

Tarptautinis penkiolikmečių tyrimas PISA 2022
Programme For International Student Assessment OECD PISA 2022

PISA 2022 **TYRIMO REZULTATŲ APŽVALGA**

**Atsparios
švietimo
sistemos**

 Nacionalinė švietimo agentūra, 2024



PISA



Tarptautinis penkiolikmečių tyrimas PISA (angl. *Programme for International Student Assessment*) yra vienas iš tarptautinių lyginamųjų tyrimų, kuriuos inicijuoja ir vykdo Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija, EBPO (angl. *Organization for Economic Co-operation and Development*, OECD, interneto svetainė <https://www.oecd.org/pisa/>).

Lietuvoje PISA tyrimą koordinuoja Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija (A. Volano g. 2, LT-01516 Vilnius, interneto svetainė <https://smsm.lrv.lt/lt>).

EBPO PISA valdybos narė dr. Rita Dukynaitė (tel. +370 5 219 1123, el. paštas rita.dukynaite@smsm.lt).

Lietuvoje EBPO PISA tyrimą kartu su Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija vykdo Nacionalinės švietimo agentūros Pasiekimų departamento Pasiekimų tyrimų skyrius (K. Kalinausko g. 7, LT-03107 Vilnius, interneto svetainė www.nsa.smm.lt).

EBPO PISA tyrimo Lietuvoje koordinatore Rasa Jakubauskė (el. paštas rasa.jakubauske@nsa.smm.lt).

**Apžvalgą parengė Eglė Melnikė, dr. Daiva Sevalneva,
Živilė Urbienė, dr. Rita Dukynaitė, Rasa Jakubauskė**

Apžvalga parengta, remiantis tarptautinėmis EBPO PISA 2022 ataskaitomis ir duomenų bazėmis: OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>; OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>; OECD PISA 2022 duomenų bazė, <https://www.oecd.org/en/data/datasets/pisa-2022-database.html>.

Kalbos redaktorė Rūta Krasnovaitė
Maketavo Agnė Beinravičiūtė

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB)

ISBN 978-609-8275-90-2

© OECD PISA

© Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija

© Nacionalinė švietimo agentūra

© Eglė Melnikė, dr. Daiva Sevalneva, Živilė Urbienė, dr. Rita Dukynaitė, Rasa Jakubauskė

Įvadas

2022 metais vykęs tarptautinis penkiolikmečių pasiekimų tyrimas PISA, kuriame dalyvavo beveik 700 000 mokinių iš 81 šalies ar teritorijos, yra pirmasis didelės apimties tyrimas, kuriame buvo renkami duomenys apie mokinių pasiekimus, mokinių gerovę ir teisingumą prieš COVID-19 pandemiją ir po jos. Visame pasaulyje pandemija sutrikdė įprastą švietimo sistemų funkcionavimą, tačiau nepaisant šių sudėtingų aplinkybių, 2022 m. PISA tyrimo duomenimis, 31 šaliai ir teritorijai pavyko išsaugoti tokius pat matematinio raštingumo rezultatus, kokie buvo 2018 metais; nemažai šalių padarė didelę pažangą, užtikrinant lygias galimybes gauti vidurinį išsilavinimą, dešimtyje šalių ir teritorijų pavyko pasiekti aukštą švietimo sistemos teisingumo lygį.

2022 metais PISA tyrimo metu taip pat užfiksuotas ir precedento neturintis rezultatų kritimas. Palyginti su 2018 metais, skaitymo gebėjimų rezultatai vidutiniškai sumažėjo 10 balų, o matematinio raštingumo rezultatai – beveik 15 balų. Matematikos rezultatų sumažėjimas yra tris kartus didesnis nei bet kuris ankstesnis pokytis – iki 2018 metų rezultatų pokyčiai keliuose iš eilės vykusiuose PISA tyrimuose niekada neviršijo 4 balų. Vidutiniškai kas ketvirtas EBPO šalių penkiolikmetis susiduria su mokymosi sunkumais matematikos, skaitymo ir gamtos mokslų srityse, o 18-oje šalių ir teritorijų prastai besimokančių mokinių dalis sudaro daugiau nei 60 procentų. Vis dėlto šis rezultatų kritimas tik iš dalies gali būti siejamas su COVID-19 pandemijos įtaka, nes neigiamos matematinio raštingumo, skaitymo ir gamtamokslinio raštingumo rezultatų prastėjimo tendencijos buvo stebimos ir iki 2018 metų. Nenustatyta tiesioginio ryšio tarp mokyklų uždarymo trukmės pandemijos metu ir mokinių pasiekimų. EBPO šalyse maždaug pusė mokinių daugiau nei tris mėnesius mokėsi nuotoliniu būdu, tačiau PISA rezultatai nerodo aiškių skirtumų tarp trumpiau ar ilgiau mokyklas uždariusių šalių mokinių pasiekimų.

Mokyklų uždarymas dėl pandemijos paskatino skaitmeninės švietimo transformacijos procesus ir švietimo sistemų perėjimą prie nuotolinio mokymo(si). Nuotolinio mokymo(si) metu išryškėjo mokytojo paramos ir gebėjimo motyvuoti mokinius svarba – mokytojo pagalbos sulaukę mokiniai ne tik buvo labiau pasitikintys savo jėgomis mokytis savarankiškai, bet jiems buvo būdingi ir aukštesni matematinio raštingumo rezultatai. Mokytojų bei tėvų ir namų aplinkos parama ypač reikšminga iš nepalankios socialinės ir ekonominės aplinkos kilusiems mokiniams.

Pakankamas švietimo finansavimas, mokytojų ir namų aplinkos parama, teisingas pastangų vertinimas ir vienodų galimybių siekti išsilavinimo bei realizuoti savo potencialą užtikrinimas – tai įvairiomis aplinkybėmis sėkmingai funkcionuojančios, atsparios švietimo sistemos rodikliai. Švietimo sistemų atsparumas labai svarbus ir siekiant pagerinti PISA tyrime vertinamus mokymosi rezultatus, ir užtikrinant pasiekimų pastovumą ilgalaikėje perspektyvoje.

Remiantis sukaupta patirtimi ir socialinių, ekonominių bei aplinkos tendencijų stebėjimu, galima numanyti, kad ateityje švietimo sistemos nuolat susidurs su įvairiausio pobūdžio trikdžiais – klimato kaitos sukeltais ekstremaliais gamtos reiškiniais, stichinėmis nelaimėmis, ekonominėmis krizėmis, pandemijomis, karais, konfliktais, pabėgėlių srautais ir kt. Sparti dirbtinio intelekto ir skaitmeninių technologijų plėtra taip pat kelia iššūkių, susijusių su mokinių gebėjimų ugdymu ir naujų mokymo metodų pritaikymu. Strateginis prognozavimas, planavimas ir pasirengimas užtikrinti mokymą(si) įvairiomis sąlygomis yra būtina švietimo sistemų atsparumo didinimo sąlyga.

Švietimo sistemų atsparumas PISA 2022 tyrime



Švietimo sistemų atsparumu laikomas švietimo sistemų gebėjimas praėjus sunkumams greitai atsikurti ar netgi pagerėti (EBPO, 2021, p. 45¹). Prasidėjus COVID-19 pandemijai, viso pasaulio švietimo sistemos susidūrė su sunkumais. Pandemija tapo švietimo sistemų išbandymu, kuris parodė, kiek mokyklos ir mokiniai visame pasaulyje sugebėjo prisitaikyti prie staigių mokymo ir mokymosi būdų pokyčių. Tyrime PISA 2022 buvo tiriama, kaip švietimo sistemos, mokyklos, mokytojai ir mokiniai reagavo į kilusius iššūkius ir kiek buvo pasirengę užtikrinti nepertraukiamą ugdymą sudėtingomis pandemijos sąlygomis.

PISA 2022 tyrime, nustatant švietimo sistemų atsparumą, buvo pasitelktas trumpo 2018–2022 m. laikotarpio įverčių pokyčio vertinimas. Buvo lyginami priešpandeminių 2018 ir popandeminių 2022 metų duomenys, kurie buvo surinkti daugumoje dalyvaujančių šalių sušvelninus arba panaiškinus ribojančias socialinės ir sveikatos apsaugos priemones ir mokykloms pradėjus veikti įprastomis sąlygomis.

Atsparumo vertinimo aspektai: matematinio raštingumo rezultatai, švietimo teisingumas ir mokinių gerovė

PISA tyrimo 2022 metų cikle išsamiau buvo tyrinėjamas matematinis raštingumas, todėl atsparumo vertinimui pasirinkti matematinio raštingumo rezultatai ir jų kaitos tendencijos.

Švietimo sistemos teisingumui (angl. *equity*) nustatyti buvo pasitelkti švietimo socialinio-ekonominio teisingumo ir lygybės įverčiai. Socialinis-ekonominis teisingumas (angl. *socio-economic fairness*) apibrėžiamas kaip socialine ir ekonomine padėtimi (SEK) nepaaiškinamas mokinių matematinio raštingumo rezultatų pasiskirstymas (mokinių matematinio raštingumo rezultatų pasiskirstymo dalis, nesusieta su mokinio SEK statusu). Vertinant socialinį-ekonominį teisingumą, taip pat atsižvelgiama ir į bendrą šalies rezultatų vidurkį. Socialinių-ekonominių galimybių lygybės (angl. *socio-economic parity*) kaitos tendencijos buvo nustatomos, įvertinant 2018–2022 m. laikotarpio palankioje ir nepalankioje aplinkoje gyvenančių mokinių matematinio raštingumo rezultatų pokytį 2018–2022 metų PISA tyrimo cikluose. Į šiuos du socialinius-ekonominius aspektus buvo atsižvelgiama, siekiant išskirti šalis, kuriose visi mokiniai – ir gyvenantys palankioje, ir nepalankioje aplinkoje – pademonstravo aukštus rezultatus. Švietimo sistemose, kuriose užtikrinamas aukštas švietimo teisingumo lygis, visi mokiniai gali atskleisti savo potencialą ir pasiekti gerų mokymosi rezultatų, nepaisant socialinio, ekonominio ir kultūrinio statuso.

Mokinių gerovei nustatyti buvo naudojamas mokinių priklausymo mokyklai jausmo vertinimas ir jo pokyčiai 2018–2022 m.

¹ OECD (2021), *Education Policy Outlook 2021: Shaping Responsive and Resilient Education in a Changing World*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/75e40a16-en>.

Tyrime PISA 2022 švietimo sistema buvo laikoma atsparia, jei:

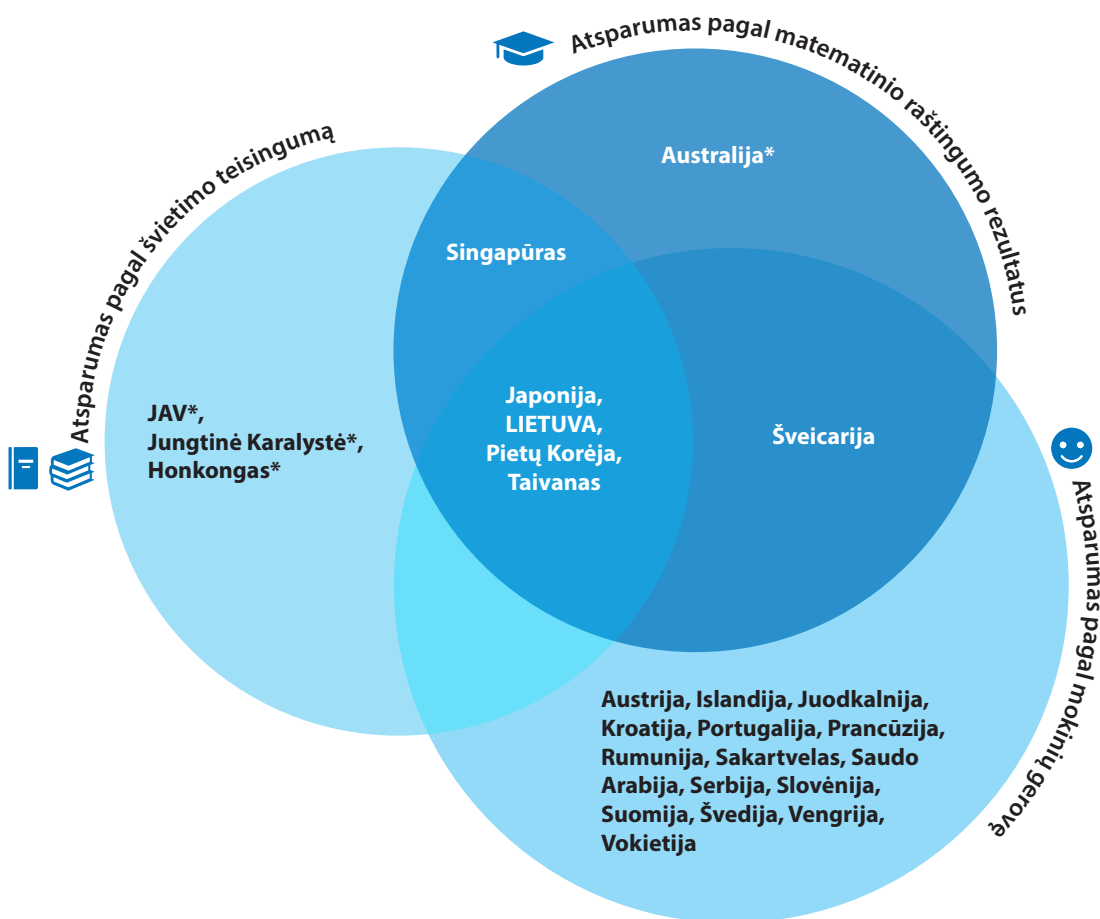
- mokinių matematinio raštingumo rezultatų vidurkis 2018–2022 m. laikotarpiu nekito arba pagerėjo ir 2022 m. buvo lygus EBPO vidurkiui arba aukštesnis už jį (**atsparumas pagal matematinio raštingumo rezultatus**);
- mokinių matematinio raštingumo rezultatų skirtumai, nepaaiškinami mokinių socialine ir ekonomine padėtimi, ir 2022 m. matematinio raštingumo rezultatų vidurkis buvo lygūs EBPO vidurkiui arba aukštesni už jį (*socialinis-ekonominis teisingumas*); palankioje ir nepalankioje aplinkoje gyvenančių mokinių matematinio raštingumo rezultatai 2018–2022 m. išliko stabilūs arba pagerėjo (*socialinių-ekonominių galimybių lygybė*) (**atsparumas pagal švietimo teisingumą**);
- mokinių priklausymo mokyklai jausmo vidutinis vertinimas 2018–2022 m. išliko stabilus arba pagerėjo ir 2022 m. buvo lygus arba aukštesnis už EBPO vidurkį (**atsparumas pagal mokinių gerovę**).

Žemi švietimo sistemų matematinio raštingumo rezultatai bei teisingumo ir gerovės indeksų įverčiai, kurie buvo nustatyti 2018 m. dar prieš pandemiją ir išliko tokie patys 2022 m., negali būti laikomi sistemos atsparumo ženklu. Švietimo sistema privalo būti atitinkamo lygmens, kad būtų laikoma sėkminga ir pasirengusia ateities iššūkiams.

Atsparios švietimo sistemos PISA 2022 tyrime

2022 m. PISA tyrime dalyvavo 81 šalis ir (ar) teritorija. Keturių šalių – Japonijos, Pietų Korėjos, Lietuvos ir Taivano švietimo sistemos išskirtos kaip atsparios pagal tris vertintus aspektus: matematinio raštingumo rezultatus, švietimo teisingumą ir mokinių gerovę (1 pav.). Atspariomis pagal vieną ar du iš trijų aspektų pripažinta 21 švietimo sistema (visų PISA 2022 tyrime dalyvavusių šalių ir teritorijų rezultatai pateikiami 1 priede).

1 pav. Atsparios švietimo sistemos PISA 2022 tyrime



Pastabos:

*Rekomenduojama atsargiai interpretuoti žvaigždutėmis pažymėtų šalių duomenis, nes buvo nesilaikyta vieno ar daugiau PISA tyrimo imties standartų.

Penkiolikai šalių ir (ar) teritorijų (Kambodžai, Kosta Rikai, Salvadorui, Gvatemalai, Izraeliui, Jamaikai, Kosovui, Mongolijai, Šiaurės Makedonijai, Palestinos autonomijai, Paragvajui, Ispanijai, Ukrainos regionams (18 iš 27), Uzbekijai ir Vietnamui) trūko duomenų apie vieną ar daugiau atsparumo vertinimo aspektą.

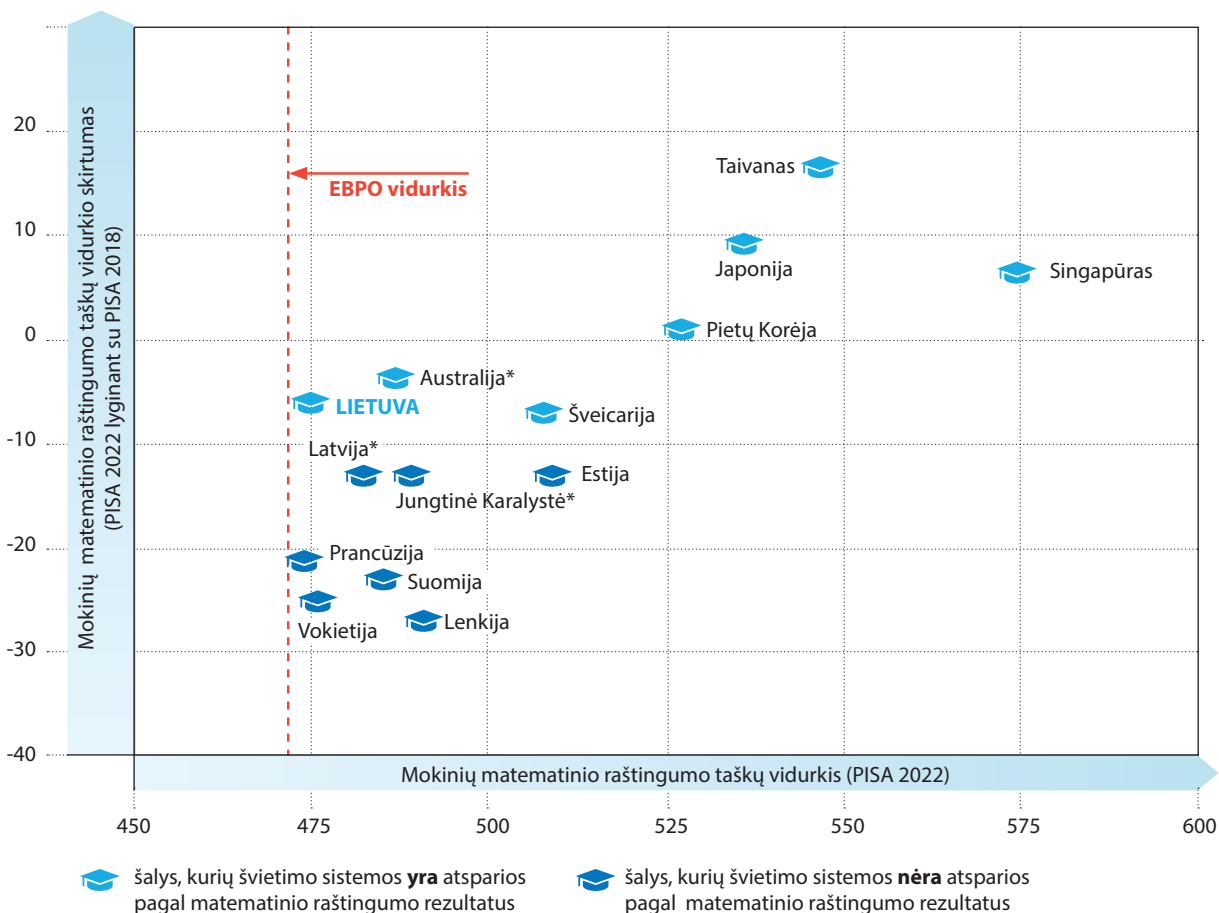
Šaltinis:

OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption

Penkiolika švietimo sistemų (Austrija, Islandija, Juodkalnija, Kroatija, Portugalija, Prancūzija, Rumunija, Sakartvelas, Saudo Arabija, Serbija, Slovėnija, Suomija, Švedija, Vengrija, Vokietija) yra laikomos atspariomis pagal mokinių gerovės kriterijų: mokinių priklausymo mokyklai jausmas šiose šalyse buvo lygus EBPO vidurkiui arba už jį aukštesnis ir 2018–2022 m. laikotarpiu nestebėta neigiamų mokinių gerovės vertinimo tendencijų. Australijoje* 2018–2022 m. laikotarpiu matematinio raštingumo pasiekimai išliko aukšti ir viršijo EBPO vidurkį; Šveicarija laikoma atsparia ir matematinio raštingumo, ir mokinių gerovės srityse. Honkongas*, Jungtinė Karalystė*, JAV* yra atsparios švietimo teisingumo srityje. Singapūro švietimo sistema buvo atspari matematinio raštingumo pasiekimų ir švietimo teisingumo srityse. Rekomenduojama atsargiai interpretuoti žvaigždutėmis pažymėtų šalių ir teritorijų – Australijos*, Kanados*, Danijos*, Honkongo*, Airijos*, Jamaikos*, Latvijos*, Nyderlandų*, Naujosios Zelandijos*, Panamos*, Jungtinės Karalystės* ir JAV* – duomenis, nes buvo nesilaikyta vieno ar daugiau PISA tyrimo imties standartų.

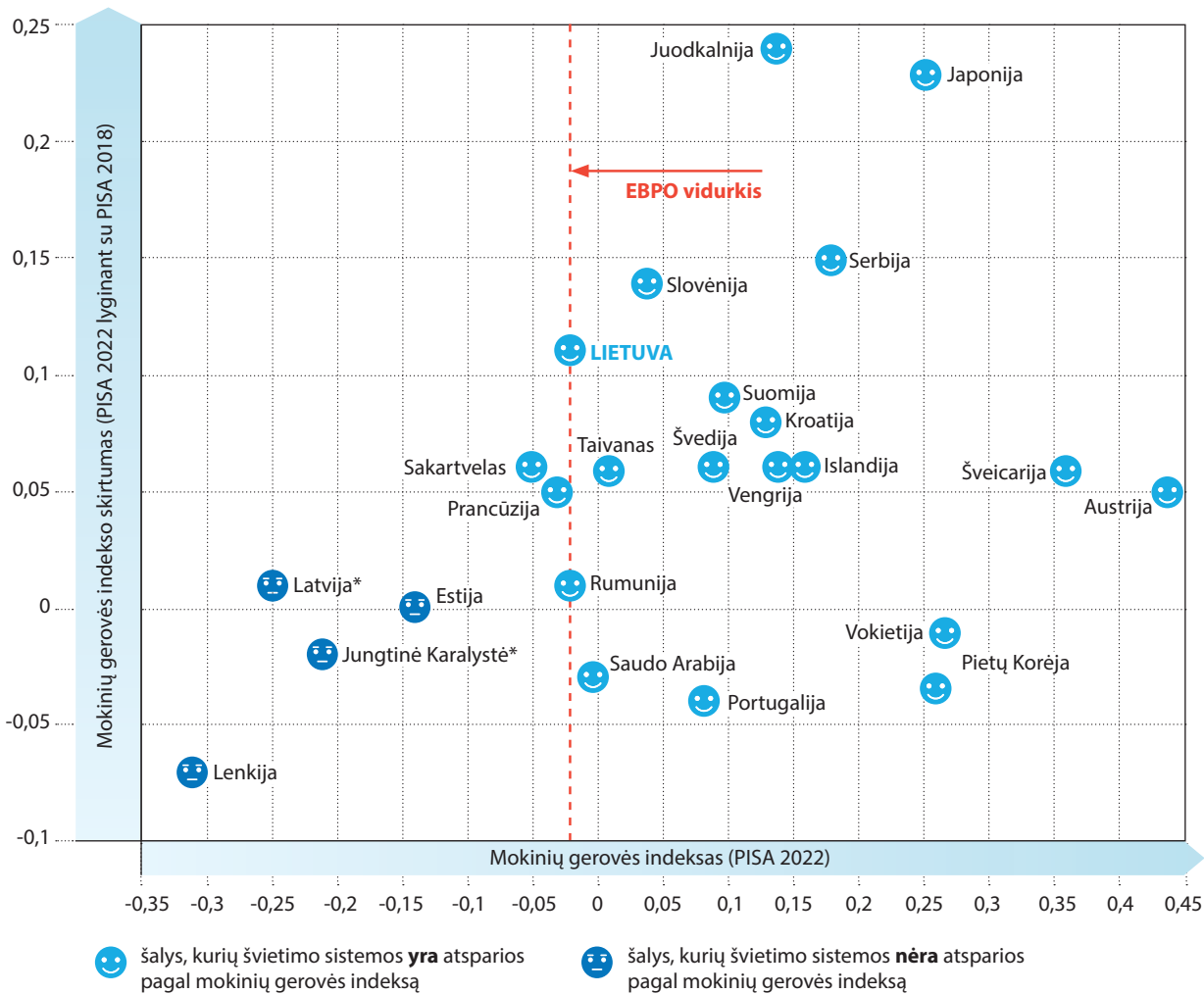
Galime pasidžiaugti, kad Lietuva yra tarp keturių šalių, kurios atsparios pagal visus tris vertinamus aspektus – Lietuva yra aukščiau už EBPO vidurkį ir nebuvo stebėta statistiškai reikšmingo rezultatu ar indeksų kritimo. Palyginti su kitomis atspariomis švietimo sistemomis (Pietų Korėja, Japonija, Taivanas), kurioms būdingi aukšti mokinių pasiekimai, Lietuvos mokinių matematinio raštingumo rezultatai yra vidutiniški (2 pav.).

2 pav. PISA 2022 tyrime dalyvavusių šalių švietimo sistemų atsparumas pagal matematinio raštingumo rezultatus



Šaltiniai:
 OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption
 EBPO, PISA2022 duomenų bazė

3 pav. PISA 2022 tyrime dalyvavusių šalių švietimo sistemų atsparumas pagal mokinių gerovės indeksą



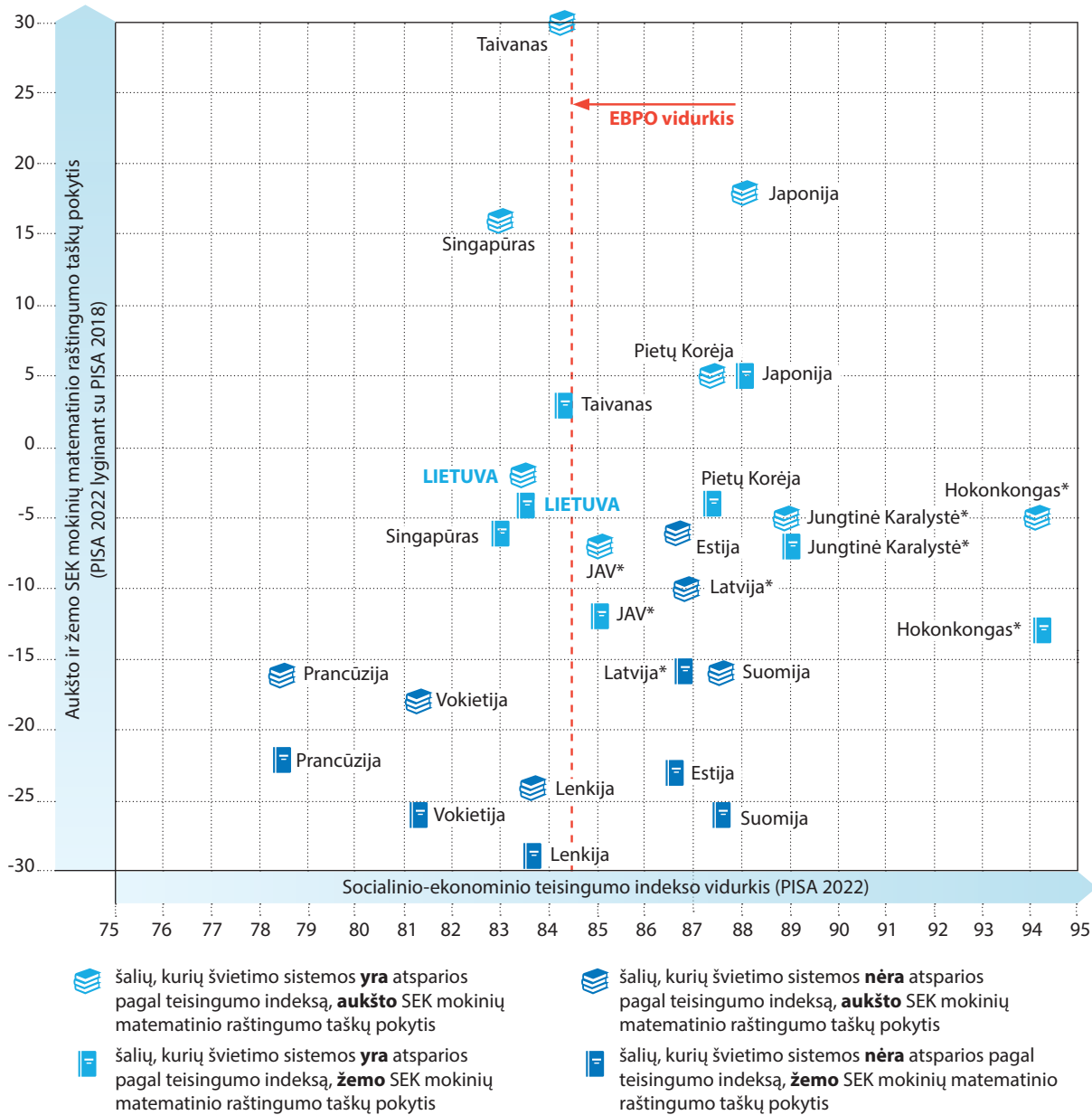
Šaltiniai:
 OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption
 EBPO, PISA2022 duomenų bazė

2018–2022 m. laikotarpiu mokinių gerovės (priklausymo mokyklai jausmo) tendencijos buvo nevienareikšmės – vienoje šalyse jos išliko stabilios, kitose – gerėjo arba blogėjo (3 pav. ir 1 priedas). Mokinių priklausymo mokyklai jausmo įvertis didėjo arba išliko stabilus 47 švietimo sistemose, iš jų tik 20-tyje šis įvertis buvo lygus EBPO vidurkiui arba aukštesnis už jį. Labiausiai priklausymo mokyklai jausmas išaugo Japonijoje, Juodkalnijoje, Serbijoje ir Slovėnijoje (visose šiose šalyse jis didesnis už EBPO vidurkį).

Tose švietimo sistemose, kuriose mokinių priklausymo mokyklai jausmas yra aukštesnis nei vidutinis, mokiniai rečiau jaučiasi vieniši mokykloje ir lengviau susiranda draugų. 2022 m. nepalankioje aplinkoje gyvenantys mokiniai dažniau nei palankioje aplinkoje gyvenantys jų bendraamžiai nurodė, kad jaučiasi turintys mažiau galimybių užmegzti glaudžius ryšius su kitais mokykloje ir jaustis mokyklos dalimi (tai būdinga ir Lietuvai).

2022 m. PISA tyrime mokinių pasiekimų rezultatai ir švietimo teisingumo įverčiai buvo gana žemi (4 pav.). Tik aštuoniose švietimo sistemose ir aukšto, ir žemo SEK statuso mokinių pasiekimų tendencijos išliko stabilios arba pagerėjo: Lietuvoje, Honkonge*, Jungtinėje Karalystėje* ir JAV* mokinių pasiekimai atitiko EBPO vidurkį, o Japonijoje, Pietų Korėjoje, Singapūre ir Taivane buvo aukštesni už EBPO vidurkį. Lietuvoje, Singapūre, Taivane ir JAV* socialinis-ekonominis teisingumas matematinio

4 pav. PISA 2022 tyrime dalyvavusių šalių švietimo sistemų atsparumas **pagal švietimo teisingumą**, remiantis matematinio raštingumo rezultatais



Šaltiniai:
 OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption
 EBPO, PISA2022 duomenų bazė

raštingumo pasiekimų srityje (t. y. mokinių pasiekimų variacijos dalis, nesusijusi su mokinių socialiniu ir ekonominiu statusu), buvo artimas EBPO vidurkiui, o Honkonge*, Japonijoje, Pietų Korėjoje ir Jungtinėje Karalystėje* šio rodiklio reikšmė buvo aukštesnė už EBPO vidurkį.

Pandemijos metu beveik visose šalyse stebėtas matematinio raštingumo rezultatų kritimas ypač ryškus tarp žemo SEK statuso mokinių (1 lentelė). Palyginti su kitomis šalimis, Lietuvoje pavyko išvengti tokio ryškaus žemo SEK mokinių rezultatų kritimo (–4 taškai) ir tolesnio atotrūkio tarp mokinių iš palankios ir iš nepalankios aplinkos mokymosi pasiekimų didėjimo. Kaimyninėse šalyse ir žemo, ir aukšto SEK mokinių rezultatų kritimas yra kur kas didesnis, todėl reikėtų atlikti gilesnę atvejų analizę ir palyginti pandemijos metu priimtus šalių sprendimus bei praktikas, kad būtų galima išsiaiškinti, kokios konkrečios Lietuvoje taikytos priemonės padėjo išlaikyti beveik nepakitusių mokinių matematinio raštingumo rezultatus.

Šalių švietimo sistemose pastebėtos stabilios arba gerėjančios matematikos rezultatų tendencijos gali būti atsparumo COVID-19 pandemijos sukeltiems trikdžiams požymis, tačiau šiuos rezultatus galima paaiškinti ir įvairiais kitais veiksniais (skirtingu pandemijos sunkumu, trukme, pandemijai suvaldyti skirtais ištekliais ir pan.) ar priežastimis, tiesiogiai nesusijusiomis su pandemija. Tikėtina, kad kai kuriose atspariose šalyse išlaikytos stabilios 2018–2022 m. tendencijos gali būti nepakankamo ikipandeminio švietimo sistemos efektyvumo atspindys, todėl COVID-19 sukelti sutrikimai ir mokyklų uždarymas galėjo neturėti didelės įtakos mokinių rezultatams. PISA 2022 duomenys rodo, kad trijose iš keturių švietimo sistemų, kurių rezultatai 2018–2022 m. laikotarpiu nepablogėjo, 2022 m. rezultatai nebuvo aukšti.

1 lentelė. Kai kurių PISA 2022 tyrime dalyvavusių šalių duomenys, susiję su švietimo teisingumu

Šalis	Atsparumas pagal švietimo teisingumą		
	Socialinis-ekonominis teisingumas pagal matematinio raštingumo rezultatų (matematikos pasiekimų variacijos dalis, nesusijusi su mokinio SEK statusu, proc.)	Žemo SEK statuso mokinių matematinio raštingumo rezultatų pokytis, taškai (2018–2022 m.)	Aukšto SEK statuso mokinių matematinio raštingumo rezultatų pokytis, taškai (2018–2022 m.)
EBPO vidurkis	84,5	-17	-10
LIETUVA	83,5	-4	-2
Pietų Korėja	87,4	-4	5
Japonija	88,1	5	18
Taivanas	84,3	3	30
Honkongas*	94,2	-13	-5
Jungtinė Karalystė*	89	-7	-5
Singapūras	83	-6	-16
JAV*	85,1	-12	-7
Estija	86,6	-23	-6
Latvija*	86,8	-16	-10
Lenkija	83,7	-29	-24
Suomija	87,6	-26	-16
Vokietija	81,3	-26	-18
Prancūzija	78,5	-22	-16

Pastabos:

Tamsesniam mėlyname fone nurodytos šalių švietimo sistemos yra atsparios pagal švietimo teisingumą. Paryškintu šriftu pažymėtas statistiškai reikšmingas pokytis.

Šaltinis:

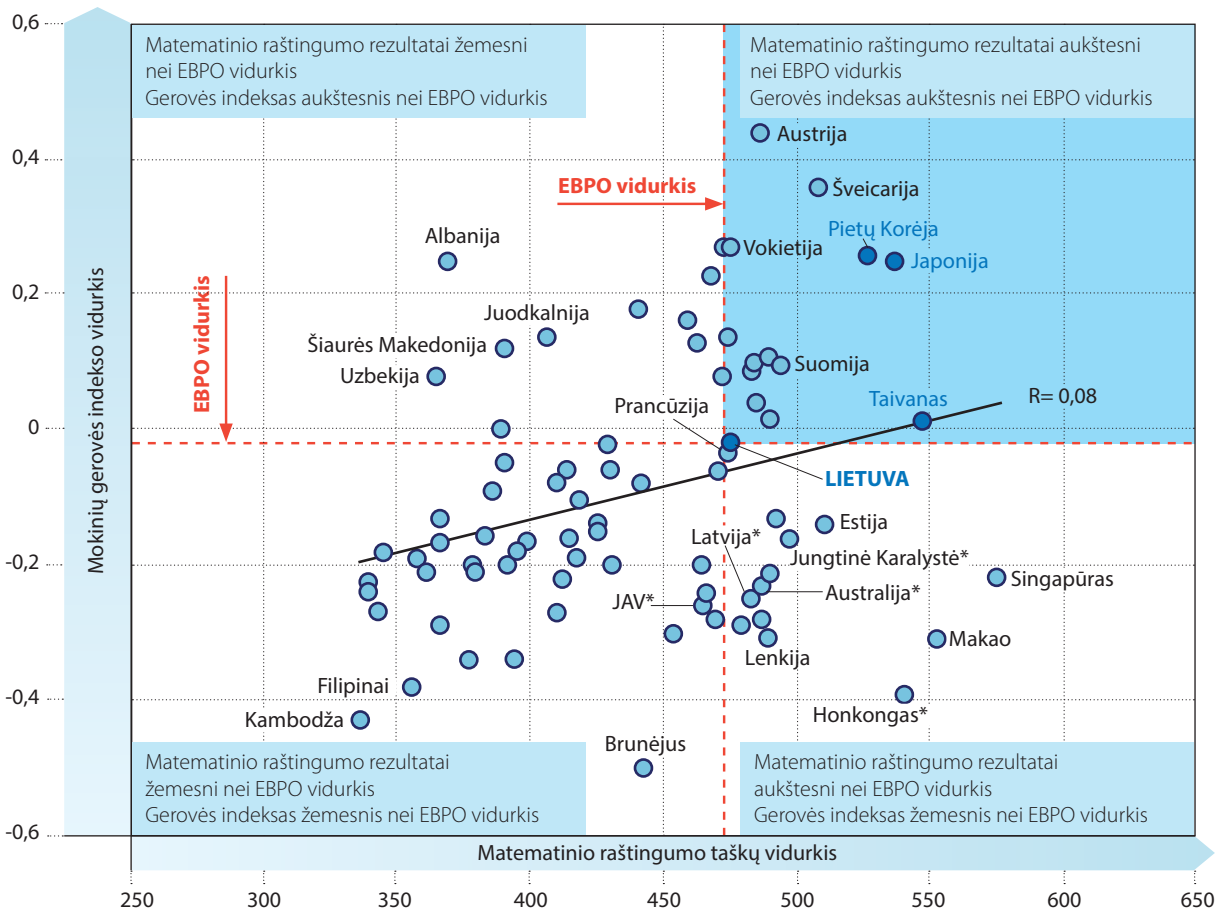
OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption

Matematinio raštingumo rezultatų ryšys su švietimo teisingumu ir mokinių gerove

PISA 2022 tyrime užfiksuotas daugelio šalių 2018–2022 m. rezultatų kritimas gali būti nulemtas įvairių veiksnių, tačiau vis dėlto jis aiškiai skiriasi nuo ankstesnių tyrimų metu stebėtų tendencijų. Pandemijos laikotarpio kontekstas labai svarbus interpretuojant tyrimo rezultatus, todėl PISA 2022 tyrime daugiausia dėmesio skiriama šio trumpojo laikotarpio tendencijų analizei ir švietimo sistemų atsparumo vertinimui pagal tris pagrindinius aspektus – matematinio raštingumo rezultatus, švietimo teisingumą ir mokinių gerovę. Analizuojant švietimo sistemų atsparumą ir pasirengimą veikti sudėtingomis sąlygomis, labai svarbu atsižvelgti į šių trijų aspektų sąveiką.

Visose švietimo sistemose mokinių matematinio raštingumo rezultatai yra vidutiniškai susiję su mokinių gerove (priklausymo mokyklai jausmu). Ryšys tarp matematinio raštingumo pasiekimų ir mokinių gerovės stipresnis tose šalyse, kuriose BVP aukštesnis – turtingesnių šalių ir teritorijų mokiniai pasiekia aukštesnius matematikos rezultatus ir jaučiasi labiau priklausantys mokyklai (5 pav.).

5 pav. Ryšys tarp matematinio raštingumo rezultatų ir mokinių gerovės indekso įverčių



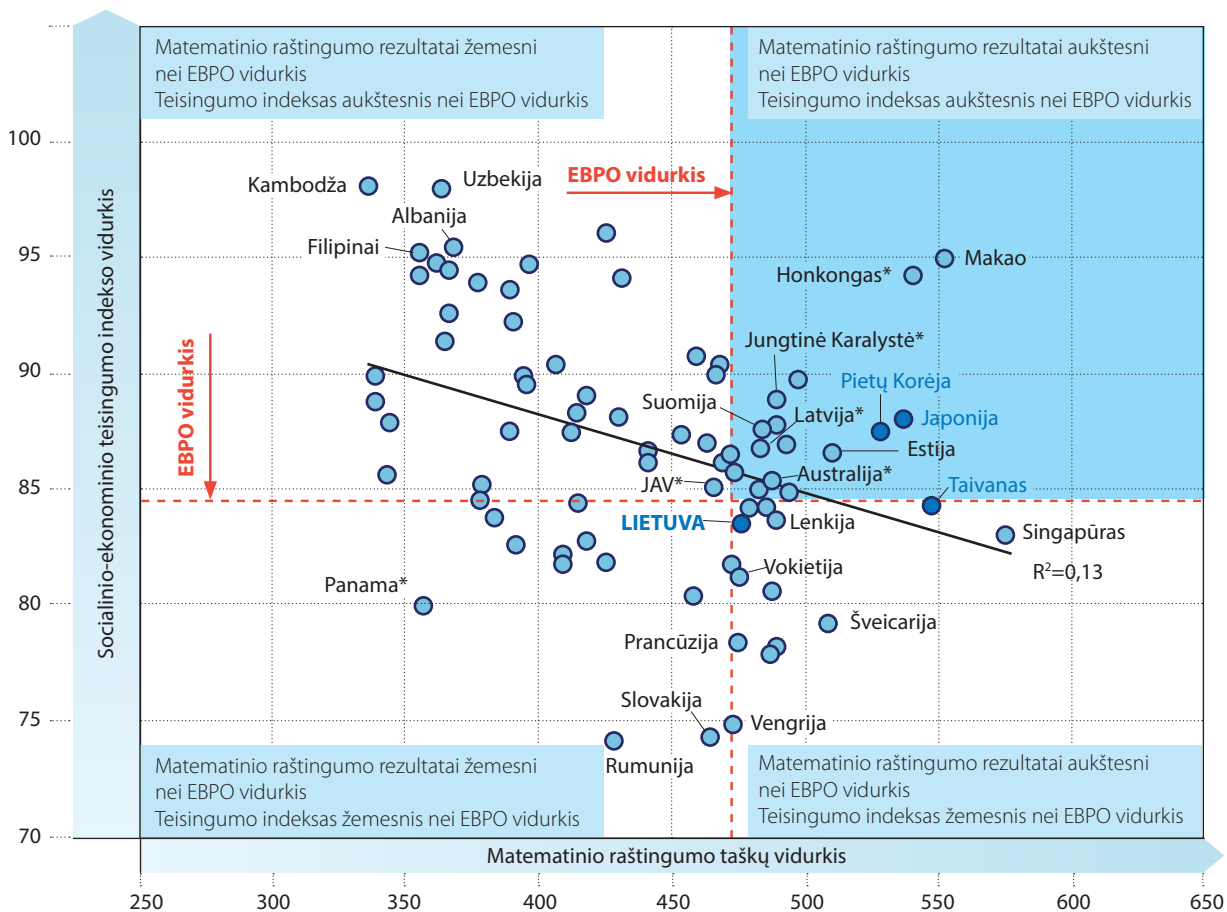
Pastaba: Tamsesne mėlyna spalva pažymėtos šalys, kurių švietimo sistemos yra atsparios pagal visus tris aspektus.

Šaltiniai: OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption
EBPO, PISA2022 duomenų bazė

Atkreiptinas dėmesys, kad aukštesni matematinio raštingumo rezultatai neužtikrina didesnio švietimo teisingumo, o didesnis teisingumas pagal matematinio raštingumo rezultatus nebūtinai lemia didesnę priklausymo mokyklai jausmą. Nenustatyta akivaizdaus ryšio tarp švietimo sistemų socialinio-ekonominio teisingumo ir priklausymo mokyklai jausmo. Vis dėlto keturių šalių – Danijos*, Suomijos, Japonijos ir Pietų Korėjos – švietimo sistemos pasiekė aukštesnius negu EBPO vidurkis matematinio raštingumo rezultatus ir mokinių gerovės bei švietimo teisingumo indeksų įverčius.

Palyginti su kaimyninėmis šalimis Lenkija, Latvija ir Estija, Lietuvos mokinių matematinio raštingumo rezultatai išliko beveik nepakitę. Vis dėlto, nors Lietuvos matematinio raštingumo rezultatų ir socialinio-ekonominio teisingumo įverčiai reikšmingai nesumažėjo, tačiau vis tiek išlieka žemesni negu kitų atsparių švietimo sistemų ar netgi rezultatų kritimą patyrusių kaimynių Latvijos ir Estijos (6 pav.).

6 pav. Ryšys tarp matematinio raštingumo rezultatų ir socialinio-ekonominio teisingumo indekso įverčių



Pastabos:

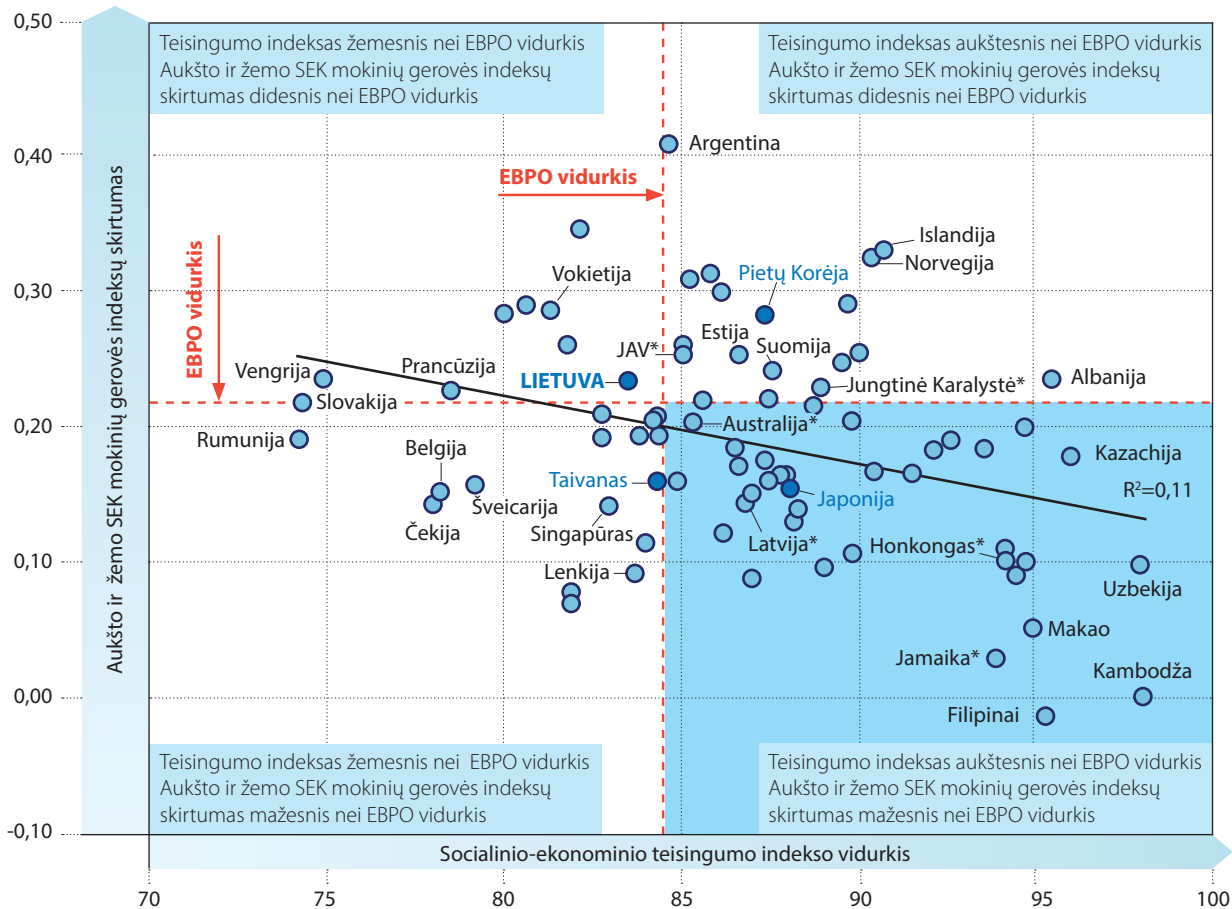
Tamsesne mėlyna spalva pažymėtos šalys, kurių švietimo sistemos yra atsparios pagal visus tris aspektus. Socialinio-ekonominio teisingumo indeksas – SEK nepaaiškinama matematinio raštingumo pasiekimų variacijos dalis

Šaltiniai:

OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption
EBPO, PISA2022 duomenų bazė

Nė viena švietimo sistema nėra pasiekusi absoliutaus teisingumo matematinio raštingumo pasiekimų ir gerovės srityse. Pavyzdžiui, Kambodžoje, Jamaikoje*, Filipinuose ir Makao žemo ir aukšto SEK mokinių priklausymo mokyklai jausmo įvertis nesiskiria, tačiau jis yra mažesnis už EBPO vidurkį; matematikos rezultatai šiose šalyse (išskyrus Makao) taip pat yra žemesni negu EBPO vidurkis (7 pav.). Danijoje*, Suomijoje, Japonijoje, Pietų Korėjoje vidutinis mokinių priklausymo mokyklai jausmas ir matematinio raštingumo rezultatai yra aukštesni už EBPO vidurkį, tačiau žemo SEK mokiniai jaučiasi mažiau priklausantys mokyklai negu aukšto SEK mokiniai.

7 pav. Ryšys tarp švietimo socialinio-ekonominio teisingumo ir mokinio gerovės indeksų



Pastabos:

Tamsesne mėlyna spalva pažymėtos šalys, kurių švietimo sistemos yra atsparios pagal visus tris aspektus. Socialinio-ekonominio teisingumo indeksas – SEK nepaaiškina matematinio raštingumo pasiekimų variacijos dalis

Šaltiniai:

OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption
EBPO, PISA2022 duomenų bazė

Filipinuose aukšto SEK mokiniai jaučiasi mažiau priklausantys mokyklai negu žemo SEK mokiniai, o kitose šalyse – atvirkščiai. Vidutiniškai visose EBPO šalyse 2018–2022 m. žemo SEK mokinių priklausymo mokyklai jausmas sumažėjo, o aukšto SEK mokinių – išliko stabilus. Daugumoje švietimo sistemų šių dviejų mokinių grupių priklausymo mokyklai jausmas per šį laikotarpį kito panašiai, todėl 2022 m. žemo SEK mokiniai dažniau nei palankioje aplinkoje gyvenantys jų bendraamžiai teigė jaučiantys, kad turi mažiau galimybių užmegzti glaudžius ryšius mokykloje ir su mokykla.

Argentinoje, Islandijoje ir Norvegijoje nustatytas didžiausias žemo ir aukšto SEK mokinių gerovės indekso skirtumas. Lietuvos rezultatai šiek tiek žemesni už EBPO vidurkį. Palyginti su kaimynine Latvija, esame prastesnėje padėtyje, tačiau mūsų šalies rezultatai kiek geresni negu Estijos, kurioje gerokai išaugo atotrūkis tarp žemo ir aukšto SEK mokinių gerovės įverčių. Mažesnis atotrūkis tarp žemo ir aukšto SEK mokinių gerovės indekso vertinimų nustatytas tose švietimo sistemose, kurios buvo socialiniu ir ekonominiu požiūriu teisingesnės. Socialinės ir ekonominės padėties nulemti priklausymo mokyklai jausmo skirtumai sumažėjo tose sistemose, kuriose pagerėjo nepalankioje padėtyje gyvenančių mokinių rezultatai.

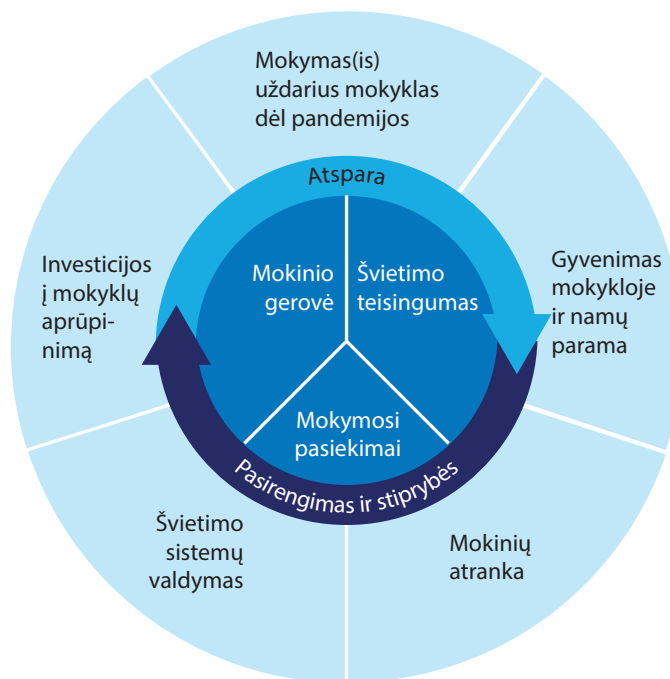
Aptarti rezultatai rodo, kad situacija yra labai įvairi, tačiau reikia pažymėti, kad švietimo sistemos, kurios pasižymėjo atsparumu vienoje ar kitoje srityje, nuo kitų šalių švietimo sistemų skyrėsi savo vykdoma švietimo politika, praktika ir kitomis charakteristikomis, pavyzdžiui, atsaku į COVID-19 pandemiją, tėvų paramą ir mokyklos klimatą, mokinių atrankos ir grupavimo metodus, švietimo įstaigų valdymą ir išteklių skyrimą mokykloms.

Su atsparumu susiję švietimo sistemų ypatumai

Tyrime PISA 2022 buvo analizuojama, kokių veiksmų šalys ėmėsi, siekdamos spręsti pandemijos sukeltus iššūkius (*pasipriešinimas / atspara*) ir kiek jos yra stiprios bei pasirengusios atremti panašaus pobūdžio iššūkius ateityje (*stiprybės ir pasirengimas*).

Švietimo politikos kryptys, praktika ir ypatybės yra susijusios su sistemų atsparumu, mokinių mokymusi bei gerove, todėl, analizuojant švietimų sistemų atsparumą, PISA 2022 tyrime taip pat buvo atsižvelgiama ir į šias penkias sritis:

- **mokymas(is) uždarius mokyklas:** mokyklų uždarymo trukmė dėl COVID-19 pandemijos ribojimų, nuotolinis mokymas(is), parama mokiniams nuotolinio mokymosi metu ir mokinių gerovės užtikrinimas, mokinių savarankiško mokymosi įgūdžiai, pasirengimas mokytis nuotoliniu būdu ateityje;
- **gyvenimas mokykloje ir namų parama:** lankomumas ir vėlavimas į pamokas mokykloms vėl pradėjus dirbti įprastu režimu, mokyklos ir tėvų bendradarbiavimas, saugios mokymosi aplinkos užtikrinimas, patyčių prevencija, mokytojų parama ir drausmės užtikrinimas matematikos pamokose;
- **mokinių atranka ir grupavimas:** ikimokyklinio ugdymo įstaigų lankymas, mokyklos baigimui privalomų klasių ir programų struktūra (t. y. vertikali struktūra); mokinių atranka į skirtingas ugdymo programas, ugdymo įstaigas ir skirstymas į grupes pagal gebėjimus ugdymo įstaigoje (t. y. horizontali struktūra);
- **investicijos į mokyklų aprūpinimą ir mokinių gerovę:** investicijos į švietimą (finansiniai, žmogiškieji, materialūs, laiko ištekliai), šių investicijų ryšys su mokinių pasiekimais ir gerove; skaitmenizacija ir pasirengimas nuotoliniam mokymuisi;
- **švietimo sistemų valdymas:** atsakomybės už švietimą pasiskirstymas tarp suinteresuotų šalių, kaip viešųjų ir privačių organizacijų įsitraukimas į mokyklų administravimą ir finansavimą, mokyklų pasirinkimas ir konkurencijos tarp mokyklų lygis švietimo sistemoje, mokymosi pasiekimų gerinimo ir vertinimo politika ir praktika (mokinių vertinimas, mokytojų ir mokytojų kvalifikacijos kėlimas, mokyklų vadovų vertinimas, mokyklų įsivertinimas).



8 pav. Su atsparumu susiję švietimo sistemų ypatumai

Šaltinis:
OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II):
Learning During – and From – Disruption

PISA 2022 tyrime dalyvavusių atsparių šalių švietimo sistemų ypatybės ir skirtumai

Skirtingų šalių švietimo sistemų politika, praktika ir mokyklų charakteristikos yra susijusios su švietimo sistemų atsparumu, tad visi šie aspektai gali būti svarbūs, skatinant mokymąsi ir užtikrinant švietimo teisingumą bei mokinių gerovę net ir sudėtingomis aplinkybėmis. Švietimo sistemoms, kurios buvo atsparios pagal matematinio raštingumo rezultatus, palyginti su kitomis šalimis ir (ar) teritorijomis, yra būdingi tam tikri politiniai sprendimai, mokyklų vidaus tvarkos ir praktikos ypatybės, kurios apibendrintai pristatomos 2 lentelėje. Jos apibendrintai pristatomos 2 lentelėje. Kad būtų galima palyginti, šioje lentelėje taip pat pateikti ir į pagal matematinio raštingumo rezultatus atsparių šalių grupę nepatenkančių kaimyninių Latvijos* ir Estijos valstybių duomenys.

Visose šalyse, kurių švietimo sistemos yra atsparios pagal matematinio raštingumo rezultatus (t. y. matematinio raštingumo rezultatai 2018–2022 m. laikotarpiu nenukrito), reaguojant į COVID-19 pandemiją buvo išvengta visuotinio ilgesnio negu trijų mėnesių mokyklų uždarymo. Uždarius mokyklas, atsparių švietimo sistemų (išskyrus Australiją*) mokiniai patyrė mažiau sunkumų, mokydami nuotoliniu būdu negu vidutiniškai mokiniai kitose šalyse. Penkiolikmečių pasitikėjimas savo savarankiško mokymosi gebėjimais (kurie ypač svarbūs mokantis nuotoliniu būdu) atspariose šalyse buvo nevienodas. Lietuvos penkiolikmečių pasitikėjimas savarankiško mokymosi gebėjimais buvo aukštesnis nei daugumos kitų atsparių bei kaimyninių šalių. Kartu pažymėtina, kad daugumoje šalių mokiniai gerokai labiau pasitikėjo savo gebėjimais naudotis skaitmeninėmis mokymo(si) priemonėmis ir gerokai mažiau motyvuoti save mokyti.

Pagal visus tris aspektus atspariose šalyse mokymosi aplinka (drausmė per matematikos pamokas) buvo geresnė negu kitose šalyse. Šiuo požiūriu itin išsiskiria Japonija ir Pietų Korėja, kuriose drausmės problemų beveik nėra. Pavyzdžiui, Japonijoje bendraklasių naudojimas skaitmeniniais prietaisais kiekvienoje arba beveik kiekvienoje matematikos pamokoje išblaško mažiau negu 4 proc. mokinių, o kitose šalyse tokių mokinių yra beveik 25 proc.

Palyginti su kai kuriomis kitomis atspariausiomis šalimis, Lietuvai būdingas gana aukštas saugumo mokyklose lygis. Pandemijos metu visose šalyse mokytojai rečiau inicijavo pokalbius su tėvais apie vaiko pažangą, bet atspariose švietimo sistemose buvo siekiama užtikrinti, kad tėvai ir toliau dalyvautų vaikų ugdymosi procese (procentinės dalies pokytis 2022 m., palyginti su 2018 m., buvo mažesnis už vidurkį arba jam artimas). Daugumoje atsparių švietimo sistemų mokiniai rečiau kartojo atitinkamos klasės ugdymo programą.

2 lentelė. Kai kurių PISA 2022 tyrime dalyvavusių šalių švietimo sistemų ypatybės ir skirtumai

	EBPO šalių vidurkis	Japonija	Taivanas	Pietų Korėja	LIETUVA	Singapūras	Šveicarija	Australija*	Latvija*	Estija
Mokymas(is), uždarius mokyklas										
Mokinių, kurių mokyklos dėl COVID-19 pandemijos buvo uždarytos trumpiau negu tris mėnesius, dalis (proc.)	49	84	90	79	67	N. d. ⁴	76	53	27	45
Su nuotoliniu mokymusi susijusios problemos (indekso vidurkis) ¹	-0,01	-0,65	-0,56	-0,44	-0,12	N. d.	-0,19	0,19	0,17	-0,04
Pasitikėjimas savarankiško mokymosi gebėjimais (indekso vidurkis) ¹	0,01	-0,68	-0,16	-0,22	0,19	N. d.	0,16	0,02	-0,04	0,09
Gyvenimas mokykloje ir namų parama										
Drausmė per matematikos pamokas (indekso vidurkis) ¹	0,02	1,09	0,34	0,84	0,21	0,22	0,11	-0,24	-0,03	0,14
Saugumo jausmas mokykloje (indekso vidurkis) ¹	0,01	N. d.	-0,35	-0,41	-0,14	-0,15	-0,05	N. d.	0,28	0,03
Mokinių, kurių mokytojai inicijavo pokalbius su tėvais apie vaiko pažangą, procentinės dalies pokytis (2022 m., palyginti su 2018 m.)	-7,6	-5,6	-0,9	-2,8	-7,3	0,3	-19,6	-5,2	-8,9	-9,3
Mokinių atranka ir grupavimas										
Amžius, kai mokiniai pirmą kartą renkasi švietimo programą ²	14,3	15	15	15	14	12	12	16	16	16
Mokinių, kurie bent kartą kartojo atitinkamos klasės ugdymo programą pradiniam, pagrindiniam ar viduriniam ugdyme, dalis (proc.) ³	9	0	1	3	2	4	13	5	3	4
Investicijos į mokyklų aprūpinimą ir mokinių gerovę										
Mokinių, besimokančių mokyklose, kuriose dirba reikiamos kvalifikacijos mokytojai, dalis (proc.)	75	57	80	84	96	92	83	73	70	59
Mokinių, besimokančių mokyklose, turinčiose tinkamas aukštos kokybės mokymo priemones, dalis (proc.)	78	63	97	78	88	99	93	92	48	79
Mokinių, besimokančių mokyklose, turinčiose tinkamus aukštos kokybės skaitmeninius išteklius, dalis (proc.)	75	53	86	71	88	97	89	90	70	83
Mokinių, kuriems bendraamžiai mokykloje teikia pagalbą mokantis, procentinės dalies pokytis (2022 m., palyginti su 2018 m.)	3,1	25,5	-3,3	7,3	15,0	7,8	6,6	-2,4	25,7	1,9
Švietimo sistemų valdymas										
Mokinių, besimokančių mokyklose, kuriose vidinis įsivertinimas yra kokybės užtikrinimo sistemos elementas, dalis (proc.)	95	99	98	100	100	99	85	98	100	100
Mokyklos atsakomybė už mokymo programą (indekso vidurkis) ¹	2,43	4,45	2,95	2,39	2,17	2,18	1,23	3,38	2,76	4,78

Pastabos:

¹ Didesnės šių indeksų reikšmės rodo geresnę drausmę, daugiau su nuotoliniu mokymu(si) susijusių problemų, didesnę pasitikėjimą savarankiško mokymosi gebėjimais, mažesnę saugumo mokykloje jausmą ir didesnę mokyklų atsakomybę už mokymo programą.

² Informacija apie amžių, kai mokiniai pirmą kartą renkasi švietimo programą ar mokyklą, gauta iš PISA 2018 tyrimo (Lietuvoje įstatymu įtvirtinta, kad profesinis mokymas gali būti teikiamas ne jaunesniems kaip 14 metų asmenims).

³ Japonijoje klausimas apie atitinkamos klasės ugdymo programos kartojimą nebuvo užduodamas – šalyje taikoma automatinio perkėlimo į aukštesnę klasę politika ir daugiau kaip 99,5 proc. mokinių mokėsi toje pačioje klasėje, todėl pagal susitarimą kursą kartojančių mokinių dalis buvo prilyginta nuliui.

⁴ N. d. – nėra duomenų.

Šaltiniai:

OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption; EBPO PISA 2022 duomenų bazė

Mokyklų vadovų buvo prašoma nurodyti, kiek stipriai kokybiškam mokymui jų mokykloje trukdo tokie veiksniai kaip reikiamos kvalifikacijos mokytojų, aukštos kokybės mokymo priemonių ar skaitmeninių išteklių trūkumas. Iš kitų šalių Lietuva pozityviai išsiskiria kvalifikuotų mokytojų aspektu – 96 proc. Lietuvos mokinių mokėsi mokyklose, kurių vadovai nurodė, jog reikiamos kvalifikacijos mokytojų trūkumas nėra labai ženkli problema. Mūsų šalyje situacija šiuo aspektu gerokai geresnė negu vidutiniškai EBPO (EBPO tokių mokinių dalis sudarė 75 proc.) ir kai kuriose kitose šalyse. Pavyzdžiui, Japonijoje tik 57 proc., Estijoje 59 proc. mokinių mokėsi mokyklose, kurių vadovai nurodė, jog reikiamos kvalifikacijos mokytojų trūkumas nėra labai ženkli problema. Pagal mokyklų aprūpinimą aukštos kokybės skaitmeniniais ištekliais ir mokymo priemonėmis mokiniai geriausiai yra aprūpinti Singapūre, Taivane, Šveicarijoje ir Australijoje*. Remiantis mokyklų vadovų atsakymais, didžioji dalis Lietuvos mokinių (88 proc.) turi galimybę naudotis aukštos kokybės mokymo priemonėmis (t. y. mokosi mokyklose, kurių vadovai neįvardijo aukštos kokybės mokymo priemonių trūkumo kaip gana ženklus trikdžio mokymo procesui užtikrinti) ir tai buvo aukščiausias vertinimas tarp Baltijos šalių (Estijoje tokių mokinių yra 79 proc., o Latvijoje* – tik 48 proc.).

Atspariausioms švietimo sistemoms, palyginti su kitomis švietimo sistemomis, buvo būdingas didesnis nei vidutinis mokinių, kuriems bendraamžiai teikė pagalbą mokantis, procentinės dalies pokytis 2018–2022 m. laikotarpiu. Lietuvoje 2018 m. trims iš penkių mokinių padėjo mokytis bendraamžiai, o 2022 m. tokių mokinių dalis išaugo 15 proc. punktų – bendraamžiai mokė net keturis iš penkių mokinių.

Atsparioms švietimo sistemoms taip pat būdingi tam tikri mokyklų valdymo sprendimai – siekiant užtikrinti kokybę, mokyklose vykdomas vidinis įsivertinimas. Pasitikėjimas mokyklomis savarankiškai formuoti mokymo programą (pavyzdžiui, priimti sprendimus dėl mokymo turinio ir mokymosi medžiagos) atspariose švietimo sistemose yra nevienodas: pavyzdžiui, Japonijoje mokyklos jaučiamą atsakomybę už mokymo programą yra labai didelė (indekso vidurkis – 4,45), gana aukšta ir Australijoje* (3,38), o Lietuvoje ar Šveicarijoje, remiantis mokyklų vadovų atsakymais, mokyklomis pasitikima gerokai mažiau (indekso vidurkiai atitinkamai 2,17 ir 1,23). Kaimyninėse šalyse šis pasitikėjimas taip pat kiek didesnis nei Lietuvoje – Estijoje indekso reikšmė siekia 4,78, Latvijoje* – 2,76.

Ateityje dar bus tyrinėjama ir gerokai išsamiau analizuojama, kokios priemonės padeda atsilaikyti, o dar svarbiau – kokios padėtų išsaugoti atsparumą, tačiau ir ši pirminė PISA duomenų analizė jau suteikia vertingos informacijos apie švietimo sistemos sugebėjimą veikti krizinių situacijų metu. Švietimo sistemos, gebančios sudėtingu laikotarpiu užtikrinti didesnes mokymosi galimybes, socialinį teisingumą ir mokinių gerovę, turi daugiau galimybių išlaikyti stabilius mokinių mokymosi pasiekimus ir nedidinti atskirties tarp žemo ir aukšto SEK mokinių rezultatų.

Ižvalgos ir rekomendacinės gairės

Vertinant švietimo sistemos atsparumą, būtinas kompleksinis požiūris į švietimo sistemų rezultatus, apimantis akademinis rezultatus, švietimo teisingumą ir mokinių gerovę

Aukšti akademiniai rezultatai ne visada yra susiję su stipresniu priklausymo mokyklai jausmu, tačiau žemi rezultatai nebūtinai yra silpnesnio mokinių priklausymo mokyklai jausmo požymis. Visose švietimo sistemose stebimas vidutinio stiprumo ryšys tarp mokinių matematinio raštingumo rezultatų ir mokinių priklausymo mokyklai jausmo. Pažymėtina, kad socialiniu-ekonominiu požiūriu teisingesnėse švietimo sistemose žemesnio ir aukštesnio SEK mokinių priklausymo mokyklai jausmo skirtumai buvo mažesni. Skirtingo SEK mokinių priklausymo mokyklai jausmo atotrūkis sumažėjo tose švietimo sistemose, kuriose pagerėjo žemo SEK mokinių matematinio raštingumo rezultatai. PISA 2022 rezultatai rodo, kad kryptingas darbas, užtikrinant socialinį-ekonominį mokymosi galimybių teisingumą, gali padėti sustiprinti teisingumą socialinio įsitraukimo srityje ir atvirkišciai.

Švietimo sistema privalo būti atitinkamo lygmens, kad būtų laikoma sėkminga ir pasirengusia ateities iššūkiams

PISA 2022 tyrime Lietuva kartu su dar trimis šalimis – Japonija, Pietų Korėja ir Taivanu – pripažinta atsparia pagal visus tris vertintus aspektus. Lyginant PISA 2018 ir 2022 m. duomenis, matyti, kad Lietuvos matematinio raštingumo rezultatai ir švietimo teisingumo, mokinių gerovės įverčiai reikšmingai nesumažėjo, tačiau vis tiek išlieka žemesni negu kai kurių kitų atsparių švietimo sistemų, tad akademinis pasiekimų gerinimas, didesnio švietimo teisingumo ir mokinių gerovės užtikrinimas tebėra aktualūs uždaviniai mūsų šalyje, siekiant proveržio ilgalaikėje perspektyvoje.

Nepertraukiamo ugdymo užtikrinimas krizinių situacijų metu

Šalyse, kurios pandemijos metu sugebėjo išvengti ilgo mokyklų uždarymo, mokinių pasiekimai buvo aukštesni, o priklausymo mokyklai jausmas – stipresnis. Vis dėlto, siekiant išvengti didelių mokymosi praradimų, įvairių krizinių situacijų metu nepakanka tik išlaikyti mokyklas atidarytas, bet ir būtina tinkamai organizuoti patį mokymo(si) procesą, kad būtų užtikrintas nepertraukiamas ugdymas, t. y. mokymas toliau būtų tęsiamas nuotoliniu būdu, mokiniams teikiant visą reikiamą paramą. Kriziniu laikotarpiu reikėtų taikyti specialias priemones, ypač stiprinant mokinių iš nepalankios aplinkos priklausymo mokyklai jausmą ir užtikrinant jiems papildomą paramą.

Paramos mokiniui sistemos reikšmė

Efektyvi paramos mokiniui užtikrinimo sistema yra vienas iš kertinių atsparios švietimo sistemos elementų – būtina, kad mokinys gautų tinkamą tėvų, mokytojų ir bendraamžių paramą.

Daugelyje šalių pandemijos metu reikšmingai sumažėjo aktyviai į mokyklos veiklas įsitraukusių tėvų dalis. Tose švietimo sistemose, kuriose tėvai buvo labiau įsitraukę į mokymo procesą, mokinių pasiekimų rezultatai išliko stabilūs arba pagerėjo. Tėvų parama ypač reikšminga nepalankioje aplinkoje gyvenantiems mokiniams. Paramos namuose sulaukusiems mokiniams būdingas didesnis pasitenkinimas gyvenimu, pasitikėjimas savo gebėjimais savarankiškai mokytis bei palankesnis požiūris į mokyklą ir mokymąsi.

Mokytojo vaidmuo itin reikšmingas ir nustatant mokinio poreikius, parenkant juos atitinkančias paramos priemones ir ugdant mokinių gebėjimą prisiimti atsakomybę už savo mokymąsi. Uždarius mokyklas, paramą ir mokytojų pagalbą gavę mokiniai pademonstravo aukštesnius matematikos rezultatus ir labiau pasitikėjo savimi, mokydamiesi savarankiškai.

Greta tėvų ir mokytojų paramos ne mažiau svarbi ir bendraamžių tarpusavio pagalba. Atsparioms švietimo sistemoms būdinga išaugusi bendraamžių pagalbą mokantis gavusių mokinių dalis ir sustiprėjęs mokinių priklausymo mokyklai jausmas. Šie rezultatai atskleidžia socialinės sąveikos svarbą mokinių mokymuisi ir gerovei, tad ugdymo programose bendravimo arba bendradarbiavimo, kaip pagrindinių komandinio darbo komponentų, veiklos galėtų būti dar labiau pabrėžiamos.

Mokinių savarankiško mokymosi gebėjimų stiprinimas

Siekiant užtikrinti švietimo sistemų atsparumą įvairiems trikdžiams, svarbu stiprinti mokinių gebėjimus ir pasitikėjimą mokytis savarankiškai. Norint sėkmingai mokytis ypač nuotoliniu būdu, būtinas ir informacinių technologijų išmanymas, ir savarankiško mokymosi įgūdžiai. PISA 2022 tyrimo duomenimis, mokiniai gerokai labiau pasitikėjo savo gebėjimais naudotis skaitmeninėmis mokymo(si) priemonėmis negu motyvuoti save mokytis ir savarankiškai atlikti mokytojų skirtas užduotis.

Mokyklų aprūpinimas kokybiškais mokymosi ir skaitmeniniais ištekliais ir tinkamais jų naudojimas

PISA 2022 tyrimo duomenimis, socialiniu ir ekonominiu požiūriu nepalankioje padėtyje esančios mokyklos kiek dažniau negu palankiose sąlygose esančios mokyklos patyrė materialinių išteklių trūkumą arba jų kokybę dažniau buvo prasta. Saikingas skaitmeninių įrenginių naudojimas mokykloje yra susijęs su aukštesniais rezultatais, tačiau jei įrenginiai naudojami ilgesnį laiką arba kitais tikslais, ryšys silpnėja. Vidutiniškai EBPO šalyse maždaug trečdalis mokinių pripažino, kad skaitmeninių prietaisų naudojimas matematikos pamokose juos blaško. Siekiant atsparumo, švietimo sistemoms svarbu ne tik užtikrinti mokyklų aprūpinimą tinkama ir aukštos kokybės mokomąja medžiaga bei skaitmeniniais įrenginiais, ypatingą dėmesį skiriant mažiau palankioje padėtyje esančioms mokykloms, tačiau taip pat būtina parengti ir jų efektyvaus bei optimalaus naudojimo rekomendacijas.

Pasitikėjimo mokykla stiprinimas

PISA 2022 duomenimis, atspariose švietimo sistemose pasitikėjimas mokyklomis savarankiškai formuoti mokymo programą yra nevienodas, tačiau pastebėta, kad aukštesni matematinio raštingumo pasiekimai būdingi mokiniams, besimokantiems mokyklose, kuriose yra didesnė autonomija ir taikomi tam tikri vidiniai kokybės užtikrinimo mechanizmai.

Priedas. PISA 2022 dalyvavusių šalių švietimo sistemų atsparumas

- Šalys, kurių įverčiai yra aukštesni už EBPO vidurkį
- Šalys, kurių įverčiai reikšmingai nesiskiria nuo EBPO vidurkio
- Šalys, kurių įverčiai yra žemesni už EBPO vidurkį

	Atsparumas pagal matematinio raštingumo rezultatus		Atsparumas pagal švietimo teisingumą			Atsparumas pagal mokinių gerovę	
	Matematinio raštingumo rezultatai	Matematinio raštingumo rezultatų pokytis ¹	Socialinis-ekonominis teisingumas ²	Matematinio raštingumo rezultatų pokytis ¹		Priklausymo mokyklai jausmo indeksas	Priklausymo mokyklai jausmo pokytis ¹
				Žemo SEK statuso mokiniai ³	Aukšto SEK statuso mokiniai ³		
	Taškų vidurkis	Taškų skirtumas	proc.	Taškų vidurkis	Taškų skirtumas	Indekso vidurkis	Skirtumas
EBPO vidurkis	472	-15	84,5	-17	-10	-0,02	-0,02
Singapūras	575	6	83,0	-6	16	-0,22	-0,06
Japonija	536	9	88,1	5	18	0,25	0,23
Pietų Korėja	527	1	87,4	-4	5	0,26	-0,02
Estija	510	-13	86,6	-23	-6	-0,14	-0,00
Šveicarija	508	-7	79,2	-15	2	0,36	0,06
Kanada*	497	-15	89,8	-18	-11	-0,16	0,02
Nyderlandai*	493	-27	84,9	-34	-18	0,10	-0,10
Airija*	492	-8	87,0	-10	-3	-0,13	0,02
Belgija	489	-19	78,2	-19	-18	0,02	-0,04
Danija*	489	-20	87,8	-23	-19	0,11	-0,10
Jungtinė Karalystė*	489	-13	89,0	-7	-5	-0,21	-0,02
Lenkija	489	-27	83,7	-29	-24	-0,31	-0,07
Austrija	487	-12	80,6	-20	-5	0,44	0,05
Australija*	487	-4	85,4	-13	7	-0,23	-0,04
Čekija	487	-12	78,0	-18	-9	-0,28	0,00
Slovėnija	485	-24	84,3	-30	-25	0,04	0,14
Suomija	484	-23	87,6	-26	-16	0,10	0,09
Latvija*	483	-13	86,8	-16	-10	-0,25	0,01
Švedija	482	-21	85,0	-24	-9	0,09	0,06
Naujoji Zelandija*	479	-15	84,2	-23	-9	-0,29	-0,08
LIETUVA	475	-6	83,5	-4	-2	-0,02	0,11
Vokietija	475	-25	81,3	-26	-18	0,27	-0,01
Prancūzija	474	-21	78,5	-22	-16	-0,03	0,05
Ispanija	473	N. d.	85,8	N. d.	N. d.	0,27	-0,19
Vengrija	473	-8	74,9	-12	-5	0,14	0,06
Portugalija	472	-21	81,8	-17	-20	0,08	-0,04
Italija	471	-15	86,5	-15	-11	-0,06	-0,11
Vietnamas	469	N. d.	86,2	N. d.	N. d.	-0,28	0,05
Norvegija	468	-33	90,4	-31	-19	0,23	-0,14
Malta	466	-6	90,0	-1	-10	-0,24	-0,00
Jungtinės Amerikos Valstijos*	465	-13	85,1	-12	-7	-0,26	-0,03
Slovakija	464	-22	74,3	-32	-15	-0,20	0,08
Kroatija	463	-1	87,0	-10	2	0,13	0,08
Islandija	459	-36	90,7	-36	-34	0,16	0,06

Izraelis	458	-5	80,4	-11	7	N. d.	N. d.
Turkija	453	-0	87,4	-8	-0	-0,30	-0,16
Brunėjus	442	12	84,0	13	14	-0,50	-0,07
Serbija	440	-8	86,6	-15	-10	0,18	0,15
Jungtiniai Arabų Emyratai	431	-4	94,2	7	-28	-0,20	-0,10
Graikija	430	-21	88,2	-16	-21	-0,06	-0,08
Rumunija	428	-2	74,2	-11	13	-0,02	0,01
Kazachija	425	2	96,1	-0	7	-0,14	0,07
Mongolija	425	N. d.	81,9	N. d.	N. d.	-0,15	N. d.
Bulgarija	417	-19	82,8	-21	-16	-0,19	0,11
Moldova	414	-6	84,4	3	-12	-0,06	0,01
Kataras	414	-0	88,3	4	-5	-0,16	0,04
Čilė	412	-6	87,5	7	-14	-0,22	-0,12
Urugvajus	409	-9	82,1	-3	-4	-0,08	-0,05
Malaizija	409	-32	81,9	-26	-31	-0,27	-0,09
Juodkalnija	406	-24	90,5	-29	-19	0,14	0,24
Meksika	395	-14	89,6	-9	-17	-0,18	-0,16
Tailandas	394	-25	89,9	-22	-32	-0,34	0,05
Peru	391	-9	82,7	-2	-13	-0,20	-0,09
Sakartvelas	390	-8	92,2	-1	-13	-0,05	0,06
Saudo Arabija	389	16	93,6	27	7	0,00	-0,03
Šiaurės Makedonija	389	-6	87,5	-5	-12	0,12	N. d.
Kosta Rika	385	-18	N. d.	N. d.	N. d.	-0,09	-0,15
Kolumbija	383	-8	83,8	-7	-5	-0,16	0,02
Brazilija	379	-5	85,2	-0	-13	-0,21	-0,02
Argentina	378	-2	84,6	12	-9	-0,20	-0,09
Jamaika*	377	N. d.	93,9	N. d.	N. d.	-0,34	N. d.
Albanija	368	-69	95,5	-68	-57	0,25	-0,14
Indonezija	366	-13	94,5	-6	-23	-0,13	0,00
Marokas	365	-3	91,5	1	-7	-0,29	0,02
Uzbekija	364	N. d.	98,0	N. d.	N. d.	0,08	N. d.
Jordanija	361	-39	94,8	-32	-47	-0,21	-0,04
Panama*	357	4	80,0	7	2	-0,19	0,02
Filipinai	355	2	95,2	20	-18	-0,38	-0,12
Gvatemala	344	10	87,9	N. d.	N. d.	-0,18	-0,31
Salvadoras	343	N. d.	85,6	N. d.	N. d.	-0,27	N. d.
Dominikos Respublika	339	14	89,9	17	6	-0,23	0,03
Paragvajus	338	11	88,8	N. d.	N. d.	-0,24	-0,39
Kambodža	336	12	98,1	N. d.	N. d.	-0,43	-0,29
Makao	552	-6	95,0	-14	6	-0,31	0,09
Taivanas	547	16	84,3	3	30	0,01	0,06
Honkongas*	540	-11	94,2	-13	-5	-0,39	0,00
Ukrainos regionai (18 iš 27)	441	N. d.	86,2	N. d.	N. d.	-0,08	0,16
Kipras	418	-32	89,1	-35	-18	-0,10	-0,04
Baku (Azerbaidžanas)	397	-23	94,8	-25	-25	-0,17	0,04
Palestinos autonomija	366	N. d.	92,6	N. d.	N. d.	-0,17	N. d.
Kosovas	355	-11	94,3	-8	-12	N. d.	N. d.

* Rekomenduojama atsargiai interpretuoti žvaigždutėmis pažymėtų šalių duomenis, nes buvo nesilaikyta vieno ar daugiau PISA imties standartų.

1. PISA 2018 ir PISA 2022 tyrimų rezultatų skirtumas

2. Socialinis-ekonominis teisingumas matuojamas mokinių matematinio raštingumo rezultatų variacijos, kurios negalima paaiškinti mokinio socialine ir ekonomine padėtimi, procentine dalimi. Didesnė procentinė dalis nurodo aukštesnį teisingumo lygį.

3. Aukšto (žemo) SEK statuso mokinys – tai mokinys, kuris savo šalyje patenka į aukščiausią (žemiausią) socialinės, ekonominės ir kultūrinės padėties (SEK) indekso kvartilį.

Pastabos:

Paryškintu šriftu pažymėtas statistiškai reikšmingas pokytis tarp PISA 2018 ir PISA 2022 rezultatų.

Skaičiuojant EBPO vidurkį, neįtraukta Kosta Rika ir Ispanija (dėl rezultatų pokyčių).

Šalys ir teritorijos yra išdėstytos mažėjimo tvarka pagal mokinių matematinio raštingumo rezultatus.

N.d. – nėra duomenų.

Šaltinis:

OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption

