



**VILNIAUS UNIVERSITETO  
VERSLO MOKYKLA**

**TVARŪS VERSLO FINANSAI IR INVESTICIJOS**

Gabrielė Laura Rimšaitė

**BAIGIAMASIS MAGISTRO DARBAS**

|  |  |
|--|--|
| <b>LIETUVOS ŠVIETIMO ĮSTAIGŲ<br/>FINANSAVIMO EFEKTYVUMAS</b> | <b>FINANCING EFFICIENCY OF<br/>LITHUANIAN EDUCATIONAL<br/>INSTITUTIONS</b> |
|--|--|

Studentė: \_\_\_\_\_  
(parašas)

Darbo vadovas: \_\_\_\_\_  
(parašas)

Dr. Prof. Arvydas Paškevičius

\_\_\_\_\_  
Darbo vadovo/ės vardas, pavardė, mokslinis  
laipsnis

Vilnius, 2024 m.

**SANTRAUKA**  
VILNIAUS UNIVERSITETO VERSLO MOKYKLA  
TARPTAUTINIO VERSLO FINANSŲ STUDIJŲ PROGRAMA  
GABRIELĖ LAURA RIMŠAITĖ  
LIETUVOS ŠVIETIMO ĮSTAIGŲ FINANSAVIMO EFEKTYVUMAS

**Darbo vadovas** – Dr. Prof. Arvydas Paškevičius

**Darbas parengtas** – 2024m. Vilniuje

**Darbo apimtis** – 59 puslapių.

**Lentelių skaičius darbe** – 9 vnt.

**Paveikslų skaičius darbe** – 13 vnt.

**Literatūros ir šaltinių skaičius** – 56 vnt.

**Trumpas darbo apibūdinimas:** teoriškai analizuojama ir statistiškai tiriama Lietuvos švietimo sistemos finansavimo ir kitų švietimo sistemos veiksnių įtaka valstybinių lietuvių kalbos ir matematikos egzaminų rezultatams. Nustatomas Lietuvos švietimo sistemos finansavimo efektyvumas.

**Darbo problema, tikslas ir uždaviniai.** Tyrimų, nusakančių ar 2020 – 2023 mokslo metams skiriamo finansavimo efektyvumo ir įtaką darančių veiksnių vertinimo trūkumas. Tiksliai neįvertinus švietimo veiksnių ir finansavimo įtakos rezultatams, ir nenustačius ar skiriamos lėšos Lietuvos ugdymo įstaigoms yra efektyvios, valstybės švietimo politika negali užtikrinti pakankamo ir efektyvaus švietimo finansavimo. **Tikslas** - atlikti tyrimą, įvertinti Lietuvos bendrojo ugdymo sistemos finansavimo efektyvumą ir nustatyti pagrindinių veiksnių įtaką švietimo rezultatams. **Uždaviniai:** darbo tikslui keliami keturi uždaviniai, kuriais siekiama identifikuoti ir išnagrinėti pagrindinę Lietuvos švietimo sistemą, įvertinti finansavimo šaltinius bei švietimo veiksnius ir nustatyti jų įtaką švietimo rezultatams, išsiaiškinti ar Lietuvos švietimo finansavimas yra efektyvus.

**Darbe taikyti tyrimo metodai:** mokslinės literatūros ir tyrimų bei Lietuvos Respublikos įstatymų aprašomoji analizė, jos sisteminimas, lyginimas ir apibendrinimas. Švietimo rodiklių ir rezultatų santykinis apskaičiavimas ir jų lyginamoji analizė. Koreliacinė bei regresinė analizė, heteroskedastiškumo Breuch-Pagan testo ir autokoreliacijos Durbin-Watson testo vertinimo metodas.

**Atlikti tyrimai ir gauti rezultatai:** kiekybinis statistinės regresijos modelio tyrimas, kuriuo siekiama įvertinti Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų finansavimo efektyvumą, nagrinėjant mokinių valstybinių brandos egzaminų rezultatus, bei identifikuoti veiksnius, turinčius įtakos šiems rodikliams.

**Darbo išvados:** Nustatyta, kad Lietuvos bendrojo ugdymo švietimo įstaigų finansavimo įtaka švietimo rezultatams yra dviprasmiška. Matematikos egzaminą išlaikantiems švietimo finansavimas turi neigiamą reikšmę. Įvertinta, kad jauni pedagogai, taip pat nuo 10 metų ugdymo patirties turintys mokytojai bei interaktyvių lentų naudojimas švietimo procese ir mažas mokinių skaičius tenkantis mokytojui, skatina geresnius švietimo rezultatus.

SUMMARY

VILNIUS UNIVERSITY BUSINESS SCHOOL

SUSTAINABLE BUSINESS FINANCE AND INVESTMENT

GABRIELE LAURA RIMSAITE

FINANCING EFFICIENCY OF LITHUANIAN EDUCATIONAL  
INSTITUTIONS

**Supervisor** - Dr. Prof. Arvydas Paskevičius

**Thesis completed** - 2024. Vilnius

**Volume of the thesis** - 70 pages.

**Number of tables** - 9 pcs.

**Number of figures** - 13 pcs.

**Literature and sources used**- 56 items.

**Brief description of the thesis:** the influence of the financing of the Lithuanian education system and other factors of the education system on the results of the state exams of Lithuanian language and mathematics is theoretically analyzed and statistically investigated in this thesis. The effectiveness of the financing of the Lithuanian education system is determined.

**Problem, aim and objectives.** Lack of studies describing or assessing the effectiveness of funding and influencing factors for the 2020-2023 academic year. Without accurate assessment of educational factors and the influence of funding on the results, as well as without determining whether the funds allocated to Lithuanian educational institutions are used effectively, the state education policy cannot ensure sufficient and effective education funding. The objective is to carry out a study and assess the efficiency of the financing of the general education system in Lithuania and to determine the impact of key factors on educational outcomes. Objectives: The aim of the study is to identify and analyse the basic education system in Lithuania, to assess the sources of funding and the determinants of education and their impact on educational outcomes, and to find out whether the financing of education in Lithuania is efficient.

**The research methods used in the paper:** descriptive analysis, systematization, comparison and summarization of scientific literature and research, as well as laws of the

Republic of Lithuania. Relative calculation and comparative analysis of education indicators and results. Correlation and regression analysis, Breuch-Pagan test for heteroskedasticity and Durbin-Watson test assessment method for autocorrelation.

**Research and results:** quantitative statistical regression model study to assess the effectiveness of the funding of Lithuanian general education schools in terms of pupils' results in state matriculation examinations, and to identify the factors influencing these indices.

**Conclusions.** For those who pass the mathematics exam, education funding has a negative impact. Young teachers, teachers with 10 years of teaching experience, use of interactive whiteboards in the education process and low number of students per teacher are estimated to contribute to better education results.

## TURINYS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ĮVADAS</b> .....   | <b>9</b>  |
| <b>1. ŠVIETIMO SISTEMOS FINANSAVIMAS</b> .....  | <b>13</b> |
| 1.1. Švietimo sektorius ir jo finansavimo svarba .....                                    | 13        |
| 1.2. Lietuvos švietimo sistemos struktūra .....   | 18        |
| 1.3. Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų finansavimas .....                                  | 20        |
| 1.3.1. ES struktūriniai fondai .....  | 22        |
| 1.3.2. Klasės krepšelio sistema .....   | 24        |
| <b>2. ŠVIETIMO SISTEMOS EFEKTYVUMO SAMPRATA</b> .....                                     | <b>29</b> |
| 2.1. Efektyvumo sąvoka švietimo kontekste .....   | 29        |
| 2.2. Švietimo sistemos efektyvumo rodikliai ir jų vertinimas.....                         | 31        |
| <b>3. LIETUVOS ŠVIETIMO SISTEMOS FINANSAVIMO EFEKTYVUMO<br/>TYRIMO METODOLOGIJA</b> ..... | <b>35</b> |
| <b>4. LIETUVOS BENDROJO UGDYMO MOKYKLŲ FINANSAVIMO<br/>EFEKTYVUMO TYRIMAS</b> .....       | <b>43</b> |
| <b>IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS</b> .....  | <b>65</b> |
| <b>LITERATŪROS IR ŠALINIŲ SĄRAŠAS</b> .....   | <b>68</b> |

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

|   |    |
|---|----|
| <b>1 lentelė</b> <i>Efektivumo sąvokos reikšmės</i> .....   | 29 |
| <b>2 lentelė</b> <i>Švietimo sistemos įvesties ir išvesties rodikliai</i> .....   | 34 |
| <b>3 lentelė</b> <i>Tyrimo duomenų trumpinio reikšmė ir šaltinis</i> .....  | 38 |
| <b>4 lentelė</b> <i>Koreliacijos koeficiento ryšio interpretavimas</i> .....  | 39 |
| <b>5 lentelė</b> <i>Tyrimo duomenų tipas, mažiausia ir didžiausia reikšmė, vidurkis ir standartinis nuokrypis</i> ..... | 50 |
| <b>6 lentelė</b> <i>Tyrimo Breush-Pagan ir Durbin-Watson testų rezultatai</i> .....                                     | 54 |
| <b>7 lentelė</b> <i>Tyrimo 1 ir 2 regresijos modelių rezultatai</i> .....   | 55 |
| <b>8 lentelė</b> <i>Tyrimo 3 ir 4 regresijos modelių rezultatai</i> .....   | 58 |
| <b>9 lentelė</b> <i>Regresijos modelių teigiamos ir neigiamos veiksnių reikšmės</i> .....                               | 61 |

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

|   |    |
|---|----|
| <b>1 paveikslas</b> <i>Lietuvos formaliojo švietimo struktūra</i> .....   | 19 |
| <b>2 paveikslas</b> <i>Bendrojo ugdymo mokyklų finansavimo schema</i> .....   | 22 |
| <b>3 paveikslas</b> <i>Kokybės krepšelio biudžeto paskirstymas</i> .....  | 26 |
| <b>4 paveikslas</b> <i>Švietimo finansavimo lėšų paskirstymas</i> .....   | 27 |
| <b>5 paveikslas</b> <i>Švietimo sistemos efektyvumo schema</i> .....  | 31 |
| <b>6 paveikslas</b> <i>Tyrimo eiliškumas</i> .....  | 36 |
| <b>7 paveikslas</b> <i>Tyrimo modelis</i> .....   | 41 |
| <b>8 paveikslas</b> <i>Europos šalių išlaidos edukacijai (% nuo BVP), %</i> .....   | 43 |
| <b>9 paveikslas</b> <i>Daugiausiai lėšų švietimui perskirstyti turinčių savivaldybių ir egzaminų rezultatų grafikas</i> ..... | 45 |
| <b>10 paveikslas</b> <i>Mažiausiai lėšų švietimui perskirstyti turinčių savivaldybių ir egzaminų rezultatų grafikas</i> ..... | 46 |
| <b>11 paveikslas</b> <i>Daugiausiai tiesioginės dotacijos lėšų turinčių savivaldybių ir egzaminų rezultatų grafikas</i> ..... | 47 |
| <b>12 paveikslas</b> <i>Mažiausiai tiesioginės dotacijos lėšų turinčių savivaldybių ir egzaminų rezultatų grafikas</i> .....  | 49 |
| <b>13 paveikslas</b> <i>Koreliacija tarp tyrimo kintamųjų</i> .....   | 53 |



## ĮVADAS

Išmintingos, pilietiškos ir kompetentingos visuomenės formavimui švietimo sistemos veikla yra esminė. Investuojant į švietimo sistemą yra investuojama į žmogiškąjį kapitalą. Išsilavinęs, darbingas ir kritiško požiūrio žmogus skatina valstybės, Europos ir viso pasaulio ekonomę plėtrą. Pasirūpinti aukšto lygio žmogiškiesiems ištekliams, reikalingas švietimo sistemos finansavimas. Švietimo sektoriui skiriamos lėšos yra ribotos, todėl būtina jas efektyviai ir tiksliai valdyti. Efektyvus finansavimo panaudojimas užtikrina aukščiausią švietimo tikslų įgyvendinimą mažiausiomis sąnaudomis. Lietuvoje formalusis švietimas yra ilgiausia žmogiškojo resurso ugdymo sistema, kuri formuoja intelektualią, pilietišką ir atsakingą asmenybę, valstybės politikos skirtomis lėšomis. Bendrojo ugdymo įstaigų finansavimo dydžio apskaičiavimo struktūra keitėsi ir dabartinės mokyklos biudžeto pagrindą sudaro „klasės krepšelio“ principas. Pagrindinį mokyklos biudžetą sudaro tiesioginė valstybės dotacija, įskaitant ir ES investicijas, bei savivaldybių švietimui perskirstomų lėšų suma. Durovič ir Gudelytės-Žilinskienės (2023) prognozėmis, Lietuvos finansavimas švietimui didės 81 procentą, įvertinus ir švietimo išlaidų procentinės BVP dalies didžiausią mažėjimą 2021 metais. Visgi, didesnės išlaidos neužtikrina kokybiško švietimo. Efektyvus finansinių resursų panaudojimas Lietuvoje yra ypatingai svarbus siekiant švietimo sistemos aukščiausių tikslų. R. Želvyio ir kt. (2021) autorių teigimu, kokybiško švietimo užtikrinimui reikalingas bendrosios švietimo sistemos ir atskirų jos sudedamųjų veiksnių efektyvumas, matuojamas rezultatais.

Švietimo sistema sulaukia didelio mokslinės literatūros autorių ir tyrėjų susidomėjimo. Daugiausiai dėmesio skiriama atskiriems sistemos rodikliams vertinti. Efektyvumą nusakantys lyginamieji tyrimai atliekami atrinktų šalių, kurių švietimo aplinka pasižymi bendrosiomis savybėmis vertinimui. Kyriakidės ir kt. (2019) vertina efektyvaus finansavimo reikšmingumą rezultatams Kipro šalies mokyklose. Melo-Becerra ir kt., 2020 analizuoja Kinijos mokyklų mokslinius tyrimus viešojo sektoriaus finansavimo valdymo ir švietimo efektyvumo sąsajas. Turkijos mokyklų analizėje, nustatyta, kad vadovavimas turi didžiausią efektyvumą švietimo tikslo pasiekimui (Titrek ir kt. 2021). Tuo tarpu, Rytų Azijos mokslininkų atliktas tyrimas skatina 20 procentų padidinti finansavimą prastai besimokančių mokinių mokyklų biudžete (Sohn ir kt., 2023).

**Darbo temos problematika.** Švietimo sektoriaus finansavimo bei įtaką darančių faktorių mokslinės literatūros teorinės analizės yra gausu. Tačiau, tikslingų švietimo finansavimo ir veiksnių įtakos bei efektyvumo vertinimo tyrimų tiek lyginamajame tiek ir atskirai Europos šalių kontekste trūksta.

Lietuvos švietimo sistemos finansavimas teoriškai turėtų užtikrinti kokybišką švietimo sistemą. Tačiau, vertinat Europos sąjungos iškeltus siekius švietimo atskiroms dalims, bei analizuojant lietuvių kalbos ir matematikos valstybinių brandos egzaminų rezultatus, teigiama, jog šalyje ugdymo sistema turi būti tobulinama. Teorinio ir faktinio vertinimo dviprasmiškumas, reikalauja išsamesnės analizės, vertinančios finansavimo skiriamo švietimui įtaką rezultatams. Visgi, atliktų tyrimų, nusakančių ar 2020 – 2023 mokslo metams skiriamas finansavimas yra efektyvus, trūksta. Tiksliai neįvertinus švietimo veiksnių ir finansavimo įtakos rezultatams, ir nenustačius ar skiriamos lėšos Lietuvos ugdymo įstaigoms yra efektyvios, valstybės švietimo politika negali užtikrinti pakankamo ir efektyvaus švietimo finansavimo.

**Šio darbo objektas** – Lietuvos bendrojo ugdymo sistemos finansavimo efektyvumas ir jo bei pagrindinių švietimo veiksnių įtaka ugdymo rezultatams.

**Darbo tikslas** – atlikti tyrimą, įvertinti Lietuvos bendrojo ugdymo sistemos finansavimo efektyvumą ir nustatyti pagrindinių veiksnių įtaką švietimo rezultatams.

**Uždaviniai:**

1. Identifikuoti pagrindinę Lietuvos švietimo sistemos siekiamybę, išnagrinėti pagrindinės Lietuvos švietimo sistemos finansavimo šaltinius ir nustatyti finansavimo pagrindinių šaltinių paskirstymą.
2. Išnagrinėti efektyvumo sampratą švietimo kontekste ir nustatyti pagrindinius švietimo sistemos rodiklių veiksnius teoriniu aspektu.
3. Nustatyti Lietuvos bendrojo ugdymo sistemos veiksnius, darančius įtaką švietimo rezultatams ir įvertinti jų įtakos mastą.
4. Įvertinti Lietuvos bendrojo ugdymo sistemos finansavimo įtaką švietimo rezultatams ir nusakyti ar finansavimas yra efektyvus.

Šiame darbe **naudojami metodai:** mokslinės literatūros ir tyrimų bei Lietuvos Respublikos įstatymų aprašomoji analizė, jos sisteminimas, lyginimas ir apibendrinimas. Švietimo rodiklių ir rezultatų santykinis apskaičiavimas ir jų lyginamoji analizė. Koreliacinė

bei regresinė analizė, heteroskedastiškumo Breuch-Pagan testo ir autokoreliacijos Durbin-Watson testo vertinimo metodas.

### **Darbo struktūra.**

Pirmojo skyriaus pradžioje analizuojamas švietimo sistema ir jos finansavimo svarbumas, nustatomos įtaką kokybiškam švietimui turinčios aplinkybės. Nagrinėjami sistemai keliami tikslai ir siektini uždaviniai. Antroje šio skyriaus dalyje, analizuojama Lietuvos švietimo sistemos struktūra, jos tikslai, telkiant dėmesį į formaliojo švietimo sudedamąsias dalis. Trečiajame poskyryje, nagrinėjamas Lietuvos bendrojo ugdymo įstaigų finansavimas, sudaromas finansavimo grafikas, išskiriami biudžeto šaltiniai, kurie atskiruose skyreliuose detalizuojami. Teoriškai įvertinama biudžeto šaltinių esmė, nustatoma sandara, vertinamas pagrindinio finansavimo modelio pasikeitimas. Analizuojamas galimas išlaidų paskirstymas ir įvertinama finansavimo dydžio tendencija.

Antrajame skyriuje, pirmiausia analizuojamas ir lyginamas efektyvumo suvokimas, nusakoma efektyvumo samprata ir jos tapatinimas mokslinėje literatūroje. Apibendrintai pateikiama efektyvumo sąvoka švietimo kontekste. Antroje dalyje, apžvelgiamas švietimo sistemos efektyvumo vertinimas, sudaroma efektyvumo schema. Teoriškai nustatomi efektyvumo vertinamieji įvesties ir išvesties rodikliai, apžvelgiamas jų vertinimas mokslinėje literatūroje ir tyrimuose. Suformuojamas efektyvumo įvertinimo konceptas.

Trečiame darbo skyriuje, iškeliamas tyrimo tikslas ir uždaviniai, sudaromas tyrimo eigos planas. Detalizuojami duomenų šaltiniai bei aprašomi duomenų statistinės analizės metodai bei pateikiamas jų vertinimas. Sudaromi keturi tyrimo regresijos modeliai, bei grafiškas tyrimo.

Ketvirtame – tyrimo skyriuje, pateikiami gauti rezultatai. Pradžioje analizuojami bendri Lietuvos finansavimo rodikliai, nustatomos daugiausiai ir mažiausiai švietimo finansavimo turinčios bendrojo ugdymo įstaigų savivaldybės, jos vertinamos su mokinių lietuvių kalbos ir matematikos valstybinių brandos egzaminų rezultatais. Tuomet, pateikiami smulkesni kiekvienos bendrojo ugdymo mokyklos 2020-2023 metų tyrime naudojami rodikliai, vertinamos jų reikšmės, pokyčiai ir standartinis nuokrypis, nustatomos švietimo sistemos

problematikos. Nagrinėjami koreliacijos rezultatai, įvertintas tarpusavio santykio nebuvimas. Vertinami Breusch-Pagan testo ir Durbin-Watson testo rezultatai. Toliau nustatomi regresijos modelių reikšmingi ryšiai, nusakomi įtaką darantys veiksniai. Tinkamos tyrimo hipotezės patvirtinamos bei pateikiami tyrimo rezultatai.

Darbo rezultatai atskleidė Lietuvos bendrojo ugdymo įstaigų 2020-2023 metų švietimo sistemos finansavimo efektyvumą bei nustatė teigiamos ir neigiamos įtakos turinčius veiksnius mokinių egzaminų rezultatams. Tyrimo imties, apimančios visas Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklas, kurių mokiniai laiko valstybinius matematikos ir lietuvių kalbos egzaminus ir tyrimo rezultatų išvados, skatina peržiūrėti švietimo sistemos efektyvumo užtikrinimą Lietuvos švietimo sistemoje.

## 1. ŠVIETIMO SISTEMOS FINANSAVIMAS

Išmintingos, pilietiškos ir kompetentingos visuomenės formavimui švietimo sistemos veikla yra esminė. Parūpinti aukšto lygio žmogiškiesiems ištekliams, kurie stiprintų kiekvienos šalies vertę, reikalingas tikslingas finansavimas. Švietimo sistemos lėšų esmę bei poreikį aiškiau suprasti galima nagrinėjant organizacinę struktūrą, biudžeto principus ir veiklos tikslumą.

### 1.1. Švietimo sektorius ir jo finansavimo svarba

Pirminis švietimo žingsnis suteikia skaitymo ir rašymo įgūdžių formavimą, kuris leidžia žmonėms tapti raštingiems. Ugdymas mokina kalbėti ir susikalbėti, taip formuodamas bendravimo kompetencijas. Perduoda ir technologines žinias, būtinas šiuolaikiniame gyvenime. Įgytas švietimas, vadinamas išsilavinimu, yra geresnis kelias į darbo rinką. Švietimas yra neatsietina žinių ir įgūdžių visuma, suteikianti galimybę būti bendruomenės dalimi, tobulėti asmeniškai ir keisti savo aplinką.

Kuwar (2021) teigimu, šalies gyvenimo kokybei įtakos turi tinkamai panaudoti gebėjimai ir turimos žinios, gerovės siekis bei visuomenės mokymas, tad šis amžius gali būti vadinamas „žmogiškojo kapitalo amžiumi“, o švietimas - žmogiškajam kapitalui skirta investicija, puoselėjanti šalies ekonominę gerovę - kurianti vertę.

Švietimas ir žmogiškasis kapitalas yra glaudžiai susiję tarpusavyje. Ši sąsaja nagrinėjama mokslinėje literatūroje, ypač ekonomikos ir sociologijos srityse. Švietimo investicijos yra investicijos į žmogiškąjį kapitalą - esminė priemonė suteikianti žmonėms žinių, įgūdžių ir kompetencijų įgijimą. Taip pat, švietimas skatina asmeninį augimą, kritišką mąstymą, darbingumą. Su šiais įgūdžiais žmogiškasis kapitalas prisideda prie ekonominio augimo, inovacijų ir šalies gerovės. Taigi, žmogiškasis kapitalas, kaip švietimo investicija yra ekonominės plėtros skatinimo elementas. (Kuwar 2021)

Visgi, nėra pakankama tik investuoti į švietimą, lemiamas veiksnys šalies ekonomikos plėtros lygiui yra tinkamas finansinis valdymas. Be šio elemento, tampa sudėtinga užtikrinti valstybės pinigų paskirstymą bei efektyvų lėšų panaudojimą. Analizuojamų autorių, teigimu, pelningų investicijų skatinimas ir numatytų valstybinių įsipareigojimų bei tikslų pasiekimas taip pat yra priklausomas nuo viešųjų resursų valdymo. (Postuła ir Raczkowski 2020;

Novakovic ir kt. 2022). Finansinis administravimas apima biudžeto sudarymą, priežiūrą bei išteklių naudojimo strategijos formavimą (Cangiano ir kt. 2019). Švietimo įstaiga, kaip viešojo biudžeto organizacija turi atliepti viešojo valdymo segmentus, be to užtikrinti numatytų tikslų realizavimą, švietimo kokybę ir jos tobulinimą. Siekiant numatytų uždavinių, susiduriama ir su iššūkiais, kurie apima naujų švietimo programų kūrimą, infrastruktūros gerinimą, žmogiškųjų resursų didinimą, mokymo rezultatų pasiekimą. Šių sudedamųjų sėkmė taip pat reikalauja viešųjų finansinių išteklių. Dėl šios aplinkybės, švietimo sektoriaus ribotos finansinės lėšos privalo būti ne tik tinkamai dotuojamos bet ir efektingai išnaudojamos (Riinawati, 2021).

Kitų autorių teigimu, švietimas nėra tik investavimas ar biudžeto skirstymas, tai labiau kompleksiška ir sudėtinga sistema, kurios efektyviam procesui įtakos turi įvairios aplinkybės, tokios kaip įsipareigojimai, lyderystė, esama aplinka ar darbuotojai (Dahliar ir Rosadi 2023). Išskiriami pagrindiniai švietimo sektoriaus bendrieji įtakos veiksniai:

Pirmasis, vadyba - valdymas: vadovavimas švietimo sektoriui yra ne tik sprendimų priėmimas bet ir mokymo proceso kokybės užtikrinimas. Vadovo sprendimai formuoja įstaigos veiklą, darbuotojų pasirinkimą, jų kvalifikacijos tobulinimą, viso mokymo proceso gerinimą, emocinę aplinką bei tikslų realizavimą (Vermeulen ir kt. 2020; Serinkan, ir Kiziloglu, 2021)

Antrasis, organizavimas: gerai suorganizuotas švietimo sektorius lemia sklandų ugdymo procesą, apimančią tinkamiausią resursų panaudojimą, apjungiančią efektyvių mokymo metodų taikymą, sklandų tarpusavio institucinį ir asmeninį bendradarbiavimą. Efektyviai organizuotas mokymo procesas remiasi naujausių technologijų naudojimu, mažesniu vaikų skaičiumi tenkančiu pedagogui, mokinių motyvacijos ir pasiekimų gerinimo skatinimu (Howard ir kt. 2019).

Trečiasis, finansavimo valdymas: biudžeto sudarymas, apimantis skirstymą bei valdymą, yra išskirtinai svarbūs švietimo sistemos aspektai. Tinkamai valdomi finansai leidžia sistemai optimaliai išnaudoti turimus resursus ir investuoti į ugdymo priemones ir kokybės gerinimą. Tai apima infrastruktūros, mokymo priemonių, technologinių inovacijų ir žmogiškųjų resursų finansavimą. Tinkamai valdomos lėšos užtikrina aukščiausią kokybę, sistemine darną ir aukščiausią galimą grąžą (Björklund ir Sandahl 2020).

Švietimo tikslai yra glaudžiai susiję su įvairiais nagrinėtais sistemai darančiais įtaką veiksniais. Įsipareigojimai, esama aplinka, darbuotojai, vadovavimas, biudžeto organizavimas yra įtraukti siekiant įgyvendinti specifinius švietimo tikslus. Keliami reikalavimai gali kisti priklausomai nuo esamos šalies ekonominės situacijos, sisteminės specifikos, kultūrinės ar valstybinės aplinkos. Remiantis mokslinės literatūros analize, galima išskirti bendrą ir **esminį ugdymo sistemos tikslą – suteikti aukštos kokybės švietimą visiems jo dalyviams**. Tačiau, vertinant ir siekiant šio tikslo, susiduriama su autorių nesutarimu, kas yra laikoma „kokybišku švietimu“. Kokybiško švietimo samprata interpretuojama įvairiai, priklausomai nuo konteksto kuriame kokybiškumas yra vertinamas. Autoriai, Želvys ir kt. (2021), analizuodami kokybės suvokimą literatūroje akcentuoja, kad egzistuoja bent 34 kokybiškos švietimo sistemos sąvokos, kurios dera tarpusavyje ir papildo, tiek ir prieštarauja viena kitai. Dėl šios priežasties apibrėžiant švietimo kokybę yra išskiriamos atskiros charakteristikos dalys, pritaikomos kiekvienai ugdymo veiklos sričiai. Kiekviena atskira dalis kelia savuosius tikslus, kurių pasiekimas užtikrina aukštą švietimo kokybę.

Europos komisija strateginėje švietimo ir mokymo programos rezoliucijoje numatė penkis 2021 – 2030 metų siektinus tikslus, kuriais kaip rekomendacijomis naudojasi Europos sąjungos šalys siekiančios kokybės švietime (OECD 2023; Europos komisija 2020):

1. Penkiolikos metų amžiaus moksleivių bazinių įgūdžių – skaitymo, skaičiavimo ir gamtos mokslų, gerinimas (toliau - ES1). Iki 2023 m. iškeltas tikslas, jog prastai besimokančiųjų Europos šalyje turėtų būti mažiau negu 15 proc. Analizuojamuose 2018 metų duomenyse, išskiriama Estija, kaip mažiausiai prastų mokymosi pagrindinių įgūdžių turinti Europos šalis, kurioje blogai skaitančiųjų - 11,10 proc., su prastais matematiniais įgūdžiais – 10,20 proc., su žemais gamtos mokslų sugebėjimais - 8,80 proc. Pravartu išskirti Suomiją, Lenkiją bei Daniją. Šios šalys jau artėja prie numatyto 2030-ųjų metų ES1 tikslo. Visgi, bendras Europos šalių vidurkis prastai besimokančiųjų penkiolikos metų vaikų vertinamuosiuose aspektuose vidutiniškai sudaro 22,57 proc. Tokiais rezultatai visos šalys 7,57 procentiniais punktais iki 2023 metų bendrai turi tobulinti skaitymo, matematikos bei gamtos mokslų ugdymą, siekiant pasiekti 15 proc. numatyta ES1 siekį.

2. Aštuntos klasės moksleivių kompiuterinio raštingumo didinimas (toliau - ES2). Siekiant šio normatyvo, iki 2030 metų, Europos šalyse kompiuterinio ir informacinio raštingumo prastai besimokančių aštuntos klasės moksleivių dali turi būti mažesnė negu 15 proc. Šiam rodikliui apžvelgti, vertinamas visų šaliegyventojų prastas kompiuterinio raštingumo vidurkis, dėl ribotos kiekvienos ES šalies pateiktos informacijos, tačiau, tikimasi, jog 2024 metų pabaigoje, bus surinkti tinkami rezultatai kiekvienos šalies vertinimui. Įžvelgiama, jog kiek daugiau negu pusę Europos gerai valdo technologijas. Stipriausios ir ryškiai išsiskiriančios šalys šioje srityje yra Olandija, Suomija ir Norvegija. Tuo tarpu, Bulgarijoje ir Rumunijoje daugiau prastą kompiuterinį raštingumą turi daugiau nei 65 procentai šalies gyventojų, 2020 metų duomenimis.

3. Ikimokyklinio ugdymo vaikų skaičiaus didinimas (ES3). Siektina, jog ne mažiau 96 procentai vaikų nuo 3 metų amžiaus dalyvautų ikimokykliniame ugdyme ir priežiūroje. Vertinant 2019 metų Europos sąjungos statistinius duomenis šalyse, pastebima, jog Prancūzijos ir Islandijos šalyse, ikimokyklinis ugdymas yra privalomasis. Bendrasis analizuojamų šalių vidurkis yra 92,8 procentiniai punktai. Išskiriant Rumunijos bei Slovakijos šalis, jose daugiau nei 22 procentai vaikų nelanko ikimokyklinio ugdymo, o Graikijos 31,20 procentų, 2018 metais. Lietuvoje įgyvendindama ES3 orientacinį lygį, turėtų iki 2030 metų padidinti ikimokyklinį lankomumą 6,4 procentiniais punktais.

4. Atsisakančiųjų mokytiis vaikų skaičiaus mažinimas (ES4). Šio tikslo pasiekimui turėtų mažėti mokytiis atsisakančiųjų dalis iki 9 procentų ar mažiau. Lietuvoje atsisakančiųjų mokytiis yra 5,6 procentai ir tai yra mažiau negu Europos vidurkis kuris siekia 9,2 procentus. Tokio rezultato priežastis nurodoma stipri švietimo kultūra ir vertybinė šalies bazė, kuri skatina vertinti švietimą ir jo siekti.

5. Aukštojo išsilavinimo asmenų skaičiaus didinimas (ES5). Ne mažiau kaip 45 procentai gyventojų, kurių amžius 25-35 metai, turi turėti aukštąjį išsilavinimą. Šio rodiklio pavyko jau pasiekti Lietuvai, taip pat Latvijai, Graikijai, Danijai, Prancūzijai, Švedijai, Olandijai, Liuksemburgui bei Airijai. Kitose šalyse, pastebimas didesnis atotrūkis nuo Europos vidurkio, siekiančio 47,42 procentus. Šio rodiklio aukštesni rezultatai yra svarbūs šalies



ekonominei plėtrai, žmogiškojo resurso kvalifikacijai, inovacijų skatinimo rodikliams (European Union, 2023; OECD 2023).

Europos komisija pabrėžia, jog tikslingas kiekvieno iškelto tikslo pasiekimas yra vertinamas jam tinkamu rezultatu. Tai gali apimti tiek specializuotus moksleivių testus, egzaminų rezultatus ar kvalifikuotų darbuotojų skaičių šalyje. Taip pat, akcentuojama, jog finansavimas ir tinkamas jo administravimas yra švietimo sistemos kokybės tobulinimo ir numatytų tikslų realizavimo viena iš svarbiausių sąlygų. Nagrinėti literatūros autoriai vieningai pritaria Europos komisijai – **švietimo srities augimas yra tiesiogiai siejamas su finansavimo skyrimu kokybiškam švietimui užtikrinti** (Hajebi ir kt. 2023; Durovič ir Gudelytė-Žilinskienė 2023). Taip pat, autoriai pabrėžia, jog švietimo sistemos finansiniai aspektai yra reikšmingi bei kontraversiški kiekvienoje valstybėje. Susiduriama su iššūkiu nustatant optimalų finansavimo kiekį aprašomajam sektoriui. Vertinant ES šalių finansavimą skiriamą švietimo sektoriui pagal bendrąjį vidaus produktą - BVP vienam asmeniui, mokslinės literatūros autoriai pastebi skiriamų lėšų ir jau nagrinėtų ES 2030 metų tikslų pasiekiamumo priklausomybę (European Commission 2023). Tad, mokslinės literatūros ir tyrimų analizė formuoja išvadą, kad tinkamas ir pakankamas švietimo finansavimas yra esminis veiksnys siekiant kokybiško švietimo ir numatytų tikslų pasiekimo Europos kontekste (European Union, 2023).

Reziumuojant, kokybiškas švietimo užtikrinimas yra kompleksinis procesas, kuriame finansavimas ir jo tinkamas paskirstymas švietimo tikslų realizavimui užima esminį vaidmenį. Mokslinės literatūros ir empirinių tyrimų analizė atskleidžia, jog švietimo valdymas, organizavimas bei finansai apimantys mokinių skaičių, jų pasiekimus, mokymo priemones bei pedagogų kompetenciją yra pagrindinės švietimo kokybės vertinimo dalys. Tinkamai paskirstytas finansavimas tampa kertiniu elementu, suteikiančiu galimybę įgyvendinti šiuos veiksnius ir užtikrinti švietimo sistemos siektiną atskiros šalies ir visos Europos tobulėjimą. Taigi, siekiant aukštos sistemos kokybės būtina nuosekliai ir tikslingai finansuoti švietimo sistemą.

## 1.2. Lietuvos švietimo sistemos struktūra

Analizuojant švietimo sistemos finansavimo aspektus, pirmiausia pravartu apžvelgti Lietuvos švietimo sistemos sandarą. Pirmasis Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas, priimtas 1991 metais, įtvirtino švietimo organizacijos modelį, apimantį ankstyvąjį ugdymą, pagrindinį mokymą ir papildomą lavinimą (I-1489, 2023). Nuo pirminio švietimo įstatymo schema struktūriškai keitėsi ir šiandieninę, 2023 metų sistemą sudaro:

- Formalusis švietimas
- Neformalusis švietimas
- Savišvieta
- Švietimo pagalba

Neformaliojo švietimo forma yra vykdoma orientuota į asmeninį ar profesinį tobulinimą, gyvenimo įgūdžių ir asmenybės formavimą, taip pat bendrųjų kompetencijų plėtojimą. Šio tipo ugdymas, toks kaip kursai ir seminarai, projektai ar konferencijos, apima įvairias mokymo ir mokymosi formas. Svarbu, atkreipti dėmesį, jog ikimokyklinės ir priešmokyklinės įstaigos taip pat yra priskiriamos vykdančios neformalųjį ugdymą, nors dažnu atveju pati įstaigos struktūra yra formalaus švietimo proceso dalis. Literatūroje, sietinoje su neformaliuoju švietimu, autoriai sutinka, jog ši švietimo forma yra svarbi siekiant supratimo apie savo individualumą ir skatinanti saviraišką. Svarbu pabrėžti, kad neformalusis ugdymas yra papildomas komponentas formaliajam švietimui, kuris suformuoja, padeda pagilinti ir užtvirtinti įgytas kompetencijas. Nepaisant, vienas neformaliojo ugdymo elementas savaime nėra pajėgus visapusiškai ugdyti ir formuoti asmenybių, kurios taptų visavertės ir pilnavertės visuomenėje (Braslauskienė ir kt., 2023; TAR, 2019-03-28, Nr. 4824 2019).

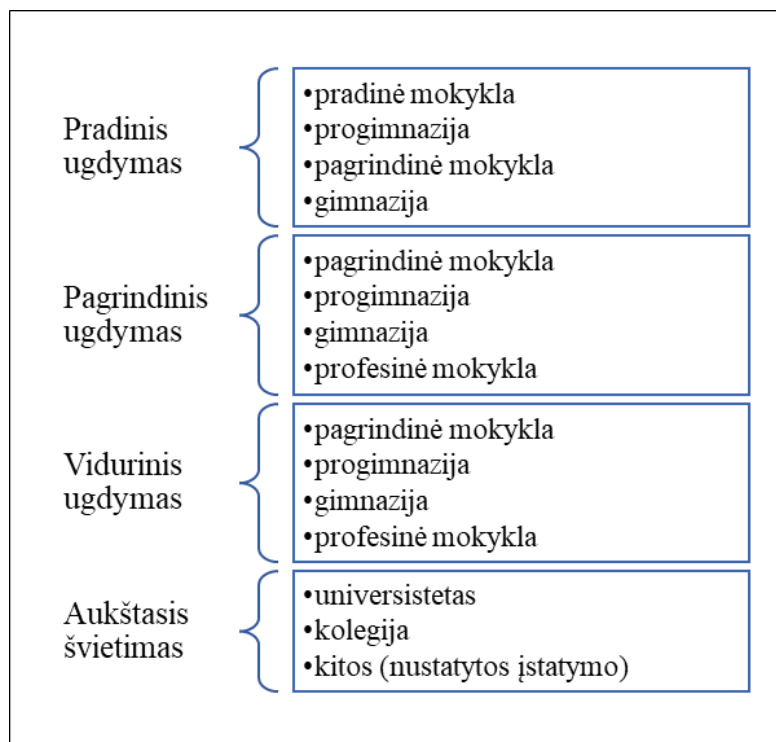
Savišvieta Lietuvos švietimo sistemoje nurodo asmenų gebėjimą mokytis ir tobulėti savarankiškai, naudojant kitus šaltinius ir priemonių formas, kurios nėra įtrauktos į formaliąją mokymo programą. Šis aspektas yra bene pagrindinis ugdant mokymąsi per visą gyvenimą, nes savišvieta ne tik papildo formaliąją švietimo sistemą, bet ir skatina aktyvų ir savarankišką mokymosi būdą (I-1489, 2023).

Švietimo pagalba Lietuvos ugdymo sistemoje nurodoma per priemones ir resursus suteikiamus mokiniams, tėvams (globėjams), studentams ar pedagogams. Priklausomai nuo konteksto ir pagalbos pobūdžio, tai apima: specialiųjų poreikių vaikų paramą, psichologinę ir

socialinę pagalbą, mokymosi priemonių ir technologijų suteikimą ar finansinę paramą. Šios priemonės skirtos užtikrinti, jog švietimo sistema būtų prieinama ir skatintų pasiekti aukščiausių mokymosi rezultatų (Nacionalinė švietimo agentūra 2022).

## 1 paveikslas

*Lietuvos formaliojo švietimo struktūra*



*Šaltinis: sudaryta autorės*

Formalusis Lietuvos švietimas yra pagrindas apjungiantis švietimo sistemos sudedamąsias dalis, apimantis oficialias ir įtvirtintas švietimo programas, pagal kurias vyksta mokymas švietimo įstaigose. Tai yra valstybės reglamentuojamasis mokymo būdas privalomas iki 16 metų Lietuvos piliečiams. Formalusis švietimas turi keturias pagrindines ugdymo programas su esančiomis mokymo įstaigomis (1 paveikslas). Kiekviena ugdymo įstaiga suteikia mokiniams ar studentams galimybę įgyti išsilavinimą, kuris atitinka nacionalinius švietimo standartus bei užtikrina sistemingą mokymo procesą.

Lietuvoje bendrojo ugdymo įstaigos, apimančios pradinį, pagrindinį ir vidurinį švietimą, skirstomos į penkis tipus: pradinė mokykla, pagrindinė mokykla, progimnazija ir gimnazija bei profesinės mokyklos. **Pradinės įstaigos** specifikai priskiriamos pradinės mokyklos ir mokyklos-darželiai, veikiančios pagal atitinkamą ugdymo programą.

**Progimnazijos** gali ugdyti tiek pagal pagrindinę ugdymo programą tiek ir kombinuotą su pradine sistema. **Pagrindinės įstaigos** gali veikti pagal identišką ugdymo sistemą arba pagrindinio ir pradinio sąjungą. **Gimnazijos** vykdo akredituotą vidurinio ir pagrindinio ugdymo programą, tačiau išskirtiniu atveju gali vykdyti ir visas tris mokymų programas. **Profesinio ugdymo mokyklos** gali vykdyti pagrindinio ir vidurinio švietimo programas. **Aukštųjų mokyklų** pagrindiniai tipai yra universitetas ir kolegija, tačiau įstatymas numato ir kitus tipus, atsižvelgiant į egzistuojantį poreikį (I-1489, 2023).

Formalusis švietimas kaip ir bet kuri švietimo organizacija siekia užtikrinti, jog visi piliečiai įgytų aukščiausių žinių ir tinkamiausių įgūdžių. Lietuvos švietimo sistemos pagrindinis tikslas, kaip ir anksčiau nagrinėjote švietimo sistemoje yra kokybiško švietimo užtikrinimas siekiant aukščiausių rezultatų. Šio tikslo pasiekimui, Lietuvos švietimo įstatymas kelia keturis pagrindinius uždavinius ugdymui:

1. Rūpintis fiziniais ir dvasiniais žmogaus poreikiais, suteikti sveikos gyvensenos vertybes, skatinti intelektualios ir individualios asmenybės augimą.
2. Suteikti atitinkantį šiuolaikinio mokslo ir kultūros standartą bendrąjį ir profesinį išsilavinimą.
3. Užtikrinti galimybę nuolat tobulinti savo žinias ir įgūdžius visą gyvenimą.
4. Skatinti aktyvų pilietiškumą, skleisti supratimą apie asmenines, šeimos, visuomenės ir valstybės teises bei pareigas, palaikyti kultūrinį, visuomeninį, ekonominį bei politinį dalyvavimą.

Uždavinių įgyvendinimui švietimo ir mokslo ministerijos patvirtinimu, pagal veiklos ypatumus, skirtingi švietimo sektoriai taiko savus finansavimo modelius. Pagal šio darbo specifiką, toliau bus fokusuojamasi į formalaus bendrojo švietimo įstaigų struktūrą ir jos finansavimą.

### **1.3. Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų finansavimas**

Lietuvos švietimo finansavimo politika yra kompleksinis procesas sietinas su lėšų dydžiu, valstybės ekonomine padėtimi, užsienio sprendimais, vadybine darna. Bendrojo ugdymo švietimo įstaigų finansavimo schema pateikta vizualiai (2 paveikslas). Valstybine

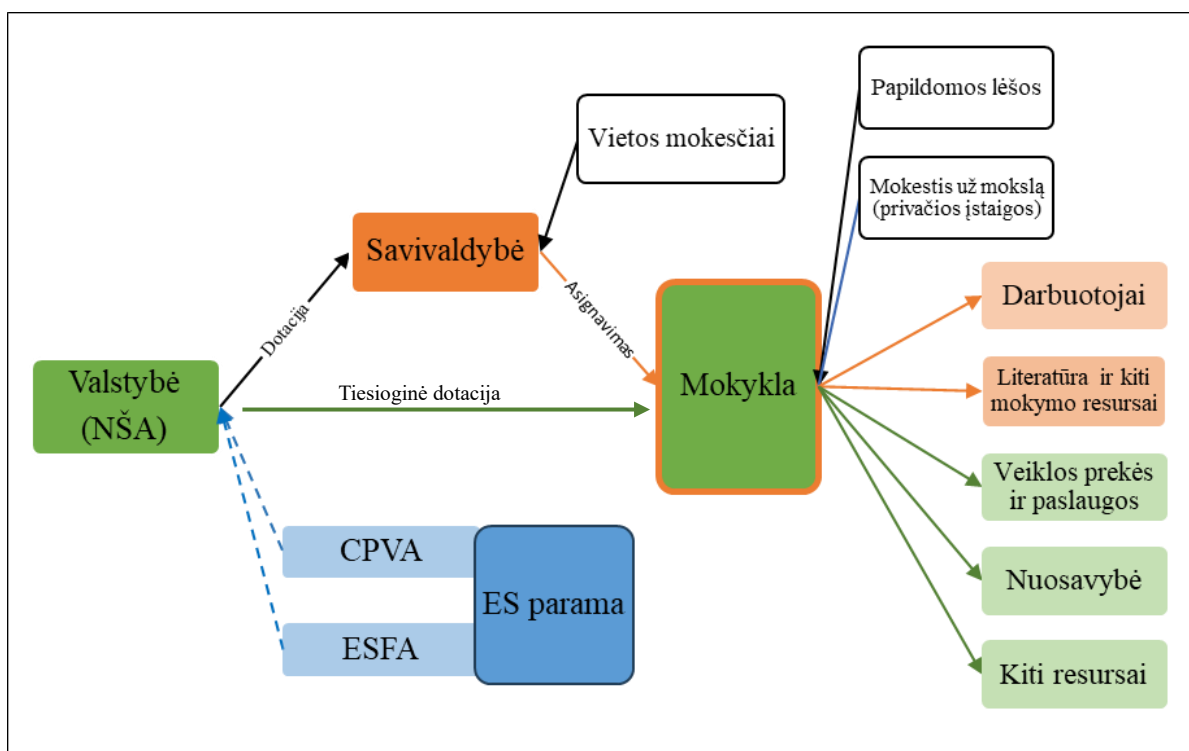
švietimo sistema rūpinasi „Švietimo, mokslo ir sporto ministerija“ ( ŠMM), kuriai yra pavaldi „Nacionalinė švietimo agentūra“ (NŠA), taip pat ŠMM pavaldūs savivaldybės švietimo skyriai. NŠA siekiamybė yra įgyvendinti pagrindines veiklos funkcijas: kokybišką ugdymą, mokymo prieinamumą, kvalifikacinį mokytojų tobulėjimą, vertinti ir analizuoti mokinių pasiekimus. Savivaldybių švietimo skyriui svarbiausias keliamas tikslas yra užtikrinti efektyvų švietimo politikos įgyvendinimą.

Atliepianč veiklos uždavinius, NŠA apie 80 proc. skirtų švietimo lėšų skiria tiesioginės dotacijos būdu – tiesiai mokyklai, likusi dalis skiriama savivaldybei, kuri pagal priimtas metodikas perskirsto švietimo įstaigoms - asignuoja. Dotacija švietimo įstaigoms ir savivaldybei, geriau žinoma, kaip „mokinio krepšelio“ ar „klasės krepšelio“ pavadinimu, yra valstybės finansavimo principas. Bendrojo lavinimo mokykla gavusi tiesioginę dotaciją ją realizuoja veiklos funkcionavimo kaštams, turimos nuosavybės išlaidoms, infrastruktūros gerinimui. Likęs, mažesnis nei 20 procentų dotacijos biudžetas – skiriamas savivaldybei pertvarkyti, prie kurių savivaldybė pasirinktinai gali pridėti dalį ir iš surenkamų mokesčių. Šie asignuoti finansai mokykloje skiriami pedagogų darbo užmokesčio apmokėjimui, vadovėlių ir kitų privalomųjų su mokymų susijusių resursų įsigijimui. Europos sąjungos investicijos į švietimą – ES struktūrinių fondų parama prisideda skiriama aukšto lygio edukacijos ir švietimo visuomenės bendrystės rūpinimui, infrastruktūros tobulinimui bei efektyvumo didinimui. Ši investicija vykdoma per įvairias finansavimo programas ir struktūrinius fondus, kurių finansines lėšas administruoja Centrinė projektų valdymo agentūra (CPVA) ir Europos socialinio fondo agentūra (ESFA). Agentūros rūpinasi finansų valdymu, skaidrumu, įsisavinimo efektyvumu. Taip pat, mokykla biudžetą papildo ir papildomomis lėšomis. Kaupiamas fondas, į kurį tėvai, globėjai, savanoriški rėmėjai gali pervesti gyventojų pajamų mokesčio procentinę dalį, ar suteikti papildomą asmeninę paramą.

Privačios ugdymo įstaigos gauna lėšas už apmokestintą mokslą, taip pat, gauna ir valstybines lėšas kaip ir kitos švietimo įstaigos. Šis sprendimas, suteikė galimybę plėstis švietimą privačiajam sektoriui, nors nuomonių yra įvairiausių, tačiau šis sektorius padeda valstybei spręsti mokymosi vietų trūkumą ypatingai ankstyvame švietime (ŠMSM 2023)

## 2 paveikslas

### Bendrojo ugdymo mokyklų finansavimo schema



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurydice (2023)

Taigi, pagrindinis ir užtikrintas bendrojo ugdymo mokyklų finansavimo šaltinis yra apskaičiuojamas „klasės krepšelio“ principu. Europos sąjungos investicijos taip pat visokeriopai prisideda prie švietimo gerinimo, todėl tikslinga detaliau panagrinėti šiuos instrumentus, jų sudedamąsias dalis ir finansavimo procesą.

### 1.3.1. ES struktūriniai fondai

Europos sąjunga skiria dėmesį švietimo sektoriui ir skatina siekti kokybiško ugdymo bendrystės su visomis sąjungos šalių narėmis. Švietimas yra vienas iš pagrindinių Europos sąjungos prioritetų, kadangi yra svarbus veiksnys visos Europos ekonomikos ir žmoniškųjų resursų tarptautinio konkurencingumo kontekste bei ateities perspektyvoje. Europos sąjungos struktūriniai fondai ir investicijos yra nuolatinė ir tikslinga pagalba švietimui užtikrinant kokybišką ugdymą, mokslinių tyrimų plėtotę, mokymo prieinamumą bei inovacijų pritaikomumą.

Finansavimą švietimo sektoriui Europos sąjunga skirsto per atitinkamas priemones ir programas, struktūrinius ar investicinius fondus. Pagrindinės ir šiuo metu aktualiausios finansavimo programos:

1. Europos socialinis fondas (ESF). Tai vienas iš pagrindinių finansavimo formų, siekiančių didinti Europos žmogiškojo kapitalo gerovę. Šis fondas remia programas ir projektus, kurių tikslas – didinti užimtumą, skatinti socialinį įtraukimą, gerinti švietimą ir profesinį ugdymą.

2. Erasmus + programa. Ši programa skatina tarptautinį mokinių, pedagogų bei studentų judumą. Sudaro galimybes dalyvauti mainų programose, finansuoja švietimo kokybę užtikrinančius inovatyvius projektus.

3. Kokybės krepšelis. Ši programa finansuojama iš Europos socialinio fondo. Finansavimą gavo 180 bendrojo ugdymo mokyklų, iš jų 30 įstaigų, su stipriais geros mokyklos požymiais ir 150 įstaigų, su silpnais požymiais, su tikslu tobulinti mokyklos ir mokymo planus bei procesus. Kokybės krepšelio programai, prasidėjusiai 2019 metais, viso skiriama virš 30 mln. Eur (Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija 2020)

4. Tūkstantmečio mokyklų programa. Šis projektas vykdomas pagal 2021-2030 metų plėtros programą, numatant keturių sričių – lyderystės, įtraukiojo, kultūrinio ir STEAM (gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos, meno ir kūrybos) švietimo tobulinimą. Bendru programos biudžetu, siekiančiu virš 210 mln. Eur, tikimasi kiekvienoje Lietuvos savivaldybėje sukurti tinkamas sąlygas mokinių rezultatų atotrūkiui mažinti (Europos socialinio fondo agentūra 2023).

ES skiriamą finansinę paramą Lietuvai administruoja Švietimo ir mokslo ministerija, kurios skirtą biudžetą prižiūri atsakingos institucijos: Centrinė projektų valdymo agentūra (CPVA) ir Europos socialinio fondo agentūra. (Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija 2020).

Taigi, ES investicijos yra reikšmingos švietimo sistemai. Ši finansinė priemonė skatina mokyklų infrastruktūros modernizavimą, inovacijų plėtrą, didina bendrystę bei suteikia

kvalifikacijos galimybes. Taip pat, gerina tarptautinę švietimo sistemą bei mažina atskirtį tarp Europos šalių. Tad, tinkamai įsisavinus investicijas skatinama švietimo sistemos plėtotė, kurianti kokybišką švietimą ateičiai.

### 1.3.2. Klasės krepšelio sistema

Valstybės dotacija, skirta švietimo įstaigoms ar savivaldybei švietimo tikslams finansuoti vadinama „mokinio krepšelis“. Ši sistema pagal mokinių skaičių nustatydamo, koks biudžetas suteikiamas mokyklai. Mokinio krepšelio praktika bendrojo lavinimo mokyklose buvo taikoma iki 2018 metų. Po šio laikotarpio sistema perstruktūrizuota – pradėta naudoti hibridinis finansavimo metodas, vadinamas „klasės krepšelis“, kuris naudojamas ir šiandienos lėšų skirstymui. Klasės krepšelis - bazinio ugdymo turinio įgyvendinimui reikalinga išlaidų suma. Lėšų apimties skaičiavimas paremtas valandomis, įvertinant moksleivių kiekį klasėse, tikintis produktyviai realizuoti ugdymo programą.

Mokymui reikiamų lėšų poreikio formulė, kitaip vadinama klasės krepšeliu, yra išreikšta kaip suma įvairių finansinių objektų, kuriuos reikia užtikrinti kokybiškam ugdymo plano įgyvendinimui. Formulė yra naudojama apskaičiuoti kiek lėšų reikės kiekvienai konkrečiai švietimo įstaigai:

$$ML = L_{up} + L_{išlyg} + L_{kmr}$$

Analizuojant kokybės krepšelio matematinę išraišką. Mokymo lėšų (ML) poreikis yra sudarytas iš trijų elementų:

$L_{up}$  – mokymo plano įgyvendinimui reikalingas biudžetas. Tai apima skirtingas išlaidas, kaip atlyginimai, mokymo priemonės, būtinieji remontai.

$L_{išlyg}$  – biudžeto skirtumas tarp mokymų mažinimo. Tai užtikrina, jog kiekviena mokykla turėtų tam tikrą minimalų finansinį pagrindą.

$L_{kmr}$  – kitos švietimo poreikių lėšos. Apima visas išlaidas, kurios nėra tiesiogiai susietos su mokymo plano įgyvendinimu.

Šių komponentų suma sudaro klasės krepšelį – esminį finansinį rodiklį švietimo sektoriui (TAR, 2018-07-16, Nr. 12063, 2023).



Švietimo sektoriaus klasės krepšelio apskaičiavimo metodika įvesta su tikslu išvengti mokinių pertekliaus vienoje klasėje, bei tuo pačiu užtikrinti, kad kiekvienai mokyklai būtų suteikiamos pakankamos valstybės lėšos ugdymo kokybės užtikrinimui. Nors, prieš keičiant Lietuvos švietimo finansavimo sistemą ir įvedant klasės krepšelio principą 2016 metais buvo vykdomas eksperimentinis bandymas pasirinktose penkiose savivaldybėse ir gauti rezultatai netenkino didžiųjų miestų įstaigų joms skirtų lėšų dydžio, visgi mažosioms mokykloms šis eksperimentas pasiteisino. Išanalizavus savivaldybių duomenis, nuspręsta klasės krepšelio principą taikyti visos Lietuvos švietimo įstaigoms.

Pagrindinis pokytis nuo ankstesnės finansavimo sistemos, yra sietinas su sutartinės klasės dydžiu. Priklausomai nuo valstybės nustatyto optimalaus mokinių skaičiaus vienoje klasėje, kiekvienai mokyklai suteikiami tam tikri finansai. Toks modelis nėra tiesiogiai priklausomas nuo mokinių kiekio klasėje, todėl leidžia įstaigoms turėti didesnę finansinį nepriklausomumą.

Klasės krepšelio sistema didina mokymo įstaigų kokybę ir efektyvumą. Kartu su šiuo modelio įvedimu mokyklos skatinamos skirti papildomą dėmesį mokinių poreikiams, priemonėms ir aukštiems rezultatams, o ne tarpmokyklinei konkurencijai dėl kiekvieno mokinio, kuri vyravo ankstesnėje sistemoje (Brazinskaitė ir Kėvišas, 2022)

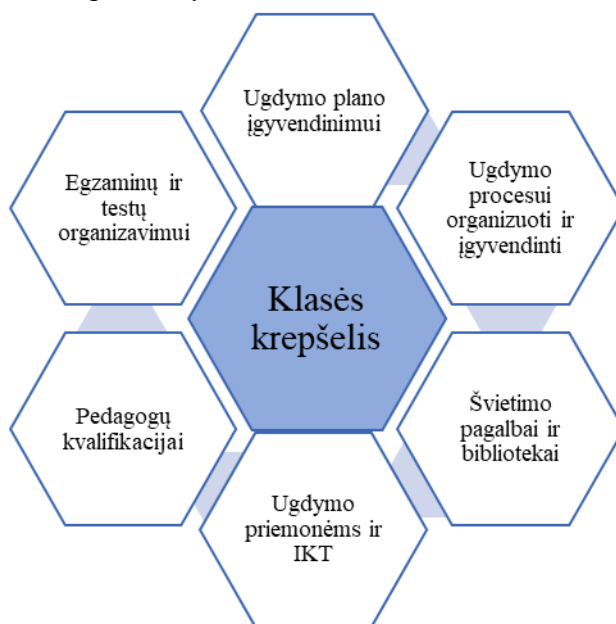
Sistema keičia didmiesčių ir kaimų mokyklų struktūrą. Didmiesčių mokyklose, su šia sistema turi didėti atskirų klasių kiekis bei mažėti mokinių vienoje klasėje, to įtakoje, kiekvienas mokinys turėtų gauti didesnę individualų mokytojo dėmesį. Visgi, didinant klasių kiekį atsiranda poreikis ir gausesniai pedagogų skaičiui, o tai gali turėti tiek teigiamų tiek ir neigiamų padarinių. Didinant mokytojų skaičių, formuojasi švietimo įstaigų, kaip darbdavio, konkurencija siūlant geresnes sąlygas darbuotojams, gerinanti mokyklos mikroklimato aplinką. Visgi, dėl konkurencijos, atsiranda didesnė darbuotojų kaita. Darbuotojas dėl palankesnių sąlygų švietimo proceso metu pereina iš vienos įstaigos dirbti į kitą ar net išvyksta į kitą miestą. Ši kaita tiesiogiai paveikia mokinius, mažina mokymo kokybę, stabilumą ir nuoseklumą. Tuo tarpu, mažesnėms mokykloms, nors ir dėl demografinių priežasčių mažėjant mokinių skaičiui, užtikrinamas finansinis stabilumas, kuris padeda išlikti ir išlaikyti ugdymo veiklą ar net konkuruoti su didžiosiomis mokyklomis.

Klasės krepšelio metodika, suteikia galimybę švietimo įstaigoms efektyviau planuoti, organizuoti ir valdyti biudžetą, daugiau dėmesio skirti kokybei ir mokiniui (TAR, 2018-07-16, Nr. 12063, 2023).

Visgi, valstybė skiriama biudžetą švietimo įstaigai, nustato tam tikrus prioritetus ir reikalavimus lėšų paskirstymui. Klasės krepšelis – biudžetas gali būti paskirstomas pagrindinėms sritims (3 paveikslas). Didžiausia dalis biudžeto skiriama ugdymo procesui organizuoti, kuris apima ir pedagogų atlyginimus, tačiau tai negali apimti daugiau negu 20 procentų viso klasės krepšelio biudžeto tenkančio įstaigai. Tuo tarpu švietimo pagalbos ir bibliotekos darbuotojų atlyginimams negali būti skiriama daugiau negu 10 procentų nuo ugdymo plano bendrų lėšų. Tokia sistema, siekia užtikrinti, jog pagrindinė finansavimo dalis tiesiogiai atitektų ugdymo procesui, o atlyginimai sudarytų proporcingai mažesnę turimo biudžeto dalį. Taip valdomos lėšos, turėtų būti optimaliai panaudojamos, siekiant veiksmingos ugdymo įstaigos veiklos užtikrinimo (TAR, 2018-07-16, Nr. 12063, 2023).

### 3 paveikslas

*Kokybės krepšelio biudžeto paskirstymas*



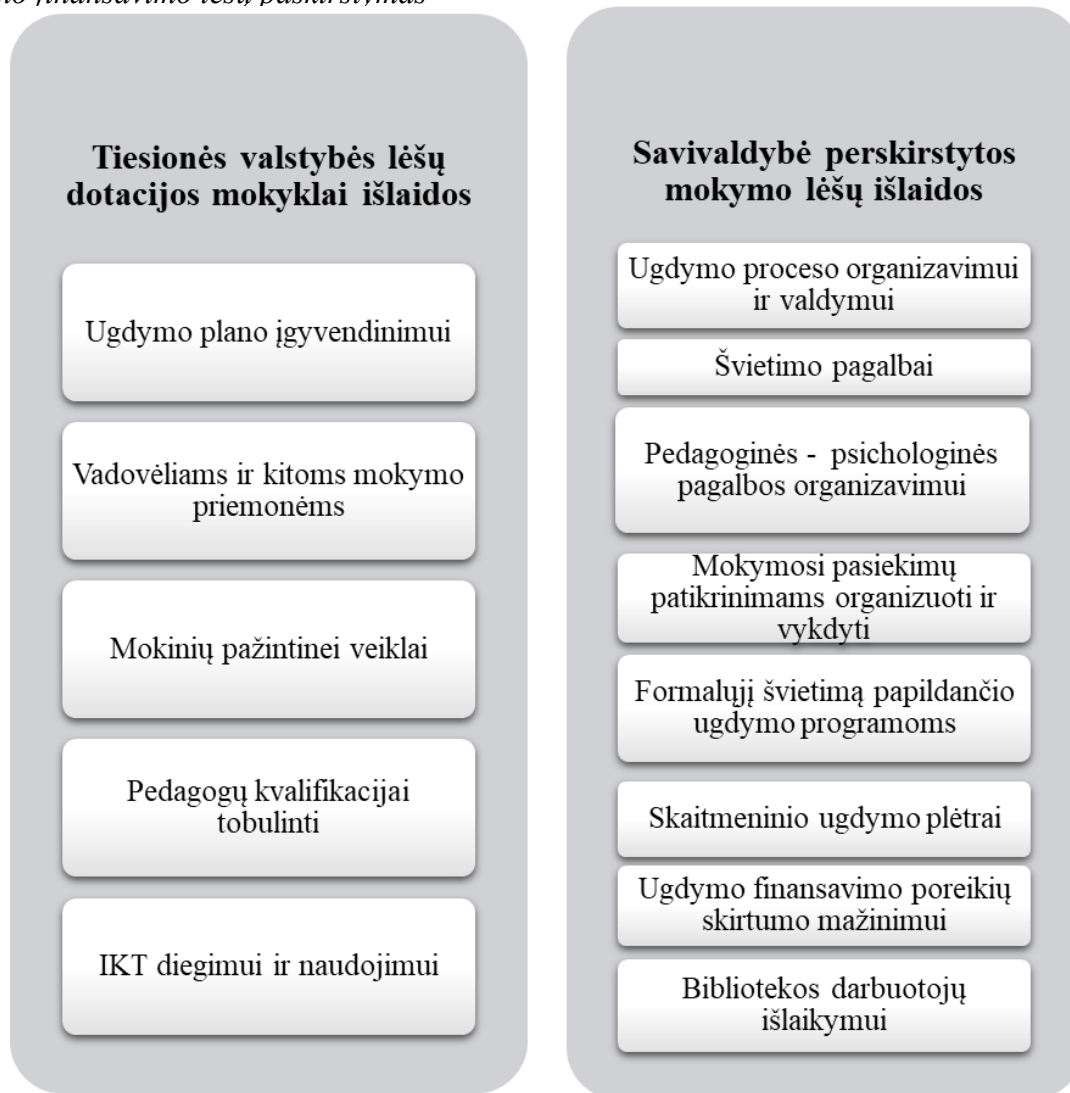
*Šaltinis: sudaryta autorės remianti Smart Continent (2018)*

Analizuojant literatūrą, pastebimas ir šios klasės krepšelio sistemos trūkumų išskyrimas. Pagrindinis siūlymas, jog reikalingos išlaidos skiriamos ugdymo procesui organizuoti ir įgyvendinti, būtų skiriamos savivaldybėms, kurios išskyrusios administravimui

reikalingas išlaidas skirtų jas atskirai mokykloms, siekiant ugdymo kokybės ir efektyvaus valstybės biudžeto skirto švietimui paskirstymo.

#### 4 paveikslas

*Švietimo finansavimo lėšų paskirstymas*



*Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Smart Continent (2018)*

Detalizuojantis klasės krepšelio išlaidų išskirstymas per tiesioginę valstybės dotaciją ir savivaldybėms skirtų lėšų asignavimo panaudojimas, pateikiamas grafiškai (4 paveikslas).

Vertinant skiriamą bendrą valstybės biudžetą, kuris vėliau išskirstomas mokykloms pagal klasės krepšelio metodiką, Lietuvos valdžia ugdymo įstaigoms penkių metų laikotarpyje finansavimą nuosekliai didino. Analizuotame tyrime, ši tendencija taip pat, pabrėžiama. Tyrime

prognozuojama, jog 2025 metais bendrojo ugdymo mokykloms bus skiriama 81 procentais didesnis finansavimas lyginant su 2019 metais (Durovič ir Gudelytė-Žilinskienė 2023). Tad, tinkamai organizuotas švietimo finansų skirstymo valdymas yra ypatingai aktualus ir ateities perspektyvoje.

Apibendrinant, Lietuvos švietimo sistema yra finansuojama kelių šalinių, apimančių valstybės lėšas skiriamas tiesioginės dotacijos būdu arba per savivaldybių perskirstymą, ES fondus, papildomus įnašus ir kitus šaltinius. Pagrindinis finansavimo šaltinis yra valstybės biudžetas, kuriame numatomos išlaidų sritys. Bendrojo ugdymo proceso finansavimas apskaičiuojamas pagal Lietuvos Respublikos įstatyme priimtą klasės krepšelio metodiką. Savivaldybės, perskirstydamos valstybinių lėšų dalį, taip pat, prisideda finansuodamos ugdymo veiklos organizavimą. Švietimo sistemos finansavimas turi užtikrinti visiems dalyviams kokybišką ugdymo sistemą, kurios veiklos dalims keliami įvairūs tiek valstybiniai tiek ir Europiniai reikalavimai bei uždaviniai. Taigi, švietimo struktūra yra sudėtinė, žmogiškąjį kapitalą auginanti sistema, kurios sėkmingai veiklai yra būtinas efektyvus valdymas.

## 2. ŠVIETIMO SISTEMOS EFEKTYVUMO SAMPRATA

### 2.1. Efektyvumo sąvoka švietimo kontekste

Efektyvumo sąvoka turėdama aiškinimo pritaikomumo įvairovę dažnai vartotina viešojo ir privačiojo sektoriaus organizacijų kontekste. Suvokiant efektyvumo sąvokos reikšmę švietimo sektoriuje, pirmiausia pravartu panagrinėti pamatinį naudojimo suvokimą. Sąvoka plačiai nagrinėjama mokslinėje medžiagoje ir analizuojama per skirtingas prizmes įvairiausiose veiklose. Pateikiamas susistemintas efektyvumo apibrėžimo įvairumas tyrinėjamoje literatūroje (1 lentelė)

#### 1 lentelė

*Efektyvumo sąvokos reikšmės*

| <b>Autorius (metai)</b>                      | <b>Apibrėžimas</b>   |
|--|--|
| R. Vainiene (2008)                           | Tinkamiausias išteklių panaudojimas geriausiam rezultatui pasiekti   |
| Sharma (2016)                                | Išsikeltų uždavinių veiksmingas pasiekimas   |
| F. Sözbilir (2018)                           | Aukštos kokybės paslaugų, kaip mokesčių administravimo, išlaidų, reguliavimo ir politikos formavimo, vykdymas. |
| B.Škėlaitė, A. ir Mačiulytė-Šniukienė (2019) | Konkretaus rezultatų grupės ir konkrečių išlaidų grupės palyginimas.   |
| Abdulla Al-Shaiba, ir kt. (2020)             | Santykis tarp naudojamų resursų ir gaunamo rezultato.  |
| Durovič ir Gudelytė-Žilinskienė 2023         | Lėšų paskirstymas tikslo realizacijai tinkamiausiu būdu.   |

*Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Vainiene (2008); Sharma (2016); Sözbilir (2018); Škėlaitė ir Mačiulytė-Šniukienė (2019); Al-Shaiba, ir kt. (2020); Durovič ir Gudelytė-Žilinskienė (2023).*

Išnagrinėjus Lietuvos ir užsienio autorių apibrėžimus, galima apibendrinti, jog 16 metų laiko intervale, rezultato ir išlaidų proporcingumas veikloje išsaugomas kaip pagrindinis

efektyvumo sąvokos interpretavimas. Toks efektyvumo suvokimas suteikia galimybę formuoti prielaidą, jog efektyvi veikla pasiekia geresnių rezultatų ir patiria mažesnių sąnaudų.

Nagrinėjant mokslinę literatūrą (Bagdonas 2020; Paurienė ir Žemaitaitytė 2020) ir analizuojant efektyvumo sampratą švietimo kontekste efektyvumas identifikuojamas kartu su kitomis ekonominės veiklos sąvokomis.

Efektyvumas laikomas atitikmuo veiksmingumo sampratai, kurios reikšmę galima apibūdinti kaip pasiekimo mastą, mažiausiomis sąnaudomis. Vertinant šių reiškinių tapatinimą, išskiriamas efektyvumo kaip numatytų bei pasiektų rezultatų priklausomybė (Paurienė ir Žemaitaitytė 2020). Veiksmingumas – švietimo resursų ekonomišką valdymą, atsižvelgiant į laiką ir tinkamai priimtus sprendimus, užtikrinantis gerą kokybę, Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme išskirtas kaip vienas iš penkių švietimo sistemos principų (I-1489 2023).

Reikėtų akcentuoti ne tik veiksmingumo, tačiau ir išskirti švietimo kokybės atitikmenį efektyvumui, kuomet edukacijos kokybė – efektyvumas išsamiajį perspektyva įtraukia resursus, įgyvendinimą ir poveikį. Paprastesniu ir plačiau naudojamu požiūriu apima rezultatų analizę (Stumbrienė ir kt. 2022). Taigi, švietimo efektyvi kokybė yra priklausoma nuo švietimo pasiekimų. Visgi, kokybės interpretavimą reikėtų vertinti išskiriant ir išmatuojamąsias švietimo efektyvumo sudedamąsias dalis, apžvelgiamas šio darbo eigoje, kurias išanalizavus efektyvumas tampa palyginamas (Želvys ir kt. 2021) Apžvelgianti, nagrinėti autoriai švietimo sektoriaus efektyvumą laiko veiksmingu ir kokybišku esamų išteklių pritaikymu siekiant tikslų.

Analizuojant kitą autorių nuomonę (Dougherty ir Natow 2019; A Gundic ir kt. 2020; Melo-Becerra ir kt. 2020) pastebima priešprieša. Šie analitikai faktiškai pripažįsta, jog efektyvumo ir veiksmingumo sąvokos mokslinėje literatūroje yra tapatinamos, tačiau jos ugdymo kontekste turėtų būti tiksliai išskirtos. Šių oponentų nuomone, efektyvumo prasmingumas susijęs su tikslų įgyvendinimu pačiu rezultatyviausių išteklių pritaikymo būdu, o veiksmingumas parodo patį švietimo institucijos pajėgumą siekti tikslų visais turimais resursais (Gundic ir kt. 2020). Vertinant tokį efektyvumo suvokimą nagrinėjama sąvoka tampa našumo aiškinamąja dalimi (Želvys ir kt. 2018). Tiek lietuvių tiek ir užsienio literatūros kontekste našumas laikomas efektyvumu, siekiant optimalių švietimo rezultatų mažiausiais kaštais (Moore ir kt. 2019). Šiuo požiūriu pirmiausia produktyviausiai išanalizuoti, įvertinti, vėliau panaudoti išteklių užtikrina puikų ugdymo rezultatą, kaip efektyvų švietimą.

Mokslinėje literatūroje efektyvumo sąvokos suvokimas išsiskiria pagal naudojamą kontekstą. Švietimo sektoriuje ši sąvoka turi tapatinamųjų išsireiškimų ir skirtingų požiūrių. Apibendrinant autorių perspektyvas, švietimo sektoriaus efektyvumas laikomas aukščiausių edukacijos tikslų pasiekimu, tiksliai panaudojant įvertintus ribotus resursus.

## 2.2. Švietimo sistemos efektyvumo rodikliai ir jų vertinimas

Švietimo sistemos efektyvumo vertinimo pagrindas tapo 1999 metais Italijoje 29 Europos šalių priimta Bolonijos proceso deklaracija, numatanti sukurti suderintą Europos aukštojo mokslo aplinką, įvedant mokslo efektyvumo vertinimo aspektus. (Campillo ir Fernández-Santos, 2020; European Commission 2020). Švietimo efektyvumą analizuojami tyrimai taiko kiekybinius bei kokybinius parametrus, tačiau tyrimų esmė yra atsakyti, kaip valstybės investicijos ir mokymo procesas daro įtaką mokymosi rezultatams. Efektyvumo nustatymui naudojami įvesties ir išvesties rodikliai. Visgi, švietimo veiksniai įvairioje mokslinėje literatūros ir tyrimuose skiriasi (Gundic ir kt. 2020). Procesas laikoma mokymo laikas, strategija, metodai, mokytojo lyderystė, kurie bendruose įvesties ir išvesties tyrimuose dažnu atveju nėra vertinami, o įvertinama kaip esama padėtis. Efektyvumo schema pateikta grafiškai (5 paveikslas).

### 5 paveikslas

*Švietimo sistemos efektyvumo schema*



*Šaltinis: sudaryta autorės remianti Gundic ir kt. 2020*

Ekonomistai ir analitikai pripažįsta, jog efektyvumo vertinimas padeda švietimo sektoriaus kompetentingumo nustatymui, kaštų naudojimo analizavimui ir konkurencinio pranašumo įvertinimui. Tačiau, švietimo vertinimas nėra paprastas, jame egzistuoja įvairių veiksnių, kompleksiško dalių, skirtingų viešojo sektoriaus švietimo įstaigų ir atskirų jų tikslų analizės. Tad, efektyvumo vertinimas apima įvairius rodiklius, kurie padeda įvertinti ar sistema efektyviai naudoja resursus ir įgyvendina siekius. Rodikliai nėra baigtiniai, jie gali skirtis pagal vertinamosios sistemos struktūrą ir konkrečias ugdymo užduotis. Mokslinės literatūros analizė ir empiriniai tyrimai atskleidžia pagrindinius švietimo sistemos efektyvumo rodiklius ir jų vertinimo būdus (Gundic ir kt.2020 ; Al-Shaiba ir kt., 2020).

Mokinių pasiekimai yra vienas iš esminių rodiklių, atspindinčių efektyvumo pasiekimą. Gebėjimai ir rezultatai gali būti vertinami valstybinio egzamino rezultatais, standartizuotais testais, tarptautiniais laimėjimais, moksliniais tyrimais bei kitais specifiniais būdais. Pasiekti rezultatai atspindi kitų vertinamųjų rodiklių užtikrintumą bei tinkamą naudojimą. Švietimo sistemos efektyvumą, vertinamą kaip mokinių mokymosi rezultatus (išvesties rodiklis) analizavo Kirpo šalies mokymo įstaigose. Tyrimo metu teigta, jog efektyvus finansavimas keturiais procentais prisideda prie geriausių egzaminų rezultatų (Kyriakidēs ir kt., 2019).

Mokinių skaičius klasėse turi tiesioginę įtaką individualiam dėmesiui, mokymo ir mokymosi kokybei. Mažesnis dalyvaujančiųjų mokymo procese skaičius leidžia mokytojui užtikrinti moksleivių asmeninių poreikių tenkinimą, skirti didesnę dėmesį kiekvienam ir pagerinti mokymosi rezultatus. Kinijos mokyklų tyrimuose kaip nepriklausomi kintamieji švietimo sistemai vertinti naudojamos valdžios išlaidos tenkančios mokiniui, mokinių skaičius klasėje, mokytojo kvalifikacija. Nustatyta, jog tinkamas viešojo sektoriaus finansų valdymas paveikia ir kitų vertinamųjų kokybę bei prisideda prie efektyvaus švietimo (Melo-Becerra ir kt., 2020).

Šiuolaikinė švietimo sistema remiasi moderniomis, veiksmingomis, įtraukiančiomis ir šiuolaikinei visuomenei pritaikomomis technologijomis. Tad mokymo priemonių ir technologijų naudojimas, apimantis įvairias edukacijos priemones bei programas, skaitmeninį turinį, interaktyvias technologijas ar virtualią realybę, praturtina mokymo procesą bei sudomina šiuolaikinį asmenį mokomuoju turiniu. Titrek ir kiti (2021) mokslinės literatūros autoriai atliko Turkijos mokyklų efektyvumo analizę, vertinant 23 skirtingus tyrimus 2000 – 2020 metų laikotarpyje. Tyrime nustatyta, jog didžiausią efektyvumą mokyklai sukuria



vadovavimas, kuris apima finansavimo paskirstymą, pedagogų kvalifikacijos tobulinimą, bendrą emocinę aplinką. Taip pat, rezultatai atskleidė, jog mokyklos inovacinių technologijų plėtra bei darbo aplinka sukuria palankias sąlygas kokybiškos švietimo sistemos veiklai.

Finansavimas, ypač išlaidos tenkančios moksleiviui ir jų tinkamas paskirstymas yra esminis rodiklis, tiesiogiai sietinas su efektyviu švietimu ir turintis poveikį kitiems vertinimo veiksniams. Efektyvus resursų organizavimas prisideda prie geriausių mokymosi rezultatų, kvalifikacinių žinių ugdymo, procesų vykdymo ir kokybiško mokymo. Rytų Azijos mokslininkų tyrimo rezultatas atskleidė, jog papildomais 20 procentų finansuojant prastai besimokančias mokyklas, gerėja mokinių rezultatai, o gerai besimokančių mokyklų finansų pertvarkymas švietimo rezultatus dar labiau padidina (Sohn ir kt., 2023).

Analizuojant mokslinę literatūrą ir tyrimus švietimo sistemos efektyvumo bei veiksmių tematika, bei atsižvelgiant į švietimo sistemos efektyvumo schemą, apibendrintai pateikiami pagrindiniai mokslinėje literatūroje naudojami švietimo sistemos įvesties ir išvesties rodikliai (2 lentelė). Šie efektyviai valdomi ir organizuojami rodikliai vertinami kaip švietimo rezultatų kokybė, kuri gali būti išmatuojama kiekybiniais parametrais (Aparicio ir kt. 2019). Profesorius R. Želvys konferencijos metu teigia, jog efektyvumo įvertinimui kartu gali būti naudojamas ir našumas, laikant, jog efektyvumas yra išlaidos, o našumas – tikslai arba rezultatas. Tokiu būdu Lietuvos švietimo sistema gali būti laikoma ir efektyvi ir naši, kai tikslai pasiekiami su mažiausiomis išlaidomis. Taip pat, švietimas gali būti neefektyvus bet našus - rezultatai nėra prasti, o išlaidos yra minimalios. Gali būti neefektyvus ir ne našus – tai pats, blogiausias scenarijus, kuomet nepasiekiamas rezultatas, tačiau išlaidos yra maksimalios (Švietimo naujienos, 2019).

**2 lentelė**

Švietimo sistemos įvesties ir išvesties rodikliai

| <b>Įvesties rodikliai</b>          | <b>Išvesties rodikliai</b>              |
|------------------------------------|---|
| Finansavimas                       | Egzaminų rezultatai                     |
| Pedagogų kompetencija ir patirtis  | Geriausi egzaminų rezultatai            |
| Studentų skaičius vienam pedagogui | Suteikto išsilavinimo laipsnio skaičius |
| Studentų skaičius klasėje          | Mokslinės publikacijos skaičius         |
| Technologijos ir inovacijos        | Įsidarbinimas                           |
| Aplinka                            |   |

*Sudaryta autorės remiantis (Gundic ir kt., 2020; Titrek ir kt. 2021; Titrek ir kt. 2021)*

Literatūroje, efektyvumas tapatinama su veiksmingumu, kokybiškumu bei rezultatų pasiekimu. Švietimo kontekste sietinas su aukščiausių švietimo rezultatų pasiekimu, efektyviai organizuojant ribotus finansus. Nustatant švietimo veiksnius ir rezultatus efektyvumas gali būti išmatuojamas vertinimui. Tokiu būdu, ugdymo sistema matuojama pagal išleidžiamą ir efektyviai skirstomą valstybės finansavimą bei pasiektus mokinių egzaminų rezultatus.

### 3. LIETUVOS ŠVIETIMO SISTEMOS FINANSAVIMO EFEKTYVUMO TYRIMO METODOLOGIJA

Vienas iš būdų vertinti švietimo kokybės pasiekimus yra valstybinių brandos egzaminų rezultatų analizė. Lietuva, norėdama išlaikyti esamą ar net pagerinti švietimo sistemą turi efektyviai naudoti limituotus finansinius išteklius.

Lietuvos švietimo sistemos finansavimo efektyvumo tyrimas yra esminė priemonė siekiant pažinti švietimo išteklių panaudojimą vertinant efektyvumo aspektu. Remiantis mokslinės literatūros analize, švietimo finansavimas ir jo tinkamas paskirstymas yra esminis rodiklis, tiesiogiai sietinas su kokybišku švietimu ir turintis poveikį kitiems su ugdymu sietiniams veiksniams. Pastebima, jog nėra bendro sutarimo kaip turėtų būti vertinamas švietimo lėšų efektyvumas, be to nesutariama ir kokie papildomi veiksniai turi įtakos švietimo sistemos rezultatams. Dėl šios priežasties, bendrųjų tyrimų, vertinančių atskirus veiksnius ar atskirus rezultatus yra daugiausiai. Visgi, pasigendama tikslinių tyrimų, o ypač Europoje, kurie nusakytų švietimo sistemos veiksnį daromą įtaką, kokybiško švietimo rezultatams bei nustatytų finansavimo efektyvumo pasiekiamumą.

Bendrojo ugdymo mokyklos siekdamas išsikelto tikslo, kuris sietinas su kokybiško ugdymo užtikrinimu, susiduria su problematika, nustatant kas yra kokybiškas ugdymas ir koks paskutinis bendrojo ugdymo rezultatas yra priimtinas. Visgi, pastebima, jog dažnu atveju, mokyklos lyginasi ir yra lyginamos pagal valstybinių brandos egzaminų rezultatus. Tokiu būdu, mokyklos kokybiško ugdymo rezultatas tampa išlaikančiųjų ir gerai išlaikančiųjų mokinių parametras. Dažnu atveju Lietuvos viešojoje erdvėje diskutuojama, jog yra prasti mokinių egzaminų rezultatai ir reikalingos tinkamos priemonės jiems gerinti. Tačiau, pasigendama išsamios analizės ir tyrimų, kas lemia mokymo rezultatus bei kokią įtaką įvairiausi veiksniai jiems suteikia, taip pat, ar skiriamas Lietuvos valstybės finansavimas yra tinkamas, jog užtikrintų švietimui keliamus tikslus.

**Šiuo tyrimu yra siekiama** įvertinti Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų finansavimo efektyvumą, nagrinėjant mokinių valstybinių brandos egzaminų rezultatus, bei identifikuoti veiksnius, turinčius įtakos šiems rodikliams.

Tyrimo metu bus siekiama šių **uždavinių**:

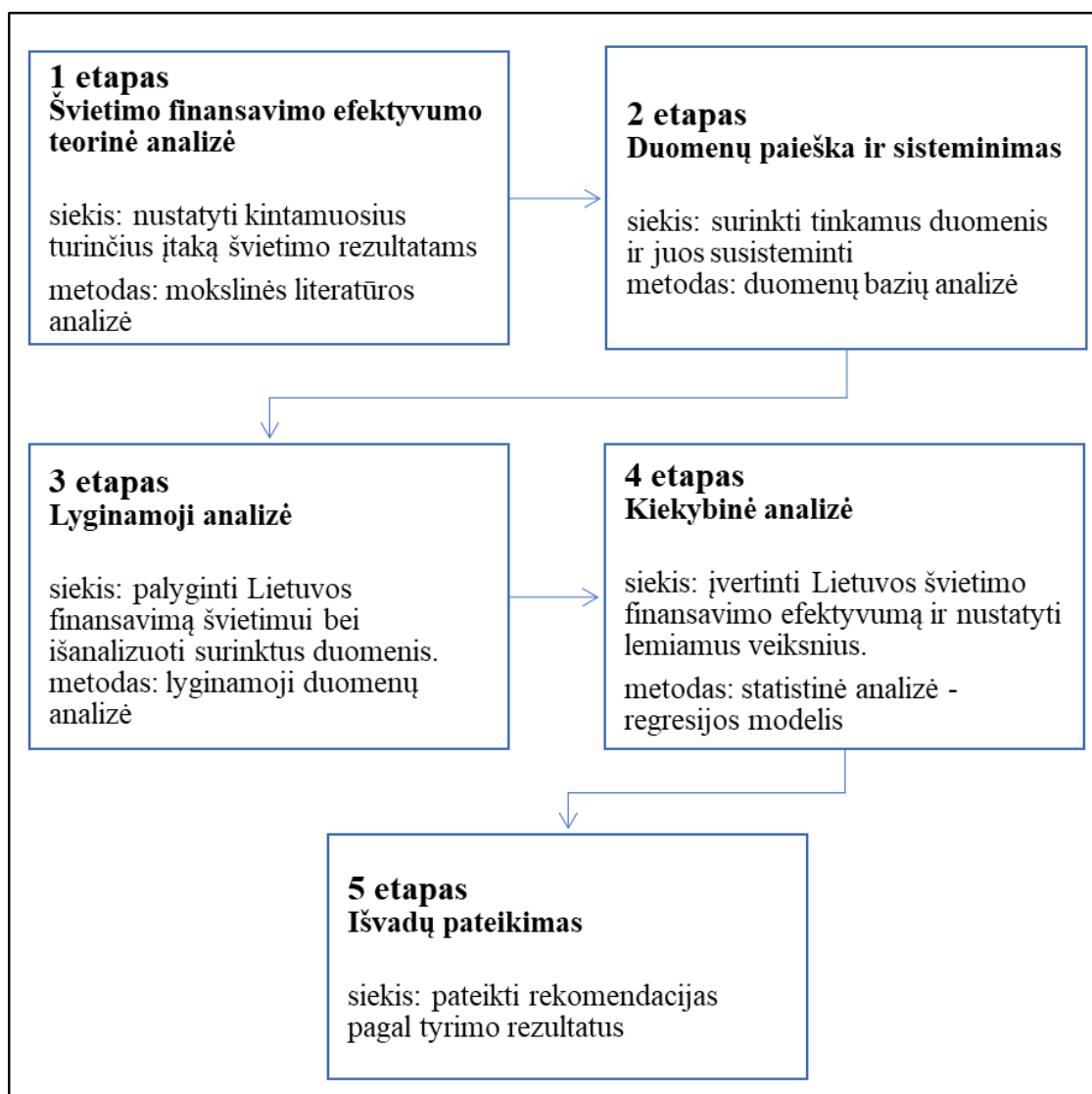
1. Įvertinti finansavimo efektyvumą siekiant gerų mokymo rezultatų.

2. Identifikuoti veiksniai ir įvertinti jų įtaką mokymo rezultatams.
3. Išanalizuoti skiriamo finansavimo ir rezultatų sąsajas, nustatant ar didesnis finansavimas tiesiogiai gerina valstybinius brandos egzaminų rezultatus.
4. Įvertinti Lietuvos bendrojo ugdymo sistemos efektyvumą.

Šiam tyrimui pasirinktas **kiekybinis statistinės analizės metodas**, dėl galimybės objektyviai įvertinti duomenų kiekį ir nustatyti svarbiausius veiksniai bei jų sąryšius tyrimo kontekste. Tyrimo analizės nuoseklumas, parodantis tyrimo eigą, pateiktas schemoje (6 paveikslas).

## 6 paveikslas

*Tyrimo eiliškumas*



*Šaltinis: sudaryta autorės*

**1 etape** analizuojama mokslinė literatūra sietina su švietimo finansavimo, efektyvumo, kokybiško ugdymo koncepcija. Teoriškai analizuojamas švietimo finansavimo efektyvumas bei identifikuojami veiksniai turintys įtakos ugdymo rezultatui.

**2 etape**, remiantis nustatytais veiksniais renkami efektyvumo švietimui duomenys, siekiant įvertinti finansavimo bendrojo ugdymo įstaigoms sukuriama rezultatą.

Rezultatas šiame tyrime pasirinktas remiantis mokslinės literatūros analize, kuris tyrime vertinamas kaip priklausomas kintamasis - mokinių lietuvių kalbos ir matematikos valstybinių brandos egzaminų rezultatas, vertinant bendrą išlaikiusiųjų dalį ir išlaikymą su gautu didžiausių balų santykiu (86-100 balų iš 100 galimų).

Šio tyrimo įvertinimui pasirinkti ir du finansiniai duomenys: mokyklai apskaičiuotos lėšos ir savivaldybei apskaičiuotos švietimui skirtos lėšos asignavimui, matuojamos vienam mokiniui. Taip pat, pasirinkti aštuoni mokslinėje literatūroje nagrinėti veiksniai turintys įtakos švietimo rezultatams.

Surinkus Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų lietuvių kalbos ir matematikos valstybinių brandos egzaminų rezultatų duomenis yra identifikuojama dešimties veiksnių rodiklių statistika. Tam, kad būtų pasiekti tikslūs rezultatai, atsižvelgiant į duomenų prieinamumą, visi statistiniai rodmenys renkami trijų mokslo metų laikotarpiu: 2023-2022, 2022-2021 ir 2021-2020. Toliau susistemunami, bendrinami bei išreiškiami tinkamomis išraiškomis, taip pat pašalinamos įstaigos su duomenų trūkumu naudojant Microsoft Excel skaičiuoklių programinę įrangą. Lentelėje pateikiamas duomenų šaltiniai: nacionalinė švietimo agentūra (NŠA), švietimo mokslo ir sporto ministerija (ŠMSM), švietimo valdysenos informacinė sistema (ŠVIS), oficialus statistikos portalas (OPS) ir tyrime naudojamas trumpinys (3 lentelė).

## 3 lentelė

*Tyrimo duomenų trumpinio reikšmė ir šaltinis*

| Trumpinys                  | Reikšmė  | Duomenų šaltinis |
|----------------------------|--|------------------|
| <b>Išvesties rodikliai</b> |  |                  |
| <b>MTIS</b>                | Matematikos valstybinio egzamino išlaikiusių procentinė dalis                                  | NŠA              |
| <b>MTISG</b>               | Matematikos valstybinio egzamino didžiausią balą gavę (86-100) santykiu su laikančiaisiais     | NŠA              |
| <b>LTIS</b>                | Lietuvių kalbos valstybinio egzamino išlaikiusių procentinė dalis                              | NŠA              |
| <b>LTISG</b>               | Lietuvių kalbos valstybinio egzamino didžiausią balą gavę (86-100) santykiu su laikančiaisiais | NŠA              |
| <b>Įvesties rodikliai</b>  |  |                  |
| <b>FINSAV</b>              | Savivaldybei apskaičiuotos mokymo lėšos tenkančios vienam mokiniui                             | ŠMSM ir ŠVIS-1   |
| <b>FINMOK</b>              | Mokyklai apskaičiuotos lėšos tenkančios vienam mokiniui  | ŠMSM ir ŠVIS-1   |
| <b>LENTOS</b>              | Interaktyvios lentos tenkančios vienam mokiniui  | ŠVIS-1           |
| <b>KOMP</b>                | Kompiuteriai klasėse, bibliotekose bei bendrose patalpose tenkantys vienam mokiniui            | ŠVIS-2           |
| <b>KLKV</b>                | Klasės patalpos plotas tenkantis vienam mokiniui   | OSP ir ŠVIS-1    |
| <b>LAISVKV</b>             | Laisvas mokyklos plotas tenkantis vienam mokiniui  | OSP ir ŠVIS-1    |
| <b>MOT</b>                 | Pedagogių moterų santykis su visais pedagoginiais darbuotojais                                 | ŠVIS-3           |
| <b>AMZIKI35</b>            | Pedagoginių darbuotojų amžius iki 35 metų santykiu su visais pedagoginiais darbuotojais        | ŠVIS-3           |
| <b>STAZNUO10</b>           | Pedagoginių darbuotojų darbo stažas nuo 10 metų santykiu su visais pedagoginiais darbuotojais  | ŠVIS-3           |
| <b>MOKPED</b>              | Mokinių skaičius tenkantis vienam mokytojui  | ŠVIS-1 ir ŠVIS-3 |

*Šaltinis: sudaryta autorės remiantis NŠA 2023; ŠMSM 2023; ŠVIS-1 2023; ŠVIS-2 2023; ŠVIS-3 2023; OPS 2023.*

**3 etape** įvertinamas Lietuvos švietimo finansavimas, lyginant jį su Europos valstybėmis. Taip pat, atliekama penkių Lietuvos savivaldybių, kurių vertinamųjų mokyklų lėšos yra didžiausios ir mažiausios apskaičiuotos savivaldybei asignuoti bei tiesiogiai dotuotos iš valstybės, lyginamoji analizė. Į šią apžvalgą įtraukiamas vertinimas, kaip skiriasi lietuvių kalbos ir matematikos valstybinių brandos egzaminus išlaikančiųjų mokinių dalis bei

išlaikančiųjų didžiausiu balu dalis. Tolimesniame etapo dalyje, detalizuojami tyrimo duomenis, vertinami, lyginami bei analizuojami Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų rodikliai. Šiais būdais siekiama išsamiai apžvelgti ir palyginti Lietuvos švietimo sistemą Europos bei savivaldybių aspektu bei detaliai išanalizuoti tolimesnio tyrimo švietimo sistemos duomenis.

**4 etape** siekiant įvertinti kaip konteksto kintamieji veikia efektyvumą, pasirinktas statistinės analizės įrankis – regresijos modelis. Šiam tikslui naudojama ekonometrijos ir statistikos programa EViews 12, kuri leidžia atlikti išsamią analizę, tirti kintamųjų sąveiką, sudaryti regresijos modelį ir tiksliai įvertinti kaip tiriamieji veiksniai gali paveikti švietimo rezultatus. Ši programa suteikia galimybę vizualizuoti rezultatus bei atlikti statistinius testus.

Prieš sudarant regresijos modelį koreliacijos metodu patikrinamas ryšys tarp nepriklausomų kintamųjų, siekiant nustatyti ar tam tikri kintamieji nekoreliuoja tarpusavyje, išvengiant multikolinearumo problemos regresijos modelyje. Ryšis vertinamas pateiktos lentelės duomenimis, pagal Pearson koreliacijos koeficientus (4 lentelė). Teigiamas koeficientas rodo teigiamą ryšį, jog abu vertinami koeficientai didėja arba mažėja, o neigiamas rodo atvirkštinį ryšį. Vertinant ryšio egzistavimą, naudojamas reikšmingumo rodiklis  $p$ -reikšmė ( $p < 0,050$ ). Koreliacinė analizė atskleidžia ryšių egzistavimą, tačiau nenusako ryšio dėsningumo.

#### 4 lentelė

*Koreliacijos koeficiento ryšio interpretavimas*

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| Nėra reikšminga | 0.00 – ±0,10  |
| Silpna          | ±0,10 – ±0,39 |
| Vidutinė        | ±0,40 – ±0,69 |
| Stipri          | ±0,70 – ±0,89 |
| Labai stipri    | ±0,90 – ±1,00 |

*Šaltinis:* sudaryta autorės pagal Schober ir kt., 2018

Priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų ryšiams įvertinimui taikomas standartinis tiesioginės regresijos modelis, kuriuo siekiama nustatyti statistiškai reikšmingus veiksnius aiškinančius efektyvumo skirtumus. Pateikiama formulė:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

čia,  $Y$  – priklausomas kintamasis,  $X$  yra nepriklausomas kintamasis,  $\beta_0$  yra tiesinės regresijos modelio nuolydis;  $\varepsilon$  yra atsitiktinis paklaidų narys.

Šio tyrimo atveju, priklausomas kintamasis įgyja keturias reikšmes  $LTIS$ ,  $LTISG$ ,  $MTIS$  ir  $MTISG$ , dėl to tyrime bus tiriami keturi modeliai.

Siekiant statistinio modelio tikslumo pagerinimo nustatytos paklaidų įtakos ir iš **vertinamųjų 957 duomenų** jos pašalinamos iš tolimesnės analizės. Šis žingsnis statistinėje analizėje yra svarbus, siekiant užtikrinti modelio patikimumą ir tikslumą. Analizuojant matoma, jog ypač reikšmingos įtakos paklaidų pašalinimas modeliui neturėjo.

Sekančiame etape, atliekamas Breusch-Pagan testas padedantis nustatyti heteroskedastiškumą. Rezultatai vertinti naudojant Chi-kvadrato pasiskirstymo tikimybę. Esant mažai ( $>0,05$ ) tikimybei, nulinė hipotezė, jog heteroskedastiškumas yra statistiškai reikšmingas, yra atmetama.

Vertinant likučių nepriklausomybę - autokoreliaciją naudojamas statistinė procedūra - Durbin-Watson testas, tikrinantis likutinių reikšminių nepriklausomybę. Analizuojant rezultatus, statistika gali įgauti reikšmę nuo 0 iki 4, kurioje laikoma jog, kuo reikšmė artimesnė 2, tuo yra didesnė nepriklausomybė. Taip pat, laikoma, jog reikšmės patenkančios į 1,5 ir 2,5 intervalą rodo nepriklausomybę (Stanislas ir kt., 2023).

Patikrinus modelio statistinį tinkamumą, sudaromi šio tyrimo keturi regresijos modeliai:

$$1. \quad MTIS = \beta_0 + \beta_1 FINS\text{AV} + \beta_2 FIN\text{MOK} + \beta_3 LENTOS + \beta_4 KOMP + \beta_5 KLKV + \beta_6 LAISVKV + \beta_7 MOT + \beta_8 AMZIKI35 + \beta_9 STAZUO10 + \beta_{10} MOKPED + \varepsilon$$

$$2. \quad MTISG = \beta_0 + \beta_1 FINS\text{AV} + \beta_2 FIN\text{MOK} + \beta_3 LENTOS + \beta_4 KOMP + \beta_5 KLKV + \beta_6 LAISVKV + \beta_7 MOT + \beta_8 AMZIKI35 + \beta_9 STAZUO10 + \beta_{10} MOKPED + \varepsilon$$

$$3. \quad LTIS = \beta_0 + \beta_1 FINS\text{AV} + \beta_2 FIN\text{MOK} + \beta_3 LENTOS + \beta_4 KOMP + \beta_5 KLKV + \beta_6 LAISVKV + \beta_7 MOT + \beta_8 AMZIKI35 + \beta_9 STAZUO10 + \beta_{10} MOKPED + \varepsilon,$$

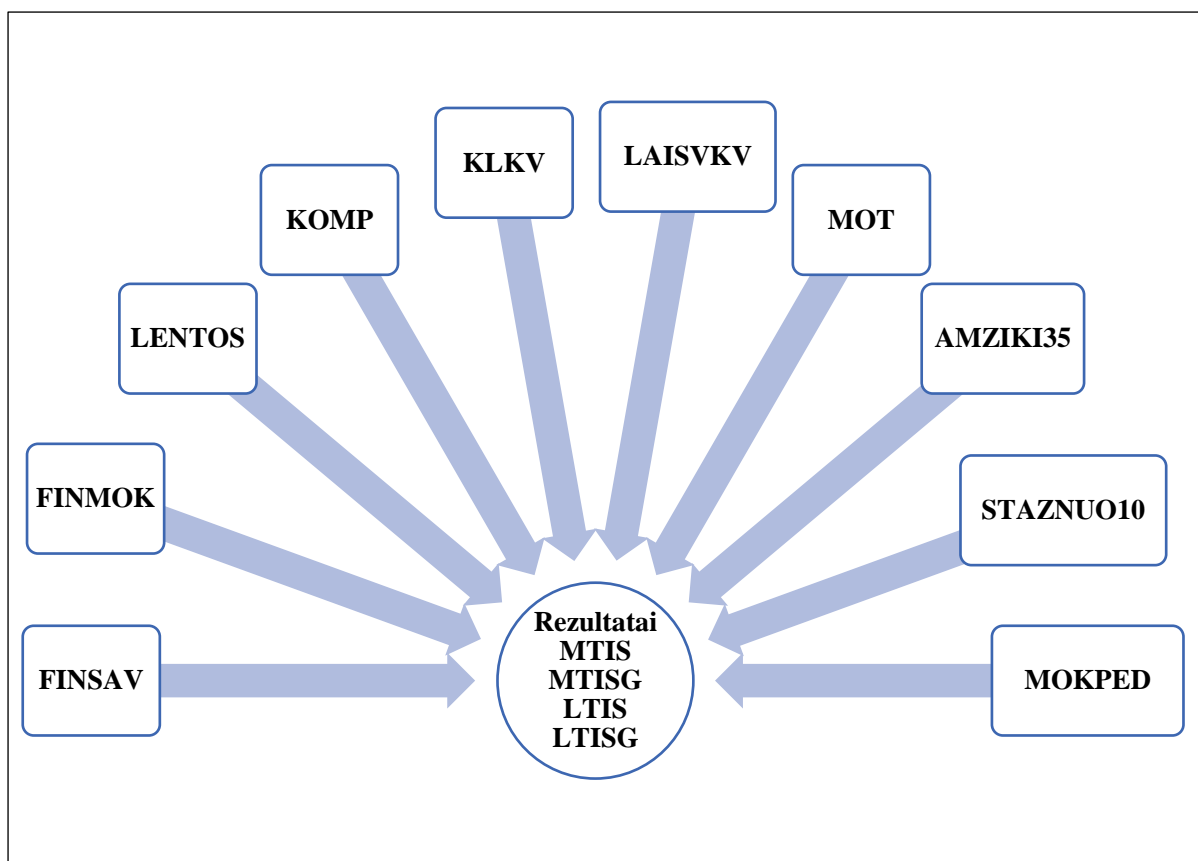


$$4. \quad LTISG = \beta_0 + \beta_1 FINS\text{AV} + \beta_2 F\text{INMOK} + \beta_3 L\text{ENTOS} + \beta_4 K\text{OMP} + \beta_5 K\text{LKV} + \beta_6 L\text{AISVKV} + \beta_7 M\text{OT} + \beta_8 A\text{MZIKI35} + \beta_9 S\text{TAZUO10} + \beta_{10} M\text{OKPED} + \varepsilon$$

Taip pat, sudaromas ir grafinis tyrimo modelis (7 paveikslas). Modelyje egzistuoja du finansinio efektyvumo veiksniai: FINMOK ir FINSAV. Du erdvės efektyvumo faktoriai: LAISVKV ir KLV. Du technologinės integracijos efektyvumo dėsniai: LENOS ir KOMP. Taip pat, du demografiniai rodikliai: MOT ir AMZIKI35. Švietimo politikos efektyvumo rodiklis: MOKPED bei pedagogų darbo patirties rodiklis: STAZNUO10. Tyrimo metu vertinami priežastiniai šių komponentų ryšiai mokinių valstybinių brandos egzaminų rezultatų atžvilgiu (MTIS, MTISG, LTIS, LTISG).

## 7 paveikslas

*Tyrimo modelis*



*Šaltinis: sudaryta autorės*

Atsižvelgiant į tyrimo modelį keliamos **tyrimo hipotezės**, naudojamos ir tyrimo **4etape**. Numatyta 40 skirtingų hipotezių, tad jos pateikiamos susistemintos:

**H<sub>1</sub>** FINSAV; FINMOK – finansiniai rodikliai turi statistiškai reikšmingą ir teigiamą įtaką švietimo rezultatams (MTIS; MTISG; LTIS; LTISG)

**H<sub>2</sub>** KLKV; LAISVKV – erdvės faktoriai turi statistiškai reikšmingą ir teigiamą įtaką švietimo rezultatams (MTIS; MTISG; LTIS; LTISG).

**H<sub>3</sub>** LENTOS; KOMP – technologinės integracijos veiksniai turi statistiškai reikšmingą ir teigiamą įtaką švietimo rezultatams (MTIS; MTISG; LTIS; LTISG).

**H<sub>4</sub>** MOT – moterys pedagogės turi statistiškai reikšmingą ir teigiamą įtaką švietimo rezultatams (MTIS; MTISG; LTIS; LTISG).

**H<sub>5</sub>** AMZIKB5; STAZNUO10 – demografiniai pedagogų rodikliai turi statistiškai reikšmingą ir teigiamą įtaką švietimo rezultatams (MTIS; MTISG; LTIS; LTISG).

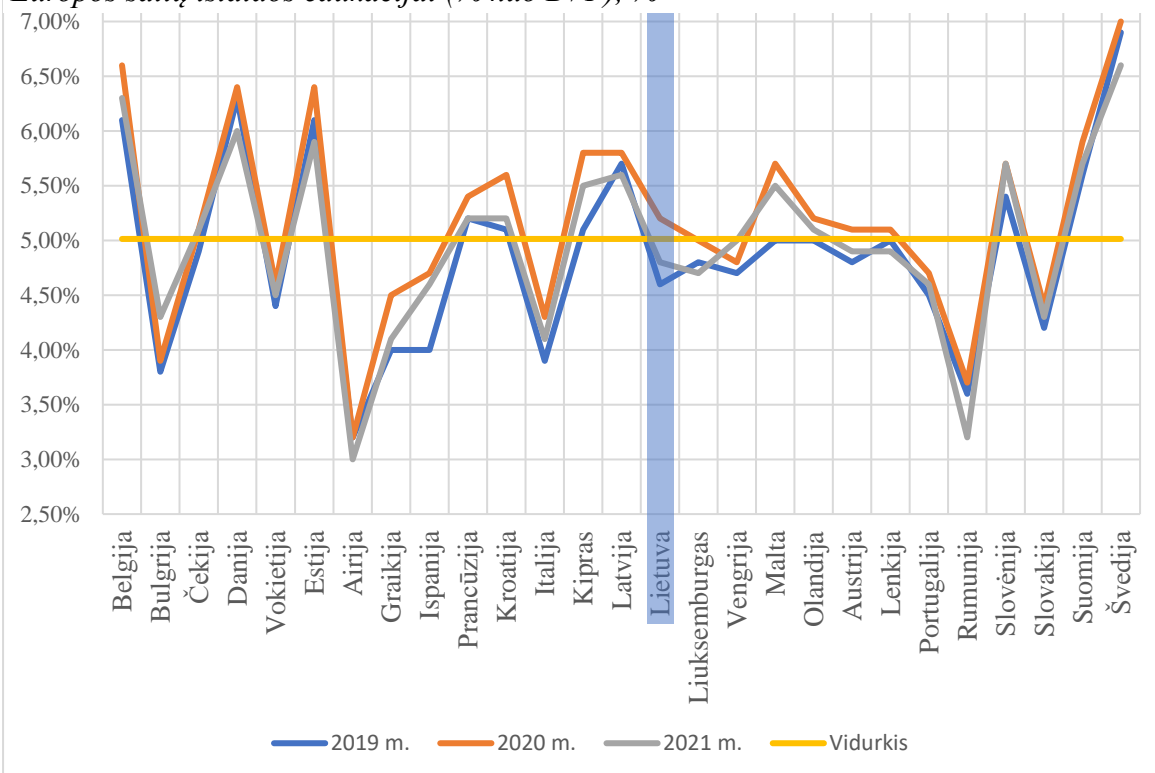
**H<sub>6</sub>** MOKPED – mokinių skaičius tenkantis vienam mokytojui turi statistiškai reikšmingą ir neigiamą įtaką švietimo rezultatams (MTIS; MTISG; LTIS; LTISG).

## 4. LIETUVOS BENDROJO UGDYMO MOKYKLŲ FINANSAVIMO EFEKTYVUMO TYRIMAS

Analizavus mokslinę literatūrą, nustatyta, jog Europos šalių išlaidos švietimui yra esminis veiksnys užtikrinantis švietimo kokybę ir plėtotę. Bendrojo vidaus produkto (BVP) analizės metodas suteikia galimybę įvertinti, kiek yra skiriama švietimo sektoriui kiekvienoje šalyje bei kokią svarbą švietimui teikia šalys svarstydamos biudžetus.

### 8 paveikslas

Europos šalių išlaidos edukacijai (% nuo BVP), %



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat 2023

Analizuojant Europos sąjungos (ES) valstybių išlaidas švietimo sistemai pateikiama trijų metų diagrama bei bendras šalių vidurkis (8 paveikslas). Vertinant išlaidas švietimui, pastebima, jog Švedija skiria didžiausią procentinę dalį edukacijos sistemai, trijų metų vidurkis siekia 6,83 procentus nuo BVP. Estijos, Danijos ir Belgijos vertinamojo periodo išlaidų vidurkis taip pat viršija 6 procentus. Lietuva pirmuoju vertinimo laikotarpiu skyrė 4,60 procentus, antruoju 5,20 procentų, trečiuoju 4,87 procentų. Vertinant ir ankstesnius Lietuvos

išlaidų duomenis švietimui, pastebima, jog skiriamoji dalis didėjo iki 2020 metų ir šias metais pasiekė numatyto Europos sąjungos tikslą, kuris yra lygus Europos šalių išlaidoms švietimui nuo BVP, sudarantis 5 procentus. 2021 metų išlaidos švietimui smuko per 0,33 procentinius punktus. Visgi, galima teikti, jog trijų metų analizuojamame laikotarpyje Lietuvos išlaidos švietimui nuo BVP yra arti Europos šalių vidurkio, kas yra numatytasis tikslas. Taigi, galima daryti prielaidą, jog Lietuvos švietimo sistema turėtų būti kokybiškai ir efektyviai organizuota.

Palyginus valdžios sektoriaus išlaidas ir ES 2030 m. tikslų lygmenis, pastebima tiesioginė, skiriamų finansų ir tikslą jau pasiekusių, arba netoli esančių jo, šalių priklausomybė. Taigi, pagal mokslinės literatūros ir tyrimų analizę galime daryti išvadą, kad tinkamas ir pakankamas švietimo finansavimas yra esminis veiksnys siekiant kokybiško švietimo ir numatytų tikslų pasiekimo Europos kontekste. (European Union, 2023)

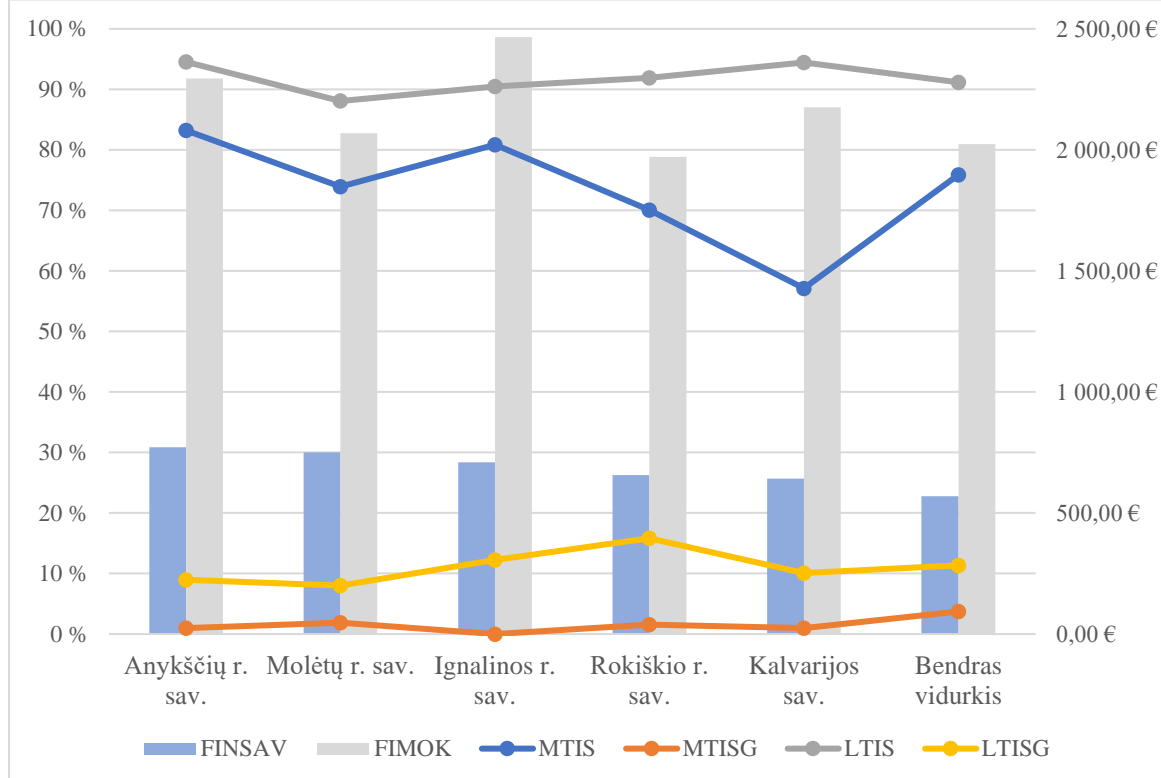
Vertinant Lietuvos finansavimą išsamiau, vertinamos penkios savivaldybės pagal didžiausius ir mažiausius mokyklų biudžetus tenkančius vienam vaikui, 20200 – 2023 mokslo metų laikotarpiu iš šešiasdešimt visų Lietuvos savivaldybių, dalyvaujančių tyrime.

Pirmiausia išsiaiškinamos savivaldybės turinčios didžiausią finansavimą švietimui asignuoti (9 paveikslas). Nustatyta, jog Anykščių r. Molėtų r., Ignalinos r., Rokiškio r. ir Kalvarijos savivaldybių mokyklose vidutiniškai skiriama daugiausiai lėšų savivaldybėms asignuoti vienam mokiniui. Daugiausiai skiriama Anykščių r. savivaldybių mokykloms. Suma vidutiniškai siekia 772,19 eurus vienam mokiniui. Analizuojant švietimo sistemos rezultatus, vertinant brandos egzaminų išlaikymu ir geriausių balų išlaikymu (MTIS, MTISG, LTIS, LTIS), nustatyta, jog didžiausią finansavimą asignuoti turinčios savivaldybių mokyklų matematikos egzaminą išlaikančiųjų vidurkis siekia 73,03 procentai. Lietuvių kalbos valstybinį egzaminą šiose savivaldybėse išlaikė 91,90 procentas laikančiųjų. Tuo tarpu, aukštais matematikos egzaminų balais (86-100) šios savivaldybės nepasižymėjo, vidutiniškai MTISG siekia 1,08 procentus, o vidutiniškai LTISG yra 11,02 procentai. Pastebima, jog šios savivaldybės matematikos ir lietuvių kalbos egzaminus išlaikančių mokinių dalyje vertinant su bendroju Lietuvos vidurkiu pasižymi aukštesniu rezultatu. Visgi, savivaldybės, gerais balais išlaikančiųjų vertinamuosius egzaminus lyginant su bendroju vidurkiu, nusileidžia. Daroma prielaida, jog didelis finansavimas savivaldybei švietimui persikirstyti turi įtakos mokinių

bendrajam egzaminų išlaidymui, tačiau neturi įtakos geriausių rezultatų pasiekimui. Tad, didžiausiais kaštais pasiekiamas vidutiniškas rezultatas.

## 9 paveikslas

*Daugiausiai lėšų švietimui perskirstyti turinčių savivaldybių ir egzaminų rezultatų grafikas*



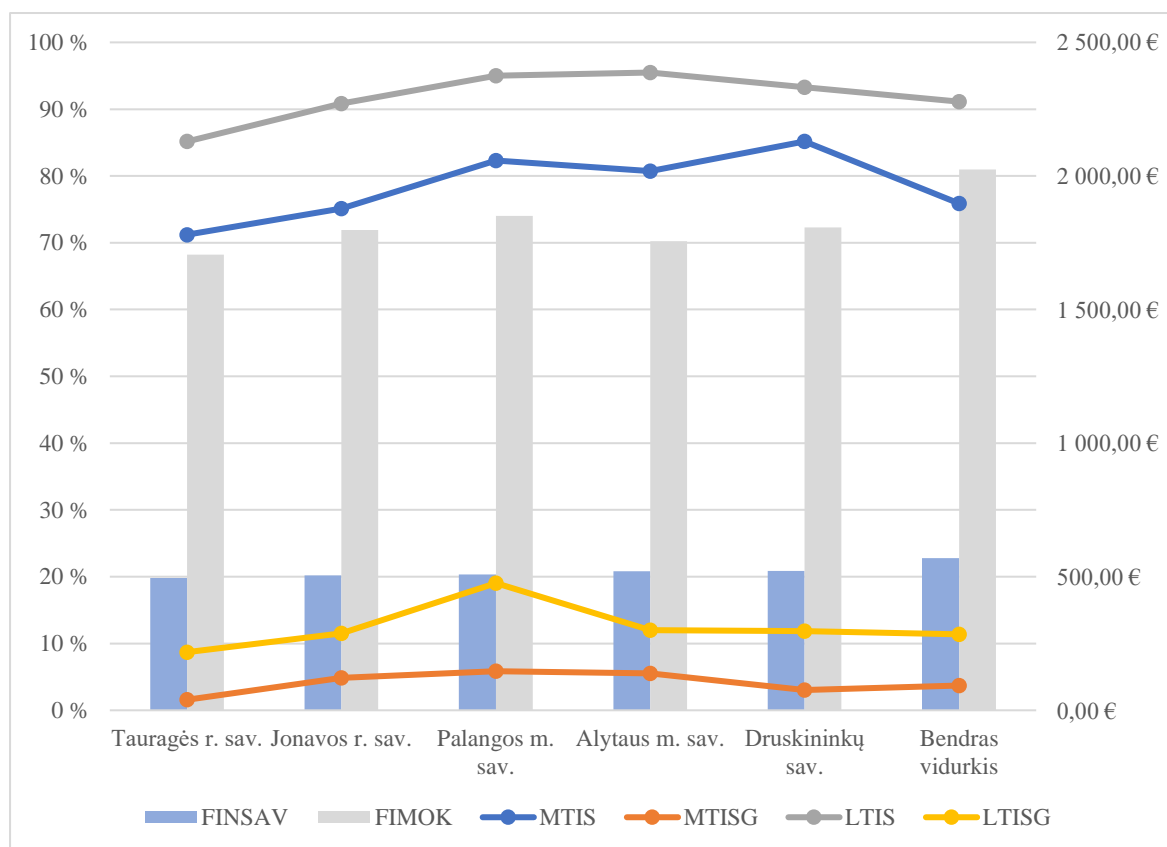
*Šaltinis: sudaryta autorės*

Tuo tarpu, analizuojant savivaldybes turinčios mažiausią finansavimą švietimui asignuoti, nustatyta, jog Tauragės r., Jonavos r., Palangos m., Alytaus m., Druskininkų m. savivaldybių mokykloms skiriama mažiausiai perskirstomų lėšų vienam mokiniui (10 paveikslas). Mažiausiai į bendrąjį ugdymo biudžetą asignuotų finansų tenka Tauragės rajono savivaldybei – 495,18 eurų vienam mokiniui. Vidutiniškai šiose penkiose savivaldybėse mokiniui tenka 510,34 eurai. Ši suma yra 59,25 eurai mažesnė negu šalies vidurkis vienam mokiniui. Galima būtų tikėtis, jog mažiausią finansavimą turinčiose savivaldybėse egzaminų rezultatai turėtų būti prasti, tačiau šiose savivaldybėse matematikos egzamino išlaidymo vidurkis siekia 78,90 procentus, o lietuvių kalbos išlaikančiųjų vidutiniškai yra 91,97 procentai savivaldybėse laikančiųjų egzaminus. Šios savivaldybės viršija bendrą Lietuvos egzaminų išlaikančiųjų vidurkį, kuris MTIS siekia 75,88 procentus, o LTIS yra 91,94 procentus mokinių.

Analizuojant geriausiais balais išlaikančiuosius, Palangos miesto savivaldybės bendrojo ugdymo mokyklos pasižymi 19,04 procentais gavusiųjų aukščiausius lietuvių kalbos egzamino rezultatus. Šis pasiekimas viršija 8,02 punktais Lietuvos vidurkį. Ši savivaldybė, taip pat turi ir daugiausiai aukščiausių rezultatų matematikos egzamine pasiekiančių studentų lyginant mažiausią finansavimą perskirstytų lėšų tenkančioms savivaldybių mokyklai. Bendras MTISG vidurkis šiose savivaldybėse siekia 4,17 procentus, o LTISG yra 12,62 procentai. Taigi, mažiausiai šio tipo finansavimo gaunančios penkios savivaldybės viršija Lietuvos egzaminų pasiekimų bendrą vidurkį. Daroma prielaida, jog šiose savivaldybėse rezultatai pasiekiami mažiausiais kaštais, tad asiguotas finansavimas yra efektyvus.

## 10 paveikslas

*Mažiausiai lėšų švietimui perskirstyti turinčių savivaldybių ir egzaminų rezultatų grafikas*



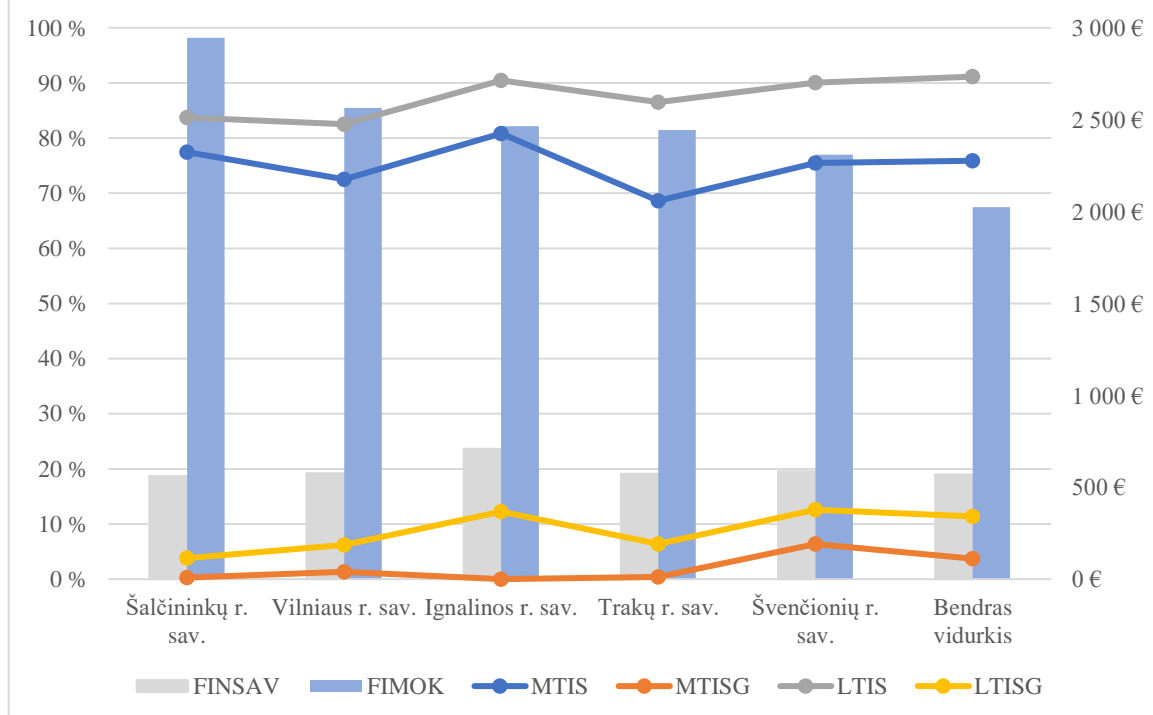
*Šaltinis: sudaryta autorės*

Analizuojant Lietuvos bendrojo švietimo biudžeto antrąją sudedamąją dalį – tiesioginį valstybės finansavimą mokyklai, išskiriamos penkios savivaldybės, kuriose 2022 – 2023 mokslo metais tiesiogini valstybės finansavimas švietimui vienam mokiniui, yra didžiausias.

Rezultatai pateikiami grafike (11 paveikslas). Nustatyta, jog Šalčininkų r., Vilniaus r., Ignalinos r., Trakų r. ir Švenčionių r. savivaldybių mokykloms yra skiriama daugiausiai lėšų iš 60 visų savivaldybių ir tai vidutiniškai sudaro 2545,94 eurus vienam mokiniui. Lietuvos vidurkiui FINMOK siekiant 2024,31 eurų šios savivaldybės itin išsiskiria. Šalčininkų rajono savivaldybei skiriama daugiausiai visos Lietuvos mastu, vienam vaikui tenka 2945,25 tiesioginio valstybės finansavimo. Visgi, ši savivaldybė neturi kokybiško švietimo lietuvių kalbos srityje, vertinant ją per mokinių egzaminų rezultatus. LTIS išlaikančiųjų procentinė dalis yra 7,41, o LTISG yra 0,06 procentiniais punktais žemesnė už šalies vidurkį. Analizuojant matematikos rezultatus, bendrasis egzamino išlaikymas 1,56 procentiniais punktais viršija vidurkį, tuo tarpu vidutiniškai matematikos egzamino aukščiausiais balais išlaikymas Šalčininkų r. savivaldybėje yra žemesnis 0,03 procentiniais punktais vidurkio ribos. Vertinant šias penkias savivaldybes bendrai, egzaminų rezultatai nepasiekia šalies vidurkio, vidutiniškai MTIS lygu 74,98 procentai, MTISG yra 1,69 procentai, LTIS apskaičiuota 86,63 procentais, o LTISG nustatyta 8,25 procentai. Taigi, didžiausią tiesioginį finansavimą gaunančiose savivaldybėse mokymo kokybė egzaminų rezultatų atžvilgiu nepasiekia šalies vidurkio. Galima teigti, jog šiose savivaldybėse yra prastas finansavimo efektyvumas.

## 11 paveikslas

*Daugiausiai tiesioginės dotacijos lėšų turinčių savivaldybių ir egzaminų rezultatų grafikas*



Šaltinis: sudaryta autorės

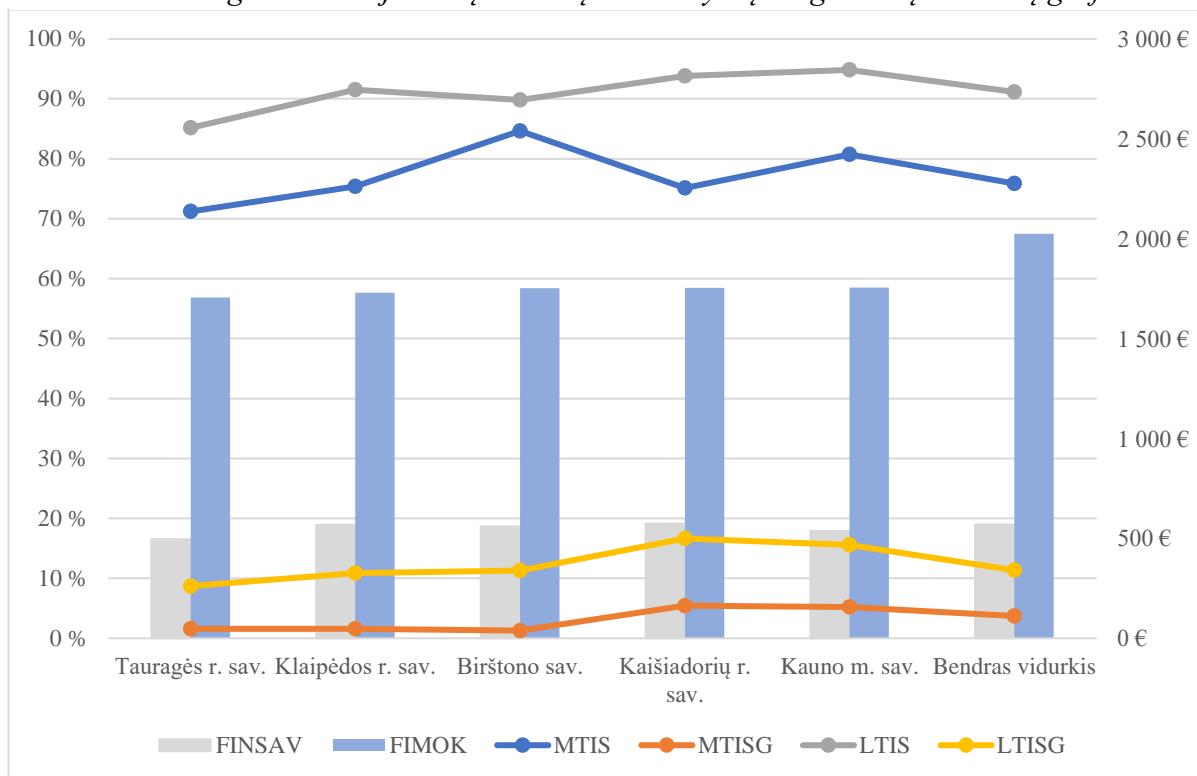
Mažiausiai tiesioginio valstybės finansavimo vienam mokiniui gaunančios penkios savivaldybės yra Tauragės r., Klaipėdos r., Birštono r., Kaišiadorių r., Kauno m. savivaldybės (12 paveikslas). Iš pastarųjų Tauragės rajono savivaldybei skiriama mažiausiai lėšų. Vienam mokiniui tiesioginės dotacijos vidutiniškai tenka 1805,45 eurai, kai šalies vidurkis vienam vaikui apskaičiuojamas 2024,31 eurų. Daugiausiai išlaikančiųjų matematikos ir lietuvių kalbos egzaminus savivaldybėse pasiskirstymas yra skirtingas. MTIS rodikliu geriausiai pasižymėjo Birštono savivaldybė, o LTIS didžiausias yra Kauno miesto savivaldybėje. Tuo tarpu Kaišiadorių rajono savivaldybė išryškėjo aukščiausius balus gavusių mokinių skaičiumi tiek lietuvių kalbos tiek ir matematikos rezultatais. Šioje savivaldybėje, MTISG rezultatai viršija 1,72, o LTISG yra 5,29 procentiniais punktais geresnis negu vidurkis šalyje. Vertinant šias penkias savivaldybes bendrai, egzaminų rezultatai yra dviprasmiški. Lietuvos egzaminų rezultatų vidurkį viršijo MTIS kuris savivaldybėse vidutiniškai yra lygus 77,43 ir LTISG esant 12,62 procentų. Kita vertus, rodikliai MTISG - 3,02, ir LTIS – 91,02 nepasiekė vidurkio šalyje, nors lietuvių kalbos išlaikančiųjų skaičiui vidutiniškai trūko 0,12 procentų. Pastebima, jog mažiausią valstybės tiesioginį finansavimą gaunančiose savivaldybėse mokymo kokybė yra gera, viršijanti arba nedaug atsiliekanti nuo bendro Lietuvos vidurkio. Finansavimas mažiausiomis išlaidomis suteikia optimalų švietimo rezultatą, tad finansavimas šiose savivaldybėse yra efektyvus.

Apibendrinant finansavimo pasiskirstymą savivaldybėse, išskirtos dvidešimt skirtingų savivaldybių, iš kurių po penkias gauna didžiausią ir mažiausią asignuotą savivaldybės finansavimą bendrojo ugdymo mokykloms, taip pat po penkias, kurios gauna didžiausią ir mažiausią tiesioginės valstybės dotacijos lėšas savivaldybių mokykloms, vertinant vienam mokiniui. Skirtinguose finansavimo vertinimuose savivaldybės yra skirtingos. Pastebėta, jog didžiausią bendrą mokyklų finansavimą turinčiose savivaldybėse švietimo kokybe, vertinant egzaminų rezultatais nepasižymi. Mažiausiai lėšų gaunančios savivaldybės išsiskiria tiek geresniais matematikos ir lietuvių kalbos egzamino išlaikymo rodikliais tiek ir aukščiausiais išlaikančiųjų šių egzaminų balais. Tad, šiose Lietuvos savivaldybėse, vidutiniškai mažiausiomis savivaldybių asignavimui edukacijai skiriamomis ir valstybės tiesioginės dotacijos suteikiamomis, lėšomis pasiekiamas kokybiško švietimo valstybinių brandos egzaminų rezultatas.



## 12 paveikslas

Mažiausiai tiesioginės dotacijos lėšų turinčių savivaldybių ir egzaminų rezultatų grafikas



Šaltinis: sudaryta autorės

Visgi, pastebima didelė rodiklių variacija tarp skirtingų savivaldybių. Tad, siekiant tikslių tyrimo rezultatų, duomenys detalizuojami ir tolimesniame tyrime naudojami paneliniai trijų metų laikotarpio duomenys apie atskiras **319 Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklas**. Tyrimo duomenys apibendrintai pateikiami lentelėje, kurioje nurodyta: rodiklio tipas, rodiklio pavadinimo trumpinys, mažiausia esama reikšmė (min), didžiausia esama reikšmė (max), rodiklio vidurkis ir standartinis nuokrypis (5 lentelė).

## 5 lentelė

*Tyrimo duomenų tipas, mažiausia ir didžiausia reikšmė, vidurkis ir standartinis nuokrypis*

| <b>Rodiklio tipas</b>      | <b>Rodiklis</b>  | <b>Min.</b> | <b>Max.</b> | <b>Vidurkis</b> | <b>Standartinis nuokrypis</b> |
|----------------------------|------------------|-------------|-------------|-----------------|-------------------------------|
| Rezultato                  | <b>MTIS</b>      | 0,00%       | 100,00%     | 75,88%          | 21,44%                        |
| Rezultato                  | <b>MTISG</b>     | 0,00%       | 77,36%      | 3,73%           | 7,95%                         |
| Rezultato                  | <b>LTIS</b>      | 0,00%       | 100,00%     | 91,14%          | 11,00%                        |
| Rezultato                  | <b>LTISG</b>     | 0,00%       | 100,00%     | 11,36%          | 12,42%                        |
| Finansinis                 | <b>FINSAV</b>    | 380,27      | 1165,75     | 569,59          | 121,86                        |
| Finansinis                 | <b>FINMOK</b>    | 1125,76     | 4539,39     | 2024,31         | 461,64                        |
| Technologinės integracijos | <b>LENTOS</b>    | 0,00        | 0,17        | 0,02            | 0,02                          |
| Technologinės integracijos | <b>KOMP</b>      | 0,072       | 1,96        | 0,44            | 0,25                          |
| Erdvės faktoriaus          | <b>KLKV</b>      | 0,79        | 23,26       | 5,40            | 2,88                          |
| Erdvės faktoriaus          | <b>LAISVKV</b>   | 0,28        | 33,32       | 8,68            | 4,97                          |
| Demografinis               | <b>MOT</b>       | 50,00%      | 100,00%     | 86,25%          | 6,76%                         |
| Demografinis               | <b>AMZIKI35</b>  | 0,00%       | 46,15%      | 7,26%           | 7,33%                         |
| Darbo patirties            | <b>STAZNUO10</b> | 39,29%      | 100,00%     | 87,37%          | 10,56%                        |
| Švietimo politikos         | <b>MOKPED</b>    | 2,87        | 45,44       | 11,82           | 4,29                          |

*Šaltinis: sudaryta autorės*

Analizuojant rezultato rodiklius, remiantis pateiktais lietuvių kalbos ir matematikos valstybinių brandos egzaminų duomenimis, apibendrinant matematikos egzamino rezultatai (MTIS ir MTISG) yra gana vienodi, o lietuvių kalbos egzamino rezultatai yra geresni, bet su mažesniu standartiniu nuokrypiu. Daroma prielaida, jog lietuvių kalbos egzaminas pasižymi nuoseklesniu geriau išlaikomu rezultatu, tuo tarpu matematikos egzamino rezultatai yra įvairesni. Mokinių, pasiekiančių aukštus rezultatus (86-100 balų), procentinė dalis yra žema tiek matematikos tiek ir lietuvių kalbos egzaminuose.

Finansiniai rodikliai analizėje naudojami išskiriant savivaldybės asiguotas lėšas tenkančias vienam moksleiviui ir mokyklai skirtas lėšas vienam moksleiviui. Kaip aptarta literatūros analizėje, šių biudžetų išlaidų skirstymas yra nevienodas. Vertinant duomenis, pastebima, jog standartiniai nuokrypiai yra santykinai dideli abiejuose finansų rodikliuose. Tai rodo, jog finansavimo skirtumas tarp skirtingų mokyklų yra reikšmingas. Tokiam pasiskirstymui įtakos turi nevienodas klasių dydžio pasiskirstymo koeficientas, turintis reikšmės vertinant klasės krepšelio dydį.

Vertinant technologines integracijos rodiklius, galima teigti, jog dauguma mokyklų turi mažai arba neturi interaktyvių lentų ir ekranų, naudojamų pamokų metu. Kai kuriose mokyklose vienam mokiniui tenka daugiau negu vienas kompiuteris, nors vidutiniškai Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų trims mokiniams tenka vienas kompiuteris. Šie duomenys parodo, jog mokyklose technologinės įrangos lygis yra skirtingas ir daugumai mokyklų gali trūkti modernių technologijų naudojamų ugdymo procese.

Klasės plotas vienam mokiniui turi mažesnę nuokrypį negu laisvas mokyklos plotas vienam mokiniui, tai rodo, jog dauguma bendrojo lavinimo mokyklų turi panašų arba vienodą klasės dydį tenkantį vienam mokiniui. Lietuvos Respublikos įstatyme dėl higienos normų bendrojo ugdymo įstaigoms, numatyta, jog klasės dydis turi būti ne mažesnis kaip 1,7 kvadratiniai metrai vienam mokiniui. Pastebima, jog vidutiniškai vertinamosiose mokyklose vaikui tenka 5,40 kvadratiniai metrai klasės ploto, tačiau egzistuoja įstaigų, kuriose esamas plotas neatitinka numatytų higienos normų. Visgi, dažnu atveju, tokiose mokyklose ugdymo procesas vyksta dviem pamainomis. Tuo tarpu, laisvo mokyklos ploto, nevertinant klasių dydžio, skirtumas tarp įstaigų yra skirtingas. Ši erdvė tai turi įtakos mokinių komfortui ir bendravimo erdvėms.

Apžvelgiant tyrimo demografinius rodiklius, vertinamosiose bendrojo ugdymo mokyklose pedagogės moterys dominuoja tarp dirbančiųjų ir šis rodiklis yra stabiliai aukštas. Vyrai – mokytojai, vidutiniškai sudaro tik 13,75 procentinius punktus įstaigose. Taip pat, pastebima, jog jaunų iki 35 metų pedagogų dalis nėra didelė švietimo sistemoje. Tad, švietimo sistema susiduria su pedagoginio personalo senėjimo problematika.

Bendrojo ugdymo įstaigose vyrauja mokytojai su didesniu negu 10 metų darbo stažu. Šio rodiklio nuokrypis yra mažas, tad galima teigti, jog įstaigose dirba ilgalaikės patirties švietimo srityje turintys specialistai su profesine kompetencija, kuri gali būti perduodama kaip patirtis naujiems darbuotojams. Visgi, amžius gali būti sietinas ir su darbo stažu, tačiau tai nėra

pagrindinis lemiamas reiškinys, kadangi mokytojo profesiją asmuo gali pasirinkti bei kaupti patirtį ir nuo vyresnio amžiaus.

Švietimo politikos aspekto – kiek mokinių teka vienam pedagogui, pastebimas didelis skirtumas tarp skirtingų įstaigų. Toks nuokrypis parodo, jog skirtingose įstaigose vienam pedagogui gali tekti labai maža arba priešingai – labai didelė mokinių dalis. Visgi, vidutiniškai vienam mokytojui Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose tenka 11,82 mokinio. Lyginant su 2021 metų Eurostato duomenimis, Europoje vienam pedagogui vidutiniškai tenka 11,35 mokinių. Taigi, Lietuva yra arti bendrojo Europos lygio. Apibendrint, šio rodiklio duomenys, parodo skirtumą tarp mokinių ir pedagogų santykio vertinamose bendrojo ugdymo mokyklose, kuriose didelis nevienodumas gali turėti įtakos mokymo kokybei, mokytojų darbo sąlygoms bei literatūroje nagrinėjamos darbuotojų kaitos problemos. (Bukvic ir kt. 2021).

Analizuojant tiriamuosius duomenis, galima apibendrinti tobulintinas Lietuvos bendrojo ugdymo įstaigų sritis. Mokymo rezultatų analizė parodė, jog valstybinis lietuvių kalbos egzaminas yra šiek tiek geriau išlaikomas negu matematikos, tačiau abiejuose auštus rezultatus pasiekiančių mokinių nėra daug. Finansiniai rodikliai atskleidė reikšmingus skirtumus tarp įstaigų lėšų dydžio, reikalaujant didesnės lygybės. Technologinių inovacijų stoka, išryškina poreikį investuoti į švietimo sistemos technologinį modernizavimą. Demografiniai rodikliai, atskleidė mokytojų moterų daugumą ir jaunų pedagogų trūkumą. Atkreipiamas dėmesys, jog Lietuvos bendrojo ugdymo įstaigose egzistuoja darbuotojų senėjimo problema, kuri turėtų būti vertinama išsamiau kartu su darbuotojų dideliu darbo stažu. Mokinių ir pedagogų santykio analizė numato didelį nevienodumą tarp mokyklų, tai gali kelti rūpesčius mokymo kokybei ir darbuotojų kaitai.

Tęsiant tyrimą, statistiniai daliai pateikiama koreliacija nepriklausomųjų kintamųjų ryšio įvertinimui, sudaryta naudojant EViews programa (13 paveikslas).

### 13 paveikslas

#### Koreliacija tarp tyrimo kintamųjų

| Correlation<br>Probability | FINSAV              | FINMOK              | KLKV                | LAISVKV             | MOKPED              | LENTOS              | KOMP                | MOT                 | STAZNUO10           | AMZIKI35      |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| FINSAV                     | 1.000000<br>—       |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |               |
| FINMOK                     | 0.525171<br>0.0000  | 1.000000<br>—       |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |               |
| KLKV                       | 0.160076<br>0.0000  | 0.311227<br>0.0000  | 1.000000<br>—       |                     |                     |                     |                     |                     |                     |               |
| LAISVKV                    | 0.188971<br>0.0000  | 0.312088<br>0.0000  | 0.310902<br>0.0000  | 1.000000<br>—       |                     |                     |                     |                     |                     |               |
| MOKPED                     | -0.172163<br>0.0000 | -0.393500<br>0.0000 | -0.383369<br>0.0000 | -0.443170<br>0.0000 | 1.000000<br>—       |                     |                     |                     |                     |               |
| LENTOS                     | 0.165894<br>0.0000  | 0.422650<br>0.0000  | 0.119216<br>0.0002  | 0.155404<br>0.0000  | -0.212508<br>0.0000 | 1.000000<br>—       |                     |                     |                     |               |
| KOMP                       | 0.317814<br>0.0000  | 0.404351<br>0.0000  | 0.388482<br>0.0000  | 0.478885<br>0.0000  | -0.527408<br>0.0000 | 0.368224<br>0.0000  | 1.000000<br>—       |                     |                     |               |
| MOT                        | 0.090829<br>0.0049  | -0.020771<br>0.5206 | -0.015017<br>0.6423 | -0.022171<br>0.4929 | -0.056823<br>0.0686 | -0.066379<br>0.0399 | -0.034901<br>0.2803 | 1.000000<br>—       |                     |               |
| STAZNUO10                  | -0.077358<br>0.0166 | -0.171351<br>0.0000 | 0.175947<br>0.0000  | 0.169343<br>0.0000  | -0.086985<br>0.0070 | -0.182246<br>0.0000 | 0.125664<br>0.0001  | 0.167681<br>0.0000  | 1.000000<br>—       |               |
| AMZIKI35                   | -0.078036<br>0.0156 | 0.104725<br>0.0012  | -0.141286<br>0.0000 | -0.144593<br>0.0000 | 0.009959<br>0.7581  | 0.181690<br>0.0000  | -0.132665<br>0.0000 | -0.070149<br>0.0298 | -0.788431<br>0.0000 | 1.000000<br>— |

Šaltinis: sudaryta autorės

Pirmiausia vertinant p-reikšmes, lentelės apatinis rodiklis, nustatoma, jog egzistuoja 39 statistiškai reikšmingi ryšiai ( $p < 0,05$ ). Kiti penki esantys ryšiai su rodikliu MOT ir FINMOK, KLVK, LAISVKV, MOKPED, KOMP ir rodikliai AMZIKI35 su MOKPED yra statistiškai nereikšmingi ( $p > 0,05$ ). Šiame tyrime svarbu, jog veiksmų ryšiai – koreliacijos koeficientai, lentelės viršutinis rodiklis, nebūtų labai stiprūs ( $\pm 0,90 - \pm 1,00$ ) vertinant pagal Pearson koreliacijos koeficientus, priešingu atveju regresijos modelyje atsirastų multikolinearumo problema. Analizuojant labai stiprių ryšių tarp kintamųjų nepastebima. Stiprus ir neigiamas reikšmingumas egzistuoja vertinant AMZIKI35 ir STAZNUO10. Tai rodo, jog kuo jaunesnė pedagogų dalis tuo yra stipriai mažiau pedagogų su 10 ir daugiau metų pedagoginio darbo patirtimi. Šis rezultatas, atsako į ankstesnę duomenų vertinimo problematiką, jog darbo stažas švietimo įstaigose yra siejamas su mokytojų amžiumi.

Analizuojant finansavimo ryšius švietimo sistemoje, pastebima, jog FINMOK turi teigiamą ir vidutiniškai stiprią reikšmę FINSAV atžvilgiu. Tad, didinant finansavimą mokyklai didėja ir lėšos savivaldybės asignavimui. Svarbu atkreipti, jog FINMOK ir FINSAV turi neigiamą ryšį MOKPED. Vadinasi, didinant bendrą finansavimą mokinių skaičius tenkantis mokytojui mažėja. Taigi, statistika patvirtina, jog švietimo finansavimas yra apskaičiuojamas pagal literatūroje analizuotą klasės krepšelio sistemą.

Įvertinus esamus ryšius ir jų reikšmingumus, nėra nustatyta itin stiprių tarpusavio santykių, tad tolimesniam tyrimui naudojami visi vertinamieji rodikliai. Tolimesniame etape, siekiant gauti kuo tikslesnius ryšių rezultatus, nustatomos ekstremalios reikšmės – išskirtys. Nustatyta, jog MTIS regresijos modelyje egzistuoja 16, MTISG regresijos modelyje yra 25, LTIS regresijos modelyje aptikta 12 ir LTISG regresijos modelyje rasta 27 ekstremumai. Šios išskirtys pašalinamos iš tolimesnio tyrimo proceso, neturėdamos reikšmingo pokyčio rezultatams.

Toliau analizuojami duomenys be išimčių ir vertinamas heteroskedastiškumas naudojant Breusch-Pagan patikrą, rezultatą vertinant Chi-kvadrato pasiskirstymo tikimybe. Taip pat, tikrinamas autokoreliacijos egzistavimas paklaidose su Durbin-Watson testu. Lentelėje pateikiamas metodiniame skyriuje sudarytų regresijos modelio trumpinys ir vertinamųjų testų atsakymas (6 lentelė)

## 6 lentelė

*Tyrimo Breush-Pagan ir Durbin-Watson testų rezultatai*

| Testas                      | MTIS | MTISG | LTIS | LTISG |
|-----------------------------|------|-------|------|-------|
| Breush-Pagan, Chi kvadratas | 0,68 | 0,89  | 0,14 | 0,56  |
| Durbin-Watson               | 1,89 | 1,82  | 1,89 | 1,52  |

*Šaltinis: sudaryta autorės*

Analizuojant heteroskedastiškumą – kintamųjų dispersijos skirtumui priklausomai nuo jų reikšmės, jis yra atmetamas visuose keturiuose regresijos modeliuose ( $>0,05$ ). Daroma išvada, jog sudaryti modeliai yra homoskedastiški, t.y. kintamųjų dispersija skiriasi priklausomai nuo jų reikšmių, ir tinkami regresiniai analizei.

Autokoreliacijai nustatyti iškeliamos hipotezės:

$H_0$  – autokoreliacija nustatyta

$H_1$  – autokoreliacija nenustatyta

Reikšmės patenkančios į intervalą 1,5 - 2,5 rodo nepriklausomybę ir kad autokoreliacijos nėra,  $H_0$  yra atmetama. Tad, tolimesniam tyrimui vertinami sudaryti regresijos modeliai, kuriuose pirmiausia apžvelgiamas R kvadratas, parodantis, kiek gerai modelis

paaškina stebinių duomenis. Kuo šis parametras artimesnis vienetui, tuo efektyviau paaškinama duomenų variacija, visgi modelis laikomas netinkamu, kai  $R^2 < 0,2$ .

Tiriamuose duomenyse, pateiktuose regresijos modelio rezultatų lentelėje (7 lentelė). Pastebima, jog MTIS modelis paaškina 23 %, MTISG paaškinimas siekia 71%, tad galima teigti, jog šie sudaryti modeliai paaškina priežastingumą ir gali būti vertinami detaliau.

## 7 lentelė

Tyrimo 1 ir 2 regresijos modelių rezultatai

|  | MTIS  | MTISG                                     |
|--|---|---|
| Konstanta  | 0.6778 ***<br>(0.1364)<br><b>&lt; 0.001</b> | 0.0884 ***<br>(0.031)<br><b>0,0045</b>    |
| FINSAV   | -0.0002 **<br>(0.0001)<br><b>0,0179</b>     | 0.000005<br>(0.00001)<br><b>0,7435</b>    |
| FINMOK   | 0.000001<br>(0.00002)<br><b>0,9677</b>      | 0.00001 **<br>(0.000004)<br><b>0,0378</b> |
| KLKV   | -0,0029<br>(0.0025)<br><b>0,2381</b>        | -0,0008<br>(0.0006)<br><b>0,1515</b>      |
| LAISKV   | -0,0034<br>(0.0015)<br><b>0,0238</b>        | -0.0007 **<br>(0.0003)<br><b>0,0424</b>   |
| MOKPED   | -0,0018<br>(0.002)<br><b>0,3522</b>         | -0,0003<br>(0.0004)<br><b>0,5747</b>      |
| LENTOS   | 0.9192 **<br>(0.3737)<br><b>0,0141</b>      | 0,0871<br>(0.0885)<br><b>0,3251</b>       |
| KOMP   | -0,0445<br>(0.0354)<br><b>0,2087</b>        | -0.0245 ***<br>(0.008)<br><b>0,0023</b>   |
| MOT  | -0,0052<br>(0.0968)<br><b>0,9569</b>        | -0,0306<br>(0.0222)<br><b>0,1671</b>      |
| STAZNUO10  | 0.2472 **<br>(0.1041)<br><b>0,0178</b>      | 0,0048<br>(0.0238)<br><b>0,8388</b>       |
| AMZIKI35   | 0.4291 ***<br>(0.1455)<br><b>0,0033</b>     | -0,019<br>(0.0334)<br><b>0,5684</b>       |
| R kvadratas  | 0,23  | 0,71                                      |
| *** statistinis reikšmingumas 99% arba 0.01 p-reikšmė ir mažiau; **statistinis reikšmingumas 95% arba 0.05 p- reikšmė ir mažiau; * statistinis reikšmingumas 90% arba 0.10 p-reikšmė ir mažiau |   |   |

Šaltinis: sudaryta autorės

Regresinis modelis, atskleidžia, jog matematikos valstybiniam brandos egzamino išlaikymui (MTIS) įtakos turi keturi veiksniai iš dešimties tiriamųjų. Mokytojų amžius iki 35 metų švietimo įstaigoje turi teigiamą, statistinę reikšmę, tad daroma išvada, jog jaunesni mokytojai didina matematikos egzamino išlaikymą. Visgi, didesnę reikšmingumą už jaunos mokytojus turi pedagoginio darbo stažas. Šis rodiklis atspindi, jog egzamino išlaikymui yra svarbi pedagoginė patirtis.

Technologinės inovatyvios priemonės - interaktyvios lentos taip pat turi statistiškai reikšmingą įtaką išlaikančiųjų skaičiui. Ši reikšmingumas siekia 0,9192. Tad investicija į šiuolaikines technologijas mokymo procese prisideda prie švietimo rezultatų matematikos egzaminą išlaikančiųjų atžvilgiu.

Tuo tarpu, finansavimas savivaldybei švietimui asignuoti turi reikšmingą neigiamą ryšį, nors jo reikšmė nėra itin didelė, tačiau daroma prielaida, jog savivaldybės asignavimas įstaigai daro neigiamą įtaką matematikos egzaminą išlaikančiųjų skaičiui – jį mažina. Įvertinus tiesioginį mokyklos finansavimą, nustatyta, jog ryšys neegzistuoja, tad švietimo įstaigos finansavimas neturi jokios įtakos matematikos egzamino išlaikantiems mokiniams. Tokie tyrimo rezultatai suteikia galimybę daryti prielaidą, jog švietimo finansavimas nėra efektyvus ir neatliepia švietimo sistemai numatytų rezultatų matematikos egzaminą išlaikančiųjų atžvilgiu. Kiti tyrime analizuojami rodikliai neturi reikšmingo ryšio su priklausomu kintamuoju.

Aiškinamajam matematikos valstybinio brandos egzamino gerais 86-100 balais išlaikymui (MTISG) poveikio turi tris faktoriai iš dešimt tiriamųjų. Kompiuteriai tenkantys vienam mokiniui turi reikšmingą neigiamai ryšį. Tad padidinus kompiuterių skaičių geri matematikos egzamino rezultatais vertinamosiose bendrojo ugdymo įstaigose prastėja 2 procentiniais punktais. Tokį rezultatą pravartu analizuoti išsamiau, įvertinus keliamą prielaidą, jog naudojant kompiuterius mokiniai pernelyg tampa priklausomi nuo technologijų, tad galimai nebesugeba atlikti egzamino užduoties be kompiuterinės pagalbos. Taip pat, būtų pravartu įvertinti ar mokiniai naudoja kompiuterius kaip mokymosi priemonę matematikos ugdyme. Neigiamas ryšio reikšmingumas nustatytas ir su laisvu mokyklos plotu tenkančio vienam mokiniui.

Kuo didesnė bendroji erdvė mokyklose, tuo per 0,07 procentinius punktus gerus matematikos egzamino rezultatus gaunančiųjų laikančiųjų mažėja. Galimai, laisvoji erdvė nėra



efektyviai pritaikoma tikslųjų mokslų savarankiškam mokymuisi, bendroje erdvėje gali būti sunku sutelkti dėmesį dėl didesnio triukšmingumo. Vertinant mokyklos finansus tenkančius vienam mokiniui nustatytas teigiamas bet mažas ryšys. Tai reiškia, kad skiriant daugiau lėšų mokyklai pastebimas mažas poveikis geriems matematikos rezultatams. Tad, didinant finansavimą mokyklai tūkstančiu eurų per mokinį geras matematikos brandos išlaikančiųjų skaičius padidėtų 1 procentu. Toks mažas reikšmingumas rezultatas atskleidžia, jog bendrojo ugdymo mokyklai skiriamos lėšos nėra efektyviai išnaudojamos siekiant gerinti matematikos gerą egzamino išlaikymą. Taip daroma prielaida, jog egzistuoja ir kiti veiksniai, kaip mokymo metodai, mokinių motyvacija ar ugdymo programa, kurie galimai turi didesnės įtakos geriems matematikos egzamino išlaikantiems mokiniams.

Apibendrinant gauti rezultatai leidžia atlikti giluminę analizę, apie taip, kaip skirtingi veiksniai, jauni mokytojai, pedagoginio darbo patirtis, kompiuteriai, interaktyvios technologijos, bendrosios erdvės ir savivaldybės finansavimas švietimo asignavimui bei valstybės lėšos skiriamos mokyklai, gali paveikti matematikos valstybinio brandos egzamino rezultatus. Ši analizė yra pirminis žingsnis į bendrąjį supratimą ir tolimesnius gilesnius tyrimus, siekiant optimizuoti švietimo įstaigų efektyvumą matematikos ugdymo procese.

Toliau analizuojami lietuvių kalbos valstybinių egzaminų išlaikančiųjų ir gerais rezultatais išlaikančiųjų regresiniai modeliai. Rezultatai pateikiami regresijos modelių lentelėje (8 lentelė). Vertinant R kvadrata, nustatyta, jog LTIS modelis paaiškina 41 %, o MTISG – 47%, tad ir šios reprezentacijos parodo, jog visi sudaryti modeliai paaiškina priežastingumą ( $R^2 < 0,2$ .) ir gali būti vertinami išsamiau

## 8 lentelė

Tyrimo 3 ir 4 regresijos modelių rezultatai

|             | LTIS  | LTISG   |
|-------------|---|---|
| Konstanta   | 0.6028 ***<br>(0.0655)<br><b>&lt; 0.001</b>   | 0,1729<br>(0.0653)<br><b>0,0083</b>           |
| FINSAV      | 0.0001 ***<br>(0.00003)<br><b>&lt; 0.001</b>  | 0,0001<br>(0.00003)<br><b>0,0255</b>          |
| FINMOK      | 0.00004 ***<br>(0.00001)<br><b>&lt; 0.001</b> | 0.00005 ***<br>(0.00001)<br><b>&lt; 0.001</b> |
| KLKV        | -0,0017<br>(0.0011)<br><b>0,1332</b>          | -0.0037 ***<br>(0.0012)<br><b>0,002</b>       |
| LAISKV      | 0,0005<br>(0.0007)<br><b>0,4792</b>           | -0,0008<br>(0.0007)<br><b>0,2476</b>          |
| MOKPED      | -0.0024 ***<br>(0.0009)<br><b>0,0052</b>      | -0.0016 *<br>(0.0009)<br><b>0,084</b>         |
| LENTOS      | 0.5052 ***<br>(0.1667)<br><b>0,0025</b>       | 0.6072 ***<br>(0.1828)<br><b>0,0009</b>       |
| KOMP        | 0,0012<br>(0.0158)<br><b>0,941</b>            | -0.0307 *<br>(0.017)<br><b>0,0716</b>         |
| MOT         | -0,0659<br>(0.0431)<br><b>0,1263</b>          | -0.1177 **<br>(0.047)<br><b>0,0125</b>        |
| STAZNUO10   | 0.2592 ***<br>(0.0465)<br><b>&lt; 0.001</b>   | 0.138 ***<br>(0.05)<br><b>0,0059</b>          |
| AMZIKI35    | 0.3589 ***<br>(0.0655)<br><b>&lt; 0.001</b>   | 0,1229<br>(0.0708)<br><b>0,083</b>            |
| R kvadratas | 0,41  | 0,47  |

\*\*\* statistinis reikšmingumas 99% arba 0.01 p-reikšmė ir mažiau; \*\*statistinis reikšmingumas 95% arba 0.05 p-reikšmė ir mažiau; \* statistinis reikšmingumas 90% arba 0.10 p reikšmė ir mažiau

Šaltinis: sudaryta autorės

Lietuvių kalbos valstybinio brandos egzamino išlaikančiųjų (LTIS) regresinio modelio analizė nustato penkis turinčius teigiamą poveikį analizuojamus veiksnius ir vieną neigiamą ryšį. Pirmasis iš jų yra pedagogų amžius iki 35 metų, kuris suteikia teigiamą įtaką lietuvių kalbos egzamino išlaikantiems. Tad, pritraukiant jaunos pedagogus mokytojo darbui lietuvių egzamino išlaikymas didėtų. Antra svarbi įtakos sąlyga yra mokytojų pedagoginis darbo stažas 10 ir daugiau metų. Šis faktorius taip pat teigiamai veikia LTIS rodiklį, nurodydamas, kad ilgalaikė darbo patirtis pedagogikos srityje suteikianti didesnę patirtį mokymų metodų taikyme

su įvairiomis mokinių grupėmis yra reikšmingas. Trečiasis faktorius interaktyvios lentos, priskiriami technologinės integracijos rodikliai daro įtaką lietuvių kalbos egzamino išlaikančiųjų procentiniai daliai. Šios technologijos naudojimas ugdymo procese suteikia galimybę pateikti įtraukiančią ir įdomesnę mokymo aplinką, prisidėti prie kokybiškesnio ir efektyvesnio mokymo. Finansiniai rodikliai taip pat turi įtakos lietuvių kalbos egzamino rezultatų išlaikymo procentiniai išraiškai. Tiesioginė valstybinė finansų dotacija mokyklai, vertinat vieno mokinio atžvilgiu turi ryšį su lietuvių kalbos egzamino išlaikymo procentine dalimi. Verta akcentuoti, jog ryšis yra labai nedidelis, siekiantis 0,00004 punktus. Taip pat, gauti duomenys patvirtina, jog finansavimas mokyklai skiriamas per savivaldybės asignavimą, vertinant vienam mokiniui irgi turi įtakos LTIS gerinimui, nustatytas ryšys yra 0,001. Taigi, vienu ar kitu būdu mokyklai skirtos lėšos turi įtakos egzamino išlaikymui, tačiau abu finansavimo būdai turi silpną ryšį. Tad, norit pasiekti geresnį egzamino išlaikytojų rodiklį reikėtų gerokai padidinti skiriamą finansavimą. Daroma prielaida, jog 2021-2023 mokslo metų vertinamas finansavimas nėra efektyviai valdomas siekiant lietuvių kalbos egzamino rezultatų išlaikančiųjų gerinimo. Neigiamas ryšys nustatytas mokinių skaičiuje tenkančiam vienam mokytojui. Šis rezultatas patvirtina, jog didinant vaikų skaičių klasėje švietimo rezultatai mažėja.

Analizuojant lietuvių kalbos valstybinio egzamino gerais, 86-100 balų išlaikančiųjų regresinį modelį (LTISG) nustatyti septyni reikšmingi ryšiai, iš kurių keturi turi neigiamą reikšmę. Pirmasis neigiamai veikiantis reiškinys yra demografinis, tai moterų procentinė dalis mokykloje. Rezultatų analizė atskleidė, jog moterų pedagogės daro neigiamą įtaką lietuvių kalbos geriams egzamino išlaikymo rezultatams. Aktualu pakaroti, jog vidutiniškai vertinamosiose bendrojo ugdymo įstaigose moterų sudaro 86,25 procentus visų pedagogikos darbuotojų atžvilgiu. Taigi, svarbu imtis efektyvių priemonių, jog mokytojų vyrų skaičius mokykloje didėtų. Antrasis neigiamas ryšys nustatytas su kompiuterių kiekiu tenkančiu mokiniui. Nustatyta, jog didinant kompiuterių skaičių švietimo įstaigose lietuvių kalbos egzamino rezultatai prastėja. Galima numatyti, jog esantys kompiuteriai nėra tinkamai panaudojami lietuvių kalbos ugdymui ar mokiniai nesugeba atlikti egzamine esančių užduočių be technologijų pagalbos. Taip pat, analizė parodė, jog klasės dydis vienam mokiniui matuojamas kvadratiniais metrais turi neigiamos įtakos rezultatams. Daroma prielaida, jog geriausiems lietuvių kalbos egzamino rezultatams pasiekti reikalingos efektyviau išnaudojamos klasės patalpos. Mokinių skaičius tenkantis vienam mokytojui taip pat neigiamai

veikia LTISG rezultatus. Šis reiškinys atsispindi ir analizuotoje teorijoje, jog didinant mokinių skaičių tenkantį vienam mokytojui mokymo kokybė prastėja bei mokytojai negali skirti pakankamai individualaus dėmesio mokiniui, tad gerai išlaikančiųjų lietuvių kalbos egzaminą kiekis mažėja. Siektina, jog vienam mokytojui tektų dar mažesnis mokinių skaičius negu vidutiniškai 11,82 mokinio. Pirmasis teigiamas faktorius turintis įtakos LTISG yra mokytojų darbinė patirtis nuo 10 ir daugiau metų, patvirtina, jog patirtis tikėtina ir darbuotojų didesnė kvalifikacija efektyviau veikia gerus mokinių rezultatus. Taip pat, interaktyvių lentų kiekis mokykloje turi teigiamos įtakos LTISG. Šis reiškinys sietinas su aiškiau pateikiama mokymo informacija pamokų metu, mokinių dėmesio įtraukimu. Tad, didinant finansavimą interaktyvių lentų kiekiui mokyklose bus gerinamas ir švietimo kokybės rezultatas. Sekantis teigiamas rodiklis, finansavimas skiriamas mokyklai pagal klasės krepšelio modelį turi įtakos geriems lietuvių kalbos brandos egzamino rezultatams. Vėlgi, šis reikšmingumas nėra didelis, siekia 0,00005 punktus. Tad siekiant švietimo tikslų ir geriausių rezultatų reikėtų smarkiai didinti finansavimą arba peržvelgti jo efektyvų paskirstymą ugdymo tikslams.

Apibendrinant gautus rezultatus, pastebima, jog lietuvių kalbos egzamino išlaikymui ir geram išlaikymui vertinamieji veiksniai turi tiek teigiamos tiek ir neigiamos įtakos. Jauni pedagogai, darbuotojų patirtis, interaktyvios įrangos naudojimas, bei tiesioginis mokyklos finansavimo efektyvumas gerina švietimo rezultatus lietuvių kalbos egzamino vertinime. Kompiuterių naudojimas turi neigiamą reikšmingumą, tad reikėtų analizuoti detaliau jų tinkamą pritaikymą mokymo procese. Klasės mokinių skaičius nors ir turi neigiamą statistinę reikšmę, tačiau paaiškina mokslinės literatūros analizę, jog mažesnis vaikų skaičius tenkantis mokytojui gerina švietimo kokybę ir tai atsispindi gerai išlaikančiųjų lietuvių kalbos egzaminą rodiklyje.

Vertinant regresijos modelius iš bendrosios pusės, pastebima, jog jauni mokytojai taip pat specialistai turintys pedagoginio darbo patirties efektyviai naudojantys interaktyvias technologijas – interaktyvias lentas ugdymo procese sukuria įtaką kokybiškam švietimui vertinamam per matematikos ir lietuvių kalbos valstybinius egzaminus. Visgi, vertėtų atkreipti dėmesį į kompiuterių kiekį mokyklose bei jų panaudojimą švietime, kadangi kompiuterių kiekis sukuria neigiamą įtaką aukšties egzaminų rezultatams. Vertinant finansavimą, nustatyta, jog lėšos skiriamos savivaldybei asignuoti turi dviprasmišką reikšmę, matematikos

rezultatams suteikia neigiamą įtaką o lietuvių kalbos rezultatams nedidelę, tačiau teigiamą įtaką. Tokia dviprasmybė tik patvirtina, jog asignuotas finansavimas švietimui nėra efektyvus.

Nustatyta, jog tiesioginė finansinė dotacija mokyklai įtakos turi, tačiau taip pat labai nedidelės švietimo rezultatams, tad tyrimas atkleidžia, jog finansavimas nėra tinkamas ir efektyvus siekiant aukščiausių švietimo tikslų.

Tyrimo metodologinėje dalyje iškeltos hipotezės atlikus regresinių modelių skaičiavimus pateikiamos lentelėje, kurioje žalia spalva pažymėtos priimtose hipotezės, o raudona turinčios ryšį, tačiau priešingą iškeltai hipotezei, o pilka spalva - neturinčios ryšio ir iš karto atmetos (9 lentelė)

## 9 lentelė

*Regresijos modelių teigiamos ir neigiamos veiksnių reikšmės*

|    |           | MTIS                                    | MTISG                                     | LTIS  | LTISG   |
|----|-----------|---|---|---|---|
| H1 | FINSAV    | -0.0002 **<br>(0.0001)<br><b>0,0179</b> |   | 0.0001 ***<br>(0.00003)<br><b>&lt; 0.001</b>  |   |
|    | FINMOK    |   | 0.00001 **<br>(0.000004)<br><b>0,0378</b> | 0.00004 ***<br>(0.00001)<br><b>&lt; 0.001</b> | 0.00005 ***<br>(0.00001)<br><b>&lt; 0.001</b> |
| H2 | KLKV      |   |   |   | -0.0037 ***<br>(0.0012)<br><b>0,002</b>       |
|    | LAISKV    |   | -0.0007 **<br>(0.0003)<br><b>0,0424</b>   |   |   |
| H6 | MOKPED    |   |   | -0.0024 ***<br>(0.0009)<br><b>0,0052</b>      | -0.0016 *<br>(0.0009)<br><b>0,084</b>         |
| H3 | LENTOS    | 0.9192 **<br>(0.3737)<br><b>0,0141</b>  |   | 0.5052 ***<br>(0.1667)<br><b>0,0025</b>       | 0.6072 ***<br>(0.1828)<br><b>0,0009</b>       |
|    | KOMP      |   | -0.0245 ***<br>(0.008)<br><b>0,0023</b>   |   | -0.0307 *<br>(0.017)<br><b>0,0716</b>         |
| H4 | MOT       |   |   |   | -0.1177 **<br>(0.047)<br><b>0,0125</b>        |
| H5 | STAZNUO10 | 0.2472 **<br>(0.1041)<br><b>0,0178</b>  |   | 0.2592 ***<br>(0.0465)<br><b>&lt; 0.001</b>   | 0.138 ***<br>(0.05)<br><b>0,0059</b>          |
|    | AMZIKI35  | 0.4291 ***<br>(0.1455)<br><b>0,0033</b> |   | 0.3589 ***<br>(0.0655)<br><b>&lt; 0.001</b>   |   |

\*\*\* statistinis reikšmingumas 99% arba 0.01 p-reikšmė ir mažiau; \*\*statistinis reikšmingumas 95% arba 0.05 p- reikšmė ir mažiau; \* statistinis reikšmingumas 90% arba 0.10 p- reikšmė ir mažiau

*Šaltinis: sudaryta autorės*

Patvirtintos šios tyrimo metu iškeltos hipotezės:

**H<sub>1</sub> FINSAV** – finansavimas skiriamas savivaldybei švietimo asignavimui turi statistinę reikšmę ir sudaro tiesioginę įtaką lietuvių kalbos valstybinio egzamino išlaikantiems.

**H<sub>1</sub> FINMOK** - valstybės finansavimas skiriamas tiesiogine dotacija švietimo įstaigai, turi statistiškai reikšmingą ir tiesioginę įtaką matematikos valstybinį egzaminą išlaikantiems aukščiausiais (86-100) balais.

**H<sub>1</sub> FINMOK** - valstybės finansavimas skiriamas tiesiogine dotacija švietimo įstaigai, turi statistiškai reikšmingą ir tiesioginę įtaką lietuvių kalbos valstybinio egzamino išlaikantiems

**H<sub>1</sub> FINMOK** - valstybės finansavimas skiriamas tiesiogine dotacija švietimo įstaigai, turi statistiškai reikšmingą ir tiesioginę įtaką lietuvių kalbos valstybinį egzaminą išlaikantiems aukščiausiais (86-100) balais.

**H<sub>3</sub> LENTOS** – technologinės inovacijos – interaktyvios lentos turi statistiškai reikšmingą ir tiesioginę įtaką matematikos valstybinio egzamino išlaikantiems

**H<sub>3</sub> LENTOS** – technologinės inovacijos – interaktyvios lentos turi statistiškai reikšmingą ir tiesioginę įtaką lietuvių kalbos valstybinio egzamino išlaikantiems

**H<sub>3</sub> LENTOS** – technologinės inovacijos – interaktyvios lentos turi statistiškai reikšmingą ir tiesioginę įtaką lietuvių kalbos valstybinį egzaminą išlaikantiems aukščiausiu (86-100) balu

**H<sub>5</sub> AMZIKI35** – pedagoginių darbuotojų amžius iki 35 metų rodikliai turi statistinę reikšmę ir sudaro tiesioginę matematikos valstybinio egzamino išlaikantiems.

**H<sub>5</sub> AMZIKI35** – pedagoginių darbuotojų amžius iki 35 metų rodikliai turi statistinę reikšmę ir sudaro tiesioginę lietuvių kalbos valstybinio egzamino išlaikantiems.

**H<sub>5</sub> STAZNUO10** – pedagoginių darbuotojų darbo stažas nuo 10 ir daugiau metų turi statistiškai reikšmingą ir teigiamą matematikos valstybinio egzamino išlaikantiesiems.

**H<sub>5</sub> STAZNUO10** – pedagoginių darbuotojų darbo stažas nuo 10 ir daugiau metų turi statistiškai reikšmingą ir teigiamą lietuvių kalbos valstybinio egzamino išlaikantiesiems.

**H<sub>5</sub> STAZNUO10** – pedagoginių darbuotojų darbo stažas nuo lietuvių kalbos valstybinį egzaminą išlaikantiesiems aukščiausiais (86-100) balais.

**H<sub>6</sub> MOKPED** – mokinių skaičius tenkantis vienam mokytojui turi statistiškai reikšmingą ir neigiamą įtaką lietuvių kalbos valstybinio egzamino išlaikantiesiems.

**H<sub>6</sub> MOKPED** – mokinių skaičius tenkantis vienam mokytojui turi statistiškai reikšmingą ir neigiamą įtaką lietuvių kalbos valstybinį egzaminą išlaikantiesiems aukščiausiais (86-100) balais.

.

Apibendrinant tyrimo rezultatus, Lietuva švietimo išlaidoms, pagal bendrąjį vidaus produktą yra arti visos Europos šalių vidurkio. Nustatyta, jog iki 2020 metų Lietuvos išlaidos švietimui turėjo tendenciją augti, o 2021 metais smuko 0,4 procentus. Vertinant Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų finansavimą švietimui, apibendrinant savivaldybėse, nustatyta, jog didžiausią finansavimą asiguotomis lėšomis ir didžiausią finansavimą tiesioginėmis valstybės dotacijomis turinčių savivaldybių valstybinių brandos egzaminų rezultatai yra prastesni, negu mažiausią finansavimą gaunančių savivaldybių.

Analizuojant 319 bendrojo ugdymo mokyklų Lietuvoje trijų metų laikotarpyje, 2020-2023 mokslo metai, numatyta, jog yra poreikis investuoti į technologijų modernizavimą ir didinti interaktyvių lentų-ekranų naudojimą mokymo procese. Taip pat, atkreipiamas dėmesys, jog Lietuvos švietimo sistemoje egzistuoja darbuotojų senėjimo problema, tad pravartu investuoti į jaunų darbuotojų pritraukimą ir išlaikymą. Tyrimo rezultatai atskleidė, jog egzistuoja nevienodas mokinių skaičius klasėje tenkantis vienam mokytojui, tad edukacijos

sistemoje kyla problema darbuotojų kaitai dėl lengvesnių darbo sąlygų, dėl šios priežasties gali nukentėti švietimo sistemos kokybė ir mokinių rezultatai.

Atlikus tyrimo regresinę analizę numatytiems keturiems regresijos modeliams, nustatyta, kad švietimo kokybei, vertinant ją per mokinių lietuvių kalbos ir matematikos valstybinius brandos egzaminų rezultatus, užtikrinti yra svarbūs ir tiesioginę teigiamą įtaką darantys šie veiksniai: mokinių kiekis tenkantis vienam mokytojui, interaktyvių lentų – ekranų naudojimas ugdyme, pedagogų darbo patirtis dešimčia ir daugiau metų, taip pat, svarbūs ir jauni, iki 35 metų, atnešantys inovacijas švietimo procese mokytojai.

Finansavimas tiesiogiai tenkantis mokyklai tiek ir skiriamas savivaldybei asignuoti įtakos švietimo kokybei turi. Rezultatai, parodė, tiesioginės dotacijos biudžetas turi nedidelę, tačiau teigiamą įtaką aukščiausių balų lietuvių kalbos ir matematikos egzaminų rezultatams, taip pat lietuvių kalbos egzamino išlaikymui. Visgi, nenustatytas ryšys tarp šio tipo finansavimo ir matematikos egzaminą išlaikančiųjų. Asignuotos lėšos turi teigiamos įtakos lietuvių kalbos egzamino išlaikymui, tačiau turi neigiamą reikšmę matematikos egzamino išlaikymui.

Tad tyrimui numatytas tikslas, pagrindžiamas tokiais rezultatais:

1. Švietimo sistemos finansavimas švietimo rezultatams daro labai nedidelę įtaką, taip pat, sukuria ir neigiamą reikšmę. Toks dviprasmiškumas formuoja išvadą, jog Lietuvos bendrojo ugdymo finansavimas yra neefektyvus.
2. Nustatyta, jog jauni mokytojai iki 35 metų, taip pat pedagoginio stažo darbuotojai nuo 10 metų, interaktyvių lentų – ekranų naudojimas švietimo procese bei mažas mokinių skaičius tenkantis mokytojui, skatina geresnius švietimo rezultatus.
3. Nustatyta, jog padidinus tiesioginės dotacijos finansavimą padidėtų lietuvių kalbos egzamino išlaikymas ir aukščiausi matematikos bei lietuvių kalbos egzaminų rezultatai. Taip pat, padidinus finansavimą iš asignuotų savivaldybės lėšų, gerėtų ir lietuvių kalbos egzamino išlaikymas. Tad padidinus bendrąjį finansavimą labiausiai pagerėtų lietuvių kalbos išlaikančiųjų skaičius. Tačiau, padidinus perskirstytą biudžetą, gautą iš savivaldybės, matematikos išlaikančiųjų skaičius sumažėtų.
4. Lietuvos švietimo sistemos efektyvumas yra tobulintinas ypač finansų valdymo aspektu.



## IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Išanalizavus Lietuvos švietimo sistemą, galima identifikuoti, kad šiuolaikiškumo ir inovatyvumo užtikrinimas, profesionalumo lygio tobulinimas, lengvas paslaugos gavimas, įvairialypio ir kritiško požiūrio lavinimas bei geriausių mokymo rezultatų pasiekimas yra Lietuvos švietimo sistemos siekiamybė. Europos sąjungos investicijos, skirtingais fondais prisideda prie tarptautinės bendrystės ir Lietuvos švietimo infrastruktūros modernizavimo. Lietuvos valstybė, apskaičiuodama švietimo finansines lėšas klasės krepšelio metodu ir skirianti dotacijos būdu tiesiogiai ugdymo įstaigai arba savivaldybei, švietimo ugdymo lėšų perskirstymui, siekia identifikuotų veiklos tikslų pasiekimo pagrindinėje formaliojo bendrojo ugdymo sistemoje. Finansavimo pagrindinių šaltinių paskirstymas numatomas efektyviam lėšų panaudojimui švietimo srityje. Valstybės biudžeto lėšos, tiesiogine dotacija mokyklai, skiriamos ugdymo plano, veiklos priemonių, apimančių ir informacines bei komunikacines technologijas, kvalifikacijos tobulinimo bei pažintinės veiklos išlaidoms.

2. Išnagrinėjus švietimo sistemos efektyvumo teorinius aspektus, daroma išvada, jog efektyvumo samprata bendrinama su veiksmingumu, kokybiškumu ir našumo išsireiškimais. Efektyvumas švietimo kontekste laikomas aukščiausių ugdymo rezultatų pasiekimu turimais ribotais finansiniais ištekliais. Švietimo sistemos efektyvumą lemia įvairūs įvesties (finansavimas, mokytojų kvalifikacija, mokymo aplinka, klasės mokinių skaičius) ir išvesties (egzaminų rezultatai, įgyto aukštojo išsilavinimo skaičius, mokslinių darbų numeris ir įsidarbinusių absolventų kiekis) rodiklių vertinamieji veiksniai.

3. Atlikus regresines analizes, nustatyta, jog Lietuvos bendrojo ugdymo įstaigų švietimo rezultatams teigiamos įtakos turinys veiksniai yra pedagoginio darbo dešimt ir daugiau metų patirtis, interaktyvių lentų ir ekranų naudojamas ugdymo procese, jauni iki 35 metų mokytojai, mažas mokinių skaičius tenkantis vienam mokiniui bei finansavimas tiesiogiai dotuojamas mokyklai. Visgi, nustatyta ir neigiamai aukščiausius švietimo rezultatus veikiančių rodiklių: kompiuterių kiekis, laisvasis mokyklų patalpų plotas, moterys pedagogės. Taip pat, rezultatai parodė, jog savivaldybės perskirstomas finansavimas mokyklai lietuvių kalbos egzaminų rezultatams daro teigiamą įtaką, tačiau matematikos egzaminų rezultatus blogina. Vertinant veiksmų rodiklius, galime teigti, jog interaktyvių lentų ir ekranų naudojimas ugdymo proceso įtraukimui ir demonstracijai labiausiai skatina lietuvių kalbos egzaminų rezultatų gerėjimą. Jaunų švietimo darbuotojų skaičiaus, taip pat didesnį pedagoginį stažą turinčių

mokytojų, didinimas tiesiogiai gerintų lietuvių kalbos ir matematikos egzaminus išlaikančiųjų mokinių skaičių. Mokykloje esančių kompiuterių kiekio didinimas sumažintų aukščiausius švietimo rezultatų pasiekimą.

4. Analizuojant regresinės analizės rezultatus, daroma išvada, jog Lietuvos bendrojo ugdymo sistemos finansavimas, švietimo rezultatams turi didžiausią teigiamą įtaką lietuvių kalbos aukščiausių balų valstybinių egzaminų rezultatams ir bendrai šį egzaminą išlaikantiesiems. Taip pat, esama tiesioginė įtaka matematikos brandos egzamino išlaikantiesiems. Visgi, padidinus tiesioginės dotacijos finansavimą tenkantį vienam mokiniui vienu tūkstančių eurų, lietuvių aukščiausių balų išlaikančiųjų procentinė dalis didėtų 0,01 procentą. Rezultatai taip pat, atskleidė, jog didinant finansavimą prastėja matematikos egzamino išlaikančiųjų mokinių procentinė dalis. Išskiriant penkias didžiausias švietimo finansavimą ugdymo įstaigų turinčias savivaldybes ir jas lyginant su mažiausią švietimo finansavimą mokykloms turinčiomis savivaldybėmis, nustatyta, jog su didesniu finansavimu pasiekiami prastesni egzaminų rezultatai. Tyrimas atskleidė, jog Lietuvos bendrojo ugdymo finansavimas nėra efektyvus.

Įvertinus tyrimo rezultatus, **rekomenduotina:**

1. Švietimo sistemos analitikams, rekomenduojama išplėsti atlikto tyrimo vertinimą, įtraukiant papildomus ugdymo sistemos vertinamuosius veiksnius.

2. Švietimo sistemos tyrėjams, rekomenduojama ugdymui skiriamą finansavimą detalizuoti pagal išlaidų sritis ir įvertinti kiekvienos srities lėšų efektyvumą.

3. Švietimo sistemos įstaigų vadovams rekomenduojama pritraukti jaunų pedagogikos darbuotojų, taip pat, išlaikyti patirtį turinčius specialistus, mažinti socialinę moterų daugumą, bei didinti vyrų mokytojų skaičių. Investuoti į interaktyvių lentų ir ekranų, naudojamų ugdymo procese, skaičiaus didinimą bei maksimaliai mažinti mokinių kiekį klasėje. Pertvarkyti mokyklos patalpas, sudarant galimybę savarankiškam tikslųjų dalykų mokymuisi. Įvertinti ugdymo įstaigoje esančius kompiuterius ir jų paskirtį švietimo procese.

4. Švietimo, mokslo ir sporto ministerijai, atsakingai už švietimo finansavimo apskaičiavimo sistemą, rekomenduojama įvertinti kokybės krepšelio modelio esmę, atlikti alternatyvių modelių pritaikomumo prognozavimą bei įvertinti Lietuvos bendrojo ugdymo įstaigų finansų panaudojimą.

5. Savivaldybių švietimo skyriams detaliai išnagrinėti kiekvienai mokyklai perskirstomo švietimo finansavimo panaudojimą, palyginti savivaldybių mokyklas, kuriose mažesnis finansavimas pasiekia aukštesnius švietimo rezultatus, įvertinti sistemos pertvarkymo galimybes.

## LITERATŪROS IR ŠALINIŲ SĄRAŠAS

### Teisės aktai ir įstatymai

1. I-1489 (2023). Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.1480/asr>
2. TAR, 2018-07-16, Nr. 12063 (2023). Lietuvos Respublikos vyriausybė. Nutarimas dėl mokymo lėšų apskaičiavimo, paskirstymo ir panaudojimo tvarkos aprašo patvirtinimo. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/acd82c9188fa11e8aa33fe8f0fea665f/asr>
3. TAR, 2019-03-28, Nr. 4824 (2019) Lietuvos Respublikos Švietimo, mokslo ir sporto ministras. Įsakymas dėl Neformaliojo vaikų švietimo ir jo teikėjų veiklos kokybės užtikrinimo metodikos patvirtinimo. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/5fddafe0512311e9975f9c35aedfe438>

### Statistika

1. NŠA (2023). Nacionalinė švietimo agentūra. Egzaminai ir pasiekimų patikrinimai <https://www.nsa.smm.lt/egzaminai-ir-pasiekimu-patikrinimai/brandos-egzaminai/rezultatai/>
2. OECD (2023), Population with tertiary education (indicator). [doi:10.1787/0b8f90e9-en](https://doi.org/10.1787/0b8f90e9-en)
3. OSP (2023). Oficialiosios statistikos portalas. Bendrojo ugdymo įstaigos. Operatyvūs duomenys. <https://osp.stat.gov.lt/schools-dashboards>
4. ŠMSM (2023). Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. Ugdymo finansavimas. Detalūs duomenys apie mokymo lėšų 2021, 2022, 2023 m. paskirstymą <https://smsm.lrv.lt/lt/veiklos-sritis-1/smm-svietimas/svietimo-finansavimas-1/ugdymo-finansavimas/>
5. ŠVIS-1 (2023). Švietimo valdysenos informacinė sistema Bendrojo ugdymo mokyklų mokinių duomenys (1-mokykla) <https://svis.emokykla.lt/1-mokykla/>
6. ŠVIS-2 (2023). Švietimo valdysenos informacinė sistema Bendrojo ugdymo mokyklų aplinkos duomenys (2-mokykla) <https://svis.emokykla.lt/2-mokykla-mokyklos-aplinka/>
7. ŠVIS-3 (2023). Švietimo valdysenos informacinė sistema. Bendrojo ugdymo mokyklų pedagoginių darbuotojų duomenys (3-mokykla) <https://svis.emokykla.lt/3-mokykla-pedagoginiai-darbuotojai/>

## Straipsniai ir kiti šaltiniai internete ar kitose elektroninėse laikmenose

1. Al-Shaiba, A., Al-Ghamdi, S. G., & Koç, M. (2020). *Measuring efficiency levels in Qatari organizations and causes of inefficiencies*. *International Journal of Engineering Business Management*, 12, 184797902097082. <https://doi.org/10.1177/1847979020970820>
2. Aparicio, J., Ferrera, J. M. C., Ortíz, L. (2019). *Measuring efficiency in education: The influence of imprecision and variability in data on DEA estimates*. *Socio-Economic Planning Sciences*, 68, 100698. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2019.03.004>
3. Bagdonas, A. (2000). *Bendrojo lavinimo mokyklos veiklos efektyvumo sampratos problema epistemologiniu ir vertinamuoju aspektais*. *Lituanistika*. <https://www.lituanistika.lt/content/50730>
4. Björklund, M., ir Sandahl, J. (2020). *Financial Literacy as Citizenship Education - a viable prospect?*. *Journal of Social Science Education*, 19(3), 4–20. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1281232.pdf>
5. Braslauskienė, R., Tolutienė, G., Zubrickienė, I., Jacynė, R. (2023). *BENDRŪJŲ KOMPETENCIJŲ RAIŠKA IR PLĖTOTĖ NEFORMALIAJAME ŠVIETIME: KVALIFIKACIJĄ TOBULINANČIŲ PEDAGOGŲ POŽIŪRIS*. *Studijos – Verslas – Visuomenė: Dabartis Ir Ateities Įžvalgos*, VIII, 167–179. <https://doi.org/10.52320/svv.v1iviii.294>
6. Brazinskaitė, A., ir Kėvišas, M. T. (2022). *Ekspertinės švietimo institucijos Lietuvoje: Vyriausybės strateginės analizės centro (STRATA) indėlis formuojant nacionalinę švietimo politiką*. *Rytoj Aktualu*. <https://doi.org/10.51740/rt.1.20.1>
7. Bukvic I. B., Bjelić, K., Šain, M. (2021). *USPJEŠNOST PROGRAMA EUROPSKE UNIJE u POTICANJU i FINANCIRANJU KULTURNOG i KREATIVNOG SEKTORA u REPUBLICI HRVATSKOJ*. *Pravni Vjesnik*, 36(3–4), 201–228. <https://doi.org/10.25234/pv/10187>
8. Campillo, A. M., Fernández-Santos, Y. (2020). *The impact of the economic crisis on the (in)efficiency of public Higher Education institutions in Southern Europe: The case of Spanish universities*. *Socio-Economic Planning Sciences*, 71, 100771. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2019.100771>

9. Cangiano M., Gelb A., Goodwin-Groen R. (2019) *Public Financial Management and the Digitalization of Payments* <https://www.cgdev.org/sites/default/files/public-financial-management-and-digitalization-payments.pdf>
10. Dahliar T. ir Rosadi, K. I. (2023). *The Impact of Management, Organizing and Management of Education Financing in the Education System. Dinasti International Journal of Management Science (DIJMS)*, 4(3), 464–472. <https://doi.org/10.31933/dijms.v4i3>
11. Dougherty, K. J., ir Natow, R. S. (2020). Performance-based funding for higher education: how well does neoliberal theory capture neoliberal practice? *Higher Education* (00181560), 80(3), 457–478. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00491-4>
12. Durovič V. ir Gudelytė-Žilinskienė L. (2023). Lietuvos švietimo sektoriaus finansų valdymo ypatumų ir tendencijų apžvalga. *Verslo ir teisės aktualijos*, 1, 18–27. <https://talpykla.elaba.lt/elaba-fedora/objects/elaba:175648388/datastreams/MAIN/content>
13. Eurydice (2023) European Commission Lithuania <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/lt/national-education-systems/lithuania/lithuania>
14. European Commission (2020) The Bologna process and the European higher education area. European Education Area. <https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/bologna-process>
15. European Union (2023) Education and Training Monitor 2023 Comparative report doi:10.2766/810689 <https://cdn.edupedu.ro/wp-content/uploads/2023/12/education-and-training-monitor-2023-NCAJ23001ENN-1.pdf>
16. Europos komisija (2020). Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, tarybai, Ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui dėl Europos švietimo erdvės sukūrimo iki 2025 m. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?qid=1601687240311&uri=CELEX:52020DC0625>
17. Europos socialinio fondo agentūra (2023) Tūkstantmečio Mokyklų Programa. Programos įgyvendinimas - Tūkstantmečio mokyklų programa. <https://tukstantmeciomokyklos.lt/bendra-informacija/programos-igyvendinimas/>
18. Eurostat (2023). Secondary education statistics. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Secondary\\_education\\_statistics&oldid=578215#Public\\_and\\_private\\_secondary\\_education](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Secondary_education_statistics&oldid=578215#Public_and_private_secondary_education)

19. Gundic, A., Županović, D., Grbić, L., & Barić, M. (2020). *Conceptual model of measuring MHEI Efficiency. Education Sciences*, 10(12), 385. <https://doi.org/10.3390/educsci10120385>
20. Hajebi, E., Billing, C., & Hajebi, M. (2023). *The effect of government expenditure on education on the enrollment rate of different educational levels in selected OECD countries. International Journal of Scientific Research and Management*, 11(05), 2783–2795. <https://doi.org/10.18535/ijstrm/v11i05.e103>
21. Howard, P., O'Brien, C., Kay, B., O'Rourke, K. (2019). *Leading Educational Change in the 21st Century: Creating Living Schools through Shared Vision and Transformative Governance. Sustainability*, 11(15), 4109. <https://doi.org/10.3390/su11154109>
22. Kyriakidēs, L., Stylianou, A., & Menon, M. E. (2019). *The link between educational expenditures and student learning outcomes: Evidence from Cyprus. International Journal of Educational Development*, 70, 102081. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2019.102081>
23. Kuwar, P. R. (2021). *Impact of education on economy. Triyuga Academic Journal*, 46–51. <https://doi.org/10.3126/taj.v2i1.45620>
24. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija (2020). *Švietimas šalyje ir regionuose 2020 Finansavimas* <https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2020/08/Svietimas-salyje-2020.pdf>
25. Melo-Becerra, L. A., Hahn-De-Castro, L. W., Ariza, D. S., Carmona, C. O. (2020). *Efficiency of local public education in a decentralized context. International Journal of Educational Development*, 76, 102194. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102194>
26. Moore, K., Croucher, G., Coates, H. (2019). *Productivity and policy in higher education. The Australian Economic Review*, 52(2), 236–247. <https://doi.org/10.1111/1467-8462.12330>
27. Nacionalinė švietimo agentūra (2022). *Švietimo pagalba*. <https://www.nsa.smm.lt/svietimo-pagalbos-departamentas/itraukties-pletros-skyrius/svietimo-pagalba/>
28. Novakovic, V., Milovanović, M., & Gligorić, D. (2022). *Possibilities for public sector management improvement by the digitalization of financial management and control system in the Western Balkan countries. Journal of Forensic Accounting Profession*, 2(2), 56–77. <https://doi.org/10.2478/jfap-2022-0009>

29. Paurienė, G., ir Žemaitaitytė, I. (2020). *The Role of the Teacher's Vocation in the Efficiency Building of an Education System*. *Acta Paedagogica Vilnensia*. 45, 145-159. <https://doi.org/10.15388/ActPaed.45.9>
30. Postuła, M., & Raczkowski, K. (2020). *The impact of public finance management on sustainable development and competitiveness in EU member States*. *Journal of Competitiveness*, 12(1), 125–144. <https://doi.org/10.7441/joc.2020.01.08>
31. Riinawati, R. (2021). *Education Financial Management during Covid-19 Pandemic of Islamic Universities in South Kalimantan*. *Dinamika Ilmu*, 383–396. <https://doi.org/10.21093/di.v21i2.3607>
32. Schober, P., Boer, C., Schwarte, L. A. (2018). *Correlation Coefficients: appropriate use and interpretation*. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763–1768. <https://doi.org/10.1213/ane.0000000000002864>
33. Serinkan, C., & Kızıloğlu, M. (2021). *The Relationship between Organisational Culture and Job Satisfaction in Higher Education Institutions: The Bishkek Case*. *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*. 29(2), pp. 168–179. <https://doi.org/10.3311/PPso.15319>
34. Sharma, D. (2016). *Organizational Commitment and Organizational Effectiveness*. *CLEAR International Journal of Research in Commerce & Management*, 7(1), 22–28 <https://www.amity.edu/abs/abr/pdf/Vol%2017%20No.2/5.pdf>
35. Smart Continent (2018). Rekomendacijų paketas dėl mokyklų tinklo pertvarkos [https://smsm.lrv.lt/uploads/smsm/documents/files/Papildomas%20menui2/ES\\_parama/2014\\_2020/Rekomendacij%C5%B3%20paketas%20d%C4%97l%20mokykl%C5%B3%20tinklo%20pertvarkos.pdf](https://smsm.lrv.lt/uploads/smsm/documents/files/Papildomas%20menui2/ES_parama/2014_2020/Rekomendacij%C5%B3%20paketas%20d%C4%97l%20mokykl%C5%B3%20tinklo%20pertvarkos.pdf)
36. Sözbilir, F. (2018). *The interaction between social capital, creativity and efficiency in organizations*. *Thinking Skills and Creativity*, 27, 92–100. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.12.006>
37. Stanislas, T. T., Komadja, G. C., Obiany, I. I., Ayeni, O., Mahamat, A. A., Tendo, J. F., & Savastano, H. (2023). *Multivariate regression approaches to predict the flexural performance of cellulose fibre reinforced extruded earth bricks for sustainable buildings*. *Cleaner Materials*, 7, 100180. <https://doi.org/10.1016/j.clema.2023.100180>
38. Stumbrienė, D., Želvys, R., Žilinskas, J., Dukynaitė, R., & Jakaitienė, A. (2022). *Efficiency and effectiveness analysis based on educational inclusion and fairness of*



- European countries. Socio-Economic Planning Sciences*, 82, 101293. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2022.101293>
39. Škėlaitė, B., & Mačiulytė-Šniukienė, A. (2019). *Gamybinių įmonių veiklos efektyvumo vertinimo teoriniai aspektai ir modelis*. <http://jmk.vvf.vgtu.lt/index.php/Verslas/2019/paper/viewFile/375/151>
  40. Švietimo naujienos. (2019). *Provokacija ar realija: kaip sukurti (ne)efektyvią švietimo sistemą? Švietimo Naujienos*. <https://www.svietimonaujienos.lt/provokacija-ar-realija-kaip-sukurti-neeefektyvia-svietimo-sistema/>
  41. Titrek, O., Delioğlan, M., & İpekli, N. (2021). *Türkiye’de Etkili okul Araştırmaları: 2000-2020 dönemi makalelerin içerik analizi*. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 586–597. <https://doi.org/10.14686/buefad.959543>
  42. Vainienė, R. (n.d.). *Efektyvumas (angl. Efficiency)*. <https://zodynas.vz.lt/Efektyvumas>
  43. Vermeulen, M., Kreijns, K., Evers, A. (2020). *Transformational leadership, leader–member exchange and school learning climate: Impact on teachers’ innovative behaviour in the Netherlands*. *Educational Management Administration & Leadership*, 50(3), 491–510. <https://doi.org/10.1177/1741143220932582>
  44. Želvys, R., Jakaitienė, A., Stumbrienė, D. (2018). *Re-Contextualization of effectiveness and efficiency in Post-Socialist education*. *ResearchGate*. [https://www.researchgate.net/publication/325968005\\_Re-Contextualization\\_of\\_Effectiveness\\_and\\_Efficiency\\_in\\_Post-Socialist\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/325968005_Re-Contextualization_of_Effectiveness_and_Efficiency_in_Post-Socialist_Education)
  45. Želvys, R., Dukynaitė, R., Stumbrienė, D., Jakaitienė, A. (2021). *Lithuanian education: effective, efficient, high quality and equitable? Acta Paedagogica Vilnensia*, 47, 69–79. <https://doi.org/10.15388/actpaed.2021.47.5>
  46. Želvys, R., Dukynaitė, R., Vaitekaitis, J. (2018). *Effectiveness and Efficiency of Educational Systems in a Context of Shifting Educational Paradigms*. *Pedagogika*, 130(2), 32–45. <https://doi.org/10.15823/p.2018.20>