cikliška ir pereina per kelias skirtingas stadijas. Todėl, nors tam tikras fizinio ir žmogiškojo kapitalo lygis gali padėti pasiekti tam tikrą augimo lygį, tačiau pastarasis rodiklis yra skirtingas kiekvienoje stadijoje. Azariadis ir Drazenas (1990) nustatė, kad raštingumo ir išsilavinimo lygis ir jo pokyčiai turi skirtingą poveikį ekonomikai, priklausomai nuo jos išsivystymo lygio – mažiausiai išsivysčiusiose valstybėse išsilavinimo lygis ganėtinai stipriai koreliuoja su ekonomikos augimu, bet beveik neturi įtakos augimui išsivysčiusiose šalyse. Tai lemia faktas, kad išsilavinimo ir raštingumo lygis išsivysčiusiose šalyse ir taip yra ganėtinai aukštas, todėl jo kaita yra santykinai nedidelė, nors tokių valstybių ekonomika pasižymi stabilium augimu. Tačiau jeigu valstybės darbo rinka nėra pakankamai gerai išvystyta, tai išsilavinimo lygio poveikis taip pat tampa nereikšmingas, kadangi kvalifikuota darbo jėga tampa nepaklausanti ir neprisideda prie ekonomikos augimo. Panašius rezultatus empirinio tyrimo metu gavo ir Pritchettas (1996): neefektyvios švietimo sistemos, nepakankama kvalifikuotos darbo jėgos paklausa ir visuomenei nenaudinga veikla, kuria dažnai besivystančiose valstybėse užsiima išsilavinę asmenys, lemia tai, kad išsilavinimo lygio poveikis ekonomikos augimui yra mažas, arba jo iš viso nėra.

Tačiau didžiojoje dalyje viešai prieinamos mokslinės literatūros, išsilavinimo lygis akcentuojamas, kaip vienas iš svarbiausių ekonomikos variklių. Benhabibas ir Spiegelis (1994) nustatė, kad aukštesnė darbingo amžiaus gyventojų kvalifikacija (t. y. geresnė žmogiškojo kapitalo kokybė) lemia spartesnę technologinių inovacijų vystymą šalyje ir lengvesnę prisitaikymą prie inovacijų, sukurtų užsienyje. Atsižvelgiant į tai, kad pastaruoju metu būtent inovacijas kuriantis verslas ir tam palankias sąlygas sukurti gebančios valstybės pasižymi didžiausiu ekonomikos augimu, akivaizdu, kad išsilavinimo lygio svarba yra didelė.

Kai kuriuose tyrimuose taip pat nustatyta, kad išsilavinimo lygis gali turėti teigiamą poveikį ekonomikai dėl geresnės gyvenimo kokybės ir sveikesnės gyvensenos. Barro ir Lee (1994) nustatė, kad aukštesnis išsilavinimo lygis yra susijęs su ilgesne vidutine gyvenimo trukme ir mažesniu vaikų

mirštamumu. Evansas ir kiti (2000) taip pat nustatė, kad viešojo sektoriaus lėšomis finansuojamos sveikatos apsaugos sistemos efektyvumas tiesiogiai priklauso nuo išsilavinimo lygio šalyje. Todėl esant neefektyviai švietimo sistemai, viešojo sektoriaus išlaidos į sveikatos apsaugą taip pat tampa neefektyvios.

1 lentelė. Išsilavinimo lygio poveikio ekonomikai mokslinių tyrimų rezultatų apžvalga

Autorius	Metai	Imtis	Metodika	Rezultatai
Azariadis, C. ir Drazen, A.	1990	130 valstybių; 1960-1980 m.	MKM regresijos modeliais analizuojami ryšiai tarp gyventojų raštingumo ir BVP, tenkančio vienam gyventojui, augimo	Raštingumas nepaaiškina ekonomikos augimo šalyse, kuriose jis jau iš pradžių yra aukštas. Todėl socialinė išsilavinimo lygio grąža yra didesnė valstybėse, kur pradinis išsilavinimo lygis yra mažesnis.
		32 valstybės 1940-1985 m.	Ryšių tarp raštingumo lygio ir staigaus ekonomikos augimo po Antrojo pasaulinio karo analizė	Aukštas raštingumo lygis siejamas su sparčiu ekonomikos augimu, tačiau vien to nepakanka, jeigu darbo rinka nėra pakankamai gerai išsivysčiusi.
Barro, R.J., Lee, J.W.	1994	116 valstybių; 1965-1985 m.	Koreliacinė ir regresinė BVP, tenkanti vienam gyventojui, lemiančių veiksnių analizė	Išsilavinimo lygis yra tiesiogiai susijęs su vidutine gyvenimo trukme ir lemia mažesnį vaikų mirštamumą.
Benhabib, J., Spiegel, M.M.	1994	130 valstybių; 1960-1985 m.	Žmogiškojo kapitalo kokybės poveikio šalies technologinei pažangai ir fizinio kapitalo kaupimui tyrimas	Žmogiškojo kapitalo kokybė tiesiogiai veikia technologinių inovacijų gamybą šalyje ir užsienyje sukurtų inovacijų adaptavimą
Boarini, R., Strauss, H.	2007	21 OECD valstybė; 1991-2005 m.	Aukštojo išsilavinimo vidinės grąžos normos skaičiavimas, remiantis augančiomis pajamomis	Privati aukštojo išsilavinimo vidinė grąžos norma varijuoja nuo 4 iki 15% ir ją lemia aukštesnės labiau kvalifikuotų darbuotojų pajamos.
Evans, D., Tandon, A., Murray, C.J.L., Lauer, J.A.	2000	191 valstybė; 1997 m.	Translogaritminiu regresijos modeliu analizuojamas švietimo ir sveikatos apsaugos išlaidų ryšys	Viešojo sektoriaus išlaidų sveikatos apsaugai efektyvumas tiesiogiai priklauso nuo švietimo sistemos efektyvumo ir išsilavinimo lygio šalyje
Mankiv, N.G., Romer, D., Weil, D.N.	1992	130 valstybių; 1960-1985 m.	Namų ūkių pajamas lemiančių veiksnių tyrimas, taikant adaptuotą Cobb-Douglas gamybos funkciją	Namų ūkių taupymas, išsilavinimo lygis ir populiacijos augimas paaiškina skirtingų valstybių namų ūkių pajamų variaciją.
Pritchett, L.	1996	116 valstybių; 1965-1985 m.	Išsilavinimo lygio ir ekonomikos augimo tendencijų analizė	Išsilavinimo lygio poveikis ekonomikos augimui buvo mažas, arba nereikšmingas dėl neefektyvių švietimo sistemų, nepakankamos kvalifikuotos darbo jėgos paklausos ir neefektyvios veiklos, kuria užsiima išsilavinę asmenys.
Ruiz, A.C., Gómez, L.N., Narváez, M.R.	2010	Ispanija; 1994-2001 m.	Instrumentinių kintamųjų metodu apskaičiuota švietimo grąža dėl augančio darbo užmokesčio	Kiekvieni papildomi mokymosi metai lemia apie 12% grąžą, jeigu atsižvelgiama į endogeninį žmogiškojo kapitalo augimą
Strauss, H., de la Maisonnette, C.	2007	21 OECD valstybė; 1991-2004 m.	Adaptuotas Mincerio darbo užmokesčio lygties modelis, kuriame darbo užmokestis priklauso nuo įvairių kintamųjų, tarp kurių ir aukštasis išsilavinimas	Nustatyti dideli skirtumai, lyginant valstybes tarpusavyje, tačiau aukštojo išsilavinimo įgijimas lemia nuo 5,5% iki 90% didesnį darbo užmokestį.

Tačiau stipriausią poveikį ekonomikai išsilavinimo lygis turi per asmenines gyventojų pajamas, kurios atitinkamai lemia jų vartojimą. Mankivas, Romeris ir Weilas (1992) nustatė, kad taupymo, demografinio augimo ir investavimo į žmogiškąjį kapitalą lygis yra esminiai veiksniai, paaiškinantys variaciją tarp skirtingų valstybių namų ūkių pajamų. Straussas ir de la Maisonneuve (2007), tirdami 21 OECD valstybės duomenis, nustatė, kad aukštojo išsilavinimo įgijimas visais atvejais lemia augančias asmenines namų ūkių pajamas, nors šis augimas ir labai skiriasi, vertinant skirtingas valstybes. Panašūs rezultatai pateikiami ir Boarinio ir Strausso (2007) tyrime, kuriame nustatyta, jog būtent aukštesnės labiau kvalifikuotų darbuotojų pajamos lemia teigiamą ir ganėtinai aukštą išsilavinimo lygio grąžos normą.

Lucas (1988) ir Romeris (1990) pastebėjo, kad besivystančioms valstybėms investicijos į žmogiškąjį kapitalą gali turėti didesnę įtaką ekonominiam augimui, negu investicijos į infrastruktūrą ar kitokį fizinį kapitalą, dar ir dėl to, kad suteikęs geras sąlygas mokytis, šalies populiacija pradeda tai daryti anksčiau ir tuomet darbuotojai yra imlesni naujovėms ir daugiau išmoksta iš savo įprasto darbo vėlesniuose gyvenimo etapuose. Tai autoriai vadina endogeniniu išsilavinimo poveikiu ekonomikos augimui. Tai iš esmės reiškia, kad labiau išsilavinęs žmogiškasis kapitalas yra labiau linkęs tobulėti savaime – tiek įvairių švietimo programų pagalba, tiek ir savaime išmokdamas naujus dalykus per asmeninę patirtį (angl. *learning by doing*). Dėl šios priežasties, žmogiškasis kapitalas yra pranašesnis už fizinį, o jo vystymas pasižymi didesne grąža. Ruizas, Gómezas ir Narváezas (2010) tokią teoriją patvirtino empiriniu tyrimu, nustatę, jog kiekvienai papildomi mokymosi metai lemia dvigubai didesnę asmeninę grąžą, negu ta, kuri paprastai būna nustatoma neįvertinant endogeniškumo (t. y. 12% vietoje 6% Ispanijoje). Atsižvelgiant į tai, kad augančios gyventojų pajamos lemia ir augantį namų ūkių vartojimą, kuris iš esmės dažnai yra vienas pagrindinių ekonomikos augimo komponentų, tai šie tyrimai pagrindžia tiesioginį išsilavinimo lygio poveikį ekonomikai.

Lucas (1988) taip pat nustatė ir ryšį tarp švietimo ir migracijos. Remiantis jo modeliu, net ir darant ganėtinai ekstremalias prielaidas, kad natūralių šalies išteklių pasiskirstymas neturi įtakos migracijai ir pritaikant naudojamą modelį ekonomikai, leidžiančiai visiškai laisvą kapitalo ir prekių judėjimą globalioje rinkoje, vis tiek pastebimas akivaizdus ryšys tarp išsilavinimo lygio šalyje ir migracijos. Tai paaiškinama tuo, kad paprastai valstybės, kurios yra labiau linkę investuoti į švietimą ir taip suteikti didesnę išsilavinimo prieinamumą ir kokybę savo populiacijai, taip pat pasižymi ir didesniu išsilavinusių asmenų produktyvumu. Dėl to, jeigu dviejose skirtingose valstybėse tokį patį išsilavinimą turintis asmuo pasižymi skirtingu produktyvumu ir dėl to yra vertinamas skirtingai, natūralu, kad toks žmogus jaus poreikį judėti į tą valstybę, kurioje jo ar jos rezultatai bus geresni ir labiau įvertinti. Tokiu būdu valstybės, kurios skiria didelį dėmesį savo švietimo sistemoms, paprastai

ugdo savo darbo jėgą ne tik tiesiogiai – t. y. skatindamos jų išsilavinimą – tačiau ir pritraukdamos išsilavinusius ir kvalifikuotus darbuotojus iš kitų valstybių, kur sąlygos jiems yra ne tokios palankios.

Nors kai kurie iš šių mokslinių tyrimų yra visiškai teorinio pobūdžio ir išvadas grindžia modeliavimu, kuris nėra testuojamas statistiniais duomenimis (Lucas, 1988; Romer, 1990), tačiau dauguma analizuotos literatūros buvo pagrįsta realiais empirinių tyrimų rezultatais. Pastariesiems tyrimams naudojami įvairūs modeliai: tiek įprasti regresijos modeliai mažiausiųjų kvadratų metodu, tiek ir sudėtingesni logaritminės ar translogaritminės regresijos modeliai, taip pat klasikinės ir įvairiai modifikuotos gamybos galimybių funkcijos adaptacijos, instrumentinių kintamųjų metodas, vidinės gražos normos skaičiavimas ir paprastos koreliacinės ar tendencijų analizės. Nors šie metodai pasižymi skirtingomis pritaikymo galimybėmis, priklausančiomis tiek nuo to, kokie kintamieji analizuojami, tiek ir nuo to, kokio dydžio duomenys yra prieinami, tačiau didžiosios dalies šių tyrimų rezultatai pasižymi tokia pačia tendencija – išsilavinimo lygis daro teigiamą įtaką šalies ekonomikos augimui. Tai reiškia, kad analizuojant viešojo sektoriaus išlaidų poveikį ekonomikai per išsilavinimo lygį, galima mėginti pritaikyti bet kurį iš šių metodų, atsižvelgiant į tai, kokie duomenys yra analizuojami.

Modernioje visuomenėje, žmogiškasis kapitalas vaidina itin svarbų vaidmenį šalies ūkio plėtroje ir jo vystymas yra tiesiog būtinas, siekiant ekonominės ir socialinės gerovės. Išsilavinimo lygis, remiantis įvairiais teoriniais modeliais ir empirinių tyrimų rezultatais, daro didelę įtaką ekonomikos augimui tiek dėl didesnio labiau išsilavinusių asmenų produktyvumo, lemiančio augančias jų pajamas ir vartojimą, tiek ir dėl didesnio jų mobilumo ir lengvesnio prisitaikymo prie dinamiškos aplinkos. Be to, išsilavinimo lygis pasižymi ir papildomais endogeniniais efektais, reiškiančiais, kad labiau išsilavinę žmonės vėliau ir patys yra labiau suinteresuoti dar daugiau tobulėti, o juos išmokyti naujų dalykų yra lengviau ir pigiau. Dėl to įvairiais metodais apskaičiuota galima išsilavinimo lygio grąža tiek patiems privatiems asmenims, tiek ir visai visuomenei, yra skirtinga ir priklauso nuo to, į kokius faktorius yra atsižvelgiama atliekant skaičiavimus. Tačiau bendra tendencija daugeliu atvejų yra panaši – augančio išsilavinimo lygio poveikis ekonomikai yra teigiamas ir ganėtinai stiprus. Dėl to svarbu nustatyti, kaip galima efektyviai paskatinti išsilavinimo lygio augimą, siekiant ekonomikos augimo.

2.3. Teorinių ir empirinių viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimų rezultatai

Nors populiacijos išsilavinimo lygis tikrai gali būti susijęs su valstybės ar regiono ekonomikos augimu, tačiau viešojo sektoriaus išlaidų švietimui didinimas ne visuomet reiškia išsilavinimo lygio augimą. Šių išlaidų poveikį šalies ekonomikai įvertinti yra sudėtingiau. Vis dėlto, mokslinėje

literatūroje (tiek analizuojant teorinius modelius, tiek ir vykdant empirinius tyrimus), dažniausiai taip pat nustatomas teigiamas viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikis šalies ekonomikai. Egzistuoja įrodymų, pagrįstų metinio ir daugiamečio augimo regresine analize, kad išlaidos, nukreiptos į švietimo sistemos infrastruktūrą pasižymi teigiamais efektais – netgi didesniais, negu tikėtina nauda iš kapitalo investicijų (Allain-Dupré, 2011). Taip pat egzistuoja įrodymai ir dėl to, kad viešojo sektoriaus investicijos į materialias ir nematerialias gėrybes (švietimas ir mokslas) gali turėti teigiamą įtaką ilgalaikiam ekonomikos augimui (OECD, 2015; Padoan, 2009). Susisteminta empirinių tyrimų, kurių metu buvo analizuojamas toks poveikis, apžvalga pateikta 2 lentelėje.

Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikis ekonomikai priklauso nuo įvairių faktorių. Nors daugelyje tyrimų nustatyta, jog šis poveikis yra teigiamas, tačiau jo mastą sąlygoja aplinkybės, kurias ne visuomet įmanoma kontroliuoti. Barro (1990) nustatė, kad ekonominiam augimui, kurį galėtų sukelti lėšos, skirtos švietimo plėtrai, labai didelę įtaką daro pirminis visuomenės išsilavinimo lygis – t. y. situacija prieš skiriant lėšas. Todėl, nors šis poveikis ir yra teigiamas, tačiau jo mastas yra atvirkščiai proporcingas pirminiam išsilavinimo lygiui. Tai reiškia, kad viešojo sektoriaus išlaidos švietimui, kaip ir bet kokios kitos investicijos, iš esmės pasižymi ribiniu naudingumu, kuris palaipsniui mažėja, didinant šias išlaidas.

Tai parodo ir Psacharopouloso (1994) tyrimai, kuriuose analizuojami įvairių pasaulio valstybių duomenys (naujausi tuo metu, kai buvo atliekama analizė), susiję su tuo, kiek toms valstybėms naudinga skirti lėšų švietimo sistemos vystymui, išskiriant piliečių švietimo naudingumą ne tik pagal skirtingas švietimo pakopas, tačiau ir pagal lytį, specialybę, pramonės sektorių ir kitus faktorius. Šio tyrimo metu nustatyta, kad moterų švietimo ribinis naudingumas valstybei yra didesnis, nei vyrų, o investicijos į vidurines mokyklas yra naudingesnės, negu į profesinio lavinimo centrus ar pradinį lavinimą. Tačiau kaip ir visoms kitoms investavimo sritims, švietimo sistemai būdinga tai, kad lėšų skyrimo teikiama papildoma nauda mažėja, plečiant jų mastą. Taip yra dėl to, kad papildoma nauda, kurią gali suteikti išlaidos švietimo sistemai vystyti ir plėsti, priklauso ir nuo to, kokia yra tos švietimo sistemos paklausa visuomenėje. Nėra prasminga plėsti lavinimo pajėgumus tuomet, kai esami pajėgumai ir taip nėra iki galo išnaudojami dėl mokinių ar studentų stygiaus. Tai ypač aktualu, vertinant atskirus regionus, o ypač – mažiau urbanizuotus, kuriuose mokinių ir studentų nėra daug. Todėl tikslinga siekti optimalios strategijos, kuri lemtų didžiausią galimą naudą. Tačiau dažnai jos nėra ieškoma ir tiesiog remiamasi standartine tendencija daugiausiai investuoti į pradinį išsilavinimą. Tai ypač būdinga besivystančioms valstybėms, kurioms, remiantis Psacharopoulosu (1994), teisinga strategija galėtų padėti labai sustiprinti konkurencingumą.

2 lentelė. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai mokslinių tyrimų rezultatų apžvalga

Autorius	Metai	Imtis	Metodai	Rezultatai
Barro, R.J.	1990	76 valstybės; 1960-1985 m.	Endogeninio žmogiškojo kapitalo augimo modelis, viešojo sektoriaus išlaidų poveikis šiam augimui ir tokio augimo poveikis ekonomikai	Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikis BVP augimui yra teigiamas, tačiau labai priklauso nuo pradinio išsilavinimo lygio prieš skiriant finansavimą
Barro, R.J., Lee, J.W.	1994	116 valstybių; 1965-1985 m.	Koreliacinė ir regresinė BVP, tenkantį vienam gyventojui, lemiančių veiksnių analizė	Švietimo prieinamumas yra tiesiogiai susijęs su šalies ekonomikos augimu.
Bivens, J.	2012	JAV; 1948-2011 m.	Viešojo sektoriaus išlaidų tendencijų ir grąžos analizė	Ankstyvojo, pradinio ir vidurinio lavinimo finansavimas pasižymi itin didele grąža valstybei
Cellini, S.R., Ferreira, F., Rothstein, J.	2010	Kalifornijos valstija, JAV; 1987-2006	Ryšų tarp viešojo sektoriaus investicijų į švietimo infrastruktūrą ir nekilnojamojo turto kainų analizė	Lūkesčiai dėl viešojo sektoriaus investicijų į švietimo infrastruktūrą skatina nekilnojamojo turto kainų augimą
Gižienė, V., Markauskienė, A	2012	Lietuva; 2003-2010 m.	Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui grąžos valstybei analizė	Didesnės lėšos žmogiškojo kapitalo vystymui, lemia spartesnį BVP, tenkančio vienam gyventojui augimą. Universitetinio išsilavinimo finansavimo grąžos norma beveik keturis kartus didesnė, negu koleginio išsilavinimo.
Heckman, J.J., Masterov, D.V	2007	JAV; 1950-2006 m.	Ryšų tarp ankstyvojo nepasiturinčiose šeimose gimusių vaikų lavinimo ir skurdo lygio ir nusikalstamumo tyrimas	Vystant ankstyvąjį lavinimą ir vykdant ankstyvo įsikišimo programas, visos visuomenės mastu patiriama nauda siekia 8-16% ilguoju laikotarpiu dėl mažėjančio nusikalstamumo, mažėjančio skurdo ir nedarbo lygio.
Ionescu, D.D., Ionescu, A.M., Jaba, E.	2013	27 ES valstybės; 2005-2008 m.	Įvairiais metodais sudarytais regresijos modeliais analizuojamas ryšys tarp išlaidų švietimui ir gyvenimo kokybės indikatorių	Teigiamas ryšys tarp išlaidų švietimui (tiek viešojo sektoriaus, tiek privačių) ir gyvenimo kokybės indikatorių
Psacharopoulos, G	1994	78 valstybių naujausi prieinami duomenys	Švietimo grąžos tiek privačiam asmeniui, tiek ir visuomenei funkcija, skaidant pagal įvairius požymius (lytį, išsilavinimo lygį, rinkos sektorių, specialybę)	Pradiniam lavinimui skiriama per daug lėšų besivystančiose valstybėse, nors vidurinis lavinimas yra geresnė investicija. Moterų švietimas yra pelningesnis, negu vyrų. Ribinis išlaidų švietimui naudingumas mažėja, didėjant išlaidoms.

Be to, kaip svarbus pirminis faktorius, darantis įtaką viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikiui ekonomikai, yra ne tik išsilavinimo lygis, tačiau ir esama mokslo kokybė atitinkamose institucijose. Nors Lietuvoje dažnai akcentuojama tai, kad kolegijos labiau orientuojasi į darbo rinką ir praktinių žinių, reikalingų moderniems darbuotojams ugdymą, o universitetinis išsilavinimas dažnai vadinamas labiau teoriniu ir orientuotu į akademinę karjerą, vis dėlto ekonominės naudos prasme gali būti visai kitaip. Gižienė ir Markauskienė (2012), analizuodamos 2005-2010 metų Lietuvos duomenis, nustatė, jog valstybės investicijų grąžos norma investuojant į universitetinį švietimą yra beveik 4 kartus didesnė, nei investuojant į koleginį švietimą (atitinkamai 15,55% ir

3,96%). Tačiau tai labai priklauso nuo pačios valstybės ekonominės situacijos, jau esamos švietimo sistemos infrastruktūros ir visuomenės požiūrio į skirtingas mokslo pakopas. Pastaruoju atveju tokiems universitetinio ir koleginio švietimo skirtumams įtakos galėjo daryti faktas, jog visuomenėje koleginis išsilavinimas dažnai laikomas žemesnio lygmens, negu universitetinis. Toks požiūris lemia faktą, kad geresnius rezultatus mokykloje pasiekę ir labiau suinteresuoti tęsti mokslus asmenys, paprastai pasirenka universitetinį išsilavinimą vien dėl to, kad pastarasis yra siejamas su didesniu prestižu, negu koleginis. O koleginį išsilavinimą paprastai pasirenka prastesniais rezultatais dar mokykloje pasižymėję asmenys, kurie dažnai yra mažiau suinteresuoti mokytis ir tobulėti ateityje, todėl net ir įgiję aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą, jie nebūtinai yra paklausūs būsimiems darbdaviams.

Tačiau tai nereiškia, kad valstybės gali sau leisti investuoti į švietimą tik tol, kol tokios investicijos pasižymi aukšta grąža. Kadangi švietimas yra viešojo intereso paslauga, ji turi būti prieinama visiems, net ir tuomet, kai iš pažiūros tai neatrodo labai efektyvu kaštų prasme. Barro ir Lee (1994) nustatė, kad švietimo prieinamumas yra tiesiogiai ir stipriai susijęs su šalies ekonomikos augimu. Todėl, nors mažiau urbanizuotose vietovėse švietimo infrastruktūra gali atrodyti per brangi, vis dėlto ji yra reikalinga ir pasižymi teigiama grąža per ilgąjį laikotarpį. Be to, tokios investicijos gali turėti tiesioginę įtaką ir paties regiono plėtrai (Cellini, Ferreira ir Rothstein, 2010).

Kita vertus, išsilavinimo lygio ir su tuo susijusių ekonominių padarinių struktūra šalyje ar regione gali daug labiau priklausyti nuo tam tikrų kultūrinių priežasčių ar situacijos vietinėje rinkoje, negu nuo išlaidų – tiek viešojo, tiek ir privataus sektoriaus – švietimo srityje. Remiantis Fuentesu (2009), regresinės analizės rezultatai parodė, kad kitiems veiksniams nekintant, gyvenimas prie Viduržemio jūros pakrančių turi itin stiprų neigiamą poveikį dalyvavimui aukštesnėse, nei privaloma, mokslo pakopose, neatsižvelgiant į tai, kiek lėšų skiriama šio mokslo plėtrai. Mokslininkai tai sieja su didele nekvalifikuoto darbo pasiūla turizmo srityje. Kai egzistuoja tokia niša, kuriai reikia didelio kiekio nekvalifikuotos darbo jėgos, visuomenėje formuojasi nuomonė, kad išsilavinimas nebūtinai reiškia didesnę įsidarbinimo tikimybę. O jeigu prie tokių aplinkybių pridedamas ir faktas, jog kvalifikuotos darbo jėgos poreikis nėra toks didelis, tai reiškia, kad aukštesnis išsilavinimas, kuris pareikalauja laiko ir papildomų lėšų, nebūtinai reiškia didesnes asmenines pajamas. Tokiu atveju kvalifikacijos kėlimas tampa nepatrauklus ir viešojo sektoriaus išlaidos į aukštesnį, negu privalomas, lavinimą, nėra efektyviai panaudojamos.

Be to, nors asmens naudą, patiriamą dėl didesnių pajamų, kurias lemia aukštesnė kvalifikacija, pripažįsta daugelis mokslininkų, tačiau viešojo sektoriaus lėšų paskirstymo švietimo srityje naudingumą valstybei yra labai sunku įvertinti kiekybiškai. Ruizas ir kiti (2010), remdamiesi anksčiau atliktais kitų autorių tyrimais nustatė, jog, nors išlaidų švietimui naudingumas yra labai svarbus aspektas, valdant valstybės biudžetą, tačiau siekiant jį įvertinti, dažnai susiduriama su

įvairiomis problemomis, susijusiomis su imties šališkumu, sunkumais stengiantis išmatuoti visą švietimo teikiamą naudą, endogeniniu mokymusi ir matavimo klaidomis. Stiglitzas, Senas ir Fitoussi (2009) pastebi, kad tokios išlaidos iš esmės tiesiogiai paveikia pačias švietimo institucijas, o ne jų auklėtinius. O mokinių ir studentų pasiekimus lemia daug įvairių faktorių, kurių ne visi yra susiję su švietimo sistemos infrastruktūros ir paslaugų kokybe ir jų tobulinimu. Be to, vertinant tiek viešojo, tiek ir privataus sektoriaus išlaidas, skirtas švietimo sistemos plėtrai, dažnai neatsižvelgiama nei į šių išlaidų (ypač kapitalinių investicijų) nusidėvėjimą, nei į galimus alternatyvius kaštus – t. y. galimybę, jog tokia pati suma lėšų, esant kitokioms sąlygoms (pavyzdžiui, kitame rajone), gali generuoti visiškai kitokios kokybės žmogiškąjį kapitalą ir dėl to turėti visiškai kitokią įtaką ekonomikos augimui (Stiglitz ir kiti, 2009). Viešojo sektoriaus investicijų į infrastruktūrą ekonominis poveikis nėra pakankamai gerai ištirtas, o apie viešojo sektoriaus išlaidas, susijusias su švietimo sistemos kokybe ir infrastruktūra, žinoma dar mažiau (Cellini ir kiti, 2010). Autoriai taip pat pateikia dar dvi galimas priežastis, dėl ko tokių išlaidų grąžą įvertinti sunku:

- išlaidų grąžos variacijas dažnai gali nustelbti kiti faktoriai (tokie, kaip ekonominė situacija šalyje, socialinė ir ekonominė mokinių ir studentų padėtis), kurie taip pat turi įtakos ekonomikos augimui;
- priežastiniais ryšiais sudėtinga įvertinti naudą, kuri yra reali, tačiau nebūtinai yra įtraukiama į ekonominio augimo skaičiavimus (tokia, kaip mokinių sveikata, jų saugumas ir kita).

Dėl to realių viešojo sektoriaus išlaidų švietimui įtaką ekonomikos augimui sunku tiksliai įvertinti kiekybine reikšme. Todėl dažnai pasitelkiami ne visai standartiniai viešojo sektoriaus išlaidų poveikio ekonomikai tyrimai ir jie pasižymi labai įdomiais rezultatais, parodančiais, jog poveikį ekonomikos augimui galima vertinti ne tik per įprastus makroekonominis indikatorius. Ionescu, Ionescu ir Jabas (2013) tyrė išlaidų, skirtų švietimo sistemai ir moksliniams tyrimams, įtaką ekonomikai, vertinant ją per gyvenimo kokybės prizmę. Gyvenimo kokybei įvertinti, buvo naudojami įvairūs rodikliai ir indeksai: „Economist Intelligence Unit“ (EIU) gyvenimo kokybės indeksas (angl. *Quality of Life Index*), pasitenkinimo gyvenimu skalė (angl. *Satisfaction With Life Scale – SWLS*), žmogaus socialinės raidos indeksas (angl. *Human Development Index – HDI*). Pastebėta, kad išlaidos, skirtos švietimui ir mokslo pažangai finansuoti turi teigiamą įtaką gyvenimo kokybei ir populiacijos pasitenkinimui. Tačiau svarbu akcentuoti tai, kad, kaip pastebėjo ir Psacharopoulosas (1994), toks išlaidų naudingumas vis dėlto turi ribą. Nėra prasminga statyti naujas mokyklas rajone, kuriame nėra pakankamai vaikų, kad jau esamų mokymo įstaigų pajėgumai būtų visiškai išnaudojami.

Be to, Grigolis ir Kapsolis (2013) nustatė, jog aukštesnis išsilavinimo lygis yra siejamas su ilgesne gyvenimo trukme esant tam pačiam vartojimo (vadinasi, ir pajamų) lygiui. Turint omenyje faktą, jog kiti autoriai sieja išsilavinimo lygį su aukštesnėmis pajamomis, tai teoriškai gyvenimo

trukmė turi pailgėti dar labiau. Tai reiškia, kad labiau išsilavinę asmenys ne tik yra produktyvesni, bet ir išlieka tokie ilgesnį laiką ir dėl to labiau prisideda prie bendro ekonomikos augimo.

Cellini ir kiti (2010), siekdami pritaikyti nestandartinę viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimo metodiką, analizei naudojo dinaminės regresijos modelį ir tyrė, kaip kinta nekilnojamo turto vertė regionuose, kuriuose vykdomos viešojo sektoriaus investicijos į mokyklų infrastruktūrą. Nors analizės metu nebuvo nustatyta tiesioginio pastebimo ryšio tarp viešojo sektoriaus investicijų į švietimą ir rajonų gyventojų vidutinių pajamų, tačiau pastebėtas ryšys tarp minėtų investicijų ir nekilnojamojo turto vertės. Tikėtina, kad ryšio su vidutinėmis vietinių gyventojų pajamomis nepastebėta dėl to, kad, kaip jau minėta, išlaidos švietimui paprastai pradeda generuoti realius pastebimus rezultatus tik po kelerių metų. Be to, patys investiciniai projektai gali užtrukti kelerius metus, kol bus įgyvendinti. Tačiau būtent nekilnojamojo turto vertės pokyčiai analizei buvo naudojami, siekiant išvengti Cellini ir kiti (2010) išskirtų faktorių, ribojančių empirinius tyrimus, susijusius su investicijomis į švietimo sistemą. Taip yra dėl to, kad nekilnojamojo turto vertė kinta pagal gyventojų lūkesčius dėl galimos ekonominės ir socialinės naudos, kadangi nekilnojamojo turto vertė pakyla dar net ir nepasibaigus investiciniams projektams. Tai reiškia, kad regionuose, kuriuose yra vykdomos investicijos į švietimo sistemos infrastruktūrą (pavyzdžiui, statomos ar restauruojamos mokyklos, vykdoma jų plėtra ar modernizacija), vietiniai gyventojai tikisi, jog tai lems geresnes mokymosi sąlygas ateityje. Tokie lūkesčiai padidina nekilnojamojo turto kainas tokiuose rajonuose, kadangi visuomenė sieja kokybišką švietimą su geresne gyvenimo kokybe ir patrauklesne jų vaikų ateitimi. Tai paskatina didesnę visuomenės vartojimą ir polinkį patiems gyventojams daugiau investuoti į vietinės infrastruktūros kokybės gerinimą ir tokiu būdu yra skatinamas ekonomikos augimas. Tačiau ir šio tyrimo metu buvo nustatytas tokių išlaidų ribinis naudingumas. Nors nustatyta, kad analizuojamoje Kalifornijos valstijoje JAV yra akivaizdžiai per mažai lėšų skiriama švietimo infrastruktūros plėtrai, jie pabrėžia, kad egzistuoja tam tikros išlaidų apimtys, kurios galėtų optimizuoti ekonomikos augimą, ir kurias viršijus, tokių išlaidų ribinis naudingumas imtų mažėti. Tačiau vietinė valdžia, remiantis autoriais, šių apimčių nepasiekia.

Mokslinėje literatūroje dažnai akcentuojamos ir tendencijos, jog viena svarbiausių sričių, vertinant viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikį ekonomikai, yra ankstyvasis ir pradinis lavinimas. Nors dažnai teigiama, kad besivystančios valstybės neefektyviai skiria per daug lėšų pradiniam lavinimui, o kaip jau minėta, Psacharopoulosas (1994) nurodė, jog vidurinis lavinimas pasižymi didesne grąža, tačiau Heckmanas ir Masterovas (2007) ir Bivensas (2012) nustatė, jog ankstyvasis lavinimas ir ankstyvojo įsikišimo priemonės, finansuojant vaikus, kilusių iš nepasiturinčių šeimų lavinimą, pasižymi itin didele grąža valstybei ilguoju laikotarpiu ne tik dėl augančios darbingo amžiaus gyventojų kvalifikacijos, tačiau ir dėl endogeninio pobūdžio faktorių, kuriuos lemia geresnis

jaunimo išsilavinimas: mažėjančio nusikalstamumo, mažėjančio mokslus nutraukiančių vaikų skaičiaus, mažėjančio skurdo ir nedarbo lygio.

Remiantis Heckmanu ir Masterovu (2007), kadangi pradinis įgūdžius ir motyvaciją, reikalingą ugdant sėkmingus studentus ir darbuotojus, suteikia šeima, tai pats efektyviausias būdas gerinti mokyklinio švietimo kokybę, yra parama nepasiturinčioms šeimoms, norinčioms, kad jų atžalos įgytų išsilavinimą. Vertinant investicijų įtaką produktyvumui, prasminga investuoti į jaunos vaikus, augančius nepalankioje aplinkoje. Be to, paramos šeimai politika pasižymi ir efektyvumu mažinant nusikalstamumą – kadangi tokioje aplinkoje užaugę asmenys paprastai dažniau nusikalsta, susilaukia nesantuokinių vaikų ir meta mokslus jų nepabaigę, ankstyvas valstybės įsikišimas, kuris bent iš dalies atitaisytų tokios aplinkos keliamą poveikį, gali pasižymėti itin aukšta ekonomine grąža tiek patiems tokioje aplinkoje gyvenantiems asmenims, tiek ir valstybei. Tokiu būdu nauda suteikiama ne tik patiems vaikams, kurie yra paremiami, tačiau ir potencialiems jų vaikams ateityje ir visai visuomenei. Bivensas (2012) pateikia panašią išvadą – jog ankstyvojo lavinimo kokybės gerinimas ir aukštasis mokslas ir inovacijos iš esmės pasižymi itin aukšta grąža valstybei, nors šios sritys daugelyje pasaulio valstybių nėra pakankamai gerai išplėtotos.

Nors investicijos į nepalankiomis sąlygomis augančių vaikų švietimą yra ganėtinais retai taikoma politika, tačiau tai pasižymi didele nauda tiek lygių galimybių suteikimo, tiek ir efektyvumo didinimo prasme. Tokiu būdu ne tik sumažinama nelygybė, kylanti dėl atsitiktinumo gimti nepalankioje aplinkoje, tačiau taip pat ir padidinamas visos visuomenės produktyvumas. Tačiau nepritaikius tokios politikos, vėliau atstatyti žalą, kurią gali sukelti nepalanki aplinka, gali būti sudėtinga. Tai lemia faktas, kad vaikai yra labiau imlūs ugdymui, negu suaugę žmonės. Dėl to pavėluotos investicijos į šią sritį vėliau gali kainuoti žymiai brangiau (Carneiro, Cunha ir Heckman, 2003; Cunha ir Heckman, 2006). Todėl suaugusiųjų mokymas paprastai yra visiškai neadekvatus ir nepakankamas, jeigu vaikystėje galimybės mokytis ir įgyti išsilavinimą buvo ribotos ar nekokybiškos. Vis dėlto, remiantis Heckmanu ir Masterovu (2007), tai nereiškia, kad tokia parama sumažina mokyklų ar įmonėse organizuojamų mokymų svarbą, kuriant žmogiškąjį kapitalą. Bet pritaikius ankstyvojo įsikišimo programas, mokyklos veiks efektyviau, įmonėse dirbs produktyvesni darbuotojai, kurių mokymas taps efektyvesnis, o kalėjimų populiacija sumažės. Tačiau ši sritis, remiantis Bivensu (2012) visame pasaulyje yra nepakankamai gerai išplėta.

Viešojo sektoriaus išlaidos švietimui pasižymi teigiamu poveikiu šalies ekonomikai. Šis poveikis pasireiškia ne tik vertinant jį įprastais ekonomikos augimo matais (t. y. kaip BVP, tenkančio vienam gyventojui, augimą), tačiau ir atsižvelgiant į tokius veiksnius, apie kuriuos kartais pamirštama pagalvoti, kai svarstoma tokių išlaidų galima grąža valstybei. Tai yra tiek augančios namų ūkių pajamos, įgalinančios didesnę vartojimą, tiek nekilnojamojo turto rinkos plėtra, tiek ir tokie socio-ekonominiai faktoriai, kaip skurdo, nusikalstamumo, nedarbo lygis. Be to, viešojo sektoriaus išlaidos

švietimui pasižymi teigiamu ir ganėtinai stipriu poveikiu gyvenimo kokybei šalyje. Visa tai reiškia, kad šios išlaidos yra tinkama priemonė ekonomikai paskatinti. Tačiau šio poveikio stiprumui reikšmingą įtaką daro pradinė situacija šalyje (t. y. jau esama švietimo sistemos kokybė ir kvalifikuotos darbo jėgos paklausa darbo rinkoje). Be to, šios išlaidos pasižymi mažėjančia ribine grąža, kaip ir bet kurios kitos investicijos į kitokias kapitalo rūšis. Dėl šių priežasčių labai svarbu ne tik kiekybiškai didinti viešojo sektoriaus išlaidas švietimui, norint paskatinti ekonomikos augimą, tačiau ir įvertinti galimus faktorius, lemiančius tokių išlaidų efektyvumą.

2.4. Teorinių ir empirinių viešojo sektoriaus išlaidų švietimui efektyvumo tyrimų rezultatai

Nors išsilavinimo lygis turi reikšmės valstybės ekonomikos augimui, vis dėlto išsilavinimo lygio pokyčiai nebūtinai yra lygūs išlaidoms, skirtoms švietimui. Be to, į švietimo sistemą investuoti gali ir privataus sektoriaus investuotojai. Todėl į tai būtina atsižvelgti, mėginant išmatuoti tokių išlaidų efektyvumą. Skirstant viešojo sektoriaus išlaidas švietimo sistemai, kyla svarbūs klausimai, susiję su skaidrumu (ypač vertinant išlaidų įsisavinimą), švietimo sistemos diferencijavimu ne tik valstybės, tačiau ir regiono ar net rajono mastu, motyvuotų ir kvalifikuotų pedagogų pasiūla ir įvairiais socio-psichologiniais veiksniais, lemiančiais švietimo teikiamą naudą (Menne ir Stein, 2012). Iš minėtų faktorių, labiausiai akcentuojamas yra būtent švietimo sistemos skaidrumas, kuriam įtakos turi korupcijos lygis šalyje ir biurokratinio aparato dydis, lemiantis neefektyvų lėšų paskirstymą. Turint omenyje tą faktą, kad aukštesniu korupcijos lygiu pasižymi mažiau išsivystę valstybės, tai gali būti viena priežasčių, dėl ko tokios valstybės net ir investuodamos didesnę dalį disponuojamų lėšų į švietimą, vis tiek nepaveja labiau išsivysčiusių šalių, kurios investuoja santykinai mažiau.

Dėl to įvairių tyrimų, atliktų analizuojant skirtingų valstybių ir skirtingų laikotarpių duomenis, ar tiesiog skirtingus ekonominės situacijos šalyje matus, rezultatai nėra vienalyčiai, priešingai – dažniausiai prieštarauja vieni kitiems. Nors dažnai yra pripažįstama, jog išlaidos švietimui yra naudingos ir reikalingos, tačiau egzistuoja indikacijų, jog viešojo sektoriaus išlaidos švietimui ne visada yra naudojamos efektyviai. Šiame poskyryje pateikiami įvairių teorinių modelių ir empirinių tyrimų, kurių metu buvo analizuojamas viešojo sektoriaus išlaidų švietimui efektyvumas, generuojant teigiamą poveikį šalies ekonomikai. Susisteminta empirinių tyrimų, kurių metu buvo tiriamas viešojo sektoriaus išlaidų švietimui efektyvumas per įvairius kanalus, apžvalga pateikta 3 lentelėje.

3 lentelė. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui efektyvumo mokslinių tyrimų rezultatų apžvalga

Autorius	Metai	Imtis	Metodai	Rezultatai
Afonso, A., Schuknecht, L., Tanzi, V.	2003	23 OECD valstybės; 1990-2000 m.	Neparametrinės gamybos galimybių ribos metodu matuojamas viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir sveikatos apsaugai efektyvumas	Viešojo sektoriaus išlaidų efektyvumas yra didžiausias tose valstybėse, kuriose viešojo sektoriaus dalyvavimas švietimo ir sveikatos apsaugos srityse yra mažiausias
Alexander, R., Jaforullah, M.	2004	Naujoji Zelandija; 2001 m.	Mokyklų gebėjimą efektyviai panaudoti viešojo sektoriaus finansavimą švietimui, lemiančių veiksnių regresijos analizė	Išlaidų švietimui efektyvumas tiesiogiai priklauso nuo švietimo darbuotojų kvalifikacijos ir yra didesnis privačiose mokyklose, kurių mokiniai yra kilę iš labiau pasiturinčių šeimų ir mokyklose, esančiose labiau urbanizuotose teritorijose.
Batare, S.	2012	ES šalys; 2006 ir 2008 m.	Koreliacinė analizė tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir PISA skaitymo gebėjimų rezultatų	Stipri koreliacija ir priežastingumo požymiai tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir švietimo sistemos rezultatų.
Gižienė, V., Markauskienė, A	2012	Lietuva; 2003- 2010 m.	Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui gražos valstybei analizė	Emigracija lemia nuostolius, susijusius su protų nutekėjimu.
Gonand, F.	2007	12 OECD valstybių; 2005-2010 m. ir prognozė iki 2050 m.	BVP jautrumo didėjančiam viešojo sektoriaus išlaidų pradiniam ir viduriniam lavinimui efektyvumui analizė	Didėjantis efektyvumas lemia, kad vienai papildomi mokymosi metai paskatina 3-6% BVP augimą ilguoju laikotarpiu
Gupta, S., Verhoeven, M	2001	37 Afrikos valstybės 1984-1995 m.	FDH viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir sveikatos apsaugai efektyvumo analizė	Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir sveikatos apsaugai efektyvumas yra labai susijęs su korupcijos lygiu šalyje, viešojo sektoriaus darbuotojų darbo užmokesčiu, tačiau nėra susijęs su privataus sektoriaus išlaidomis.
Herrera, S., Gaobo, P.	2005	140 valstybių; 1996-2002 m.	Efektyvumo ribos analizė ir variacijos tarp valstybių analizė, tiriant viešojo sektoriaus išlaidų efektyvumą	Viešojo sektoriaus išlaidų efektyvumas yra didesnis tose šalyse, kurios pasižymi mažesnėmis išlaidomis, lyginant su BVP, ir tose, kur viešojo pobūdžio paslaugos yra daugiau finansuojamos privačiomis lėšomis.
Jones, R. S., Tsutsumi, M.	2009	Pietų Korėja; 1995-2007 m.	Švietimo sistemos efektyvumo ir suderinamumo su darbo rinka tendencijų analizė	Neefektyvi švietimo sistema lemia tai, kad aukštas išsilavinimo lygis nemažina nedarbo lygio, nes ugdomi nepaklausūs specialistai, kurių lūkesčiai nesutampa su darbo rinkos realybe

Pasaulio Banko (2008) ataskaitoje pateikiamos kelios galimos priežastys, dėl kurių panašaus pobūdžio tyrimai paprastai pasižymi prieštariniais rezultatais:

- Kiekviena šalis yra skirtinga savo ekonominėmis, socialinėmis ir kultūrinėmis charakteristikomis, todėl jų populiacijų išsilavinimo lygis skirtingai veikia jų ekonomikos augimą.

- Švietimo sistemos kokybė yra labai svarbus faktorius, vertinant išsilavinimo lygio sąryšį su ekonomikos augimu, tačiau į ją retai atsižvelgiama empiriniuose tyrimuose, nes tai sudėtinga įvertinti.
- Labai svarbus rodiklis yra ir išsilavinimo lygio pasiskirstymas, kurį nulemia švietimo prieinamumas šalyje. Esant didelei nelygybei, ekonominį augimą pasiekti yra sunkiau.
- Žemas darbo rinkos išvystymas, dėl kurio išsilavinę ir kvalifikuoti darbuotojai neturi galimybių dirbti tokį darbą, kuris leistų jiems išnaudoti savo potencialą ir prisidėti prie inovacijų plėtros, taip pat lemia faktą, kad net ir augantis populiacijos išsilavinimo lygis nepaskatina ekonomikos augimo.

Kai kurių empirinių tyrimų metu nustatyta, jog didesnės išlaidos švietimui ne būtinai lemia geresnius rezultatus. Remiantis Herrera ir Gaobu (2005), valstybės su didesniu BVP, tenkančiu vienam gyventojui, paprastai investuoja į švietimą daugiau, negu kitos valstybės, sugebančios su mažesnėmis išlaidomis generuoti tokius pačius ar panašius rezultatus. Dažnai didesnės išlaidos gali tiesiog atspindėti reikalingų prekių ir paslaugų kainą atitinkamoje šalyje. Pavyzdžiui, valstybės, turtingos naftos išteklių (Saudo Arabija ir Kuveitas) pasižymi ganėtinai mažu išlaidų švietimui efektyvumu. Kita vertus, išlaidų švietimui efektyvumas gali priklausyti ir nuo gyventojų požiūrio į patį švietimą. Dėl to ganėtinai neefektyvios išlaidos yra tose valstybėse, kurių išlaidų apimtys yra panašios į vidutines visame pasaulyje, tačiau pasižymi itin žemu gyventojų išsilavinimo lygiu – tai daugiausiai Afrikos (Angola, Sudanas, Etiopija ir kitos), kai kurios Vidurio Rytų (Jemenas, Džibutis) ir Pietų Azijos (Bangladešas, Pakistanas) valstybės. Kiti autoriai taip pat rado neigiamą ryšį tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui apimčių ir jos efektyvumo (Gupta ir Verhoeven, 2001; Afonso, Schuknecht ir Tanzi, 2003). Todėl vertinant galimą viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikį ekonomikai, labai svarbu atsižvelgti ne tik į tokių išlaidų apimtį, tačiau ir į jų paskirstymo ir panaudojimo efektyvumą, generuojant švietimo sistemos produktą (t. y. išsilavinusius gyventojus). Tokie tyrimai, kurie parodo, jog išlaidų apimtis nėra reikšmingiausias faktorius, yra labai svarbūs kuriant besivystančių valstybių švietimo finansavimo strategiją, kadangi, kaip jau minėta, kai kurių autorių nuomone būtent efektyvus švietimo sistemos finansavimas gali padėti tokioms valstybėms pasivyti išsivysčiusias Vakarų šalis.

Be to, vertinant investicijų į švietimo sistemą (o ypač aukštąjį mokslą) naudingumą valstybei, būtina atsižvelgti ir į galimus nuostolius, susijusius su jau studijas baigusių asmenų emigracija. Remiantis Gižiene ir Markauskiene (2012) emigracija lemia vadinamąjį „protų nutekėjimą“, kuris iš esmės lemia nuostolius, susijusius su investicijomis į švietimą. Taip nutinka tuomet, kai išsilavinę piliečiai, į kurių ugdymą valstybė investavo, emigruoja ir neprisideda prie valstybės ekonomikos. Remiantis Jonesu ir Tsutsumi (2009), dėl to, kad Pietų Korėjoje aukštojo mokslo įstaigos ilgą laiką nesugebėjo parengti tokių specialistų, kurie būtų paklausūs darbo rinkoje, sparčiai padidėjo ir

jaunuolių, išvykstančių studijuoti į užsienį dalis. Krizės metu net 7% visų šios šalies studentų studijavo užsienyje. Pietų Korėjos studentai sudarė net 4% visų užsienio studentų OECD šalyse. Savaimė suprantama, tai yra itin aktualus aspektas, vertinant situaciją net tik Azijos šalyse, pvz., Pietų Korėjoje, tačiau ir Lietuvoje, kadangi emigracijos problema čia taip pat yra opi. Tačiau tam didelę įtaką gali turėti ne viešojo sektoriaus išlaidų švietimui apimtys, tačiau jų panaudojimo efektyvumas, kuris priklauso nuo jau esamos švietimo sistemos kokybės.

2.4.1. Viešojo ir privataus sektoriaus išlaidų švietimui efektyvumo skirtumai

Kai kurie autoriai tyrimų metu nustatė, jog viešojo sektoriaus išlaidos švietimui gali neturėti tokio reikšmingo poveikio valstybės ekonomikos augimui. Tai paprastai siejama ne su išvada, jog į švietimą visiškai nereikėtų investuoti, o su hipoteze, kad privataus sektoriaus investicijos yra efektyvesnės, negu viešojo sektoriaus, ir dėl to valstybei didesnę naudą atneštų aktyvus privataus sektoriaus dalyvavimas švietimo sistemoje. Nors viešai yra priimta, jog išlaidos švietimo sistemai vystyti yra reikalingos tiek socialinės atskirties ir išsilavinimo prasme, tiek ir siekiant paskatinti ekonomikos augimą, tačiau tokių išlaidų nauda labai priklauso nuo valstybės gebėjimo jas įsisavinti. Nemažai autorių teigia, jog šiuo klausimu privatus sektorius yra pranašesnis už viešąjį, kadangi praktika rodo, jog viešojo sektoriaus institucijos gali būti mažiau suinteresuotos siekti kuo didesnio investicijų efektyvumo, jas gali riboti biurokratiniai procesai, politiniai sprendimai, korupcija. Remiantis Alexanderiu ir Jaforullahu (2004) švietimo finansavimas mokesčių mokėtojų pinigais yra visiškai neprogresyvus. Universitetų studentai yra labai neproporcingai pasiskirstę pagal savo socialinę padėtį – didžioji dalis yra kilę iš vidurinėsios klasės šeimų. Jeigu aukštasis mokslas yra didžiąja dalimi ar net visiškai finansuojamas mokesčių mokėtojų pinigais, tai reiškia, kad nepasiturinčių gyventojų sumokėti mokesčiai realiai finansuoja išsilavinimą tokiems žmonėms, kurie ir taip gauna didesnes pajamas.

Be to, egzistuoja nuomonių, kad viešajam sektoriui dominuojant švietimo sistemos finansavimo srityje, gali nukentėti aukštojo mokslo kokybė, kadangi paprastai politiniai sprendimai lemia prioriteto skyrimą toms švietimo sritims, kurios atrodo būtinos ir aktualios platesnei masei žmonių – t. y. švietimui darželiuose ir mokyklose. Dėl šių priežasčių manoma, kad vien viešojo sektoriaus išlaidų nepakanka, siekiant palaikyti visapusiškai kokybišką švietimo sistemą. Tačiau vis dėlto viešojo sektoriaus išlaidos švietimui yra reikalingos, kadangi priešingu atveju mokslo prieinamumas greičiausiai būtų labai ribotas, nes privatus sektorius, nors ir gali lemti aukštesnę mokslo kokybę, tačiau labiau orientuojasi į tiesioginę tokių investicijų grąžą pačiam investuotojui, o ne socialinę ir ekonominę naudą visai visuomenei (Batara, 2012).

Empiriniai tyrimai rodo, jog pasiskirstymo tarp viešojo ir privataus sektoriaus išlaidų švietimui įtaka yra skirtinga, lyginant įvairaus išsivystymo lygio valstybes tarpusavyje. Remiantis Herrera ir

Gaobu (2005), taip yra dėl to, kad skiriasi pačių investuojančiųjų sektorių (t. y. viešojo ir privataus) produktyvumas ir gebėjimas efektyviai paskirstyti išlaidas. Tyrimo metu nustatyta, kad valstybėse, kuriose didesnę visų išlaidų socialinėms paslaugoms dalį skiria viešasis sektorius, tokių išlaidų efektyvumas paprastai yra mažesnis. Tai gali būti siejama su abejotinu tokių paslaugų teikimo produktyvumu, kai jos finansuojamos valstybės lėšomis. Alexanderis ir Jaforullahas (2004) nustatė, kad viešosios mokyklos paprastai pasižymi prastesniais rezultatais, negu privačiosios ir tai pateikia, kaip įrodymą, kad viešojo sektoriaus išlaidos švietimo srityje yra mažiau efektyvios, negu privačios. Afonsas ir kiti (2003) taip pat nustatė atvirkštinį ryšį tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui dalies visose švietimui skirtose išlaidose, ir tokių išlaidų efektyvumo. Nors Guptas ir Verhoevenas (2001) neigia viešojo sektoriaus išlaidų švietimui efektyvumo priklausomybę nuo privataus sektoriaus išlaidų, tačiau pabrėžia, kad korupcijos lygis šalyje yra labai svarbus faktorius, vertinant tokių išlaidų efektyvumą. Atsižvelgiant į faktą, jog korupcijos lygis dažnai būna aukštesnis besivystančiose valstybėse, tai lemia ir žemesnį tokių valstybių viešojo sektoriaus išlaidų švietimui efektyvumą. O privataus sektoriaus išlaidoms švietimui valdžios sektoriaus korupcijos lygis daro mažesnę įtaką ir dėl to šios išlaidos teoriškai tampa efektyvesnės.

Dėl šių priežasčių, kai kurie autoriai (Boarini ir Strauss, 2007; Strauss ir de la Maisonneuve, 2007), akcentuoja faktą, kad tokia situacija, kai didžioji dalis išlaidų, susijusių su asmens aukštuoju išsilavinimu yra finansuojama pačių namų ūkių, yra kur kas teisingesnė ir efektyvesnė, kadangi paprastai asmeninė tokių žmonių grąža yra didesnė, negu viešoji grąža, susidaranti dėl jų išsilavinimo. Be to, esant tokiai situacijai, kai namų ūkiai patys turi finansuoti savo mokslą, jie yra labiau suinteresuoti elgtis atsargiai ir priimti geriau apgalvotus sprendimus dėl išsilavinimo, kadangi tai tampa santykinai didele investicija. Geriau įvertintas ir labiau pagrįstas privataus sektoriaus investicijas į žmogiškąjį kapitalą galėtų paskatinti kaštų, susijusių su šiomis investicijomis sumažinimas. Remiantis Straussu ir de la Maisonneuve (2007), tai galima pasiekti trumpinant studijų trukmę: supaprastinant ir modernizuojant studijų programas, mažinant neefektyvų laiką studijų tvarkaraščiuose, skatinant studentus mokytis greičiau (pavyzdžiui, stipendijomis), arba taikant nuobaudas (pavyzdžiui, didesnes studijų įmokas), jeigu mokomasi ilgiau, negu numatyta (t. y., jeigu studijos užsitęsia dėl studentų kaltės).

Tačiau Pasaulio Banko (2004) duomenimis, švietimo sistemos privatizavimas lemtų didelę nelygybę dėl skirtingo išsilavinimo prieinamumo. Taip yra dėl to, kad privatus sektorius dažniausiai nėra suinteresuotas generuoti viešojo pobūdžio gėrybes tokiais kiekiais, kurie būtų pakankami visai visuomenei. Gali būti ir taip, kad privatus sektorius yra visai nesuinteresuotas kurti tokias prekes ir paslaugas, nors tai tikrai yra įmanoma švietimo srityje. Todėl, remiantis Batare (2012), norint užtikrinti, kad švietimo sistema būtų ne tik kokybiška, bet ir pakankama visai visuomenei, kuriant tokias viešojo pobūdžio prekes ir paslaugas visgi būtina turi dalyvauti viešasis sektorius. Tai

nebūtinai turi būti vienintelis dalyvis – netgi nebūtinai turi dominuoti, tačiau dalyvauti turi. Tik tokiu būdu galima maksimaliai išnaudoti švietimo sistemos potencialą, skatinant ekonomikos augimą per išsilavinimo lygį.

Vertinant viešojo sektoriaus išlaidų švietimui efektyvumą, mokslininkų nuomonės dažnai išsiskiria, kai bandoma nustatyti, ar tokios išlaidos yra efektyvesnės už privataus sektoriaus, ar ne. Net ir skeptiškai dėl viešojo sektoriaus išlaidų švietimui nusiteikę mokslininkai sutinka, kad lėšos švietimo sistemos vystymui yra naudingos ir reikalingos. Tačiau jie pabrėžia, kad šios išlaidos – o ypač tos, kurios yra nukreiptos į aukštąjį mokslą – turėtų būti privačios, o ne valstybinės. Taip yra tiek dėl to, kad viešojo sektoriaus lėšų paskirstymo mechanizmas pasižymi abejotinu skaidrumu ir efektyvumu. Be to, ribotas biudžetas ir šių išlaidų priklausomybė nuo politinių sprendimų dažnai lemia faktą, kad pirmenybė suteikiama ne švietimui, o kitoms – populiareesnėms – socialinių investicijų sritims. Galiausiai, kai kurie autoriai akcentuoja, kad mokesčių mokėtojų pinigais finansuoti kokybišką ir pakankamai didelę švietimo sistemą yra praktiškai neįmanoma, o bandymai tai padaryti lemia didėjančią nelygybę, kadangi tai yra regresyvus finansavimo būdas. Tačiau daugeliu atvejų yra sutariama dėl fakto, kad viešasis sektorius turi prisidėti prie švietimo sistemos finansavimo, siekiant suteikti lygias teises į išsilavinimą kuo didesnei populiacijos daliai.

2.4.2. Skirtingų švietimo sistemos pakopų finansavimo viešojo sektoriaus lėšomis efektyvumo skirtumai

Kaip jau minėta anksčiau, kai kurie autoriai akcentuoja tai, kad skirtingų švietimo pakopų finansavimas pasižymi skirtinga grąža (Psacharopoulos, 1994; Heckman ir Masterov, 2007; Bivens, 2012). Gižienė ir Markauskienė (2012) taip pat nustatė ir skirtingo lygio institucijų švietimo grąžos skirtumus. Dėl šių priežasčių labai svarbu atsižvelgti į tai, kaip viešojo sektoriaus išlaidų švietimui efektyvumas ir poveikis ekonomikai pasireiškia vertinant skirtingas švietimo sistemos pakopas.

Aukštasis mokslas, kuris labiau išsivysčiusiose valstybėse taip pat pritraukia nemažai viešojo sektoriaus išlaidų, yra neabejotinai svarbus šalies ekonomikai. Tačiau siekiant realių rezultatų, reikia, kad aukštojo mokslo sistema būtų efektyvi ir gerai išvystyta (Barr, 2003). Tai reiškia, kad, norint, jog aukštasis mokslas skatintų ekonomikos augimą, reikia, kad jo sistema būtų pakankamai didelė, pasižymėtų aukšta kokybe ir greitai reaguotų į dinamišką išorinę aplinką. O siekiant, kad aukštasis mokslas skatintų socialinę lygybę, reikia, kad prieiga prie jo būtų kuo platesnė. Be to, lengvesnis aukštojo mokslo prieinamumas didesniai daliai gyventojų taip pat prisideda ir prie ekonomikos augimo, kadangi jokia valstybė negali sau leisti švaistyti talentus. Remiantis Ionescu ir kitais (2013) lėšų švietimo sistemos vystymui skyrimas padidina mokslo prieinamumą ir lankstumą dviem pagrindiniais būdais:

- suteikiant galimybę didesniai skaičiui žmonių įgauti išsilavinimą;

- plečiant įvairių programų ir mokslo sričių pasiūlą, taip suteikiant galimybę įgyti daugiau skirtingų kompetencijų.

Tačiau aukštojo mokslo sistema vis dažniau susiduria su akivaizdžiu resursų trūkumu, kadangi masinė aukštos kokybės sistema nėra suderinama su tam tikrais fiskaliniais apribojimais, kuriuos sukelia tokie ilgalaikiai faktoriai, kaip tarptautinė konkurencinė aplinka ir populiacijos senėjimas. Valstybės paprastai tikisi trejopų rezultatų, investuodamos į aukštąjį mokslą: didesnio kiekio, aukštesnės kokybės ir nekintančių, arba mažėjančių viešojo sektoriaus išlaidų. Tačiau paprastai įmanoma vienu metu pasiekti tik du iš šių siekių, tam tikslui atsisakant trečiojo (Barr, 2009). Tai reiškia, kad švietimo sistemos taip pat gali būti trejopos:

- Didelės, tokios, kurioms užtenka finansavimo mokesčiais, tačiau pasižyminčios ne pačia geriausia kokybe (t. y. tokios, kaip Italijoje, Prancūzijoje ir Vokietijoje);
- Orientuotos į aukštą kokybę, finansuotos mokesčiais, tačiau mažos ir neplėtojamoms (t. y. tokios, kaip Jungtinėje Karalystėje iki 1989 metų);
- Didelės ir kokybiškos, tačiau pasižyminčios itin brangiu išlaidų, kuriam neužtenka finansavimo mokestinėmis pajamomis (t. y. tokios, kaip Skandinavijos šalyse).

Kaip jau minėta, kai kurių autorių manymu, aukštojo mokslo finansavimas mokesčių mokėtojų pinigais kelia didelę riziką tokio mokslo kokybei. Tokiu būdu finansuoti kokybišką aukštojo mokslo sistemą įmanoma tik tokiu atveju, kai ta sistema yra maža. Tačiau mokestinės valstybės pajamos visuomet yra ribotos, todėl esant didelei švietimo sistemai, aukštasis mokslas visuomet pralaimės politinėje kovoje prieš skubesnes ir politikams palankesnes viešojo sektoriaus vartojimo sritis – sveikatos apsaugą, švietimą mokyklose, darželiuose, išlaidas pensijoms ir kita (Barr, 2003; 2009). Todėl nenuostabu, kad daugelyje valstybių augant studentų skaičiui, valstybės finansavimas, tenkantis vienam studentui sparčiai sumažėjo. Tai, savaimė suprantama, gali lemti ne tik išlaidų švietimui, tačiau ir kapitalinių investicijų į švietimo sistemą apimtį ir jų efektyvumą.

Tačiau net ir aukštojo mokslo plėtra, jeigu ji atliekama neefektyviai, gali ne tik nepaskatinti ekonominio augimo, tačiau ir jį pristabdyti. Remiantis Jonesu ir Tsutsumi (2009), Pietų Korėjoje jaunimo nedarbo lygis augo net ir tuomet, kai viso pasaulio ekonomika patyrė gan didelį bumą – t. y. iki 2007 metų. Nors tai yra siejama su įvairiomis priežastimis, tačiau tarp svarbiausiųjų įvardijami faktoriai, susiję su neefektyvia švietimo sistema ir sunkumais, derinant darbą su mokslais. Tik apie 68% vidurinį išsilavinimą turėjusių asmenų pavyko rasti darbą per metus po mokslų baigimo, o aukštojo mokslo įstaigų absolventams tai pavyko padaryti dažniau – apie 81% jų rado darbą per pirmus metus po studijų baigimo. Kita vertus, daugiau nei pusė darbuotojų nuo 15 iki 29 metų amžiaus mesdavo savo darbus per pirmuosius metus, o dar trečdalis tai padarydavo nepaėjęs trejiems metams nuo įsidarbinimo. Tai daugiausiai lėmė faktas, jog įgūdžiai, kuriuos šie žmonės įgydavo studijuodami universitetuose, kardinaliai skyrėsi nuo tų įgūdžių, kurių reikėjo įmonėms. Tokio

dualizmo darbo rinkoje augimas, kai aukštojo mokslo įstaigose parengiami išsilavinę, tačiau nepaklausūs darbuotojai, labai išplėtė spragą tarp atlygio, kurio jaunimas nori, ir darbo užmokesčio, kuris siūlomas rinkoje. Be to, skirtumus tarp įgūdžių, kuriuos įgauna studentai, ir įgūdžių, kurių iš jų reikalauja darbo rinka, lydėjo ir spartus aukštojo mokslo įstaigose besimokančių studentų skaičiaus augimas. Tai reiškia, kad tokių studentų pasiūla sparčiai augo, nors jie buvo iš esmės nepaklausūs. Be to, remiantis Jonesu ir Tsutsumi (2009), pasiūlymai darbo rinkoje yra nepatrauklūs daugeliui aukštąjį išsilavinimą įsigijusių studentų, kadangi jie tikisi, jog jų išsilavinimas jiems suteikia teisę reikalauti didelių atlyginimų ir atsakingų pareigų. Tai ypač būdinga Pietų Korėjoje. Šioje šalyje, pavyzdžiui, moterų, įgijusių universitetinį išsilavinimą, darbo lygis yra tik nežymiai didesnis, negu moterų, kurios įgijo tik vidurinį išsilavinimą (atitinkamai 61% ir 58%).

Vis dėlto, nors aukštasis mokslas dažnai yra akcentuojamas, kaip vienas iš esminių ekonomikos variklių dėl inovacijų vystymo, tačiau kai kurių autorių nuomone, visgi viešojo sektoriaus išlaidų efektyvumas labai priklauso nuo jau minėto ankstyvojo lavinimo. Taip yra tiek dėl to, kad jauni žmonės yra imlesni mokslui, tiek ir dėl to, kad kai kurios ankstyvojo lavinimo programos yra orientuotos į tokias gyventojų grupės, kurioms tos paramos dažniausiai ir reikia. Dėl to dažnai politiniai sprendimai nulemia faktą, kad mažiau turtingos valstybės orientuojasi labiau į pradinio išsilavinimo suteikimą, negu į aukštąjį mokslą. Valstybės, kurios pasižymi didesniu bendruoju nacionaliniu produktu (BNP), tenkančiu vienam gyventojui, paprastai mažesnę dalį savo lėšų, skirtų švietimo vystymui, skiria pradiniam lavinimui (apie 30%), o valstybės, kurių BNP, tenkantis vienam gyventojui, yra mažesnis, didžiąją dalį tokių lėšų skiria būtent pradiniam ugdymui (Teles ir Andrade, 2006). Tačiau tai yra itin neefektyvi strategija, kadangi nustatyta, jog tokie veiksmai gali ne tik nepaskatinti ekonomikos augimo, o priešingai – jį sulėtinti. Taip pirmiausia yra dėl to, kad pradinio lavinimo infrastruktūros plėtra nėra tolygi paramai nepalankioje aplinkoje augantiems vaikams, kurios naudą akcentuoja Heckmanas ir Masterovas (2007). Mokyklų infrastruktūros gerinimas, ar geriau kvalifikuotų specialistų įdarbinimas nebūtinai paskatina nepasiturinčias šeimas raginti savo vaikus labiau mokytis.

Be to, tam taip pat įtakos turi ir faktas, jog tokios valstybės, kuri daugiau nei pusę savo švietimui skirtų lėšų išleidžia subsidijuodama pradinį mokslą, piliečiai gali nebūti linkę įgyti aukštesnį nei pradinis išsilavinimą. Todėl žmogiškojo kapitalo kaupimas sustoja ganėtinai anksti, darbo rinkoje trūksta kvalifikuotų darbuotojų ir tai lemia nuostolius valstybei. Dėl to yra itin svarbu į švietimą investuoti ne akiai, atliekant tik būtinąją funkciją (suteikti piliečiams tokį išsilavinimą, koks numatytas Visuotinėje žmogaus teisių deklaracijoje), tačiau taip pat investicijomis skatinti ir aukštesnį išsilavinimą.

Kadangi švietimo sistema paprastai turi kelias pakopas, kurios tarpusavyje labai skiriasi tiek kompetencijomis, kurias įgyja mokiniai ar studentai, tiek ir tokio lavinimo kaina, tai natūralu, kad

viešojo sektoriaus išlaidų efektyvumas, vertinant skirtingas lavinimo pakopas, yra skirtingas. Nors aukštasis mokslas dažnai akcentuojamas, kaip būtinas ekonomikos augimui moderniam pasaulyje, kadangi aukštos kvalifikacijos darbo jėga yra reikalinga, siekiant kurti ar adaptuoti jau esamus inovatyvius sprendimus, tačiau egzistuoja nemažai įrodymų, kad suaugusiųjų lavinimas gali būti per daug brangus, kad būtų galima jį pavadinti efektyviu, jeigu nėra sukurtas tvirtas pamatas dar pradinio lavinimo metu. Todėl norint įvertinti viešojo sektoriaus išlaidų poveikį ekonomikai, yra būtina atsižvelgti į skirtingoms švietimo sistemos pakopoms skirtas lėšas ir jų panaudojimo efektyvumą.

2.5. Problemos, susiję su viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai vertinimu

Kaip jau minėta ankstesnėse šio darbo dalyse, kiekybiškai įvertinti viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikį šalies ekonomikai yra sudėtinga. Taip yra pirmiausia dėl to, kad ekonomiką veikia ir daug kitų faktorių, kurių poveikį eliminuoti gali būti sudėtinga dinamiškoje aplinkoje. Be to, gali būti keblu išskirti ekonomikos augimo vertinimo kriterijus, susijusius būtent su švietimo sritimi. Galiausiai, tokio vertinimo sudėtingumą didina ir faktas, jog geresnės švietimo sistemos kokybės poveikis gali pasireikšti tik praėjus tam tikram laikui, arba apskritai nebūti išmatuojama kiekybiniais rodikliais (pavyzdžiui, vaikų saugumas ar jų sveikatos priežiūra esant mokykloje). Kadangi švietimo sistema daugelyje šalių yra finansuojama daugiausia iš valstybės ir savivaldybių biudžetų, šių išlaidų efektyvumo vertinimas yra labai svarbus, kadangi lėšos, kurias valstybė gali skirti, yra ribotos. Tačiau, remiantis Batare (2012), viena esminių priežasčių, kodėl viešojo sektoriaus išlaidos švietimui ne visada yra efektyvios, būtent ir yra tai, kad jų efektyvumo vertinimas nėra reguliariai atliekamas. O taip yra dėl to, kad trūksta universalios metodologijos, pagal kurią tokį vertinimą galima atlikti.

Išsilavinimo lygis šalyje gali daryti tiesioginę įtaką tos šalies ekonomikos augimui. Tačiau tai nebūtinai reiškia, kad ir išlaidos švietimo sistemos vystymui pasižymi tokia pačia savybe. Tai reiškia, kad ir tokių išlaidų efektyvumo ir atsipirkimo vertinimas iš esmės turi būti grindžiamas dviem etapais:

1. Valstybės išlaidų švietimui poveikiu išsilavinimo lygiui;
2. Išsilavinimo lygio poveikiu ekonomikos augimui.

Būtent tokiai analizei Batare (2012) naudojo vidutinę valstybės išlaidų, skirtų vienam mokiniui ar studentui, sumą per metus. Be to, kai kurie autoriai pabrėžia, kad itin svarbu yra atsižvelgti ir į išlaidų paskirstymą tarp švietimo sistemos pakopų (Psacharopoulos, 1994; Heckman ir Masterov, 2007; Barr, 2003; 2009; Bivens, 2012; Gižienė ir Markauskienė, 2012). Tai reiškia, kad tikslinga analizuoti ne bendrą išlaidų sumą, tenkančią vienam besimokančiam asmeniui, tačiau viešojo sektoriaus išlaidas, skirtas vienai švietimo pakopai finansuoti, tenkančias vienam tokios švietimo

pakopos mokiniui ar studentui. Šis rodiklis ne tik apima pačias išlaidas absoliutine verte, tačiau taip pat įvertina ir valstybės ir gyventojų požiūrį į aukštesnį nei privalomas išsilavinimo lygį ir švietimo sistemos mastą – dalyvių (t. y. mokinių ir studentų) skaičių. Taip pat toks rodiklis gali padėti nustatyti papildomų studijų daromą poveikį šalies ekonomikai.

Be to, vertinant išsilavinimo lygį ir švietimo sistemos poveikį jam, tikslinga naudoti ne vidutinį studijuojančiųjų asmenų skaičių, ar indikatorius, nusakantį išsilavinimo lygį, o tam tikrą studijų pakopą pabaigusius asmenų skaičių, ar dalį visoje populiacijoje (Gonand, 2007). Tokiu požiūriu dažnai vadovaujasi neoklasikinės ekonomikos teorijos šalininkai. Tačiau šiuo atveju svarbu yra matuoti išlaidas, tenkančias vienam studijuojančiam asmeniui, kadangi tai yra pirmoji tyrimo pakopa, susijusi su švietimo sistemos įvestimi – t. y. su švietimo sistemos paslaugomis besinaudojančių mokinių ir studentų skaičiumi ir viešojo sektoriaus kaštais, reikalingais, norint tokiam kiekiui mokinių ir studentų suteikti kokybišką išsilavinimą. Turint omenyje tai, jog egzistuoja studijų nutraukimo galimybė, negalima eliminuoti tokių mokinių ar studentų, kurie nepabaigia tam tikros pakopos studijų, kadangi tai tam tikra prasme gali būti traktuojama, kaip viešojo sektoriaus nuostoliai, arba švietimo sistemos neefektyvumas, į kurį atsižvelgti vis dėlto yra būtina.

Be to, kaip jau minėta, Psacharopoulosas (1994) nustatė, kad skiriasi ir viešojo sektoriaus išlaidų švietimo srityje efektyvumas, lyginant vyrus ir moteris. Nors yra ganėtinai sudėtinga palyginti tokius faktorius paprasčiausiai dėl to, kad gali trūkti kai kurių duomenų, kurie galėtų būti skirstomi pagal lytį, vis dėlto, esant galimybei, tokią analizę taip pat būtų tikslinga atlikti. Tačiau verta pastebėti tai, kad bet kokia lėšų paskirstymo strategija, pagrįsta prioriteto teikimu vienos ar kitos lyties atstovams prieštarautų Visuotinei Žmogaus teisių deklaracijai. Todėl tokį tyrimą atlikti galima nebent akademiniais tikslais, o ne siekiant inkorporuoti jo rezultatus į realią praktikoje taikomą valstybės lėšų paskirstymo strategiją.

Dar vienas kriterijus, pagal kurį verta diferencijuoti išlaidas švietimui, yra geografinis jų paskirstymas. Daugelis autorių (Herrera ir Gaobo, 2005; Fuentes, 2009; OECD, 2009c; Garcilazo ir Oliveira Martins, 2010; Allain-Dupré, 2011; Mizell ir Allain-Dupré, 2013) pabrėžia faktą, kad lėšas, skiriamas švietimo sistemai, būtina efektyviai paskirstyti tarp regionų, kadangi skirtingi tos pačios valstybės regionai gali pasižymėti labai skirtingomis sąlygomis ir nevienodais gyventojų poreikiais ir dėl to – galimybėmis efektyviai įsisavinti tokias lėšas. Kadangi būtent regioninės valdžios organai perskirsto didžiąją dalį viešojo sektoriaus išlaidų, skirtų švietimo sistemai, tokio pjūvio įtraukimas į išlaidų optimizavimo strategiją yra labai svarbus. Tačiau tai reiškia, kad būtina turėti ne tik lėšų paskirstymo pagal regionus duomenis, tačiau ir regioninius duomenis, atspindinčius švietimo sistemos „produktą“ (žmogiškąjį kapitalą) ir regionų indėlį į ekonomikos augimą. Pastarąjį faktorių teisingai apibrėžti gali būti sudėtinga.

Herrera ir Gaobas (2005) taip pat pastebėjo, jog neretai valstybės išlaidos, skirtos vienai ar kitai sričiai gali būti santykinai didesnės vien dėl to, kad prekės ir paslaugos, reikalingos švietimo sistemai, gali tiesiog būti brangesnės toje valstybėje. Tai lemia tiek infliacijos lygis šalyje, tiek ir bendras prekių ir paslaugų kainų lygis. Dėl šios priežasties, vertinant viešojo sektoriaus išlaidų švietimo srityje apimtis ir jų augimą, būtina atsižvelgti į infliacijos tempus šalyje.

Be to, net ir sėkmingai įvertinus visus šiuos faktorius, labai svarbu nepamišti, jog viešojo sektoriaus išlaidos švietimui turi daryti poveikį ekonomikai per švietimo sistemos produktą (t. y. išsilavinimo lygį), o ne tiesiog tapti bendrojo vidaus produkto dedamąja. Tačiau pats išsilavinimo lygis, naudojamas tokių išlaidų poveikiui ekonomikos augimui vertinti, turi pasižymėti keliais esminiais kriterijais:

- Jį turi būti galima vertinti įvairiais pjūviais, kad būtų galima lyginti su viešojo sektoriaus išlaidomis švietimui;
- Jis turi pasižymėti bent jau loginiu ryšiu su analizuojama įvestimi (viešojo sektoriaus išlaidomis);
- Jis taip pat turi turėti loginį ryšį su ekonomikos augimu.

Pastarasis kriterijus reiškia ir tai, kad egzistuoja ir priešingas reikalavimas – nepakanka naudoti tik bendro pobūdžio ekonomikos būklės indikatorius (tokius, kaip BVP, ar jo augimas). Nors bendrasis vidaus produktas teoriškai turėtų augti, augant išsilavinimo lygiui, dėl didėjančio darbuotojų produktyvumo, spartėjančios technologinės pažangos, didėjančių gyventojų pajamų ir dėl to – vartojimo, tačiau tikslinga tirti būtent šių atskirų komponentų reakciją į viešojo sektoriaus išlaidas švietimo srityje, o ne tik apibendrintą ekonomikos būklę. Savaiame suprantama, vis tiek verta atsižvelgti ir į bendrąjį vidaus produktą ir jo augimą. Tačiau svarbu analizuojant šiuos dydžius (taip pat ir vidutinį neto darbo užmokestį), įvertinti infliacijos lygį šalyje. Tai reikalinga tiek siekiant nustatyti realų švietimo sistemos vystymo poveikį ekonomikai, eliminuojant aplinkos efektus, tiek ir atsižvelgiant į faktą, kad vertinant tyrimo įvestį (t. y. viešojo sektoriaus išlaidas švietimo srityje) taip pat atsižvelgiama į infliaciją.

Remiantis Darbo Statistikos Biuro prie JAV Darbo Departamento 2015 metų duomenimis, Pasaulio banko (2008) ataskaita ir įvairių autorių darbais (Psacharopoulos, 1994; Heckman ir Masterov, 2007; Batare, 2012), egzistuoja realus tiesioginis ryšys tarp gyventojų išsilavinimo lygio ir jų produktyvumo ir pajamų. Dėl šios priežasties, vienas esminių rodiklių, naudojamų ekonomikos augimui analizuoti, yra gyventojų pajamos. O tai išmatuoti taip pat galima įvairiais būdais, pradedant nuo vidutin darbo užmokesčio ir baigiant namų ūkių vartojimo išlaidomis. Kadangi namų ūkių vartojimas, kuris tiesiogiai priklauso nuo to, kokiomis lėšomis disponuoja namų ūkiai, yra viena iš BVP dalių, tai ir yra tikslinga naudoti būtent tokį rodiklį.

Kai kurie tyrimai (Jones ir Tsutsumi, 2009; OECD, 2009c) ir įvairių valstybių patirtis po pasaulinės finansų krizės parodė, kad švietimo sistemos kokybė ir skatinimas gali būti tiesiogiai susiję su nedarbo lygiu šalyje, kuris taip pat yra vienas svarbiausių ekonominės šalies būklės indikatorių. Todėl prasminga analizuoti ir šio dydžio sąveiką su viešojo sektoriaus išlaidomis švietimui ir dėl to kintančiu išsilavinimo lygiu.

Galiausiai, kaip jau minėta ankstesnėse darbo dalyse, švietimo sistemos kokybė ir valdžios požiūris į ją gali nulemti ir tam tikrą poveikį demografinėi šalies situacijai, kuris savo ruožtu paveikia ir ekonomiką. Tai yra migracija, gyvenimo trukmė ir gyvenimo kokybė. Lucas (1988), Jonesas ir Tsutsumi (2009) ir Gižienė ir Markauskienė (2012) pastebi, kad tiek išsilavinimo lygis šalyje, tiek ir viešojo sektoriaus dalyvavimas reformuojant ir investuojant į švietimo sistemą, gali turėti poveikį migracijai. Tai reiškia, kad šalis, kurioje yra geresnės sąlygos kelti kvalifikaciją, arba kurioje kvalifikuoti darbuotojai yra paklausesni dėl mokslinės pažangos, paprastai pasižymi didesniu talentų iš užsienio pritraukimu ir mažesniu vadinamuoju „protų nutekėjimu“. Tai reiškia ne tik labiau kvalifikuotą darbo jėgą, tačiau ir mažesnius nuostolius, susijusius su išlaidomis lavinant asmenis, kurie vėliau emigruoja ir neprideda prie tos šalies ekonomikos. O Grigolis ir Kapsolis (2013) nustatė, kad aukštesnis išsilavinimo lygis gali būti siejamas su ilgesne visuomenės gyvenimo trukme. Tai lemia faktą, kad gyvenimo kokybė yra geresnė, o visuomenė yra produktyvesnė. Ionescu ir kiti (2013) nustatė, kad egzistuoja teigiamas ryšys tarp išsilavinimo lygio ir visuomenės gyvenimo kokybės ir pasitenkinimo gyvenimu. Nors tai nėra rodikliai, kuriuos galima tiesiogiai pavadinti ekonomikos augimo indikatoriais, visgi demografinė šalies padėtis turi įtakos jos ekonomikai ir todėl būtina į tai atsižvelgti.

Naudojant regresinę ir priežastinių ryšių analizę galima įvertinti viešojo sektoriaus lėšų, skirtų švietimui, naudą šalies ekonomikai. Tačiau labai svarbu atsižvelgti į didelį kiekį įvairių faktorių, kurie gali persidengti su tokiomis išlaidomis ir dėl to užmaskuoti jų įtaką, arba priešingai – sudaryti įspūdį, jog tos įtakos nėra. Be to, labai svarbu nustatyti kriterijus, pagal kuriuos yra vertinama minėta nauda, kadangi švietimas gali generuoti ne tik produkcijos apimtims matuojamą augimą, tačiau ir didinti produkcijos kokybę, mažinti nedarbo lygį, didinti vartojimą ir privataus sektoriaus investicijas, plėsti rinką ir skatinti globalizaciją ir gerinti bendrą gyvenimo kokybę, kurios matmenys yra retai įtraukiami į ekonomikos augimo skaičiavimus. Dėl šių priežasčių yra svarbu ištirti tikrąją viešojo sektoriaus išlaidų švietimui teikiamą naudą, atsižvelgiant į įvairius vidinius ir išorinius faktorius, įvertinant investicijų į atskiras švietimo sritis (pradinį, vidurinį ir aukštąjį išsilavinimą) naudą ir įvertinant, ar tokios išlaidos gali valstybei atsipirkti, ar vis dėlto efektyviau yra finansuoti švietimą privačiai.

3. VIEŠOJO SEKTORIAUS IŠLAIDŲ ŠVIETIMUI POVEIKIO EKONOMIKAI VERTINIMO METODAI

Šioje darbo dalyje pateikiama viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimo metodologija, paremta ankstesnėse darbo dalyse pateiktos literatūros analizės rezultatais ir adaptuojant juos pagal esamo tyrimo mastą ir prieinamus duomenis.

3.1. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai vertinimui naudojami duomenys

Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikiui ekonomikai vertinti naudojami metiniai duomenys nuo 1995 iki 2014 metų. Tyrime naudojami 45 valstybių, pasižyminčių įvairiu geografiniu išsidėstymu ir išsivystymo lygiu, duomenys. Į tyrimą įtraukta 18 besivystančių ir 26 išsivysčiusios pagal Tarptautinio Valiutų Fondo klasifikaciją valstybės. Kuba, kuri nebuvo įtraukta į minėtą klasifikaciją, pridėta prie besivystančių valstybių. Valstybių sąrašas pateiktas 1 priede.

Kadangi, kaip minėta ankstesnėse šio darbo dalyse, šiuo tyrimu siekiama įvertinti ilgalaikį endogeninį viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikį ekonomikai per žmogiškojo kapitalo kaupimą, tai pats tyrimas turi būti atliekamas dviem etapais – reikia atskirai įvertinti viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikį išsilavinimo lygiui ir išsilavinimo lygio poveikį šalies ekonomikai. Tai reiškia, kad ryšys tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir ekonominės šalies būklės nėra tiesiogiai analizuojamas. Taip yra dėl to, kad kai kurie šių dviejų komponentų matavimo rodikliai gali būti tiesiogiai tarpusavyje susiję:

- Viešojo sektoriaus išlaidos yra bendrojo vidaus produkto dalis (valstybės vartojimas ir kapitalinės investicijos). Tai reiškia, kad didėjant šioms išlaidoms, automatiškai didėja ir BVP, neatsižvelgiant į tai, ar išlaidos įsisavinamos efektyviai, ar ne.
- Viešojo sektoriaus išlaidos gali daryti tiesioginį poveikį tiek vidutiniam darbo užmokesčiui, tiek ir nedarbo lygiui, kadangi jos gali būti skirtos būtent pedagogų darbo užmokesčiui, arba darbo vietų kūrimui. Nors tai daro teigiamą poveikį ekonomikos augimui, tačiau tai neskatina endogeninio augimo, kylančio dėl efektyvesnės švietimo sistemos, gebančios parengti labiau kvalifikuotą darbo jėgą.

Dėl šių priežasčių turi būti analizuojami trijų tipų kintamieji, skirti išmatuoti kiekvieną iš tyrimui aktualių veiksnių:

1. Viešojo sektoriaus išlaidas švietimui;
2. Išsilavinimo lygį;
3. Ekonominę situaciją šalyje.

Siekiant geriau įvertinti švietimo sistemos finansavimo sistemų efektyvumą ir pateikti aktualias išvadas ir rekomendacijas, viešojo sektoriaus išlaidos švietimui skirstomos pagal švietimo, kuriam finansuoti jos skirtos, lygmenį – t. y. į pradinį ir ikimokyklinį, vidurinį ir aukštąjį lavinimą. Taip pat, norint įvertinti šias išlaidas ne absoliutine verte, o atsižvelgiant į atitinkamos švietimo sistemos dydį, šios išlaidos transformuojamos į vidutines išlaidas pagal lavinimo pakopą, tenkančias vienam atitinkamos pakopos studentui.

Kadangi išsilavinimo lygį šiame tyrime reikia susieti su ekonomine situacija šalyje, šis veiksnys yra matuojamas ne studentų ar absolventų skaičiumi, o darbingo amžiaus asmenimis, pasiekusiais tam atitinkamą išsilavinimo lygį. Šiuo tikslu naudojami trys kintamieji, kurie apibrėžia darbingo amžiaus žmonių skaičių, kurių aukščiausias įgytas išsilavinimo lygis yra atitinkamai pradinis, vidurinis, arba aukštasis.

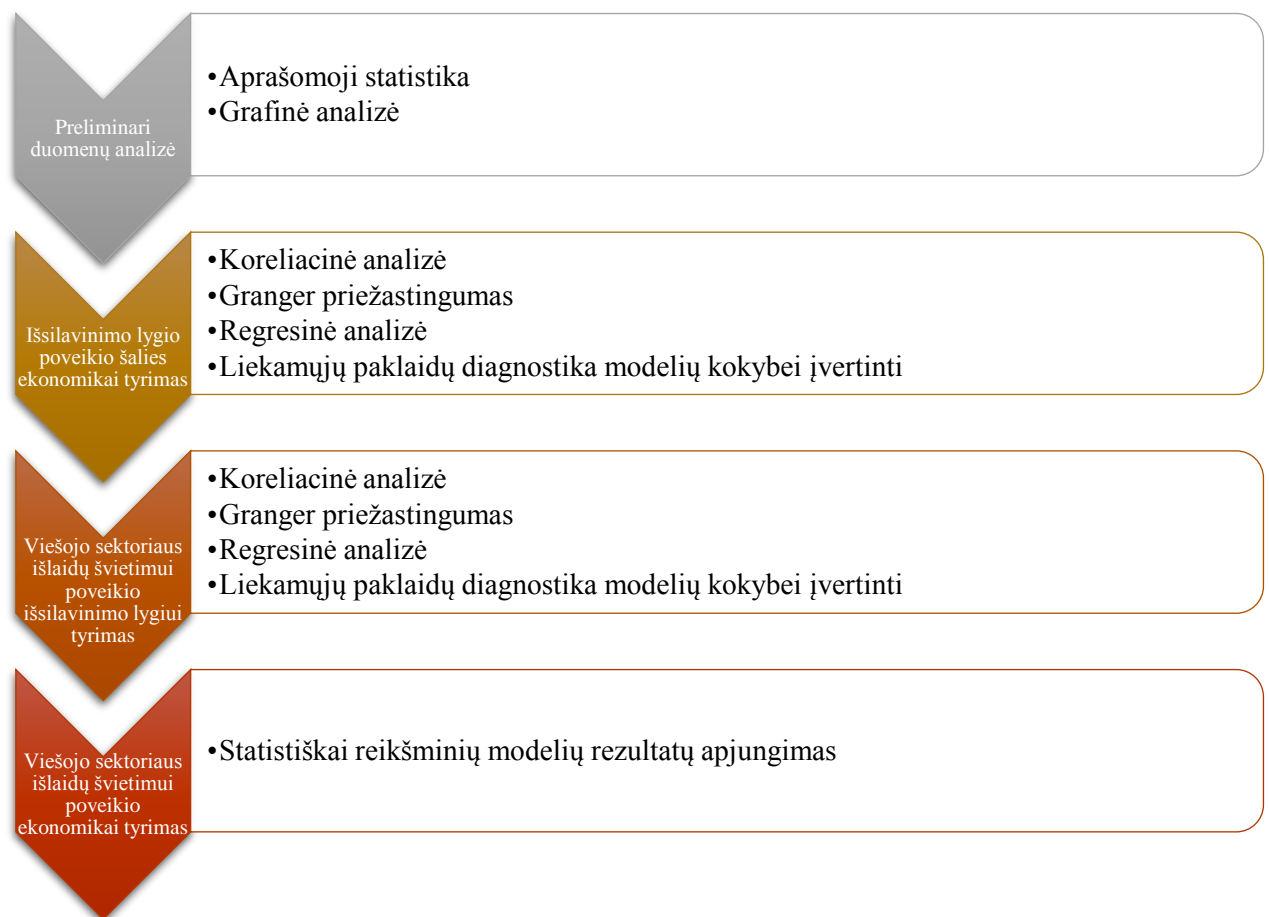
Ekonominė situacija šalyje apibrėžiama tokiais kintamaisiais:

1. BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus asmeniui, kaip darbo jėgos produktyvumo matas, kadangi tai bent iš dalies turi priklausyti nuo darbo jėgos kvalifikacijos, kurią lemia išsilavinimo lygis.
2. Žmogaus socialinės raidos indeksas (angl. *Human Development Index – HDI*), kaip gyvenimo kokybės matas, kadangi gyvenimo kokybė apima tiek gyventojų pajamas, jų darbo lygį, sveikatą, gyvenimo trukmę, tiek ir pasitenkinimą aplinkos sąlygomis – t. y. veiksnius, kuriems, remiantis moksline literatūra, išsilavinimo lygis turi realų poveikį.
3. Vidutinės namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui, kaip gyventojų pajamų matas, kadangi gyventojų pajamos, remiantis moksline literatūra, yra tiesiogiai susiję su jų išsilavinimo lygiu, jeigu švietimo sistema yra efektyvi.
4. Nedarbo lygis, kaip darbo jėgos pasiūlos ir paklausos atitikimo matas, kuriam viešojo sektoriaus išlaidos švietimui turėtų daryti atvirkštinį poveikį tokiu atveju, jeigu švietimo sistema yra efektyvi ir gali parengti paklausius specialistus.

Kadangi šiame tyrime yra išskirti keturi skirtingi priklausomi kintamieji, apibrėžiantys ekonominę situaciją šalyje, ir trys skirtingi išsilavinimo lygio matai, kurie pirmajame tyrimo etape yra nepriklausomi kintamieji, o antrajame – priklausomi, tai reiškia, kad kiekvienai valstybei iš esmės yra sudaroma mažiausiai po 7 tiesinės regresijos modelius. Tai reiškia mažiausiai 315 modelių iš viso. Dėl šios priežasties darbe ir jo prieduose pateikiama tik tyrimui naudinga informacija – t. y. tik tokie duomenys, kurie realiai naudojami tyrime ir tik tokia informacija, kuri yra susijusi su reikšminiais modeliais, tokiu būdu siekiant sumažinti reikalingų priedų skaičių ir apimtį.

3.2. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai vertinimo metodologija

Kadangi viena iš šio tyrimo prielaidų yra analizuoti kuo įvairesnes valstybes, tai surinkti duomenys yra labai skirtingi ir dėl to nėra galimybės juos grupuoti, norint gauti reikšmingus rezultatus. Todėl kiekvieną valstybę pirmiausia reikia ištirti atskirai, prieš apibendrinant tyrimo rezultatus. Atsižvelgiant į imties dydį ir analizuojamų priklausomų kintamųjų skaičių, analizė vykdoma atbuline tvarka, pradedant nuo kintamųjų apibrėžiančių tiriamo proceso rezultatus – t. y. pirmiausia tiriami ryšiai tarp švietimo sistemos rezultatų (išsilavinimo lygio) ir ekonominės būklės šalyje, o turint šiuos rezultatus, analizuojama, kaip viešojo sektoriaus išlaidos švietimui veikia minėtus švietimo sistemos rezultatus. 1 paveiksle pateikta apibendrinta tyrimo eigos schema.



1 paveikslas. Apibendrinta viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimo eigos schema

Pirmoji tyrimo dalis yra surinktų duomenų preliminari analizė, naudojant aprašomąją statistiką ir grafinę vidutinių reikšmių analizę. Tokiu būdu analizuojamos bendros tiriamų veiksmų tendencijos, jų kaita ir tarpusavio skirtumai. Grafinės analizės metu sudaromi vidutinių viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir ekonominės situacijos matų reikšmių sklaidos grafikai, siekiant preliminariai įvertinti

galimus ryšius tarp šių išlaidų ir ekonominės situacijos šalyje. Šiuo tikslu naudojamos bendros viešojo sektoriaus išlaidos švietimui, tenkančios vienam besimokančiam asmeniui, neskaidant jų pagal švietimo pakopas.

Antroji ir trečioji tyrimo dalys yra panašios naudojamais metodais, o skiriasi tik analizuojamais kintamaisiais. Iš pradžių tiriamas darbingo amžiaus gyventojų įgyto išsilavinimo lygio poveikis šalies ekonomikai, o po to, atrinkus reikšmingą darbingo amžiaus išsilavinimo lygį kiekvienoje valstybėje, tiriamas viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikis jam. Pagrindiniai metodai, naudojami šiame tyrime, yra koreliacinė ir regresinė analizė.

Koreliacinei analizei naudojamas Pirsono koreliacijos koeficientas, skirtas tiesiniams koreliaciniams ryšiams analizuoti. Taip pat atsižvelgiama į galimą nepriklausomų kintamųjų multikolinearumą ir nustatčius tokius atvejus tolesnėje analizėje naudojami stipriau su priklausomu kintamuoju koreliuojantys nepriklausomi kintamieji. Pirsono koreliacijos koeficiento ir jo diagnostikai naudojamos Stjudento t-statistikos aprašas pateiktas 2 priede.

Kadangi koreliacinės analizės metu nustatytas koreliacijos koeficientas yra tik ryšio stiprumo matas, nesuteikiantis jokios informacijos apie ryšio kryptį (priežastingumą), tam yra reikalinga papildoma analizė. Šiuo tikslu šiame darbe naudojamas Granger priežastingumo (angl. *Granger causality*) testas. Tačiau, prieš atliekant šį testą, reikia nustatyti optimalų vėlavimų (angl. *lags*) skaičių. Tai yra reikalinga, siekiant įvertinti priežastingumą, kuris gali atsirasti ne iš karto, o po kelerių periodų. Mokslinėje literatūroje akcentuojama, jog egzistuoja indikacijos, kad švietimo sistemos vystymo rezultatai pasireiškia tik po 3-4 metų. Tai reiškia, kad būtina įvertinti tam tikrą poveikio ekonomikai atsilikimą nuo momento, kai pasikeičia viešojo sektoriaus išlaidos švietimo srityje. Dėl šios priežasties, vykdant analizę, taip pat atsižvelgiama į galimą ryšių persislinkimą per kelerius periodus. Dėl šios priežasties šiame tyrime testuojami visi vėlavimai nuo vienerių iki penkerių metų, siekiant įtraukti tiek teorijoje nurodytą 3-4 metų vėlavimą, tiek ir išbandyti kitus galimus variantus. Taip pat naudojamas ir statistinis metodas optimaliam vėlavimų skaičiui nustatyti – Vektorių Autoregresijos (VAR) vėlavimų ilgio nustatymo metodas. Granger priežastingumo testo ir VAR vėlavimų ilgio nustatymo metodo aprašas pateiktas 3 priede. Tačiau verta pastebėti, kad šio testo rezultatai neturi būti interpretuojami vienareikšmiškai, kadangi jis yra labai jautrus imties dydžiui ir laiko intervalų tarp stebinių ilgiui (Brooks, 2008). Dėl šios priežasties, nors ir naudinga įvertinti, ar ekonomikos augimą Granger-veikia pasirinkti nepriklausomi kintamieji, tačiau net ir tokiu atveju, jeigu tokie ryšiai neegzistuoja, tolesnė analizė vis tiek yra tikslinga.

Įvertinus kintamųjų priežastingumo ryšius ir atlikus koreliacinę analizę, sudaromi tiesinės regresijos modeliai mažiausių kvadratų metodu (MKM). Šio modelio teorinis aprašas pateiktas 4 priede. Regresijos modelio mažiausių kvadratų metodu objektas yra kiekybinis priežastinės-

pasekminės priklausomybės tarp priklausomo kintamojo ir nepriklausomų kintamųjų įvertinimas. Šis modelis padeda pasiekti du esminius tikslus:

1. Nustatyti, ar pasirinktų nepriklausomų kintamųjų įtaka priklausomam kintamajam iš tikrųjų yra reikšminga ir įvertinti, kokią dalį priklausomo kintamojo kitimo lemia nepriklausomi kintamieji;
2. Nustatyti nepriklausomų kintamųjų elastingumo koeficientus, kuriuos vėliau galima panaudoti apjungiant antrosios ir trečiosios tyrimo dalių regresijos analizės rezultatus.

Šiame tyrime dažniausiai sudaromi porinės tiesinės regresijos modeliai, kadangi du iš trijų nepriklausomų kintamųjų dažnai būna pašalinami dėl to, kad yra nereikšmingi, arba dėl multikolinearumo.

Siekiant, kad sudarytu regresijos modeliu būtų galima pagrįsti tyrimo išvadas ir siūlyti rekomendacijas, reikia atlikti modelio atitikimo įprastoms regresinių modelių prielaidoms diagnostiką. Iš esmės būtina įvertinti šiuos modelio požymius (Wooldridge, 2012):

1. Liekamųjų paklaidų normalumą (Jarque-Bera kriterijaus testas);
2. Liekamųjų paklaidų statistinę nepriklausomybę (Breusch-Godfrey LM testas);
3. Liekamųjų paklaidų sklaidos pastovumą (Breusch-Pagan-Godfrey testas).

Nors egzistuoja įrodymų, jog regresijos modelio liekamųjų paklaidų pasiskirstymas pagal normalųjį skirstinį nėra būtina sąlyga (Minitab Inc, 2014; Nau), tačiau šių liekamųjų paklaidų statistinė nepriklausomybė (autokoreliacijos nebuvimas) ir jų sklaidos pastovumas (homoskedastika) yra būtinos sąlygos, norint naudoti modelio rezultatus priimant sprendimus (Janilionis, 2011; Wooldridge, 2012). Dėl to šiame tyrime sudaryti regresijos modeliai yra atmetami tokiu atveju, jeigu neatitinka antrojo ir/arba trečiojo reikalavimo. Išsamesnis regresijos modelio liekamųjų paklaidų diagnostikos aprašas pateiktas 5 priede.

Jeigu priimta išvada, jog sudarytas regresijos modelis ir visi jo parametrai yra reikšmingi, tuomet regresijos lygtį, jos koeficientus ir elastingumo koeficientą galima naudoti rekomendacijų formulavimui. Šiame tyrime regresijos analizė atliekama dviem etapais, todėl galutiniai rezultatai yra susisteminti, atrenkant kokybiškus regresijos modelius iš kiekvieno etapo ir apibendrinant jų rezultatus. Rezultatai apibendrinami ketvirtajame tyrimo etape, naudojant modelių elastingumo koeficientus, parodančius, kokį priklausomo kintamojo pokytį lemia nepriklausomo kintamojo pokytis per 1 procentinį punktą nuo vidurkio. Tai reiškia, kad viešojo sektoriaus išlaidų, skirtų tam tikrai lavinimo pakopai, elastingumo koeficiento su darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių tam tikrą išsilavinimo lygį, skaičiumi ir tokio išsilavinimo lygio elastingumo koeficiento su atitinkamu ekonominės situacijos šalyje matu sandauga parodo, kaip pasikeistų šis ekonominės situacijos matas, kai viešojo sektoriaus išlaidos, skirtos analizuojamai švietimo pakopai, padidėtų 1 procentiniu punktu. Tokio skaičiavimo rezultatais grindžiamos esminės tyrimo išvados.

4. VIEŠOJO SEKTORIAUS IŠLAIDŲ ŠVIETIMUI POVEIKIO EKONOMIKAI TYRIMO REZULTATAI

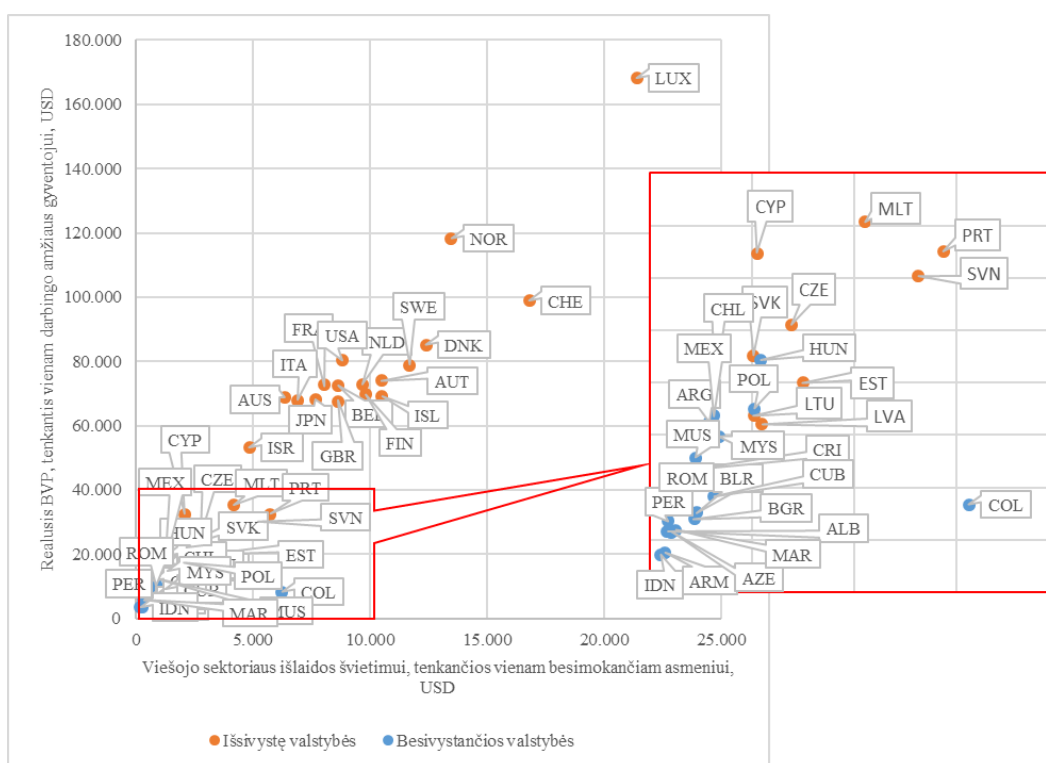
Šioje darbo dalyje pateikiami viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimo rezultatai. Pirmiausia atliekama preliminari turimų duomenų statistinių charakteristikų ir grafinė analizė, o po to – koreliacinė ir regresinė analizė, kurios metu tiriamas ne tik ryšys tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir ekonominės situacijos šalyje, tačiau ir galimas priežastingumas. Kadangi, kaip minėta ankstesnėse darbo dalyse, tyrimas yra suskaidytas į du etapus, vertinant tarpinius ryšius tarp skirtingų kintamųjų grupių, tai ir kiekvieno tyrimo etapo rezultatai pirmiausia pateikiami atskirai, o po to apibendrinami. Iš pradžių analizuojamas darbo jėgos išsilavinimo lygio poveikis šalies ekonomikai, o po to, atsižvelgiant į šio tyrimo rezultatus, analizuojami ekonomikai reikšmingo darbo jėgos išsilavinimo lygio ryšys su viešojo sektoriaus išlaidomis švietimui. Ketvirtame šio skyriaus poskyryje abiejų šių tyrimo etapų rezultatai apjungiami, taip įvertinant viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikį šalies ekonomikai per išsilavinimo lygio skatinimą. O paskutiniame poskyryje pateikiama informacija apie šį tyrimą apribojančius veiksnius bei rekomendacijos papildomiems tyrimams.

4.1. Preliminarios viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir ekonominės situacijos šalyje analizės rezultatai

Prieš pradėdant tirti statistinius ryšius tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir ekonominės situacijos šalyje, atliekama preliminari duomenų analizė. Pirmiausia analizuojamos esminės tiriamų duomenų statistinės charakteristikos (žr. 6 priedą). Didžioji dalis surinktų duomenų pasižymi didele kaita per analizuojamą laikotarpį. Vienintelė išimtis yra žmogaus socialinės raidos indeksas (HDI), kurio reikšmės kito nežymiai, skirtumai tarp mažiausių ir didžiausių reikšmių ir standartiniai nuokrypiai yra nedideli visose valstybėse. Tai yra normalu, kadangi tai yra santykinis dydis, priklausantis nuo didelio kiekio įvairių faktorių, kuris keičiasi pakankamai lėtai. Visi kiti rodikliai visose analizuojamose valstybėse pasižymėjo didele kaita. Dažniausiai ši kaita buvo tokia, kurią galima pavadinti „teigiama“ – t. y. išlaidos švietimui augo, išsilavinimo lygis didėjo, ekonominė situacija analizuojamose valstybėse gerėjo. Nustatyti ir ryškūs kiekybiniai skirtumai tarp išsivysčiusių ir besivystančių valstybių – pastarosios pasižymi mažesnėmis išlaidomis švietimui, žemesniu darbingo amžiaus žmonių išsilavinimo lygiu, didesniu nedarbu, negu labiau ekonomiškai išsivystę valstybės. To ir buvo galima tikėtis, tačiau, kaip jau minėta ankstesnėse šio darbo dalyse, egzistuoja empirinių įrodymų, jog efektyvesnis viešojo sektoriaus finansavimas, skiriamas švietimui, galėtų padėti besivystančioms valstybėms pasivyti pranašesnes išsivysčiusias valstybes.

Siekiant preliminariai įvertinti galimus ryšius tarp didesnių išlaidų švietimui ir ekonominės situacijos šalyje, naudojama grafinė analizė, kurios metu sudaromos vidutinių kintamųjų reikšmių sklaidos diagramos. Šiai preliminariai analizei naudojamos visos viešojo sektoriaus išlaidos švietimui, tenkančios vienam mokiniui ar studentui, neskaidant jų pagal švietimo pakopą. Tokiu būdu siekiama nustatyti galimus ryšius tarp tokių išlaidų apimtys ir ekonominės situacijos šalyje.

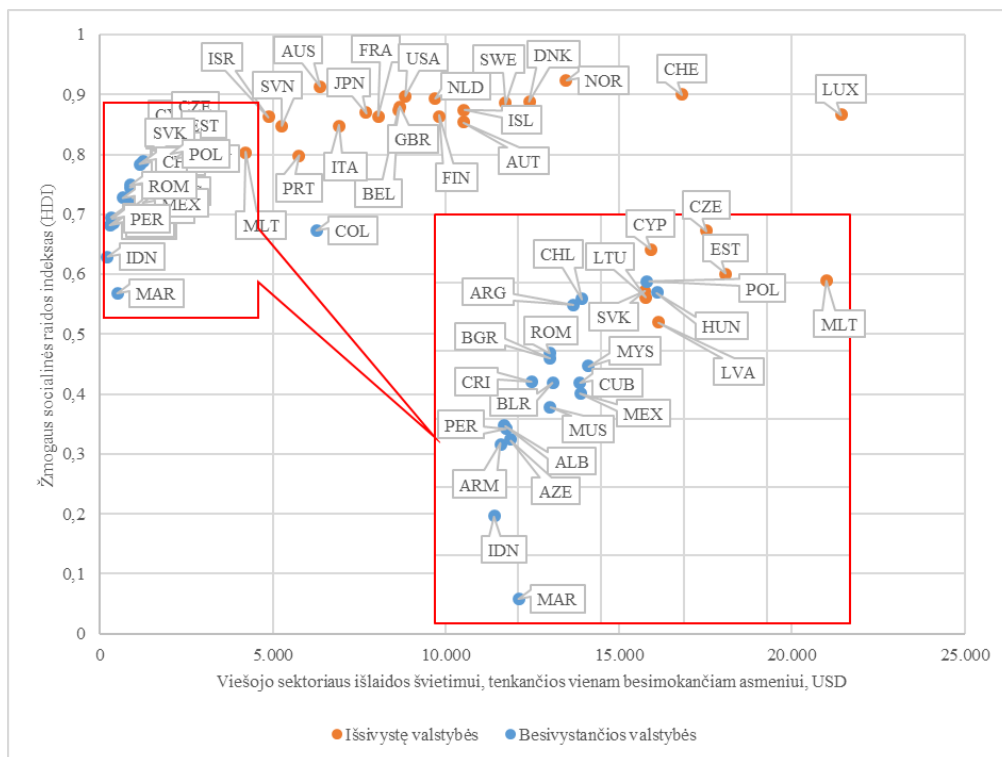
Vertinant vidutines reikšmes visose analizuojamose valstybėse, galima daryti prielaidą, jog viešojo sektoriaus išlaidos švietimui yra susiję su realiuoju BVP, tenkančiu vienam darbingo amžiaus gyventojui, kadangi valstybės, kurios pasižymi didesnėmis išlaidomis švietimui, tenkančiomis vienam besimokančiam asmeniui, taip pat dažniausiai pasižymi ir didesniu BVP, tenkančiu vienam darbingo amžiaus gyventojui (žr. 2 paveikslą).



2 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui, ir realiojo BVP, tenkančio vienam darbingo amžiaus gyventojui vidurkių analizuojamose valstybėse sklaidos diagrama

Ši tendencija nustatyta tiek išsivysčiusiose, tiek ir besivystančiose valstybėse, tačiau, remiantis analizuojamais duomenimis, labiau ekonomiškai išsivystę valstybės pasižymi ir aukštesniais šių rodiklių rezultatais. To ir buvo galima tikėtis, kadangi išsivystę valstybės paprastai pasižymi geresniais ekonomikos rezultatais ir gali sau leisti skirti daugiau lėšų švietimui. Tačiau faktas, kad tendencija iš esmės yra panaši abiem atvejais, reiškia, kad pasitvirtinus priežastingumo prielaidai, kuri yra analizuojama kituose poskyriuose, besivystančioms valstybėms iš tikrųjų gali būti labai naudinga skirti didesnę finansavimą švietimui, siekiant paskatinti ekonomikos augimą.

Ryšio tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui ir žmogaus socialinės raidos indekso (HDI) tendencijos nėra tokios akivaizdžios (žr. 3 paveikslą). Didžioji dalis ekonomiškai išsivysčiusių valstybių pasižymi aukštesniu HDI, tačiau jų visų HDI lygis tarpusavyje yra ganėtinai panašus, nors viešojo sektoriaus išlaidos švietimui, tenkančios vienam besimokančiam asmeniui, kai kuriais atvejais yra labai skirtingos. Pavyzdžiui, Liuksemburgas, kuris išsiskiria kaip valstybė, kurioje viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui, vidurkis per analizuojamą laikotarpį buvo didžiausias, vidutine HDI reikšme nusileidžia vienuolikai kitų išsivysčiusių valstybių, o Kolumbijos, kurioje viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui, vidurkis per analizuojamą laikotarpį buvo didžiausias tarp besivystančių valstybių, vidutinė HDI reikšmė yra viena mažiausių (didesnė tik už Indonezijos ir Maroko).

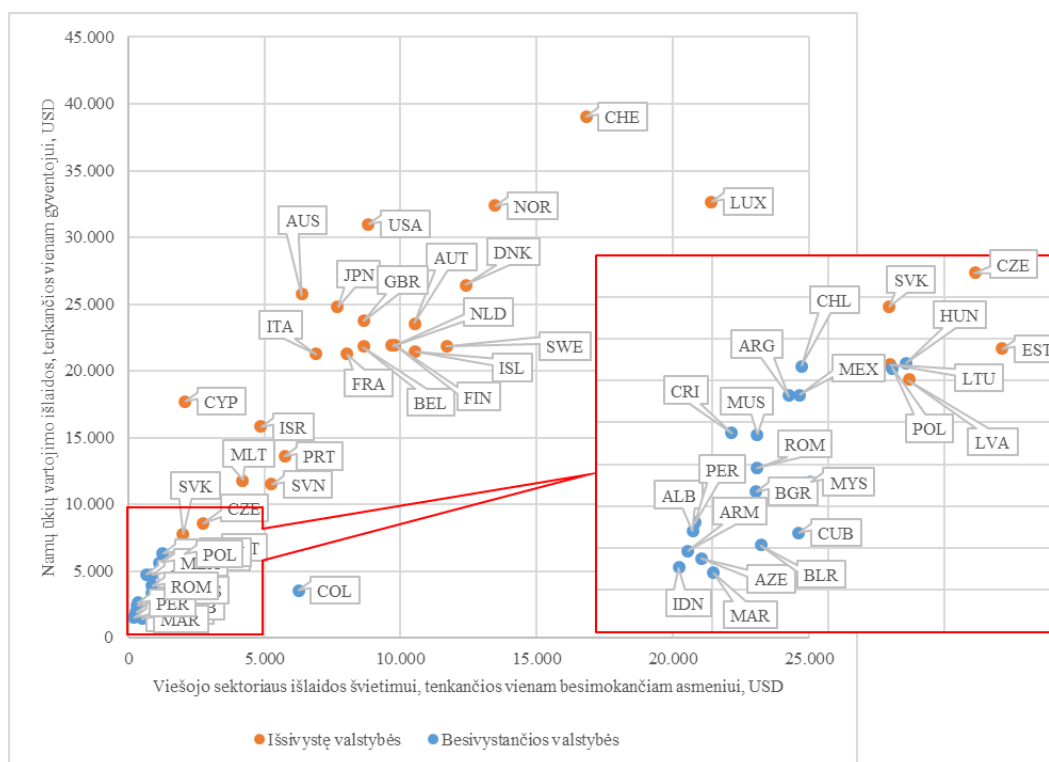


3 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui, ir žmogaus socialinės raidos indekso vidurkių analizuojamose valstybėse sklaidos diagrama

Tai reiškia, kad HDI, kuris šiame tyrime yra naudojamas kaip gyvenimo kokybės matas, nebūtinai pasižymi ryšiais su didesnėmis bendromis viešojo sektoriaus išlaidomis švietimui. Tai gali lemti faktas, kad HDI, kaip ir gyvenimo kokybė, apima daug įvairių faktorių, o ne tik išsilavinimo lygį ir su juo susijusias potencialiai aukštesnes pajamas ar mažesnę nedarbą. Tačiau viešojo sektoriaus išlaidos švietimui gali turėti tam tikrą įtaką HDI vertinant ne bendrą tokių išlaidų apimtį, o

atsižvelgiant ir į efektyvų jų paskirstymą pagal švietimo pakopas. Dėl to tolesnė analizė vis tiek yra prasminga.

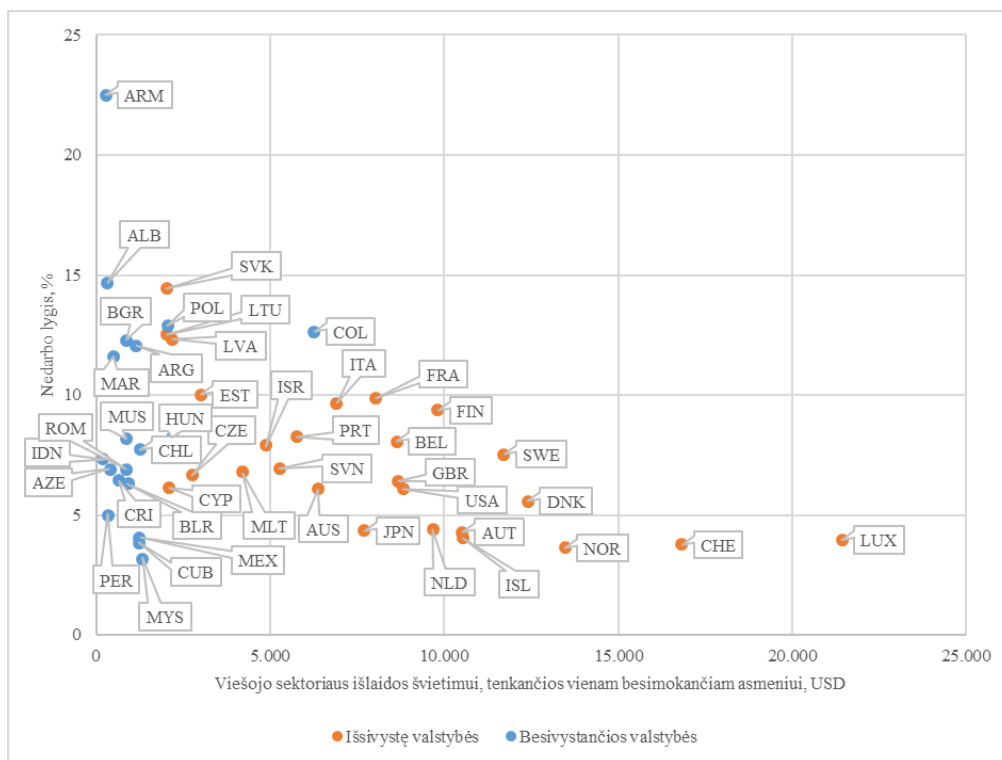
Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui, ryšys su vidutinėmis namų ūkių vartojimo išlaidomis, tenkančiomis vienam gyventojui, yra panašus į jau anksčiau analizuotą ryšį tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir BVP (žr. 4 paveikslą). Tai yra normalu, kadangi namų ūkių vartojimo išlaidos yra BVP dalis. Gali būti, kad būtent per augantį namų ūkių vartojimą dėl didėjančių pajamų esant aukštesniam išsilavinimo lygiui, viešojo sektoriaus išlaidos švietimui ir turi poveikį BVP. Vis dėlto, atskiros valstybės šiuo atveju yra išsidėstę kiek kitaip – išsivystę valstybės yra labiau išsisklaidę, o didžiausiomis namų ūkių vartojimo išlaidomis, tenkančiomis vienam gyventojui, pasižymi Šveicarija, kuri pagal viešojo sektoriaus išlaidas švietimui, tenkančias vienam besimokančiam asmeniui yra antroje vietoje po Liuksemburgo. Tai taip pat gali reikšti, kad namų ūkių vartojimui, kurį sąlygoja namų ūkių pajamos, reikšmingos yra ne tik bendros viešojo sektoriaus išlaidų apimtys, bet ir efektyvus jų paskirstymas.



4 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui, ir namų ūkių vartojimo išlaidų, tenkančių vienam gyventojui, vidurkių analizuojamose valstybėse sklaidos diagrama

Silpniausias ryšys šios preliminaros analizės metu nustatytas tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui, ir nedarbo lygio šalyje (žr. 5 paveikslą). Vien grafinės analizės būdu negalima tiksliai nustatyti nei ryšio tarp šių kintamųjų, nei galimo ryšio tarp nedarbo lygio ir šalies ekonominio išsivystymo, kadangi tarp analizuojamų valstybių yra tiek

ekonomiškai išsivysčiusių, tiek ir besivystančių valstybių, kurios pasižymi tiek aukštu, tiek ir žemu nedarbo lygiu. Tai reiškia, kad viešojo sektoriaus išlaidos švietimui nebūtinai gali paskatinti nedarbo lygio mažėjimą, kadangi nedarbo lygiui reikšmingą įtaką daro ir kiti veiksniai (darbo vietų skaičius, socialinė, politinė, kultūrinė situacija šalyje ir kita). Tačiau tai nereiškia, kad efektyvus tokių išlaidų paskirstymas taip pat nėra reikšmingas nedarbo lygio mažinimui. Todėl tolesnė šio ryšio analizė vis tiek yra prasminga.



5 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui, ir nedarbo lygio vidurkių analizuojamose valstybėse sklaidos diagrama

Preliminarios surinktų duomenų analizės metu nustatyta, jog dauguma analizuojamų rodiklių per 20 metų pasižymėjo labai didele kaita, kuri dažniausiai buvo „teigiama“ – t. y. tokia, kurią būtų galima pavadinti naudinga valstybės raidai. Taip pat nustatyti ryškūs skirtumai tarp ekonomiškai išsivysčiusių ir besivystančių valstybių. Tačiau, atsižvelgiant į faktą, jog kai kurie ekonominės situacijos šalyje rodikliai (BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui, ir namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui) yra potencialiai susiję su viešojo sektoriaus išlaidomis švietimui tiek išsivysčiusiose, tiek ir besivystančiose valstybėse, galima daryti prielaidą, kad efektyvus tokių išlaidų paskirstymas tikrai gali lemti greitesnę besivystančių valstybių augimą. Taip pat, nors HDI ir nedarbo lygis nepasižymi tokiais akivaizdžiais ryšiais su viešojo sektoriaus išlaidomis švietimui, tenkančiomis vienam besimokančiam asmeniui, neatmetama galimybė, kad efektyvus šių išlaidų paskirstymas pagal švietimo pakopas, gali daryti įtaką ir šiems indikatoriams.

4.2. Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikio ekonomikai tyrimo rezultatai

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikis ekonomikai analizuojamas naudojant keturis skirtingus ekonominės situacijos šalyje matavimus, kurie yra priklausomi kintamieji regresinės analizės modeliuose. Dėl to kiekvienos valstybės duomenys analizuojami po keturis kartus. Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio ir ekonominės situacijos šalyje koreliacinės analizės rezultatai pateikti 7 priede. Reikšminiai koreliaciniai ryšiai šiame priede yra paryškinti (atmetant ne tik nereikšmingus ryšius, tačiau ir ryšius su multikolineariais nepriklausomais kintamaisiais)..

Iš 45 analizuojamų valstybių, visose pavyko nustatyti reikšmingus koreliacinius ryšius tarp darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio ir ekonominės situacijos šalyje matų. Labiausiai su darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygiu koreliuoja žmogaus socialinės raidos indeksas (toliau – HDI). Taip pat daugelyje valstybių nustatyti stiprūs koreliaciniai ryšiai tarp darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio ir BVP, tenkančio vienam gyventojui, ir namų ūkių vartojimo išlaidų, tenkančių vienam gyventojui. Tačiau netgi dvidešimtyje valstybių nepavyko nustatyti reikšmingų ryšių tarp darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio ir nedarbo lygio. Tai gali reikšti, kad šiose valstybėse švietimo sistema nėra efektyvi – t. y. parengiami darbo rinkoje nepaklausūs specialistai, neturintys reikiamų įgūdžių. Tokiu atveju, net ir didesnės išlaidos, skiriamos švietimui, ar atskirai švietimo pakopai, gali neturėti įtakos nedarbo lygiui. Tikėtina, jog dėl to ir preliminarios analizės metu nepavyko įvertinti ryšio tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir nedarbo lygio.

Valstybių ekonominis išsivystymas taip pat turi reikšmės koreliaciniams ryšiams. Nors analizuojant išsivysčiusias valstybes, nustatyta daugiau reikšminių koreliacinių ryšių tarp priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų, vidutiniškai viena besivystanti valstybė pasižymi didesniu reikšmingų ryšių skaičiumi, negu viena išsivysčiusi valstybė (žr. 4 lentelę). Tačiau ši tendencija yra kitokia, vertinant ryšių pasiskirstymą pagal darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygį. Santykinai daugiau ryšių su pradinį ir vidurinį išsilavinimą įgijusių darbingo amžiaus žmonių dalimi nustatyta besivystančiose valstybėse, o aukštąjį išsilavinimą – išsivysčiusiose valstybėse. Tai galima paaiškinti literatūroje akcentuojamomis tendencijomis, jog ekonomiškai išsivystę valstybės labiau orientuojasi į aukštąjį mokslą ir inovacijas ir todėl joms reikalinga labiau kvalifikuota darbo jėga, o besivystančiose valstybėse kvalifikuotos darbo jėgos paklausa nėra didelė ir dėl to reikšmingiausiais tampa darbuotojai, turintys žemesnį išsilavinimą.

Nustačius reikšmingus nepriklausomus kintamuosius kiekvienam priklausomam kintamajam, atlikti reikšminių kintamųjų porų Granger priežastingumo testai, įvertinant galimus vėlavimus iki 5 metų ir atsižvelgiant į vėlavimus, nustatytus pagal Vektorių Autoregresijos (VAR) optimalaus vėlavimų skaičiaus nustatymo informacinius kriterijus. VAR ir Granger priežastingumo testų

rezultatai pateikti 8 ir 9 prieduose. Remiantis Vektorių Autoregresijos (VAR) testų metu nustatytais informacinių kriterijų reikšmėmis, dažniausiai yra rekomenduojamas 1 metų vėlavimas. Tai rodo, kad darbingo amžiaus išsilavinimo lygis, jeigu turi poveikį šalies ekonomikai, tai tas poveikis statistiškai pasireiškia santykinai greitai. Tai galima paaiškinti tuo, kad šiuo atveju yra analizuojamas darbo jėgos išsilavinimo poveikis, kuris priklauso nuo tokios darbo jėgos įsiliejimo į darbo rinką greičio. Tai nėra tas pats, kaip mokslinėje literatūroje akcentuotas išlaidų švietimui įsisavinimas, kuris gali užtrukti ir ilgiau. Dėl šios priežasties galima daryti prielaidą, kad išsilavinimo lygio poveikis ekonomikai nesudaro didelio papildomo atsilikimo.

4 lentelė. Reikšmingų koreliacinių ryšių tarp priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų kiekis pagal valstybių ekonominio išsivystymo lygį

Kriterijus	Indikatorius	Išsivystę valstybės		Besivystančios valstybės	
		Kiekis	Vidurkis*	Kiekis	Vidurkis*
Ekonominės situacijos šalyje matas	BVP	37	1.42	28	1.47
	HDI	37	1.42	29	1.53
	Namų ūkių vartojimo išlaidos	32	1.23	26	1.37
	Nedarbo lygis	18	0.69	16	0.84
Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis	Pradinis	33	1.27	30	1.58
	Vidurinis	35	1.35	35	1.84
	Aukštasis	56	2.15	34	1.79

*Vidurkis – vidutinis reikšmingų koreliacinių ryšių skaičius, tenkantis vienai atitinkamo išsivystymo lygio valstybei.

Granger priežastingumas nustatytas ne visais analizuojamais atvejais. Be to, kai kurie nepriklausomi kintamieji Granger-veikia tą patį priklausomą kintamąjį, vertinant ir kelerių skirtingų metų vėlavimą. Daugiausia Granger-priežastingumo atvejų nustatyta analizuojant darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių vidurinį arba aukštąjį išsilavinimą, skaičiaus poveikį ekonomikai (žr. 5 lentelę). Be to, nustatyta, kad dažniausiai reikšmingas vėlavimų skaičius yra neilgas – 1-3 metai. Tai patvirtina VAR testo rezultatus ir sustiprina prielaidą, jog išsilavinimo lygio poveikis ekonomikai pasireiškia santykinai greitai.

5 lentelė. Reikšmingų porinių Granger priežastingumo atvejų skaičius pagal vėlavimų skaičių ir darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygį

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis	Vėlavimas				
	1 metai	2 metai	3 metai	4 metai	5 metai
Pradinis	12	10	9	8	4
Vidurinis	20	11	12	9	6
Aukštasis	26	25	21	15	12

Tačiau dėl specifinio duomenų prieinamumo, šiame tyrime analizuojama santykinai trumpo laikotarpio stebinių aibė, ir tai gali lemti ne visiškai patikimus Granger priežastingumo testo rezultatus. Todėl, nors išsilavinimo lygis ne visais atvejais Granger-veikia ekonominę situaciją analizuojamose valstybėse, tai nėra pakankama priežastis nutraukti tyrimą prieš atliekant regresinę

analizę. Dėl to toliau tyrime analizuojami visi ryšiai, kurie koreliacinės analizės metu buvo įvertinti, kaip reikšminiai. Jie analizuojami sudarant tiesinės regresijos modelius mažiausių kvadratų metodu ir atliekant šių modelių liekamųjų paklaidų diagnostiką. Reikšminiais koreliaciniais ryšiais pagrįstų regresijos modelių rezultatai pateikti 10 priede.

Didžioji dalis sudarytų modelių yra statistiškai reikšmingi. Tačiau atliekant liekamųjų paklaidų diagnostiką, didelė dalis modelių buvo atmesta dėl to, kad neatitiko reikalavimų, keliamų liekamosioms paklaidoms. Dažniausia modelio atmetimo priežastis yra liekamųjų paklaidų serijinės koreliacijos egzistavimas. Taip pat kai kurie modeliai atmesti dėl heteroskedastikos požymių, nustatytų taikant Breusch-Pagan-Godfrey testą. Abiejų šių reikalavimų neatitikimas reiškia, kad tokiuose modeliuose darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis nepakankamai gerai paaiškina atitinkamo priklausomo kintamojo pokyčius ir dėl to tokių modelių naudoti negalima. Dėl to iš tyrimo visiškai pašalintos 19 valstybių, iš kurių 11 yra besivystančios ekonomikos, o 8 – išsivysčiusios. 10 priede pateikti reikšmingi ir liekamosioms paklaidoms keliamus reikalavimus atitinkantys modeliai yra paryškinti. Kaip jau minėta, esant keturiems ekonominės situacijos šalyje matams (priklausomiems kintamiesiems), išsilavinimo lygio ryšiai su kiekvienu iš jų analizuojami atskirai.

BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui. Analizuojant darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikį šiam kintamajam, siekiama įvertinti, ar išsilavinimo lygis turi įtakos bendram darbo jėgos produktyvumui. Šio tyrimo metu sudarytų reikšminių regresijos modelių rezultatai pateikti 6 lentelėje. Iš 26 likusių analizuojamų valstybių, tik 13-oje sudaryti reikšminiai ir kokybiški regresijos modeliai tarp darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio ir BVP, tenkančio vienam darbingo amžiaus gyventojui.

Mažiausiai reikšmingas (vertinant reikšminių ryšių skaičiumi) yra pradinį išsilavinimą įgijusių darbingo amžiaus gyventojų skaičius – tokius modelius pavyko sudaryti tik dviejose valstybėse. Tačiau tokį išsilavinimo lygį įgijusių darbingo amžiaus asmenų skaičius pasižymi atvirkštiniu ryšiu su BVP, tenkančiu vienam gyventojui. Tai gali reikšti, jog tik pradinį išsilavinimą turintys asmenys yra mažiau produktyvūs ir dėl to mažiau prisideda prie ekonomikos augimo. Tokia hipotezė yra panaši į mokslinėje literatūroje akcentuojamas tendencijas, jog pradinis išsilavinimas yra ganėtinai žema pakopa, įprastomis sąlygomis įgalinanti asmenį dirbti tik nekvalifikuotą darbą, todėl normalu yra tikėtis, kad toks išsilavinimo lygis neskatina ekonomikos augimo.

Vidurinis išsilavinimas yra tarsi tarpinis variantas: kai kuriose valstybėse nustatytas tiesioginis, o kai kuriose – atvirkštinis ryšys. Be to, darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių vidurinį išsilavinimą, skaičius pasižymi atvirkštiniu ryšiu su BVP, tenkančiu vienam darbingo amžiaus gyventojui tose šalyse, kurios iš analizuojamųjų yra labiausiai išsivystę – Danijos Karalystėje ir Japonijoje. Tai gali reikšti, kad aukštam ekonominiam išsivystymui, kuriam reikalingos inovacijos ir kvalifikuota darbo jėga, vidurinį išsilavinimą turintys asmenys taip pat nėra labai naudingi. Tačiau paprastai tam tikro

kiekio nekvalifikuotos darbo jėgos reikia visoms valstybėms – net ir labai išsivysčiusioms, todėl kitose valstybėse nustatyti tiesioginiai ryšiai. Vis dėlto, siekiant ekonominio augimo, vidurinį išsilavinimą turinčių darbingo amžiaus asmenų skaičius turėtų augti tik iki tam tikros ribos – t. y. tiek, kad patenkintų darbo rinkos paklausą.

6 lentelė. Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikio BVP, tenkančiam vienam darbingo amžiaus gyventojui, tyrimo apibendrinti rezultatai

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis	Pradinis	Pradinis	Vidurinis	Vidurinis	Aukštasis	Aukštasis
Statistinis rodiklis	R ²	EK	R ²	EK	R ²	EK
Australija					0.64543	1.76851
Austrija			0.83988	3.07727	0.83988	0.24093
Belgija					0.85400	2.03235
Bulgarija			0.90121	4.16736	0.90121	5.60223
Danijos Karalystė			0.94233	-2.37203	0.94233	0.90611
Estija			0.90807	8.67249	0.90807	6.54728
Izraelis					0.82058	1.03791
Japonija			0.56241	-1.16187		
JAV	0.99436	-0.27179			0.99436	1.09180
Kuba					0.95206	0.99524
Malta					0.88636	0.62414
Prancūzija			0.87722	4.93186		
Suomija	0.92569	-1.35559				

R² – regresijos modelio determinacijos koeficientas; EK – kintamojo elastingumo koeficientas.

Daugiausiai tokių modelių, kurie yra reikšminiai ir kurių determinacijos koeficientas būtų labai aukštas, sudaryta analizuojant darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, poveikį BVP, tenkančiam vienam darbingo amžiaus gyventojui. Be to šie ryšiai yra ne tik tiesioginiai, bet ir ganėtinai stiprūs, vertinant pagal elastingumo koeficientą. Todėl galima daryti išvadą, jog būtent aukštasis išsilavinimas geriausiai veikia darbo jėgos produktyvumą ir ekonominį šalies augimą. Tačiau tik dvi valstybės iš tų, kuriose pavyko sudaryti reikšmingus modelius, yra priskiriamos prie besivystančiųjų (Bulgarija ir Kuba). Visos kitos – išsivystę valstybės. Todėl šias išvadas galima universaliai taikyti tik išsivysčiusioms valstybėms.

Žmogaus socialinės raidos indeksas (HDI). Šio kintamojo ryšiai su darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygiu yra analizuojami, siekiant nustatyti, kaip išsilavinimo lygis veikia bendrą gyvenimo kokybę. Reikšmingų regresijos modelių, naudojant HDI, kaip priklausomąjį kintamąjį apibendrinti rezultatai pateikti 7 lentelėje. Šių regresijos modelių rezultatai labai skiriasi nuo tų, kurie buvo nustatyti vertinant išsilavinimo lygio poveikį BVP, tenkančiam vienam darbingo amžiaus gyventojui. Analizuojant HDI priklausomybę nuo skirtingo išsilavinimo lygio, reikšmingi modeliai sudaryti beveik tolygiai su visomis išsilavinimo lygio pakopomis, tačiau daugiausiai modelių sudaryta analizuojant pradinį išsilavinimą (8), o mažiausiai – aukštąjį (6). Sudaryta daug daugiau aukštu determinacijos koeficientu pasižyminčių modelių. Taip pat svarbu ir tai, kad šiuo

atveju be išimčių darbingo amžiaus gyventojų, turinčių tik pradinį išsilavinimo lygį, skaičiaus ryšys su HDI yra atvirkštinis, o turinčiųjų vidurinį ir aukštąjį išsilavinimą – tiesioginis. Tai galima aiškinti ankstesnėse darbo dalyse pateiktais literatūros analizės rezultatais, kuriuose nurodoma, jog aukštesnis išsilavinimo lygis gali būti siejamas ne tik su augančiomis gyventojų pajamomis, tačiau ir su jų lankstumu, sveikata ir bendra gyvenimo kokybe.

7 lentelė. Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikio žmogaus socialinės raidos indeksui tyrimo apibendrinti rezultatai

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis	Pradinis		Vidurinis		Aukštasis	
	R ²	EK	R ²	EK	R ²	EK
Albanija	0.95402	-0.48230				
Australija	0.58280	-0.15687				
Estija	0.84143	-0.35261				
Islandija					0.90621	0.11029
Italija			0.96970	0.26100		
Izraelis	0.97642	-0.17749	0.97642	0.12026		
Jungtinė Karalystė	0.96226	-0.05768	0.96226	0.08509		
Kosta Rika			0.93711	0.33919		
Kuba			0.94071	0.05344	0.94071	0.12573
Lietuva	0.93669	-0.11058				
Liuksemburgas	0.87074	-0.06390			0.87074	0.01987
Malaizija					0.95005	0.13403
Malta					0.95090	0.06409
Slovėnija	0.96906	-0.15944	0.96906	0.24309		
Vengrija			0.96333	0.20124	0.96333	0.15387

R² – regresijos modelio determinacijos koeficientas; EK – kintamojo elastingumo koeficientas.

Šiuo atveju pavyko sudaryti reikšminius ir kokybiškus modelius analizuojant 5 besivystančias valstybes: Albaniją, Kosta Riką, Kubą, Malaiziją ir Vengriją. Analizuojant šių valstybių duomenis, nustatyti reikšminiai ir ganėtinai stiprūs ryšiai – dažniausiai nustatyta HDI priklausomybė nuo vidurinio arba aukštojo išsilavinimo. Tai reiškia, kad pradinis išsilavinimas, su kuriuo nustatyta daugiausiai ryšių, yra svarbesnis išsivysčiusiose valstybėse. Turint omenyje faktą, jog šie ryšiai yra atvirkštiniai, tai rodo, kad išsivysčiusiose valstybėse vien pradinio išsilavinimo dažniausiai neužtenka, norint gyventi kokybišką gyvenimą, kaip tai apibrėžia žmogaus socialinės raidos indeksas.

Vidutinės namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui. Šis kintamasis yra naudojamas kaip matas, padedantis įvertinti namų ūkių vartojimą, kurio augimas gali reikšti ekonomikos augimą, tačiau tuo pačiu ir gali būti indikacija, jog namų ūkių pajamos auga. Darbingo amžiaus gyventojų įgyto išsilavinimo lygio poveikio šiam rodikliui tyrimo duomenys pateikti 8 lentelėje. Reikšminius ir kokybiškus regresijos modelius pavyko sudaryti analizuojant tik 7 valstybių duomenis. Tik vienoje valstybėje (Slovėnijoje) nustatytas darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių tik pradinį išsilavinimą, skaičiaus poveikis vidutinėms namų ūkių vartojimo išlaidoms, tenkančioms vienam gyventojui. Šis ryšys yra ganėtinai stiprus, bet atvirkštinis, kaip ir ankstesniais nagrinėtais

atvejais. Nors, atsižvelgiant į faktą, jog toks ryšys nustatytas tik vienoje valstybėje, negalima daryti bendros išvados, tačiau šie rezultatai sutampa su kitų autorių tyrimuose nustatytais tendencijomis, jog žemesnį išsilavinimą įgiję asmenys uždirba mažiau.

Daugiausia reikšminių ir kokybiškų ryšių nustatyta analizuojant vidurinio išsilavinimo poveikį namų ūkių išlaidoms. Aukštąjį išsilavinimą įgijusių darbingo amžiaus gyventojų skaičius veikia namų ūkių vartojimo išlaidas tik trijose valstybėse, iš kurių dvi yra besivystančios (Bulgarija ir Kuba). Svarbu ir tai, kad stipriausias poveikis, vertinant pagal nepriklausomų kintamųjų elastingumo koeficientus, nustatytas būtent analizuojant besivystančias valstybes (Azerbaidžaną ir Bulgariją). Tai gali reikšti, kad išsivysčiusiose valstybėse, kurios dažniausiai ir taip pasižymi didesnėmis gyventojų pajamomis, reikalingas ganėtinai didelis darbo jėgos išsilavinimo lygio pokytis, norint nustatyti reikšmingą vidutinių namų ūkių vartojimo išlaidų pokytį. Turint omenyje tai, kad namų ūkių vartojimas yra svarbus ekonomikos augimo komponentas, faktas, kad išsilavinimo lygis gali turėti tiesioginę įtaką jam besivystančiosiose valstybėse, reiškia, jog tai iš tikrųjų gali padėti šioms valstybėms sumažinti atsilikimą nuo išsivysčiusių pasaulio ekonomikų.

8 lentelė. Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikio vidutinėms namų ūkių vartojimo išlaidoms, tenkančioms vienam gyventojui, tyrimo apibendrinti rezultatai

Darbingo amžiaus gyventojų įgytas išsilavinimo lygis	Pradinis		Vidurinis		Aukštasis	
	R2	EK	R2	EK	R2	EK
Austrija			0.96278	0.31963	0.96278	0.18139
Azerbaidžanas			0.96787	4.38211		
Bulgarija			0.93495	1.86510	0.93495	2.42758
Izraelis			0.95569	0.53191		
Kuba					0.94011	0.56688
Liuksemburgas			0.86971	0.27800		
Slovėnija	0.95865	-0.42409	0.95865	1.32120		

R² – regresijos modelio determinacijos koeficientas; EK – kintamojo elastingumo koeficientas.

Nedarbo lygis. Apibendrinti regresijos analizės tarp darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio ir šio rodiklio rezultatai pateikti 9 lentelėje. Reikšmingus regresijos modelius sudaryti pavyko tik naudojant 7 valstybių duomenis. Be to, sudarytų modelių reikšmingumas ir kokybiškumas yra mažesnis, negu vertinant ankstesnius priklausomus kintamuosius.

Beveik visi apskaičiuoti kintamųjų elastingumo koeficientai yra neigiami. Tai reiškia, kad visais atvejais, kad ir koks išsilavinimo lygis būtų analizuojamas, asmenų, pasiekusių tą lygį skaičiaus augimas lemia nedarbo lygio mažėjimą. Tai yra šiek tiek netikėta – ypač vertinant Jungtinės Karalystės atvejį – kadangi tai reiškia, kad šioje valstybėje net ir augant darbingo amžiaus asmenų, turinčių tik pradinį išsilavinimą, skaičiui, nedarbo lygis vis tiek mažėja. Kosta Rikos ir Šveicarijos atvejai yra išskirtiniai, kadangi šios valstybės pasižymi tiesioginiu ryšiu tarp nepriklausomo ir priklausomo kintamojo. Tačiau šiais atvejais yra vertinama atitinkamai vidurinio ir aukštojo

išsilavinimo įtaka. Tai taip pat nelabai sutampa su mokslinėje literatūroje akcentuojamomis prielaidomis, kad išsilavinimo lygis turėtų mažėti, augant darbo jėgos kvalifikacijai. Šiuo atveju tokie rezultatai gali reikšti, kad šiose valstybėse yra labiau reikalingi žemesnės kvalifikacijos darbuotojai, arba kad vidurinio ar aukštojo mokslo kokybė jose yra prasta ir tokį išsilavinimą įgiję asmenys neatitinka darbo rinkos paklausos.

9 lentelė. Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikio nedarbo lygiui šalyje tyrimo apibendrinti rezultatai

Darbingo amžiaus gyventojų įgytas išsilavinimo lygis	Pradinis		Vidurinis		Aukštasis	
	R ²	EK	R ²	EK	R ²	EK
Bulgarija			0.57814	-5.13781		
Jungtinė Karalystė	0.63992	-0.88830				
Kosta Rika			0.50329	1.15645		
Malta			0.30120	-0.12951		
Peru			0.64974	-0.59314		
Suomija			0.70139	-2.30495		
Šveicarija			0.38991	-5.23558	0.38991	0.29909

R² – regresijos modelio determinacijos koeficientas; EK – kintamojo elastingumo koeficientas.

Daugiausiai kokybiškų modelių sudaryta vertinant darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių vidurinį išsilavinimą, skaičiaus poveikį nedarbo lygiui. Iš analizuojamų 7 valstybių, 3 yra besivystančios ekonomikos (Bulgarija, Kosta Rika ir Peru) ir jos visos pasižymi būtent vidurinio išsilavinimo lygio poveikiu nedarbo lygiui. Visa tai reiškia, kad nedarbo lygis šalyje nėra toks jautrus darbo jėgos išsilavinimo lygiui. Tai galima paaiškinti tuo, kad tiek išsivysčiusiose, tiek ir besivystančiose valstybėse yra reikalingas ne tik kvalifikuotas, tačiau ir nekvalifikuotas darbas, kurį atlikti gali įvairaus išsilavinimo asmenys.

Atliekant darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikio ekonomikai tyrimą, nustatyti reikšmingi koreliaciniai ryšiai tarp šių nepriklausomų kintamųjų ir įvairių priklausomų kintamųjų, pasirinktų matuoti ekonominę situaciją šalyje. Taikant Vektorių Autoregresijos modelį ir Granger priežastingumo testus, nustatyta, jog dažniausiai darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio pokyčių poveikis ekonomikai pasireiškia santykinai greitai – per 1-3 metus. Tačiau nemaža dalis šių ryšių buvo atmesti dėl to, kad sudarius regresijos modelius, nustatyta, jog jie netenkina liekamųjų paklaidų reikalavimų ir dėl to darbingo amžiaus išsilavinimo lygis nepakankamai gerai apibrėžia ekonominės situacijos šalyje pokyčius. Vis dėlto, analizuojant 26 valstybių duomenis pavyko sudaryti reikšminius ir kokybiškus regresijos modelius. Ryškiausias išsilavinimo lygio poveikis nustatytas vertinant HDI ir BVP, tenkantį vienam darbingo amžiaus gyventojui. Ryšių pasiskirstymas yra ganėtinai netolygus ir priklauso nuo analizuojamų kintamųjų, tačiau dažniausiai stipriausią poveikį turi vidurinis ar aukštasis išsilavinimas, o pradinis išsilavinimas yra reikšmingas tik vertinant HDI (nustatyti atvirkštiniai ryšiai). Tai reiškia, kad ekonominei situacijai šalyje, kaip tai apibrėžia keturi

šiam tyrimui analizuojami rodikliai, stipriausią tiesioginę įtaką daro aukštasis išsilavinimas, o žemesnis išsilavinimas pasižymi ribotu naudingumu, arba atvirkštiniu ryšiu (t. y. ekonominę situaciją veikia neigiamai). Į šios analizės rezultatus atsižvelgiama toliau analizuojant viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikį darbingo amžiaus išsilavinimo lygiui ir taip nustatant jų poveikį ekonomikai.

4.3. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygiui tyrimo rezultatai

Šiame poskyryje atliekama koreliacinė ir regresinė analizė, tiriant viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, skirstant jas pagal finansuojamą švietimo pakopą, poveikis darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygiui. Kadangi 4.2. poskyryje sudaryti regresijos modeliai, parodantys darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio poveikį šalies ekonomikai, šiame poskyryje analizuojami tik tie priklausomi kintamieji, kuriuos analizuojant 4.2. dalyje, nustatytas jų reikšminis ir kokybiškas poveikis ekonominės situacijos šalyje matams. Tokiu būdu siekiama analizuoti tik tokius duomenis, kuriuos vėlesnėje analizėje galima būtų inkorporuoti į bendrą viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio šalies ekonomikai analizę. Toks darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis, kuris 4.2. poskyryje buvo įvertintas, kaip turintis realų, reikšminį ir kokybišką poveikį vienam ar keliems ekonominės situacijos atitinkamoje šalyje matams, šiame poskyryje yra vadinamas „reikšmingu ekonomikai“.

Pirmiausia, kaip ir pirmojo tyrimo etapo metu, atliekama koreliacinė analizė. Analizuojami koreliaciniai ryšiai tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui pagal lavinimo pakopą, kuriai skiriamas finansavimas, tenkančių vienam tos pakopos studentui (toliau – viešojo sektoriaus išlaidos švietimui), ir kiekvienoje valstybėje nustatyto ekonomikai reikšmingo darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio (toliau – išsilavinimo lygio). Koreliacinės analizės rezultatai pateikti 11 priede. Nepriklausomi kintamieji, kurių koreliaciniai ryšiai su priklausomais kintamaisiais yra reikšminiai ir kurie nėra multikolinearūs 11 priede yra paryškinti. Koreliacinės analizės metu atmesta dar viena valstybė – Peru – kadangi joje nenustatyta nė vieno reikšminio koreliacinio ryšio tarp viešojo sektoriaus išlaidų švietimui ir ekonomikai reikšmingo darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygio. Apibendrinti koreliacinės analizės rezultatai pateikti 10 lentelėje.

Kadangi 4.2. poskyryje buvo atmestos 19 valstybių ir šioje dalyje pašalinta dar viena, jų pasiskirstymas pagal išsivystymo lygį dar labiau išsikreipė (išsivysčiusių valstybių dabar analizuojama 18, o besivystančių – 7). Todėl didžioji dalis reikšminių koreliacinių ryšių yra fiksuojami analizuojant išsivysčiusių valstybių duomenis. Tačiau atsižvelgiant į vidutinį reikšminių koreliacinių ryšių skaičių, tenkantį vienai atitinkamo išsivystymo lygio valstybei, skirtumai nėra tokie

dideli. Tai reiškia, kad ir besivysčiusiose valstybėse viešojo sektoriaus išlaidos švietimui gali turėti įtakos ekonomikai reikšmingam darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygiui.

Tiek išsivysčiusiose, tiek ir besivystančiose valstybėse viešojo sektoriaus išlaidos švietimui dažniau turi įtakos vidurinį ir aukštąjį išsilavinimą pasiekusių darbingo amžiaus gyventojų skaičiui. Tačiau pačių išlaidų paskirtis ne visada atitinka išsilavinimo lygį, su kuriuo jos aktyviausiai koreliuoja – išsivysčiusiose valstybėse dažniausiai nustatyti koreliaciniai ryšiai, kuriuose nepriklausomas kintamasis yra viešojo sektoriaus išlaidos pradiniam lavinimui, o išlaidos viduriniam lavinimui koreliuoja su išsilavinimo lygiu rečiausiai. Tai gali būti siejama su mokslinėje literatūroje pateiktomis kai kurių autorių nuomonėmis, jog kokybiškas pradinis ir ikimokyklinis lavinimas yra itin svarbus, norint padėti tvirtus pamatus asmens augimui ir vėlesniuose gyvenimo etapuose. Todėl gali būti, kad efektyvios viešojo sektoriaus išlaidos, skirtos pradinio lavinimo vystymui išsivysčiusiose valstybėse, gali lemti didesnę dalį mokinių ir studentų, vėliau siekiančių aukštesnio išsilavinimo. Besivystančiose valstybėse rečiausiai su išsilavinimo lygiu koreliuoja viešojo sektoriaus išlaidos aukštajam mokslui. Tai galima susieti su faktu, kad besivystančios valstybės dažnai didžiąją dalį išlaidų skiria būtent žemesnių pakopų lavinimui, todėl augantis išsilavinimo lygis gali neturėti daug bendro su aukštojo mokslo sistemos plėtra.

10 lentelė. Reikšmingų koreliacinių ryšių tarp priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų kiekis pagal valstybių ekonominio išsivystymo lygį

Kriterijus	Indikatorius	Išsivystę valstybės		Besivystančios valstybės	
		Kiekis	Vidurkis*	Kiekis	Vidurkis*
Pagal darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygį	Pradinis	10	0.5556	1	0.1429
	Vidurinis	14	0.7778	4	0.5714
	Aukštasis	12	0.6667	4	0.5714
Pagal lavinimo lygį, kuriam skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos	Pradinis	15	0.8333	4	0.5714
	Vidurinis	7	0.3889	4	0.5714
	Aukštasis	14	0.7778	1	0.1429

*Vidurkis – vidutinis reikšmingų koreliacinių ryšių skaičius, tenkantis vienai atitinkamo išsivystymo lygio valstybei.

Kaip ir pirmajame tyrimo etape, nustačius, kokie nepriklausomi kintamieji reikšmingai koreliuoja su kiekvienu priklausomu kintamuoju, atlikti reikšminių kintamųjų porų Granger priežastingumo testai, įvertinant galimus vėlavimus iki 5 metų ir atsižvelgiant į vėlavimus, nustatytus pagal Vektorių Autoregresijos (VAR) optimalaus vėlavimų skaičiaus nustatymo informacinius kriterijus. VAR ir Granger priežastingumo testų rezultatai pateikti 12 ir 13 prieduose. Remiantis VAR testų metu nustatytomis informacinių kriterijų reikšmėmis, dažniausiai siūlomas vėlavimų skaičius, kaip ir pirmajame etape, yra 1. Tai gali reikšti, kad viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikis pasireiškia ganėtinai greitai. Kadangi panašūs rezultatai buvo gauti analizuojant ir išsilavinimo lygio poveikį šalies ekonomikai, gali būti, jog bendras viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikis šalies ekonomikai taip pat pasireiškė santykinai greitai – t. y. per 2-4 metus.

Iš 45 kintamųjų porų, pasižyminčių reikšminiais koreliacijos koeficientais, 19 pasižymi ir tuo, kad viešojo sektoriaus išlaidos švietimui pagal lavinimo pakopą, kuriai skirtas finansavimas, Granger-veikia darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygį. Tačiau atveju, kai Granger priežastingumo testo nulinė hipotezė buvo atmesta, nustatyta daugiau, nes kai kurie nepriklausomi kintamieji Granger-veikia tą patį kintamąjį vertinant kelerius skirtingus atsilikimus (žr. 11 lentelę).

11 lentelė. Reikšmingų porinių Granger priežastingumo atvejų skaičius pagal vėlavimų skaičių ir lavinimo pakopą, kuriai skiriamas viešojo sektoriaus finansavimas

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamas viešojo sektoriaus finansavimas	Vėlavimas				
	1 metai	2 metai	3 metai	4 metai	5 metai
Pradinis	4	6	3	3	1
Vidurinis	3	3	3	3	3
Aukštasis	4	4	2	0	0

Kadangi reikšminių Granger priežastingumo ryšių ši kartą nustatyta mažiau, tai ir jų pasiskirstymo tendencijos nėra labai ryškios. Tačiau pastebima, kad viešojo sektoriaus išlaidos, skirtos aukštajam mokslui finansuoti, Granger veikia darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygį su 1-3 metų atsilikimu. Tai yra normalu, kadangi maždaug tiek laiko paprastai trunka studijos aukštojo mokslo institucijose. Išlaidos pradiniam lavinimui pasižymi įvairesniu poveikiu, tačiau jis dažniausiai taip pat yra trumpas. O išlaidos viduriniam lavinimui pasižymi poveikiu, kuris su vienoda tikimybe gali pasireikšti po bet kokio metų skaičiaus, esančio intervale nuo vienerių, iki penkerių. Taip gali būti dėl to, kad vidurinis lavinimas yra ilgiausiai trunkanti lavinimo pakopa ir dėl to išlaidos, skirtos jai vystyti, gali turėti įtakos tokio lavinimo rezultatams (t. y. darbingo amžiaus gyventojų, turinčių vidurinį išsilavinimą, skaičiui) tiek per trumpą, tiek ir per ilgesnį laikotarpį. Todėl realus viešojo sektoriaus išlaidų poveikis ekonomikai, kuris gali būti pasiektas per išsilavinimo lygį, vis dėlto gali pasireikšti skirtingu laiku, priklausomai nuo finansuojamos pakopos, tačiau visais atvejais bent dalinis poveikis gali būti pasiektas per 2-5 metus.

Tačiau, kaip ir pirmajame tyrimo etape, šio etapo ryšiai pasižymi tuo, kad duomenų eibė, naudojama jiems nustatyti, yra nedidelė. Dėl šios priežasties Granger priežastingumo testo rezultatai gali nebūti teisingi. Todėl toliau analizuojamos visos reikšminiais koreliaciniais ryšiais pasižyminčios priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų poros. Tyrimas, kaip ir pirmajame etape, vykdomas sudarant tiesinės regresijos modelius mažiausių kvadratų metodu ir atliekant šių modelių liekamųjų paklaidų diagnostiką. Reikšminiais koreliaciniais ryšiais pagrįstų regresijos modelių rezultatai pateikti 14 priede.

Iš 45 analizuojamų ryšių, 2 buvo atmesti iš karto sudarius regresijos (daugialypės) modelius, kadangi jų koeficientų Stjudento t-statistikos tikimybė buvo didesnė, negu 0,05 (JAV ir Slovėnijoje). Iš likusiųjų 43 ryšių pavyko sudaryti tiesinės regresijos modelius, kurių statistinės charakteristikos atitiko reikalavimus. Tačiau atlikus liekamųjų paklaidų diagnostiką daugiau nei puse ryšių pagrįsti

modeliai buvo atmesti dėl to, kad neatitiko reikalavimų, keliamų liekamosioms paklaidoms. Dažniausia modelių atmetimo priežastis, kaip ir pirmajame etape, yra liekamųjų paklaidų serijinės koreliacijos buvimas. Taip pat kai kurie modeliai atmesti dėl heteroskedastikos požymių. Dėl šių reikalavimų neatitikimo atmetus netinkamus modelius, iš viso liko 21 ryšys, kurių galima analizuoti. Iš jų sudaryti 2 daugialypės tiesinės regresijos modeliai, įtraukiant po du nepriklausomus kintamuosius, ir 17 porinės tiesinės regresijos modelių. Iš viso atmesti dešimties valstybių – po 5 išsivysčiusias ir besivystančias – duomenys. Dėl to tolesnėje analizėje tiriamos tik dvi besivystančios valstybės. Tai reiškia, kad šio tyrimo rezultatai vis dėlto gali nebūti pakankamai tikslūs vertinant situaciją besivystančiose valstybėse. Reikšminiai ir kokybiški regresijos modeliai 14 priede yra paryškinti.

Kadangi reikšminius ir kokybiškus regresijos modelius pavyko sudaryti su visais priklausomais kintamaisiais, tai kiekvieno priklausomojo kintamojo modeliai nagrinėjami atskirai, kaip ir 4.2. poskyryje.

Darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių pradinį išsilavinimą, skaičius. Reikšminių modelių, sudarytų vertinant viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikį šiam išsilavinimo lygiui, apibendrinti rezultatai yra pateikti 12 lentelėje.

12 lentelė. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui pagal finansuojamą pakopą poveikio darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių pradinį išsilavinimą, skaičiui tyrimo apibendrinti rezultatai

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamas finansavimas	Pradinis		Vidurinis		Aukštasis	
	R ²	EK	R ²	EK	R ²	EK
Albanija			0.92535	-0.20629		
Australija					0.38353	-0.18555
Estija			0.72553	-0.17292		

R² – regresijos modelio determinacijos koeficientas; EK – kintamojo elastingumo koeficientas.

Reikšminiai ir kokybiški modeliai sudaryti analizuojant tik 3 valstybių duomenis, iš kurių dvi (Australija ir Estija) yra išsivystę ir viena (Albanija) yra besivystanti. Nors tai gali pasirodyti netikėta, tačiau remiantis turimais duomenimis, nepavyko sudaryti reikšminio modelio, kuris parodytų viešojo sektoriaus išlaidų pradiniam lavinimui poveikį darbingo amžiaus gyventojams, įgijusiems pradinį išsilavinimą. Šiai darbo jėgos išsilavinimo kategorijai poveikį daro tik viešojo sektoriaus išlaidos, skirtos finansuoti vidurinį arba aukštąjį išsilavinimą. Tačiau tai gali paaiškinti faktas, jog visais atvejais viešojo sektoriaus išlaidų elastingumo koeficientas yra neigiamas. Tai reiškia, kad didėjant viešojo sektoriaus išlaidoms viduriniam ar aukštajam lavinimui šiose trijose valstybėse, darbingo amžiaus gyventojų, turinčių tik pradinį išsilavinimą, skaičius mažėja. Tai gali reikšti, kad aukštesniojo mokslo plėtra skatina didesnę dalį gyventojų mokytis toliau ir taip kelti kvalifikaciją.

Nors toks poveikis nustatytas tik trijose valstybėse, tai yra pirmoji indikacija, kad viešojo sektoriaus išlaidos švietimui iš tikrųjų gali turėti reikšmingą poveikį ekonomikai dėl išsilavinimo lygio augimo.

Australijos modelio – vienintelio, kuris parodo viešojo sektoriaus išlaidų aukštajam mokslui poveikį darbingo amžiaus žmonių, įgijusių pradinį išsilavinimą, skaičiui – determinacijos koeficientas yra santykinai nedidelis. Todėl, nors šis modelis yra statistiškai reikšminis ir kokybiškas, visgi, tikėtina, jog šioje šalyje vien šių išlaidų greičiausiai nepakanka, paaiškinti šio išsilavinimo lygio kaitai. Tačiau kitose dviejose valstybėse, kur analizuojamas viešojo sektoriaus išlaidų poveikis viduriniam lavinimui modeliai pasižymi ganėtinai aukštais determinacijos koeficientais, todėl tikrai visomis prasmėmis yra reikšmingi. Tai gali reikšti, kad siekiant paskatinti aukštesnį darbo jėgos išsilavinimo lygį, yra tikslinga gerinti viena pakopa aukštesnio, negu esamas, lavinimo lygio kokybę. Todėl prieš priimant tokius sprendimus yra būtina identifikuoti probleminę demografinę grupę šalyje, jei tokia egzistuoja, kad būtų aišku, kokiam lavinimo lygiui yra reikalingas papildomas finansavimas.

Darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių vidurinį išsilavinimą, skaičius. Analizuojant viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikį šiam išsilavinimo lygio matui, reikšminius ir kokybiškus modelius pavyko sudaryti su 8 valstybių, iš kurių visos yra išsivysčiusios, duomenimis (žr. 13 lentelę). Kaip ir analizuojant pradinį išsilavinimą, šiuo atveju taip pat pastebima tendencija, jog viešojo sektoriaus išlaidos viduriniam lavinimui finansuoti mažiausiai veikia darbingo amžiaus gyventojų, turinčių tokį išsilavinimą, skaičių. Modelį, kuriame toks ryšys būtų nustatytas, pavyko sudaryti tik analizuojant Austrijos duomenis. Tačiau ir šio modelio determinacijos koeficientas yra santykinai nedidelis, todėl viešojo sektoriaus išlaidos šiuo atveju, tik iš dalies paaiškina tokio išsilavinimo lygio paplitimą šalyje.

Daugiausiai modelių sudaryta analizuojant tokį atvejį, kai šį išsilavinimo lygį turėtų veikti viešojo sektoriaus išlaidos aukštajam lavinimui. Pusė šių modelių pasižymi neigiamu elastingumo koeficientu. Tai rodo, kad šiose šalyse (Danijos Karalystėje, Estijoje ir Japonijoje) viešojo sektoriaus išlaidos, skirtos aukštajam mokslui, skatina darbingo amžiaus gyventojus siekti aukštojo išsilavinimo ir todėl gyventojų, turinčių tik vidurinį išsilavinimą, skaičius mažėja. Danijos Karalystėje tokia pati tendencija nustatyta ir analizuojant viešojo sektoriaus išlaidas pradiniam lavinimui. Tai galima sieti su tuo, kad kokybiškas ankstyvasis lavinimas paskatina gyventojus siekti ne tik vidurinio, tačiau ir aukštesniojo išsilavinimo.

Pusėje analizuojamų valstybių nustatytas tiesioginis viešojo sektoriaus išlaidų pradiniam arba aukštajam lavinimui poveikis darbingo amžiaus gyventojų, turinčių vidurinį išsilavinimą, skaičiui. Tai iš esmės reiškia, kad tokios išlaidos šiose šalyse (Jungtinėje Karalystėje, Maltoje, Prancūzijoje ir Suomijoje) neskatina gyventojų siekti aukštojo mokslo, o lemia augantį skaičių tokių darbingo amžiaus asmenų, kurie įgyja tik vidurinį išsilavinimą. Atsižvelgiant į tai, kad trijose iš šių šalių analizuojamos išlaidos, skirtos būtent aukštajam mokslui, tai galima daryti prielaidą, jog jos gali būti

skirstomos neefektyviai. Todėl būtina atsižvelgti į darbo rinkos paklausą ir ieškoti priežasčių, dėl ko gali susidaryti tokia situacija. 4.2. poskyryje nustatyta, jog Jungtinėje Karalystėje, Maltoje ir Suomijoje teigiamą įtaką ekonomikai (augantis HDI arba mažėjantis nedarbo lygis) daro vidurinį išsilavinimą įgijusių darbingo amžiaus asmenų skaičius. Todėl gali būti, jog situacija darbo rinkoje yra susijusi su tokiu viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikiu išsilavinimo lygiui šiose šalyse.

13 lentelė. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui pagal finansuojamą pakopą poveikio darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių vidurinį išsilavinimą, skaičiui tyrimo apibendrinti rezultatai

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamas finansavimas	Pradinis	Pradinis	Vidurinis	Vidurinis	Aukštasis	Aukštasis
Statistinis rodiklis	R2	EK	R2	EK	R2	EK
Austrija			0.52006	0.13849		
Danijos Karalystė	0.92152	-0.23772			0.92152	-0.11766
Estija					0.38876	-0.03067
Japonija					0.86580	-0.20295
Jungtinė Karalystė					0.68061	0.34573
Malta	0.81184	0.43489			0.81184	0.53903
Prancūzija	0.89865	0.18672				
Suomija					0.49268	0.13843

R² – regresijos modelio determinacijos koeficientas; EK – kintamojo elastingumo koeficientas.

Darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, skaičius. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui daromą poveikį šiam išsilavinimo lygiui reikšminiais ir kokybiškais regresijos modeliais pavyko apibrėžti 8 valstybėse, iš kurių 7 yra išsivystę ir viena (Kuba) priskiriama prie besivystančiųjų (žr. 14 lentelę). Būtent Kuboje nustatytas vienintelis atvejis, kai šiam išsilavinimo lygiui poveikį daro viešojo sektoriaus išlaidos, skirtos viduriniam lavinimui vystyti. Visais kitais atvejais poveikį daro išlaidos pradiniam, arba aukštajam lavinimui.

Stipriausias ir reikšmingiausias poveikis užfiksuotas analizuojant ryšį tarp darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, ir viešojo sektoriaus išlaidų, skirtų pradiniam lavinimui. Todėl, kaip ir ankstesniais atvejais, pasitvirtina išvada, jog kokybiškas pradinis lavinimas yra labai svarbus, norint, kad gyventojai siektų aukštesnio išsilavinimo, kuris, kaip nustatyta 4.2. poskyryje, yra labiausiai susijęs su ekonomikos augimu. Tačiau tokia išvada šiuo atveju gali būti pritaikyta tik išsivysčiusioms valstybėms. Kaip jau minėta ankstesnėse šio darbo dalyse, besivystančios valstybės dažnai pasižymi tuo, kad didžioji dalis viešojo sektoriaus išlaidų švietimui finansuoti, yra skiriamos pradiniam lavinimui, tačiau tai neskatina augimo, kadangi toks paskirstymas nėra efektyvus, jeigu aukštesnių pakopų lavinimas nėra kokybiškas, o kvalifikuoti darbuotojai nėra paklausūs rinkoje. Tokiu atveju situacija gali būti priešinga – asmenys, pabaigę pradinį ar vidurinį lavinimą gali nebūti motyvuoti siekti aukštesnės kvalifikacijos, kuri yra būtina, siekiant ekonominio augimo. Tačiau išsivysčiusiose valstybėse vyrauja kitokios tendencijos ir šio tyrimo rezultatai tai patvirtina.

14 lentelė. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui pagal finansuojamą pakopą poveikio darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, skaičiui tyrimo apibendrinti rezultatai

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamas finansavimas	Pradinis		Vidurinis		Aukštasis	
	R ²	EK	R ²	EK	R ²	EK
Australija					0.60895	0.54516
Belgija	0.95543	0.38334			0.41180	0.15120
Estija						
Izraelis	0.90384	0.73563				
JAV					0.71887	0.28121
Kuba			0.93658	0.55282		
Liuksemburgas	0.89578	1.19628				
Malta	0.94889	0.88750				

R² – regresijos modelio determinacijos koeficientas; EK – kintamojo elastingumo koeficientas.

Aukštasis išsilavinimas taip pat yra vienintelė lavinimo pakopa, kurią daugiau nei vienoje valstybėje reikšmingai skatina ir viešojo sektoriaus išlaidos, skirtos šiai pakopai finansuoti. Tai galima sieti su tuo, kad šis išsilavinimo lygis iš esmės yra aukščiausias ir dėl to jį turėtų veikti visos švietimo sistemos kokybė, o darbingo amžiaus asmenys iš šios kategorijos negali pereiti į kitą. Vis dėlto, galima daryti ir tokią išvadą, jog viešojo sektoriaus išlaidos aukštajam mokslui iš tikrųjų yra efektyviausiai panaudojamos, vertinant išlaidų, skirtų konkrečiai lavinimo pakopai finansuoti, poveikį atitinkamam išsilavinimo lygiui.

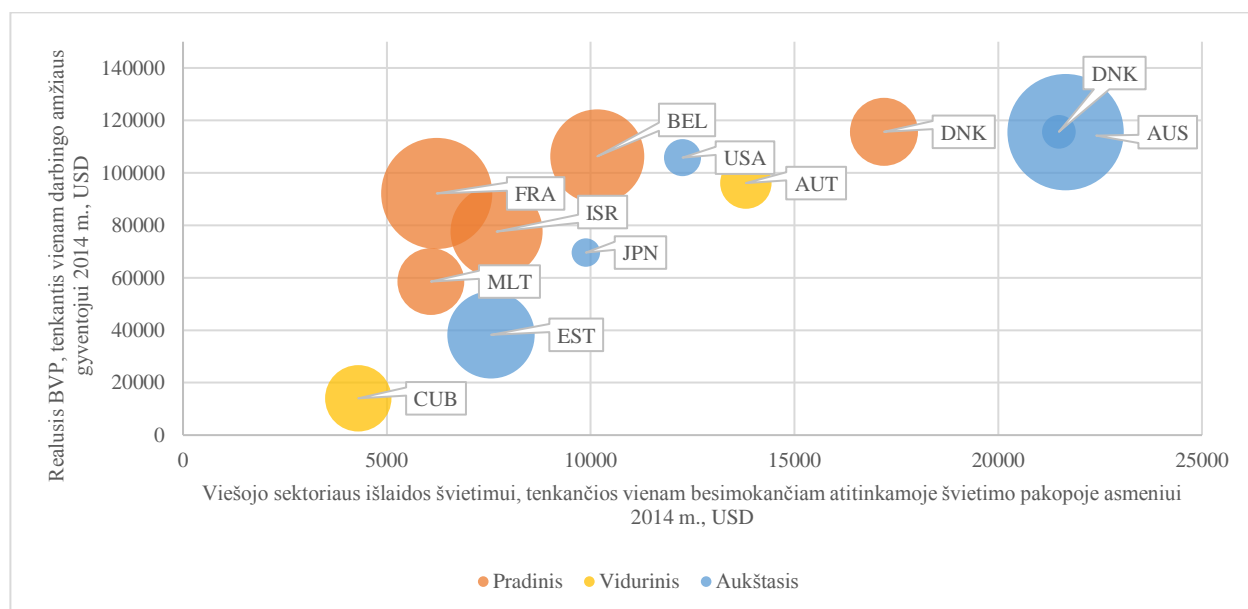
Atliekant viešojo sektoriaus išlaidų poveikio darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygiui, kuris yra reikšmingas šalies ekonomikos plėtrai, remiantis ankstesniame poskyryje gautais rezultatais, analizę, nustatyta, jog reikšmingais koreliaciniais ir Granger priežastingumo ryšiais daugelyje analizuojamų valstybių darbingo amžiaus gyventojų, įgijusių ekonomikai reikšmingą išsilavinimą, skaičius yra susijęs su viešojo sektoriaus išlaidomis švietimui. Remiantis Vektorijų Autoregresijos analize ir Granger priežastingumo testų rezultatais, nustatyta, jog kai kuriais atvejais (ypač vidurinio lavinimo), viešojo sektoriaus išlaidos gali turėti apčiuopiamą poveikį pasiektam išsilavinimo lygiui po kiek ilgesnio laiko, negu išsilavinimo lygis ekonomikai. Daroma išvada, jog dažniausiai jungtinis poveikis (t. y. viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikis šalies ekonomikai per išsilavinimo lygi) gali pasireikšti per 2-5 metus, priklausomai nuo lavinimo pakopos. Tai yra panašus laiko intervalas į tą, kurį ankstesnėse dalyse nagrinėtoje literatūroje pateikia kiti autoriai. Tačiau sudarius regresijos modelius, nemaža dalis šių ryšių buvo atmesti kaip nekokybiški dėl autokoreliacijos ar heteroskedastikos požymių. Išanalizavus reikšmingus ir kokybiškus modelius, nustatyta, jog dažniausiai tam tikrą darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygį reikšmingai veikia viešojo sektoriaus išlaidos, skirtos kitų pakopų lavinimui finansuoti. Tai reiškia, kad išlaidos viduriniam ar aukštajam lavinimui, skatina darbingo amžiaus gyventojus nesustoti, įgijus tik pradinį išsilavinimą, o išlaidos pradiniam lavinimui, skatina gyventojus įgyti vidurinį ar aukštąjį išsilavinimą. Aukštasis išsilavinimas yra vienintelė išimtis iš šios taisyklės, kadangi jį pastebimai

teigiamai veikia viešojo sektoriaus išlaidos, skirtos pačiam aukštajam lavinimui finansuoti. Vis dėlto, šie rezultatai yra labiausiai taikytini išsivysčiusioms valstybėms, nes didžioji dalis besivystančių valstybių buvo atmestos dėl nekokybiškų modelių. Kadangi tarp analizuojamų valstybių liko tik dvi besivystančios (iš kurių viena – Kuba – prie šios kategorijos priskirta autorias, o ne TVF), tai jas analizuojant gauti rezultatai nebūtinai yra reprezentatyvūs visoms šiai kategorijai priskiriamoms valstybėms.

4.4. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimo rezultatai

Šiame poskyryje apjungiami 4.2. ir 4.3. poskyriuose gauti rezultatai, įvertinant tik reikšminius ir kokybiškus regresijos modelius ir taip nustatant, kokią įtaką viešojo sektoriaus išlaidos švietimui turi šalies ekonomikai dėl jų skatinamo išsilavinimo lygio augimo. Reikšminių modelių apjungimui naudojami jų nepriklausomų kintamųjų elastingumo koeficientai, parodantys, kiek vidutiniškai priklausomas kintamasis pasikeistų lyginant su vidurkiu, jeigu nepriklausomas kintamasis padidėtų vidutiniškai 1%. Šių skaičiavimų rezultatai pateikti 15 priede.

Stipriausias ir didžiausiame skaičiujame valstybių nustatytas viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikis pasireiškia bendrajam vidaus produktui, tenkančiam vienam darbingo amžiaus gyventojui (žr. 6 paveikslą).



6 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui pagal finansuojamą švietimo pakopą, poveikis realiojo BVP, tenkančio vienam darbingo amžiaus gyventojui

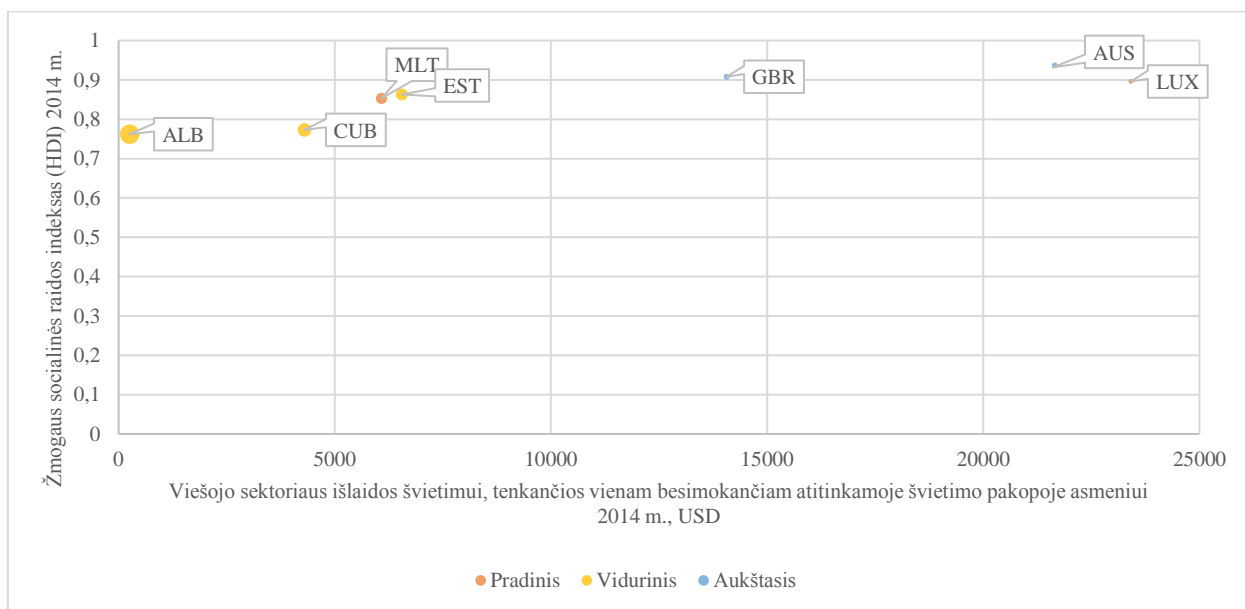
Remiantis šiais rezultatais, viešojo sektoriaus išlaidos švietimui yra efektyviausios, kai jos skiriamos pradiniam ir aukštajam lavinimui finansuoti. Tačiau, kaip jau minėta anksčiau, pradinio lavinimo finansavimas nereiškia, kad pradinį išsilavinimą turintys asmenys skatina ekonomikos augimą – tiesiog kokybiškas pradinis lavinimas skatina gyventojus siekti ir aukštesnio išsilavinimo ir taip daro teigiamą poveikį ekonomikos augimui. Nė vienas elastingumo koeficientas neviršija vieneto ir tai reiškia, kad šiose valstybėse viešojo sektoriaus išlaidų švietimui didinimas paskatintų santykinai mažesnę BVP, tenkančią vienam darbingo amžiaus gyventojui, augimą. Tačiau kai kuriose valstybėse elastingumo koeficientai yra ganėtinai dideli ir artimi vienetui (6 paveiksle elastingumo koeficiento reikšmė lemia apskritimų dydį).

Tačiau gali būti, jog norint, kad toks poveikis iš tikrųjų pasireikštų, yra būtinos tam tikros sąlygos – t. y. visa švietimo sistema turi būti pakankamai kokybiška, o valstybės ekonomika turi būti išsivysčiusi ir darbo rinkoje aukštos kvalifikacijos specialistai turi būti paklausūs. Taip yra dėl to, kad, kaip jau minėta anksčiau, labiausiai šalies ekonomiką veikia būtent aukštąjį išsilavinimą įgijusių darbingo amžiaus gyventojų skaičius. Dėl šios priežasties negalima atmesti mokslinėje literatūroje dažnai akcentuojamos tendencijos, kad besivystančios valstybės per daug dėmesio skiria pradiniam lavinimui. Nors šio tyrimo rezultatai rodo, kad didelis dėmesys šiai lavinimo pakopai yra labai svarbus, tačiau taip iš esmės yra dėl to, kad toks dėmesys turi paskatinti gyventojus siekti aukštesnės kvalifikacijos. Bet, remiantis moksline literatūra, besivystančiose valstybėse pradinio lavinimo finansavimo rezultatai dažnai gali būti visiškai priešingi ir neskatinti gyventojų siekti daugiau, negu pats pradinis išsilavinimas. O šio tyrimo rezultatai negali būti pritaikyti vertinant besivystančias valstybes dėl mažo jų skaičiaus, likusio po nekokybiškų modelių atmetimo.

Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikis gyvenimo kokybei, kuri šiame tyrime matuojama, naudojant žmogaus socialinės raidos indeksą (HDI) nėra toks stiprus (žr. 7 paveikslą). Taip yra dėl to, kad ir pats išsilavinimo lygis nedaro stipraus poveikio šiam gyvenimo kokybės matui. Tai galima paaiškinti faktu, kad daugelyje analizuojamų valstybių HDI ir taip yra pakankamai aukštas, o jo kaita per analizuojamą laikotarpį nebuvo didelė, todėl ryšys tarp šio rodiklio ir sparčiai besikeitusio išsilavinimo lygio ir viešojo sektoriaus išlaidų švietimui negalėjo būti statistiškai reikšmingas.

Stipriausias poveikis nustatytas valstybėse, kuriose HDI 2014 metais mažiausias iš tų, kurios liko atmetus nereikšmingus modelius. Tai gali reikšti, jog būtent žemesnę gyvenimo kokybę pagerinti viešojo sektoriaus išlaidos švietimui gali per išsilavinimo lygio skatinimą. O valstybėse, kur gyvenimo kokybė ir taip yra aukšta, šių išlaidų poveikis nėra toks reikšmingas. Taip pat nustatyta, kad šiuo atveju stipriausią poveikį turi viešojo sektoriaus išlaidos, skirtos vidurinio lavinimo finansavimui. Tačiau tokie rezultatai iš tikrųjų pasireiškia per skirtingą poveikį išsilavinimo lygiui: ankstesniuose poskyriuose nustatyta, jog Albanijoje ir Estijoje viešojo sektoriaus išlaidos viduriniam lavinimui iš tikrųjų skatina darbingo amžiaus asmenų, turinčių tik pradinį išsilavinimą, skaičiaus

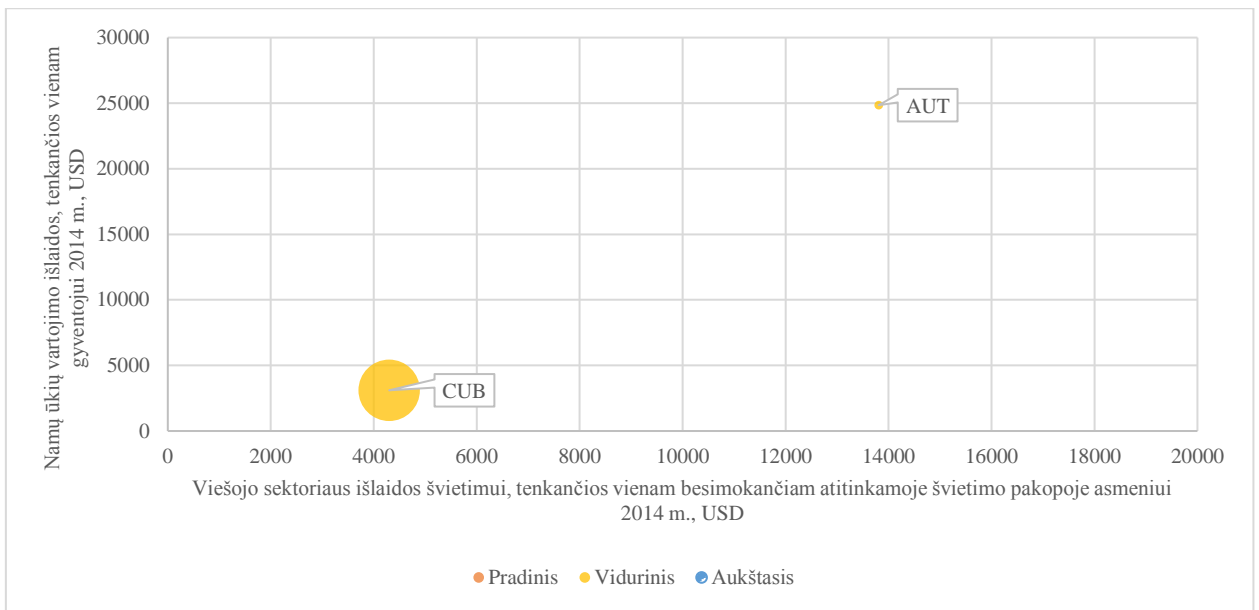
mažėjimą, o Kuboje – tai skatina darbingo amžiaus asmenų, turinčių aukštąjį išsilavinimą, skaičiaus augimą (t. y. ragina mokytis toliau ir siekti aukštesnės kvalifikacijos). Tai gali tiesiog reikšti, kad būtent vidurinio lavinimo grandis visoje švietimo sistemoje šiose valstybėse yra silpniausia ir reikalaujanti didesnio dėmesio, siekiant sklandaus aukštos kvalifikacijos specialistų rengimo. Tokiu atveju, būtent šios srities vystymas (t. y. lėšų jos finansavimui skyrimas) gali lemti kitų išsilavinimo lygio pakopų pokyčius ir taip daryti įtaką gyvenimo kokybei.



7 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui pagal finansuojamą švietimo pakopą, poveikis žmogaus socialinės raidos indeksui

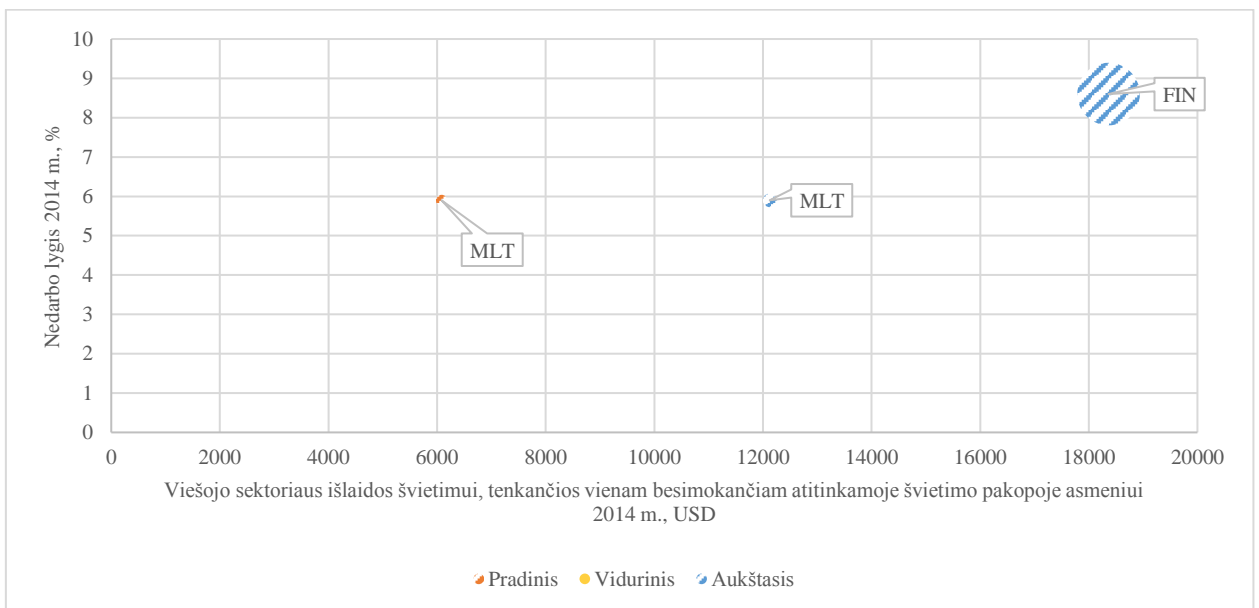
Viešojo sektoriaus išlaidų poveikis namų ūkių vartojimo išlaidoms, tenkančioms vienam asmeniui, kurios tyrime buvo naudojamos, kaip namų ūkių disponuojamų lėšų, todėl ir potencialiai pajamų matas, nustatytas tik Austrijoje ir Kuboje (žr. 8 paveikslą). Poveikį šiam matui šiose valstybėse daro viešojo sektoriaus išlaidos į vidurinį lavinimą, tačiau tik Austrijoje šis poveikis ir pasireiškia per vidurinio lavinimo skatinimą. O Kuboje išlaidos viduriniam lavinimui finansuoti, skatina darbingo amžiaus gyventojus įgyti aukštąjį išsilavinimą ir tai lemia jų pajamų augimą.

Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikis nedarbo lygiui nustatytas tik Maltoje ir Suomijoje (žr. 9 paveikslą). Ne pilnaviduriai, o brūkšnine tekstūra užpildyti apskritimai šiuo atveju rodo, jog elastingumo koeficientai (t. y. poveikio stiprumo matai) yra neigiami, todėl poveikis yra atvirkštinis. Tai reiškia, kad šiose šalyse viešojo sektoriaus išlaidos švietimui mažina nedarbo lygį per išsilavinimo lygio skatinimą.



8 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui pagal finansuojamą švietimo pakopą, poveikis namų ūkių vartojimo išlaidoms, tenkančioms vienam asmeniui

Nors poveikis Suomijoje yra stipresnis, tačiau Maltoje tokį poveikį daro išlaidos tiek pradiniam, tiek ir aukštajam mokslui finansuoti. Vis dėlto, abiejose šiose valstybėse realų poveikį nedarbo lygiui daro vidurinę išsilavinimą turinčių darbingo amžiaus asmenų skaičius, tačiau šį skaičių didina šių valstybių išlaidos, skirtos atitinkamai aukštajam, arba pradiniam ir aukštajam lavinimui. Nors tai iš esmės reiškia ne visai efektyvų lėšų panaudojimą (ypač tų lėšų, kurios skiriamos aukštojo mokslo finansavimui), tačiau poveikis ekonomikai vis dėlto yra teigiamas.



9 paveikslas. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, tenkančių vienam besimokančiam asmeniui pagal finansuojamą švietimo pakopą, poveikis nedarbo lygiui

Viešojo sektoriaus išlaidos švietimui pasižymi teigiamu ir reikšmingu poveikiu ekonomikai. Labiausiai šis poveikis pasireiškia per BVP, tenkančio vienam gyventojui, augimą. Gyvenimo kokybę reikšmingai viešojo sektoriaus išlaidos paveikti gali tik tose valstybėse, kuriose ji yra žemesnė prieš skiriant šias išlaidas. O poveikis namų ūkių vartojimo išlaidoms ir nedarbo lygiui, nors ir teigiamas, tačiau nustatytas per mažame skaičiuje valstybių, kad tuo būtų galima grįsti apibendrintas išvadas. Svarbu yra tai, kad dažniausiai viešojo sektoriaus išlaidos švietimui paveikia ekonomiką paskatindamos aukštesnį, negu tas, kuris finansuojamas, išsilavinimo lygį. Dėl to reikšmingiausios iš esmės yra išlaidos, skirtos pradiniam ir ikimokykliniam išsilavinimui, kadangi esant efektyviai švietimo sistemai, jog paskatina ne tik vidurinį, tačiau ir aukštąjį išsilavinimą įgijusių asmenų skaičių. Tačiau tam labai didelę įtaką daro jau esama švietimo sistemos situacija. Todėl natūralu, kad reikšmingiausias poveikis nustatytas jau išsivysčiusiose valstybėse. Kadangi ankstesniuose tyrimo etapuose atmesta didžioji dalis besivystančių valstybių dėl nereikšminių ar nekokybiškų modelių, tai gautas išvadas galima universaliai taikyti tik išsivysčiusioms valstybėms.

4.5. Viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimo apribojimai

Prieš priimant išvadas, remiantis šio tyrimo rezultatais, svarbu atsižvelgti į faktą, jog šį tyrimą apriboja keli esminiai faktoriai, galintys turėti įtakos vertinimo rezultatams:

1. Ribotas duomenų prieinamumas;
2. Ryškūs skirtumai tarp analizuojamų valstybių;
3. Naudojamų statistinių metodų keliami apribojimai.

Riboti duomenys yra pagrindinis tyrimo apribojimas. Kadangi tyrime analizuojami skirtingų valstybių duomenys, skelbiami šių valstybių valdžios institucijų, tai dažniausiai duomenys buvo prieinami tik tose valstybėse, kurios yra pakankamai pažengę visuomenės informavimo, duomenų surinkimo ir – greičiausiai – valstybės lėšų skaidraus skirstymo prasmėmis. Be to, surinkti duomenys taip pat yra riboti laiko ir dažnumo prasmėmis – t. y. analizuojami tik 20 metų metiniai duomenys. Tai reiškia santykinai trumpas laiko eilutes, kurios gali lemti nebūtinai tikslius statistinės analizės rezultatus. Turint dažniau fiksuojamus duomenis (pavyzdžiui, ketvirtinius), rezultatais pasikliauti būtų galima labiau. Atsižvelgiant į tai, kad tiek mokslinėje literatūroje, tiek ir šio tyrimo metu nustatyta, jog viešojo sektoriaus poveikis ekonomikai pasireiškia ne iš karto, o gali užtrukti iki 2-5 metų, tai ilgesnės laiko eilutės galėtų leisti geriau įvertinti šį efektą.

Galiausiai, duomenys yra apriboti ir vertinant viešojo sektoriaus išlaidų švietimui pasiskirstymą. Mokslinėje literatūroje akcentuojami ir faktai, kad prasminga analizuoti viešojo sektoriaus išlaidas švietimui ne tik pagal švietimo pakopą, tačiau ir pagal regionus, kuriems skiriamas

finansavimas (pavyzdžiui, pagal urbanizacijos lygį), kadangi teisingas tokių lėšų paskirstymas geografinė prasme šalies viduje gali turėti ryškių teigiamų padarinių švietimo sistemos kokybei ir ekonomikos augimui. Tačiau dėl ribotų duomenų, tokios analizės įvykdyti nepavyko ir analizuojami tik duomenys pagal švietimo pakopą. Taip pat dėl tos pačios priežasties nėra analizuojami kai kurie ekonominės situacijos šalyje matai, į kuriuos ne visada atsižvelgiama, vertinant ekonomikos augimą, tačiau kurie tam turi įtakos ir gali būti susiję su viešojo sektoriaus išlaidomis švietimui. Tai yra tokie faktoriai, kaip inovacijų kūrimas ar adaptavimas, darbuotojų lankstumas ir prisitaikymas prie rinkos sąlygų, nekilnojamojo turto kainų tendencijos, vidutinis darbo užmokestis ir kiti. Dėl ribotų duomenų nebuvo įmanoma inkorporuoti šių rodiklių į šį tyrimą, nors atliekant mažesnio masto tyrimą (t. y. analizuojant tik vieną ar kelias valstybes), rekomenduotina atsižvelgti į tokius specifinius faktorius.

Ryškūs skirtumai tarp analizuojamų valstybių lėmė faktą, kad nepavyko pritaikyti statistinės analizės metodų, kurie leistų sugrupuoti ar kitaip agreguoti analizuojamus duomenis ir pateikti apibendrinančius rezultatus. Dėl to, kad kiekviena analizuojama valstybė yra unikali ir pasižymi skirtinga analizuojamų veiksnių tarpusavio sąveika, tokių metodų naudojimas nebuvo įmanomas. Dėl šios priežasties teko analizuoti kiekvieną valstybę atskirai, adaptuoti tam tinkamus metodus ir juos apibendrinti. Tai reiškia, kad analizuojant panašias valstybes, arba suformavus (t. y. turint prieigą prie kitokių duomenų, arba pritaikant kitokias duomenų transformacijas) tokius kintamuosius, kuriuos būtų galima agreguoti, įmanoma pasiekti išvadas, kurios skirtųsi nuo šio tyrimo, tačiau būtų pritaikomos atitinkamai grupei valstybių.

Tyrimo naudojami statistinės analizės metodai, kaip jau minėta, buvo pritaikyti atskirai kiekvienos valstybės analizei. Kai kurie iš jų (tokie, kaip Vektorių Autoregresijos modeliai ir Granger priežastingumo testai), nors ir pateikė rezultatus, kuriuos galima logiškai interpretuoti ir susieti su kitų autorių gautais, teoriniais ar empiriniais tyrimais pagrįstais rezultatais, tačiau visgi nebūtinai yra tikslūs dėl apribojimų, susijusių su imties dydžiu ir laikotarpių ilgiu. Be to, griežti reikalavimai, keliami regresijos modelių liekamosioms paklaidoms, lėmė faktą, kad didžiąją dalį reikšmingų ryšių teko atmesti dėl to, kad nepriklausomi kintamieji nepakankamai gerai apibūdino priklausomus kintamuosius. Tai reiškia, kad į tokius modelius reikėtų įtraukti daugiau faktorių, o ne tik išsilavinimo lygį ar viešojo sektoriaus išlaidas švietimui. Tai yra savaime suprantama, kadangi ne tik išsilavinimas skatina ekonomikos augimą. Tačiau šiame tyrime buvo analizuojamas būtent išsilavinimo lygio poveikis ir netraukiami kiti faktoriai, kurių įtraukimas galbūt būtų lėmęs didesnę kokybiškų modelių, kuriuos vėliau būtų galima interpretuoti. Todėl, nors mokslinėje literatūroje yra atvejų, kuomet panašūs metodai yra naudojami, analizuojant viešojo sektoriaus išlaidų švietimui, arba išsilavinimo lygio poveikį ekonomikai, vis dėlto vertėtų į juos įtraukti ir šalutinių kintamųjų, arba pamėginti pritaikyti kitokius metodus. Tai galėtų būti tolesnės analizės kryptys.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Analizuojant su viešojo sektoriaus išlaidomis švietimui susijusią literatūrą ir mokslinių tyrimų medžiagą, ir atlikus viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tyrimą pasiektos tokios išvados:

1. Išanalizavus mokslinę literatūrą viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai tema, nustatyta, jog viešojo sektoriaus išlaidos turi didelę reikšmę šalies ekonomikai, kadangi jos ne tik suteikia visuomenei prieigą prie būtinos infrastruktūros ir paslaugų, bet ir skatina privataus sektoriaus vartojimą ir investicijas. Viešojo sektoriaus išlaidas švietimo srityje galima grįsti faktu, kad išsilavinimo lygis šalyje yra vienas iš ekonomikos variklių. Labiau išsilavinę žmonės paprastai yra produktyvesni ir imlesni naujovėms, geba patys kurti, o ne tik atlikti užduotis, lengviau prisitaiko prie netikėtumų ir dėl viso to yra produktyvesni, tad uždirba didesnes pajamas ir taip skatina ekonomiką. Tačiau akivaizdu, kad vien išsilavinimą skatinti neužtenka, kadangi yra ir kitų faktorių, lemiančių išsilavinimo lygio įtaką ekonomikos plėtrai. Todėl viešojo sektoriaus išlaidų poveikis ekonomikai labai priklauso nuo tokių faktorių, kaip atitinkamos valstybės ekonominio išsivystymo.

2. Išnagrinėjus esamas teorijas ir metodus, tinkamus viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikio ekonomikai vertinimui, nustatyta, jog skirtingais metodais ir skirtingų duomenų analize pagrįsti tyrimai pasižymi labai tarpusavyje besiskiriančiais ir dažnai vieni kitiems prieštaraujančiais rezultatais. Nors švietimas yra viena pagrindinių sričių, kurioms skiriamos viešojo sektoriaus lėšos nuosmukio ar stagnacijos laikotarpiu, siekiant atgaivinti ar paskatinti ekonomiką, tačiau kai kurie autoriai pastebi, kad viešojo sektoriaus išlaidos švietimui yra neefektyvus būdas plėsti šią sritį ir dėl to jų grąža yra nedidelė, o įtaka ekonomikos augimui – neutrali, arba netgi neigiama. Tačiau yra ir įrodymų, jog iš tikrųjų viešojo sektoriaus išlaidos skatina papildomos vertės kūrimą. Egzistuoja ir požiūris, jog viešojo sektoriaus išlaidų švietimo srityje efektyvumas yra mažesnis, negu privataus sektoriaus investicijų, ir būtent tai gali lemti ribotą išlaidų švietimui poveikį ekonomikos augimui. Vis dėlto, investicijos į švietimą yra reikalingos ir taip pat yra būtina, kad tas investicijas vykdytų ir viešasis sektorius, tačiau optimaliu variantu laikoma situacija, kai šioje srityje dalyvauja ir privataus sektoriaus investuotojai.

Visa tai įvertinti yra ganėtinai sudėtinga dėl to, kad viešojo sektoriaus išlaidų poveikis ekonomikai yra nevienodas ne tik lyginant skirtingas valstybes ar regionus, tačiau ir vertinant skirtingo pobūdžio švietimą toje pačioje valstybėje. Tačiau nustatyta, jog koreliacinė ir regresinė analizė, tiriant viešojo sektoriaus išlaidų poveikį ekonomikai per išsilavinimo lygį, kaip atskirą endogeninį veiksni, gali būti naudojama ir pasižymi panašiais rezultatais, kaip ir kitokie metodai. Bet tokiu atveju yra būtina į tyrimą įtraukti platų spektrą rodiklių, kuriais galima išreikšti tiek ekonominę

šalies naudą, tiek ir socialinę visuomenės gerovę, kurią sukuria viešojo sektoriaus investicijos į švietimą.

3. Siekiant sukurti universalų modelį viešojo sektoriaus išlaidų švietimui poveikiui ekonomikai įvertinti, analizė turi būti vykdoma įvairiais pjūviais – t. y. ne tik pagal valstybes, tačiau ir skirtingas švietimo pakopas, o į analizuojamų valstybių imtų turi patekti pakankamai didelis skaičius geografiškai tarpusavyje nutolusių ir skirtingą ekonominio išsivystymo lygį pasiekusių valstybių, norint, kad priimtose išvados galėtų būti taikomos universaliai. Todėl šiame darbe, naudojant koreliacinę ir regresinę analizę, tiriamas viešojo sektoriaus išlaidų skirtų konkrečiai švietimo sistemos pakopai finansuoti, tenkančių vienam tos švietimo sistemos pakopos mokiniui ar studentui, poveikis pirmiausia darbingo amžiaus gyventojų, pasiekusių tam tikrą išsilavinimo lygį, skaičiui, ir po to – ekonominės situacijos šalyje matams, kurie apibrėžia darbo jėgos produktyvumą, namų ūkių vartojimo išlaidas, nedarbo lygį ir gyvenimo kokybę.

4. Atlikus statistinių duomenų analizę, nustatyta, jog darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis dažniausiai teigiamai veikia šalies ekonomiką, o viešojo sektoriaus išlaidos švietimui – taip pat teigiamai veikia išsilavinimo lygį, jeigu švietimo sistema yra efektyvi. Nustatyta netikėta tendencija, kad viešojo sektoriaus išlaidos švietimui dažniausiai ekonomikai poveikį daro ne per tokį išsilavinimo lygį, kuriam finansuoti jos yra skirtos. Nors stipriausiu efektu ekonomikai pasižymi aukštąjį išsilavinimą turintys darbingo amžiaus gyventojai, tačiau viešojo sektoriaus išlaidos didžiausią poveikį daro, kai yra skiriamos pradiniam lavinimui finansuoti. Taip yra dėl to, kad tokios išlaidos, kurios gerina pradinio lavinimo kokybę, skatina darbingo amžiaus gyventojus įgyti aukštesnį išsilavinimą. Tai iš esmės prieštarauja mokslinėje literatūroje akcentuojamoms tendencijoms, kad besivystančios valstybės per daug lėšų skiria pradiniam lavinimui ir tai yra neefektyvu. Tačiau tai paaiškina faktas, jog tokiam poveikiui būtina, kad visos švietimo sistemos kokybė būtų aukšta. Be to, kadangi didžioji dalis besivystančių valstybių buvo pašalintos iš tyrimo dėl nereikšminių ar nekokybiškų modelių, tai ir ši išvada gali būti universaliai taikoma tik vertinant išsivysčiusias valstybes. Todėl išsivysčiusioms valstybėms rekomenduojama kuo labiau gerinti pradinio ir ikimokyklinio lavinimo kokybę, jeigu aukštesniųjų lavinimo pakopų kokybė yra gera ir atitinka darbo rinkos keliamus reikalavimus. O siekiant sukurti išlaidų paskirstymo strategiją besivystančioms valstybėms, būtini papildomi tyrimai.

LITERATŪRA

Afonso, A., Schuknecht, L., Tanzi, V. (2003). Public sector efficiency: an international comparison. Working paper 242. European Central Bank. Prieiga per internetą:

<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp242.pdf?97d51e6d2cca0da4180e5c215dccc8e>

Allain-Dupré, D. (2011). Multi-level Governance of Public Investment: Lessons from the Crisis, *OECD Regional Development Working Papers*, 2011/05, OECD Publishing. doi:10.1787/5kg87n3bp6jb-en

Alexander, R., Jaforullah, M. (2004). Explaining efficiency differences in New Zealand secondary schools. Pranešimas, perskaitytas Tarptautinės Politikos Modelavimo Konferencijos (International Conference on Policy Modeling) metu, Paryžiuje.

Ansell, B. (2006). *Traders, Teachers, and Tyrants: Democracy, Globalization, and Public Investment in Education*. Weatherhead Center for International Affairs, Harvard University.

Aschauer, D.A. (1990). Why is infrastructure important? Conference Series [Proceedings]. Federal Reserve Bank of Boston. Pp. 21-68.

Azariadis, C., Drazen, A. (1990). Threshold Externalities in Economic Development. *The Quarterly Journal of Economics*. 105(2). 501-526. Prieiga per internetą: http://www.development.wne.uw.edu.pl/uploads/Courses/azariadis_drazen.pdf

Barr, N. (2003). Financing higher education: Comparing the options. London School of Economics and Political Science, Londonas, Didžioji Britanija. Prieiga per internetą: https://econ.lse.ac.uk/staff/nb/barr_HE_option030610.pdf

Barr, N. (2009). Financing higher education: lessons from economic theory and reform in England. *Higher education in Europe*, 34(2), 201. ISSN 0379-7724 doi:10.1080/03797720902867419

Barro, R.J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *The Journal of Political Economy*. 98(5). S103-S1225. Prieiga per internetą: <http://www1.worldbank.org/publicsector/pe/pfma06/BarroEndogGrowthJPE88.pdf>

Barro, R.J., Lee, J.W. (1994). Sources of Economic Growth. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*.

Batare, S. (2012). Efficiency of Public Spending on Education. *Public Policy and Administration*, 11(2), 171-186. Prieiga per internetą: https://www.mruni.eu/upload/iblock/ef2/001_Batare.pdf

Benhabib, J., Spiegel., M.M. (1994). The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence for Aggregate Cross-Country Data. *Journal of Monetary Economics*. 34. 143-173.

Bivens, J. (2012). Public investment: The next 'new thing' for powering economic growth. Economic Policy Institute. Prieiga per internetą: <http://www.epi.org/publication/bp338-public-investments/>

Boarini, R., Strauss, H. (2007). The Private Internal Rates of Return to Tertiary Education: New Estimates for 21 OECD countries. *OECD Economics Department Working Paper* No. 591, OECD Publishing. doi:10.1787/031008650733

Bogulauskas, V. (2004). *Ekonometrikos pagrindai*. Kaunas: Technologija.

Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance*. Cambridge: Cambridge University Press.

Carneiro, P., Cunha, F., Heckman, J.J. (2003). Interpreting the Evidence of Family Influence on Child Development. In *The Economics of Early Childhood Development: Lessons for Economic Policy*, Mineapolis, JAV. Prieiga per internetą:

<https://athens.uchicago.edu/jenni/klmcarn/FILES/minnesota/paper.pdf>

Cellini, S.R., Ferreira, F., Rothstein, J. (2010). The Value of School Facility Investments: Evidence from a Dynamic Regression Discontinuity Design. *The Quarterly Journal of Economics*. 125(1). 215-261. Prieiga per internetą: <http://qje.oxfordjournals.org/content/125/1/215.full.pdf>

Cunha, F. Heckman, J.J. (2006). Investing in Our Young People. University of Chicago, Department of Economics, Čikaga, JAV. Prieiga per internetą:

<http://www.nber.org/papers/w16201.pdf>

Darbo Statistikos Biuro prie JAV Darbo Departamento duomenų bazė. [Interaktyvus]. [Žiūrėta 2016-11-27]. Prieiga per internetą: http://www.bls.gov/emp/ep_chart_001.htm

Evans, D., Tandon, A., Murray, C.J.L., Lauer, J.A. (2000). The comparative efficiency of national health systems in producing health: an analysis of 191 countries. *World Health Organization GPE Discussion Paper Series* No. 29. Prieiga per internetą:

<http://www.who.int/healthinfo/paper29.pdf>

Fuentes, A. (2009). Raising Education Outcomes in Spain. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 666, OECD Publishing. doi:10.1787/226865111178

Garcilazo, E., Oliveira Martins, J. (2013). The Contribution of Regions to Aggregate Growth in the OECD. *OECD Regional Development Working Papers*, 2013/28, OECD Publishing. doi:10.1787/5k3tt0zzp932-en

Ghasemi, A., Zahedias, S. (2012). Normality Tests for Statistical Analysis: A Guide for Non-Statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486-9. doi:10.5812/ijem.3505

Gižienė, V., Markauskienė, A. (2012). Investicijų į aukštąjį išsilavinimą ir valstybės pajamų ir išlaidų priklausomybės tyrimas. *Economics and Management*, 17(3), 1141-1148. Prieiga per internetą: <http://www.ecoman.ktu.lt/index.php/Ekv/article/view/2135>

Gonand, F. (2007). The Impact on Growth of Higher Efficiency of Public Spending on Schools. *OECD Economics Department Working Papers*, 547. OECD Publishing, Paris. doi:10.1787/283634243573

Grigoli, F., Kapsoli, J. (2013). Waste Not, Want Not: The Efficiency of Health Expenditure in Emerging and Developing Economies. IMF Working Paper 13/187. Prieiga per internetą: <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2015/061115.pdf>

Gupta, S., Verhoeven, M. (2001). The efficiency of government expenditure, experiences from Africa. *Journal of Policy Modeling*, 23, 433-467. Prieiga per internetą: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161893800000363>

Heckman, J.J., Masterov, D.V. (2007). The Productivity Argument for Investing in Young Children. Paskaitos medžiaga iš metinio Allied Social Sciences Association susirinkimo Čikagoje, JAV. Prieiga per internetą: http://jenni.uchicago.edu/human-inequality/papers/Heckman_final_all_wp_2007-03-22c_jsb.pdf

Herrera, S., Gaobo, P. (2005). Efficiency of Public Spending in Developing Countries: An Efficiency Frontier Approach. Policy Research Working Paper No. 3645. Pasaulio Bankas. Prieiga per internetą: <http://www1.worldbank.org/publicsector/pe/PEAMMarch2005/EfficiencyofPublicSpendingin.pdf>

Ionescu, D.D., Ionescu, A.M., Jaba, E. (2013). The Investments in Education and Quality of Life. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*. Specialus numeris 2013 m. gruodis. 141-158. Prieiga per internetą: [http://www.scientificpapers.org/wp-content/files/12_Ionescu_Jaba-THE INVESTMENTS IN EDUCATION AND QUALITY OF LIFE.pdf](http://www.scientificpapers.org/wp-content/files/12_Ionescu_Jaba-THE%20INVESTMENTS%20IN%20EDUCATION%20AND%20QUALITY%20OF%20LIFE.pdf)

Janilionis, V. (2011). Daugialypės regresinės analizės taikymas socialiniuose tyrimuose. LiDA. Prieiga per internetą: http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/Janilionis_IV/jan_IV.html&course_file=jan_IV_turinys.html

Jones, R. S., Tsutsumi, M. (2009). Sustaining Growth in Korea by Reforming the Labour Market and Improving the Education System. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 672, OECD Publishing. doi:10.1787/226580861153

Koutsogeorgopoulou, V. (2009). Enhancing Educational Performance in Australia. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 678, OECD Publishing. doi:10.1787/226361423610

Lee, I. (2008). Factors Determining Recruitment of Older Persons in Korea. *JILPT Series* No. 33, Tokijas.

Leigh, A., Ryan, C. (2007). How Has School Productivity Changed in Australia? Working Paper, Australian National University, Kanbera, Australija.

Li, X., Wong, W., Lamoureux, E.L., Wong, T. Y. (2012). Are Linear Regression Techniques Appropriate for Analysis When the Dependent (Outcome) Variable Is Not Normally Distributed? *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 53(6). 3082-3083. doi:10.1167/iovs.12-9967

LiDA (2011). Koreliacinės ir regresinės analizės pagrindai. *Mokomoji medžiaga*. Prieiga per internetą:

http://www.lidata.eu/files/mokymai/Janilionis_III/Koreliacines_ir_regresines_pagrindaiV.pdf

Lietuvos Respublikos Seimas. (2016). *Lietuvos Respublikos 2017 metų valstybės biudžeto ir savivaldybių biudžetų finansinių rodiklių patvirtinimo įstatymas*. (2016 m. gruodžio 22 d. Nr. XIII-177). [Žiūrėta 2016-12-10]. Prieiga per internetą:

<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/79fa29e0cda311e6a2cac7383cbb90a3>

Lucas, R. E. (1988). On The Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*. 22(1), 3-42. Prieiga per internetą: <http://www.sfu.ca/~kkasa/lucas88.pdf>

Mankiv, N.G., Romer, D., Weil, D.N. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*. 107. 407-437. Prieiga per internetą:

http://eml.berkeley.edu/~dromer/papers/MRW_QJE1992.pdf

Martin, J., Grubb, D. (2001). What Works and for Whom: A Review of OECD Countries' Experience with Active Labour Market Policies. *Swedish Economic Policy Review*, 8(2). Prieiga per internetą:

<http://www.government.se/contentassets/d61c0e625bf54a54b59decxcb0bd6acd/john-p.-martin--david-grubb-what-works-and-for-whom-a-review-of-oecd-countries-experiences-with-active-labour-market-policies>

Menne, S., Stein, A. (2012). Effective Investments in Education. *Background Paper*. Global Economic Symposium 2012. Prieiga per internetą:

http://www.global-economic-symposium.org/knowledgebase/the-global-economy/effective-investments-in-education/background-paper/effective-investments-in-education/at_download/file

Minitab Inc. (2014). Simple Regression. Prieiga per internetą: http://support.minitab.com/en-us/minitab/17/Assistant_Simple_Regression.pdf

Mizell, L., Allain-Dupré, D. (2013). Creating Conditions for Effective Public Investment: Sub-national Capacities in a Multi-level Governance Context. *OECD Regional Development Working Papers*, 2013/04, OECD Publishing. doi:10.1787/5k49j2cgv5mq-en

Nau, R. Statistical forecasting: notes on regression and time series analysis. *Fuqua School of Business. Duke University*. [Interaktyvus]. [Žiūrėta 2017-03-04]. Prieiga per internetą: <http://people.duke.edu/~rnau/411home.htm>

NIST. Exploratory Data Analysis. Prieiga per internetą: <http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/eda/eda.htm>

OECD. (2009a). How Regions Grow. OECD Publishing. Prieiga per internetą: <http://www.oecd.org/regional/searf2009/42576934.pdf>

OECD. (2009b). How Regions Grow, OECD Publishing. Prieiga per internetą: <http://www.oecd.org/regional/searf2009/42576934.pdf>

OECD. (2009c.) Regions Matter: Economic Recovery, Innovation and Sustainable Growth. OECD Publishing. ISBN: 9789264076518.

OECD. (2009d). Policy Responses to the Economic Crisis: Investing in Innovation for Long-Term Growth. OECD Publishing. Prieiga per internetą: <https://www.oecd.org/sti/42983414.pdf>

OECD. (2010). Restoring Fiscal Sustainability: Lessons for the Public Sector. OECD Publishing. Prieiga per internetą: <http://www.oecd.org/governance/budgeting/44473800.pdf>

OECD. (2011a). OECD Restoring Public Finances. *OECD Journal on Budgeting*. 2011(2). Prieiga per internetą: <https://www.oecd.org/gov/budgeting/47558957.pdf>

OECD. (2011b). Making the Most of Public Investment in a Tight Fiscal Environment: Multi-level Governance Lessons from the Crisis. OECD Publishing. doi:10.1787/9789264114470-en

OECD. (2014). Recommendation of the Council on Effective Public Investment Across Levels of Government. OECD Publishing. Prieiga per internetą: <http://www.oecd.org/regional/regional-policy/Principles-Public-Investment.pdf>

OECD. 2015. Economic Policy Reforms: Going for Growth, OECD Publishing. Prieiga per internetą: <http://www.oecd.org/eco/growth/goingforgrowth.htm>

OECD, KIPF (Korea Institute of Public Finance). (2012). Institutional and Financial Relations across Levels of Government. *OECD Fiscal Federalism Studies*, OECD Publishing. doi:10.1787/9789264167001-en

Oliveira Martins, J., Boarini, R., Strauss, H., de la Maisonneuve C., Saadi, C. (2007). The Policy Determinants of Investment in Tertiary Education. *OECD Economics Department Working Paper No. 576*, OECD Publishing. Prieiga per internetą: <https://www.oecd.org/eco/growth/46867031.pdf>

Padoan, P. C. (2009). Fiscal Policy in the Crisis: Impact, Sustainability, and Long-Term Implications, *ADBI Working Papers Series*, No 178. Prieiga per internetą: <http://www.adb.org/sites/default/files/publication/156033/adbi-wp178.pdf>

Pasaulio Bankas. (2004). Making Services Work for the Poor. World Development Report 2004. Prieiga per internetą:

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0,,contentMDK:20128873~menuPK:34476~pagePK:34370~piPK:34424~theSitePK:4607,00.html>

Pasaulio bankas. (2008). The Road Not Traveled. Education Reform in the Middle East and North Africa. Mena Development Report. Prieiga per internetą:

http://siteresources.worldbank.org/INTMENA/Resources/EDU_Flagship_Full_ENG.pdf

Pritchett, L. (1996). Where has all the education gone? *Policy Research Working Paper Series 1581*. Pasaulio Bankas. Prieiga per internetą: <https://www.hks.harvard.edu/fs/lpritch/Education%20-%20docs/ED%20->

[%20Econ%20Growth,%20impact/where%20has%20all%20the%20education%20gone.pdf](https://www.hks.harvard.edu/fs/lpritch/Education%20-%20docs/ED%20-%20Econ%20Growth,%20impact/where%20has%20all%20the%20education%20gone.pdf)

Psacharopoulos, G. (1994). Returns to Investment in Education: A Global Update. *World Development*, 22(9), 1325-1343.

Romer, P.M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*. 98(5). 71-102. Prieiga per internetą: <http://pages.stern.nyu.edu/~promer/Endogenous.pdf>

Ruiz, A.C., Gómez, L.N., Narváez, M.R. (2010). Endogenous wage determinants and returns to education in Spain. *International Journal of Manpower*, 31(4), 410-425. doi:10.1108/01437721011057001

Strauss, H., de la Maisonneuve, C. (2007). The Wage Premium on Tertiary Education: New Estimates for 21 OECD countries. *OECD Economics Department Working Paper No. 589*, OECD Publishing. Prieiga per internetą: <https://www.oecd.org/eco/growth/46867061.pdf>

Stiglitz, J.E., Sen, A.K., Fitoussi, J.P. (2009). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. Prieiga per internetą:

http://library.bsl.org.au/jspui/bitstream/1/1267/1/Measurement_of_economic_performance_and_social_progress.pdf

Sutherland, D., Price, R.W.R., Joumard, I., Nicq, C. (2007). Performance Indicators for Public Spending Efficiency in Primary and Secondary Education. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 546, OECD Publishing. doi:10.1787/285006168603

Tarptautinis Valiutos Fondas. Why public investment matters. [Interaktyvus]. [Žiūrėta 2016-05-07]. Prieiga per internetą: <http://www.imf.org/external/np/fad/publicinvestment>

Tarptautinis Valiutos Fondas. (2015). Making Public Investment More Efficient. Vašingtonas, JAV. Prieiga per internetą: <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2015/061115.pdf>

Teles, V.K., Andrade, J. (2006). Public investment in basic education and economic growth. *Journal of Economic Studies*, 35(4), 352-364. doi:10.1108/01443580810895635

Vammalle, C., Ahrend, R., Hulbert, C. (2014). A Subnational Perspective on Financing Investment for Growth II - Creating Fiscal Space for Public Investment: The Role of Institutions. *OECD Regional Development Working Papers*, 2014/06, OECD Publishing. doi:10.1787/5jz3zvxc53bt-en

Visuotinė žmogaus teisių deklaracija. (1948). Jungtinių Tautų Organizacija. *Valstybės žinios*, 2006-06-17, Nr. 68-2497. Prieiga per internetą:

http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/lit.pdf

Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory Econometrics. A Modern Approach*. 5th edition. South-Western College Publishing. ISBN-13: 978-1111531041.

PRIEDAI

1 PRIEDAS. VALSTYBIŲ, ANALIZUOJAMŲ ŠIAME TYRIME, SĄRAŠAS SU JŲ ISO KODAIS, NAUDOJAMAIŠ GRAFIKUOSE, IR IŠSIVYSTYMO LYGIU

Šalis	ISO kodas	Išsivystymo lygis pagal TVF
Albanija	ALB	Besivystanti
Argentina	ARG	Besivystanti
Armėnija	ARM	Besivystanti
Australija	AUS	Išsivysčiusi
Austrija	AUT	Išsivysčiusi
Azerbaidžanas	AZE	Besivystanti
Baltarusija	BLR	Besivystanti
Belgija	BEL	Išsivysčiusi
Bulgarija	BGR	Besivystanti
Čekijos Respublika	CZE	Išsivysčiusi
Čilė	CHL	Besivystanti
Danijos Karalystė	DNK	Išsivysčiusi
Estija	EST	Išsivysčiusi
Indonezija	IDN	Besivystanti
Islandija	ISL	Išsivysčiusi
Italija	ITA	Išsivysčiusi
Izraelis	ISR	Išsivysčiusi
Japonija	JPN	Išsivysčiusi
JAV	USA	Išsivysčiusi
Jungtinė Karalystė	GBR	Išsivysčiusi
Kipras	CYP	Išsivysčiusi
Kolumbija	COL	Besivystanti
Kosta Rika	CRI	Besivystanti
Kuba	CUB	Besivystanti*
Latvija	LVA	Išsivysčiusi
Lenkija	POL	Besivystanti
Lietuva	LTU	Išsivysčiusi
Liuksemburgas	LUX	Išsivysčiusi
Malaizija	MYS	Besivystanti
Malta	MLT	Išsivysčiusi
Marokas	MAR	Besivystanti
Mauricijus	MUS	Besivystanti
Meksika	MEX	Besivystanti
Nyderlandai	NLD	Išsivysčiusi
Norvegija	NOR	Išsivysčiusi
Peru	PER	Besivystanti
Portugalija	PRT	Išsivysčiusi
Prancūzija	FRA	Išsivysčiusi
Rumunija	ROM	Besivystanti
Slovakija	SVK	Išsivysčiusi
Slovėnija	SVN	Išsivysčiusi
Suomija	FIN	Išsivysčiusi
Švedija	SWE	Išsivysčiusi
Šveicarija	CHE	Išsivysčiusi
Vengrija	HUN	Besivystanti

* Kuba pagal TVF nėra priskiriama nei prie išsivysčiusių, nei prie besivystančių valstybių, tačiau, kadangi daugiau tokio žemo išsivystymo valstybių šiame sąraše nėra, tai šiame tyrime Kuba priskiriama prie besivystančių valstybių kategorijos.

2 PRIEDAS. PIRSONO KORELIACIJOS KOEFICIENTO IR STJUDENTO T-STATISTIKOS APRAŠAS. SUDARYTA AUTORIAUS, REMIANTIS NURODYTAIS LITERATŪROS ŠALTINIAIS.

Pirsono (Pearson) koreliacijos koeficientas padeda įvertinti tiesinio ryšio stiprumą. Šis koreliacijos koeficientas gali būti naudojamas tik tokiu atveju, kai stebimų atsitiktinių dydžių X ir Y reikšmės yra išmatuotos intervalinėje, arba santykinėje skalėje, o jų dvimatis skirstinys yra normalusis (LiDA, 2011). Tačiau, remiantis Li ir kitais (2012), tiesinės regresijos modeliai gali būti sudaromi ir tokiais atvejais, kai kintamieji nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, jeigu tokių modelių liekamosios paklaidos yra normaliai pasiskirstę. Todėl šiame tyrime atskirų kintamųjų pasiskirstymo normalumas nėra tiriamas.

Pirsono koreliacijos koeficiento taškinis įvertis apskaičiuojamas pagal (1) formulę.

$$\hat{p} = r = \frac{\bar{x}\bar{y} + \bar{x}\bar{y}}{\sqrt{x^2 - (\bar{x})^2} \times \sqrt{y^2 - (\bar{y})^2}} \quad (1)$$

Čia: r – imties Pirsono koreliacijos koeficientas

x, y – analizuojami kintamieji.

Remiantis šio koreliacijos koeficiento reikšmėmis, tiesinis ryšys yra tuo stipresnis, kuo r reikšmė yra labiau nutolusi nuo 0. Tačiau r gali įgauti reikšmės, esančias intervale $[-1;1]$ ir jo reikšmė gali taip pat parodyti ir tiesinės priklausomybės tipą – ar ji tiesioginė, ar atvirkštinė. Jei $r > 0$, tai didėjant vieno kintamojo reikšmėms, kito kintamojo reikšmės taip pat tiesiškai didėja, o jei $r < 0$, tuomet didėjant vieno kintamojo reikšmėms, kito kintamojo reikšmės tiesiškai mažėja.

Tačiau prieš priimant išvadą dėl ryšio stiprumo, būtina patikrinti, ar apskaičiuotas koreliacijos koeficientas yra reikšmingas, naudojant turimą stebinių imtį. Šiuo tikslu naudojama Stjudento (Student) t -statistika ir jos tikimybė (LiDA, 2011). Stjudento statistikos reikšmė apskaičiuojama naudojant (2) formulę.

$$t = \frac{r}{\sqrt{1-r^2}} \times \sqrt{n-2} \quad (2)$$

Čia: r – imties Pirsono koreliacijos koeficientas

n – imties dydis.

Ši statistika teoriškai turi būti pasiskirsčiusi pagal $\chi^2_{\alpha}(2)$ skirstinį, todėl turint šios statistikos reikšmę, reikia nustatyti, ar ji neviršija kritinės reikšmės, egzistuojančios prie pasirinkto reikšmingumo lygmens (α) ir laisvės laipsnių skaičiaus (v). Remiantis JAV Nacionalinio Standartų ir Technologijų Instituto (angl. *National Institute of Standards and Technology* – NIST) duomenimis, dažniausiai koreliacinei analizei naudojamas laisvės laipsnių skaičius yra 2, o reikšmingumo lygmuo – 0,05. Tokiu atveju, jeigu Stjudento t -statistikos reikšmės modulis yra didesnis už 2,920, o jo tikimybė mažesnė už 0,05, nulinė hipotezė (kad apskaičiuotas Pirsono koreliacijos koeficientas yra nereikšmingas) yra atmetama ir galima su 95% garantija teigti, jog apskaičiuotas Pirsono koreliacijos koeficientas yra reikšmingas.

Tačiau jeigu yra atsižvelgiama tik į koreliacijos koeficientą, galima įvertinti tik ryšio stiprumą, bet ne jo priežastį. Remiantis LiDA (2011), du kintamieji – nepriklausomas (X) ir priklausomas (Y) – gali stipriai koreliuoti dėl trijų priežasčių:

1. Kintamasis X daro poveikį kintamajam Y;
2. Kintamasis Y daro poveikį kintamajam X;
3. Abu kintamuosius veikia trečias kintamasis.

Kai yra vertinami koreliaciniai ryšiai tarp daugiau nei dviejų kintamųjų (t. y., egzistuoja daugiau, negu vienas nepriklausomas kintamasis), svarbu atsižvelgti ne tik į koreliaciją tarp nepriklausomo kintamojo ir priklausomų

kintamųjų. Stiprūs ir reikšmingi ryšiai tarp nepriklausomų kintamųjų reiškia, kad jie gali daryti poveikį vienas kitam, arba juos gali veikti trečias kintamasis. Tokie tarpusavyje susiję nepriklausomi kintamieji vadinami multikolineariais ir, nors jų egzistavimas neiškreipia regresinės analizės modelio reikšmingumo, tačiau, remiantis Bogulausku (2004), neįmanoma įvertinti jų individualią įtaką nepriklausomam kintamajam. Dėl šios priežasties, nustatius nepriklausomų kintamųjų multikolinearumą, jie yra pašalinami iš tolesnės analizės, paliekant tik vieną iš jų – tą, kurio koreliacijos koeficientas su nepriklausomu kintamuoju yra didžiausias.

3 PRIEDAS. GRANGER PRIEŽASTINGUMO TESTO IR VEKTORIŲ AUTOREGRESIJOS VĒLAVIMŲ ILGIO NUSTATYMO METODO APRAŠAS. SUDARYTA AUTORIAUS, REMIANTIS NURODYTAIS LITERATŪROS ŠALTINIAIS.

Granger priežastingumo (angl. *Granger causality*) testas naudojamas porinio kintamųjų priežastingumo patikrinimui, įvertinant, ar vieno kintamojo pasikeitimai Granger-veikia kito kintamojo pokyčius (Brooks, 2008). Šio testo metu yra tikrinamos tokios hipotezės:

H_0 : Kintamasis X Granger-neveikia kintamojo Y;

H_1 : Kintamasis X Granger-veikia kintamąjį Y.

Hipotezėms tikrinti yra naudojama F statistikos tikimybė. Jeigu jos reikšmė yra mažesnė, negu 0,05, tuomet nulinė hipotezė atmetama, ir priimama alternatyvioji hipotezė, reiškianti, jog egzistuoja priežastingumo ryšys tarp analizuojamų kintamųjų. Tiriant priežastingumo ryšį tarp nepriklausomo kintamojo X ir priklausomo kintamojo Y, galimi keturi skirtingi rezultatai:

1. Vienos krypties X priežastingumas Y pokyčiui;
2. Vienos krypties Y priežastingumas X pokyčiui;
3. Abipusis priežastingumas tarp abiejų kintamųjų;
4. Priežastingumo nebuvimas.

Kadangi Granger priežastingumas turi būti tikrinamas pritaikant tam tikrą vėlavimų (angl. *lags*) skaičių, tai šiame tyrime naudojami vėlavimai nuo vienerių, iki penkerių metų. Tačiau taip pat analizuojami ir statistinio metodo, skirto optimaliam vėlavimų skaičiui nustatyti, rezultatai. Pastarasis metodas vadinamas Vektorių Autoregresijos (VAR) vėlavimų ilgio nustatymo metodu. Jo metu analizuojami įvairūs informacijos kriterijai, padedantys parinkti optimalų vėlavimų skaičių. Šiame tyrime atsižvelgiama į šiuos penkis informacijos kriterijus:

1. Modifikuoto nuosekliojo tikimybės testo statistikos (angl. *sequential modified Likelihood Ratio test statistic - LR*) kriterijus;
2. Galutinės Prognozės Paklaidos (angl. *Final Prediction Error - FPE*) kriterijus;
3. Akaike informacijos kriterijus (AIC);
4. Schwarz informacijos kriterijus (SC);
5. Hannan-Quinn informacijos kriterijus (HQ).

4 PRIEDAS. REGRESINĖS ANALIZĖS MAŽIAUSIŲ KVADRATŲ METODU APRAŠAS. SUDARYTA AUTORIAUS, REMIANTIS NURODYTAIS LITERATŪROS ŠALTINIAIS.

Priklausomai nuo to, ar tiriamas ryšys tarp priklausomo kintamojo ir vieno nepriklausomo kintamojo, ar tarp priklausomo kintamojo ir kelių nepriklausomų kintamųjų, sudaromi porinės (PTR), arba daugialypės (DTR) tiesinės regresijos modeliai. Regresijos lygtis užrašoma pagal (3) formulę.

$$Y = \beta_1 + \beta_2 \times X_1 + \dots + \beta_{k+1} \times X_k \quad (k = \overline{1, n}) \quad (3)$$

Čia: $\beta_{\overline{1, k+1}}$ – modelio parametrai, kurie yra pastovūs, tačiau nežinomi;
 n – imties dydis.

Sudarius regresijos modelį, jo koeficientų β reikšmingumas vertinamas, naudojant Stjudento t-statistiką (tikrinant tokiu pačiu būdu, kaip ir Pirsono koreliacijos koeficiento reikšmingumą). Taip pat nustatomas modelio determinacijos koeficientas R^2 , kuris parodo, kokią dalį priklausomo kintamojo kitimo paaiškina nepriklausomų kintamųjų, įtrauktų į modelį, kaita. Šis koeficientas gali įgauti reikšmes nuo 0 iki 1 ir kuo jis didesnis, tuo modelis yra geresnis (Bogulauskas, 2004). Determinacijos koeficiento reikšmingumas įvertinamas, patikrinant tokias hipotezes:

H_0 : Regresijos modelio determinacijos koeficientas yra nereikšminis;

H_1 : Regresijos modelio determinacijos koeficientas yra reikšminis.

Determinacijos koeficiento reikšmingumas apskaičiuojama naudojant Fišerio (Fisher) F-statistiką ir jos paklaidos tikimybę. Jeigu F-statistikos reikšmė yra didesnė, negu kritinė reikšmė prie nustatyto pasiklovimo lygmens, o paklaidos tikimybė mažesnė, už šį lygmenų, tuomet atmetama nulinė hipotezė ir priimama išvada, jog determinacijos koeficientas yra reikšminis.

5 PRIEDAS. REGRESIJOS MODELIO LIEKAMŪJŲ PAKLAIDŲ DIAGNOSTIKOS APRAŠAS. SUDARYTA AUTORIAUS, REMIANTIS NURODYTAIS LITERATŪROS ŠALTINIAIS.

Atliekant regresijos modelio liekamųjų paklaidų diagnostiką, reikia patikrinti trijų reikalavimų atitikimą (Wooldridge, 2012):

1. Liekamųjų paklaidų normalumą;
2. Liekamųjų paklaidų statistinę nepriklausomybę;
3. Liekamųjų paklaidų sklaidos pastovumą.

Liekamųjų paklaidų normalumas yra reikalingas, norint įvertinti, ar sudarytas modelis yra tinkamas ateities rezultatų prognozavimui. normaliai pasiskirstę modelio paklaidos reiškia, kad jas lengviau nuspėti ir dėl to modelis yra kokybiškesnis (Wooldridge, 2012). Remiantis Ghasemi ir Zahedias (2012), norint tai įvertinti, gali būti naudojami įvairūs kriterijai: Kolmogorovo-Smirnovo, Pirsono, Lileforso, Jarque-Bera ir kt. Tačiau pasaulinėje praktikoje šiuo metu plačiausiai paplitęs yra Jarque-Bera (JB) kriterijus. Taikant šį kriterijų, tikrinamos tokios hipotezės:

H_0 : Liekamųjų paklaidų reikšmės yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį;

H_1 : Liekamųjų paklaidų reikšmės nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį.

Nulinė hipotezė atmetama tuomet, jei JB kriterijaus reikšmė yra didesnė už $\chi^2_\alpha(2)$ skirstinio kritinę reikšmę, o jo tikimybė mažesnė už pasirinktą reikšmingumo lygmenį (Bogulauskas, 2004). Tačiau normaliai nepasiskirstę regresijos modelio paklaidos nereiškia, kad modelio lygtis ir koeficientai yra klaidingi. Esant bent 15 stebinių, regresijos modelio liekamųjų paklaidų normalumo nebuvimas nedaro įtakos modelio kokybei (Minitab Inc, 2014; Nau).

Liekamųjų paklaidų statistinė nepriklausomybė reiškia šių paklaidų serijinės koreliacijos (dar vadinamos autokoreliacija) nebuvimą. Jeigu ši sąlyga netenkinama, reiškia, kad modelis nėra pakankamai gerai apibrėžtas ir jam trūksta nepriklausomų kintamųjų, kurie galėtų lemti sistemingą paklaidų augimą ar mažėjimą per analizuojamą laikotarpį. Tokiu atveju regresijos modelio rezultatai gali būti klaidingi ir jais pasikliauti negalima. Liekamųjų paklaidų statistinė nepriklausomybė tiriama taikant Serijinės koreliacijos Lagrange daugiklio testą (angl. *Serial Correlation LM test*), dar vadinamą Breusch-Godfrey LM testu (Wooldridge, 2012). Šio testo metu tikrinamos tokios hipotezės:

H_0 : Serijinės koreliacijos iki nurodyto atsilikimų skaičiaus nėra;

H_1 : Serijinė koreliacija iki nurodyto atsilikimų skaičiaus egzistuoja.

Šio testo metu yra sudaromas liekamųjų paklaidų regresijos modelis, kuriame nepriklausomi kintamieji yra pagrindinio regresijos modelio kintamieji ir pačios liekamosios paklaidos, pritaikius nurodytą atsilikimą. Testo rezultatus apibrėžia $Obs \cdot R\text{-squared}$ statistika – t. y. stebinių skaičiaus ir minėto liekamųjų paklaidų regresijos modelio determinacijos koeficiento sandauga, kuri turi būti pasiskirsčiusi pagal $\chi^2_\alpha(2)$ skirstinį. Dėl to, jeigu šios statistikos tikimybė yra didesnė, negu 0,05, tai priimama nulinė hipotezė, kad autokoreliacijos nėra.

Liekamųjų paklaidų sklaidos pastovumas (homoskedastika) yra būtina regresijos modelio sąlyga (Wooldridge, 2012; Nau). Jeigu bėgant laikui liekamųjų paklaidų sklaida didėja, tai reiškia, kad modelis prastai aprašo analizuojamus duomenis ir negali būti naudojamas, nes rezultatai gali būti iš esmės iškreipti (Janilionis, 2011). Šiam požymiui tikrinti naudojamas Breusch-Pagan-Godfrey testas (Wooldridge, 2012). Taikant šį testą, tikrinamos tokios hipotezės:

H_0 : Liekamųjų paklaidų sklaida yra pastovi (egzistuoja homoskedastika);

H_1 : Liekamųjų paklaidų sklaida yra nepastovi (egzistuoja heteroskedastika).

Šių testų rezultatai vertinami, atsižvelgiant į F statistikos tikimybę – jeigu ji yra didesnė, negu 0,05, tuomet nulinė hipotezė priimama ir modelis gali būti naudojamas.

6 PRIEDAS. TYRIME NAUDOJAMŲ DUOMENŲ APRAŠOMOJI STATISTIKA

Šalis	Rodiklis	PRIM EXP	SECO EXP	TERT EXP	HDI	GDP	UNEMP	HSHLDCONS	LF PRIM	LF SECO	LF TERT
Albanija	Vidurkis	525	130	596	0,70	5.816	14,67	2.423	714.987	424.775	131.402
	Mediana	495	118	569	0,69	5.782	13,95	2.277	738.863	416.773	122.446
	Mažiausia reikšmė	145	40	337	0,63	1.534	12,40	1.551	575.627	394.890	96.296
	Didžiausia reikšmė	1.002	262	842	0,76	10.128	22,70	3.428	835.843	470.152	213.706
	Standartinis nuokrypis	308	76	144	0,04	3.304	2,29	668	90.434	22.741	34.784
Argentina	Vidurkis	946	1.440	1.331	0,78	16.290	12,04	5.646	6.064.722	5.894.136	4.605.248
	Mediana	897	1.269	1.395	0,78	17.812	11,60	5.409	6.343.110	5.725.183	4.136.906
	Mažiausia reikšmė	272	394	339	0,73	4.684	7,10	4.113	4.238.897	4.041.220	3.280.789
	Didžiausia reikšmė	1.781	2.791	2.165	0,83	23.599	18,80	7.259	6.839.158	7.952.622	6.508.396
	Standartinis nuokrypis	461	715	596	0,03	5.326	4,11	917	731.440	1.335.915	1.011.279
Armėnija	Vidurkis	425	292	154	0,68	3.728	22,50	1.922	153.486	919.085	390.100
	Mediana	298	163	107	0,69	2.839	18,95	1.880	159.388	962.751	322.935
	Mažiausia reikšmė	38	41	49	0,60	374	16,20	957	93.618	657.562	291.470
	Didžiausia reikšmė	1.116	674	323	0,74	7.989	35,90	2.889	215.680	1.001.499	795.560
	Standartinis nuokrypis	371	251	101	0,05	2.614	6,04	676	34.509	108.739	160.834
Australija	Vidurkis	5.878	5.537	9.226	0,91	68.890	6,10	25.782	3.163.871	3.877.634	3.519.518
	Mediana	4.641	4.114	8.023	0,91	60.671	5,80	26.334	3.167.143	3.812.197	3.562.718
	Mažiausia reikšmė	1.750	1.490	5.477	0,89	36.935	4,20	20.194	2.765.366	1.502.024	2.382.369
	Didžiausia reikšmė	12.587	12.089	21.654	0,94	128.014	8,50	29.960	3.739.765	5.053.505	4.598.026
	Standartinis nuokrypis	3.935	3.856	4.031	0,02	30.602	1,31	3.298	275.764	859.105	710.223
Austrija	Vidurkis	8.024	10.308	16.328	0,85	74.072	4,29	23.527	772.086	2.628.701	696.385
	Mediana	7.360	9.807	17.648	0,85	74.564	4,25	23.896	751.010	2.604.992	739.904
	Mažiausia reikšmė	5.099	6.655	10.156	0,82	49.629	3,50	20.453	651.194	2.400.502	331.792
	Didžiausia reikšmė	11.693	15.184	21.703	0,89	98.226	5,20	25.279	1.041.674	2.857.278	1.409.960
	Standartinis nuokrypis	2.214	2.991	3.398	0,02	17.492	0,49	1.524	99.394	146.486	245.870
Azerbaidžanas	Vidurkis	415	369	613	0,69	5.724	6,91	1.743	259.884	2.920.740	822.651
	Mediana	186	169	159	0,68	2.458	6,40	1.465	220.650	2.927.856	779.268
	Mažiausia reikšmė	54	70	57	0,61	146	4,70	592	124.651	2.447.463	556.106
	Didžiausia reikšmė	991	1.035	1.955	0,76	15.159	11,80	2.919	603.220	3.372.335	1.401.114
	Standartinis nuokrypis	382	333	680	0,05	5.318	2,01	862	129.391	318.914	204.660

Šalis	Rodiklis	PRIM EXP	SECO EXP	TERT EXP	HDI	GDP	UNEMP	HSHLD CONS	LF PRIM	LF SECO	LF TERT
Baltarusija	Vidurkis	1.099	904	812	0,73	7.595	6,31	2.069	247.605	3.191.997	943.894
	Mediana	878	584	875	0,72	5.672	6,40	1.787	223.657	3.224.383	986.637
	Mažiausia reikšmė	299	232	161	0,66	2.531	5,90	667	113.508	3.064.955	641.904
	Didžiausia reikšmė	2.303	2.347	1.312	0,80	16.843	6,60	4.147	519.538	3.333.353	1.230.214
	Standartinis nuokrypis	768	692	294	0,05	5.032	0,21	1.121	122.507	94.545	185.408
Belgija	Vidurkis	6.298	10.396	11.797	0,87	72.646	8,07	21.827	1.172.611	1.775.575	1.624.483
	Mediana	6.487	11.900	12.502	0,87	78.182	8,25	22.024	1.168.211	1.776.744	1.623.608
	Mažiausia reikšmė	2.436	3.622	5.146	0,85	5.710	6,20	19.494	903.856	1.540.144	1.182.774
	Didžiausia reikšmė	10.164	18.347	17.754	0,90	106.295	9,50	23.060	1.452.883	2.031.138	2.064.732
	Standartinis nuokrypis	2.778	5.300	4.266	0,01	27.639	0,88	1.046	194.446	180.119	281.035
Bulgarija	Vidurkis	955	853	786	0,74	7.001	12,29	3.351	697.617	1.963.356	815.245
	Mediana	745	678	797	0,75	6.849	12,25	3.282	675.175	1.939.924	815.181
	Mažiausia reikšmė	173	155	150	0,70	454	5,60	1.956	419.015	1.874.527	699.929
	Didžiausia reikšmė	1.962	1.731	1.688	0,79	14.504	19,90	4.704	1.132.644	2.119.127	982.229
	Standartinis nuokrypis	686	604	519	0,03	4.933	3,56	1.012	214.001	76.224	85.171
Čekijos Respublika	Vidurkis	1.884	3.054	4.230	0,84	25.495	6,69	8.570	424.045	4.023.896	757.108
	Mediana	1.630	2.690	3.766	0,84	23.837	7,00	8.812	389.154	4.049.236	690.608
	Mažiausia reikšmė	712	1.191	1.718	0,79	10.281	3,90	6.505	266.816	3.890.181	536.634
	Didžiausia reikšmė	3.512	5.537	8.950	0,88	43.437	8,80	9.817	649.879	4.100.504	1.184.664
	Standartinis nuokrypis	1.030	1.665	2.010	0,03	12.436	1,46	1.117	114.529	61.224	199.299
Čilė	Vidurkis	1.266	1.259	1.342	0,79	19.476	7,72	6.342	1.704.481	3.486.905	1.622.571
	Mediana	826	898	1.061	0,79	16.782	7,75	6.009	1.685.520	3.199.138	1.620.636
	Mažiausia reikšmė	516	481	695	0,73	11.495	6,00	4.362	1.610.451	2.502.354	1.397.771
	Didžiausia reikšmė	2.744	2.756	2.945	0,85	32.204	9,80	9.013	1.830.068	5.198.834	1.925.990
	Standartinis nuokrypis	788	709	668	0,04	7.356	1,22	1.411	78.443	861.023	129.196
Danijos Karalystė	Vidurkis	12.641	9.133	18.964	0,89	85.237	5,58	26.439	635.913	1.387.397	830.490
	Mediana	12.774	9.510	19.104	0,90	87.082	5,40	27.062	634.740	1.406.224	862.203
	Mažiausia reikšmė	7.577	5.833	13.003	0,83	55.085	3,40	23.629	510.906	1.235.365	683.128
	Didžiausia reikšmė	17.375	12.474	22.595	0,93	116.573	7,60	28.705	791.563	1.569.822	956.112
	Standartinis nuokrypis	3.671	2.168	2.634	0,03	24.543	1,31	1.553	85.338	117.086	93.138

Šalis	Rodiklis	PRIM EXP	SECO EXP	TERT EXP	HDI	GDP	UNEMP	HSHLDCONS	LF PRIM	LF SECO	LF TERT
Estija	Vidurkis	2.390	3.183	4.160	0,81	19.980	10,01	6.763	77.901	380.083	228.602
	Mediana	2.015	2.537	3.268	0,82	18.752	9,95	7.337	76.223	380.473	234.069
	Mažiausia reikšmė	710	1.086	1.777	0,72	6.158	4,70	3.346	59.096	302.132	122.041
	Didžiausia reikšmė	4.910	6.553	7.557	0,86	38.244	16,90	9.578	110.117	469.226	300.749
	Standartinis nuokrypis	1.568	1.808	2.105	0,04	11.251	2,87	1.912	12.351	28.392	37.048
Indonezija	Vidurkis	196	185	427	0,63	3.547	7,34	1.540	60.162.429	23.022.188	6.268.862
	Mediana	142	141	319	0,63	2.462	6,85	1.478	59.965.416	21.747.878	5.796.747
	Mažiausia reikšmė	29	28	79	0,56	916	3,90	1.196	44.828.440	13.813.912	2.504.992
	Didžiausia reikšmė	446	436	992	0,69	7.372	11,20	2.054	74.263.180	33.963.811	10.937.701
	Standartinis nuokrypis	149	138	299	0,04	2.230	2,01	247	10.242.967	6.031.056	2.472.577
Islandija	Vidurkis	12.273	6.456	15.956	0,87	69.242	4,05	21.419	63.147	64.683	42.035
	Mediana	13.360	6.663	15.119	0,88	68.753	3,35	21.438	62.895	63.956	40.832
	Mažiausia reikšmė	5.175	2.208	10.405	0,82	42.622	2,00	16.186	49.603	50.511	24.837
	Didžiausia reikšmė	21.932	11.208	23.331	0,92	111.092	7,60	25.861	72.338	75.514	61.804
	Standartinis nuokrypis	4.586	2.526	3.164	0,03	18.668	1,75	2.416	4.864	6.215	11.998
Italija	Vidurkis	6.493	8.532	4.055	0,85	67.902	9,65	21.265	10.021.484	10.449.768	3.431.288
	Mediana	6.977	9.209	4.332	0,85	72.242	9,40	21.738	9.930.376	10.834.605	3.423.807
	Mažiausia reikšmė	4.433	5.622	2.343	0,80	45.673	6,10	19.208	8.482.901	8.283.216	2.070.804
	Didžiausia reikšmė	8.467	11.904	6.050	0,88	89.924	12,50	22.515	12.402.067	12.170.616	4.976.544
	Standartinis nuokrypis	1.420	2.014	1.065	0,03	15.069	2,07	975	1.246.620	1.195.674	887.983
Izraelis	Vidurkis	4.708	4.539	6.325	0,86	53.318	7,90	15.829	390.109	1.103.095	1.266.852
	Mediana	4.007	4.240	6.248	0,87	46.327	7,60	15.555	389.461	1.094.590	1.209.510
	Mažiausia reikšmė	3.388	3.718	4.657	0,82	28.997	5,60	12.865	366.383	763.396	905.049
	Didžiausia reikšmė	7.693	6.418	8.985	0,90	77.588	10,70	18.625	410.940	1.448.472	1.802.724
	Standartinis nuokrypis	1.290	803	1.152	0,02	12.954	1,51	1.695	11.618	217.058	268.624
Japonija	Vidurkis	6.729	8.909	7.720	0,87	68.151	4,34	24.767	10.588.904	30.525.861	25.677.500
	Mediana	6.554	8.415	7.145	0,87	66.233	4,35	24.949	10.305.118	31.017.453	25.951.076
	Mažiausia reikšmė	5.171	6.698	4.420	0,84	53.849	3,20	22.876	7.925.971	26.799.639	19.973.707
	Didžiausia reikšmė	8.983	12.710	12.587	0,90	88.504	5,40	26.896	14.481.974	33.524.458	30.576.738
	Standartinis nuokrypis	990	1.605	2.421	0,02	9.077	0,62	1.163	1.986.231	2.087.655	3.260.907

Šalis	Rodiklis	PRIM EXP	SECO EXP	TERT EXP	HDI	GDP	UNEMP	HSHL D CONS	LF PRIM	LF SECO	LF TERT
JAV	Vidurkis	7.691	9.791	9.817	0,90	80.289	6,10	30.990	12.085.719	84.154.452	49.735.478
	Mediana	7.951	9.843	10.026	0,90	81.109	5,65	32.299	11.436.105	85.048.110	49.471.685
	Mažiausia reikšmė	4.243	6.433	7.481	0,88	54.840	4,10	24.919	2.899.339	69.847.194	44.497.982
	Didžiausia reikšmė	10.232	12.439	12.255	0,92	105.808	9,70	34.645	21.603.503	94.315.442	54.443.139
	Standartinis nuokrypis	1.955	2.060	1.313	0,01	15.506	1,68	3.024	7.407.130	8.833.273	2.355.106
Jungtinė Karalystė	Vidurkis	7.334	8.028	13.566	0,88	67.561	6,40	23.794	4.864.496	15.540.309	9.340.849
	Mediana	7.788	7.862	13.921	0,89	72.702	6,10	25.058	3.418.697	16.473.309	9.019.848
	Mažiausia reikšmė	3.617	3.735	8.710	0,84	41.628	4,70	18.336	2.195.738	9.334.813	6.415.622
	Didžiausia reikšmė	11.594	12.919	19.835	0,91	92.260	8,70	26.722	12.676.906	18.288.036	13.208.696
	Standartinis nuokrypis	2.526	3.285	3.720	0,02	15.772	1,32	2.538	3.458.428	2.980.625	2.080.199
Kipras	Vidurkis	4.465	7.557	9.834	0,82	32.362	6,15	17.702	1.769.667	2.484.715	669.693
	Mediana	4.208	7.591	10.060	0,83	31.702	4,70	17.941	1.796.166	2.329.234	643.611
	Mažiausia reikšmė	1.544	3.187	5.828	0,78	20.232	3,30	14.123	1.410.531	2.062.597	509.298
	Didžiausia reikšmė	8.416	12.207	14.970	0,85	48.896	15,80	21.828	2.048.126	3.165.608	832.899
	Standartinis nuokrypis	2.340	3.487	2.371	0,02	8.590	3,70	2.169	182.363	346.251	114.618
Kolumbija	Vidurkis	586	633	1.121	0,67	8.372	12,64	3.551	126.230	198.588	169.763
	Mediana	421	428	1.020	0,66	6.334	12,00	3.308	127.361	204.302	162.915
	Mažiausia reikšmė	255	314	571	0,63	4.236	9,60	2.983	99.627	134.798	89.865
	Didžiausia reikšmė	1.348	1.433	1.853	0,72	15.597	16,60	4.491	142.258	246.349	265.133
	Standartinis nuokrypis	354	363	436	0,03	3.981	1,91	456	11.469	35.645	55.221
Kosta Rika	Vidurkis	1.109	1.259	1.911	0,73	11.674	6,43	4.765	5.553.552	8.953.648	4.399.968
	Mediana	729	888	1.646	0,73	9.077	6,30	4.454	6.052.466	8.854.351	4.121.488
	Mažiausia reikšmė	381	621	674	0,68	6.922	4,60	4.006	3.781.049	7.275.809	2.867.966
	Didžiausia reikšmė	2.599	2.611	3.519	0,78	20.775	8,50	6.145	6.800.828	10.387.173	6.663.411
	Standartinis nuokrypis	743	661	819	0,03	4.512	1,11	706	1.056.807	952.413	974.100
Kuba	Vidurkis	1.595	2.136	3.905	0,73	9.165	3,84	2.368	913.564	502.680	382.787
	Mediana	1.228	1.690	2.677	0,73	8.432	3,20	2.229	862.408	477.140	386.447
	Mažiausia reikšmė	553	760	1.578	0,65	5.436	1,60	1.727	705.533	187.211	204.081
	Didžiausia reikšmė	3.556	4.475	15.126	0,78	14.035	8,30	3.103	1.191.578	826.862	599.099
	Standartinis nuokrypis	1.006	1.231	3.406	0,05	3.077	2,12	456	142.368	229.568	126.000

Šalis	Rodiklis	PRIM EXP	SECO EXP	TERT EXP	HDI	GDP	UNEMP	HSHLDCONS	LF PRIM	LF SECO	LF TERT
Latvija	Vidurkis	1.904	2.968	1.729	0,77	16.013	12,33	6.034	156.363	702.230	252.007
	Mediana	1.587	1.665	1.329	0,80	13.827	12,85	6.145	164.478	706.665	234.284
	Mažiausia reikšmė	513	632	704	0,67	4.584	6,00	3.362	96.596	599.941	189.904
	Didžiausia reikšmė	4.253	6.996	3.467	0,83	29.986	18,70	8.665	213.271	821.142	344.914
	Standartinis nuokrypis	1.191	2.352	976	0,05	9.452	3,34	1.866	32.452	60.578	50.414
Lenkija	Vidurkis	1.909	1.848	2.738	0,80	17.475	12,91	6.291	2.252.414	11.906.503	3.411.290
	Mediana	1.742	1.498	2.493	0,80	14.931	11,80	6.091	2.086.224	11.935.071	3.130.667
	Mažiausia reikšmė	524	600	1.173	0,74	7.793	7,10	4.010	1.206.491	11.230.321	1.977.051
	Didžiausia reikšmė	3.446	3.284	5.054	0,85	29.715	19,90	8.288	3.731.869	12.447.050	5.666.850
	Standartinis nuokrypis	1.049	969	1.250	0,03	7.958	3,99	1.328	793.435	351.343	1.210.376
Lietuva	Vidurkis	1.614	1.998	2.712	0,79	16.844	12,54	6.387	176.658	878.932	568.052
	Mediana	1.453	1.509	1.853	0,80	15.567	13,30	6.617	157.945	903.387	557.533
	Mažiausia reikšmė	359	679	955	0,70	4.417	4,30	3.198	81.820	648.105	390.014
	Didžiausia reikšmė	3.067	3.857	6.987	0,85	31.284	17,80	9.535	356.170	1.066.370	748.613
	Standartinis nuokrypis	1.053	1.172	1.852	0,04	9.915	3,77	2.174	87.135	120.279	121.395
Liuksemburgas	Vidurkis	15.435	25.283	58.043	0,87	168.188	3,96	32.663	51.814	93.735	64.196
	Mediana	15.232	25.586	50.613	0,88	166.562	4,25	33.786	43.633	103.336	58.502
	Mažiausia reikšmė	8.293	14.809	15.473	0,81	100.603	1,80	28.117	27.269	51.637	30.848
	Didžiausia reikšmė	24.080	36.179	119.073	0,90	240.958	6,10	34.663	85.167	117.156	128.879
	Standartinis nuokrypis	5.676	7.507	34.490	0,03	51.138	1,27	2.213	17.602	21.307	29.836
Malaizija	Vidurkis	780	1.299	4.636	0,74	14.831	3,17	3.580	2.295.508	5.918.630	2.107.568
	Mediana	647	1.052	4.143	0,73	12.103	3,25	3.343	2.104.059	5.852.434	2.012.522
	Mažiausia reikšmė	333	681	3.209	0,68	8.023	2,00	2.475	1.959.301	4.817.580	1.186.574
	Didžiausia reikšmė	1.637	2.469	8.706	0,79	25.181	3,70	5.447	4.326.811	7.072.513	3.092.640
	Standartinis nuokrypis	393	554	1.382	0,03	5.735	0,42	923	657.523	622.364	620.044
Malta	Vidurkis	2.783	4.770	8.245	0,80	35.330	6,79	11.795	101.854	38.467	24.613
	Mediana	2.434	4.074	7.767	0,81	33.090	6,90	11.803	101.652	35.285	24.624
	Mažiausia reikšmė	1.054	2.460	6.255	0,76	22.024	5,90	10.934	85.465	24.191	7.663
	Didžiausia reikšmė	6.081	9.132	12.125	0,85	58.558	7,50	12.735	117.545	58.048	45.569
	Standartinis nuokrypis	1.514	2.059	1.622	0,03	11.614	0,45	575	10.171	10.698	12.204

Šalis	Rodiklis	PRIM EXP	SECO EXP	TERT EXP	HDI	GDP	UNEMP	HSHLDCONS	LF PRIM	LF SECO	LF TERT
Marokas	Vidurkis	305	785	1.458	0,57	5.895	11,62	1.426	4.588.515	1.245.819	959.214
	Mediana	241	739	1.331	0,57	5.459	10,90	1.356	4.471.199	1.210.335	951.937
	Mažiausia reikšmė	181	571	689	0,49	3.512	8,90	1.078	4.078.619	1.029.851	754.544
	Didžiausia reikšmė	536	1.139	2.619	0,65	8.632	16,60	1.850	5.535.061	1.566.749	1.263.218
	Standartinis nuokrypis	115	173	533	0,05	1.852	2,48	248	438.273	157.685	130.703
Mauricijus	Vidurkis	613	1.153	1.877	0,71	12.815	8,19	4.717	268.623	210.724	49.220
	Mediana	582	1.045	1.464	0,71	11.634	8,15	4.568	259.873	217.096	50.199
	Mažiausia reikšmė	331	580	838	0,65	7.706	6,80	3.154	231.478	126.767	12.189
	Didžiausia reikšmė	1.291	3.060	3.640	0,78	21.229	9,60	6.442	318.867	250.040	94.092
	Standartinis nuokrypis	263	593	913	0,04	4.589	0,76	1.094	19.956	32.070	28.382
Meksika	Vidurkis	1.043	1.187	3.188	0,72	16.903	4,05	5.655	22.177.155	11.842.479	8.320.067
	Mediana	1.099	1.231	3.214	0,72	17.321	3,65	5.699	24.295.346	7.873.657	7.433.607
	Mažiausia reikšmė	325	638	2.040	0,67	7.300	2,50	4.553	12.106.056	5.870.575	5.063.371
	Didžiausia reikšmė	1.706	1.740	4.546	0,76	22.763	6,90	6.422	27.686.037	26.915.999	13.905.432
	Standartinis nuokrypis	431	343	808	0,03	4.619	1,17	561	5.183.686	7.369.694	2.702.148
Nyderlandai	Vidurkis	5.764	15.300	14.588	0,89	72.823	4,42	21.899	2.329.299	3.658.242	2.378.866
	Mediana	5.697	15.554	15.328	0,89	73.596	4,40	22.486	2.293.759	3.717.795	2.516.065
	Mažiausia reikšmė	3.405	9.162	9.602	0,86	47.854	2,10	18.226	2.042.620	3.235.964	1.693.528
	Didžiausia reikšmė	8.108	21.632	20.645	0,92	98.973	7,20	23.232	2.522.081	3.824.183	3.030.484
	Standartinis nuokrypis	1.733	4.503	3.640	0,02	19.085	1,47	1.362	139.492	165.623	451.490
Norvegija	Vidurkis	13.748	10.644	18.204	0,92	118.307	3,64	32.367	413.404	1.221.814	814.412
	Mediana	13.056	10.026	18.201	0,93	110.179	3,40	32.759	383.788	1.239.754	793.523
	Mažiausia reikšmė	7.509	6.358	12.177	0,88	60.536	2,50	24.278	264.452	1.097.043	556.632
	Didžiausia reikšmė	21.378	16.124	25.104	0,95	193.623	4,90	38.815	557.079	1.361.080	1.134.505
	Standartinis nuokrypis	5.022	3.363	4.506	0,02	47.188	0,66	4.651	100.781	87.416	146.013
Peru	Vidurkis	309	384	491	0,69	6.788	4,99	2.612	3.833.388	6.207.245	3.012.148
	Mediana	204	300	462	0,69	5.449	5,00	2.306	3.172.149	6.196.322	3.249.839
	Mažiausia reikšmė	150	208	259	0,64	3.894	3,60	2.113	1.409.687	2.928.600	1.520.040
	Didžiausia reikšmė	811	855	917	0,74	11.959	6,50	3.720	9.685.648	9.163.546	4.285.007
	Standartinis nuokrypis	193	185	197	0,03	2.761	0,86	534	2.533.053	1.876.256	885.308

Šalis	Rodiklis	PRIM EXP	SECO EXP	TERT EXP	HDI	GDP	UNEMP	HSHLD CONS	LF PRIM	LF SECO	LF TERT
Portugalija	Vidurkis	4.916	6.495	6.645	0,80	32.515	8,27	13.604	3.590.735	828.160	738.417
	Mediana	5.339	6.832	7.467	0,79	33.573	7,20	13.677	3.664.307	763.154	721.866
	Mažiausia reikšmė	2.913	2.798	3.822	0,76	21.712	3,90	11.396	2.802.605	545.438	443.487
	Didžiausia reikšmė	6.640	11.749	9.639	0,84	46.373	16,50	14.843	4.125.109	1.328.682	1.242.614
	Standartinis nuokrypis	1.273	2.968	2.041	0,02	8.743	3,70	954	351.847	225.554	224.758
Prancūzija	Vidurkis	4.733	12.218	6.698	0,86	72.706	9,85	21.273	7.837.769	12.685.253	7.939.128
	Mediana	4.925	12.446	6.282	0,87	74.995	9,25	21.717	8.036.338	12.709.224	7.883.156
	Mažiausia reikšmė	3.259	7.969	4.222	0,83	48.776	7,40	18.268	5.479.701	11.723.973	5.252.963
	Didžiausia reikšmė	6.225	16.468	10.051	0,89	96.465	12,60	22.854	9.326.690	13.653.840	11.050.226
	Standartinis nuokrypis	1.058	3.122	1.980	0,02	16.856	1,51	1.550	1.054.538	558.503	1.739.868
Rumunija	Vidurkis	711	845	1.397	0,75	10.443	6,90	3.906	3.048.317	6.025.457	1.320.687
	Mediana	464	694	1.194	0,75	8.502	7,00	3.802	2.604.443	6.073.771	1.347.986
	Mažiausia reikšmė	131	215	574	0,69	2.604	5,50	2.206	2.151.710	5.384.412	961.265
	Didžiausia reikšmė	1.754	1.787	2.960	0,80	20.813	8,10	5.759	4.325.900	6.693.254	1.743.977
	Standartinis nuokrypis	562	576	750	0,04	7.173	0,70	1.370	830.928	378.623	252.888
Slovakija	Vidurkis	3.018	1.185	2.756	0,79	22.543	14,46	7.762	250.938	1.885.232	502.373
	Mediana	2.983	924	2.843	0,79	21.821	13,70	7.763	223.710	2.040.966	412.520
	Mažiausia reikšmė	433	711	1.441	0,75	10.028	9,60	4.948	158.298	924.518	265.154
	Didžiausia reikšmė	5.949	2.119	4.612	0,84	36.579	19,30	9.634	520.996	2.115.014	1.108.414
	Standartinis nuokrypis	2.233	491	986	0,03	10.607	2,79	1.607	112.429	403.441	258.781
Slovėnija	Vidurkis	5.612	5.561	4.782	0,85	30.198	6,94	11.492	175.269	612.391	208.130
	Mediana	6.553	5.154	4.572	0,86	30.666	6,80	11.823	170.434	611.303	205.079
	Mažiausia reikšmė	2.409	2.167	2.799	0,78	9.171	4,40	8.953	116.982	574.113	130.697
	Didžiausia reikšmė	8.730	9.858	7.049	0,89	48.064	10,20	13.136	242.894	639.758	311.577
	Standartinis nuokrypis	2.099	2.925	1.269	0,03	13.690	1,39	1.344	38.894	19.644	62.494
Suomija	Vidurkis	4.851	12.918	13.960	0,86	69.968	9,36	21.912	548.965	1.232.393	860.712
	Mediana	4.685	13.806	13.501	0,87	72.225	8,70	22.468	537.062	1.259.819	874.237
	Mažiausia reikšmė	2.840	7.124	8.882	0,82	42.044	6,30	16.775	355.611	1.116.581	524.271
	Didžiausia reikšmė	7.109	19.843	18.793	0,89	98.623	15,30	25.188	743.580	1.326.983	1.099.408
	Standartinis nuokrypis	1.477	4.413	3.246	0,02	21.116	2,31	2.827	117.585	56.513	168.649

Šalis	Rodiklis	PRIM EXP	SECO EXP	TERT EXP	HDI	GDP	UNEMP	HSHLD CONS	LF PRIM	LF SECO	LF TERT
Švedija	Vidurkis	14.440	6.764	15.315	0,89	78.924	7,54	21.841	823.449	2.499.790	1.402.764
	Mediana	15.105	6.856	15.182	0,89	78.891	7,80	22.296	794.806	2.573.880	1.334.203
	Mažiausia reikšmė	7.373	3.162	10.711	0,86	49.736	5,10	17.447	624.451	2.193.125	1.129.196
	Didžiausia reikšmė	21.916	9.912	21.956	0,91	112.486	10,20	24.982	1.128.151	2.707.233	1.893.947
	Standartinis nuokrypis	5.288	1.885	2.852	0,02	22.340	1,44	2.407	143.281	187.798	231.228
Šveicarija	Vidurkis	10.591	18.867	30.779	0,90	98.920	3,77	39.055	691.377	2.344.910	1.198.127
	Mediana	9.175	17.458	32.160	0,90	93.989	4,00	39.127	660.380	2.354.824	1.138.078
	Mažiausia reikšmė	5.659	11.075	19.025	0,85	63.203	2,50	35.824	625.220	2.216.347	809.069
	Didžiausia reikšmė	17.861	29.559	46.933	0,94	150.272	4,50	41.428	854.591	2.442.928	1.787.202
	Standartinis nuokrypis	4.168	6.323	8.784	0,03	30.247	0,60	1.664	70.007	61.135	304.048
Vengrija	Vidurkis	2.093	2.049	2.804	0,79	22.137	8,22	6.411	700.881	2.713.957	823.144
	Mediana	2.029	2.337	2.754	0,80	24.998	7,80	6.814	651.839	2.732.684	851.475
	Mažiausia reikšmė	822	757	1.624	0,74	10.948	5,70	4.753	544.132	2.526.767	555.445
	Didžiausia reikšmė	3.853	3.719	4.199	0,83	35.936	11,20	7.556	1.055.394	2.798.602	1.110.380
	Standartinis nuokrypis	1.011	969	808	0,03	8.839	1,83	937	150.377	77.545	182.075

**7 PRIEDAS. DARBINGO AMŽIAUS GYVENTOJŲ IŠSILAVINIMO LYGIO IR EKONOMINĖS SITUACIJOS ŠALYJE
KORELIACINĖS ANALIZĖS REZULTATAI**

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Albanija	r	-0.9582	0.7149	0.8654	-0.9767	0.7625	0.9091	-0.9345	0.6957	0.8873	0.1210	0.1673	-0.0479
	t-statistika	-14.2100	4.3381	7.3285	-19.3252	5.0002	9.2613	-11.1339	4.1085	8.1639	0.5172	0.7199	-0.2033
	p	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0007	0.0000	0.6113	0.4809	0.8412
Argentina	r	-0.2591	0.2713	-0.1233	-0.2761	0.9690	0.5937	-0.4038	0.8481	0.4137	0.4099	-0.9000	-0.6586
	t-statistika	-1.1380	1.1961	-0.5270	-1.2190	16.6270	3.1303	-1.8725	6.7906	1.9279	1.9068	-8.7582	-3.7134
	p	0.2701	0.2472	0.6047	0.2386	0.0000	0.0058	0.0775	0.0000	0.0698	0.0726	0.0000	0.0016
Armėnija	r	-0.9443	-0.5190	-0.0460	-0.9648	-0.5106	0.5247	-0.9754	-0.5840	0.6022	0.3518	0.3328	-0.3953
	t-statistika	-12.1708	-2.5763	-0.1659	-15.5692	-2.5194	2.6151	-18.7898	-3.0520	3.2000	1.5944	1.4975	-1.8256
	p	0.0000	0.0190	0.8708	0.0000	0.0214	0.0175	0.0000	0.0069	0.0050	0.1282	0.1516	0.0846
Australija	r	-0.7898	0.8714	0.9231	-0.8291	0.9313	0.9487	-0.8220	0.9156	0.9255	0.6657	-0.7035	-0.6540
	t-statistika	-5.3093	7.3244	9.8985	-6.1152	10.5408	12.3683	-5.9504	9.3886	10.0771	3.6784	-4.0812	-3.5645
	p	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0019	0.0008	0.0024
Austrija	r	-0.7387	0.8980	0.7576	-0.9081	0.8765	0.8854	-0.9396	0.7566	0.9556	-0.4652	0.3855	0.4138
	t-statistika	-4.3834	8.1627	4.6431	-8.6729	7.2830	7.6202	-10.9828	4.6284	12.9664	-2.1020	1.6712	1.8182
	p	0.0005	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0517	0.1141	0.0878
Azerbaidžanas	r	0.6256	0.8945	0.7313	0.4728	0.9833	0.7546	0.4728	0.9679	0.7318	-0.3654	-0.3980	-0.2810
	t-statistika	3.4018	8.4880	4.5487	2.2767	22.8994	4.8788	2.2763	16.3302	4.5552	-1.6655	-1.8406	-1.2420
	p	0.0032	0.0000	0.0002	0.0352	0.0000	0.0001	0.0353	0.0000	0.0002	0.1131	0.0822	0.2302
Baltarusija	r	-0.8168	-0.9581	0.9183	-0.9237	-0.9275	0.9734	-0.8906	-0.9151	0.9653	0.5960	0.8819	-0.7489
	t-statistika	-6.0062	-14.1994	9.8433	-10.2324	-10.5289	18.0286	-8.3101	-9.6291	15.6906	3.1493	7.9374	-4.7940
	p	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0055	0.0000	0.0001
Belgija	r	-0.8716	0.8985	0.9241	-0.7130	0.6924	0.8260	-0.8643	0.8621	0.9273	0.2621	-0.2586	-0.3138
	t-statistika	-7.5417	8.6816	10.2611	-4.3140	4.0720	6.2181	-7.2917	7.2172	10.5068	1.1523	-1.1358	-1.4024
	p	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2643	0.2710	0.1778
Bulgarija	r	-0.8955	0.5978	0.9323	-0.9712	0.4780	0.9698	-0.9331	0.6122	0.9464	0.5333	-0.7604	-0.5537
	t-statistika	-8.5355	3.1637	10.9397	-17.2976	2.3088	16.8656	-11.0075	3.2851	12.4250	2.5994	-4.8268	-2.7418
	p	0.0000	0.0054	0.0000	0.0000	0.0330	0.0000	0.0000	0.0041	0.0000	0.0187	0.0002	0.0139

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Čekijos Respublika	r	-0.9245	-0.4566	0.8644	-0.9829	-0.4168	0.8726	-0.9752	-0.3519	0.8366	-0.2160	0.1609	0.0760
	t-statistika	-10.2899	-2.1772	7.2949	-22.6264	-1.9453	7.5788	-18.6894	-1.5952	6.4799	-0.9387	0.6915	0.3233
	p	0.0000	0.0430	0.0000	0.0000	0.0675	0.0000	0.0000	0.1281	0.0000	0.3603	0.4981	0.7502
Čilė	r	0.9691	0.9557	0.3958	0.8848	0.9319	0.5674	0.9114	0.9906	0.3795	-0.3148	-0.3271	0.2687
	t-statistika	16.6719	13.7743	1.8287	8.0574	10.8978	2.9233	9.3964	30.7131	1.7400	-1.4071	-1.4686	1.1835
	p	0.0000	0.0000	0.0841	0.0000	0.0000	0.0091	0.0000	0.0000	0.0989	0.1764	0.1592	0.2520
Danijos Karalystė	r	0.3956	-0.9401	0.8354	0.0800	-0.7633	0.9069	0.3020	-0.7753	0.7976	0.1465	-0.4180	0.2194
	t-statistika	1.8276	-11.7028	6.4477	0.3405	-5.0121	9.1307	1.3441	-5.2084	5.6093	0.6283	-1.9521	0.9540
	p	0.0842	0.0000	0.0000	0.7374	0.0001	0.0000	0.1956	0.0001	0.0000	0.5377	0.0667	0.3527
Estija	r	-0.7725	-0.5276	0.9217	-0.8939	-0.5928	0.8146	-0.7858	-0.3090	0.4346	-0.0042	-0.0097	-0.0767
	t-statistika	-4.7120	-2.4055	9.1996	-7.4609	-2.7538	5.4398	-4.9200	-1.2585	1.9894	-0.0164	-0.0377	-0.2978
	p	0.0003	0.0295	0.0000	0.0000	0.0155	0.0001	0.0002	0.2275	0.0630	0.9872	0.9704	0.7699
Indonezija	r	0.9120	0.9380	0.9242	0.9720	0.9848	0.9782	0.9372	0.9788	0.9763	0.0742	0.2631	0.1694
	t-statistika	9.4335	11.4809	10.2686	17.5366	24.0730	19.9839	11.3980	20.2706	19.1463	0.3156	1.1568	0.7293
	p	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.7559	0.2625	0.4752
Islandija	r	-0.5297	0.7862	0.7398	-0.8110	0.8777	0.9913	-0.4535	0.2772	0.4716	-0.5807	0.4290	0.5746
	t-statistika	-2.5750	5.2448	4.5334	-4.9979	6.6032	27.1039	-1.8345	1.0403	1.9284	-2.9408	1.9582	2.8950
	p	0.0197	0.0001	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000	0.0896	0.3172	0.0759	0.0091	0.0668	0.0101
Italija	r	-0.8927	0.9027	0.8865	-0.9837	0.9847	0.9725	-0.4531	0.4109	0.2891	0.4321	-0.4206	-0.3130
	t-statistika	-8.4055	8.9033	8.1290	-23.1935	24.0007	17.7274	-2.1564	1.9120	1.2811	2.0327	-1.9668	-1.3983
	p	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0448	0.0719	0.2164	0.0571	0.0648	0.1790
Izraelis	r	-0.4173	0.8685	0.9059	-0.5966	0.9736	0.9098	-0.5173	0.9776	0.9377	0.0311	-0.3849	-0.5442
	t-statistika	-1.9480	7.4330	9.0733	-3.1541	18.0808	9.2982	-2.5643	19.7030	11.4540	0.1319	-1.7692	-2.7523
	p	0.0672	0.0000	0.0000	0.0055	0.0000	0.0000	0.0195	0.0000	0.0000	0.8966	0.0938	0.0131
Japonija	r	-0.6722	-0.7499	0.7292	-0.9699	-0.9487	0.9865	-0.9532	-0.9411	0.9667	-0.3200	-0.0757	0.2622
	t-statistika	-3.6320	-4.5348	4.2619	-15.9359	-12.0057	24.0833	-12.6103	-11.1315	15.1112	-1.3509	-0.3036	1.0870
	p	0.0022	0.0003	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1955	0.7654	0.2931
JAV	r	-0.9697	0.9644	0.5353	-0.9762	0.9694	0.4864	-0.9104	0.9249	0.5441	-0.6774	0.6802	0.1046
	t-statistika	-16.3656	15.0264	2.6130	-18.5755	16.2687	2.2950	-9.0706	10.0278	2.6737	-3.7964	3.8256	0.4335
	p	0.0000	0.0000	0.0182	0.0000	0.0000	0.0347	0.0000	0.0000	0.0160	0.0014	0.0014	0.6701

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Jungtinė Karalystė	r	-0.7135	0.9016	0.7168	-0.9402	0.8476	0.9259	-0.6075	0.8852	0.5852	-0.7999	0.3033	0.1848
	t-statistika	-3.6720	7.5147	3.7060	-9.9524	5.7600	8.8346	-2.7572	6.8592	2.6020	-4.8065	1.1475	0.7979
	p	0.0028	0.0000	0.0026	0.0000	0.0001	0.0000	0.0163	0.0000	0.0219	0.0003	0.2719	0.4353
Kipras	r	-0.7722	0.7928	0.8906	-0.9200	0.8887	0.9608	-0.6936	0.6346	0.8122	-0.3773	0.4138	0.3892
	t-statistika	-5.1557	5.5184	8.3076	-9.9594	8.2224	14.7000	-4.0846	3.4833	5.9061	-1.5243	1.7006	1.5811
	p	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007	0.0027	0.0000	0.1497	0.1111	0.1362
Kolumbija	r	-0.8466	0.7991	0.9032	-0.7919	0.9334	0.9794	-0.8289	0.7904	0.9054	0.6399	-0.5750	-0.6625
	t-statistika	-6.7482	5.6383	8.9298	-5.5023	11.0331	20.5595	-6.2873	5.4741	9.0500	3.5325	-2.9819	-3.7523
	p	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0024	0.0080	0.0015
Kosta Rika	r	0.6118	0.8963	0.9537	0.8314	0.9680	0.8993	0.6790	0.9156	0.9330	0.5788	0.7094	0.6916
	t-statistika	3.2814	8.5742	13.4493	6.3473	16.3778	8.7249	3.9235	9.6614	10.9992	3.0110	4.2706	4.0623
	p	0.0041	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	0.0000	0.0000	0.0075	0.0005	0.0007
Kuba	r	-0.0076	0.7783	0.9757	-0.1143	0.8798	0.9417	0.0533	0.7757	0.9696	-0.0087	-0.7191	-0.6985
	t-statistika	-0.0324	5.2585	18.9070	-0.4880	7.8544	11.8778	0.2266	5.2143	16.8099	-0.0369	-4.3904	-4.1412
	p	0.9745	0.0001	0.0000	0.6314	0.0000	0.0000	0.8233	0.0001	0.0000	0.9709	0.0004	0.0006
Latvija	r	-0.7904	-0.8093	0.9550	-0.6360	-0.8322	0.8386	-0.7137	-0.8028	0.9038	-0.2339	-0.0978	0.0201
	t-statistika	-5.4747	-5.8463	13.6531	-3.4969	-6.3687	6.5319	-4.3233	-5.7129	8.9584	-1.0205	-0.4169	0.0852
	p	0.0000	0.0000	0.0000	0.0026	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.3210	0.6817	0.9330
Lenkija	r	-0.9235	-0.2371	0.9578	-0.9812	0.0582	0.8902	-0.9744	-0.0644	0.9429	0.3445	0.5586	-0.5892
	t-statistika	-10.2128	-1.0357	14.1310	-21.5735	0.2474	8.2887	-18.4007	-0.2736	12.0110	1.5566	2.8576	-3.0941
	p	0.0000	0.3141	0.0000	0.0000	0.8074	0.0000	0.0000	0.7875	0.0000	0.1370	0.0105	0.0063
Lietuva	r	-0.8815	0.3377	-0.3378	-0.9678	0.6146	-0.5896	-0.9055	0.4361	-0.4472	0.3814	-0.3136	0.3929
	t-statistika	-7.9193	1.5220	-1.5229	-16.3190	3.3057	-3.0972	-9.0534	2.0559	-2.1215	1.7009	-1.3618	1.7615
	p	0.0000	0.1454	0.1452	0.0000	0.0039	0.0062	0.0000	0.0546	0.0480	0.1072	0.1910	0.0961
Liuksemburgas	r	-0.8410	0.7534	0.9032	-0.9157	0.8986	0.7940	-0.8841	0.9326	0.6180	-0.7992	0.6740	0.8527
	t-statistika	-6.5949	4.8612	8.9284	-9.6643	8.6879	5.5422	-8.0263	10.9613	3.3353	-5.6403	3.8706	6.9238
	p	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0037	0.0000	0.0011	0.0000
Malaizija	r	0.2377	0.8477	0.9088	0.4676	0.7781	0.9747	0.3739	0.6475	0.9331	-0.4032	0.3376	0.0260
	t-statistika	0.9790	6.3909	8.7150	2.1159	5.2551	18.5033	1.6127	3.6045	11.0068	-1.8691	1.5219	0.1105
	p	0.3421	0.0000	0.0000	0.0504	0.0001	0.0000	0.1264	0.0020	0.0000	0.0780	0.1454	0.9133

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Malta	r	-0.9205	0.9336	0.9415	-0.8613	0.8741	0.9751	-0.9276	0.9180	0.9451	0.4897	-0.5488	-0.4772
	t-statistika	-9.9949	11.0536	11.8489	-7.1923	7.6363	18.6716	-10.5377	9.8233	12.2680	2.3831	-2.7854	-2.3036
	p	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0284	0.0122	0.0334
Marokas	r	0.9229	0.4652	0.7531	0.9001	0.2404	0.6109	0.9521	0.4342	0.7690	-0.7171	-0.0266	-0.3725
	t-statistika	10.1675	2.2294	4.8558	8.7629	1.0506	3.2741	13.2118	2.0452	5.1038	-4.3652	-0.1129	-1.7029
	p	0.0000	0.0388	0.0001	0.0000	0.3074	0.0042	0.0000	0.0557	0.0001	0.0004	0.9114	0.1058
Mauricijus	r	-0.5738	0.6365	0.9647	-0.7431	0.7872	0.9931	-0.7188	0.7685	0.9867	0.3029	-0.4175	-0.2616
	t-statistika	-2.9721	3.5013	15.5370	-4.7120	5.4148	35.8921	-4.3862	5.0962	25.7417	1.3486	-1.9493	-1.1501
	p	0.0082	0.0025	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0004	0.0001	0.0000	0.1942	0.0670	0.2652
Meksika	r	-0.4086	0.6895	0.7723	-0.5354	0.8084	0.8775	-0.4276	0.7180	0.7983	-0.6215	0.5039	0.4695
	t-statistika	-1.8992	4.0384	5.1572	-2.6894	5.8263	7.7634	-2.0067	4.3771	5.6242	-3.3659	2.4754	2.2563
	p	0.0737	0.0008	0.0001	0.0150	0.0000	0.0000	0.0600	0.0004	0.0000	0.0034	0.0235	0.0367
Nyderlandai	r	-0.8904	0.5765	0.9472	-0.8834	0.7520	0.9689	0.2008	0.1622	-0.0854	-0.4023	-0.4674	0.0650
	t-statistika	-8.2976	2.9935	12.5284	-7.9987	4.8399	16.6016	0.7670	0.6151	-0.3206	-1.8645	-2.2429	0.2765
	p	0.0000	0.0078	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.4558	0.5484	0.7532	0.0786	0.0377	0.7853
Norvegija	r	0.7883	-0.7764	0.9047	0.5477	-0.5627	0.9196	0.7036	-0.7092	0.9420	-0.6104	0.5808	-0.5069
	t-statistika	5.4352	-5.2264	9.0094	2.7771	-2.8880	9.9325	4.2005	-4.2678	11.9057	-3.2695	3.0271	-2.4948
	p	0.0000	0.0001	0.0000	0.0124	0.0098	0.0000	0.0005	0.0005	0.0000	0.0043	0.0072	0.0225
Peru	r	0.7746	0.8215	-0.5381	0.5539	0.9638	-0.1407	0.7563	0.8635	-0.4592	-0.7091	-0.8061	0.4374
	t-statistika	4.7433	5.5794	-2.4727	2.5767	13.9989	-0.5503	4.4767	6.6301	-2.0018	-3.8954	-5.2749	1.8835
	p	0.0003	0.0001	0.0259	0.0211	0.0000	0.5902	0.0004	0.0000	0.0637	0.0014	0.0001	0.0792
Portugalija	r	-0.6595	0.8030	0.8442	-0.8142	0.9548	0.9220	-0.2130	0.4736	0.4603	-0.7828	0.7511	0.8686
	t-statistika	-3.7226	5.7165	6.6806	-5.9488	13.6213	10.1001	-0.9250	2.2814	2.1997	-3.9785	3.5974	5.5444
	p	0.0016	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.3672	0.0349	0.0411	0.0026	0.0049	0.0002
Prancūzija	r	-0.8381	0.9366	0.8771	-0.9411	0.9331	0.9846	-0.8603	0.8686	0.9316	0.4877	-0.5422	-0.5625
	t-statistika	-6.5170	11.3405	7.7467	-11.8108	11.0122	23.8809	-7.1594	7.4361	10.8744	2.3704	-2.7378	-2.8863
	p	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0291	0.0135	0.0098
Rumunija	r	-0.8936	-0.7007	0.6865	-0.9463	-0.6468	0.5901	-0.9300	-0.6757	0.6486	-0.3507	-0.4210	0.1211
	t-statistika	-8.4445	-4.1673	4.0056	-12.4144	-3.5978	3.1014	-10.7360	-3.8890	3.6150	-1.5889	-1.9690	0.5178
	p	0.0000	0.0006	0.0008	0.0000	0.0021	0.0062	0.0000	0.0011	0.0020	0.1295	0.0645	0.6109

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Slovakija	r	-0.9101	-0.3066	0.9308	-0.9255	-0.3705	0.9816	-0.9432	-0.2208	0.9161	0.4704	0.4960	-0.5385
	t-statistika	-8.5034	-1.2475	9.8630	-9.4674	-1.5450	19.9229	-10.9944	-0.8766	8.8482	2.0645	2.2122	-2.4750
	p	0.0000	0.2314	0.0000	0.0000	0.1432	0.0000	0.0000	0.3945	0.0000	0.0567	0.0429	0.0257
Slovėnija	r	-0.9335	0.3954	0.9633	-0.9677	0.4854	0.9056	-0.9191	0.6167	0.8767	-0.0254	-0.4942	0.0702
	t-statistika	-11.0472	1.8261	15.2146	-16.2983	2.3553	9.0586	-9.8996	3.3236	7.7332	-0.1016	-2.2737	0.2814
	p	0.0000	0.0845	0.0000	0.0000	0.0301	0.0000	0.0000	0.0038	0.0000	0.9204	0.0371	0.7820
Suomija	r	-0.9516	0.9262	0.9336	-0.9108	0.2586	0.9728	-0.9611	0.4388	0.9521	0.6070	-0.8375	-0.5805
	t-statistika	-11.5873	9.1906	9.7454	-9.3614	1.1358	17.8047	-14.7623	2.0721	13.2146	2.8582	-5.7344	-2.6672
	p	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2710	0.0000	0.0000	0.0529	0.0000	0.0126	0.0001	0.0184
Švedija	r	-0.8213	0.7295	0.9171	-0.9420	0.8616	0.8385	-0.9438	0.8654	0.8546	0.3109	-0.3673	0.1188
	t-statistika	-6.1077	4.5252	9.7573	-11.9055	7.2030	6.5281	-12.1129	7.3278	6.9830	1.3880	-1.6753	0.5075
	p	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1821	0.1112	0.6179
Šveicarija	r	-0.3930	-0.1181	0.9461	0.0258	-0.1811	0.9478	-0.0694	-0.1762	0.9327	0.1481	-0.5403	0.5897
	t-statistika	-1.5991	-0.4451	10.9257	0.0895	-0.6380	11.1185	-0.2410	-0.6201	9.6803	0.5604	-2.2240	2.5296
	p	0.1321	0.6630	0.0000	0.9302	0.5355	0.0000	0.8137	0.5468	0.0000	0.5841	0.0461	0.0264
Vengrija	r	-0.8335	0.4739	0.9142	-0.9185	0.6006	0.9741	-0.8434	0.7361	0.7653	-0.2071	-0.2184	0.4894
	t-statistika	-6.2210	2.2191	9.3037	-9.5803	3.0969	17.7692	-6.4724	4.4844	4.9020	-0.8728	-0.9229	2.3137
	p	0.0000	0.0404	0.0000	0.0000	0.0065	0.0000	0.0000	0.0003	0.0001	0.3950	0.3689	0.0335

* Reikšminiais pripažįstami tik tie ryšiai, kurių koreliacijos koeficientai ir t-statistika ir jos tikimybė yra paryškintos. Nors vertinant pagal koreliacijos koeficientą ir t-statistiką, kai kurie neparyškinti ryšiai taip pat yra reikšmingi, tačiau jie yra atmetami dėl to, kad keli nepriklausomi kintamieji reikšmingai koreliuoja tarpusavyje. Tokiu atveju paliekamas tik tas nepriklausomas kintamasis, kurio koreliacija su priklausomu kintamuoju yra stipriausia.

**8 PRIEDAS. DARBINGO AMŽIAUS GYVENTOJŲ IŠSILAVINIMO LYGIO IR EKONOMINĖS SITUACIJOS ŠALYJE VEKTORIŲ
AUTOREGRESIJOS (VAR) TARP REIKŠMINGAI KORELIUOJANČIŲ KINTAMŲJŲ INFORMACIJOS KRITERIJŲ
REKOMENDUOJAMI VĖLAVIMAI**

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP tenkantis vienam darbingo amžiaus asmeniui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Albanija	LR	1			1			4					
	FPE	1			1			4					
	AIC	1			1			4					
	SC	1			1			4					
	HQ	1			5			4					
Argentina	LR					1	1		1			2	
	FPE					1	1		1			2	
	AIC					1	1		1			2	
	SC					1	1		1			2	
	HQ					1	1		1			2	
Armėnija	LR	1			1		1	1		1			
	FPE	1			1		2	1		3			
	AIC	1			1		2	1		3			
	SC	1			1		1	1		3			
	HQ	1			1		3	1		3			
Australija	LR	1		1	1		1	3		3		1	
	FPE	1		1	1		1	3		3		1	
	AIC	1		1	1		1	3		3		1	
	SC	1		1	1		1	3		3		1	
	HQ	1		1	1		1	4		4		1	
Austrija	LR		1	1	1	1			5	4			
	FPE		1	1	1	3			5	4			
	AIC		1	1	1	3			5	4			
	SC		1	1	1	1			5	4			
	HQ		1	4	1	3			5	4			

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP tenkantis vienam darbingo amžiaus asmeniui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Azerbaidžanas	LR		1	5		1	1		1	1			
	FPE		1	5		1	1		1	5			
	AIC		1	5		1	1		1	5			
	SC		1	5		1	1		1	5			
	HQ		1	5		1	1		1	5			
Baltarusija	LR	1	1				2			1		1	
	FPE	1	1				2			1		1	
	AIC	1	1				2			1		1	
	SC	1	1				2			1		1	
	HQ	1	1				2			1		1	
Belgija	LR			3			1			1			
	FPE			3			1			1			
	AIC			3			1			1			
	SC			3			1			1			
	HQ			3			1			1			
Bulgarija	LR		1	1	1	1			1	1		2	1
	FPE		3	3	1	1			1	1		2	2
	AIC		3	3	1	1			1	1		2	2
	SC		3	1	1	1			1	1		2	2
	HQ		3	3	1	1			1	1		4	2
Čekijos Respublika	LR	1	0		1			1					
	FPE	1	1		1			2					
	AIC	1	1		1			2					
	SC	1	0		1			2					
	HQ	1	1		1			2					
Čilė	LR	1				3	1		1				
	FPE	2				5	3		1				
	AIC	2				5	3		1				
	SC	2				3	1		1				
	HQ	2				5	3		1				

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP tenkantis vienam darbingo amžiaus asmeniui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Danijos Karalystė	LR		1	1		4	1		1	1			
	FPE		1	1		4	1		2	2			
	AIC		1	1		4	1		2	2			
	SC		1	1		1	1		2	2			
	HQ		1	1		4	1		2	2			
Estija	LR		5	1	1	1		2					
	FPE		5	1	1	1		3					
	AIC		5	1	1	1		3					
	SC		1	1	1	1		3					
	HQ		5	1	1	1		3					
Indonezija	LR		1			1			3				
	FPE		1			1			3				
	AIC		2			1			3				
	SC		1			1			3				
	HQ		2			1			3				
Islandija	LR	1	1				1				1		
	FPE	1	2				2				1		
	AIC	1	2				2				1		
	SC	1	1				1				1		
	HQ	1	2				2				1		
Italija	LR		1			1		4					
	FPE		1			1		4					
	AIC		1			1		4					
	SC		1			1		4					
	HQ		1			1		4					
Izraelis	LR			0	1	1		1	1				1
	FPE			1	1	1		1	1				1
	AIC			1	1	1		1	1				1
	SC			1	1	1		1	1				1
	HQ			1	1	1		1	1				1

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP tenkantis vienam darbingo amžiaus asmeniui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Japonija	LR		3				1			5			
	FPE		3				1			5			
	AIC		3				1			5			
	SC		3				1			1			
	HQ		3				1			5			
JAV	LR	1		1	1		1		1	1		2	
	FPE	1		1	1		1		3	3		2	
	AIC	1		1	1		1		3	3		2	
	SC	1		1	1		1		3	3		2	
	HQ	1		1	1		1		3	3		2	
Jungtinė Karalystė	LR		1	4	5	1		1	2		1		
	FPE		5	4	5	1		1	2		1		
	AIC		5	4	5	1		1	2		1		
	SC		1	4	5	1		1	2		1		
	HQ		5	4	5	1		1	2		1		
Kipras	LR			1			1			1	1		
	FPE			4			1			1	1		
	AIC			4			1			1	1		
	SC			2			1			1	1		
	HQ			4			1			1	1		
Kolumbija	LR	1		1	1		1	1		1			1
	FPE	1		1	1		1	1		1			4
	AIC	1		1	1		1	1		1			4
	SC	1		1	1		1	1		1			4
	HQ	1		1	1		1	1		1			4
Kosta Rika	LR	1		1		5		1		1		0	1
	FPE	1		1		1		1		1		1	1
	AIC	1		1		1		1		1		1	1
	SC	1		1		1		1		1		1	1
	HQ	1		1		1		1		3		1	1

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP tenkantis vienam darbingo amžiaus asmeniui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Kuba	LR		3	1		2	2		1	1		2	2
	FPE		5	3		2	2		3	3		2	2
	AIC		5	3		2	2		3	3		2	2
	SC		5	1		2	2		3	1		2	2
	HQ		5	3		2	2		3	3		2	2
Latvija	LR			1			2			2			
	FPE			1			5			2			
	AIC			1			5			2			
	SC			1			2			2			
	HQ			1			5			2			
Lenkija	LR			1	1			1					2
	FPE			2	1			2					3
	AIC			2	1			2					3
	SC			2	1			1					3
	HQ			2	1			2					3
Lietuva	LR	1			1	1		1					
	FPE	1			1	3		1					
	AIC	1			1	3		1					
	SC	1			1	2		1					
	HQ	1			1	3		1					
Liuksemburgas	LR	1		1	1		1		2	1	1		1
	FPE	1		1	4		4		2	1	1		1
	AIC	1		1	4		4		2	1	1		1
	SC	1		1	2		2		2	1	1		1
	HQ	1		1	4		4		2	1	1		1
Malaizija	LR			1			1			1			
	FPE			1			1			1			
	AIC			1			5			1			
	SC			1			1			1			
	HQ			1			5			1			

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP tenkantis vienam darbingo amžiaus asmeniui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Malta	LR			1			1			1		1	
	FPE			1			1			1		2	
	AIC			1			3			1		2	
	SC			1			1			1		2	
	HQ			1			3			1		2	
Marokas	LR	1	1		2			1			2		
	FPE	1	1		3			1			2		
	AIC	1	1		3			1			2		
	SC	1	1		3			1			2		
	HQ	1	1		3			1			2		
Mauricijus	LR			3			1			1	1		
	FPE			3			2			4	1		
	AIC			3			2			4	1		
	SC			3			2			4	1		
	HQ			3			2			4	1		
Meksika	LR			1			1			1	2		
	FPE			1			4			1	2		
	AIC			1			4			1	2		
	SC			1			1			1	2		
	HQ			1			4			1	2		
Nyderlandai	LR		1	1		4	4					2	
	FPE		1	1		4	4					2	
	AIC		1	1		4	4					2	
	SC		1	1		4	4					2	
	HQ		1	1		4	4					2	
Norvegija	LR	1		5		1	1		1	1	1		1
	FPE	1		5		1	1		1	1	3		2
	AIC	1		5		1	1		1	1	3		2
	SC	1		1		1	1		1	1	1		2
	HQ	1		5		1	1		1	1	3		2

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP tenkantis vienam darbingo amžiaus asmeniui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Peru	LR	1	1		1	1		1	1		3	3	
	FPE	3	1		4	1		1	1		3	3	
	AIC	3	1		4	1		1	5		3	3	
	SC	3	1		4	1		1	1		3	3	
	HQ	3	1		4	1		1	5		3	3	
Portugalija	LR			1		1						2	2
	FPE			1		1						2	2
	AIC			1		1						2	2
	SC			1		1						2	2
	HQ			1		1						2	2
Prancūzija	LR		1				1			1			2
	FPE		1				1			1			2
	AIC		1				1			1			2
	SC		1				1			1			2
	HQ		1				1			1			2
Rumunija	LR	1	1		2	2		1	1				
	FPE	1	1		2	2		2	1				
	AIC	1	1		2	2		2	1				
	SC	1	1		2	2		1	1				
	HQ	1	1		2	2		2	1				
Slovakija	LR			1			1	2				2	2
	FPE			4			2	2				2	2
	AIC			4			2	2				2	2
	SC			1			2	2				2	2
	HQ			4			2	2				2	2
Slovėnija	LR			1	1	1		1	1			2	
	FPE			1	1	4		1	1			2	
	AIC			1	1	4		1	1			2	
	SC			1	1	1		1	1			2	
	HQ			1	1	4		1	1			2	

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP tenkantis vienam darbingo amžiaus asmeniui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Suomija	LR	1					1	1				1	
	FPE	1					1	1				2	
	AIC	1					1	1				2	
	SC	1					1	1				1	
	HQ	1					1	1				2	
Švedija	LR	1		1	1		1	1		1			
	FPE	1		1	1		1	3		1			
	AIC	1		1	1		1	3		1			
	SC	1		1	1		1	1		1			
	HQ	1		1	1		1	3		1			
Šveicarija	LR			1			1			5		1	1
	FPE			1			1			5		2	2
	AIC			1			1			5		2	2
	SC			1			1			5		2	2
	HQ			1			1			5		2	2
Vengrija	LR		1	4		1	1	1					
	FPE		1	4		5	2	2					
	AIC		1	4		5	2	2					
	SC		1	1		2	1	2					
	HQ		1	4		5	2	2					

**9 PRIEDAS. DARBINGO AMŽIAUS GYVENTOJŲ IŠSILAVINIMO LYGIO IR EKONOMINĖS SITUACIJOS ŠALYJE PORINIO
GRANGER PRIEŽASTINGUMO TARP REIKŠMINGAI KORELIUOJANČIŲ KINTAMŲJŲ TESTŲ REZULTATAI**

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Albanija	1 vėlavimas	0.2596			0.7652			0.2574					
	2 vėlavimai	0.5935			0.9711			0.0875					
	3 vėlavimai	0.3012			0.3262			0.7197					
	4 vėlavimai	0.3806			0.5445			0.4824					
	5 vėlavimai	0.6238			0.4795			0.6905					
Argentina	1 vėlavimas					0.0334	0.1540		0.0853			0.2302	0.2482
	2 vėlavimai					0.0467	0.4247		0.1324			0.0696	0.1099
	3 vėlavimai					0.0852	0.1539		0.1376			0.0614	0.0226
	4 vėlavimai					0.0657	0.1731		0.1459			0.1722	0.0522
	5 vėlavimai					0.2154	0.0154		0.0906			0.5844	0.3719
Armėnija	1 vėlavimas	0.8868			0.2225		0.8344	0.2979		0.6089			
	2 vėlavimai	0.0167			0.3908		0.5248	0.0102		0.3985			
	3 vėlavimai	0.0756			0.3274		0.7489	0.0170		0.8278			
	4 vėlavimai	0.0010			0.2334		N/A	0.0204		N/A			
	5 vėlavimai	0.0221			0.2669		N/A	0.2240		N/A			
Australija	1 vėlavimas	0.6947		0.2024	0.9710		0.9563	0.2690		0.2173		0.3126	
	2 vėlavimai	0.9055		0.0952	0.9991		0.7893	0.3146		0.7864		0.2131	
	3 vėlavimai	0.9644		0.1127	0.9962		0.6649	0.7316		0.3810		0.1894	
	4 vėlavimai	0.7644		0.0338	0.9280		0.1714	0.8174		0.3978		0.2871	
	5 vėlavimai	0.9124		0.0141	0.9576		0.1927	0.8708		0.5240		0.5640	
Austrija	1 vėlavimas		0.6250	0.0505	0.7685	0.5291			0.2328	0.2699			
	2 vėlavimai		0.4797	0.0393	0.9823	0.6384			0.5227	0.4626			
	3 vėlavimai		0.4028	0.1115	0.9267	0.4353			0.6657	0.6595			
	4 vėlavimai		0.7560	0.0202	0.9502	0.1839			0.0746	0.4602			
	5 vėlavimai		0.3686	0.1496	0.9705	0.3383			0.3588	0.6407			

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Azerbaidžanas	1 vėlavimas		0.0284	0.3958		0.5602	0.0101		0.0767	0.2135			
	2 vėlavimai		0.0893	0.0800		0.6760	0.1451		0.2050	0.1160			
	3 vėlavimai		0.0041	0.0798		0.7402	0.2364		0.0322	0.2797			
	4 vėlavimai		0.0163	0.0914		0.9279	0.5425		0.0121	0.3992			
	5 vėlavimai		0.0583	0.8267		0.9283	0.6622		0.1392	0.8760			
Baltarusija	1 vėlavimas	0.0878	0.4147				0.0216			0.0334		0.0098	
	2 vėlavimai	0.1124	0.1677				0.0130			0.0835		0.0141	
	3 vėlavimai	0.0962	0.0670				0.0075			0.2574		0.0765	
	4 vėlavimai	0.0584	0.2526				0.0735			0.3897		0.0580	
	5 vėlavimai	0.1369	0.5489				0.1071			0.1765		0.1354	
Belgija	1 vėlavimas			0.0181			0.0415			0.6355			
	2 vėlavimai			0.0619			0.1403			0.6357			
	3 vėlavimai			0.5946			0.3429			0.4372			
	4 vėlavimai			0.7939			0.5381			0.6021			
	5 vėlavimai			0.0269			0.4986			0.8668			
Bulgarija	1 vėlavimas		0.9048	0.0188	0.0003	0.1559			0.0821	0.1660		0.9702	0.4240
	2 vėlavimai		0.2624	0.0606	0.0058	0.4588			0.1268	0.2068		0.2742	0.3440
	3 vėlavimai		0.1327	0.3863	0.0389	0.2964			0.0720	0.4040		0.3405	0.4321
	4 vėlavimai		0.0363	0.4052	0.0111	0.3181			0.1704	0.6452		0.5618	0.7273
	5 vėlavimai		0.0278	0.5975	0.2119	0.3935			0.2461	0.8122		N/A	N/A
Čekijos Respublika	1 vėlavimas	0.1247	0.3982		0.6570			0.5664					
	2 vėlavimai	0.1160	0.6224		0.7070			0.2510					
	3 vėlavimai	0.3615	0.9102		0.3493			0.2051					
	4 vėlavimai	0.3714	0.9768		0.3120			0.2982					
	5 vėlavimai	0.5298	0.9042		0.2544			0.1937					
Čilė	1 vėlavimas	0.0093				0.4287	0.2952		0.0339				
	2 vėlavimai	0.0089				0.4767	0.4755		0.0428				
	3 vėlavimai	0.0423				0.1787	0.2985		0.0392				
	4 vėlavimai	0.0900				0.2428	0.2390		0.0946				
	5 vėlavimai	0.2817				0.3261	0.3417		0.3319				

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Danijos Karalystė	1 vėlavimas		0.2536	0.0138		0.3237	0.3033		0.4883	0.0036			
	2 vėlavimai		0.1126	0.0046		0.5683	0.3875		0.5962	0.0032			
	3 vėlavimai		0.1158	0.0118		0.6336	0.4186		0.6924	0.0044			
	4 vėlavimai		0.3486	0.0609		0.9199	0.0052		0.7680	0.0339			
	5 vėlavimai		0.5513	0.1932		0.9154	0.0064		0.7315	0.1274			
Estija	1 vėlavimas		0.6441	0.9776	0.1687	0.1926		0.0433					
	2 vėlavimai		0.2157	0.9741	0.4245	0.1581		0.0645					
	3 vėlavimai		0.3520	0.2304	0.6824	0.5712		0.6841					
	4 vėlavimai		0.2889	0.0484	0.3535	0.4092		0.8360					
	5 vėlavimai		N/A	N/A	0.4692	N/A		0.1681					
Indonezija	1 vėlavimas		0.0291			0.1056			0.3855				
	2 vėlavimai		0.0292			0.5006			0.3683				
	3 vėlavimai		0.0051			0.4300			0.0068				
	4 vėlavimai		0.0479			0.6063			0.7005				
	5 vėlavimai		0.1868			0.8501			0.9283				
Islandija	1 vėlavimas	0.0241	0.4969				0.9734				0.4394		
	2 vėlavimai	0.0176	0.2362				0.2705				0.3792		
	3 vėlavimai	0.1319	0.3065				0.2143				0.1186		
	4 vėlavimai	0.1552	0.4367				0.2820				0.4406		
	5 vėlavimai	N/A	N/A				0.0422				N/A		
Italija	1 vėlavimas		0.2055			0.2100		0.0029					
	2 vėlavimai		0.1789			0.3106		0.0901					
	3 vėlavimai		0.2894			0.6005		0.0206					
	4 vėlavimai		0.2900			0.5117		0.0430					
	5 vėlavimai		0.0271			0.5305		0.1618					
Izraelis	1 vėlavimas			0.0040	0.7830	0.0236		0.6988	0.5042				0.0477
	2 vėlavimai			0.0218	0.5243	0.1177		0.7162	0.8328				0.0504
	3 vėlavimai			0.0087	0.2753	0.0478		0.2103	0.9429				0.1987
	4 vėlavimai			0.5384	0.9571	0.7666		0.1196	0.2301				0.2371
	5 vėlavimai			0.4921	0.6247	0.0964		0.3565	0.4560				0.4288

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Japonija	1 vėlavimas		0.0366				0.0654			0.0261			
	2 vėlavimai		0.0011				0.0251			0.0064			
	3 vėlavimai		0.1185				0.1169			0.0551			
	4 vėlavimai		0.6333				0.1983			0.0575			
	5 vėlavimai		N/A				0.1059			0.0807			
JAV	1 vėlavimas	0.5587		0.6079	0.1816		0.6627		0.3108	0.2435		0.1108	
	2 vėlavimai	0.5726		0.8852	0.1357		0.3987		0.9102	0.8192		0.0574	
	3 vėlavimai	0.6652		0.7730	0.0421		0.2406		0.8961	0.5597		0.0985	
	4 vėlavimai	0.2499		0.7703	0.0057		0.3322		0.8857	0.6089		0.1076	
	5 vėlavimai	0.1426		0.3653	0.0191		0.4035		0.9208	0.1442		0.0818	
Jungtinė Karalystė	1 vėlavimas		0.5109	0.2645	0.4889	0.6043		0.2887	0.7020		0.0552		
	2 vėlavimai		0.2862	0.1730	0.8018	0.5034		0.7700	0.9824		0.1807		
	3 vėlavimai		0.7573	0.2969	0.9695	0.5914		0.6003	0.9516		0.6722		
	4 vėlavimai		0.7684	0.4536	0.0638	0.6498		0.1000	0.9871		0.3315		
	5 vėlavimai		0.6136	0.3645	N/A	0.9195		N/A	0.9193		N/A		
Kipras	1 vėlavimas			0.2800			0.2089			0.2778	0.4394		
	2 vėlavimai			0.0011			0.6319			0.0330	0.3792		
	3 vėlavimai			0.0193			0.6788			0.0388	0.1186		
	4 vėlavimai			0.0747			0.0280			0.0767	0.4406		
	5 vėlavimai			0.1057			0.0248			0.3236	N/A		
Kolumbija	1 vėlavimas	0.0321		0.0339	0.5045		0.2691	0.4812		0.0121		0.0290	
	2 vėlavimai	0.1983		0.1431	0.3941		0.3758	0.8933		0.0778		0.2127	
	3 vėlavimai	0.4467		0.0459	0.3309		0.2905	0.9739		0.0090		0.0134	
	4 vėlavimai	0.5349		0.0146	0.3096		0.1810	0.7518		0.0000		0.0153	
	5 vėlavimai	0.6143		0.1471	0.4050		0.1785	0.1098		0.0071		0.0425	
Kosta Rika	1 vėlavimas	0.1548		0.5088		0.2283		0.0223		0.2098		0.0164	
	2 vėlavimai	0.0889		0.7616		0.3047		0.1488		0.2476		0.0037	
	3 vėlavimai	0.2394		0.5735		0.0026		0.0075		0.0924		0.0142	
	4 vėlavimai	0.0010		0.2440		0.0140		0.0221		0.1015		0.0151	
	5 vėlavimai	0.0058		0.1779		0.0274		0.0527		0.0654		0.1160	

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Kuba	1 vėlavimas		0.0354	0.0334		0.4908	0.6898		0.0747	0.0026		0.0029	0.0249
	2 vėlavimai		0.1628	0.0525		0.3961	0.1037		0.1115	0.0012		0.1847	0.6181
	3 vėlavimai		0.1229	0.0414		0.3484	0.0532		0.1732	0.0386		0.1385	0.7747
	4 vėlavimai		0.1675	0.2747		0.1586	0.1099		0.1816	0.0227		0.2763	0.9541
	5 vėlavimai		0.1575	0.4285		0.0328	0.1694		0.3787	0.1248		0.2609	0.6111
Latvija	1 vėlavimas			0.7828			0.0634			0.8671			
	2 vėlavimai			0.3473			0.5495			0.2741			
	3 vėlavimai			0.9529			0.0264			0.6274			
	4 vėlavimai			0.9348			0.1120			0.3308			
	5 vėlavimai			0.7673			0.0607			0.5414			
Lenkija	1 vėlavimas			0.2423	0.9622			0.2195					0.1057
	2 vėlavimai			0.0443	0.1819			0.1692					0.0251
	3 vėlavimai			0.0711	0.3991			0.2007					0.0457
	4 vėlavimai			0.1666	0.7247			0.3811					0.0360
	5 vėlavimai			0.1860	0.8136			0.7281					0.0696
Lietuva	1 vėlavimas	0.2554			0.6157	0.4434		0.3083					
	2 vėlavimai	0.3029			0.2755	0.7394		0.2383					
	3 vėlavimai	0.6200			0.2980	0.5081		0.6670					
	4 vėlavimai	0.6888			0.5418	0.6210		0.7132					
	5 vėlavimai	0.6155			0.7575	0.8270		0.7597					
Liuksemburgas	1 vėlavimas	0.4550		0.8832	0.0738		0.8538		0.9783	0.4639	0.3533		0.3395
	2 vėlavimai	0.3419		0.3988	0.0643		0.8679		0.4854	0.9412	0.4336		0.2243
	3 vėlavimai	0.2753		0.5423	0.1055		0.7824		0.1829	0.5020	0.3789		0.0989
	4 vėlavimai	0.1535		0.7418	0.2094		0.1519		0.1166	0.1243	0.2105		0.3108
	5 vėlavimai	0.1315		0.5036	0.5664		0.5495		0.1839	0.2226	0.4077		0.3206
Malaizija	1 vėlavimas			0.0107			0.0426			0.0833			
	2 vėlavimai			0.0138			0.1446			0.0288			
	3 vėlavimai			0.0056			0.3046			0.0392			
	4 vėlavimai			0.1739			0.2701			0.5521			
	5 vėlavimai			0.4347			0.3743			0.7238			

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Malta	1 vėlavimas			0.0203			0.0302			0.0741		0.0149	
	2 vėlavimai			0.0177			0.0183			0.0057		0.0255	
	3 vėlavimai			0.1053			0.0446			0.0025		0.0252	
	4 vėlavimai			0.3679			0.0970			0.0126		0.0348	
	5 vėlavimai			0.6551			0.2751			0.0965		0.0690	
Marokas	1 vėlavimas	0.5150	0.0646		0.2338			0.9045			0.5958		
	2 vėlavimai	0.7736	0.0232		0.3742			0.0577			0.7186		
	3 vėlavimai	0.2010	0.2831		0.6808			0.4954			0.8601		
	4 vėlavimai	0.1414	0.1098		0.8627			0.5093			0.5567		
	5 vėlavimai	0.1573	0.1210		0.9585			0.1501			0.4568		
Mauricijus	1 vėlavimas			0.0144			0.6577			0.0129	0.3435		
	2 vėlavimai			0.0463			0.9821			0.0189	0.6125		
	3 vėlavimai			0.0053			0.7724			0.0000	0.9921		
	4 vėlavimai			0.0229			0.3168			0.0006	0.9857		
	5 vėlavimai			0.1938			0.4273			0.0072	0.8413		
Meksika	1 vėlavimas			0.4360			0.9366			0.2592	0.5958		
	2 vėlavimai			0.3560			0.8314			0.2286	0.3140		
	3 vėlavimai			0.7324			0.9479			0.5233	0.1182		
	4 vėlavimai			0.5543			0.4212			0.5237	0.3264		
	5 vėlavimai			0.0056			0.4795			0.0137	0.4568		
Nyderlandai	1 vėlavimas		0.0114	0.0142		0.6919	0.0758					0.0132	
	2 vėlavimai		0.0751	0.0182		0.4561	0.0250					0.8307	
	3 vėlavimai		0.3757	0.1213		0.7259	0.1408					0.6046	
	4 vėlavimai		0.1805	0.0940		0.5480	0.3006					0.8918	
	5 vėlavimai		0.1899	0.1550		0.6644	0.0304					0.2768	
Norvegija	1 vėlavimas	0.5856		0.4643		0.6064	0.3472		0.1979	0.2836	0.3214		0.9076
	2 vėlavimai	0.2143		0.5624		0.8146	0.0324		0.0092	0.0227	0.2664		0.5766
	3 vėlavimai	0.5027		0.5744		0.7453	0.1667		0.0294	0.1092	0.4465		0.6188
	4 vėlavimai	0.2036		0.5955		0.7453	0.2844		0.0943	0.2347	0.4479		0.2426
	5 vėlavimai	0.3570		0.2853		0.6721	0.5128		0.2678	0.0921	0.5502		0.3151

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Peru	1 vėlavimas	0.8810	0.0496		0.3905	0.0368		0.1938	0.2044		0.0932	0.0406	
	2 vėlavimai	0.7981	0.1099		0.3328	0.0171		0.4330	0.1103		0.1301	0.2768	
	3 vėlavimai	0.9892	0.0497		0.1991	0.0553		0.5236	0.0212		0.1867	0.1139	
	4 vėlavimai	0.9573	0.2775		0.4919	0.0363		0.2554	0.1284		0.3509	0.2524	
	5 vėlavimai	0.5666	0.0453		0.6536	0.3228		0.0728	0.3001		0.8728	0.1274	
Portugalija	1 vėlavimas			0.8245		0.0012						0.0465	0.1057
	2 vėlavimai			0.8259		0.0098						0.0871	0.0251
	3 vėlavimai			0.8104		0.0771						0.0832	0.0457
	4 vėlavimai			0.6133		0.0768						0.0768	0.0360
	5 vėlavimai			0.4493		0.0184						0.1381	0.0696
Prancūzija	1 vėlavimas		0.1106				0.2999			0.2171			0.0149
	2 vėlavimai		0.0564				0.4988			0.0681			0.0678
	3 vėlavimai		0.2595				0.2805			0.5721			0.1794
	4 vėlavimai		0.4848				0.1873			0.6362			0.3749
	5 vėlavimai		0.8006				0.4833			0.2752			0.2129
Rumunija	1 vėlavimas	0.0090	0.7320		0.0044	0.1902		0.0049	0.7437				
	2 vėlavimai	0.0196	0.9947		0.1822	0.3249		0.0145	0.7960				
	3 vėlavimai	0.0466	0.9503		0.1495	0.8645		0.0432	0.8370				
	4 vėlavimai	0.1863	0.6773		0.2590	0.9366		0.1693	0.7953				
	5 vėlavimai	0.2404	0.7668		0.4363	0.9798		0.3072	0.8170				
Slovakija	1 vėlavimas			0.6263			0.3294	0.9851				0.5061	0.0810
	2 vėlavimai			0.6689			0.4088	0.9982				0.0756	0.3747
	3 vėlavimai			0.7612			0.4385	0.5983				0.1665	0.5969
	4 vėlavimai			0.2019			0.2718	0.4644				0.0427	0.1848
	5 vėlavimai			0.7336			0.4467	0.3961				0.2808	0.3630
Slovėnija	1 vėlavimas			0.4246	0.8779	0.7566		0.3424	0.0126			0.5285	
	2 vėlavimai			0.6329	0.7661	0.8788		0.8516	0.0878			0.5931	
	3 vėlavimai			0.9916	0.6361	0.6501		0.6549	0.1009			0.4709	
	4 vėlavimai			0.9275	0.2485	0.5643		0.5463	0.3334			0.2530	
	5 vėlavimai			0.6345	0.3356	0.7950		0.2845	0.3311			0.2681	

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Suomija	1 vėlavimas	0.0640					0.0569	0.8108				0.6880	
	2 vėlavimai	0.1367					0.0523	0.2310				0.3300	
	3 vėlavimai	0.4028					0.0608	0.3153				0.6451	
	4 vėlavimai	0.5881					0.2170	0.0109				0.2800	
	5 vėlavimai	0.8210					0.3650	0.1196				N/A	
Švedija	1 vėlavimas	0.0577		0.8517	0.0203		0.7467	0.0060		0.6401			
	2 vėlavimai	0.0339		0.9668	0.0448		0.5371	0.0492		0.7150			
	3 vėlavimai	0.1954		0.7259	0.2385		0.4845	0.0487		0.3939			
	4 vėlavimai	0.1581		0.7870	0.3109		0.6402	0.0721		0.6633			
	5 vėlavimai	0.4649		0.8181	0.3016		0.7442	0.0256		0.7499			
Šveicarija	1 vėlavimas			0.0115			0.1385			0.4949		0.5824	0.1638
	2 vėlavimai			0.0046			0.1515			0.3773		0.7789	0.0560
	3 vėlavimai			0.0571			0.1084			0.2740		0.9149	0.0596
	4 vėlavimai			0.1965			0.2515			0.5569		N/A	0.0570
	5 vėlavimai			0.2966			0.2634			0.8300		N/A	0.0647
Vengrija	1 vėlavimas		0.0360	0.5258		0.1974	0.8281	0.8772					
	2 vėlavimai		0.1886	0.2680		0.3277	0.9384	0.8291					
	3 vėlavimai		0.2034	0.6222		0.2528	0.7065	0.4463					
	4 vėlavimai		0.2886	0.4650		0.7713	0.7229	0.3003					
	5 vėlavimai		0.0533	0.5794		0.3235	0.7211	0.2011					

10 PRIEDAS. REIKŠMINIŲ RYŠIŲ TARP DARBINGO AMŽIAUS GYVENTOJŲ IŠSILAVINIMO LYGIO IR EKONOMINĖS SITUACIJOS ŠALYJE TIESINĖS REGRESIJOS MODELIŲ REZULTATAI

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Albanija	R-squared	0,9182			0,9540			0,8732					
	F-statistic	201,9242			373,4635			123,9648					
	Prob(F-statistic)	0,0000			0,0000			0,0000					
	Koeficientas	-0,0350			0,0000			-0,0069					
	Prob(t-statistic)	0,0000			0,0000			0,0000					
	Elastingumo koef.	-4,3042			-0,4823			-2,0369					
	Jarque-Bera	0,3118			0,0628			0,0753					
	Prob(JB)	0,8556			0,9691			0,9630					
	Autokoreliacija	0,0054			0,0959			0,0243					
	Homoskedastika	0,9123			0,0803			0,0463					
Argentina	R-squared					0,9389			0,7192			0,8099	
	F-statistic					276,4566			46,1127			76,7062	
	Prob(F-statistic)					0,0000			0,0000			0,0000	
	Koeficientas					0,0000		0,0802	0,0006			0,0000	
	Prob(t-statistic)					0,0000			0,0000			0,0000	0,3902
	Elastingumo koef.					0,1552			0,6080			-1,3552	
	Jarque-Bera					0,0714			1,8587			0,6782	
	Prob(JB)					0,9649			0,3948			0,7124	
	Autokoreliacija					0,0044			0,0007			0,0054	
	Homoskedastika					0,0245			0,2181			0,0669	

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Armėnija	R-squared	0,8917			0,9309			0,9515					
	F-statistic	148,1287			242,4011			353,0549					
	Prob(F-statistic)	0,0000			0,0000			0,0000					
	Koeficientas	-0,0715			0,0000			-0,0191					
	Prob(t-statistic)	0,0000			0,0000		0,1317	0,0000		0,0506			
	Elastingumo koef.	-2,9444			-0,2937			-1,5263					
	Jarque-Bera	6,9289			2,0847			1,7776					
	Prob(JB)	0,3129			0,3526			0,4112					
	Autokoreliacija	0,0043			0,0015			0,0148					
Homoskedastika	0,8722			0,7896			0,5155						
Australija	R-squared			0,6454	0,5828			0,5706				0,4949	
	F-statistic			32,7657	25,1448			23,9159				16,6566	
	Prob(F-statistic)			0,0000	0,0001			0,0001				0,0008	
	Koeficientas			0,0346	0,0000			-0,0090				0,0000	
	Prob(t-statistic)	0,0755		0,0000	0,0001		0,1209	0,0001		0,1772		0,0008	
	Elastingumo koef.			1,7685	-0,1569			-1,1084				-0,8222	
	Jarque-Bera			14,5982	15,2366			10,5429				1,0178	
	Prob(JB)			0,0007	0,0005			0,0051				0,6012	
	Autokoreliacija			0,0670	0,0976			0,0434				0,0004	
Homoskedastika			0,1152	0,3304			0,4063				0,9947		
Austrija	R-squared		0,8399	0,8399	0,8679	0,8679			0,9628	0,9628			
	F-statistic		48,2091	48,2091	60,1260	60,1260			233,7912	233,7912			
	Prob(F-statistic)		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			0,0000	0,0000			
	Koeficientas		0,0867	0,0271	0,0000	0,0000			0,0029	0,0065			
	Prob(t-statistic)		0,0000	0,0275	0,0000	0,0273			0,0004	0,0000			
	Elastingumo koef.		3,0773	0,2409	-0,2056	0,1142			0,3196	0,1814			
	Jarque-Bera		1,1488	1,1488	1,6823	1,6823			1,1204	1,1204			
	Prob(JB)		0,5630	0,5630	0,4312	0,4312			0,5711	0,5711			
	Autokoreliacija		0,0804	0,0804	0,0757	0,0757			0,3340	0,3340			
Homoskedastika		0,2365	0,2365	0,0052	0,0052			0,6408	0,6408				

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Azerbaidžanas	R-squared		0,8001			0,9668			0,9679				
	F-statistic		72,0467			524,3810			266,6742				
	Prob(F-statistic)		0,0000			0,0000			0,0000				
	Koeficientas		0,0149			0,0000			0,0026				
	Prob(t-statistic)		0,0000	0,0559		0,0000	0,2419		0,0000	0,8792			
	Elastingumo koef.		7,6116			0,6721			4,3821				
	Jarque-Bera		0,7945			5,5834			0,1397				
	Prob(JB)		0,6722			0,0613			0,9325				
	Autokoreliacija		0,0001			0,1526			0,0879				
	Homoskedastika		0,1840			0,0435			0,0838				
Baltarusija	R-squared	0,9286	0,9286			0,9475			0,9319		0,7778		
	F-statistic	124,5769	124,5769			325,0306			246,1943		63,0026		
	Prob(F-statistic)	0,0000	0,0000			0,0000			0,0000		0,0000		
	Koeficientas	-0,0085	-0,0426			0,0000			0,0058		0,0000		
	Prob(t-statistic)	0,0424	0,0000			0,0000			0,0000		0,0000		
	Elastingumo koef.	-0,2778	-17,8983			0,3515			2,6639		0,9887		
	Jarque-Bera	0,1848	0,1848			1,3984			1,4723		0,3563		
	Prob(JB)	0,9118	0,9118			0,4970			0,4790		0,8368		
	Autokoreliacija	0,0202	0,0202			0,0002			0,0002		0,0074		
	Homoskedastika	0,1540	0,1540			0,3923			0,5058		0,0350		
Belgija	R-squared			0,8540		0,6823			0,8598				
	F-statistic			105,2901		38,6648			110,3934				
	Prob(F-statistic)			0,0000		0,0000			0,0000				
	Koeficientas			0,0909		0,0000			0,0035				
	Prob(t-statistic)			0,0000		0,0000			0,0000				
	Elastingumo koef.			2,0324		0,0626			0,2568				
	Jarque-Bera			32,1182		0,7182			1,2336				
	Prob(JB)			0,0000		0,6983			0,5397				
	Autokoreliacija			0,5507		0,0094			0,0007				
	Homoskedastika			0,2098		0,1948			0,0130				

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Bulgarija	R-squared		0,9012	0,9012	0,9433				0,9349	0,9349		0,5781	0,1302
	F-statistic		87,6676	87,6676	299,2061				137,5397	137,5397		23,2980	
	Prob(F-statistic)		0,0000	0,0000	0,0000				0,0000	0,0000		0,0002	
	Koeficientas		0,0149	0,0481	0,0000		0,4486		0,0032	0,0100		0,0000	
	Prob(t-statistic)		0,0110	0,0000	0,0000				0,0019	0,0000		0,0002	
	Elastingumo koef.		4,1674	5,6022	-0,1296				1,8651	2,4276		-5,1378	
	Jarque-Bera		6,0505	6,0505	0,9697				8,6003	8,6003		0,3839	
	Prob(JB)		0,0485	0,0485	0,6158				0,0136	0,0136		0,8253	
	Autokoreliacija		0,6206	0,6206	0,0206				0,9281	0,9281		0,1900	
	Homoskedastika		0,9248	0,9248	0,1412				0,9213	0,9213		0,0762	
Čekijos Respublika	R-squared	0,8547			0,9660			0,9510					
	F-statistic	105,8815			511,9525			349,2941					
	Prob(F-statistic)	0,0000			0,0000			0,0000					
	Koeficientas	-0,1004			0,0000			-0,0095					
	Prob(t-statistic)	0,0000	0,3376		0,0000			0,0000					
	Elastingumo koef.	-1,6697			-0,1150			-0,4706					
	Jarque-Bera	0,8664			6,4130			1,5999					
	Prob(JB)	0,6484			0,0404			0,4494					
	Autokoreliacija	0,0019			0,0383			0,0042					
	Homoskedastika	0,8988			0,1304			0,2101					
Čile	R-squared	0,9392				0,9651	0,9651		0,9813				
	F-statistic	277,9530				264,0744	264,0744		943,2966				
	Prob(F-statistic)	0,0000				0,0000	0,0000		0,0000				
	Koeficientas	0,0909				0,0000	0,0000		0,0016				
	Prob(t-statistic)	0,0000				0,0000	0,0000		0,0000				
	Elastingumo koef.	7,9534				0,1517	0,1854		0,8923				
	Jarque-Bera	0,4400				1,9244	1,9244		0,4168				
	Prob(JB)	0,8025				0,3821	0,3821		0,8119				
	Autokoreliacija	0,0269				0,0058	0,0058		0,0298				
	Homoskedastika	0,0168				0,2823	0,2823		0,6542				

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Danijos Karalystė	R-squared		0,9423	0,9423			0,8224		0,6994	0,6994			
	F-statistic		156,2430	156,2430			83,3705		23,1032	23,1032			
	Prob(F-statistic)		0,0000	0,0000			0,0000		0,0000	0,0000			
	Koeficientas		-0,1457	0,0930			0,0000		-0,0057	0,0083			
	Prob(t-statistic)		0,0000	0,0002		0,0585	0,0000		0,0254	0,0107			
	Elastingumo koef.		-2,3720	0,9061			0,2777		-0,2978	0,2622			
	Jarque-Bera		7,1390	7,1390			1,9443		0,0642	0,0642			
	Prob(JB)		0,0282	0,0282			0,3783		0,9684	0,9684			
	Autokoreliacija		0,9204	0,9204			0,0271		0,0068	0,0068			
	Homoskedastika		0,4195	0,4195			0,4523		0,3546	0,3546			
Estija	R-squared		0,9081	0,9081	0,8414			0,6159					
	F-statistic		80,0267	80,0267	84,8991			25,6591					
	Prob(F-statistic)		0,0000	0,0000	0,0000			0,0001					
	Koeficientas		0,4549	0,5585	0,0000			-0,1565					
	Prob(t-statistic)		0,0036	0,0000	0,0000	0,9036		0,0001					
	Elastingumo koef.		8,6725	6,5473	-0,3526			-1,7312					
	Jarque-Bera		0,6304	0,6304	0,9856			3,9140					
	Prob(JB)		0,7297	0,7297	0,6109			0,1413					
	Autokoreliacija		0,6909	0,6909	0,6974			0,0123					
	Homoskedastika		0,7902	0,7902	0,8443			0,8278					
Indonezija	R-squared		0,8798			0,9699			0,9580				
	F-statistic		131,8120			579,5102			410,8990				
	Prob(F-statistic)		0,0000			0,0000			0,0000				
	Koeficientas		0,0003			0,0000			0,0000				
	Prob(t-statistic)		0,0000			0,0000			0,0000				
	Elastingumo koef.		2,2508			0,2096			0,5993				
	Jarque-Bera		2,3689			0,4231			1,8311				
	Prob(JB)		0,3059			0,8093			0,4003				
	Autokoreliacija		0,0063			0,0077			0,0208				
	Homoskedastika		0,1442			0,2207			0,4793				

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Islandija	R-squared		0,6180				0,9062				0,3372		
	F-statistic		27,5075				173,9218				8,6485		
	Prob(F-statistic)		0,0001				0,0000				0,0091		
	Koeficientas		2,6688				0,0000				-0,0003		
	Prob(t-statistic)	0,1723	0,0001				0,0000				0,0091		
	Elastingumo koef.		2,5218				0,1103				-4,2393		
	Jarque-Bera		6,4173				35,1047				1,1959		
	Prob(JB)		0,0404				0,0000				0,5499		
	Autokoreliacija		0,0167				0,1097				0,0052		
	Homoskedastika		0,8431				0,2533				0,2609		
Italija	R-squared		0,8149			0,9697		0,2053					
	F-statistic		79,2687			576,0322		4,6500					
	Prob(F-statistic)		0,0000			0,0000		0,0448					
	Koeficientas		0,0114			0,0000		-0,0004					
	Prob(t-statistic)		0,0000			0,0000		0,0448					
	Elastingumo koef.		1,7509			0,2610		-0,1670					
	Jarque-Bera		0,5130			2,6805		2,2975					
	Prob(JB)		0,7738			0,2618		0,3170					
	Autokoreliacija		0,0152			0,1501		0,0001					
	Homoskedastika		0,6368			0,1569		0,6289					
Izraelis	R-squared			0,8206	0,9764	0,9764				0,9557			0,2962
	F-statistic			82,3250	394,3446	394,3446				388,2096			7,5751
	Prob(F-statistic)			0,0000	0,0000	0,0000				0,0000			0,0131
	Koeficientas			0,0437	0,0000	0,0000				0,0076			0,0000
	Prob(t-statistic)			0,0000	0,0001	0,0000		0,0850		0,0000			0,0131
	Elastingumo koef.			1,0379	-0,1775	0,1203				0,5319			-0,4898
	Jarque-Bera			2,0020	0,7179	0,7179				0,1780			0,3007
	Prob(JB)			0,3675	0,6984	0,6984				0,9148			0,8604
	Autokoreliacija			0,5211	0,1773	0,1773				0,1107			0,0026
	Homoskedastika			0,5032	0,0811	0,0811				0,6645			0,0606

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Japonija	R-squared		0,5624				0,9758			0,9350			
	F-statistic		20,5640				725,2481			259,0837			
	Prob(F-statistic)		0,0003				0,0000			0,0000			
	Koeficientas		-0,0025				0,0000			0,0003			
	Prob(t-statistic)		0,0003				0,0000			0,0000			
	Elastingumo koef.		-1,1619				0,1662			0,3576			
	Jarque-Bera		0,1104				1,6802			0,3761			
	Prob(JB)		0,9463				0,4317			0,8286			
	Autokoreliacija		0,4969				0,0098			0,0191			
	Homoskedastika		0,3397				0,0138			0,0540			
JAV	R-squared	0,9944		0,9944	0,9836		0,9836		0,9132	0,9132			0,4236
	F-statistic	1588,706		1588,706	539,6474		539,6474		95,7296	95,7296			8,3305
	Prob(F-statistic)	0,0000		0,0000	0,0000		0,0000		0,0000	0,0000			0,0098
	Koeficientas	-0,0018		0,0018	0,0000		0,0000		0,0003	0,0004			0,0000
	Prob(t-statistic)	0,0000		0,0000	0,0000		0,0000		0,0000	0,0018			0,0098
	Elastingumo koef.	-0,2718		1,0918	-0,0217		0,0651		0,7435	0,5870			1,7060
	Jarque-Bera	0,3791		0,3791	1,0233		1,0233		1,8621	1,8621			1,7559
	Prob(JB)	0,8273		0,8273	0,5995		0,5995		0,3941	0,3941			0,4156
	Autokoreliacija	0,6278		0,6278	0,0230		0,0230		0,0002	0,0002			0,0003
	Homoskedastika	0,9293		0,9293	0,9299		0,9299		0,2987	0,2987			0,7793
Jungtinė Karalystė	R-squared		0,6699	0,6699	0,9623	0,9623			0,5880				0,6399
	F-statistic		17,2340	17,2340	179,4671	179,4671			21,4036				23,1027
	Prob(F-statistic)		0,0002	0,0002	0,0000	0,0000			0,0003				0,0003
	Koeficientas		0,0027	0,0047	0,0000	0,0000			0,0007				0,0000
	Prob(t-statistic)		0,0417	0,0009	0,0000	0,0001		0,9172	0,0003				0,0003
	Elastingumo koef.		0,6723	0,6440	-0,0577	0,0851			0,5205				-0,8883
	Jarque-Bera		1,2973	1,2973	0,3365	0,3365			7,0570				0,9620
	Prob(JB)		0,5227	0,5227	0,8452	0,8452			0,0293				0,6182
	Autokoreliacija		0,0188	0,0188	0,6619	0,6619			0,0322				0,0703
	Homoskedastika		0,7678	0,7678	0,1490	0,1490			0,0447				0,2313

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Kipras	R-squared			0,7931			0,9231			0,6596	0,1497		
	F-statistic			69,0159			216,0901			34,8815			
	Prob(F-statistic)			0,0000			0,0000			0,0000			
	Koeficientas			0,0667			0,0000			0,0154			
	Prob(t-statistic)			0,0000			0,0000			0,0000			
	Elastingumo koef.			1,3812			0,1657			0,5815			
	Jarque-Bera			2,9705			1,7903			0,7081			
	Prob(JB)			0,2264			0,4085			0,7019			
	Autokoreliacija			0,0318			0,0016			0,0003			
	Homoskedastika			0,5084			0,9158			0,1419			
Kolumbija	R-squared	0,8502		0,8502			0,9592			0,8198			0,4389
	F-statistic	54,9258		54,9258			422,6930			81,9034			14,0795
	Prob(F-statistic)	0,0000		0,0000			0,0000			0,0000			0,0015
	Koeficientas	-0,1250		0,0448			0,0000			0,0075			0,0000
	Prob(t-statistic)	0,0219		0,0004	0,4146		0,0000	0,0508		0,0000			0,0015
	Elastingumo koef.	-1,8841		0,9080			0,1269			0,3577			-0,3076
	Jarque-Bera	3,5196		3,5196			0,2864			1,1674			0,6640
	Prob(JB)	0,1721		0,1721			0,8666			0,5578			0,7175
	Autokoreliacija	0,0003		0,0003			0,0033			0,0002			0,0080
	Homoskedastika	0,4152		0,4152			0,1010			0,0519			0,0217
Kosta Rika	R-squared			0,9095		0,9371		0,8965		0,8965		0,5033	
	F-statistic			180,8850		268,2329		83,2624		83,2624		18,2384	
	Prob(F-statistic)			0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0005	
	Koeficientas			0,0044		0,0000		0,0002		0,0006		0,0000	
	Prob(t-statistic)	0,1766		0,0000		0,0000		0,0186		0,0000		0,0005	
	Elastingumo koef.			1,6650		0,3392		0,1800		0,5384		1,1564	
	Jarque-Bera			0,5990		0,2864		0,5749		0,5749		8,0177	
	Prob(JB)			0,7412		0,8666		0,7502		0,7502		0,0182	
	Autokoreliacija			0,0043		0,0946		0,0006		0,0006		0,1440	
	Homoskedastika			0,9842		0,1218		0,0268		0,0268		0,4026	

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Kuba	R-squared			0,9521		0,9407	0,9407			0,9401		0,5171	
	F-statistic			357,4730		151,7187	151,7187			282,5740		19,2756	
	Prob(F-statistic)			0,0000		0,0000	0,0000			0,0000		0,0004	
	Koeficientas			0,0238		0,0000	0,0000			0,0035		0,0000	
	Prob(t-statistic)		0,3876	0,0000		0,0004	0,0000		0,4079	0,0000		0,0004	0,1688
	Elastingumo koef.			0,9952		0,0534	0,1257			0,5669		-0,8689	
	Jarque-Bera			1,3754		2,5123	2,5123			0,5453		0,5871	
	Prob(JB)			0,5027		0,2847	0,2847			0,7613		0,7456	
	Autokoreliacija			0,9590		0,4903	0,4903			0,2457		0,0007	
	Homoskedastika			0,2496		0,2390	0,2390			0,9569		0,0446	
Latvija	R-squared			0,9119			0,7033			0,8168			
	F-statistic			186,4085			42,6658			80,2529			
	Prob(F-statistic)			0,0000			0,0000			0,0000			
	Koeficientas			0,1790			0,0000			0,0335			
	Prob(t-statistic)			0,0000			0,0000			0,0000			
	Elastingumo koef.			2,8177			0,2847			1,3973			
	Jarque-Bera			6,9352			1,0161			7,6648			
	Prob(JB)			0,0312			0,6017			0,0217			
	Autokoreliacija			0,0191			0,0002			0,0014			
	Homoskedastika			0,2454			0,1133			0,8356			
Lenkija	R-squared			0,9173	0,9628			0,9495					0,3472
	F-statistic			199,6851	465,4139			338,5840					9,5737
	Prob(F-statistic)			0,0000	0,0000			0,0000					0,0063
	Koeficientas			0,0063	0,0000			-0,0016					0,0000
	Prob(t-statistic)			0,0000	0,0000			0,0000					0,0063
	Elastingumo koef.			1,2293	-0,1101			-0,5838					-0,5127
	Jarque-Bera			4,9407	0,8686			1,7883					1,1661
	Prob(JB)			0,0846	0,6477			0,4089					0,5582
	Autokoreliacija			0,0123	0,0005			0,0001					0,0002
	Homoskedastika			0,5528	0,0464			0,1964					0,0366

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Lietuva	R-squared	0,7770			0,9367			0,8199					
	F-statistic	62,7155			266,3082			81,9639					
	Prob(F-statistic)	0,0000			0,0000			0,0000					
	Koeficientas	-0,1003			0,0000			-0,0226					
	Prob(t-statistic)	0,0000			0,0000	0,3478		0,0000					
	Elastingumo koef.	-1,0520			-0,1106			-0,6250					
	Jarque-Bera	1,6531			2,1116			1,2695					
	Prob(JB)	0,4376			0,3479			0,5301					
	Autokoreliacija	0,0020			0,0553			0,0034					
	Homoskedastika	0,0836			0,1595			0,2904					
Liuksemburgas	R-squared	0,8896		0,8896	0,8707		0,8707		0,8697		0,7846		0,7846
	F-statistic	77,5413		77,5413	64,9973		64,9973		120,1509		35,5955		35,5955
	Prob(F-statistic)	0,0000		0,0000	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000
	Koeficientas	-1,1890		1,0570	0,0000		0,0000		0,0969		0,0000		0,0000
	Prob(t-statistic)	0,0013		0,0000	0,0000		0,0187		0,0000	0,1665	0,0165		0,0013
	Elastingumo koef.	-0,3663		0,4034	-0,0639		0,0199		0,2780		-0,3741		0,3964
	Jarque-Bera	4,2658		4,2658	0,2102		0,2102		0,4343		0,8366		0,8366
	Prob(JB)	0,1185		0,1185	0,9002		0,9002		0,8048		0,6582		0,6582
	Autokoreliacija	0,0353		0,0353	0,1548		0,1548		0,8156		0,0313		0,0313
	Homoskedastika	0,5106		0,5106	0,3009		0,3009		0,9907		0,2174		0,2174
Malajzija	R-squared			0,8214			0,9501			0,8706			
	F-statistic			82,7736			342,3714			121,1496			
	Prob(F-statistic)			0,0000			0,0000			0,0000			
	Koeficientas			0,0084			0,0000			0,0014			
	Prob(t-statistic)			0,0000			0,0000			0,0000			
	Elastingumo koef.			1,1912			0,1340			0,8179			
	Jarque-Bera			1,8652			1,1744			3,4127			
	Prob(JB)			0,3935			0,5559			0,1815			
	Autokoreliacija			0,0081			0,1817			0,0051			
	Homoskedastika			0,7100			0,6464			0,2247			

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Malta	R-squared			0,8864			0,9509			0,8932		0,3012	
	F-statistic			140,3957			348,6301			150,5039		7,7584	
	Prob(F-statistic)			0,0000			0,0000			0,0000		0,0122	
	Koeficientas			0,8959			0,0000			0,0445		0,0000	
	Prob(t-statistic)			0,0000			0,0000			0,0000		0,0122	
	Elastingumo koef.			0,6241			0,0641			0,0929		-0,1295	
	Jarque-Bera			0,5455			1,7996			1,0654		1,6001	
	Prob(JB)			0,7613			0,4067			0,5870		0,4493	
	Autokoreliacija			0,0559			0,1548			0,0488		0,7058	
	Homoskedastika			0,4012			0,4959			0,7953		0,6452	
Marokas	R-squared	0,8517			0,8101			0,9065			0,5142		
	F-statistic	103,3772			76,7885			174,5520			19,0550		
	Prob(F-statistic)	0,0000			0,0000			0,0000			0,0004		
	Koeficientas	0,0039			0,0000			0,0005			0,0000		
	Prob(t-statistic)	0,0000	0,3899		0,0000			0,0000			0,0004		
	Elastingumo koef.	3,0359			0,8006			1,7313			-1,6029		
	Jarque-Bera	1,2750			0,9266			1,2821			1,2884		
	Prob(JB)	0,5286			0,6292			0,5267			0,5251		
	Autokoreliacija	0,0023			0,0011			0,0483			0,0003		
	Homoskedastika	0,4065			0,0052			0,6125			0,2396		
Mauricijus	R-squared			0,9306			0,9862			0,9736			
	F-statistic			241,3995			1288,244			662,6330			
	Prob(F-statistic)			0,0000			0,0000			0,0000			
	Koeficientas			0,1560			0,0000			0,0380			
	Prob(t-statistic)			0,0000			0,0000			0,0000	0,3395		
	Elastingumo koef.			0,5991			0,1001			0,3970			
	Jarque-Bera			1,3750			1,1862			1,0558			
	Prob(JB)			0,5028			0,5526			0,5898			
	Autokoreliacija			0,0067			0,0384			0,0100			
	Homoskedastika			0,8239			0,0506			0,3269			

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Meksika	R-squared			0,5964			0,7700			0,6373	0,3863		
	F-statistic			26,5969			60,2706			31,6322	19,0550		
	Prob(F-statistic)			0,0001			0,0000			0,0000	0,0004		
	Koeficientas			0,0013			0,0000			0,0002	0,0000		
	Prob(t-statistic)			0,0001			0,0000			0,0000	0,0004		
	Elastingumo koef.			0,6498			0,1009			0,2438	-0,7661		
	Jarque-Bera			1,7760			4,7659			0,9159	1,2884		
	Prob(JB)			0,4115			0,0923			0,6326	0,5251		
	Autokoreliacija			0,0042			0,0028			0,0037	0,0003		
	Homoskedastika			0,3074			0,5821			0,3693	0,2396		
Nyderlandai	R-squared			0,8971			0,9387					0,2184	
	F-statistic			156,9597			275,6136					5,0305	
	Prob(F-statistic)			0,0000			0,0000					0,0377	
	Koeficientas			0,0400			0,0000					0,0000	
	Prob(t-statistic)		0,1670	0,0000		0,6276	0,0000					0,0377	
	Elastingumo koef.			1,3079			0,1148					-3,4396	
	Jarque-Bera			1,3436			0,3910					2,7753	
	Prob(JB)			0,5108			0,8224					0,2497	
	Autokoreliacija			0,0102			0,0095					0,0001	
	Homoskedastika			0,1240			0,0744					0,1418	
Norvegija	R-squared	0,9060		0,9060			0,8457			0,8873	0,3726		
	F-statistic	92,5287		92,5287			98,6539			141,7457	10,6899		
	Prob(F-statistic)	0,0000		0,0000			0,0000			0,0000	0,0043		
	Koeficientas	0,1816		0,2180			0,0000			0,0300	0,0000		
	Prob(t-statistic)	0,0004		0,0000		0,5448	0,0000		0,1435	0,0000	0,0043		0,3508
	Elastingumo koef.	0,6345		1,5004			0,1033			0,7550	-0,4529		
	Jarque-Bera	0,5136		0,5136			0,8392			0,3294	0,5794		
	Prob(JB)	0,7735		0,7735			0,6573			0,8481	0,7485		
	Autokoreliacija	0,0781		0,0781			0,0007			0,0002	0,0115		
	Homoskedastika	0,0007		0,0007			0,6610			0,1303	0,2997		

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Peru	R-squared	0,7655	0,7655			0,9289		0,8060	0,8060			0,6497	
	F-statistic	27,1079	27,1079			195,9683		34,2462	34,2462			27,8249	
	Prob(F-statistic)	0,0000	0,0000			0,0000		0,0000	0,0000			0,0001	
	Koeficientas	0,0010	0,0007			0,0000		0,0002	0,0002			0,0000	
	Prob(t-statistic)	0,0126	0,0027		0,5715	0,0000		0,0193	0,0004		0,0690	0,0001	
	Elastingumo koef.	0,4190	0,6685			0,1499		0,1706	0,4060			-0,5931	
	Jarque-Bera	1,0420	1,0420			0,3469		0,4048	0,4048			1,1347	
	Prob(JB)	0,5939	0,5939			0,8408		0,8168	0,8168			0,5607	
	Autokoreliacija	0,0193	0,0193			0,5180		0,0083	0,0083			0,6855	
Homoskedastika	0,3485	0,3485			0,0428		0,1068	0,1068			0,1349		
Portugalija	R-squared			0,7126		0,9116							0,8989
	F-statistic			44,6304		185,5389							9,5737
	Prob(F-statistic)			0,0000		0,0000							0,0063
	Koeficientas			0,0328		0,0000							0,0000
	Prob(t-statistic)			0,0000		0,0000					0,0541		0,0063
	Elastingumo koef.			0,7458		0,0994							1,3959
	Jarque-Bera			1,4034		2,8593							1,1661
	Prob(JB)			0,4957		0,2394							0,5582
	Autokoreliacija			0,0007		0,0216							0,0002
Homoskedastika			0,1919		0,0679							0,0366	
Prancūzija	R-squared		0,8772				0,9694			0,8679			0,3164
	F-statistic		128,6070				570,2967			118,2516			159,9811
	Prob(F-statistic)		0,0000				0,0000			0,0000			0,0000
	Koeficientas		0,0283				0,0000			0,0008			0,0000
	Prob(t-statistic)		0,0000				0,0000			0,0000			0,0000
	Elastingumo koef.		4,9319				0,1091			0,3097			-0,3931
	Jarque-Bera		1,5346				0,1088			1,6592			0,4267
	Prob(JB)		0,4643				0,9470			0,4362			0,8079
	Autokoreliacija		0,0583				0,0076			0,0002			0,1126
Homoskedastika		0,3762				0,6119			0,2315			0,0024	

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Rumunija	R-squared	0,7985			0,8954			0,8649					
	F-statistic	71,3098			154,1167			115,2610					
	Prob(F-statistic)	0,0000			0,0000			0,0000					
	Koeficientas	-0,0077			0,0000			-0,0015					
	Prob(t-statistic)	0,0000	0,1459		0,0000	0,6219		0,0000	0,3053				
	Elastingumo koef.	-2,2517			-0,1961			-1,1961					
	Jarque-Bera	1,2438			1,7558			1,2855					
	Prob(JB)	0,5369			0,4157			0,5258					
	Autokoreliacija	0,0009			0,0025			0,0013					
	Homoskedastika	0,1986			0,8093			0,3636					
Slovakija	R-squared			0,8664			0,9636		0,8896				0,2900
	F-statistic			97,2778			396,9207		120,8765				6,1256
	Prob(F-statistic)			0,0000			0,0000		0,0000				0,0257
	Koeficientas			0,0903			0,0000		-0,0305				0,0000
	Prob(t-statistic)			0,0000			0,0000		0,0000		0,1886		0,0257
	Elastingumo koef.			1,6083			0,1436		-0,8113				-0,4039
	Jarque-Bera			6,3797			3,9169		0,3970				2,3378
	Prob(JB)			0,0412			0,1411		0,8200				0,3107
	Autokoreliacija			0,0028			0,0032		0,0738				0,0108
	Homoskedastika			0,5804			0,5041		0,0110				0,3235
Slovėnija	R-squared			0,9279	0,9691	0,9691		0,9586	0,9586			0,2442	
	F-statistic			231,4826	298,5931	298,5931		221,2325	221,2325			5,1698	
	Prob(F-statistic)			0,0000	0,0000	0,0000		0,0000	0,0000			0,0371	
	Koeficientas			0,2110	0,0000	0,0000		-0,0278	0,0248			0,0000	
	Prob(t-statistic)			0,0000	0,0000	0,0002		0,0000	0,0000			0,0371	
	Elastingumo koef.			1,4543	-0,1594	0,2431		-0,4241	1,3212			-2,5530	
	Jarque-Bera			0,3083	0,8130	0,8130		1,7115	1,7115			0,2370	
	Prob(JB)			0,8572	0,6660	0,6660		0,4250	0,4250			0,8879	
	Autokoreliacija			0,0127	0,6961	0,6961		0,5955	0,5955			0,0078	
	Homoskedastika			0,0916	0,3055	0,3055		0,4466	0,4466			0,7744	

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Suomija	R-squared	0,9257					0,9463	0,9237				0,7014	
	F-statistic	224,2268					317,0091	217,9268				32,8837	
	Prob(F-statistic)	0,0000					0,0000	0,0000				0,0001	
	Koeficientas	-0,1728					0,0000	-0,0231				0,0000	
	Prob(t-statistic)	0,0000					0,0000	0,0000				0,0001	
	Elastingumo koef.	-1,3556					0,1254	-0,5789				-2,3050	
	Jarque-Bera	4,2131					0,1578	0,4940				2,6329	
	Prob(JB)	0,1217					0,9241	0,7811				0,2681	
	Autokoreliacija	0,0515					0,2634	0,0023				0,1168	
	Homoskedastika	0,8695					0,0062	0,4898				0,0677	
Švedija	R-squared	0,8849		0,8849	0,9362		0,9362	0,9517		0,9517			
	F-statistic	74,0617		74,0617	140,4587		140,4587	188,3546		188,3546			
	Prob(F-statistic)	0,0000		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000		0,0000			
	Koeficientas	-0,0528		0,0652	0,0000		0,0000	-0,0114		0,0038			
	Prob(t-statistic)	0,0074		0,0000	0,0000		0,0008	0,0000		0,0001			
	Elastingumo koef.	-0,5510		1,1588	-0,0726		0,0369	-0,4312		0,2459			
	Jarque-Bera	0,3963		0,3963	1,1613		1,1613	0,2536		0,2536			
	Prob(JB)	0,8203		0,8203	0,5595		0,5595	0,8809		0,8809			
	Autokoreliacija	0,0219		0,0219	0,1026		0,1026	0,1971		0,1971			
	Homoskedastika	0,7244		0,7244	0,0036		0,0036	0,0009		0,0009			
Šveicarija	R-squared			0,9156			0,8926			0,8769		0,3899	0,3899
	F-statistic			195,2613			149,5507			128,2546		5,7932	5,7932
	Prob(F-statistic)			0,0000			0,0000			0,0000		0,0159	0,0159
	Koeficientas			0,0952			0,0000			0,0051		0,0000	0,0000
	Prob(t-statistic)			0,0000			0,0000			0,0000		0,0317	0,0357
	Elastingumo koef.			1,1530			0,1134			0,1572		-5,2356	0,2991
	Jarque-Bera			1,6487			3,0553			1,3394		0,4767	0,4767
	Prob(JB)			0,4385			0,2170			0,5119		0,7879	0,7879
	Autokoreliacija			0,0243			0,0024			0,0009		0,0694	0,0694
	Homoskedastika			0,9882			0,1924			0,0268		0,6980	0,6980

Darbingo amžiaus gyventojų išsilavinimo lygis		BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Vengrija	R-squared			0,8492		0,9633	0,9633	0,7113					
	F-statistic			101,3750		250,5976	250,5976	41,8922					
	Prob(F-statistic)			0,0000		0,0000	0,0000	0,0000					
	Koeficientas			0,0447		0,0000	0,0000	-0,0058					
	Prob(t-statistic)		0,9630	0,0000		0,0131	0,0000	0,0000					
	Elastingumo koef.			1,6635		0,2012	0,1539	-0,6149					
	Jarque-Bera			1,4050		7,9181	7,9181	0,4996					
	Prob(JB)			0,4954		0,0191	0,0191	0,7790					
	Autokoreliacija			0,0014		0,0795	0,0795	0,0009					
	Homoskedastika			0,2017		0,1037	0,1037	0,5085					

11 PRIEDAS. VIEŠOJO SEKTORIAUS IŠLAIDŲ ŠVIETIMUI PAGAL LAVINIMO PAKOPĄ IR DARBINGO AMŽIAUS GYVENTOJŲ IŠSILAVINIMO LYGIO KORELIACINĖS ANALIZĖS REZULTATAI

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Albanija	r	-0.9446	-0.9620	-0.3992						
Albanija	t-statistika	-12.2050	-14.9371	-1.8472						
Albanija	p	0.0000	0.0000	0.0812						
Australija	r	-0.6129	-0.6126	-0.6193				0.7555	0.7613	0.7804
Australija	t-statistika	-3.0038	-3.0017	-3.0549				4.4667	4.5477	4.8330
Australija	p	0.0089	0.0089	0.0080				0.0005	0.0004	0.0002
Austrija	r				0.6743	0.7211	0.6653	0.6914	0.8134	0.6542
Austrija	t-statistika				3.8745	4.4164	3.7806	3.9460	5.7657	3.5662
Austrija	p				0.0011	0.0003	0.0014	0.0010	0.0000	0.0024
Azerbaidžanas	r				0.9167	0.8495	0.8340			
Azerbaidžanas	t-statistika				9.7347	6.8305	6.4136			
Azerbaidžanas	p				0.0000	0.0000	0.0000			
Belgija	r							0.9775	0.8985	0.9444
Belgija	t-statistika							19.6425	8.6857	12.1821
Belgija	p							0.0000	0.0000	0.0000
Bulgarija	r				0.6275	0.6225	0.5989	0.9169	0.9102	0.9080
Bulgarija	t-statistika				3.4189	3.3742	3.1728	9.7470	9.3232	9.1925
Bulgarija	p				0.0031	0.0034	0.0053	0.0000	0.0000	0.0000
Danijos Karalystė	r				-0.9544	-0.9336	-0.7696	0.8104	0.8313	0.2835
Danijos Karalystė	t-statistika				-13.5631	-11.0514	-5.1131	5.8691	6.3463	1.2540
Danijos Karalystė	p				0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.2259
Estija	r	-0.7670	-0.8518	-0.7669	-0.5035	-0.5412	-0.6235	0.5857	0.6001	0.6417
Estija	t-statistika	-4.7810	-6.5034	-4.7799	-2.2572	-2.4924	-3.0887	2.9792	3.0935	3.4499
Estija	p	0.0002	0.0000	0.0002	0.0393	0.0249	0.0075	0.0084	0.0066	0.0031
Islandija	r							0.7179	0.6852	-0.0201
Islandija	t-statistika							4.3754	3.9908	-0.0854
Islandija	p							0.0004	0.0009	0.9329

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Italija	r				0.8781	0.8875	0.8876			
Italija	t-statistika				7.7876	8.1732	8.1769			
Italija	p				0.0000	0.0000	0.0000			
Izraelis	r	-0.3655	-0.1749	0.2708	0.8712	0.7138	0.0573	0.9507	0.8418	0.2775
Izraelis	t-statistika	-1.6661	-0.7538	1.1934	7.5286	4.3240	0.2434	13.0074	6.6169	1.2254
Izraelis	p	0.1130	0.4607	0.2482	0.0000	0.0004	0.8104	0.0000	0.0000	0.2362
Japonija	r				-0.4406	-0.8080	-0.9457			
Japonija	t-statistika				-1.9010	-5.3116	-11.2648			
Japonija	p				0.0767	0.0001	0.0000			
JAV	r	-0.9516	-0.9675	-0.6482				0.5033	0.4762	0.8479
JAV	t-statistika	-13.1391	-16.2304	-3.6112				2.4015	2.2326	6.5932
JAV	p	0.0000	0.0000	0.0020				0.0280	0.0393	0.0000
Jungtinė Karalystė	r	-0.6251	-0.8878	-0.5756	0.8102	0.5788	0.8250			
Jungtinė Karalystė	t-statistika	-2.8878	-6.9538	-2.5382	5.3525	2.7489	5.6537			
Jungtinė Karalystė	p	0.0127	0.0000	0.0247	0.0001	0.0149	0.0000			
Kosta Rika	r				0.8922	0.8580	0.9505			
Kosta Rika	t-statistika				8.3800	7.0875	12.9758			
Kosta Rika	p				0.0000	0.0000	0.0000			
Kuba	r				0.8968	0.9037	0.3513	0.9350	0.9492	0.4429
Kuba	t-statistika				7.5839	7.8966	1.4039	9.8668	11.2807	1.8483
Kuba	p				0.0000	0.0000	0.1822	0.0000	0.0000	0.0858
Lietuva	r	-0.8729	-0.8570	-0.7693						
Lietuva	t-statistika	-7.5908	-7.0551	-5.1088						
Lietuva	p	0.0000	0.0000	0.0001						
Liuksemburgas	r	-0.7796	-0.7652	-0.7531	0.6567	0.6499	0.6696	0.9465	0.8752	0.8372
Liuksemburgas	t-statistika	-5.2808	-5.0420	-4.8562	3.6942	3.6278	3.8251	12.4381	7.6744	6.4943
Liuksemburgas	p	0.0001	0.0001	0.0001	0.0017	0.0019	0.0012	0.0000	0.0000	0.0000
Malaizija	r							0.9197	0.7668	-0.3252
Malaizija	t-statistika							8.7629	4.4704	-1.2868
Malaizija	p							0.0000	0.0005	0.2190

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Malta	r				0.8763	0.8417	0.5078	0.9604	0.9286	0.1824
Malta	t-statistika				6.8073	5.8334	2.2053	12.8976	9.3616	0.6939
Malta	p				0.0000	0.0000	0.0447	0.0000	0.0000	0.4991
Peru	r				0.2058	0.2365	-0.2348			
Peru	t-statistika				0.8413	0.9737	-0.9663			
Peru	p				0.4126	0.3447	0.3483			
Prancūzija	r				0.9480	0.9455	0.9227			
Prancūzija	t-statistika				12.6335	12.3193	10.1553			
Prancūzija	p				0.0000	0.0000	0.0000			
Slovėnija	r	-0.8860	-0.8823	-0.7213	0.6160	0.4317	-0.0949			
Slovėnija	t-statistika	-8.1082	-7.9525	-4.4179	3.3180	2.0308	-0.4042			
Slovėnija	p	0.0000	0.0000	0.0003	0.0038	0.0573	0.6908			
Suomija	r	-0.9068	-0.8655	-0.8119	0.6492	0.6289	0.7019			
Suomija	t-statistika	-9.1234	-7.3322	-5.9009	3.6216	3.4320	4.1810			
Suomija	p	0.0000	0.0000	0.0000	0.0020	0.0030	0.0006			
Šveicarija	r				-0.1200	-0.1092	-0.0360	0.9383	0.9564	0.9075
Šveicarija	t-statistika				-0.4524	-0.4111	-0.1349	11.5100	13.8938	9.1669
Šveicarija	p				0.6579	0.6872	0.8946	0.0000	0.0000	0.0000
Vengrija	r				0.0802	0.0097	-0.2176	0.6960	0.8223	0.7881
Vengrija	t-statistika				0.3012	0.0362	-0.8342	4.1129	6.1312	5.4322
Vengrija	p				0.7677	0.9716	0.4182	0.0007	0.0000	0.0000

* Reikšminiais pripažįstami tik tie ryšiai, kurių koreliacijos koeficientai ir t-statistika ir jos tikimybė yra paryškintos. Nors vertinant pagal koreliacijos koeficientą ir t-statistiką, kai kurie neparyškinti ryšiai taip pat yra reikšmingi, tačiau jie yra atmetami dėl to, kad keli nepriklausomi kintamieji reikšmingai koreliuoja tarpusavyje. Tokiu atveju paliekamas tik tas nepriklausomas kintamasis, kurio koreliacija su priklausomu kintamuoju yra stipriausia.

12 PRIEDAS. VIEŠOJO SEKTORIAUS IŠLAIDŲ ŠVIETIMUI PAGAL LAVINIMO PAKOPĄ IR DARBINGO AMŽIAUS GYVENTOJŲ IŠSILAVINIMO LYGIO VEKTORIŲ AUTOREGRESIJOS (VAR) TARP REIKŠMINGAI KORELIUOJANČIŲ KINTAMŲJŲ INFORMACIJOS KRITERIJŲ REKOMENDUOJAMI VĖLAVIMAI

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Albanija	LR		1							
Albanija	FPE		2							
Albanija	AIC		2							
Albanija	SC		2							
Albanija	HQ		2							
Australija	LR			1						1
Australija	FPE			5						1
Australija	AIC			5						1
Australija	SC			5						1
Australija	HQ			5						1
Austrija	LR					1			1	
Austrija	FPE					1			1	
Austrija	AIC					1			4	
Austrija	SC					1			1	
Austrija	HQ					1			4	
Azerbaidžanas	LR				1					
Azerbaidžanas	FPE				1					
Azerbaidžanas	AIC				1					
Azerbaidžanas	SC				1					
Azerbaidžanas	HQ				1					
Belgija	LR							1		
Belgija	FPE							1		
Belgija	AIC							1		
Belgija	SC							1		
Belgija	HQ							1		

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Bulgarija	LR				1			1		
Bulgarija	FPE				1			1		
Bulgarija	AIC				1			1		
Bulgarija	SC				1			1		
Bulgarija	HQ				1			1		
Danijos Karalystė	LR				1		1		1	
Danijos Karalystė	FPE				1		1		1	
Danijos Karalystė	AIC				1		1		1	
Danijos Karalystė	SC				1		1		1	
Danijos Karalystė	HQ				1		1		1	
Estija	LR		1				1			1
Estija	FPE		2				1			1
Estija	AIC		2				1			1
Estija	SC		2				1			1
Estija	HQ		3				1			1
Islandija	LR							1		
Islandija	FPE							2		
Islandija	AIC							2		
Islandija	SC							2		
Islandija	HQ							2		
Italija	LR						1			
Italija	FPE						1			
Italija	AIC						1			
Italija	SC						1			
Italija	HQ						1			
Izraelis	LR				1			1		
Izraelis	FPE				1			1		
Izraelis	AIC				1			1		
Izraelis	SC				1			1		
Izraelis	HQ				1			1		

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Japonija	LR						2			
Japonija	FPE						4			
Japonija	AIC						4			
Japonija	SC						4			
Japonija	HQ						4			
JAV	LR		2	2						4
JAV	FPE		2	2						4
JAV	AIC		2	2						4
JAV	SC		2	2						4
JAV	HQ		2	2						4
Jungtinė Karalystė	LR		1				1			
Jungtinė Karalystė	FPE		1				1			
Jungtinė Karalystė	AIC		1				1			
Jungtinė Karalystė	SC		1				1			
Jungtinė Karalystė	HQ		1				1			
Kosta Rika	LR						5			
Kosta Rika	FPE						5			
Kosta Rika	AIC						5			
Kosta Rika	SC						5			
Kosta Rika	HQ						5			
Kuba	LR					1			1	
Kuba	FPE					1			3	
Kuba	AIC					1			3	
Kuba	SC					1			2	
Kuba	HQ					1			3	
Lietuva	LR	1								
Lietuva	FPE	1								
Lietuva	AIC	1								
Lietuva	SC	1								
Lietuva	HQ	1								

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Liuksemburgas	LR	1					1	1		
Liuksemburgas	FPE	1					3	1		
Liuksemburgas	AIC	1					3	1		
Liuksemburgas	SC	1					1	1		
Liuksemburgas	HQ	1					3	1		
Malaizija	LR							1		
Malaizija	FPE							1		
Malaizija	AIC							1		
Malaizija	SC							1		
Malaizija	HQ							1		
Malta	LR				1		1	1		
Malta	FPE				1		1	1		
Malta	AIC				1		1	1		
Malta	SC				1		1	1		
Malta	HQ				1		1	1		
Prancūzija	LR				1					
Prancūzija	FPE				1					
Prancūzija	AIC				1					
Prancūzija	SC				1					
Prancūzija	HQ				1					
Slovėnija	LR	3		3	1					
Slovėnija	FPE	3		3	1					
Slovėnija	AIC	3		3	1					
Slovėnija	SC	3		3	1					
Slovėnija	HQ	3		3	1					
Suomija	LR	1					1			
Suomija	FPE	1					1			
Suomija	AIC	1					1			
Suomija	SC	1					1			
Suomija	HQ	1					1			

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Šveicarija	LR								1	
Šveicarija	FPE								4	
Šveicarija	AIC								4	
Šveicarija	SC								1	
Šveicarija	HQ								4	
Vengrija	LR								1	
Vengrija	FPE								1	
Vengrija	AIC								1	
Vengrija	SC								1	
Vengrija	HQ								1	

13 PRIEDAS. VIEŠOJO SEKTORIAUS IŠLAIDŲ ŠVIETIMUI PAGAL LAVINIMO PAKOPĄ IR DARBINGO AMŽIAUS GYVENTOJŲ IŠSILAVINIMO LYGIO PORINIO GRANGER PRIEŽASTINGUMO TARP REIKŠMINGAI KORELIUOJANČIŲ KINTAMŲJŲ TESTŲ REZULTATAI

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Albanija	1 vėlavimas		0.0379							
Albanija	2 vėlavimai		0.0426							
Albanija	3 vėlavimai		0.0268							
Albanija	4 vėlavimai		0.0397							
Albanija	5 vėlavimai		0.2033							
Australija	1 vėlavimas			0.5863						0.1975
Australija	2 vėlavimai			0.7673						0.2841
Australija	3 vėlavimai			0.4142						0.1056
Australija	4 vėlavimai			0.4181						0.1125
Australija	5 vėlavimai			0.3381						0.4688
Austrija	1 vėlavimas					0.3276			0.4314	
Austrija	2 vėlavimai					0.1225			0.5365	
Austrija	3 vėlavimai					0.0323			0.7920	
Austrija	4 vėlavimai					0.0592			0.0438	
Austrija	5 vėlavimai					0.0004			0.0020	
Azerbaidžanas	1 vėlavimas				0.0858					
Azerbaidžanas	2 vėlavimai				0.0335					
Azerbaidžanas	3 vėlavimai				0.0117					
Azerbaidžanas	4 vėlavimai				0.0413					
Azerbaidžanas	5 vėlavimai				0.1477					
Belgija	1 vėlavimas							0.0027		
Belgija	2 vėlavimai							0.0089		
Belgija	3 vėlavimai							0.0589		
Belgija	4 vėlavimai							0.2092		
Belgija	5 vėlavimai							0.1002		

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Bulgarija	1 vėlavimas				0.9810			0.4136		
Bulgarija	2 vėlavimai				0.1560			0.8788		
Bulgarija	3 vėlavimai				0.4596			0.8796		
Bulgarija	4 vėlavimai				0.0917			0.9262		
Bulgarija	5 vėlavimai				0.0619			0.9804		
Danijos Karalystė	1 vėlavimas				0.0003		0.6852		0.7399	
Danijos Karalystė	2 vėlavimai				0.0032		0.0028		0.9486	
Danijos Karalystė	3 vėlavimai				0.0326		0.0218		0.8649	
Danijos Karalystė	4 vėlavimai				0.0373		0.0540		0.5839	
Danijos Karalystė	5 vėlavimai				0.1344		0.2363		0.7428	
Estija	1 vėlavimas		0.0583				0.0248			0.0249
Estija	2 vėlavimai		0.0890				0.0880			0.0001
Estija	3 vėlavimai		0.2383				0.4745			0.3292
Estija	4 vėlavimai		0.4304				0.6794			0.5993
Estija	5 vėlavimai		0.2245				NA			0.1137
Islandija	1 vėlavimas							0.3872		
Islandija	2 vėlavimai							0.5619		
Islandija	3 vėlavimai							0.7301		
Islandija	4 vėlavimai							0.6488		
Islandija	5 vėlavimai							0.1210		
Italija	1 vėlavimas						0.6015			
Italija	2 vėlavimai						0.3641			
Italija	3 vėlavimai						0.4317			
Italija	4 vėlavimai						0.7837			
Italija	5 vėlavimai						0.8647			
Izraelis	1 vėlavimas				0.2890			0.0641		
Izraelis	2 vėlavimai				0.5677			0.2998		
Izraelis	3 vėlavimai				0.3539			0.4456		
Izraelis	4 vėlavimai				0.1473			0.7264		
Izraelis	5 vėlavimai				0.0669			0.1497		

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Japonija	1 vėlavimas						0.3257			
Japonija	2 vėlavimai						0.6568			
Japonija	3 vėlavimai						0.5184			
Japonija	4 vėlavimai						0.4707			
Japonija	5 vėlavimai						0.7816			
JAV	1 vėlavimas		0.0225	0.1770				0.7527		0.9928
JAV	2 vėlavimai		0.0030	0.1132				0.4155		0.6931
JAV	3 vėlavimai		0.0004	0.0789				0.2613		0.8263
JAV	4 vėlavimai		0.0006	0.2876				0.1862		0.7935
JAV	5 vėlavimai		0.0114	0.1996				0.5426		0.7313
Jungtinė Karalystė	1 vėlavimas		0.4419				0.0152			
Jungtinė Karalystė	2 vėlavimai		0.0372				0.0461			
Jungtinė Karalystė	3 vėlavimai		0.0930				0.1717			
Jungtinė Karalystė	4 vėlavimai		0.6539				0.4231			
Jungtinė Karalystė	5 vėlavimai		NA				0.3875			
Kosta Rika	1 vėlavimas						0.1742			
Kosta Rika	2 vėlavimai						0.4565			
Kosta Rika	3 vėlavimai						0.4584			
Kosta Rika	4 vėlavimai						0.7259			
Kosta Rika	5 vėlavimai						0.3555			
Kuba	1 vėlavimas					0.8780			0.0490	
Kuba	2 vėlavimai					0.7088			0.3126	
Kuba	3 vėlavimai					0.8271			0.7204	
Kuba	4 vėlavimai					0.9166			0.8904	
Kuba	5 vėlavimai					0.8422			0.9790	
Lietuva	1 vėlavimas	0.3804								
Lietuva	2 vėlavimai	0.3115								
Lietuva	3 vėlavimai	0.0096								
Lietuva	4 vėlavimai	0.5823								
Lietuva	5 vėlavimai	0.8596								

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Liuksemburgas	1 vėlavimas	0.9316					0.6871	0.0060		
Liuksemburgas	2 vėlavimai	0.1658					0.9579	0.0366		
Liuksemburgas	3 vėlavimai	0.0535					0.7385	0.1204		
Liuksemburgas	4 vėlavimai	0.0447					0.8842	0.1195		
Liuksemburgas	5 vėlavimai	0.0914					0.4466	0.0203		
Malaizija	1 vėlavimas							0.6746		
Malaizija	2 vėlavimai							0.8892		
Malaizija	3 vėlavimai							0.7121		
Malaizija	4 vėlavimai							0.9660		
Malaizija	5 vėlavimai							NA		
Malta	1 vėlavimas				0.0080		0.5189	0.2297		
Malta	2 vėlavimai				0.0202		0.0922	0.7248		
Malta	3 vėlavimai				0.0657		0.2814	0.9889		
Malta	4 vėlavimai				0.1578		0.2015	0.8541		
Malta	5 vėlavimai				NA		NA	0.8732		
Prancūzija	1 vėlavimas				0.5742					
Prancūzija	2 vėlavimai				0.9433					
Prancūzija	3 vėlavimai				0.7788					
Prancūzija	4 vėlavimai				0.3098					
Prancūzija	5 vėlavimai				0.4928					
Slovėnija	1 vėlavimas	0.3006		0.9245	0.0726					
Slovėnija	2 vėlavimai	0.7895		0.5029	0.0254					
Slovėnija	3 vėlavimai	0.5647		0.8256	0.1356					
Slovėnija	4 vėlavimai	0.5818		0.5603	0.0614					
Slovėnija	5 vėlavimai	0.7205		0.7086	0.2143					
Suomija	1 vėlavimas	0.1047					0.0259			
Suomija	2 vėlavimai	0.2067					0.0092			
Suomija	3 vėlavimai	0.0630					0.0002			
Suomija	4 vėlavimai	0.3025					0.6479			
Suomija	5 vėlavimai	0.3659					0.1869			

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Šveicarija	1 vėlavimas								0.8465	
Šveicarija	2 vėlavimai								0.9446	
Šveicarija	3 vėlavimai								0.9785	
Šveicarija	4 vėlavimai								0.8343	
Šveicarija	5 vėlavimai								0.9700	
Vengrija	1 vėlavimas								0.2110	
Vengrija	2 vėlavimai								0.2282	
Vengrija	3 vėlavimai								0.6153	
Vengrija	4 vėlavimai								0.6496	
Vengrija	5 vėlavimai								0.6639	

**14 PRIEDAS. REIKŠMINIŲ RYŠIŲ TARP VIEŠOJO SEKTORIAUS IŠLAIDŲ ŠVIETIMUI IR DARBINGO AMŽIAUS GYVENTOJŲ
IŠSILAVINIMO LYGIO REGRESIJOS MODELIŲ REZULTATAI**

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Albanija	R-squared		0,9253							
	F-statistic		223,1183							
	Prob(F-statistic)		0,0000							
	Koeficientas		-1138,8686							
	Prob(t-statistic)		0,0000							
	Elastingumo koef.		-0,2063							
	Jarque-Bera		1,4883							
	Prob(JB)		0,4751							
	Autokoreliacija		0,1072							
	Homoskedastika		0,4406							
Australija	R-squared			0,3835						0,6089
	F-statistic			9,3322						23,3581
	Prob(F-statistic)			0,0080						0,0002
	Koeficientas			-75,0770						245,3773
	Prob(t-statistic)			0,0080						0,0002
	Elastingumo koef.			-0,1855						0,5452
	Jarque-Bera			2,7399						3,4086
	Prob(JB)			0,2541						0,1819
	Autokoreliacija			0,3630						0,5417
	Homoskedastika			0,2637						0,7123

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Austrija	R-squared					0,5201			0,6616	
	F-statistic					19,5044			33,2429	
	Prob(F-statistic)					0,0003			0,0000	
	Koeficientas					35,3184			51,7921	
	Prob(t-statistic)					0,0003			0,0000	
	Elastingumo koef.					0,1385			0,8103	
	Jarque-Bera					30,0874			1,2580	
	Prob(JB)					0,0000			0,5331	
	Autokoreliacija					0,9584			0,0028	
	Homoskedastika					0,2551			0,0024	
Azerbaidžanas	R-squared				0,8404					
	F-statistic				94,7640					
	Prob(F-statistic)				0,0000					
	Koeficientas				765,8634					
	Prob(t-statistic)				0,0000					
	Elastingumo koef.				0,1087					
	Jarque-Bera				1,5018					
	Prob(JB)				0,4719					
	Autokoreliacija				0,0002					
	Homoskedastika				0,0630					
Belgija	R-squared							0,9554		
	F-statistic							385,8285		
	Prob(F-statistic)							0,0000		
	Koeficientas							98,8818		
	Prob(t-statistic)							0,0000		
	Elastingumo koef.							0,3833		
	Jarque-Bera							4,6316		
	Prob(JB)							0,0987		
	Autokoreliacija							0,2337		
	Homoskedastika							0,1846		

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Bulgarija	R-squared				0,3937			0,8407		
	F-statistic				11,6887			95,0036		
	Prob(F-statistic)				0,0031			0,0000		
	Koeficientas				69,7301			113,8566		
	Prob(t-statistic)				0,0031			0,0000		
	Elastingumo koef.				0,0339			0,1334		
	Jarque-Bera				0,6618			2,1989		
	Prob(JB)				0,7183			0,3331		
	Autokoreliacija				0,0064			0,0355		
	Homoskedastika				0,0580			0,4343		
Danijos Karalystė	R-squared				0,9215			0,9215	0,6911	
	F-statistic				112,5516			112,5516	40,2758	
	Prob(F-statistic)				0,0000			0,0000	0,0000	
	Koeficientas				-26,0898			-8,6076	35,7067	
	Prob(t-statistic)				0,0000			0,0472	0,0000	
	Elastingumo koef.				-0,2377			-0,1177	0,3927	
	Jarque-Bera				0,1601			0,1601	1,4976	
	Prob(JB)				0,9231			0,9231	0,4729	
	Autokoreliacija				0,2096			0,2096	0,0035	
	Homoskedastika				0,3256			0,3256	0,4966	
Estija	R-squared		0,7255				0,3888			0,4118
	F-statistic		42,2945				9,5403			11,9020
	Prob(F-statistic)		0,0000				0,0075			0,0031
	Koeficientas		-4,0631				-2,8085			8,5130
	Prob(t-statistic)		0,0000				0,0075			0,0031
	Elastingumo koef.		-0,1729				-0,0307			0,1512
	Jarque-Bera		0,0651				0,4649			80,9654
	Prob(JB)		0,9680				0,7926			0,0000
	Autokoreliacija		0,2987				0,3273			0,8484
	Homoskedastika		0,9548				0,3289			0,3133

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Islandija	R-squared							0,5154		
	F-statistic							19,1439		
	Prob(F-statistic)							0,0004		
	Koeficientas							1,8784		
	Prob(t-statistic)							0,0004		
	Elastingumo koef.							0,5484		
	Jarque-Bera							0,2024		
	Prob(JB)							0,9037		
	Autokoreliacija							0,0002		
	Homoskedastika							0,0117		
Italija	R-squared						0,7879			
	F-statistic						66,8615			
	Prob(F-statistic)						0,0000			
	Koeficientas						996,3906			
	Prob(t-statistic)						0,0000			
	Elastingumo koef.						0,3866			
	Jarque-Bera						0,1491			
	Prob(JB)						0,9282			
	Autokoreliacija						0,0052			
	Homoskedastika						0,0292			
Izraelis	R-squared				0,7590			0,9038		
	F-statistic				56,6803			169,1933		
	Prob(F-statistic)				0,0000			0,0000		
	Koeficientas				146,5811			197,9609		
	Prob(t-statistic)				0,0000			0,0000		
	Elastingumo koef.				0,6256			0,7356		
	Jarque-Bera				2,0371			1,8521		
	Prob(JB)				0,3611			0,3961		
	Autokoreliacija				0,0010			0,1330		
	Homoskedastika				0,0091			0,4613		

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Japonija	R-squared						0,8658			
	F-statistic						116,1286			
	Prob(F-statistic)						0,0000			
	Koeficientas						-802,4882			
	Prob(t-statistic)						0,0000			
	Elastingumo koef.						-0,2029			
	Jarque-Bera						1,9058			
	Prob(JB)						0,3856			
	Autokoreliacija						0,2190			
	Homoskedastika						0,0912			
JAV	R-squared		0,9485	0,9485						0,7189
	F-statistic		175,9731	175,9731						43,4705
	Prob(F-statistic)		0,0000	0,0000						0,0000
	Koeficientas		-4041,4032	1160,1887						1432,5521
	Prob(t-statistic)		0,0000	0,0199				0,1680		0,0000
	Elastingumo koef.		-3,2739	0,9424						0,2812
	Jarque-Bera		2,2355	2,2355						0,0165
	Prob(JB)		0,3270	0,3270						0,9918
	Autokoreliacija		0,0032	0,0032						0,0674
	Homoskedastika		0,7228	0,7228						0,5912
Jungtinė Karalystė	R-squared		0,7881				0,6806			
	F-statistic		48,3550				31,9648			
	Prob(F-statistic)		0,0000				0,0000			
	Koeficientas		-166,7385				422,9230			
	Prob(t-statistic)		0,0000				0,0000			
	Elastingumo koef.		-0,4367				0,3457			
	Jarque-Bera		0,7332				7,9660			
	Prob(JB)		0,6931				0,0186			
	Autokoreliacija		0,0312				0,3087			
	Homoskedastika		0,1265				0,2810			

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Kosta Rika	R-squared						0,9034			
	F-statistic						168,3725			
	Prob(F-statistic)						0,0000			
	Koeficientas						1105,1949			
	Prob(t-statistic)						0,0000			
	Elastingumo koef.						0,2359			
	Jarque-Bera						0,7833			
	Prob(JB)						0,6759			
	Autokoreliacija						0,0094			
	Homoskedastika						0,0112			
Kuba	R-squared					0,4917			0,9366	
	F-statistic					17,4097			265,8097	
	Prob(F-statistic)					0,0006			0,0000	
	Koeficientas					130,7701			99,0615	
	Prob(t-statistic)					0,0006			0,0000	
	Elastingumo koef.					0,5557			0,5528	
	Jarque-Bera					1,1183			1,6533	
	Prob(JB)					0,5717			0,4375	
	Autokoreliacija					0,0070			0,3517	
	Homoskedastika					0,0041			0,2341	
Lietuva	R-squared	0,7620								
	F-statistic	57,6208								
	Prob(F-statistic)	0,0000								
	Koeficientas	-72,2416								
	Prob(t-statistic)	0,0000								
	Elastingumo koef.	-0,6601								
	Jarque-Bera	2,8014								
	Prob(JB)	0,2464								
	Autokoreliacija	0,0038								
	Homoskedastika	0,0040								

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Liuksemburgas	R-squared	0,6077					0,4484	0,8958		
	F-statistic	27,8872					14,6313	154,7057		
	Prob(F-statistic)	0,0001					0,0012	0,0000		
	Koeficientas	-2,4177					0,4137	4,9753		
	Prob(t-statistic)	0,0001					0,0012	0,0000		
	Elastingumo koef.	-0,7202					0,2562	1,1963		
	Jarque-Bera	0,0139					0,0745	1,0462		
	Prob(JB)	0,9931					0,9634	0,5927		
	Autokoreliacija	0,0037					0,0027	0,0742		
	Homoskedastika	0,2660					0,0797	0,3077		
Malaizija	R-squared							0,8458		
	F-statistic							76,7886		
	Prob(F-statistic)							0,0000		
	Koeficientas							2530,5578		
	Prob(t-statistic)							0,0000		
	Elastingumo koef.							0,7237		
	Jarque-Bera							0,6330		
	Prob(JB)							0,7287		
	Autokoreliacija							0,0285		
	Homoskedastika							0,9054		
Malta	R-squared				0,8118		0,8118	0,9489		
	F-statistic				33,3597		33,3597	334,1661		
	Prob(F-statistic)				0,0000		0,0000	0,0000		
	Koeficientas				6,0120		2,7544	7,8504		
	Prob(t-statistic)				0,0000		0,0356	0,0000		
	Elastingumo koef.				0,4349		0,5390	0,8875		
	Jarque-Bera				0,6855		0,6855	0,5426		
	Prob(JB)				0,7098		0,7098	0,7624		
	Autokoreliacija				0,3291		0,3291	0,2335		
	Homoskedastika				0,4250		0,4250	0,7157		

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Prancūzija	R-squared				0,8987					
	F-statistic				159,6047					
	Prob(F-statistic)				0,0000					
	Koeficientas				500,4257					
	Prob(t-statistic)				0,0000					
	Elastingumo koef.				0,1867					
	Jarque-Bera				0,8226					
	Prob(JB)				0,6628					
	Autokoreliacija				0,5408					
	Homoskedastika				0,1826					
Slovėnija	R-squared	0,7851			0,3795					
	F-statistic	65,7434			11,0092					
	Prob(F-statistic)	0,0000			0,0038					
	Koeficientas	-16,4197		0,1131	5,7659					
	Prob(t-statistic)	0,0000			0,0038					
	Elastingumo koef.	-0,5258			0,0528					
	Jarque-Bera	1,1729			3,2145					
	Prob(JB)	0,5563			0,2004					
	Autokoreliacija	0,0011			0,0006					
	Homoskedastika	0,0937			0,3514					
Suomija	R-squared	0,8222					0,4927			
	F-statistic	83,2357					17,4804			
	Prob(F-statistic)	0,0000					0,0006			
	Koeficientas	-72,1919					12,2204			
	Prob(t-statistic)	0,0000					0,0006			
	Elastingumo koef.	-0,6379					0,1384			
	Jarque-Bera	5,3697					10,4002			
	Prob(JB)	0,0682					0,0055			
	Autokoreliacija	0,0294					0,4866			
	Homoskedastika	0,7064					0,2029			

Lavinimo pakopa, kuriai skiriamos viešojo sektoriaus išlaidos		Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję pradinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję vidurinį išsilavinimą			Darbingo amžiaus gyventojai, įgiję aukštąjį išsilavinimą		
		Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Šveicarija	R-squared								0,9147	
	F-statistic								193,0385	
	Prob(F-statistic)								0,0000	
	Koeficientas								45,9891	
	Prob(t-statistic)								0,0000	
	Elastingumo koef.								0,7242	
	Jarque-Bera								2,5193	
	Prob(JB)								0,2837	
	Autokoreliacija								0,0281	
	Homoskedastika								0,7187	
Vengrija	R-squared								0,6762	
	F-statistic								37,5914	
	Prob(F-statistic)								0,0000	
	Koeficientas								154,5808	
	Prob(t-statistic)								0,0000	
	Elastingumo koef.								0,3848	
	Jarque-Bera								3,8054	
	Prob(JB)								0,1492	
	Autokoreliacija								0,0004	
	Homoskedastika								0,2312	

**15 PRIEDAS. VIEŠOJO SEKTORIAUS IŠLAIDŲ ŠVIETIMUI PAGAL LAVINIMO PAKOPĄ IR EKONOMINĖS SITUACIJOS ŠALYJE
ANALIZĖS, NAUDOJANT REGRESIJOS MODELIŲ SUDARYMO METU APSKAIČIUOTUS ELASTINGUMO KOEFICIENTUS,
REZULTATAI**

Lavinimo pakopa, kuriai tenka finansavimas	BVP, tenkantis vienam darbingo amžiaus gyventojui			HDI			Namų ūkių vartojimo išlaidos, tenkančios vienam gyventojui			Nedarbo lygis		
	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis	Pradinis	Vidurinis	Aukštasis
Albanija					0.0995							
Australija			0.9641			0.0291						
Austrija		0.4262						0.0443				
Belgija	0.7791											
Danijos Karalystė	0.5639		0.2791									
Estija			0.7239		0.0610							
Izraelis	0.7635											
Japonija			0.2358									
JAV			0.3070									
Jungtinė Karalystė						0.0294						
Kuba		0.5502			0.0695			0.3134				
Liuksemburgas				0.0238								
Malta	0.5539			0.0569						-0.0563		-0.0698
Prancūzija	0.9209											
Suomija									-0.3191			