

# Susitarimai, kaip pagerinsime mokinių mokymosi pasiekimus

Loreta Žadeikaitė

Pagrindinio ir vidurinio ugdymo skyriaus vedėja



## Pranešimo tikslas

**Pristatyti tarptautinio OECD PISA mokinių pasiekimų tyrimų rezultatus ir aptarti, kaip kartu gerinsime mokymosi pasiekimus**



# Kodėl svarbūs mūsu susitarimai?

- Kryptingai siekiame Valstybinės švietimo strategijos 2013-2022 tikslų – kad **mokinių pasiekimai sistemingai gerėtų.**
- Siekiama, kad :
  - mokinių, atitinkančių bent 3 (iš 6) tarptautinio penkiolikmečių mokymosi pasiekimų tyrimo OECD PISA lygį, dalis 2022 m. būtų - vidutiniškai **ne mažiau kaip 54**:
    - skaitymo raštingumas 49
    - matematinis raštingumas 51
    - gamtamokslinis raštingumas 56
  - mokinių, nepasiekiančių 2 (iš 6) tarptautinio penkiolikmečių mokymosi pasiekimų tyrimo PISA vidutiniškai **ne daugiau kaip 15** (2009 yra 24,3):
    - skaitymo raštingumas ne daugiau kaip 19
    - matematinis raštingumas ne daugiau kaip 20
    - gamtamokslinis raštingumas lygio, dalis ne daugiau kaip 14

# Reikalingi bendri susitarimai siekiant

- Suderinti mūsų veiksmus nacionaliniu, savivaldybės, mokyklos lygmeniu
- Pasiremti jau įgyvendintų projektų patirtimi, sukurtais produktais, geriausia praktika
- Kryptingai planuoti projektus, kurie bus finansuojami iš naujo ES SF laikotarpio, juos siejant su numatytais tikslais ir uždaviniais
- Dalyvauti bendrose ES programose (Erasmus+ ir kt.)

# Kodėl svarbūs OECD PISA tyrimai?

- padeda įvertinti bebaigiančių privalomąjį ugdymą mokinių sukauptas žinias ir išvystytus gebėjimus, reikalingus visaverčiam dalyvavimui visuomenės gyvenime
- vertinami mokinių gebėjimai pasinaudoti žiniomis

## 2012 m. tiriamos sritys

### Privalomos (LT dalyvavo)

Skaitymo gebėjimai

Matematinis raštingumas

Gamtamokslinis raštingumas

### Pasirenkamos (LT nedalyvavo)

Problemų sprendimo įgūdžiai

Finansinis raštingumas

## 2015 m. tiriamos sritys (LT dalyvaus visose)

### Privalomos

Skaitymo gebėjimai

Matematinis raštingumas

Gamtamokslinis raštingumas

Problemų sprendimo bendradarbiaujant įgūdžiai

### Pasirenkama

Finansinis raštingumas

# Lietuvos rezultatų vertinimas

- Lietuvos vaikų pradinio ugdymo skaitymo gebėjimų pasiekimai (pagal PIRLS) yra palyginti geri, tačiau pagrindinio ugdymo pakopoje (PISA duomenimis) skaitymo gebėjimų pasiekimai jau mažesni, negu Europos Sąjungos vidurkis
- Vertinant penkiolikmečių skaitymo gebėjimus, gamtamokslį, matematinį raštingumą (OECD PISA duomenys), OECD šalių vidurkis yra aukštesnis negu Lietuvos



# Skaitymo gebėjimų rezultatai

| Vieta     | Vidurkis   | Šalis                      |
|-----------|------------|----------------------------|
| 1         | 570        | Šanchajus (Kinija)         |
| 2         | 545        | Honkongas                  |
| 3         | 542        | Singapūras                 |
| 4         | 538        | Japonija                   |
| 5         | 536        | P. Korėja                  |
| ...       | ...        | ...                        |
| 10        | 518        | Lenkija                    |
| 11        | 516        | Estija                     |
| ...       | ...        | ...                        |
|           | <b>496</b> | <b>OECD šalių vidurkis</b> |
| 29        | 489        | Latvija                    |
| ...       | ...        | ...                        |
| 34        | 486        | Izraelis                   |
| 35        | 485        | Kroatija                   |
| 36        | 483        | Švedija                    |
| 37        | 483        | Islandija                  |
| 38        | 481        | Slovėnija                  |
| <b>39</b> | <b>477</b> | <b>LIETUVA</b>             |
| 40        | 477        | Graikija                   |
| 41        | 475        | Turkija                    |
| 42        | 475        | Rusija                     |
| ...       | ...        | ...                        |
| 60        | 396        | Indonezija                 |
| 61        | 396        | Argentina                  |
| 62        | 394        | Albanija                   |
| 63        | 393        | Kazachstanas               |
| 64        | 388        | Kataras                    |
| 65        | 384        | Peru                       |

- **Lietuva** (477 taškai) yra 39 pozicijoje iš 65, statistiškai reikšmingai žemiau už OECD šalių vidurkį.
- 33 šalių rezultatai statistiškai reikšmingai aukštesni už **Lietuvos** rezultatus.
- Izraelio, Kroatijos, Švedijos Islandijos, Slovėnijos, Graikijos, Turkijos ir Rusijos rezultatai statistiškai reikšmingai nuo **Lietuvos** rezultatų nesiskiria.



# Matematinio raštingumo rezultatai

| Vieta     | Vidurkis   | Šalis                      |
|-----------|------------|----------------------------|
| 1         | 613        | Šanchajus (Kinija)         |
| 2         | 573        | Singapūras                 |
| 3         | 561        | Honkongas                  |
| 4         | 560        | Taivanas                   |
| 5         | 554        | P. Korėja                  |
| 6         | 538        | Makao (Kinija)             |
| 7         | 536        | Japonija                   |
| ...       | ...        | ...                        |
| 11        | 521        | Estija                     |
| ...       | ...        | ...                        |
| 14        | 518        | Lenkija                    |
| ...       | ...        | ...                        |
|           | <b>494</b> | <b>OECD šalių vidurkis</b> |
| 28        | 491        | Latvija                    |
| ...       | ...        | ...                        |
| 31        | 487        | Portugalija                |
| 32        | 485        | Italija                    |
| 33        | 484        | Ispanija                   |
| 34        | 482        | Rusija                     |
| 35        | 482        | Slovakija                  |
| 36        | 481        | JAV                        |
| <b>37</b> | <b>479</b> | <b>LIETUVA</b>             |
| 38        | 478        | Švedija                    |
| 39        | 477        | Vengrija                   |
| 40        | 471        | Kroatija                   |
| ...       | ...        | ...                        |
| 62        | 376        | Kolumbija                  |
| 63        | 376        | Kataras                    |
| 64        | 375        | Indonezija                 |
| 65        | 368        | Peru                       |

- **Lietuva** (479 taškai) yra 37 pozicijoje iš 65, statistiškai reikšmingai žemiau už OECD šalių vidurkį.
- 30 šalių rezultatai statistiškai reikšmingai aukštesni už **Lietuvos** rezultatus.
- Portugalijos, Italijos, Ispanijos, Rusijos, Slovakijos, JAV, Švedijos, Vengrijos ir Kroatijos rezultatai statistiškai reikšmingai nuo **Lietuvos** rezultatų nesiskiria.



# Gamtamokslinio raštingumo rezultatai

| Vieta     | Vidurkis   | Šalis                      |
|-----------|------------|----------------------------|
| 1         | 580        | Šanchajus (Kinija)         |
| 2         | 555        | Honkongas                  |
| 3         | 551        | Singapūras                 |
| 4         | 547        | Japonija                   |
| 5         | 545        | Suomija                    |
| 6         | 541        | Estija                     |
| 7         | 538        | P. Korėja                  |
| ...       | ...        | ...                        |
| 9         | 526        | Lenkija                    |
| ...       | ...        | ...                        |
| 25        | 502        | Latvija                    |
|           | <b>501</b> | <b>OECD šalių vidurkis</b> |
| 26        | 499        | Prancūzija                 |
| 27        | 498        | Danija                     |
| 28        | 497        | JAV                        |
| 29        | 496        | Ispanija                   |
| <b>30</b> | <b>496</b> | <b>LIETUVA</b>             |
| 31        | 495        | Norvegija                  |
| 32        | 494        | Vengrija                   |
| 33        | 494        | Italija                    |
| 34        | 491        | Kroatija                   |
| 35        | 491        | Liuksemburgas              |
| 36        | 489        | Portugalija                |
| 37        | 486        | Rusija                     |
| ...       | ...        | ...                        |
| 62        | 397        | Albanija                   |
| 63        | 384        | Kataras                    |
| 64        | 382        | Indonezija                 |
| 65        | 373        | Peru                       |

- **Lietuva** (496 taškai) yra 30 pozicijoje iš 65, statistiškai reikšmingai žemiau už OECD šalių vidurkj.
- 24 šalių rezultatai statistiškai reikšmingai aukštesni už **Lietuvos** rezultatus.
- Latvijos, Prancūzijos, Danijos, JAV, Ispanijos, Norvegijos, Vengrijos, Italijos, Kroatijos ir Liuksemburgo rezultatai statistiškai reikšmingai nuo **Lietuvos** rezultatų nesiskiria.

# Kas turi įtakos mokinių pasiekimams?

- Turinys: skaitymas, matematinis, gamtamokslinis raštingumas. Pasiekimų lygmenys, lyties įtaka
- Mokinių bendradarbiavimas, polinkiai, motyvacija ir pasitikėjimas
- Socialinė, ekonominė ir kultūrinė aplinkos svarba mokinių pasiekimams
- Mokyklos valdymas. Mokytojų kvalifikacija, vertinimas ir atskaitomybė
- Mokymo(si) ištekliai ir galimybių mokytis užtikrinimas

# Tyrimo turinys: tiriamųjų sričių apibrėžimai

## Matematinis raštingumas

Tai individo gebėjimas **taikyti** matematinės žinias ir **interpretuoti** gautus rezultatus įvairiuose kontekstuose. Šis terminas apibūdina individo gebėjimą matematiškai **argumentuoti** ir **naudotis** matematinėmis sąvokomis, procedūromis, faktais ir priemonėmis siekiant **apibūdinti, paaiškinti ir nuspėti** tam tikrus reiškinius.

Matematinis raštingumas padeda mokiniams suprasti matematikos vaidmenį pasaulyje ir **atlikti pagrįstus sprendimus**, reikalingus kiekvienam konstruktyviam, suinteresuotam ir mąstančiam piliečiui.

## Skaitymo gebėjimai

Tai individo gebėjimas **suprasti, apmąstyti** rašytinius tekstus, juos **vertinti** ir jais **naudotis**, siekiant įgyvendinti savo tikslus, plėsti žinias ir galimybes bei **veiksmingai dalyvauti** visuomenės gyvenime.

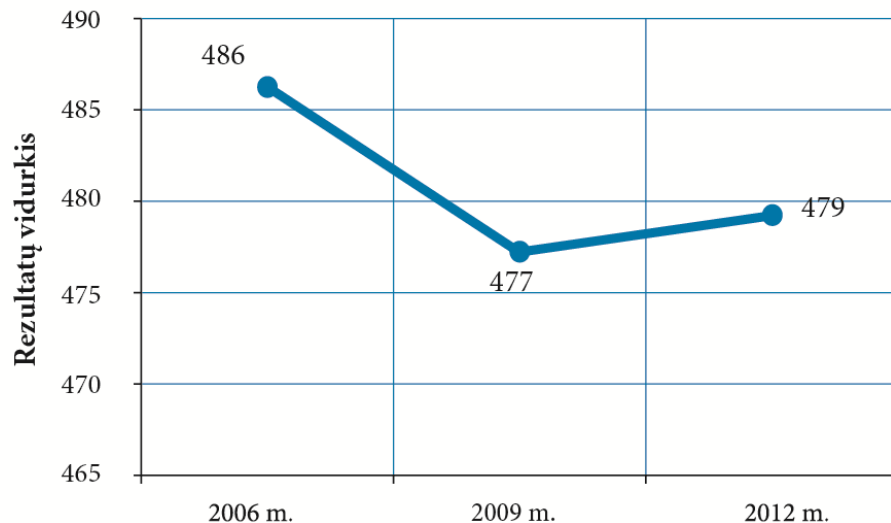
Šis apibrėžimas aprėpia kur kas daugiau nei tradicinis suvokimas, verčiantis manyti, kad pagrindinė užduotis dirbant su rašytiniu tekstu – jį iššifruoti ir tiesiogiai **interpretuoti**. Šiuo atveju kalbama apie kur kas labiau realiam gyvenimui pritaikytas užduotis.

## Gamtamokslinis raštingumas

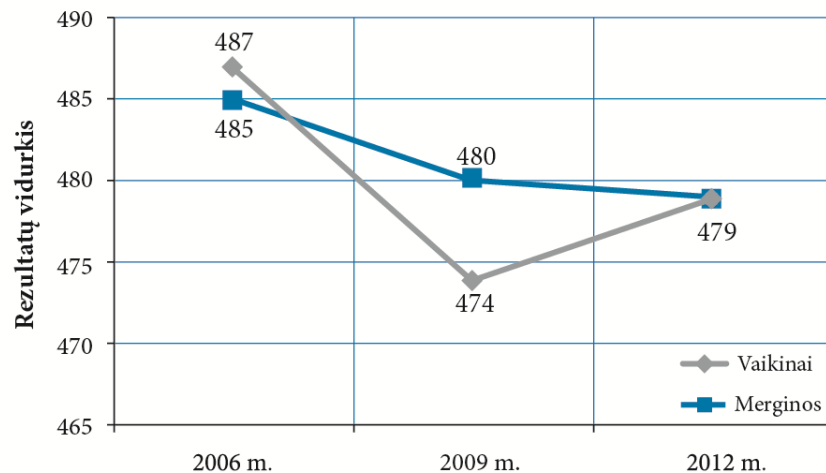
Tai individo gamtamokslinės žinios ir naudojimąsi jomis siekiant įvardyti klausimus, įgyti naujų žinių, **aiškinti** gamtamokslinius reiškinius ir **pateikti įrodymais grįstas išvadas** apie gamtamokslines problemas.

Tai apima pagrindinių mokslinių tyrinėjimų bruožų žinojimą, **suvokimą**, kaip gamtos mokslai ir technologijos formuoja mūsų materialinę, intelektualinę ir kultūrinę aplinką bei norą ir **sąmoningą piliečio pasiryžimą užsiimti** su gamtos mokslais susijusia **veikla** ir domėjimąsi gamtamokslinėmis idėjomis.

# Matematinio raštingumo rezultatų kaita



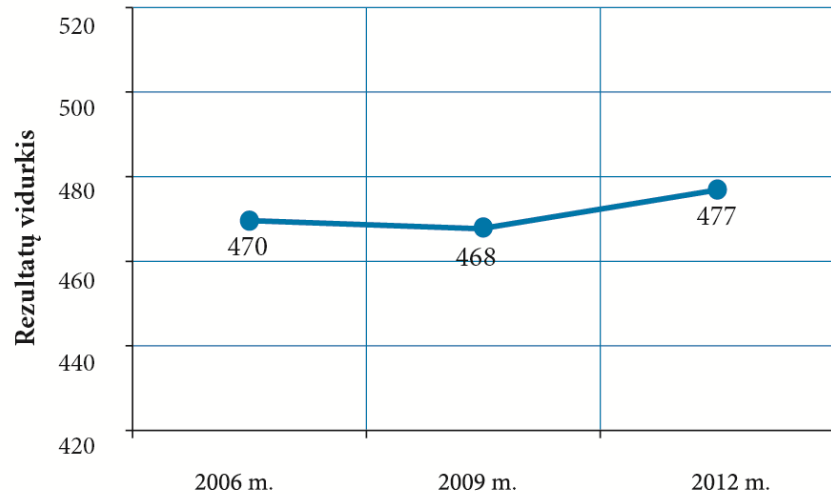
Lietuvos matematinio raštingumo rezultatas 2012 m. ciklo metu **pakilo 2 taškais**, tačiau statistiškai nereikšmingai. Tokią padėtį galėtume apibrėžti kaip pereinančią iš prastėjančios į stabilią.



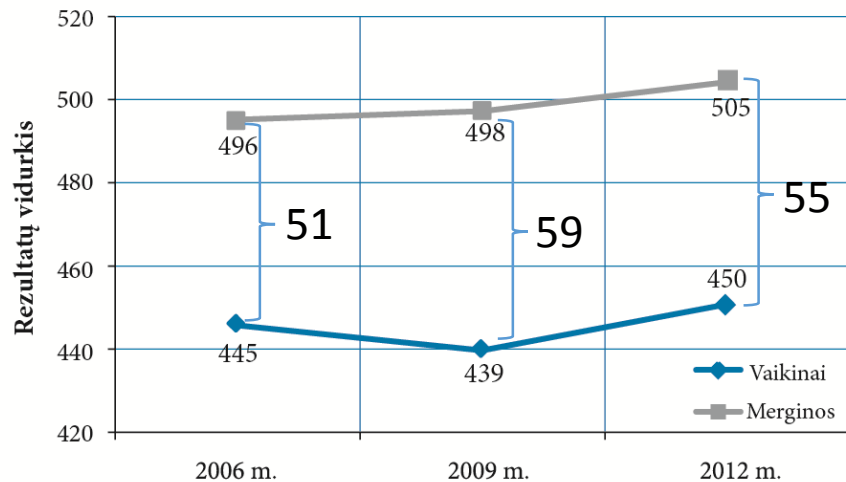
Bendro rezultato kilimą lėmė vaikinai, nes jie pademonstravo 5 taškais aukštesnį rezultatą, nei 2009 m.

2012 m. Lietuvoje tarp lyčių rezultatų užfiksuota lygybė.

# Skaitymo gebėjimų rezultatų kaita



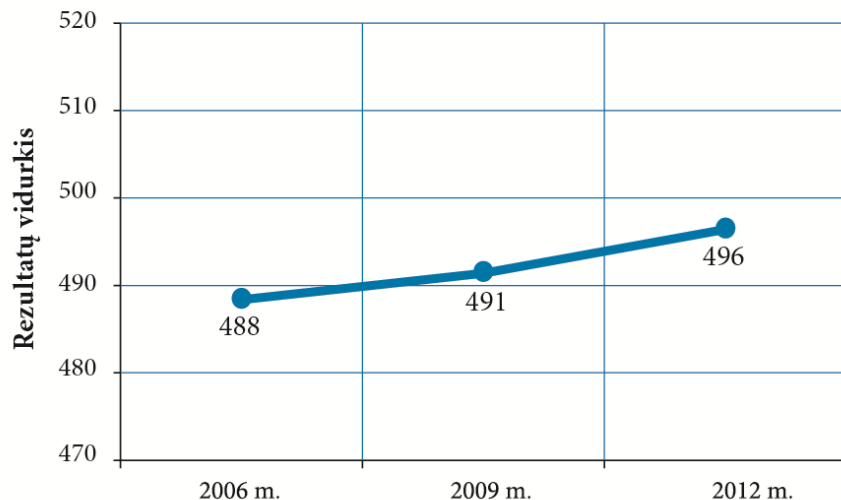
Lietuvoje stebimas rezultatų suprastėjimas 2009 m. palyginus su 2006 m., tačiau 2012 m. rezultatas net 9 taškais statistiškai reikšmingai pakilo.



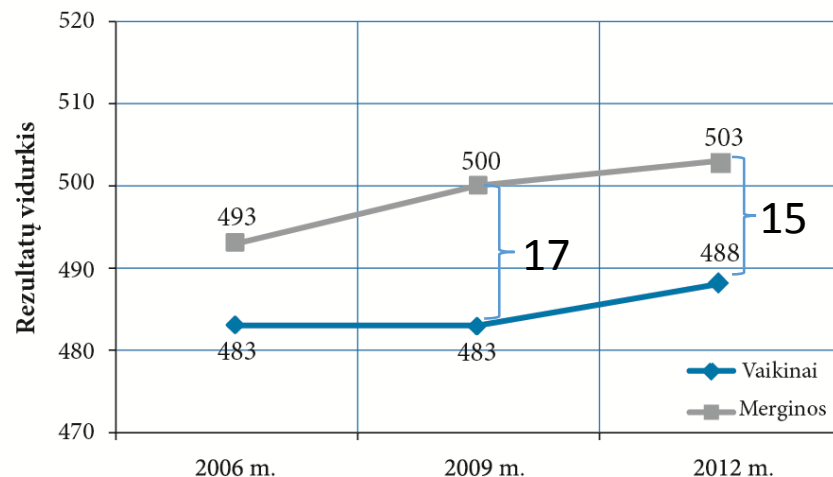
Lietuvoje 2012 m. stebime tiek merginų, tiek vaikinių rezultatų gerėjimą.

Didesnę pažangą padarė vaikinai, nuo paskutiniojo ciklo rezultatus pagerinę 11 taškų.

# Gamtamokslinio raštingumo rezultatų kaita



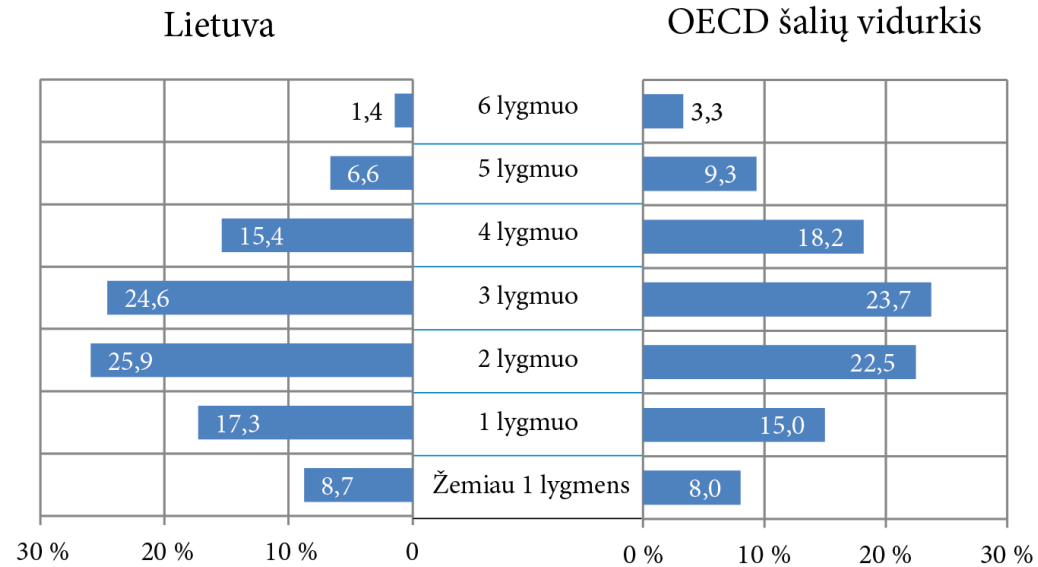
Lietuvos gamtamokslinio raštingumo rezultatai keliais taškais (nors ir statistiškai nereikšmingai) pakyla kiekvieno tyrimo ciklo metu.



Nuo 2006 m. iki 2012 m. merginos pademonstravo didesnę rezultatų kilimą negu vaikinai.

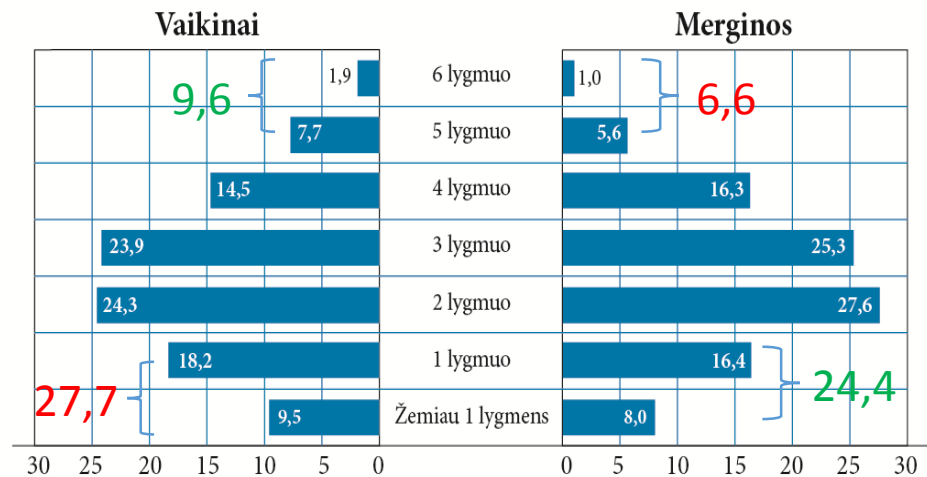
Skirtumai tarp vaikinių ir merginų rezultatų nuo 2009 m. šiek tiek sumažėjo.

# Matematinio raštingumo rezultatai pagal pasiekimų lygmenis ir lytį



Lietuvoje 2 lygmens nepasiekia 26 proc., OECD šalyse - 23 proc. mokinių.

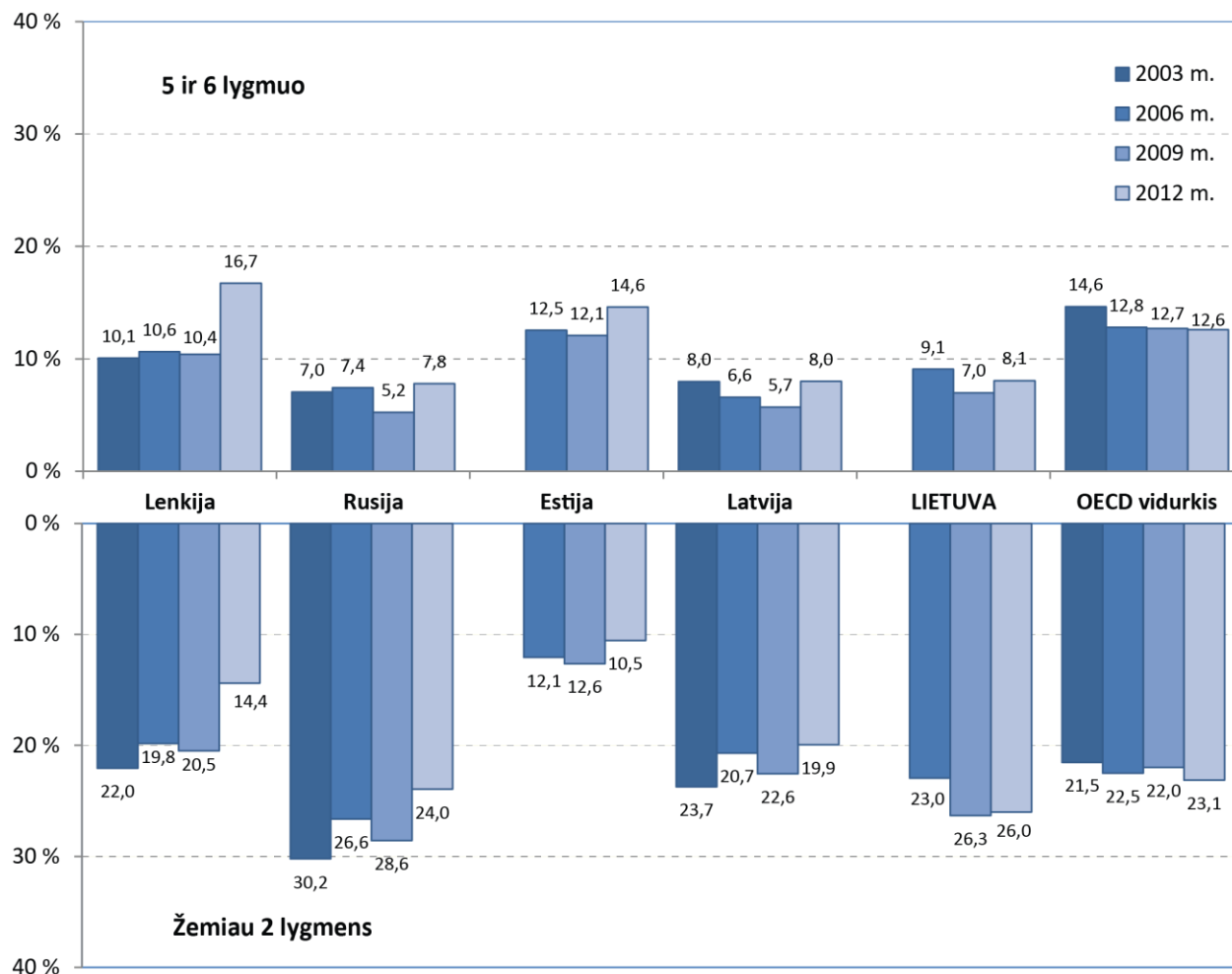
Aukščiausius lygmenis Lietuvoje pasiekia 8 proc., OECD šalyse - 12,6 proc. mokinių.



Lietuvoje didesnė vaikinų dalis pasiekia aukštesnius lygmenis.

Tačiau taip pat didesnė ir jų dalis nepasiekia 2 lygmens.

# Aukščiausius ir žemiausius matematinio raštingumo rezultatus pasiekusių mokinių dalies kaita

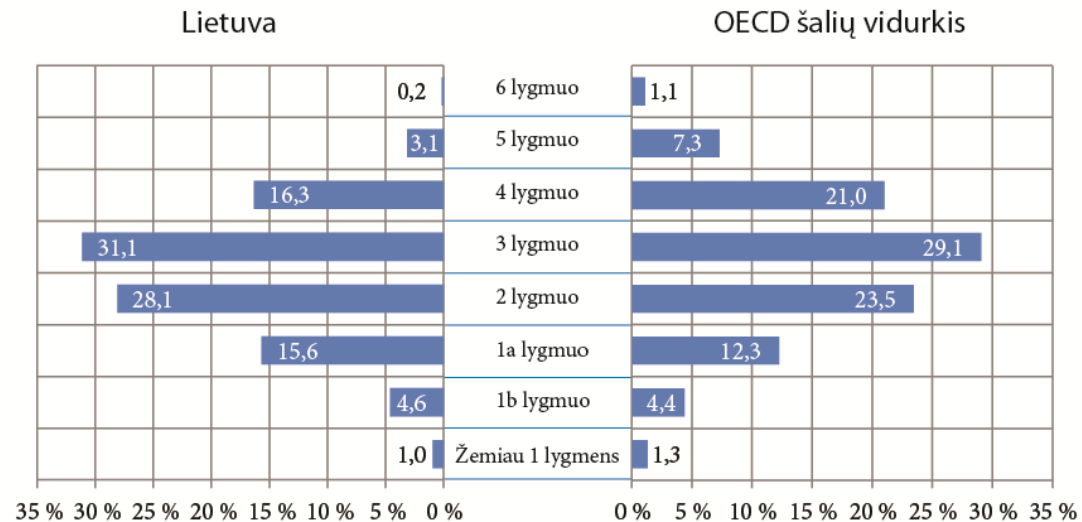


Lyginant su 2009 m. Lietuvoje 1,1 proc. padidėjo aukščiausius lygmenis pasiekusių mokinių skaičius, tačiau nepasiekusių 2 lygmens beveik nesumažėjo.

Iš kaimyninių šalių didžiausią pažangą padarė Lenkija.

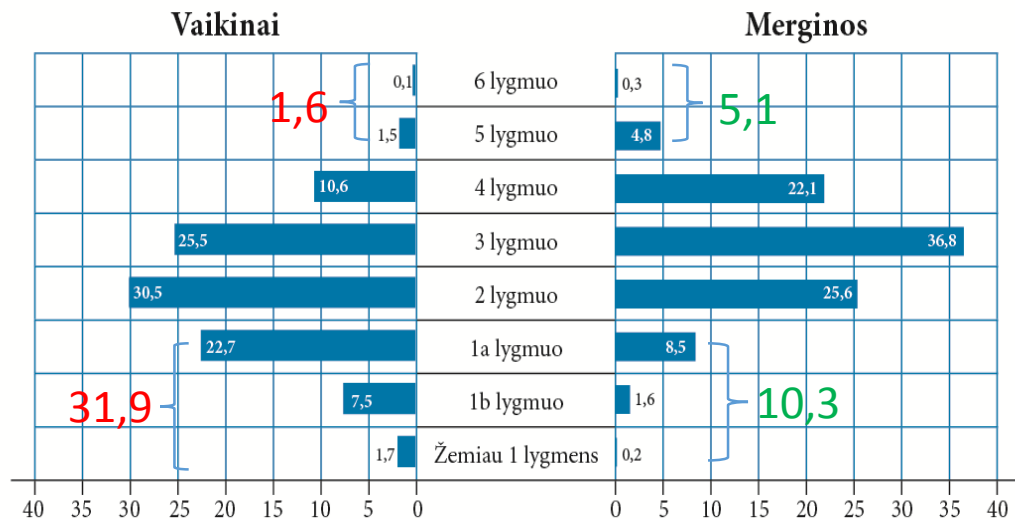
Estijoje pasiekusių aukščiausius lygmenis mokinių yra daugiau nei 2 lygmens nepasiekusių jų bendraamžių.

# Skaitymo gebėjimų rezultatai pagal pasiekimų lygmenis



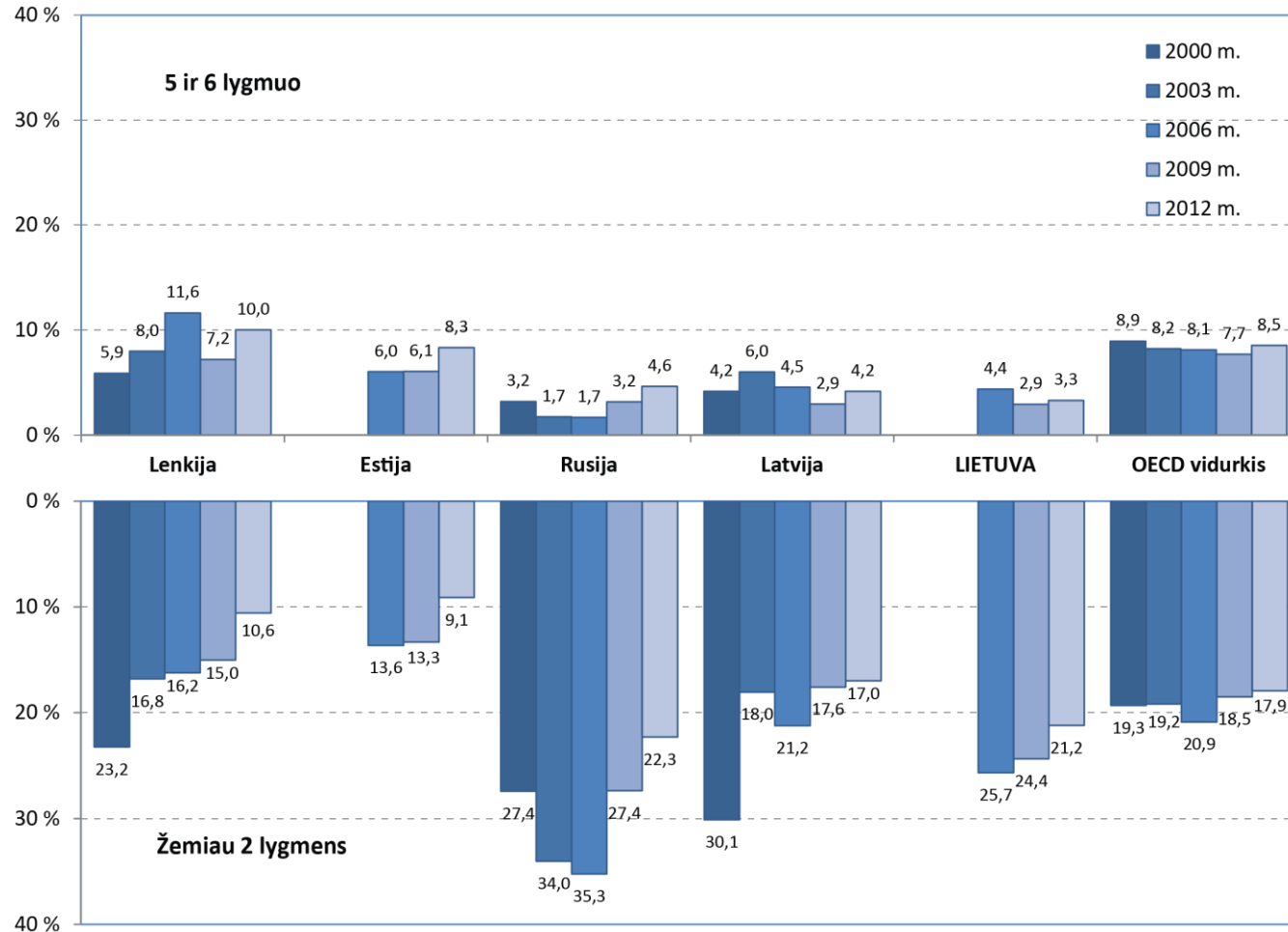
Auščiausius lygmenis Lietuvoje pasiekia vos 3,3 proc. , OECD šalyse – 8,4 proc. mokinių.

Lietuvoje 2 lygmens nepasiekia 21,2 proc., OECD šalyse - 18 proc. mokinių.



Ypač dideli skirtumai matomi tarp aukščiausių ir žemiausių lygmenis pasiekusių vaikinių ir merginų skaičiaus.

# Aukščiausius ir žemiausius skaitymo gebėjimus pademonstravusių mokinių dalies kaita

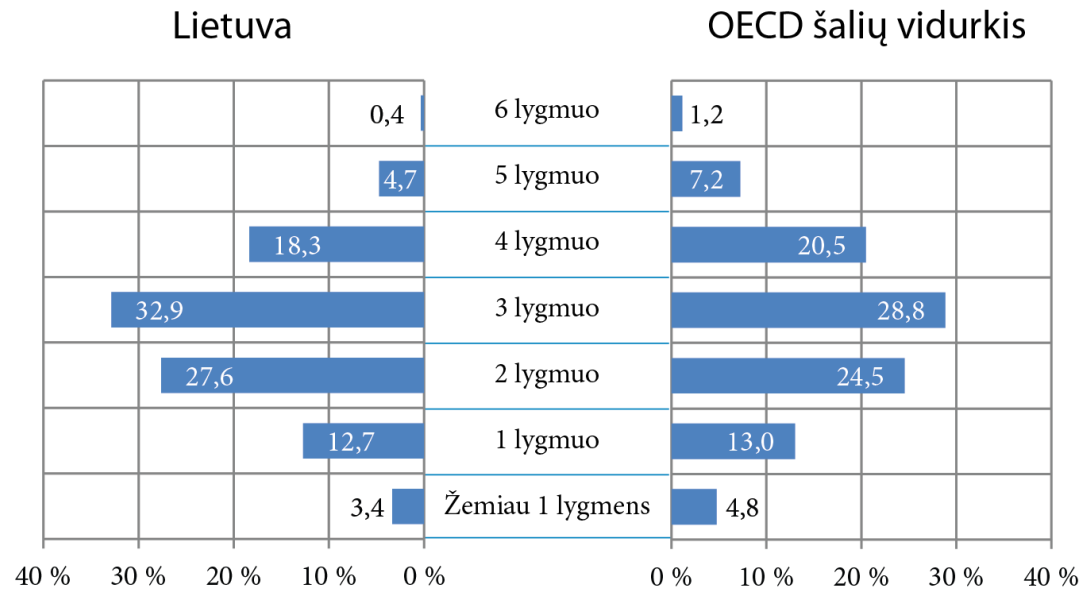


Lyginant su 2009 m. Lietuvoje nepasiekusių 2 lygmens sumažėjo 3,2 proc., tačiau tik 0,4 proc. padidėjo aukščiausius lygmenis pasiekusių mokinių skaičius.

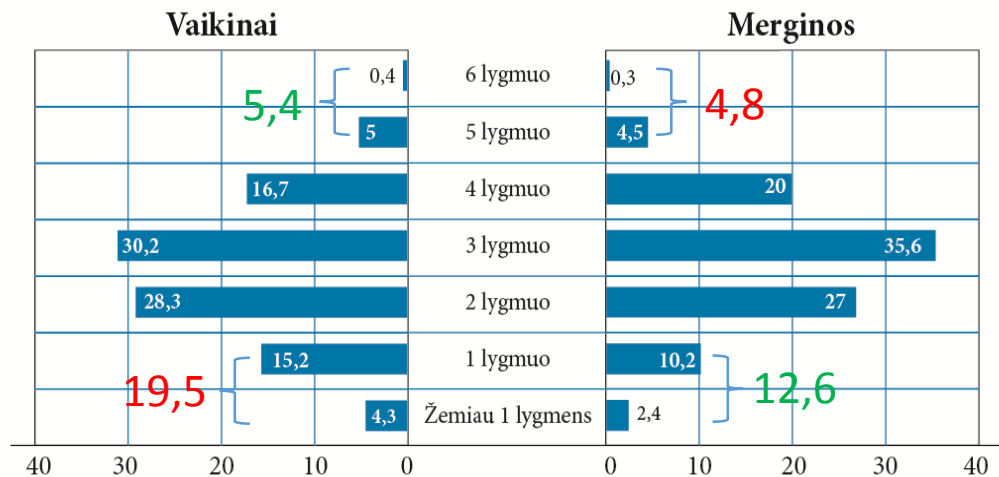
Iš kaimyninių šalių didžiausią pažangą padarė Lenkija.

Nuo 2006 m. Rusija demonstruoja spartų nepasiekusių 2 lygmens mokinių skaičiaus sumažėjimą.

# Gamtamokslinio raštingumo rezultatai pagal pasiekimų lygmenis



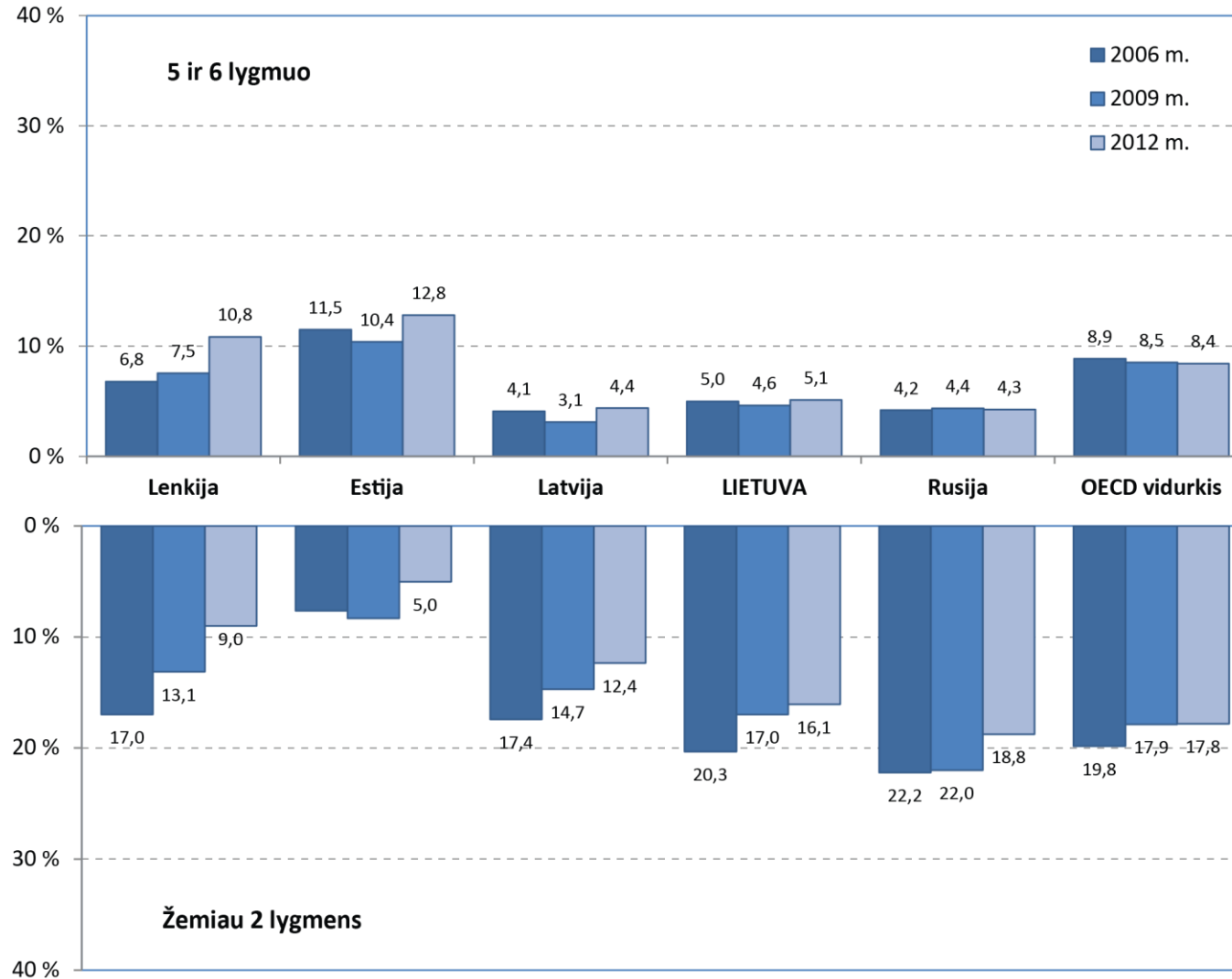
Lyginant su OECD šalių vidurkiu, Lietuvoje šiek tiek mažiau 2 lygmens nepasiekusių mokinių, tačiau aukščiausius lygmenis pasiekusių skaičius taip pat ženkliai mažesnis.



Aukščiausius lygmenis pasiekusių vaikinių ir merginų skaičius beveik nesiskiria.

2 lygmens nepasiekia didesnę vaikinių dalis.

# Aukščiausius ir žemiausius gamtamokslinio raštingumo rezultatus pasiekusių mokinių dalies kaita

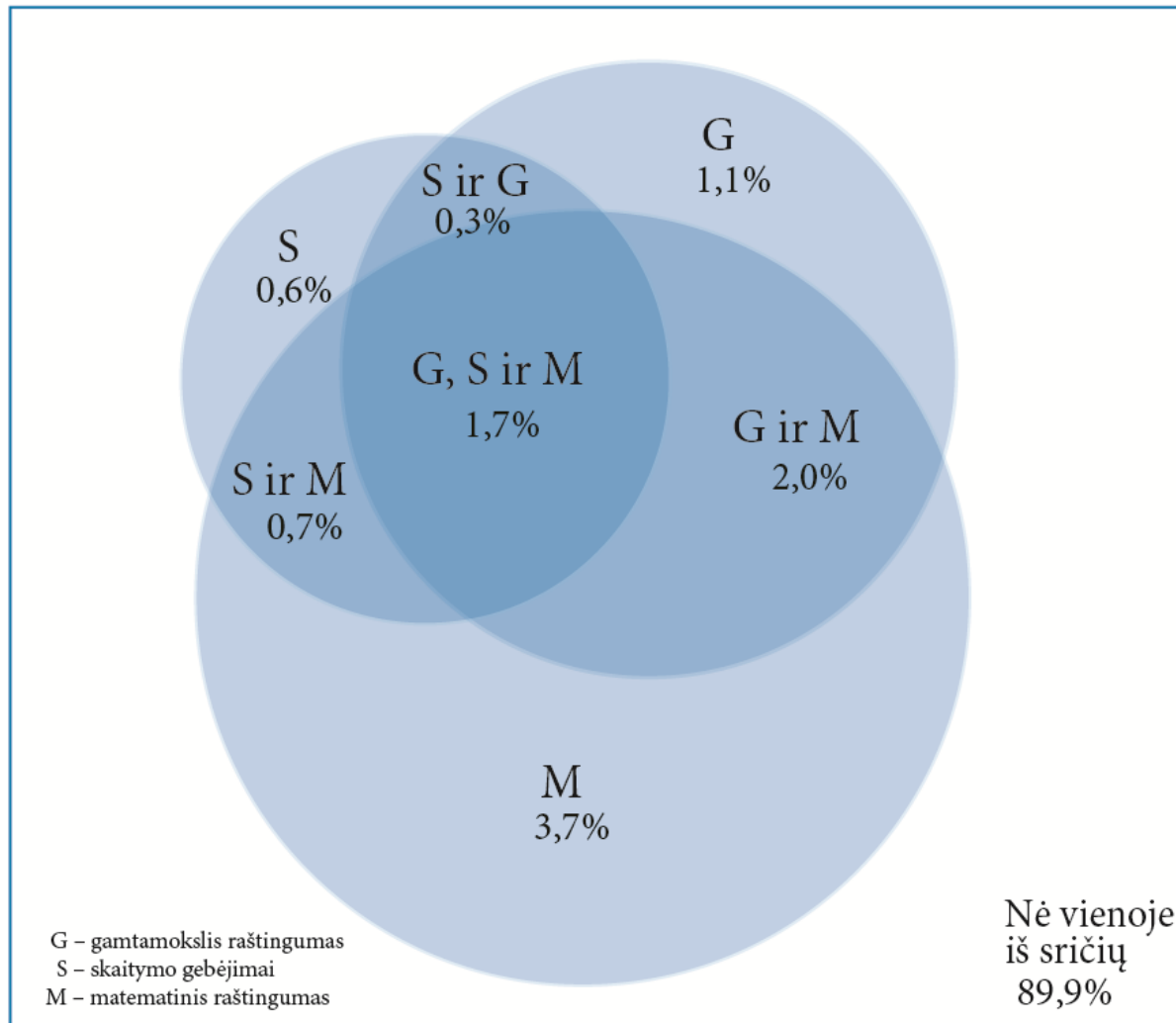


Lyginant su 2009 m. Lietuvoje tiek 2 lygmens nepasekusių sumažėjo, tiek aukščiausius lygmenis pasiekusių mokinių padidėjo nežymiai.

Iš kaimynnių šalių didžiausią pažangą padarė Lenkija.

Estijoje nepasiekusių 2 lygmens mokinių yra tik 5 proc.

# Aukščiausius lygmenis pasiekę mokiniai



Lietuvoje, dauguma mokinių, pasiekusių **aukštus rezultatus skaitymo gebėjimų** srityje, juos taip pat pademonstravo ir kituose dalykuose. Tai rodo, kad **geresnis raštingumas skaitymo srityje padeda pasiekti aukštesnių rezultatų matematikos ir gamtos mokslų srityse.**

Bent vienoje srityje aukščiausius lygmenis pasiekė – 11,1 proc., bent dviejose – 3 proc., o visose trijose – 1,7 proc. mokinių.

# Mokinių bendradarbiavimas, polinkiai, motyvacija ir pasitikėjimas

| Bendradarbiavimas su mokykla ir mokykloje | Polinkis ir motyvacija   | Matematinis pasitikėjimas, polinkiai ir dalyvavimas matematinėje veikloje |
|---|--|---|
| Punktualumas                              | Atkaklumas (ištvermingumas)  | Matematinis pasitikėjimas   |
| Praleidinėjimas                           | Atvirumas sprendžiant problemas  | Nerimas dėl matematikos   |
| Priklausomumo (pritapimo) jausmas         | Kontrolė apimtis<br>(atsakomybės už nesėkmes suvokimas;<br>Sėkmės kontrolės suvokimas) | Matematinis suvokimas   |
| Požiūris į mokyklą                        | Vidinė ir pedagoginė motyvacija mokytis matematikos                                    | Matematinis elgesys   |
|   |  | Matematinės intencijos  |
|   |  | Matematikos kaip dalyko normos  |

# ESKS (ekonominio, socialinio, kultūrinio statuso) indeksas

| Kultūrinių išteklių namuose indeksas                     | Mokymosi išteklių namuose indeksas   | Informacinių technologijų išteklių namuose indeksas   | Materialinės šeimos gerovės indeksas  | Knygų skaičius | Tėvai: išsilavinimas ir darbas, šeimos tipas |
|--|--|---|---|----------------|--|
| Klasikinė literatūra<br>Poezijos knygos<br>Meno kūriniai | Rašomasis stalas<br>Rami vieta mokymuisi<br>Knygos, padedančios mokytis<br>Techniniai žinynai<br>Žodynas | Kompiuteris, kuriuo galima naudotis mokantis<br>Mokomoji programinė įranga<br>Interneto ryšys | Savas kambarys<br>Automatinė indaplovė<br>DVD grotuvas<br>Mobilusis telefonas<br>Televizorių skaičius<br>Kompiuterių skaičius<br>Automobilių skaičius<br>Vonios arba dušo kambarių skaičius |                | Išsilavinimas<br>Darbas<br>Šeimos tipas      |

# Mokyklos valdymas. Vertinimas ir atsiskaitomybė

| Vadovavimas                      | Vertinimas ir atsiskaitomybė               |
|----------------------------------|--|
| Mokyklos autonomija              | Egzaminų politika                          |
| Mokyklos pasirinkimai            | Vertinimo praktika ir tikslai              |
| Viešojo ir privataus tarpininkai | Pasiekimų duomenų naudojimas (už mokyklos) |
| Direktorių vadyba ir lyderystė   | Kokybės garantavimas                       |
| Tėvų į(si)traukimas              | Matematikos mokytojų praktikos stebėseną   |
|                                  | Mokytojų atestavimo pasekmės               |

# Ištekliai

## Išlaidos švietimui

**Švietimo sąnaudos**

**Mokytojų atlyginimai**

## Žmogiškieji ištekliai

Mokytojų pedagoginė kvalifikacija, reikalavimai mokytojo profesijai, kvalifikaciniai reikalavimai

Mokytojo ir mokinio santykis

Mokytojų trūkumas

Mokytojo profesinis tobulėjimas

## Materialiniai ištekliai

**Infrastruktūra**

**Švietimo ištekliai**

## Laiko ištekliai

Mokinių mokymosi laikas mokykloje

Klasės dydis

Popamokinio ugdymo laikas

Neformalusis ugdymas (angl. *extracurricular activities*)

Mokinių dalyvavimas priešmokykliniame ugdyme

# 2012 m. PISA tyrimo ataskaitos rekomendacijos (1)

- Nežymus rezultatų pakilimas matematinio raštingumo srityje parodė teigiamus pokyčius švietimo sistemoje, tačiau kartu išryškino spragas ***matematinų rezultatų interpretavimo, taikymo ir jų vertinimo, erdvės ir figūrų, statistikos ir tikimybių srityse.***
- Skaitymo gebėjimų rezultatai reikšmingai pagerėjo, tačiau kartu jie atskleidė didžiulį ***vaikinių ir merginų pasiekimų skirtumą.*** Žemiausių tarptautinių lygmenų nepasiekia net trečdalis vaikinių, todėl reikalingos tinkamos priemonės vaikinių skaitymo gebėjimams tobulinti
- Mokinių, gebančių pademonstruoti ***aukščiausią*** matematinį, gamtamokslinį raštingumą, ypač skaitymo gebėjimus, ***yra mažai.*** ***Reikia ugdymo procesą labiau individualizuoti, diferencijuoti,*** atlikti įvairesnių, ***skirtingo sudėtingumo užduočių, daugiau dėmesio skirti gabiems mokiniams,*** pretenduojantiems į aukščiausius pasiekimų lygmenis, lavinti.

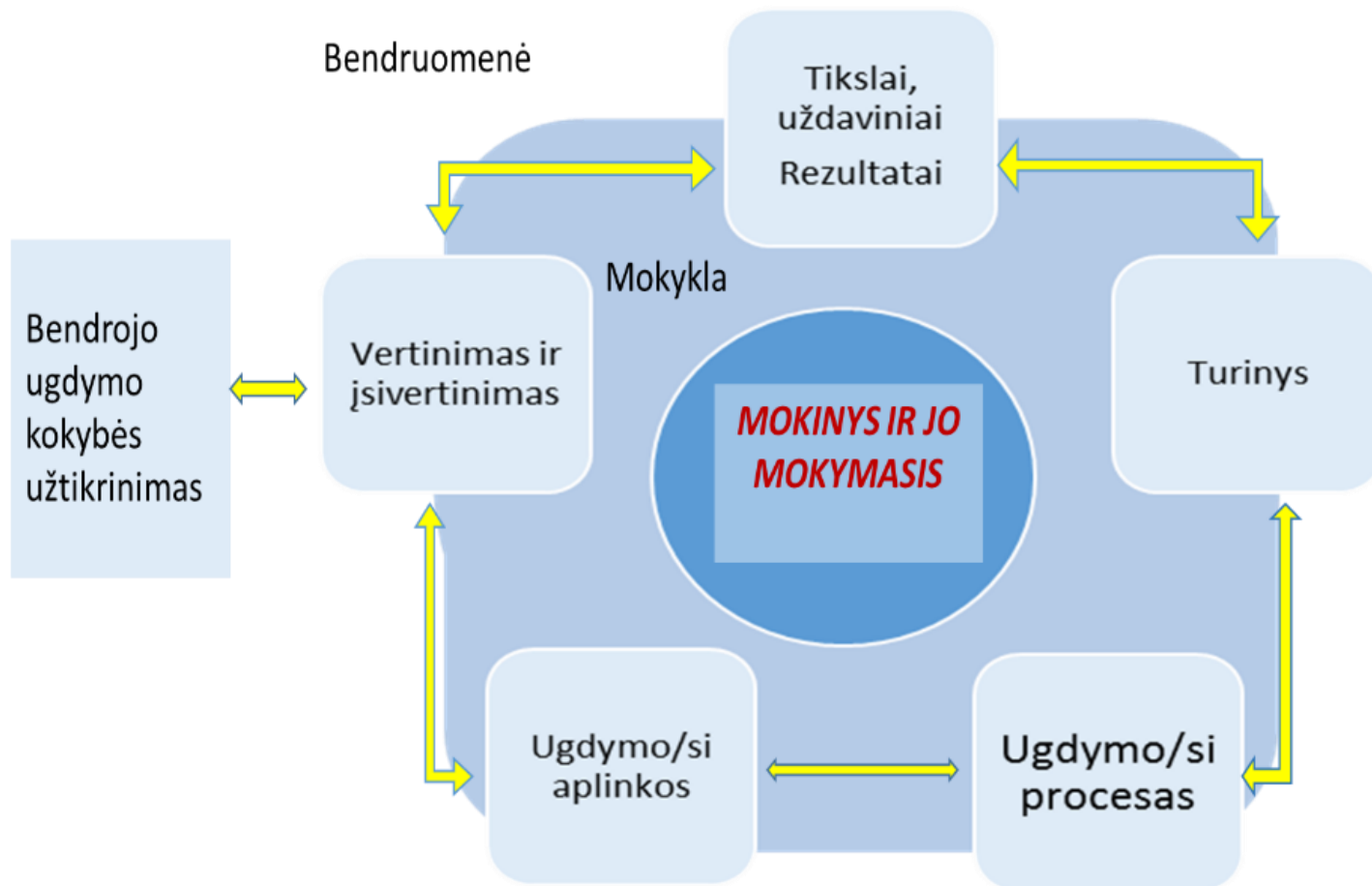
## 2012 m. PISA tyrimo ataskaitos rekomendacijos (2)

- Lietuvoje, kaip ir daugumoje kitų šalių, reikėtų ieškoti būdų, galinčių padidinti *mokinių norą ir motyvaciją mokytis*. Mokiniam, ypač merginoms, *reikėtų diegti pasitikėjimą savo jėgomis*
- Reikėtų mažinti *socialinę atskirtį ir didinti mokyklų, ypač kaimo, aprūpinimą mokymo(si) ištekliais* – materialiais ir intelektualiniais. Geresnė jų kokybė ir didesnis jų kiekis darytų teigiamą įtaką mokinių pasiekimams
- Ne mažiau svarbus yra *mokytojų motyvacijos didinimas*, nes didžia dalimi nuo jų priklauso, ko mokiniai išmoksta. Dauguma mokyklų personalo veiksmingumo didinimo priemonę taiko labai retai

## 2012 m. PISA tyrimo ataskaitos rekomendacijos (3)

- Tėvų sąmoningumo ugdymas yra vienas iš svarbiausių veiksnių, galinčių teigiamai paveikti mokymo kokybę. ***Būtina rasti būdų įtraukti daugiau tėvų į ugdymo procesą***
- Vienas svarbiausių iššūkių organizuojant ugdymo procesą – skirtingų gebėjimų mokinių buvimas, trukdantis mokymui(si). Vertėtų taikyti mokyklų vadovų ir pedagogų kvalifikacijos tobulinimo, vadybos priemones, kurios leistų klasėje užtikrinti ir į silpnesnius ir į stipresnius mokymus orientuotą mokymą

# Kas lemia mokinių mokymosi pasiekimus



*Pradinio, pagrindinio, vidurinio ugdymo programų aprašai (projektas). 2014*

# Grupių darbas

Kokias priemones per trumpiausią laiką siekiant pagerinti mokinių pasiekimus galime įvykdyti apimant visus lygmenis:

- Nacionalinis
- Savivaldybės
- Mokyklos

## **EK tematinės darbo grupės**

- **Dėl matematikos, gamtos mokslų ir technologijų (MGT) mokymo-parengtos rekomendacijos dėl matematikos ir gamtos mokslų žemų pasiekimų (*dalyvavo M. Skakauskienė, PVUS*)**
- **Dėl anksti paliekančių mokyklą skaičiaus mažinimo (ESL) (*dalyvavo L. Žadeikaitė, K. Valantinienė, PVUS*)**
- **Dėl bendrųjų perkialiamųjų gebėjimų (verslumo, užsienio kalbų, skaitmeninės) (*dalyvauja V. Bačkiūtė, M. Skakauskienė, PVUS*)**
- **Dėl mokyklų vystymo(si) politikos (Schools policy) (*dalyvauja K. Valantinienė, PVUS*)**

# Sustiprinti mokymosi pagalbą

- **ankstyvoji atranka:** veiksmingai identifikuoti sunkumus, kai tik jie kyla, o ne leisti spragoms plėtotis; anksti pradėti vaikų ugdymą ir priežiūrą
- **ankstyvoji intervencija:** kuo greičiau poreikis paramai yra aptinkamas, padedama vaikui taip intensyviai ir kiek reikia (trumpos intensyvios intervencijos yra efektyvesnės ir mažiau streso)
- **integruota parama:** integruojant paramą kaip įprastą dalį į mokymo ir mokymosi procesą
- **specializuota pagalba:** specializuoti mokytojai mokiniams, turintiems mokymosi sunkumų, ypač matematikos
- valdymas **elgesio / emocinių aspektu:** žemi pasiekimai yra ne tik pažinimo klausimas

# Rekomendacijos mokytojui

- Tinkama **pusiausvyra** tarp dalyko žinių, pedagoginio turinio žinių ir bendrųjų pedagoginių žinių klasėje
- **Kompetencijos ir nuostatos į:**
  - pasiekimus (mokymosi sunkumus, paramą, diagnostiką, tinkamą pateikimą)
  - pritaikymą individualiems mokinio poreikiams / mokymo diferencijavimą
  - dalykines kompetencijas ir didaktikas naudojant IKT
- **Mokytojų bendradarbiavimo** skatinimas:
  - tarp matematikos, gamtos mokslų, IKT mokytojų
  - su kitų dalykų mokytojais
  - pereinant iš pradinio ugdymo į pagrindinį t.t.
  - atskirų dalykų mokytojų tinklai
  - bendradarbiavimas tarp mokytojų – mokytojų rengėjų – mokslininkų

# Vertinimas ir įsivertinimas

- **Formuojamasis ir diagnostinis vertinimas** yra raktas tiksliai nustatant atskirų mokinių poreikius
- Kompiuteriniai **adaptuoti diagnostiniai vertinimai**
  - Centralizuotai parengti išoriniai testai, palaikomi kompetetingų švietimo specialistų
- **Formuojamasis vertinimas**
  - Grįžtamasis ryšys, pagalba mokantis, dažnas besimokančiųjų pažangos vertinimas
  - Atskleisti mokinių klaidingą mąstymą
- **Įsivertinimas ir portfolio taikymas**

# Kokybės užtikrinimas

- **Visos mokyklos požiūris** ypač svarbus sprendžiant žemų pasiekimų problemas
- **Pasidalinta lyderystė** teikiant paramą: vidurinėsios grandies vadovai ir metodiniai rateliai mokyklose
- Skatinti mokyklas **atlikti įsivertinimą**, dėmesį skiriant pasiekimams ir siekiant visiems mokiniams sėkmės
- **Turtinga informacinė sistema**, mokyklų vadovams, kur vertinimo rezultatai pateikiami mokykloms
- Telkiamos administracinės struktūros ir mokyklų tinklai **kokybės gerinimui** mokyklose
- Nukreipti **patikrinimą** siekiant konstruktyviai plėtoti mokyklų konsultavimą kaip visumą, tiksliai spręsti žemų pasiekimų problemas
- Nacionaliniu lygmeniu sukurti IKT platformas mokykloms, **virtualios klasės aplinką**, palaikyti ryšiams su tėvais ir su kitų dalykų mokytojais.

# Nuo mokymo vertinimui link mokymosi

- Pasiiekti diferencijuotą mokymą ir asmeninį mokymąsi
  - **Lankstumas organizuojant** mokymą ir tvarkaraščių sudaryme
  - **Mokymosi pagalbos** integravimas (mokytojai-specialistai)
  - **Lankstus grupavimas**, įtraukiant **mokytojo padėjėjus**
  - Dalyko skaitymo integravimas / turinio srities raštingumo lygis
  - Teikti įvairią mokymo **medžiagą**: įtikinančią/ praktišką
  - **Integruota parama mokytojams**: kvalifikacijos kėlimo medžiagos, mentoriai, bendradarbiavimas su kitomis mokyklomis

# Moderni aplinka

- IKT ir inovatyvi mokymo aplinka gali palengvinti mokymo ir mokymosi personalizavimą
  - **Įsivertinimo** priemonės, skatinančios bendravimą ir saviraišką
  - **Papildoma parama** atsiliekantiems mokiniams
  - **Objektyvi informacija** leidžianti iš esmės suprasti, kas patiria mokymosi sunkumus
  - **Pritaikyto turinio ir e-mokymosi būdai**

# Tyrimo ir aukšto kognityvinio mąstymo skatinimas

- Nustatančius aukštus lūkesčius
- Labai svarbu siekti, kad aukšto pažinimo lygio užduotys, būtų duodamos visiems mokiniams
- Atviri klausimai, uždaviniai su pertekline informacija, keliais galimais atsakymais
- Skatinti mokinių smalsumą: pradėti nuo mokinių interesų, atkreipti dėmesį į lyčių skirtumus
- Integruojant matematiką-gamtos mokslus-technologijas, pvz. per inžineriją bei kitus projektus skatinti :
  - kritišką refleksiją
  - tyrimus
  - bendravimo įgūdžius

# Pokyčius skatinanti politika

- Kompetencijomis grindžiamose mokymo programose, ypač sutelkiant dėmesį į nuostatas
- Sutelkiant dėmesį į mokinių pažangą ir minimalius reikalavimus
- Atskleisti mokiniams abstrakcijas tinkamu laiku
- Pokyčiai vertinime (išvardinti anksčiau)
- Aukštesnės kokybės mokymosi medžiagos:
- Mažinti per didelį pasikliovimą vadovėliais
- Mokytojai, tiesiogiai dalyvauja parengiant ir pritaikant medžiagą
- Atkreipiant dėmesį į naujus mokymo metodus, mokytojų kvalifikacijos kėlimo metu

# Rekomendacijos mokyklai

- Formuojamasis ir diagnostinis vertinimas naudojami kaip įrankis spręsti pasiekimų problemas ir teikti grįžtamąjį ryšį mokiniams pasiekimais, jiems patiems dalyvaujant vertinimo procesais.
- “Visos mokyklos” principas taikomas sprendžiant mokinių su žemais pasiekimais problemas.
- Pagalbos teikimas mokiniams su žemais pasiekimais yra vertingesnis ir ekonomiškesnis nei palikimas toje pačioje klasėje.
- Ugdymo turinio reforma:
  - konteksto, kuris aktualus mokiniams akcentavimas gamtos mokslų ugdymo programoje (įskaitant socialinius, etinius ir gamtosauginius aspektus bei realių darbdavių / įmonių ir gamtos mokslo centrų dalyvavimą).
  - pristatyti profesinio ugdymo aspektus kaip įrankį mokinių motyvacijai skatinti.
  - ugdyti matematinį raštingumą visuose ugdymo programos dalykuose
  - tikslinės strategijos yra efektyvesnės nei bendros strategijos, mažinant mokinių su žemais pasiekimais skaičių.

# Rekomendacijos nacionaliniam / regioniniam lygmeniui

- Vykdyti mokinių su žemais pasiekimais skaičiaus monitoringą
- Teikti nuolatinę intensyvią pagalbą ankstyvame etape dėl žemų MGT pasiekimų:
  - naudojant lanksčius mokinių su žemais pasiekimais atpažinimo įrankius,
  - teikiant integruotą pagalbą (visuose ugdymo programos dalykuose, visose mokyklos struktūrose, atsakomybę teikti pagalbą vietoje)
  - ugdant mokytojų kompetencijas dėl žemų pasiekimų, mokytojų profesionalumą
  - akcentuojant motyvacijos / elgesio aspektus
  - personalizuojant mokymą(si) tikslinėse aplinkose
  - efektyvinant pagalbą (pagal mokinių su žemais pasiekimais skaičių vienam pagalbos specialistui) ir pan.
- Įtraukti gamtos mokslus į bendrųjų gebėjimų sąrašą Bendrojoje (nacionalinėje) ugdymo programoje.
- Kurti profesinius tinklus, specialiai skirtus darbui su mokiniais su žemais pasiekimais.
- Supažindinti su žemų pasiekimų prigimtimi / priežastimis ir pasekmėmis, ir su galimybėmis spręsti žemų pasiekimų problemas (per bendrus socialinius tinklus, pranešimus žiniasklaidai, ES inicijuotas kampanijas)
- Kurti/ taikyti įsivertinimo įrankius nacionaliniame / valstybiniame lygmenyje taikomų priemonių dėl žemų pasiekimų įvertinimui.

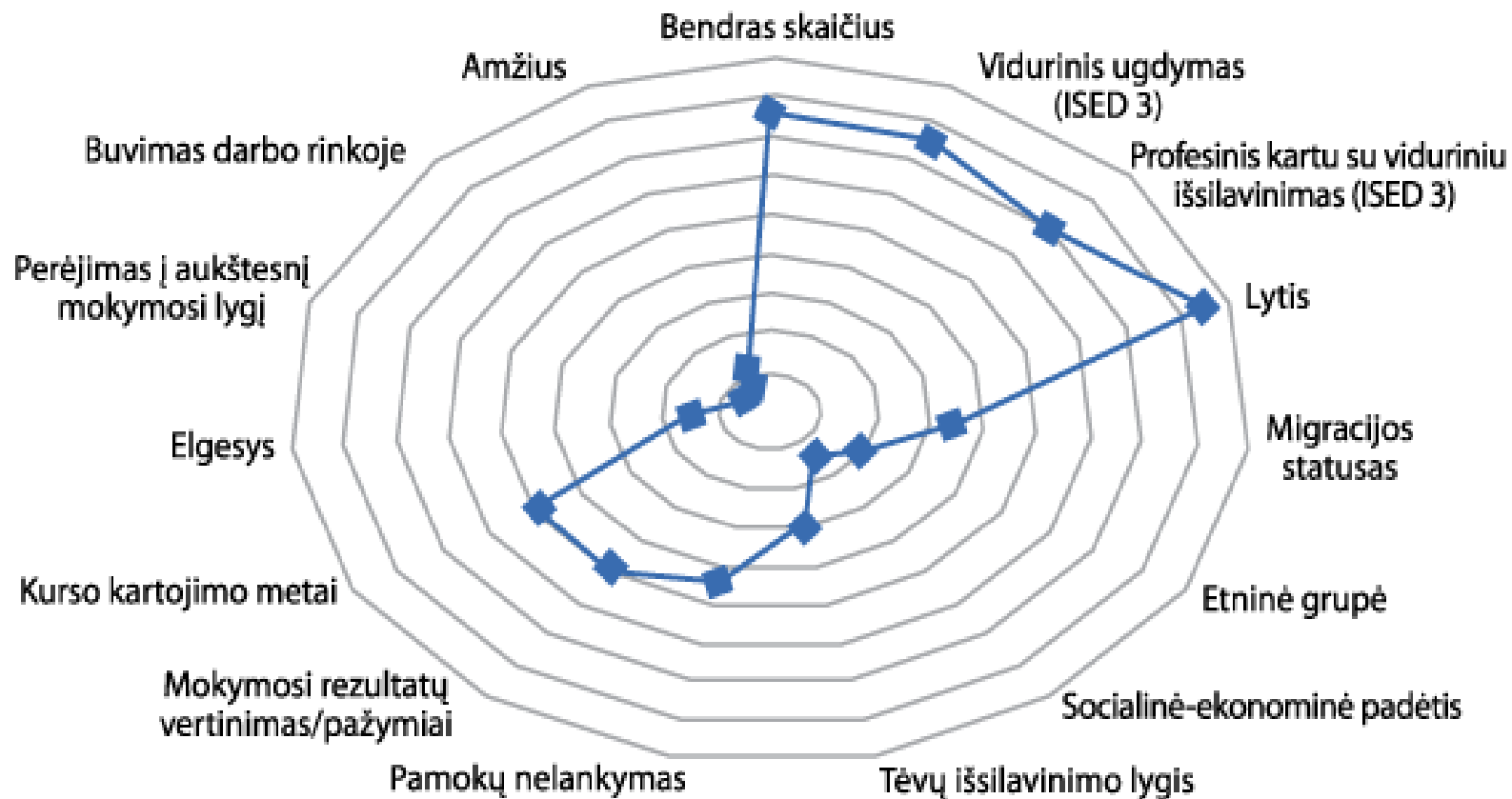
# ESL (anksti paliekančių mokyklą skaičiaus mažinimo) darbo grupės siūlomos strategijos kryptys

**Pagrindinių veiksnių nustatymas ir analizė**

**Monitoringas**

**Mokyklos nebaigimo mažinimo prevencinių, intervencinių ir kompensacinių mechanizmų rengimas ir įgyvendinimas**

# Renkamų duomenų apie anksti iš švietimo sistemos pasitraukiančius jaunuolius analizė





# Mokyklos nebaigusių asmenų skaičiaus mažinimo strategija

- **Prevenciniai mechanizmai.** Suteikti tvirtą pagrindą mokiniams išnaudoti savo mokymosi potencialą ir sėkmingai integruotis mokykloje.
- **Intervenciniai mechanizmai.** Užkirsti kelią mokyklos nebaigimo problemai reaguojant į pirmus pavojaus ženklus ir tikslingai remiant mokinius bei jų grupes, kurie kyla mokyklos nebaigimo pavojus.
- **Kompensaciniai mechanizmai.** Padėti tiems, kurie metė mokyklą, siūlant būdus grįžti į mokymo įstaigas ir įgyti kvalifikaciją.

# Prevenčinės priemonės

- kuriamos ir įgyvendinamos sistemos lygmenyje:
  - aktualus ir patrauklus ugdymo turinys
  - lankstus perėjimas iš vieno išsilavinimo lygmens į kitą
  - alternatyviojo ugdymo plėtra
  - migrantų ir tautinių mažumų integracija
  - patraukli ir pakankama profesinio rengimo pasiūla
  - aukšta profesinio orientavimo kokybė
  - tinkamas mokytojų rengimas
  - prieinamas ikimokyklinis ugdymas.

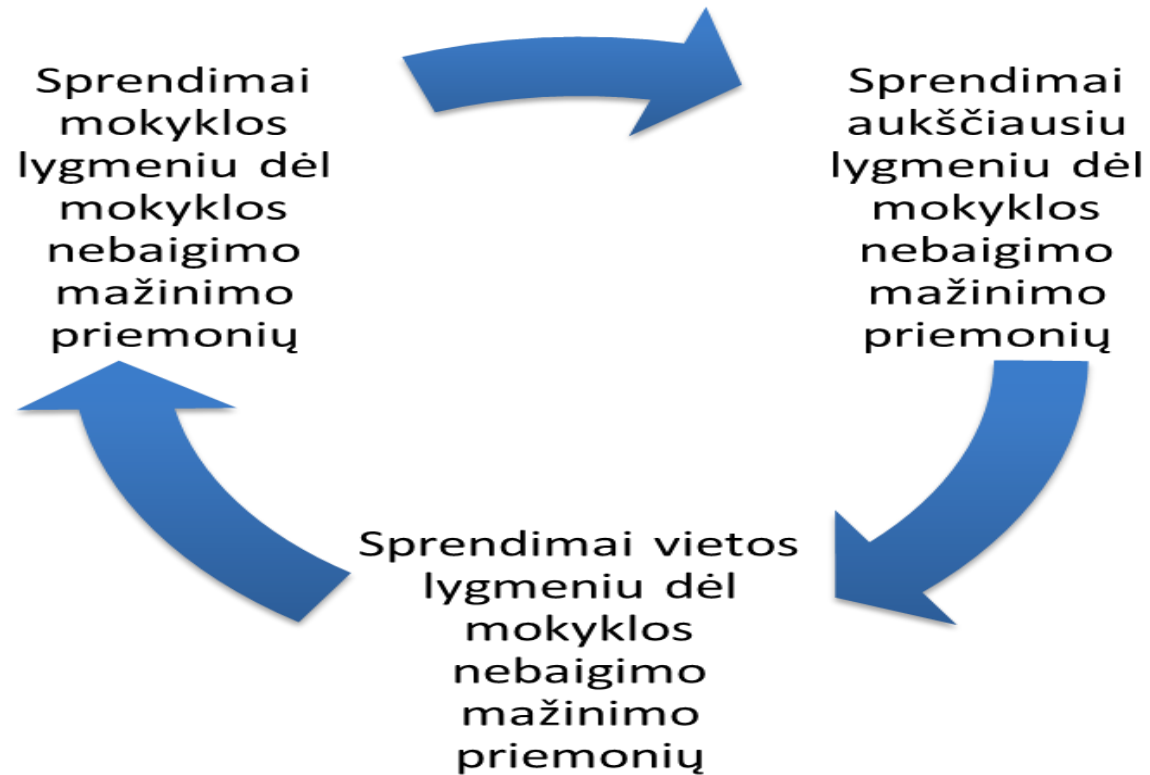
# Intervencinės priemonės

- Orientuotos į mokyklos ir asmens lygmenį:
  - veiksminga duomenų rinkimo sistema ir tyrimais grįstų duomenų analizė,
  - individualių ugdymosi poreikių tenkinimas,
  - sisteminė pagalba
  - patrauklus ugdymo turinys
  - popamokinė veikla
  - pedagoginė sąveika
  - pagalba mokytojams sprendžiant sudėtingas pedagogines situacijas
  - mokyklos ir šeimos bendradarbiavimo įgalinimas

# Kompensacinės priemonės

- susijusios mokyklos nebaigusių asmenų su *reintegracija* į švietimo sistemą:
  - antrojo šanso (angl.- Second chance education) suteikimas
  - antrojo šanso mokyklų prieinamumas, tinkamumas ir pripažinimas
  - naujų pedagogų įtrauktis ir palaikymas
  - ugdymo turinio lankstumas
  - individualus ir holistinis požiūris į ugdymą

# Kompleksinės problemos sprendimo priemonės ir kompleksinis numatytų priemonių įgyvendinimas



# Nacionaliniai renginiai, skirti pasiekimų gerinimo priemonių ir veiklų aptarimui

- **A.P.P.L.E. kursai**, kurių metu bus aptariamos problemų sprendimo bendradarbiaujant užduotys susijusios su STEM. **2014 m. birželio 25 – liepos 4 d.**
- **Metodinės dienos** savivaldybių metodinių būrelių pirmininkams, pradinių bei pagrindinio ugdymo įstaigų direktorių pavaduotojams „Mokinių mokymo (si) pasiekimų gerinimas“. **2014 m. rugpjūčio 25-28 d. 12 grupių; 2014 m. spalio mėn. 6 regionai.**
- **Paroda „Mokykla 2014“ LITEXPO/Nacionalinis pažangos forumas** „Kūrybiškas požiūris siekiant ugdymo kokybės“. **2014 m. lapkričio 21-23 d.**

# PISA 2015 parengiamieji darbai:

## Problemų sprendimas bendradarbiaujant IKT pagrindu

- **Inovatyvių produktų ugdymui konkursas** (Projektas „Ugdymo turinio naujovių sklaidos modelis“) 2015 metų vasaris
- **Seminaras vadovėlių ir mokymo priemonių autoriams, vertintojams, leidėjams.** 2015 m. rugpjūtis
- **Konkursas kūrybingiems mokytojams „Užduoties kodas“** (problemų sprendimu pagrįsto mokymosi gebėjimams ugdyti). 2014 m. liepos 1 d. iki spalio 15 d.
- **Interneto svetainė, kurioje skelbiama metodinė ir informacinė medžiaga, susijusi problemų sprendimu bendradarbiaujant.** Nuoroda veikia jau dabar (<http://rastingumas.blogspot.com/>)



# PISA 2015 parengiamieji darbai: Problemų sprendimas bendradarbiaujant IKT pagrindu

- Nacionalinis egzaminų centras inicijuoja Lietuvos mokiniams konkursą, skirtą naujo tipo užduotims išbandyti. 2014 m. spalį
- Informatikos ir informacinių technologijų konkurso „Bebras“ iniciatyvinė grupė sukurs interaktyvių užduočių išsibandyimo planformą
- Lietuvos matematikos mokytojų asociacija vykdo programą „Metodinės medžiagos „Matematikos probleminiai uždaviniai“ parengimas, vadovaujantis PISA tyrimų ataskaitų rekomendacijomis“. Programos tikslas – parengti metodinę medžiagą „Matematikos probleminiai uždaviniai“, kuri padės mokytojams tobulinti savo ir mokinių problemų sprendimo gebėjimus. <http://mif.vu.lt/lmma/?p=1137>

# **PISA 2015 parengiamieji darbai: Problemų sprendimas bendradarbiaujant IKT pagrindu**

- **Seminaras mokytojų švietimo centrų atstovams, universitetų, rengiančių mokytojus, atstovams, aktyvesnių mokyklų mokytojams „Probleminis mokymas, grįstas IKT taikymu“ (iTEC projektas), 2014 m. rugpjūčio 25 ar 26 dienos**
- **PISA 2015 apsirūpinimas kompiuteriais ir technologijomis**