

Tarptautinis matematikos ir gamtos mokslų tyrimas  
Trends in International Mathematics and Science Study  
**TIMSS 2007**

# **Ataskaita**

Gamtos mokslai  
8 klasė

Nacionalinis egzaminų centras  
Vilnius, 2008



TIMSS tyrimas yra vienas iš lyginamųjų švietimo tyrimų, kuriuos inicijuoja ir koordinuoja IEA asociacija (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*, interneto tinklalapis [www.iea.nl](http://www.iea.nl)).



TIMSS tyrimą vykdo tarptautinis tyrimo centras Bostone (*International Study Center in the Lynch School of Education at Boston College*, interneto tinklalapis [www.timss.org](http://www.timss.org)).



Lietuvoje TIMSS tyrimą finansuoja Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija (A. Volano g. 2/7, LT-01516 Vilnius).

IEA generalinės asamblėjos narė dr. Rita Dukynaitė (tel. (8 5) 219 1123, el. p. [Rita.Dukynaite@smm.lt](mailto:Rita.Dukynaite@smm.lt)).



Lietuvoje TIMSS tyrimą vykdo Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos Nacionalinio egzaminų centro Tyrimų ir analizės skyrius (M. Katkaus g. 44, LT-09217 Vilnius, tel. (8 5) 275 6180, interneto tinklalapis [www.egzaminai.lt](http://www.egzaminai.lt)).

TIMSS tyrimą Lietuvoje koordinuoja dr. Aistė Elijio (tel. (8 5) 275 6180, el. p. [aiste@nec.lt](mailto:aiste@nec.lt)).

ISBN 978-9955-651-06-2



9 789955 651062

*TIMSS ataskaitą rengė: Aistė Elijio (red.), Jolita Dudaitė,  
Irina Mackevičienė, Viktorija Trublenkovaitė  
Nuotraukų ir maketo autorė – Ineta Alvarado  
Kalbos redaktorė – Edna Leikauskienė  
Leidykla UAB „Ogamas“*

---

# Turiny

---

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ivadas .....                                                                                          | 5  |
| 1. Tarptautinis matematikos ir gamtos mokslų tyrimas TIMSS .....                                      | 6  |
| 2. TIMSS tyrimo gamtos mokslų programa VIII klasei .....                                              | 15 |
| 3. Bendrieji TIMSS tyrimo VIII klasės mokinių gamtos mokslų rezultatai ir jų kaitos tendencijos ..... | 18 |
| 4. Mokyklos įtaka VIII klasės mokinių gamtos mokslų pasiekimams .....                                 | 32 |
| 5. VIII klasės mokinių nuostatų ir namų aplinkos ryšys su jų gamtos mokslų rezultatais .....          | 53 |
| Pabaigos žodis .....                                                                                  | 67 |
| Šaltiniai .....                                                                                       | 68 |



# Įvadas

Švietimo reikšmės šiandieniniame žaibo greičiu besisukančiame pasaulyje, reikalaujančiame vis daugiau ir daugiau žmogaus proto bei jėgų tam skriejimui palaikyti, aiškinti nereikia. Ekonominiai svyravimai, bauginantys žmoniją ne mažiau nei klimato pokyčiai, politinės subtilybės, kiekvienais metais keliančios vis daugiau klausimų, galiausiai vis greitėjantis šiuolaikinio žmogaus gyvenimo būdas, besiremiantis globalizacijos atneštu kosmopolitizmu bei informacinių technologijų raida, – visa tai ir dar daugiau visus, norinčius suspėti tiek į pasaulio, tiek į savo šalies gyvenimo traukinį (šiais laikais turbūt reikėtų sakyti – lėktuvą), verčia susikrauti kiek įmanoma didesnius nuolat atnaujinamų žinių ir gebėjimų lagaminus. Žinių ir gebėjimų dinamika, būdami dideli ir protingi, galime pasirūpinti patys. O kaip su lagaminais? Lagaminus, mums dar esant ne tokiems dideliems ir protingiems, rūpestingai išdalija mokyklos. Tie dvylika metų dažnai nulemia ir lagamino universalumą, ir dydį.

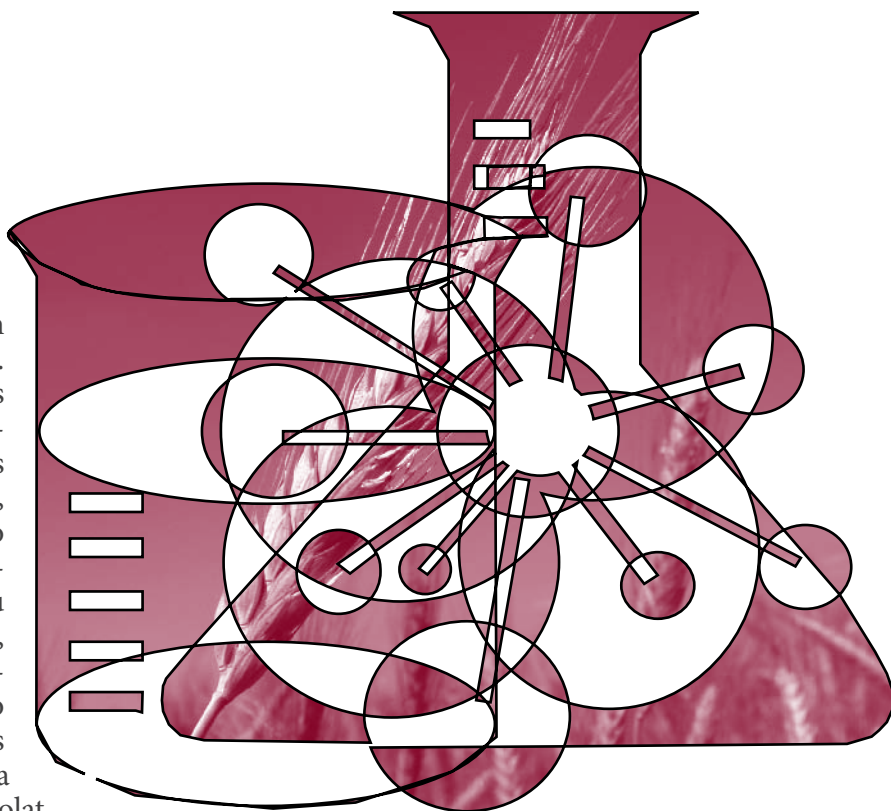
Ne paslaptis, jog tokias „lagaminų dalybas“, tiksliau – mokyklinio išsilavinimo teikimą, yra svarbu stebėti, sekti pokyčius, efektyvumą, įvairias tendencijas ir vis išskylančias naujas problemas švietimo politikoje. Be to, kiekvienai šaliai dar itin svarbus tarptautinis kontekstas – kuria linkme eina švietimas pasauliniu mastu, kiek toli ta kryptimi, lyginant su „kitais“, esame pažengę „mes“ ir dar daug kitų dalykų. Tai atlikti savo inicijuojamais lyginamaisiais švietimo tyrimais, tokiais kaip TIMSS, PIRLS, ICCS, CompED ar SITES, padeda Tarptautinė švietimo pasiekimų vertinimo asociacija IEA (*International Association of the Evaluation of Educational Achievement*). Lietuva, šios asociacijos narė, jau nuo 1992 m. taip pat dalyvauja IEA vykdomuose tyrimuose. Ypač džiaugiamės galimybe jau šešioliktus metus dalyvauti Tarptautiniame matematikos ir gamtos mokslų tyrime TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*). Šis tyrimas, vykdomas kas ketveri metai, padeda surinkti daug vertingos informacijos apie Lietuvos mokinių matematikos bei gamtos mokslų mokymo(si) lygį tiek nacionaliniu, tiek tarptautiniu mastu, taip pat apie mokymo(si) programų efektyvumą, aplinkos veiksnių įtaką mokymui(si), mokytojų kvalifikaciją bei darbe taikomus metodus ir pan.

TIMSS 2007 – ketvirtasis šio tyrimo ciklas Lietuvoje ir pasaulyje. Iki tol šie tyrimai vykdėti 1995, 1999 ir 2003 metais. Dalyvaujama tyrime 2007 metais, Lietuva gali palyginti savo rezultatus su 67 pasaulio šalių rezultatais.

Šiame leidinyje pristatomas pats tyrimas, aptariami VIII klasės mokinių gamtos mokslų rezultatai įvairiuose kontekstuose. Daugiau informacijos apie TIMSS 2007 bei kitus jo ciklus galite rasti internete adresais [www.timss.org](http://www.timss.org) ir [www.egzaminai.lt](http://www.egzaminai.lt).

Tikimės, kad šių rezultatų analizė bei panaudojimas kreipiant švietimo politiką naujomis, vis efektyvesnėmis kryptimis padės mūsų šalies mokiniams iš mokyklų išsinešti kuo didesnius ir talpesnius žinių ir gebėjimų lagaminus pasaulio gyvenimo lėktuvo bagažo skyriui užpildyti.

Malonaus skaitymo!

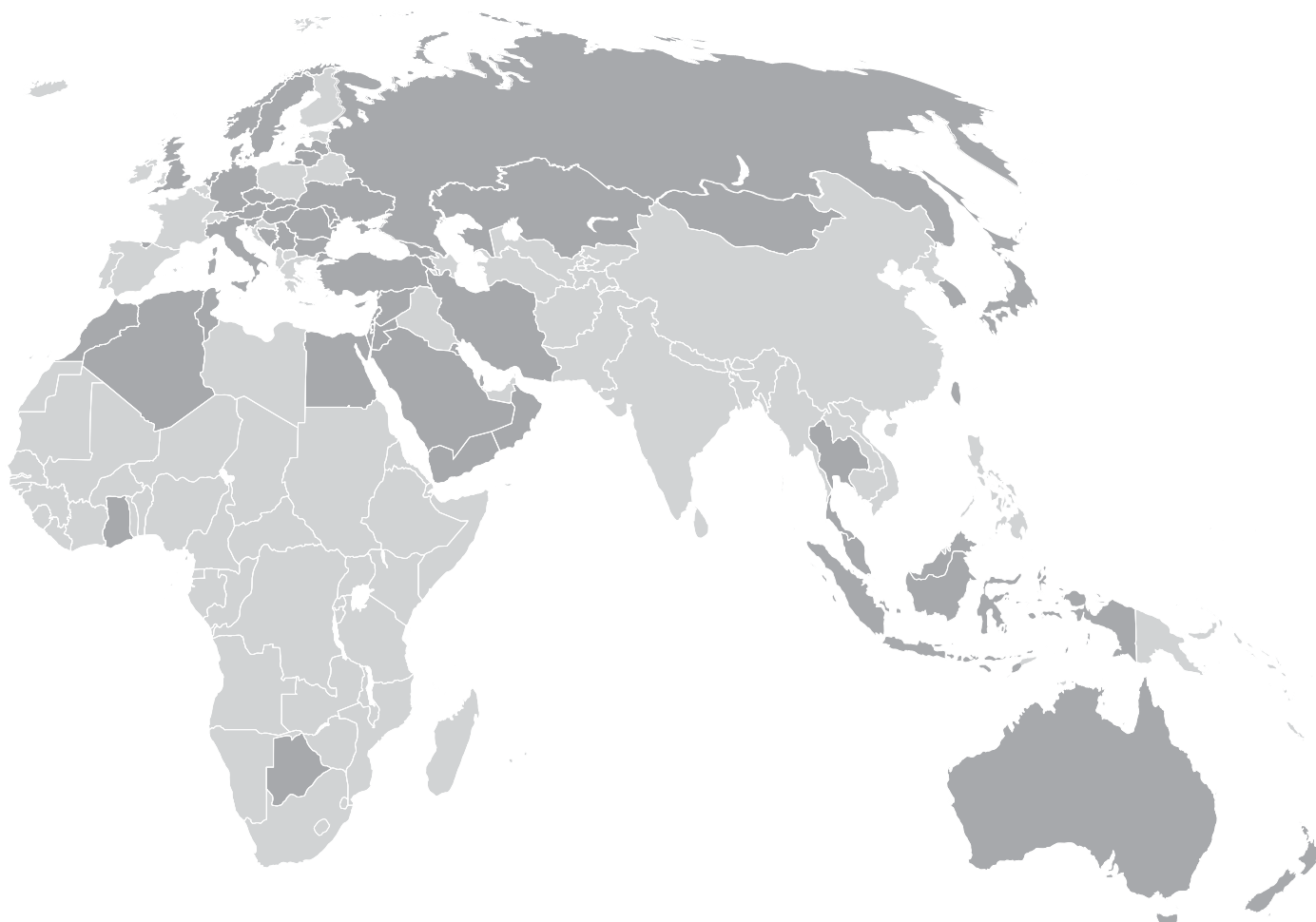


## 1 Tarptautinis matematikos ir gamtos mokslų tyrimas TIMSS

| Šalys                  | 4 klasė |         |         | 8 klasė |         |         |         |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                        | 2007 m. | 2003 m. | 1995 m. | 2007 m. | 2003 m. | 1999 m. | 1995 m. |
| Alžyras                | •       |         |         | •       |         |         |         |
| Anglija                | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |
| Armėnija               | •       | •       |         | •       | •       |         |         |
| Australija             | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |
| Austrija               | •       |         | •       |         |         |         | •       |
| Bahreinas              |         |         |         | •       | •       |         |         |
| Bosnija ir Hercegovina |         |         |         | •       |         |         |         |
| Botsvana               |         |         |         | •       | •       |         |         |
| Bulgarija              |         |         |         | •       | •       | •       | •       |
| Čekija                 | •       |         | •       | •       |         | •       | •       |
| Danija                 | •       |         |         |         |         |         | •       |
| Egiptas                |         |         |         | •       | •       |         |         |
| Gana                   |         |         |         | •       | •       |         |         |
| Gruzija                | •       |         |         | •       |         |         |         |
| Honkongas              | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |
| Indonezija             |         |         |         | •       | •       | •       |         |
| Iranas                 | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |
| Italija                | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |
| Izraelis               |         |         | •       | •       | •       | •       | •       |
| Japonija               | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |
| JAV                    | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |
| Jemenas                | •       | •       |         |         |         |         |         |
| Jordanija              |         |         |         | •       | •       | •       |         |
| Kataras                | •       |         |         | •       |         |         |         |
| Kazachstanas           | •       |         |         |         |         |         |         |
| Kipras                 |         | •       | •       | •       | •       | •       | •       |
| Kolumbija              | •       |         |         | •       |         |         | •       |
| Korėja                 |         |         | •       | •       | •       | •       | •       |
| Kuveitas               | •       |         | •       | •       |         |         | •       |
| Latvija                | •       | •       | •       |         | •       | •       | •       |
| Libanas                |         |         |         | •       | •       |         |         |
| Lietuva                | •       | •       |         | •       | •       | •       | •       |
| Malaizija              |         |         |         | •       | •       | •       |         |
| Malta                  |         |         |         | •       |         |         |         |
| Marokas                | •       | •       |         | •       | •       | •       |         |
| Naujoji Zelandija      | •       | •       | •       |         | •       | •       | •       |
| Norvegija              | •       | •       | •       | •       | •       |         | •       |
| Nyderlandai            | •       | •       | •       |         | •       | •       | •       |
| Omanas                 |         |         |         | •       |         |         |         |

1.1 lentelė  
TIMSS 2007 tyrime dalyvavusios šalys

| Šalys                    | 4 klasė |         |         | 8 klasė |         |         |         |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                          | 2007 m. | 2003 m. | 1995 m. | 2007 m. | 2003 m. | 1999 m. | 1995 m. |
| Palestina                |         |         |         | •       | •       |         |         |
| Rumunija                 |         |         |         | •       | •       | •       | •       |
| Rusija                   | •       | •       |         | •       | •       | •       | •       |
| Salvadoras               | •       |         |         | •       |         |         |         |
| Saudo Arabija            |         |         |         | •       | •       |         |         |
| Serbija                  |         |         |         | •       | •       |         |         |
| Singapūras               | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |
| Sirija                   |         |         |         | •       | •       |         |         |
| Škotija                  | •       | •       | •       | •       | •       |         | •       |
| Slovakija                | •       |         |         |         | •       | •       | •       |
| Slovėnija                | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |
| Švedija                  | •       |         |         | •       | •       |         | •       |
| Tailandas                |         |         | •       | •       |         | •       | •       |
| Taivanas                 | •       | •       |         | •       | •       | •       |         |
| Tunisas                  | •       | •       |         | •       | •       | •       |         |
| Turkija                  |         |         |         | •       |         | •       |         |
| Ukraina                  | •       |         |         | •       |         |         |         |
| Vengrija                 | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |
| Vokietija                | •       |         |         |         |         |         | •       |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |         |         |         |         |         |         |         |
| Alberta (Kanada)         | •       |         | •       |         |         | •       | •       |
| Baskų kraštas (Ispanija) |         |         |         | •       | •       |         |         |
| Britų Kolumbija (Kanada) | •       |         |         | •       |         | •       |         |
| Dubajus (JAE)            | •       |         |         | •       |         |         |         |
| Kvebekas (Kanada)        | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |
| Masačusetsas (JAV)       | •       |         |         | •       |         | •       |         |
| Minesota (JAV)           | •       |         | •       | •       |         |         | •       |
| Ontarijas (Kanada)       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |



## Kas yra TIMSS?

TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) – tai tarptautinis matematikos ir gamtos mokslų gebėjimų tyrimas, kas ketverius metus vykdomas daugelyje šalių, išsibarsčiusių po beveik visus pasaulio žemynus. Šis tyrimas 2007 metais vykdytas jau ketvirtą kartą. Pirmasis TIMSS ciklas vyko 1995 m. (jame dalyvavo 41 šalis), antrasis – 1999 m. (38 šalys dalyvės), trečiasis – 2003 m. (51 pasaulio šalis), o 2007 m. tyrime dalyvavo net 68 šalys. Pastarosios šalys yra pažymėtos 1.1 lentelėje.





## Ką TIMSS tiria?

TIMSS tiria mokinių matematikos bei gamtos mokslų pasiekimus, taip pat surenka daug svarbios informacijos apie minėtiems pasiekimams įtakos turinčius veiksnius – mokymosi aplinką, mokytojų pasiruošimą, mokyklų išteklius bei mokymo programų kokybę.

Kalbant apie populiaciją, reikia pasakyti, kad 1995 m. buvo tiriami III, IV, VII, VIII ir XII klasių mokinių pasiekimai, 1999 m. tyrimo populiacija buvo aštuntokai, o 2003 ir 2007 m. tyrime dalyvavo IV bei VIII klasių mokiniai. Taip pat buvo apklausiami jų matematikos bei gamtos mokslų mokytojai ir tyrime dalyvaujančių mokyklų direktoriai.

## Kas organizuoja TIMSS?

TIMSS yra inicijuotas Tarptautinės švietimo pasiekimų vertinimo asociacijos IEA *International Association of the Evaluation of Educational Achievement*. Įsikūrusi 1959 m., ši nepriklausoma tarptautinė organizacija pagrindiniu savo tikslu laiko lyginamąjį švietimo politikos, mokymo bei mokymosi praktikos ir mokinių pasiekimų tyrimų vykdymą. IEA, kurios būstinė yra Amsterdamo (Nyderlandai), sudaro įvairių šalių valstybinės švietimo institucijos ir tyrimų centrai. IEA organizacijai priklauso daugiau nei 60 šalių iš viso pasaulio.

Prie šio didžiulio darbo atskiruose jo etapuose prisideda ir kitos įvairios organizacijos bei specialistų grupės (detaliau jas pristatysime kiek vėliau).

Kartu su TIMSS IEA vykdo ir kitus tyrimus švietimo tematika: tai PIRLS, ICCS ir SITES, kurie vykdomi ir Lietuvoje, bei TEDS-M ir CompEd. Šie tyrimai padeda pamatyti detalesnį mūsų šalies švietimo sistemą atspindinčių aspektų paveikslą.

Dar vienas tyrimas, vykdomas Lietuvoje, yra OECD PISA (*Programme for International Student Assessment*). Juo tiriami 15 metų mokinių matematikos, gamtos mokslų bei skaitymo gebėjimai pasirengimo profesinei veiklai bei gyvenimui apskritai aspektu.

Taigi visi šie tyrimai dovanoja šalims dalyvėms galimybę stebėti visą puokštę mokymo(si) efektyvumo veiksnių bei tendencijų.



## Kuo TIMSS ypatingas?

**MOKYMO PROGRAMOS SAMPRATA.** TIMSS mokymo programą apibrėžia kaip stambią organizacinę idėją, nurodančią būdus, kuriais mokiniams yra suteikiamos švietimo galimybės, bei faktorius, veikiančius tai, kaip mokiniai naudojami šiomis galimybėmis. TIMSS akcentuoja tris mokymo programos aspektus. Pagal juos mokymo programa gali būti numatytoji, įgyvendinamoji bei įsisavintoji. Šie aspektai rodo, kokias matematikos bei gamtos mokslų žinias visuomenė išskiria kaip žinotinas mokiniams ir kaip turėtų būti organizuojama švietimo sistema, kad vaikai šias žinias gautų bei įsisavintų. Taigi, kas, kieno ir kaip yra mokoma klasėse, ką mokiniai išties išmoksta ir kaip jie savo įgytas žinias vertina – tai pagrindiniai klausimai, į kuriuos bando atsakyti TIMSS (žr. 1.1 pav.).

### 1.1 paveikslas

#### *TIMSS akcentuojami mokymo(si) programos sampratos aspektai*



**KONTEKSTO SVARBA.** Labai svarbi TIMSS tyrimo dalis yra mokymo(si) konteksto analizė. Duomenys apie mokymosi lygį, be abejo, yra svarbūs, tačiau ne ką mažiau svarbūs yra ir įvairūs faktoriai, veikiantys mokymo(si) bei gebėjimų ugdymo efektyvumą. Juk mokomasi ne izoliuotoje terpėje, o aplinkoje, kupinoje įvairiausių veiksnių. TIMSS išskiria tokius šių veiksnių pavyzdžius kaip mokyklos tipas, konkrečios mokyklos turimos lėšos, mokymo būdai, mokytojo savybės, mokinio nuostatos bei namų aplinkos sąlygos. Visa tai labai veikia mokinio mokymą(si) bei pasiekimus. TIMSS šią konteksto analizę sieja su gautais mokymosi tyrimo rezultatais, ieško sąsajų, teikia prielaidas bei argumentus atskirose šalyse vykdomos švietimo politikos pokyčiams.

**DĖMESYS GEBĖJIMUI PRITAIKYTI ŽINIAS.** TIMSS daug dėmesio skiria žinių taikymo aspektui. Tyrime išskiriamos tam tikros tiek matematikos, tiek gamtos mokslų sritys, kurias tiriamo amžiaus vaikai, kaip kad tikimasi pagal mokymo programas, turėtų atitinkamai išmanyti. Tiriama ne vien žinių kiekio aspektu. Svarbus yra ir kitas aspektas – tai būtent gebėjimas turimas žinias pritaikyti praktikoje, sprendžiant kasdienes problemas. Pavyzdžiui, VIII klasės mokinių gamtos mokslų žinioms tirti yra skirta 30 proc. tyrimo medžiagos, o pritaikymui ir gebėjimui pagrįsti kartu – net 70 proc. (TIMSS 2007). Tokiu būdu tarsi pažymimas mokymosi vidurinėje mokykloje tikslas, kurio esmė yra ne žinių surikiavimas atmintyje, o jų teikiama nauda tolesniame gyvenime.

**TIMSS VERTĖ.** TIMSS padeda šalims kontroliuoti bei vertinti savąjį matematikos bei gamtos mokslų mokymą. Dalyvavimas TIMSS tyrime šalims leidžia:

1. Surinkti išsamią informaciją apie tai, kokias matematikos bei gamtos mokslų sąvokas mokiniai yra įsisavinę iki IV bei VIII klasių; taip pat suteikia galimybę minėtuosius savo šalies duomenis palyginti su atitinkamais kitų šalių duomenimis, sužinoti savo šalies užimamą poziciją pasaulio šalių kontekste.
2. Įvertinti tarptautinį matematikos bei gamtos mokslų mokymosi progresą (IV bei VIII klasėse).
3. Nustatyti matematikos bei gamtos mokslų žinių augimą ir gabumų vystymąsi nuo IV iki VIII klasės.
4. Stebėti mokymo bei mokymosi efektyvumą, lyginant IV ir VIII klasės mokinių pasiekimus, nes ta pati tirtųjų ketvirtaklasių populiacija kito tyrimo ciklo metu yra tirama jau aštuntoje klasėje.
5. Suprasti aplinkas, kuriose mokiniams geriausiai sekasi mokytis. TIMSS suteikia galimybę palyginti įvairių šalių švietimo politikų veiksnius, atspindinčius mokymo(si) programose bei ištekliuose ir lemiančius aukštesnį mokinių pasiekimų lygį.
6. Naudotis tyrimo duomenimis, viena ar kita linkme kreipiant bei gerinant vidinės politikos aspektus.
7. Ištirti tam tikrų aspektų veikimą šalių viduje, nes TIMSS suteikia galimybę prie visoms šalims dalyvėms bendro tyrimo klausimyno prijungti ir svarbius vietinės reikšmės klausimus.

## Kaip TIMSS susidoroja su mokymo programų skirtinguose pasaulio kraštuose skirtumais?

Tiriant tokio didelio skaičiaus pasaulio šalių mokinių pasiekimus susiduriama su didžiule tiek kultūrine, tiek politine, tiek ekonomine įvairove, kuri atspindi ir šalių švietimo politikoje, o tai lemia ir mokymo programų skirtumus. Ar įmanoma tokiu atveju šiuo tyrimu gauti validžius duomenis? TIMSS tam skiria daug dėmesio. Kuriant apmatus tyrimams bendradarbiaujama su visų tyrime dalyvaujančių šalių nacionalinių centrų atstovais. Jų balsas yra labai svarbus kritikuojant ar duodant patarimus dėl vystomos tyrimo struktūros. TIMSS nacionaliniai tyrimo koordinatoriai, nacionaliniai dalyvaujančių šalių komitetai bei ekspertų grupės parengė tyrimo apmatus. Šalys dalyvės užpildė detalius klausimynus apie temas, sudarančias jų mokymo programas, bei temų tinkamumą ir norą įvertinti ketvirtos ir aštuntos klasės mokinių pasiekimus pagal atitinkamas temas. Tada bendro pasitarimo būdu buvo priimtas sprendimas, kokių sričių ir temų žinios bei gebėjimai bus tikrinami. Reikia pažymėti, kad į tyrimą įeina ne visų dalyvaujančių šalių mokymo programose esančios matematikos bei gamtos mokslų temos, kaip kad būtų galima manyti. Pasirinkus tik tokias temas, kurių būtų mokoma(si) visose be išimties tyrime dalyvaujančiose šalyse, tyrimo programa būtų labai skurdi. Šio glaudaus bendradarbiavimo tikslas yra užtikrinti, kad tyrimui pasirinktos temos daugumos šalių dalyvių būtų pripažintos svarbiomis.

Apskritai TIMSS labai daug darbo bei jėgų skiriama aukštai duomenų kokybei užtikrinti. Standartus stengiamasi suderinti kiekviename tyrimo žingsnyje – atrenkant imtį, derinant vertimus, tyrimo instrumentus, administravimą, rezultatų skaičiavimą ir pan. (išsamų kokybės užtikrinimo ir mokslinio procedūrų pagrįstumo aprašymą galima rasti techninėje tyrimo ataskaitoje – *TIMSS 2007 Technical Report*).

## TIMSS 2007

TIMSS 2007 – jau ketvirtasis šio didžiulę reikšmę turinčio tyrimo ciklas. Daugelis tyrime dalyvaujančių šalių savo mokymo programų bei aplinkos sąlygų efektyvumo pokyčius gali stebėti jau 12 metų. TIMSS 2007 dalyvavo 68 šalys, t. y. 17 šalių daugiau nei 2003 m. Šiame TIMSS tyrimo cikle, kaip ir ankstesniuose, toliau buvo renkama detali informacija apie matematikos bei gamtos mokslų mokymo(si) programų įgyvendinimą, apie mokytojų pasiruošimą, šaltinių prieinamumą bei įvairių technologijų naudojimą, dėstant mokymo medžiagą.

**TYRIMO ORGANIZAVIMAS.** Organizuojant bei vykdant TIMSS 2007 tyrimą bendradarbiavo daug įvairių organizacijų. TIMSS tarptautiniame centre Bostone (*TIMSS International Study Center at Boston College*) buvo parengtas tyrimo modelis. IEA teikė įvairiapusę paramą koordinuodama visų IEA šalių bendravimą. Tyrimo imties planą sudarė bei jį prie konkrečių dalyvaujančių šalių sąlygų pritaikė Kanados statistikos departamentas (*Statistics Canada*). Už tyrimo skalių sudarymą buvo atsakinga JAV įsikūrusi Švietimo testavimo agentūra (*Educational Testing Service*). Šalyse dalyvėse tyrimą koordinavo bei vykdė nacionaliniai tyrimo centrai bei koordinatoriai. Gamtos mokslų bei matematikos klausimų peržiūros komitetas SMIRC (*Science and Mathematics Item Review Committee*) kartu su Tarptautiniu studijų centru ISC (*International Study Center*) vystė įvairius tyrimo struktūros aspektus, rekomendavo turinį, pažintines sritis bei pagrindines temas, taip pat orientavo tyrimo eigą.

**RĖMĖJAI.** Parama TIMSS 2007 tyrimui įgyvendinti atkeliavo iš daugelio šaltinių, kaip antai: JAV švietimo departamento Nacionalinio švietimo statistikos centro (*National Center for Education Statistics of the US Department of Education*), JAV nacionalinio mokslo fondo (*U.S. National Science Foundation*), Pasaulio banko, Jungtinių Tautų plėtros programos, Bostono universiteto, Nacionalinio fondo švietimo tyrimams Anglijoje bei Velse (*National Foundation for Educational Research in England and Wales*), taip pat iš šalių, dalyvaujančių tyrime.

**TIMSS 2007 STRUKTŪRA.** TIMSS 2007 tyrimo struktūra labai panaši į TIMSS 2003. Norint užtikrinti tyrimo tęstinumą, svarbu šią struktūrą išlaikyti ir neskubėti diegti pokyčių (nuostata nekeisti matavimo būdų yra svarbi ir IEA). Kita vertus, nuo 2007 metų ciklo IEA bei TIMSS tarptautinis centras nusprendė atnaujinti tyrimo programą kiekviename jo cikle. Tai suteiktų dalyvaujančioms šalims daugiau galimybių peržiūrėti ir koreguoti tyrimą kiekviename jo cikle, sudarant sąlygas tyrimo programai, instrumentams bei procedūroms palaipsniui plėtotis ateityje. Vienas pakeitimų, lyginant 2007 m. tyrimo struktūrą su ankstesnėmis, yra tas, jog tiek matematikos, tiek gamtos mokslų turinio sritys ketvirtoms bei aštuntoms klasėms yra pristatomos atskirai. Taip pat stengtasi geriau atspindėti ketvirtos klasės mokymo programą. Įdėta daug pastangų sudarant abiejų klasių pagrindines tyrimo turinio sritis bei prie jų pritaikant nagrinėjamas temas bei tikslus, kad tyrimas tiktų visoms šalims dalyvėms bei atlieptų jų problematiką.

TIMSS 2007 buvo peržiūrėtos ir matematikos bei gamtos mokslų gebėjimų sritys. Stengtasi geriau jas pritaikyti analizei, išvystyti klasifikacinę schemą, apimančią svarbias gebėjimų sritis. Visą šį darbą atliko JAV Nacionalinis švietimo statistikos centras, nacionaliniai tyrimo koordinatoriai bei SMIRC.

Kalbant apie mokymą(si) veikiančių veiksmų tyrimą, reikia pasakyti, kad pokyčių, lyginant su 2003 m. tyrimu, buvo nedaug: tik kiek atnaujinti mokinių, mokytojų bei mokyklų direktorių pildomi klausimynai, taip pat šalių lygmenyje pildomi klausimynai apie įgyvendinamas mokymo programas.

Kad mokiniai turėtų pakankamai laiko atsakyti į klausimus, buvo sumažinta testų sąsiuvinų apimtis, o anketų knygelės kiek supaprastintos dėl aiškumo.

Visais šiais pakeitimais buvo siekta pagerinti TIMSS 2007 matavimų kokybę bei padidinti rezultatų naudingumą dalyvaujančioms šalims.

**TIMSS 2007 POPULIACIJA.** Kaip jau minėjome, TIMSS 2007 tiriamieji – IV ir VIII klasių mokiniai. TIMSS šias klases išskiria kaip dviejų svarbių švietimo programos etapų atstoves: ketvirtaklasiai yra bėbaigiantys pradinę mokyklą, o aštuntokai užbaigia vidurinę mokymosi vidurinėje mokykloje etapą. TIMSS tiriamas mokymo programų bei mokymo(si) efektyvumas siejamas su mokinių pasiekimais, todėl pastaruosius svarbu įvertinti iš to paties mokyklinio lavinimo taško visose šalyse. Taigi, kad palyginimai būtų teisingi, mokiniai minėtųjų mokslų turėtų būti mokęsi vienodą skaičių metų.

Tyrimo struktūroje apibrėžtas mokymo(si) turinys yra atitinkamai diferencijuotas pagal mokinių amžių, atsižvelgiant į matematikos bei gamtos mokslų temas, pateikiamas kiekvienoje iš šių klasių, bei gilinimosi į šį turinį laipsnį. Pavyzdžiui, tiriant aštuntos klasės praktinius pasiekimus, fizika ir chemija vertinamos kaip atskiros turinio sritys ir pabrėžiamos labiau, nei tiriant ketvirtaklasių pasiekimus, pastaruoju atveju šios sritys suliejamos į vieną – fizinį mokslą. Tas pats pasakytina ir apie matematiką – sritys yra diferencijuotos pagal skirtingų klasių mokymo programų ypatumus. Detaliau šiuos skirtumus bei tyrime akcentuojamą mokslų turinį aptarsime vėliau.

**TYRIMO MEDŽIAGA.** Tyrimo metu renkama dvejopo pobūdžio informacija, t. y. faktai apie matematikos ir gamtos mokslų žinias bei gebėjimus ir informacija apie mokinių nuostatas bei socio edukacinės aplinkos įtaką, todėl ta informacija buvo renkama skirtingais būdais: tiriant žinias buvo naudojami testų sąsiuviniai su užduotimis, o norint nustatyti daromas įtakas – anketos (klausimynai) bei TIMSS enciklopedija.

### Testų sąsiuviniai

TIMSS testų sąsiuviniai susideda iš matematikos ir gamtos mokslų užduočių komplektų. Tokių komplektų buvo 28, iš jų 14 sudarė gamtos mokslų ir 14 – matematikos užduotys. Vienam mokiniui buvo skirtas vienas komplektas. Kiekviena užduotis kartojosi dviejuose komplektuose – tai leidžia susieti skirtingų mokinių, turinčių skirtingus užduočių komplektus, atsakymus. Siekiant įvykdyti visus TIMSS tyrimo tikslus, užduočių parengiama labai daug (kur kas daugiau, nei mokinys sugebėtų išspręsti per testui skirtą laiką). Norint gauti bendrą šalies mokinių matematikos ir gamtos mokslų žinių bei gebėjimų paveikslą, užduočių komplektai buvo suskirstyti matriciniu atrankos būdu.

TIMSS 2007 testų knygelėse esančios užduotys yra dvejopos: pasirenkamojo atsakymo klausimai ir atvirieji klausimai.

### Anketos

Socioedukacinės aplinkos ir kitų veiksnių įtaka mokymosi rezultatams buvo tiriama anketavimo būdu. Jei testų sąsiuviniai buvo skirti tik mokiniams, tai anketos buvo skirtos ir tiriamų vaikų mokytojams, jų mokyklų direktoriams bei nacionaliniams mokymo programos specialistams apklausti. Šiuo būdu norėta įvertinti tai, kokia mokymo programa yra numatoma, kokia įgyvendinama ir galiausiai ką iš to, kas numatyta programoje, mokiniai išties išmoksta.



- **Mokymo programos anketa**

Šia anketa siekta surinkti pagrindinę informaciją apie matematikos ir gamtos mokslų mokymo programų organizavimą kiekvienoje šalyje bei šių programų turinį, skirtą IV ir VIII klasėms. Už šių anketų pildymą buvo atsakingi dalyvaujančių šalių Nacionaliniai tyrimo koordinatoriai.

- **Mokinio anketa**

Šią anketą turėjo užpildyti kiekvienas mokinys, dalyvavęs TIMSS 2007 tyrime. Joje teiraujamasi apie kai kuriuos mokinio mokyklinio gyvenimo bei situacijos šeimoje aspektus, tokius kaip patirtys klasėje, savivoka, nuostata į matematiką bei gamtos mokslus, namų darbus ir užklausinę veiklą, taip pat klausiami apie naudojimosi kompiuteriu galimybes, namiškių teikiamą pagalbą mokantis bei surenkama pagrindinė demografinė informacija.

- **Mokytojo anketa**

Tiriamų VIII klasių matematikos mokytojai turėjo užpildyti šią anketą, suteikiančią informaciją apie mokytojo kvalifikaciją, nuostatas, požiūrį, pedagoginį pasiruošimą, mokymo krūvį ir mokomosios medžiagos pateikimo būdus tose klasėse. Taip pat ir fizikos, chemijos, biologijos bei geografijos mokytojai, mokantys klases, kurių mokinių pasiekimai yra tiriami, užpildė gamtos mokslų mokytojo klausimyną, daugeliu aspektų panašų į skirtąjį matematikos mokytojams. Abiejuose klausimynuose klausta apie tiriamųjų klasių charakteristikas: mokymo trukmę, medžiagą bei užsiėmimus, skirtus tiek turinio mokymui, tiek susidomėjimui mokomu dalyku skatinti. Taip pat teirautasi apie kompiuterio naudojimą pamokose, mokinių mokymosi rezultatų vertinimo praktiką bei ryšių su mokinių tėvais ar globėjais palaikymą. Mokytojų taip pat teirautasi apie jų požiūrį į mokytojų bendradarbiavimą bei profesinį tobulėjimą.

IV klasių mokytojo klausimynus pildė tiriamų ketvirtokų mokytojai. Jie atsakė į klausimus apie matematikos bei gamtos mokslų dėstymą jų klasėse bei savo kaip mokytojo kvalifikaciją.

- **Mokyklos direktoriaus anketa**

Šią anketą pildė kiekvienos mokyklos, dalyvaujančios TIMSS tyrime, direktorius. Joje klausiami apie mokyklos personalą, lėšas, skiriamas matematikos bei gamtos mokslų mokymui, mokyklos tikslus bei direktoriaus vaidmenį, mokymo laiką, ryšių su mokinių tėvais ar globėjais palaikymą bei bendrą mokyklos atmosferą.

### **TIMSS enciklopedija**

Šis leidinys suteikia daug naudingos medžiagos rengiant tyrimą. Enciklopedijoje galima rasti informacijos apie visų šalių dalyvių numatytąsias matematikos ir gamtos mokslų mokymo(si) programas, švietimo sistemas bei politikas. Tuo suteikiama galimybė pažvelgti į įvairias švietimo praktikas, taikomas matematikos bei gamtos mokslų mokymui(si) šiose šalyse, ir įvairiais aspektais palyginti jas tarpusavyje.

## **TIMSS Lietuvoje**

Mūsų šalyje TIMSS tyrimų ciklus organizuoja ir vykdo Nacionalinio egzaminų centro Tyrimų ir analizės skyrius. TIMSS tyrimas Lietuvoje vyksta jau ketvirtą kartą. Stebinčius ankstesnių ciklų (1995, 1999 ir 2003 m.) rezultatų pokyčius švietimo atstovus bei visus, besidominčius šia sritimi, nudžiugino mūsų mokinių pasiekimai. Lietuva pasirodė kaip viena dinamiškiausių šalių, nes per kelerius metus padarė itin sparčią pažangą.

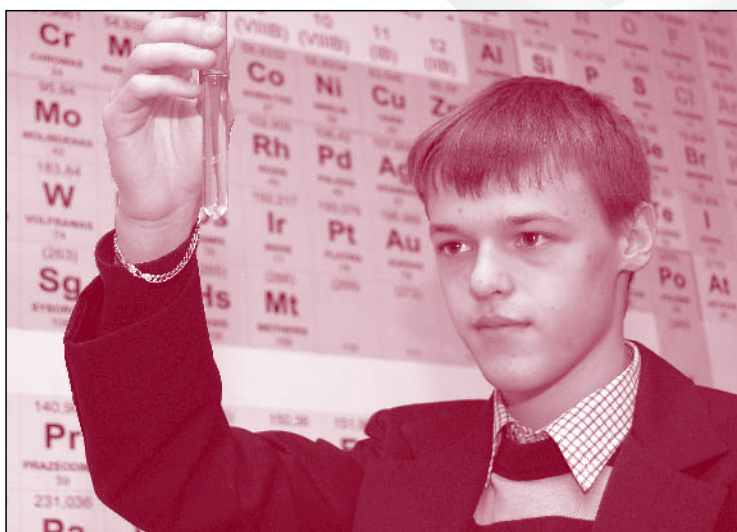
TIMSS 2007 tyrimo populiacija Lietuvoje, kaip ir kitose TIMSS 2007 dalyvavusiose šalyse, buvo IV bei VIII klasių mokiniai. Tyrimo dalyvavo 3980 ketvirtos klasės mokinių iš 156 mokyklų ir 3991 aštuntos klasės mokinys iš 142 mokyklų.

Prie visoms šalims dalyvėms skirtų TIMSS testų sąsiuvinių Lietuvoje VIII klasėms buvo pridėti ir 2 nacionaliniai sąsiuviniai. Taip pat ir į anketas buvo įtraukti keli nacionaliniai klausimai.

Kaip mūsų šalies mokiniams sekėsi TIMSS 2007 tyrimo – pažengėme į priekį ar žengtelėjome atgal, kelintoje pozicijoje pagal vieną ar kitą kriterijų tarp kitų 67 dalyvavusių šalių esame šįkart, kam esame gagesni, o kas sekasi sunkiau – aptarsime šiame leidinyje.

## 2 TIMSS tyrimo gamtos mokslų programa VIII klasei

TIMSS tyrime mokinių mokymo(si) rezultatai matuojami dviem aspektais – turinio išmanymo bei gebėjimų. Turinio išmanymo lygmuo vertinamas apibrėžus gamtos mokslų turinio sritis. Mokinių gebėjimai tiriami suskirstyti pagal mąstymo procesus. Jie nurodo, kokio elgesio tikimasi iš mokinių, šiems susidūrus su gamtos mokslų turiniu. Tai, be mokymo(si) programoje pateiktų faktinių žinių, didelė reikšmė teikiama mokėjimui tas žinias pritaikyti praktiškai, jas naudoti bei įvaldyti. Abu šiuos aspektus panagrinėsime detaliau.



### Gamtos mokslų gebėjimų sritys

TIMSS 2007 išskiriamos 3 gamtos mokslų gebėjimų sritys. Jas apibūdinsime bei paaiškinsime 2.1 lentelėje.

2.1 lentelė

*Gamtos mokslų gebėjimų sritys TIMSS 2007 VIII klasės tyrime*

| Gamtos mokslų gebėjimų sritys | Gebėjimai, kuriuos šios sritys apima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gamtamokslinės žinios         | Tai žinios, susijusios su pagrindiniais gamtos mokslų faktais, informacija, sąvokomis, priemonėmis bei procedūromis. Tikslios bei plataus spektro žinios leidžia mokiniams sėkmingai įsitraukti į pažintinę veiklą, būtiną gamtamokslinei iniciatyvai. Įsitraukti į šią veiklą padeda ir mokėjimas pasirinkti tinkamą įrangą, matavimo prietaisus bei eksperimentines operacijas atliekant tyrinėjimus. Į šią suvokimo sritį įeina ir gebėjimas parinkti iliustruojančius pavyzdžius teiginiams, faktams ar sąvokoms paremti.                                                                                    |
| Gamtamoksliniai taikymai      | Tai gebėjimas pritaikyti turimas žinias paprastose, kasdienėse situacijose. Siekiant išmatuoti taikymų sugebėjimus, TIMSS 2007 buvo prašoma mokinių palyginti, sugretinti, klasifikuoti ir interpretuoti gamtamokslinę informaciją bei turimas žinias pritaikyti ne tik ieškant sprendimo, bet ir vystant vienokį ar kitokį paaiškinimą. Šiuo atveju mokiniai susidūrė su iš mokymosi mokykloje pažįstamais užduočių tipais.                                                                                                                                                                                     |
| Gamtamokslinis mąstymas       | Gamtamokslinio mąstymo prireikia norint susidoroti su kompleksinėmis gamtos mokslų užduotimis. Pagrindinis gamtamokslinio mąstymo ugdymo tikslas – išmokyti mokinius gamtamokslinio argumentavimo, kad galėtų jį naudoti sprendami problemas, vystydami paaiškinimus, ieškodami išvadų bei nepažįstamose situacijose praturtindami savo žinias. Tiriant šią pažintinę sritį, labiau susitelkiama ties nekasdienėmis problemomis, neįprastomis mokiniui situacijomis, daugiapakopėmis užduotimis. Gebėjimas vystyti alternatyvius problemų sprendimo būdus yra svarbus gamtos mokslų mokymo bei mokymosi tikslas. |

### Gamtos mokslų turinio sritys

Keturios pagrindinės turinio sritys – biologija, chemija, fizika ir fizinė geografija – apibrėžia TIMSS tyrimo VIII klasės gamtos mokslų turinį. Šios sritys atspindi specifines temas, kurių mokomasi VIII klasėje. Kiekvienos srities kiekviena tema atspindi visą puokštę siekių, įrašytų daugumos tyrime dalyvaujančių šalių VIII klasės gamtos mokslų mokymo programose. Paprastai kalbant, šie siekiai parodo, kokio išmanymo bei sugebėjimų yra tikimasi iš aštuntos klasės mokinių. Tad ko iš jų tikimasi (žr. 2.2 lentelę)?



2.2 lentelė

## Gamtos mokslų turinio sritys bei jų apimamos temos TIMSS 2007 VIII klasės tyrime

| Gamtos mokslų turinio sritys | Turinio sričių temos                                              | Žinios bei gebėjimai                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BIOLOGIJA                    | Organizmų charakteristikos, klasifikacija bei gyvybiniai procesai | Gyvų organizmų skyrimas bei klasifikacija pagal įvairias charakteristikas, pagrindinių žmogaus vidaus organų išsidėstymo žinojimas, gyvybinių organų funkcijų išmanymas.                                                                                           |
|                              | Ląstelės ir jų funkcijos                                          | Ląstelių struktūros ir funkcijų žinojimas, gebėjimas nupasakoti gyvų organizmų ląstelių sudėtį, jų reikšmę gyvybiniam procesams, taip pat paaiškinti fotosintezės procesą.                                                                                         |
|                              | Gyvybės ciklas, reprodukcija ir paveldimumas                      | Gebėjimas palyginti skirtingų organizmų augimą bei vystymąsi, paaiškinti skirtumus tarp lytinio bei nelytinio dauginimosi, paaiškinti paveldimumo procesą.                                                                                                         |
|                              | Įvairovė, prisitaikymas ir natūrali atranka                       | Mokėjimas sieti rūšių išlikimą ar išnykimą su gyvenamosios aplinkos pokyčiais, gebėjimas paaiškinti fosilijų liudijamą tiesą apie evoliuciją.                                                                                                                      |
|                              | Ekosistemos                                                       | Gyvųjų organizmų reikšmės medžiagų apykaitai ir perdirbimui suvokimas, žmogaus įtakos ekologiškai sistemai vertinimas.                                                                                                                                             |
|                              | Žmogaus sveikata                                                  | Didžiųjų infekcinių susirgimų priežasčių aiškinimas, prevencijos priemonių išmanymas, sveiko gyvenimo būdo reikšmės suvokimas.                                                                                                                                     |
| CHEMIJA                      | Medžiagų klasifikacija ir sudėtis                                 | Medžiagų palyginimas bei grupavimas remiantis fizinėmis jų savybėmis, grynujų medžiagų skyrimas nuo mišinių.                                                                                                                                                       |
|                              | Medžiagų savybės                                                  | Gebėjimas pasirinkti tinkamus mišinių komponentų atskyrimo metodus, įvairių veiksnių įtakos medžiagos pokyčiams išmanymas.                                                                                                                                         |
|                              | Cheminiai virsmai                                                 | Fizinių medžiagos pokyčių skyrimas nuo cheminių, deguonies reikšmės oksidacijos reakcijose suvokimas, žinios apie šilumos išsiskyrimą ar absorbuojimą skirtingų reakcijų metu.                                                                                     |
| FIZIKA                       | Fizikos dėsniai bei medžiagos pokyčiai                            | Tirpimo, virimo, kondensacijos ir kitų procesų paaiškinimas, temperatūros svarbos medžiagos savybių pokyčiams suvokimas.                                                                                                                                           |
|                              | Energijos virsmai, šiluma bei temperatūra                         | Skirtingų energijos formų žinojimas, gebėjimas paaiškinti paprastas energijos transformacijas, skirtingų medžiagų šilumos laidumo palyginimas.                                                                                                                     |
|                              | Šviesa                                                            | Pagrindinių šviesos savybių žinojimas, mokėjimas susieti daiktų spalvas su atspindėtos ar sugertos šviesos savybėmis, gebėjimas spręsti praktinius uždavinius naudojantis lęšiais.                                                                                 |
|                              | Garsas                                                            | Pagrindinių garso charakteristikų – stiprumo, dažnio ir amplitudės – išmanymas bei gebėjimas jas paaiškinti.                                                                                                                                                       |
|                              | Elektra ir magnetizmas                                            | Gebėjimas paaiškinti srovės tekėjimą elektros grandinėje, pavaizduoti uždara elektros grandinę nubraižant schemą, skirti laidininkus nuo izoliatorių, taip pat mokėjimas apibūdinti magnetų savybes bei magnetinės jėgos poveikį.                                  |
|                              | Galia ir judėjimas                                                | Objekto judėjimo paaiškinimas apibūdinant jo poziciją, kryptį bei greitį, pagrindinių jėgos tipų išmanymas (pvz., svorio kaip žemės traukos padarinio), gebėjimas paaiškinti pagrindinius darbo bei paprastų mechanizmų principus, iliustruojant juos pavyzdžiais. |
| FIZINĖ GEOGRAFIJA            | Žemės struktūra ir fizinės savybės                                | Žemės sluoksnių struktūros žinojimas, naudojimas topografiniais žemėlapiais bei mokėjimas juos interpretuoti, vandens judėjimo bei ryšio tarp skirtingų vandens telkinių supratimas, atmosferos kaip dujų mišinio samprata.                                        |
|                              | Žemės procesai, ciklai ir istorija                                | Gebėjimas nupasakoti uolienu ir vandens ciklus, oro sąlygų bei žemėlapių interpretavimas siejant faktus su globaliais pokyčiais, mokėjimas paaiškinti skirtingų Žemės regionų klimato savitumus.                                                                   |
|                              | Žemės ištekliai, jų naudojimas bei saugojimas                     | Gebėjimas pateikti tiek atsinaujinančių, tiek neatsinaujinančių Žemės išteklių pavyzdžių, diskutuoti apie skirtingų energijos šaltinių pranašumus bei trūkumus, žmogaus vaidmens naudojant išteklius suvokimas.                                                    |
|                              | Žemė Saulės sistemoje ir visatoje                                 | Įvairių fenomenų, tokių kaip paros ciklas, potvyniai, mėnulio fazės ir pan., paaiškinimas, traukos jėgos vaidmens Saulės sistemoje suvokimas, gebėjimas palyginti fizines Žemės, Mėnulio ir kitų planetų savybes.                                                  |

Gamtos mokslų turinio ir gebėjimų sričių procentinės dalys TIMSS 2007 tyrimo VIII klasės testuose nurodytos 2.3 lentelėje.

2.3 lentelė.

*Gamtos mokslų turinio ir gamtamokslinių gebėjimų sričių uždavinių procentinės dalys TIMSS 2007 tyrimo VIII klasės testuose*

| Gamtos mokslų turinys | Gamtos mokslų gebėjimai | Gamtamokslinės žinios | Gamtamoksliniai taikymai | Gamtamokslinis mąstymas | Dalis procentais |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|------------------|
|                       | Biologija               |                       |                          |                         | 35               |
|                       | Chemija                 |                       |                          |                         | 20               |
|                       | Fizika                  |                       |                          |                         | 25               |
|                       | Fizinė geografija       |                       |                          |                         | 20               |
|                       | Dalis procentais        | 30                    | 35                       | 35                      | 100              |

### 3 Bendrieji TIMSS tyrimo VIII klasės mokinių gamtos mokslų rezultatai ir jų kaitos tendencijos

Šiame skyriuje pristatysime TIMSS 2007 tyrimo rezultatus. Vienur juos aptarsime visų šalių dalyvių kontekste, kitur – tik kai kurių iš jų, nes skiriasi gamtos mokslų dėstymo būdai: vienosiose šalyse gamtos mokslai dėstomi integruotai, kitose – pateikiami kaip keli mokomieji dalykai (biologija, chemija, fizika bei fizinė geografija). Mūsų šalis priklauso pastarųjų grupei.



#### Rezultatų pasiskirstymas ir jų kaitos dinamika

Pradėsime nuo bendrų rezultatų pasiskirstymo tarp šalių dalyvių. Pagal rezultatų vidurkį (519 taškų) Lietuva yra dvylikta iš keturiolikos TIMSS skalės vidurkį lenkiančių šalių. Pagal šį rodiklį pirmauja Singapūras ir Taivanas, kurių rezultatų vidurkiai yra atitinkamai 567 ir 561 taškai. Sąrašo pabaigoje atsидūrė Kataras ir Gana (žr. 3.1 lentelę). Čia ir toliau Marokas pateikiamas šalių sąrašo pabaigoje, nes jų mokinių imtis neatitiko tarptautinių standartų.

Lyginami rezultatus tarp šalių, galime įvertinti, kiek reikšmingi yra skirtumai tarp jų. Taigi Lietuvą statistiškai reikšmingai lenkia 10 šalių, o mūsų rezultatai daugmaž sutampa su JAV ir Australijos rezultatais ir nesmarkiai nusileidžia Rusijos aštuntokų rezultatams (žr. 3.3 lentelę).

Analizuodami gamtos mokslų rezultatų dinamiką, matome, jog, lyginant 2003 ir 2007 m. ketvirtokus, didelių skirtumų nėra: tąsyk lenkėme vidurkį 12, dabar – 14 taškų. Buvę ketvirtokai, dabar tirti kaip aštuntos klasės mokiniai, pasirodė kiek geriau – 19 taškų lenkia vidurkį, kaip, beje, ir 2003 m. tirti aštuntokai (žr. 3.2 lentelę).

Stebint rezultatų kaitą nuo 1995 m., įdomu tai, kad nors 2003 ir 2007 m. Lietuvos aštuntokų gamtos mokslų vidutiniai rezultatai išliko tokie patys (519 taškų), tačiau per 12 metų, lyginant su matematika, pažanga šioje srityje buvo didesnė. 1995 m. tyrime mokinių matematikos rezultatai buvo aukštesni nei gamtos mokslų, tačiau jau nuo antrojo tyrimo ciklo ši situacija pasikeitė ir gamtos moksluose mūsų mokiniams ėmė sektis geriau. Didžiulis šuolis buvo tarp pirmojo ir antrojo TIMSS tyrimo ciklų: matematikoje pažanga siekė 10 taškų, o gamtos moksluose ji buvo kiek daugiau nei dukart didesnė – 24 taškai (žr. 3.1 paveikslą). Tačiau praeito tyrimo ciklo rezultatai rodo, kad sparčius mokinių pasiekimų augimas tiek gamtos mokslų, tiek ir matematikos srityje vis dėlto sulėtėjo.

#### Rezultatai pagal turinio bei gebėjimų sritis

Geriausiai Lietuvos mokiniams sekėsi biologijos turinio srityje (rezultatų vidurkis 527 taškai). Čia mus statistiškai reikšmingai lenkia tik 6 šalys. Sunkiausia mūsų vaikams buvo susidoroti su fizika (505 taškai). Tačiau, lyginant šalių išsidėstymą pagal skirtingų turinio sričių rezultatus, Lietuvos pozicijos skiriasi nežymiai: svyruoja nuo vienuoliktos iki tryliktos.

Pirmosiomis pozicijomis dalijasi Singapūras ir Taivanas, antrosiomis – Japonija, Korėja ir fizinės geografijos srityje kelią prasisėkusi Slovėnija. Paskutinėmis vietomis dalijasi Botsvana, Gana ir Kataras (žr. 3.4 lentelę).

Lygindami rezultatus pagal gebėjimų sritis, matome, jog geriausiai Lietuvos aštuntokams sekėsi gamtamoksliskai mąstyti (rezultatų vidurkis 527 taškai). Šioje srityje statistiskai reikšmingai mus lenkia 7 šalys. Pirmauja bei kiek atsilieka tos pačios šalys, kaip ir turinio srityse, išskyrus Slovėniją (žr. 3.5 lentelę).

## Gamtos mokslų pasiekimų skirtumai tarp lyčių

Lietuva yra viena iš trijų šalių, kuriose skirtumai tarp mergaičių ir berniukų rezultatų yra mažiausi – vos po 1 tašką. Pagal absoliučią skirtumo vertę Lietuvoje situacija yra tokia pati kaip Norvegijoje ir Alžyre. Didžiausi skirtumai tarp berniukų ir mergaičių pasiekimų pastebimi Omane, Bahreine ir Katare, net 60–70 taškų mergaičių naudai. Iš 25 šalių, kuriose skirtumai yra statistiskai reikšmingi, vienuolikoje pirmauja berniukai, keturiolikoje – mergaitės. Sakytume, šie skaičiai skiriasi ne itin stipriai, tačiau daugumoje šalių, kuriose pirmauja mergaitės, tie skirtumai yra kur kas ryškesni (žr. 3.6 lentelę). Šalių išsibarstymą apie mergaičių ir berniukų lygių rezultatų tiesę galite pamatyti 3.2 paveiksle.

Tokia situacija Lietuvoje buvo ne visuomet. 1995 m. mergaitės nuo berniukų atsiliko 25 taškais, tačiau kiekviename tyrimo cikle šis skirtumas mažėjo (labiausiai – nuo 1999 iki 2003 metų). Na, o 2007 m., kaip jau minėjome, tas skirtumas faktiskai išnyko (žr. 3.3 paveikslą).

Lyginant berniukų ir mergaičių rezultatus pagal gamtos mokslų turinio bei gebėjimų sritis, šiokių tokių skirtumų vis tik pastebėta. Biologijoje bei chemijoje mergaitės apie 10 taškų lenkia berniukus, o pastarieji pirmauja fizikoje ir fizinėje geografijoje (atitinkamai 17 ir 14 taškų).

Nors mergaitės demonstruoja geresnes gamtamokslines žinias, o berniukai geriau geba jas pritaikyti, gamtamoksliskai mąstyti abiem lytims sekasi vienodai gerai (žr. 3.4 paveikslą).

## Tarptautiniai pasiekimų lygmenys

Tarptautiniai pasiekimų lygmenys padeda geriau suprasti, koku būdu yra gaunamas bendras šalies rezultatų vidurkis ir kuo skiriasi šalių rezultatai, kai jų vidurkiai skaitine prasme yra panašūs. Dažniausiai, matyt, įsivaizduojame, jog šalyje yra daugmaž vienodas skaičius įvairių gabumo lygių vaikų. Tačiau vaikų pasiskirstymas pagal išvystytus gabumus gali būti labai įvairus: be minėtojo varianto, gali būti daug tiek labai gabių, tiek ir minimalaus lygmens nepasiekiančių vaikų. Taip pat didžiausią dalį mokinių gali sudaryti tiesiog vidutinių gabumų vaikai. Šiems skirtumams išsiaiškinti bei pabrėžti TIMSS tyrime yra išskirti 4 tarptautiniai pasiekimų lygmenys: tai aukščiausias, kurį paprastai peržengia mažiausia dalis mokinių – tik patys gabiausieji, o kai kuriose šalyse pasiekusių šį lygmenį mokinių išvis nėra, aukštas, vidutinis ir minimalus – jau labiau pasiekiami didesnei daliai tyrime dalyvaujančių aštuntokų.

Pagal mokinių, pasiekusių aukščiausią tarptautinį lygmenį, dalį (8 proc.) Lietuva yra keturiolikta iš 49 šalių dalyvių (tarptautinė mediana – 3 proc.). Pagal šį rodiklį pirmauja Singapūras ir Taivanas (atitinkamai po 32 ir 25 proc. mokinių, pasiekusių aukščiausią lygmenį). Vienuolikos šalių dalyvių mokiniai šio lygmens nepasiekė iš viso.

Aukštą lygmenį pasiekė beveik du penktadaliai Lietuvos mokinių, ir tai yra dvigubai daugiau nei tarptautinė ji įveikusiujų mediana. Minimalaus lygmens nepasiekė 7 proc. Lietuvos mokinių. Mažiausia šį lygmenį pasiekusiųjų dalis yra Katare (29 proc.) ir Ganoje (19 proc.) (žr. 3.7 lentelę).

Stebėdami kaitą nuo 1995 metų, matome, jog aukščiausią bei aukštą lygmenį pasiekusių mokinių dalis Lietuvoje po truputį auga, o štai pasiekusių vidutinį bei minimalų lygmenį 2007 m. kiek sumažėjo, nors iki tol šis skaičius taip pat augo (žr. 3.5 paveikslą).



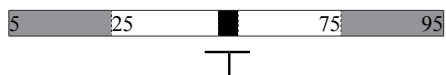
3.1 lentelė

## Gamtos mokslų rezultatų pasiskirstymas

| Šalys                    | Gamtos mokslų pasiekimų pasiskirstymas | Rezultatų vidurkis skalėje | Klasė    | Amžiaus vidurkis | Žmogiškosios plėtos indeksas |
|--------------------------|----------------------------------------|----------------------------|----------|------------------|------------------------------|
| Singapūras               |                                        | ▲ 567 (4.4)                | 8        | 14.4             | 0.922                        |
| Taivanas                 |                                        | ▲ 561 (3.7)                | 8        | 14.2             | 0.932                        |
| Japonija                 |                                        | ▲ 554 (1.9)                | 8        | 14.5             | 0.953                        |
| Korėja                   |                                        | ▲ 553 (2.0)                | 8        | 14.3             | 0.921                        |
| Anglija                  |                                        | ▲ 542 (4.5)                | 9        | 14.2             | 0.946                        |
| Vengrija                 |                                        | ▲ 539 (2.9)                | 8        | 14.6             | 0.874                        |
| Čekija                   |                                        | ▲ 539 (1.9)                | 8        | 14.4             | 0.891                        |
| Slovėnija                |                                        | ▲ 538 (2.2)                | 7 ar 8   | 13.8             | 0.917                        |
| Honkongas                |                                        | ▲ 530 (4.9)                | 8        | 14.4             | 0.937                        |
| Rusija                   |                                        | ▲ 530 (3.9)                | 7 ar 8   | 14.6             | 0.802                        |
| JAV                      |                                        | ▲ 520 (2.9)                | 8        | 14.3             | 0.951                        |
| <b>LIETUVA</b>           |                                        | ▲ <b>519 (2.5)</b>         | <b>8</b> | <b>14.9</b>      | <b>0.862</b>                 |
| Australija               |                                        | ▲ 515 (3.6)                | 8        | 13.9             | 0.962                        |
| Švedija                  |                                        | ▲ 511 (2.6)                | 8        | 14.8             | 0.956                        |
| TIMSS skalės vidurkis    |                                        | 500                        |          | -                |                              |
| Škotija                  |                                        | ▼ 496 (3.4)                | 9        | 13.7             | 0.946                        |
| Italija                  |                                        | ▼ 495 (2.8)                | 8        | 13.9             | 0.941                        |
| Armėnija                 |                                        | ▼ 488 (5.8)                | 8        | 14.9             | 0.775                        |
| Norvegija                |                                        | ▼ 487 (2.2)                | 8        | 13.8             | 0.968                        |
| Ukraina                  |                                        | ▼ 485 (3.5)                | 8        | 14.2             | 0.788                        |
| Jordanija                |                                        | ▼ 482 (4.0)                | 8        | 14.0             | 0.773                        |
| Malaizija                |                                        | ▼ 471 (6.0)                | 8        | 14.3             | 0.811                        |
| Tailandas                |                                        | ▼ 471 (4.3)                | 8        | 14.3             | 0.781                        |
| Serbija                  |                                        | ▼ 470 (3.2)                | 8        | 14.9             | 0.810                        |
| Bulgarija                |                                        | ▼ 470 (5.9)                | 8        | 14.9             | 0.824                        |
| Izraelis                 |                                        | ▼ 468 (4.3)                | 8        | 14.0             | 0.932                        |
| Bahreinas                |                                        | ▼ 467 (1.7)                | 8        | 14.1             | 0.866                        |
| Bosnija ir Hercegovina   |                                        | ▼ 466 (2.8)                | 8 ar 9   | 14.7             | 0.803                        |
| Rumunija                 |                                        | ▼ 462 (3.9)                | 8        | 15.0             | 0.813                        |
| Iranas                   |                                        | ▼ 459 (3.6)                | 8        | 14.2             | 0.759                        |
| Malta                    |                                        | ▼ 457 (1.4)                | 9        | 14.0             | 0.878                        |
| Turkija                  |                                        | ▼ 454 (3.7)                | 8        | 14.0             | 0.775                        |
| Sirija                   |                                        | ▼ 452 (2.9)                | 8        | 13.9             | 0.724                        |
| Kipras                   |                                        | ▼ 452 (2.0)                | 8        | 13.8             | 0.903                        |
| Tunisas                  |                                        | ▼ 445 (2.1)                | 8        | 14.5             | 0.766                        |
| Indonezija               |                                        | ▼ 427 (3.4)                | 8        | 14.3             | 0.728                        |
| Omanas                   |                                        | ▼ 423 (3.0)                | 8        | 14.3             | 0.814                        |
| Gruzija                  |                                        | ▼ 421 (4.8)                | 8        | 14.2             | 0.754                        |
| Kuveitas                 |                                        | ▼ 418 (2.8)                | 8        | 14.4             | 0.891                        |
| Kolumbija                |                                        | ▼ 417 (3.5)                | 8        | 14.5             | 0.791                        |
| Libanas                  |                                        | ▼ 414 (5.9)                | 8        | 14.4             | 0.772                        |
| Egiptas                  |                                        | ▼ 408 (3.6)                | 8        | 14.1             | 0.708                        |
| Alžyras                  |                                        | ▼ 408 (1.7)                | 8        | 14.5             | 0.733                        |
| Palestina                |                                        | ▼ 404 (3.5)                | 8        | 14.0             | 0.731                        |
| Saudo Arabija            |                                        | ▼ 403 (2.4)                | 8        | 14.4             | 0.812                        |
| Salvadoras               |                                        | ▼ 387 (2.9)                | 8        | 15.0             | 0.735                        |
| Botswana                 |                                        | ▼ 355 (3.1)                | 8        | 14.9             | 0.654                        |
| Kataras                  |                                        | ▼ 319 (1.7)                | 8        | 13.9             | 0.875                        |
| Gana                     |                                        | ▼ 303 (5.4)                | 8        | 15.8             | 0.553                        |
| Marokas                  |                                        | ▼ 402 (2.9)                | 8        | 14.8             | 0.646                        |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |                                        |                            |          |                  |                              |
| Masačusetsas (JAV)       |                                        | ▲ 556 (4.6)                | 8        | 14.2             | -                            |
| Minesota (JAV)           |                                        | ▲ 539 (4.8)                | 8        | 14.3             | -                            |
| Ontarijas (Kanada)       |                                        | ▲ 526 (3.6)                | 8        | 13.8             | -                            |
| Britų Kolumbija (Kanada) |                                        | ▲ 526 (2.7)                | 8        | 13.9             | -                            |
| Kvebekas (Kanada)        |                                        | ▲ 507 (3.1)                | 8        | 14.2             | -                            |
| Baskų kraštas (Ispanija) |                                        | 498 (3.0)                  | 8        | 14.1             | -                            |
| Dubajus (JAE)            |                                        | ▼ 489 (2.8)                | 8        | 14.2             | -                            |

0 100 200 300 400 500 600 700 800

Procentiliai

Vidurkis ir 95% pasikliautinis intervalas ( $\pm 2SE$ )

▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai aukštesnis už TIMSS skalės vidurkį

▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai žemesnis už TIMSS skalės vidurkį



3.2 lentelė

*Gamtos mokslų rezultatų kaitos 2003 – 2007 m. dinamika*

| 2003 m., 4 klasė             |                                     |   |
|------------------------------|-------------------------------------|---|
| Šalys                        | Skirtumas nuo TIMSS skalės vidurkio |   |
| Singapūras                   | 65 (5.5)                            | ▲ |
| Taivanas                     | 51 (1.7)                            | ▲ |
| Japonija                     | 43 (1.5)                            | ▲ |
| Honkongas                    | 42 (3.1)                            | ▲ |
| Anglija                      | 40 (3.6)                            | ▲ |
| JAV                          | 36 (2.5)                            | ▲ |
| Vengrija                     | 30 (3.0)                            | ▲ |
| Rusija                       | 26 (5.2)                            | ▲ |
| Australija                   | 21 (4.2)                            | ▲ |
| Italija                      | 16 (3.8)                            | ▲ |
| <b>LIETUVA</b>               | <b>12 (2.6)</b>                     | ▲ |
| Škotija                      | 2 (2.9)                             |   |
| Slovėnija                    | -10 (2.5)                           | ▼ |
| Norvegija                    | -34 (2.6)                           | ▼ |
| Armėnija                     | -63 (4.3)                           | ▼ |
| Iranas                       | -86 (4.1)                           | ▼ |
| Tunisas                      | -186 (5.7)                          | ▼ |
| <b>TIMSS skalės vidurkis</b> | <b>500 (0.0)</b>                    |   |
| <b>Kiti dalyviai</b>         |                                     |   |
| Ontarijas (Kanada)           | 40 (3.7)                            | ▲ |
| Kvebekas (Kanada)            | 0 (2.5)                             |   |

| 2007 m., 4 klasė             |                                     |   |
|------------------------------|-------------------------------------|---|
| Šalys                        | Skirtumas nuo TIMSS skalės vidurkio |   |
| Singapūras                   | 87 (4.1)                            | ▲ |
| Taivanas                     | 57 (2.0)                            | ▲ |
| Honkongas                    | 54 (3.5)                            | ▲ |
| Japonija                     | 48 (2.1)                            | ▲ |
| Rusija                       | 46 (4.8)                            | ▲ |
| Anglija                      | 42 (2.9)                            | ▲ |
| JAV                          | 39 (2.7)                            | ▲ |
| Vengrija                     | 36 (3.3)                            | ▲ |
| Italija                      | 35 (3.2)                            | ▲ |
| Australija                   | 27 (3.3)                            | ▲ |
| Slovėnija                    | 18 (1.9)                            | ▲ |
| <b>LIETUVA</b>               | <b>14 (2.4)</b>                     | ▲ |
| Škotija                      | 0 (2.3)                             |   |
| Armėnija                     | -16 (5.7)                           | ▼ |
| Norvegija                    | -23 (3.5)                           | ▼ |
| Iranas                       | -64 (4.3)                           | ▼ |
| Tunisas                      | -182 (5.9)                          | ▼ |
| <b>TIMSS skalės vidurkis</b> | <b>500 (0.0)</b>                    |   |
| <b>Kiti dalyviai</b>         |                                     |   |
| Ontarijas (Kanada)           | 36 (3.7)                            | ▲ |
| Kvebekas (Kanada)            | 17 (2.7)                            | ▲ |

| 2003 m., 8 klasė             |                                     |   |
|------------------------------|-------------------------------------|---|
| Šalys                        | Skirtumas nuo TIMSS skalės vidurkio |   |
| Singapūras                   | 78 (4.3)                            | ▲ |
| Taivanas                     | 71 (3.5)                            | ▲ |
| Honkongas                    | 56 (3.0)                            | ▲ |
| Japonija                     | 52 (1.7)                            | ▲ |
| Anglija                      | 44 (4.1)                            | ▲ |
| Vengrija                     | 43 (2.8)                            | ▲ |
| JAV                          | 27 (3.1)                            | ▲ |
| Australija                   | 27 (3.8)                            | ▲ |
| Slovėnija                    | 20 (1.8)                            | ▲ |
| <b>LIETUVA</b>               | <b>19 (2.1)</b>                     | ▲ |
| Rusija                       | 14 (3.7)                            | ▲ |
| Škotija                      | 12 (3.4)                            | ▲ |
| Norvegija                    | -6 (2.2)                            | ▼ |
| Italija                      | -9 (3.1)                            | ▼ |
| Armėnija                     | -39 (3.5)                           | ▼ |
| Iranas                       | -47 (2.3)                           | ▼ |
| Tunisas                      | -96 (2.1)                           | ▼ |
| <b>TIMSS skalės vidurkis</b> | <b>500 (0.0)</b>                    |   |
| <b>Kiti dalyviai</b>         |                                     |   |
| Ontarijas (Kanada)           | 33 (2.7)                            | ▲ |
| Kvebekas (Kanada)            | 31 (3.0)                            | ▲ |

| 2007 m., 8 klasė             |                                     |   |
|------------------------------|-------------------------------------|---|
| Šalys                        | Skirtumas nuo TIMSS skalės vidurkio |   |
| Singapūras                   | 67 (4.4)                            | ▲ |
| Taivanas                     | 61 (3.7)                            | ▲ |
| Japonija                     | 54 (1.9)                            | ▲ |
| Anglija                      | 42 (4.5)                            | ▲ |
| Vengrija                     | 39 (2.9)                            | ▲ |
| Slovėnija                    | 38 (2.2)                            | ▲ |
| Honkongas                    | 30 (4.9)                            | ▲ |
| Rusija                       | 30 (3.9)                            | ▲ |
| JAV                          | 20 (2.9)                            | ▲ |
| <b>LIETUVA</b>               | <b>19 (2.5)</b>                     | ▲ |
| Australija                   | 15 (3.6)                            | ▲ |
| Škotija                      | -4 (3.4)                            |   |
| Italija                      | -5 (2.8)                            |   |
| Armėnija                     | -12 (5.8)                           | ▼ |
| Norvegija                    | -13 (2.2)                           | ▼ |
| Iranas                       | -41 (3.6)                           | ▼ |
| Tunisas                      | -55 (2.1)                           | ▼ |
| <b>TIMSS skalės vidurkis</b> | <b>500 (0.0)</b>                    |   |
| <b>Kiti dalyviai</b>         |                                     |   |
| Ontarijas (Kanada)           | 26 (3.6)                            | ▲ |
| Kvebekas (Kanada)            | 7 (3.1)                             | ▲ |

- ▲ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai aukštesnis už TIMSS skalės vidurkį  
▼ Šalies vidurkis statistiškai reikšmingai žemesnis už TIMSS skalės vidurkį

3.3 lentelė

## Gamtos mokslų rezultatų palyginimas tarp šalių

| Šalys                    | Rezultatų vidurkis skaiėje | Singapūras | Taivanas | Japonija | Korėja | Anglija | Vengrija | Čekija | Slovėnija | Hongkongas | Rusija | JAV | LIETUVA | Australija | Švedija | Škotija | Italija | Armėnija | Norvegija | Ukraina | Jordanija | Malajzija | Tailandas | Serbija | Bulgarija | Izraelis | Bahreinas | Bosnija ir Hercegovina | Rumunija | Iranas | Malta |   |
|--------------------------|----------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|-----------|------------|--------|-----|---------|------------|---------|---------|---------|----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|----------|-----------|------------------------|----------|--------|-------|---|
| Singapūras               | 567 (4.4)                  |            |          | ▶        | ▶      | ▶       | ▶        | ▶      | ▶         | ▶          | ▶      | ▶   | ▶       | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Taivanas                 | 561 (3.7)                  |            |          |          |        |         | ▶        | ▶      | ▶         | ▶          | ▶      | ▶   | ▶       | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Japonija                 | 554 (1.9)                  | ◀          |          |          |        | ▶       | ▶        | ▶      | ▶         | ▶          | ▶      | ▶   | ▶       | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Korėja                   | 553 (2.0)                  | ◀          |          |          |        | ▶       | ▶        | ▶      | ▶         | ▶          | ▶      | ▶   | ▶       | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Anglija                  | 542 (4.5)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      |         |          |        |           |            | ▶      | ▶   | ▶       | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Vengrija                 | 539 (2.9)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      |         |          |        |           |            |        | ▶   | ▶       | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Čekija                   | 539 (1.9)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      |         |          |        |           |            |        | ▶   | ▶       | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Slovėnija                | 538 (2.2)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      |         |          |        |           |            |        | ▶   | ▶       | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Hongkongas               | 530 (4.9)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      |         |          |        |           |            |        |     | ▶       | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Rusija                   | 530 (3.9)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       |          | ◀      |           |            |        | ▶   | ▶       | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| JAV                      | 520 (2.9)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         |            | ◀      |     |         |            |         |         |         |          |           |         |           |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| LIETUVA                  | 519 (2.5)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          |        |     |         |            |         |         |         |          |           |         |           |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Australija               | 515 (3.6)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      |     |         |            |         |         |         |          |           |         |           |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Švedija                  | 511 (2.6)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   |         |            |         |         |         |          |           |         |           |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Škotija                  | 496 (3.4)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       |            |         |         |         |          |           |         |           |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Italija                  | 495 (2.8)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          |         |         |         |          |           |         |           |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Armėnija                 | 488 (5.8)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       |         |         |          |           |         |           |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Norvegija                | 487 (2.2)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       |         |          |           |         |           |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Ukraina                  | 485 (3.5)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       |          |           |         |           |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Jordanija                | 482 (4.0)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       |          |           |         |           |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Malajzija                | 471 (6.0)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Tailandas                | 471 (4.3)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Serbija                  | 470 (3.2)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Bulgarija                | 470 (5.9)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Izraelis                 | 468 (4.3)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Bahreinas                | 467 (1.7)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Bosnija ir Hercegovina   | 466 (2.8)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Rumunija                 | 462 (3.9)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Iranas                   | 459 (3.6)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         |           | ◀       | ◀         |          |           |                        |          |        |       |   |
| Malta                    | 457 (1.4)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      |       |   |
| Turkija                  | 454 (3.7)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      |       |   |
| Sirija                   | 452 (2.9)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     |   |
| Kipras                   | 452 (2.0)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Tunisas                  | 445 (2.1)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Indonezija               | 427 (3.4)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Omanas                   | 423 (3.0)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Gruzija                  | 421 (4.8)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Kuveitas                 | 418 (2.8)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Kolumbija                | 417 (3.5)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Libanas                  | 414 (5.9)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Egiptas                  | 408 (3.6)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Alžyras                  | 408 (1.7)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Palestina                | 404 (3.5)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Saudo Arabija            | 403 (2.4)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Marokas                  | 402 (2.9)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Salvadoras               | 387 (2.9)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Botsvana                 | 355 (3.1)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Kataras                  | 319 (1.7)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Gana                     | 303 (5.4)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          | ◀       | ◀       | ◀       | ◀        | ◀         | ◀       | ◀         | ◀         | ◀         | ◀       | ◀         | ◀        | ◀         | ◀                      | ◀        | ◀      | ◀     | ◀ |
| Kiti dalyviai            |                            |            |          |          |        |         |          |        |           |            |        |     |         |            |         |         |         |          |           |         |           |           |           |         |           |          |           |                        |          |        |       |   |
| Masačusetsas (JAV)       | 556 (4.6)                  |            |          |          |        | ▶       | ▶        | ▶      | ▶         | ▶          | ▶      | ▶   | ▶       | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Minesota (JAV)           | 539 (4.8)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      |         |          |        |           |            |        | ▶   | ▶       | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Ontarijas (Kanada)       | 526 (3.6)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         |            |        |     |         | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 526 (2.7)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         |            |        |     |         | ▶          | ▶       | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Kvebekas (Kanada)        | 507 (3.1)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       |            |         | ▶       | ▶       | ▶        | ▶         | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 498 (3.0)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       |            |         |         |         |          |           | ▶       | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |
| Dubajus (JAE)            | 489 (2.8)                  | ◀          | ◀        | ◀        | ◀      | ◀       | ◀        | ◀      | ◀         | ◀          | ◀      | ◀   | ◀       | ◀          |         |         |         |          |           |         | ▶         | ▶         | ▶         | ▶       | ▶         | ▶        | ▶         | ▶                      | ▶        | ▶      | ▶     | ▶ |

## 3.3 lentelė

## Gamtos mokslų rezultatų palyginimas tarp šalių (tęsinys)

| Turkija              | Sirija | Kipras | Tunisas | Indonezija | Omanas | Gruzija | Kuveitas | Kolumbija | Libanas | Egiptas | Alžyras | Palestina | Saudo Arabija | Marokas | Salvadoras | Botsvana | Kataras | Gana | <i>Kiti dalyviai</i> | Masačusetas (JAV) | Minesota (JAV) | Ontarijas (Kanada) | Britų Kolumbija (Kanada) | Kvebekas (Kanada) | Baskų kraštas (Ispanija) | Dubajus (JAE) | Rezultatų vidurkis skaleje | Šalys                    |
|----------------------|--------|--------|---------|------------|--------|---------|----------|-----------|---------|---------|---------|-----------|---------------|---------|------------|----------|---------|------|----------------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|---------------|----------------------------|--------------------------|
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      |                   | ▲              | ▲                  | ▲                        | ▲                 | ▲                        | ▲             | 567 (4.4)                  | Singapūras               |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      |                   | ▲              | ▲                  | ▲                        | ▲                 | ▲                        | ▲             | 561 (3.7)                  | Taivanas                 |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      |                   | ▲              | ▲                  | ▲                        | ▲                 | ▲                        | ▲             | 554 (1.9)                  | Japonija                 |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      |                   | ▲              | ▲                  | ▲                        | ▲                 | ▲                        | ▲             | 553 (2.0)                  | Korėja                   |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 |                | ▲                  | ▲                        | ▲                 | ▲                        | ▲             | 542 (4.5)                  | Anglija                  |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 |                | ▲                  | ▲                        | ▲                 | ▲                        | ▲             | 539 (2.9)                  | Vengrija                 |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 |                | ▲                  | ▲                        | ▲                 | ▲                        | ▲             | 539 (1.9)                  | Čekija                   |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 |                | ▲                  | ▲                        | ▲                 | ▲                        | ▲             | 538 (2.2)                  | Slovėnija                |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 |                |                    | ▲                        | ▲                 | ▲                        | ▲             | 530 (4.9)                  | Honkongas                |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 |                |                    | ▲                        | ▲                 | ▲                        | ▲             | 530 (3.9)                  | Rusija                   |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              |                    |                          | ▲                 | ▲                        | ▲             | 520 (2.9)                  | JAV                      |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              |                    |                          | ▲                 | ▲                        | ▲             | <b>519 (2.5)</b>           | <b>LIETUVA</b>           |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        |                   | ▲                        | ▲             | 515 (3.6)                  | Australija               |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        |                   | ▲                        | ▲             | 511 (2.6)                  | Švedija                  |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 |                          |               | 496 (3.4)                  | Škotija                  |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        |               | 495 (2.8)                  | Italija                  |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 |                          |               | 488 (5.8)                  | Armėnija                 |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        |               | 487 (2.2)                  | Norvegija                |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        |               | 485 (3.5)                  | Ukraina                  |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        |               | 482 (4.0)                  | Jordanija                |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 471 (6.0)                  | Malaizija                |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 471 (4.3)                  | Tailandas                |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 470 (3.2)                  | Serbija                  |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 470 (5.9)                  | Bulgarija                |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 468 (4.3)                  | Izraelis                 |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 467 (1.7)                  | Bahreinas                |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 466 (2.8)                  | Bosnija ir Hercegovina   |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 462 (3.9)                  | Rumunija                 |
|                      |        |        | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 459 (3.6)                  | Iranas                   |
| ▲                    |        | ▲      |         | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 457 (1.4)                  | Malta                    |
| ▲                    |        |        |         | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 454 (3.7)                  | Turkija                  |
|                      |        |        |         | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 452 (2.9)                  | Sirija                   |
|                      |        |        |         | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 452 (2.0)                  | Kipras                   |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       |            | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 445 (2.1)                  | Tunisas                  |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          |        |         | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 427 (3.4)                  | Indonezija               |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          |        |         |          | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 423 (3.0)                  | Omanas                   |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          |        |         |          | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 421 (4.8)                  | Gruzija                  |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          | ▼      |         |          |           | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 418 (2.8)                  | Kuveitas                 |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          | ▼      |         |          |           |         | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 417 (3.5)                  | Kolumbija                |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          | ▼      |         |          |           |         |         |         |           |               |         |            | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 414 (5.9)                  | Libanas                  |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          | ▼      | ▼       | ▼        | ▼         |         |         |         |           |               |         | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 408 (3.6)                  | Egiptas                  |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          | ▼      | ▼       | ▼        | ▼         |         |         |         |           |               |         | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 408 (1.7)                  | Alžyras                  |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          | ▼      | ▼       | ▼        | ▼         |         |         |         |           |               |         |            | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 404 (3.5)                  | Palestina                |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          | ▼      | ▼       | ▼        | ▼         |         |         |         |           |               |         | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 403 (2.4)                  | Saudo Arabija            |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          | ▼      | ▼       | ▼        | ▼         |         |         |         |           |               |         | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 402 (2.9)                  | Marokas                  |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          | ▼      | ▼       | ▼        | ▼         | ▼       | ▼       | ▼       | ▼         | ▼             | ▼       |            |          | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 387 (2.9)                  | Salvadoras               |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          | ▼      | ▼       | ▼        | ▼         | ▼       | ▼       | ▼       | ▼         | ▼             | ▼       | ▼          |          |         | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 355 (3.1)                  | Botsvana                 |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          | ▼      | ▼       | ▼        | ▼         | ▼       | ▼       | ▼       | ▼         | ▼             | ▼       | ▼          |          |         | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 319 (1.7)                  | Kataras                  |
| ▼                    | ▼      | ▼      | ▼       | ▼          | ▼      | ▼       | ▼        | ▼         | ▼       | ▼       | ▼       | ▼         | ▼             | ▼       | ▼          |          |         |      |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 | ▼                        | ▼             | 303 (5.4)                  | Gana                     |
| <i>Kiti dalyviai</i> |        |        |         |            |        |         |          |           |         |         |         |           |               |         |            |          |         |      |                      |                   |                |                    |                          |                   |                          |               |                            |                          |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      |                   | ▲              | ▲                  | ▲                        | ▲                 | ▲                        | ▲             | 556 (4.6)                  | Masačusetas (JAV)        |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 |                | ▲                  | ▲                        | ▲                 | ▲                        | ▲             | 539 (4.8)                  | Minesota (JAV)           |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              |                    |                          | ▲                 | ▲                        | ▲             | 526 (3.6)                  | Ontarijas (Kanada)       |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              |                    |                          | ▲                 | ▲                        | ▲             | 526 (2.7)                  | Britų Kolumbija (Kanada) |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        |                   | ▲                        | ▲             | 507 (3.1)                  | Kvebekas (Kanada)        |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        |                   | ▲                        | ▲             | 498 (3.0)                  | Baskų kraštas (Ispanija) |
| ▲                    | ▲      | ▲      | ▲       | ▲          | ▲      | ▲       | ▲        | ▲         | ▲       | ▲       | ▲       | ▲         | ▲             | ▲       | ▲          | ▲        | ▲       | ▲    |                      | ▼                 | ▼              | ▼                  | ▼                        | ▼                 |                          | ▲             | 489 (2.8)                  | Dubajus (JAE)            |

▲ Rezultatų vidurkis statistiškai reikšmingai  
aukštesnis lyginant su kita šalimi

▼ Rezultatų vidurkis statistiškai reikšmingai  
žemesnis lyginant su kita šalimi

3.4 lentelė

## Rezultatai pagal gamtos mokslų turinio sritis

| Šalys                    | Biologija<br>Rezultatų vidurkis | Šalys                    | Chemija<br>Rezultatų vidurkis | Šalys                    | Fizika<br>Rezultatų vidurkis | Šalys                    | Fizinė geografija<br>Rezultatų vidurkis |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
| Singapūras               | 564 (4.2) ▼                     | Taivanas                 | 573 (4.2) ▼                   | Singapūras               | 575 (3.9) ▼                  | Taivanas                 | 545 (2.9) ▼                             |
| Japonija                 | 553 (1.9) ▼                     | Singapūras               | 560 (4.1) ▼                   | Korėja                   | 571 (2.4) ▼                  | Slovėnija                | 542 (2.2) ▼                             |
| Taivanas                 | 549 (3.4) ▼                     | Japonija                 | 551 (1.9) ▼                   | Japonija                 | 558 (1.9) ▼                  | Singapūras               | 541 (4.1) ▼                             |
| Korėja                   | 548 (1.9) ▼                     | Slovėnija                | 539 (2.5) ▼                   | Taivanas                 | 554 (3.7) ▼                  | Korėja                   | 538 (2.2) ▼                             |
| Anglija                  | 541 (4.4) ▼                     | Vengrija                 | 536 (3.5) ▼                   | Anglija                  | 545 (4.0) ▼                  | Čekija                   | 534 (2.0) ▼                             |
| Vengrija                 | 534 (2.7) ▼                     | Korėja                   | 536 (2.4) ▼                   | Vengrija                 | 541 (3.2) ▼                  | Japonija                 | 533 (2.5) ▼                             |
| Čekija                   | 531 (2.1) ▼                     | Čekija                   | 535 (2.7) ▼                   | Čekija                   | 537 (2.1) ▼                  | Honkongas                | 532 (4.5) ▼                             |
| JAV                      | 530 (2.8) ▼                     | Rusija                   | 535 (3.7) ▼                   | Honkongas                | 528 (4.8) ▼                  | Vengrija                 | 531 (2.9) ▼                             |
| Slovėnija                | 530 (2.3) ▼                     | Anglija                  | 534 (4.0) ▼                   | Slovėnija                | 524 (2.0) ▼                  | Anglija                  | 529 (4.3) ▼                             |
| Honkongas                | 527 (4.6) ▼                     | Honkongas                | 517 (4.6) ▼                   | Rusija                   | 519 (4.0) ▼                  | Rusija                   | 525 (3.4) ▼                             |
| <b>LIETUVA</b>           | <b>527 (2.3)</b>                | JAV                      | 510 (2.7) ▼                   | Australija               | 508 (4.2) ▼                  | JAV                      | 525 (3.1) ▼                             |
| Rusija                   | 525 (3.6) ▼                     | <b>LIETUVA</b>           | <b>507 (2.3)</b>              | Švedija                  | 506 (2.7) ▼                  | Australija               | 519 (3.8) ▼                             |
| Australija               | 518 (3.4) ▼                     | Australija               | 505 (3.6) ▼                   | <b>LIETUVA</b>           | <b>505 (2.9)</b>             | <b>LIETUVA</b>           | <b>515 (2.5)</b>                        |
| Švedija                  | 515 (2.4) ▼                     | Švedija                  | 499 (2.4) ▼                   | Armėnija                 | 503 (5.6) ▼                  | Švedija                  | 510 (3.0) ▼                             |
| Italija                  | 502 (3.0) ▼                     | Škotija                  | 497 (3.2) ▼                   | JAV                      | 503 (2.7) ▼                  | Italija                  | 503 (3.1) ▼                             |
| Škotija                  | 495 (3.2) ▼                     | Jordanas                 | 491 (4.1) ▼                   | Škotija                  | 494 (3.7) ▼                  | Norvegija                | 502 (2.5) ▼                             |
| Armėnija                 | 490 (5.9) ▼                     | Ukraina                  | 490 (3.3) ▼                   | Ukraina                  | 492 (3.9) ▼                  | Škotija                  | 498 (3.2) ▼                             |
| Norvegija                | 487 (2.3) ▼                     | Norvegija                | 483 (2.2) ▼                   | Italija                  | 489 (3.1) ▼                  | Tailandas                | 488 (3.8) ▼                             |
| Tailandas                | 478 (4.5) ▼                     | Italija                  | 481 (2.9) ▼                   | Malaizija                | 484 (5.7) ▼                  | Jordanas                 | 484 (3.6) ▼                             |
| Jordanas                 | 478 (3.8) ▼                     | Malaizija                | 479 (5.0) ▼                   | Jordanas                 | 479 (4.2) ▼                  | Ukraina                  | 482 (4.0) ▼                             |
| Ukraina                  | 477 (3.4) ▼                     | Armėnija                 | 478 (6.3) ▼                   | Norvegija                | 475 (3.0) ▼                  | Bulgarija                | 480 (5.5) ▼                             |
| Serbija                  | 474 (3.2) ▼                     | Bulgarija                | 472 (6.1) ▼                   | Izraelis                 | 472 (4.6) ▼                  | Iranas                   | 476 (3.7) ▼                             |
| Bahreinas                | 473 (2.0) ▼                     | Bahreinas                | 468 (2.4) ▼                   | Iranas                   | 470 (3.6) ▼                  | Armėnija                 | 475 (5.8) ▼                             |
| Izraelis                 | 472 (4.2) ▼                     | Bosnija ir Hercegovina   | 468 (2.9) ▼                   | Malta                    | 470 (1.7) ▼                  | Rumunija                 | 471 (3.3) ▼                             |
| Malaizija                | 469 (5.8) ▼                     | Izraelis                 | 467 (4.6) ▼                   | Serbija                  | 467 (3.0) ▼                  | Bosnija ir Hercegovina   | 469 (3.4) ▼                             |
| Bulgarija                | 467 (6.0) ▼                     | Serbija                  | 467 (3.7) ▼                   | Bulgarija                | 466 (5.6) ▼                  | Turkija                  | 466 (3.3) ▼                             |
| Bosnija ir Hercegovina   | 464 (3.0) ▼                     | Rumunija                 | 463 (4.0) ▼                   | Bahreinas                | 466 (1.5) ▼                  | Serbija                  | 466 (3.8) ▼                             |
| Turkija                  | 462 (3.4) ▼                     | Iranas                   | 463 (3.5) ▼                   | Bosnija ir Hercegovina   | 463 (3.1) ▼                  | Bahreinas                | 465 (2.4) ▼                             |
| Sirija                   | 459 (2.7) ▼                     | Tailandas                | 462 (4.1) ▼                   | Rumunija                 | 458 (3.4) ▼                  | Malaizija                | 463 (5.4) ▼                             |
| Rumunija                 | 459 (3.2) ▼                     | Malta                    | 461 (2.1) ▼                   | Tailandas                | 458 (4.2) ▼                  | Izraelis                 | 462 (4.1) ▼                             |
| Malta                    | 453 (1.7) ▼                     | Tunisas                  | 458 (2.5) ▼                   | Kipras                   | 458 (2.8) ▼                  | Kipras                   | 457 (2.3) ▼                             |
| Tunisas                  | 452 (2.2) ▼                     | Kipras                   | 452 (2.5) ▼                   | Sirija                   | 447 (2.7) ▼                  | Malta                    | 456 (1.5) ▼                             |
| Iranas                   | 449 (3.6) ▼                     | Sirija                   | 450 (2.9) ▼                   | Turkija                  | 445 (4.3) ▼                  | Sirija                   | 448 (3.2) ▼                             |
| Kipras                   | 447 (1.9) ▼                     | Libanas                  | 447 (5.5) ▼                   | Omanas                   | 443 (2.9) ▼                  | Tunisas                  | 447 (1.8) ▼                             |
| Kolumbija                | 434 (3.7) ▼                     | Turkija                  | 435 (5.2) ▼                   | Kuveitas                 | 438 (2.8) ▼                  | Indonezija               | 442 (3.3) ▼                             |
| Indonezija               | 428 (3.1) ▼                     | Indonezija               | 421 (3.4) ▼                   | Indonezija               | 432 (3.1) ▼                  | Omanas                   | 439 (2.5) ▼                             |
| Gruzija                  | 423 (3.9) ▼                     | Kolumbija                | 420 (3.1) ▼                   | Tunisas                  | 432 (2.5) ▼                  | Egiptas                  | 426 (3.8) ▼                             |
| Kuveitas                 | 419 (2.6) ▼                     | Gruzija                  | 418 (4.6) ▼                   | Libanas                  | 431 (5.1) ▼                  | Gruzija                  | 425 (4.1) ▼                             |
| Omanas                   | 414 (3.1) ▼                     | Kuveitas                 | 418 (3.8) ▼                   | Gruzija                  | 416 (5.8) ▼                  | Saudo Arabija            | 423 (2.3) ▼                             |
| Alžyras                  | 411 (1.9) ▼                     | Omanas                   | 416 (3.6) ▼                   | Palestina                | 414 (3.7) ▼                  | Alžyras                  | 413 (1.6) ▼                             |
| Saudo Arabija            | 407 (2.4) ▼                     | Marokas                  | 416 (3.0) ▼                   | Egiptas                  | 413 (3.3) ▼                  | Kuveitas                 | 410 (3.0) ▼                             |
| Egiptas                  | 406 (3.4) ▼                     | Alžyras                  | 414 (1.7) ▼                   | Saudo Arabija            | 408 (2.3) ▼                  | Palestina                | 408 (3.7) ▼                             |
| Libanas                  | 405 (6.2) ▼                     | Palestina                | 413 (4.2) ▼                   | Kolumbija                | 407 (3.5) ▼                  | Kolumbija                | 407 (3.9) ▼                             |
| Palestina                | 402 (4.1) ▼                     | Egiptas                  | 413 (4.0) ▼                   | Marokas                  | 405 (3.1) ▼                  | Salvadoras               | 400 (2.9) ▼                             |
| Salvadoras               | 398 (3.0) ▼                     | Saudo Arabija            | 390 (2.5) ▼                   | Alžyras                  | 397 (2.2) ▼                  | Marokas                  | 397 (3.8) ▼                             |
| Marokas                  | 395 (3.5) ▼                     | Salvadoras               | 377 (3.2) ▼                   | Salvadoras               | 380 (3.5) ▼                  | Libanas                  | 389 (6.4) ▼                             |
| Botsvana                 | 359 (2.9) ▼                     | Botsvana                 | 371 (2.4) ▼                   | Botsvana                 | 351 (3.2) ▼                  | Botsvana                 | 361 (4.0) ▼                             |
| Kataras                  | 318 (1.7) ▼                     | Gana                     | 342 (4.9) ▼                   | Kataras                  | 347 (2.1) ▼                  | Kataras                  | 312 (1.9) ▼                             |
| Gana                     | 304 (4.9) ▼                     | Kataras                  | 322 (1.8) ▼                   | Gana                     | 276 (5.8) ▼                  | Gana                     | 294 (5.8) ▼                             |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |                                 |                          |                               |                          |                              |                          |                                         |
| Masačusetsas (JAV)       | 563 (4.3) ▼                     | Masačusetsas (JAV)       | 540 (4.6) ▼                   | Masačusetsas (JAV)       | 535 (5.0) ▼                  | Masačusetsas (JAV)       | 560 (4.0) ▼                             |
| Minesota (JAV)           | 555 (5.2) ▼                     | Minesota (JAV)           | 519 (4.9) ▼                   | Ontarijas (Kanada)       | 520 (4.1) ▼                  | Minesota (JAV)           | 545 (5.5) ▼                             |
| Ontarijas (Kanada)       | 537 (3.8) ▼                     | Britų Kolumbija (Kanada) | 505 (2.7) ▼                   | Britų Kolumbija (Kanada) | 517 (2.8) ▼                  | Britų Kolumbija (Kanada) | 530 (2.7) ▼                             |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 535 (3.2) ▼                     | Ontarijas (Kanada)       | 505 (3.4) ▼                   | Minesota (JAV)           | 514 (4.8) ▼                  | Ontarijas (Kanada)       | 530 (4.3) ▼                             |
| Kvebekas (Kanada)        | 513 (2.9) ▼                     | Kvebekas (Kanada)        | 497 (3.1) ▼                   | Baskų kraštas (Ispanija) | 493 (3.4) ▼                  | Baskų kraštas (Ispanija) | 514 (2.8) ▼                             |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 498 (2.9) ▼                     | Dubajus (JAE)            | 493 (3.5) ▼                   | Kvebekas (Kanada)        | 492 (3.4) ▼                  | Kvebekas (Kanada)        | 513 (3.5) ▼                             |
| Dubajus (JAE)            | 485 (3.4) ▼                     | Baskų kraštas (Ispanija) | 472 (3.5) ▼                   | Dubajus (JAE)            | 489 (3.4) ▼                  | Dubajus (JAE)            | 490 (3.2) ▼                             |

▲ Lietuvos mokinių rezultatų vidurkis statistiškai reikšmingai aukštesnis už tos šalies rezultatų vidurkį

▼ Lietuvos mokinių rezultatų vidurkis statistiškai reikšmingai žemesnis už tos šalies rezultatų vidurkį



3.5 lentelė

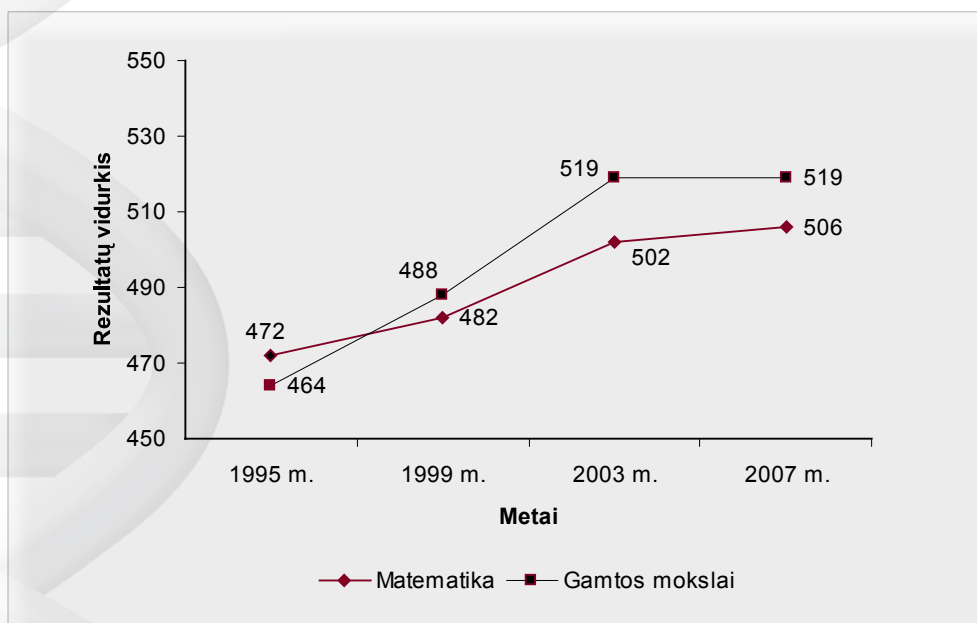
## Rezultatai pagal gamtos mokslų gebėjimų sritis

| Šalys                    | Gamtamokslinės<br>žinios<br>Rezultatų vidurkis | Šalys                    | Gamtamokslų<br>taikymai<br>Rezultatų vidurkis | Šalys                    | Gamtamokslinis<br>mąstymas<br>Rezultatų vidurkis |
|--------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|
| Singapūras               | 567 (4.2) ▼                                    | Taivanas                 | 565 (3.5) ▼                                   | Singapūras               | 564 (4.1) ▼                                      |
| Taivanas                 | 560 (3.4) ▼                                    | Singapūras               | 554 (4.5) ▼                                   | Japonija                 | 560 (2.0) ▼                                      |
| Japonija                 | 555 (2.0) ▼                                    | Korėja                   | 543 (2.0) ▼                                   | Korėja                   | 558 (2.0) ▼                                      |
| Vengrija                 | 549 (3.0) ▼                                    | Rusija                   | 534 (4.3) ▼                                   | Anglija                  | 547 (4.0) ▼                                      |
| Korėja                   | 547 (2.0) ▼                                    | Japonija                 | 534 (2.2) ▼                                   | Taivanas                 | 541 (3.5) ▼                                      |
| Čekija                   | 539 (1.9) ▼                                    | Slovėnija                | 533 (2.0) ▼                                   | Slovėnija                | 538 (2.2) ▼                                      |
| Anglija                  | 538 (4.0) ▼                                    | Čekija                   | 533 (2.1) ▼                                   | Čekija                   | 534 (2.3) ▼                                      |
| Slovėnija                | 533 (2.2) ▼                                    | Honkongas                | 532 (4.5) ▼                                   | Honkongas                | 533 (5.0)                                        |
| Rusija                   | 527 (3.8) ▼                                    | Anglija                  | 530 (4.9) ▼                                   | Australija               | 530 (3.6)                                        |
| Honkongas                | 522 (4.9)                                      | Vengrija                 | 524 (3.0) ▼                                   | Vengrija                 | 530 (3.0)                                        |
| JAV                      | 516 (2.7)                                      | <b>LIETUVA</b>           | <b>513 (2.4)</b>                              | JAV                      | 529 (2.9)                                        |
| <b>LIETUVA</b>           | <b>512 (2.2)</b>                               | JAV                      | 512 (2.9)                                     | <b>LIETUVA</b>           | <b>527 (2.5)</b>                                 |
| Australija               | 510 (3.2)                                      | Švedija                  | 505 (2.3) ▲                                   | Rusija                   | 520 (3.7)                                        |
| Švedija                  | 509 (2.7)                                      | Australija               | 501 (3.1) ▲                                   | Švedija                  | 517 (2.6) ▲                                      |
| Armėnija                 | 502 (5.4)                                      | Italija                  | 494 (3.3) ▲                                   | Škotija                  | 511 (3.6) ▲                                      |
| Italija                  | 498 (2.9) ▲                                    | Armėnija                 | 493 (6.4) ▲                                   | Italija                  | 493 (2.6) ▲                                      |
| Škotija                  | 495 (3.1) ▲                                    | Jordanas                 | 491 (4.5) ▲                                   | Norvegija                | 491 (2.8) ▲                                      |
| Ukraina                  | 488 (3.7) ▲                                    | Bulgarija                | 489 (5.8) ▲                                   | Ukraina                  | 488 (3.9) ▲                                      |
| Norvegija                | 486 (2.3) ▲                                    | Bosnija ir Hercegovina   | 486 (3.7) ▲                                   | Malaizija                | 487 (4.9) ▲                                      |
| Jordanas                 | 485 (4.1) ▲                                    | Norvegija                | 486 (2.0) ▲                                   | Izraelis                 | 481 (4.2) ▲                                      |
| Malaizija                | 473 (5.9) ▲                                    | Serbija                  | 485 (2.8) ▲                                   | Malta                    | 473 (1.4) ▲                                      |
| Tailandas                | 472 (4.1) ▲                                    | Škotija                  | 480 (3.9) ▲                                   | Tailandas                | 473 (4.0) ▲                                      |
| Izraelis                 | 472 (4.2) ▲                                    | Ukraina                  | 477 (3.8) ▲                                   | Jordanas                 | 471 (4.1) ▲                                      |
| Bulgarija                | 471 (6.1) ▲                                    | Sirija                   | 474 (2.9) ▲                                   | Bahreinas                | 469 (2.0) ▲                                      |
| Rumunija                 | 470 (3.5) ▲                                    | Tailandas                | 473 (4.4) ▲                                   | Turkija                  | 462 (3.4) ▲                                      |
| Serbija                  | 469 (3.6) ▲                                    | Bahreinas                | 469 (2.1) ▲                                   | Iranas                   | 462 (3.8) ▲                                      |
| Bahreinas                | 468 (2.1) ▲                                    | Iranas                   | 468 (3.9) ▲                                   | Kipras                   | 460 (2.3) ▲                                      |
| Bosnija ir Hercegovina   | 463 (2.8) ▲                                    | Turkija                  | 462 (3.6) ▲                                   | Rumunija                 | 460 (3.5) ▲                                      |
| Malta                    | 462 (1.6) ▲                                    | Malaizija                | 458 (6.5) ▲                                   | Armėnija                 | 459 (6.5) ▲                                      |
| Kipras                   | 456 (2.0) ▲                                    | Izraelis                 | 456 (5.0) ▲                                   | Tunisas                  | 458 (2.9) ▲                                      |
| Iranas                   | 454 (3.8) ▲                                    | Rumunija                 | 451 (4.2) ▲                                   | Serbija                  | 455 (3.5) ▲                                      |
| Turkija                  | 450 (3.6) ▲                                    | Tunisas                  | 441 (2.0) ▲                                   | Bosnija ir Hercegovina   | 452 (3.1) ▲                                      |
| Sirija                   | 445 (3.0) ▲                                    | Gruzija                  | 440 (5.1) ▲                                   | Bulgarija                | 448 (6.1) ▲                                      |
| Tunisas                  | 445 (2.3) ▲                                    | Kipras                   | 438 (2.6) ▲                                   | Sirija                   | 440 (2.7) ▲                                      |
| Indonezija               | 425 (3.1) ▲                                    | Malta                    | 436 (1.5) ▲                                   | Indonezija               | 438 (3.2) ▲                                      |
| Omanas                   | 423 (3.2) ▲                                    | Egiptas                  | 434 (3.9) ▲                                   | Omanas                   | 428 (3.5) ▲                                      |
| Libanas                  | 422 (5.8) ▲                                    | Kuveitas                 | 430 (2.5) ▲                                   | Kolumbija                | 428 (2.7) ▲                                      |
| Gruzija                  | 422 (4.5) ▲                                    | Omanas                   | 428 (3.5) ▲                                   | Libanas                  | 420 (5.6) ▲                                      |
| Kolumbija                | 417 (3.1) ▲                                    | Indonezija               | 426 (3.6) ▲                                   | Alžyras                  | 414 (1.9) ▲                                      |
| Kuveitas                 | 417 (2.9) ▲                                    | Kolumbija                | 418 (4.0) ▲                                   | Marokas                  | 413 (3.0) ▲                                      |
| Palestina                | 412 (4.0) ▲                                    | Saudo Arabija            | 417 (2.1) ▲                                   | Kuveitas                 | 411 (2.9) ▲                                      |
| Alžyras                  | 410 (2.4) ▲                                    | Alžyras                  | 409 (1.9) ▲                                   | Palestina                | 396 (3.8) ▲                                      |
| Egiptas                  | 404 (3.6) ▲                                    | Palestina                | 407 (3.5) ▲                                   | Egiptas                  | 395 (3.4) ▲                                      |
| Saudo Arabija            | 403 (2.7) ▲                                    | Libanas                  | 403 (5.9) ▲                                   | Saudo Arabija            | 395 (2.5) ▲                                      |
| Marokas                  | 400 (3.3) ▲                                    | Marokas                  | 396 (3.1) ▲                                   | Gruzija                  | 394 (4.6) ▲                                      |
| Salvadoras               | 388 (3.2) ▲                                    | Salvadoras               | 394 (3.2) ▲                                   | Salvadoras               | 384 (3.4) ▲                                      |
| Botsvana                 | 358 (3.2) ▲                                    | Botsvana                 | 361 (2.9) ▲                                   | Botsvana                 | 362 (2.7) ▲                                      |
| Kataras                  | 322 (1.5) ▲                                    | Kataras                  | 325 (1.7) ▲                                   | Kataras                  | - -                                              |
| Gana                     | 291 (5.5) ▲                                    | Gana                     | 316 (5.7) ▲                                   | Gana                     | - -                                              |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |                                                |                          |                                               |                          |                                                  |
| Masačusetsas (JAV)       | 550 (4.0) ▼                                    | Masačusetsas (JAV)       | 545 (4.2) ▼                                   | Masačusetsas (JAV)       | 564 (4.0) ▼                                      |
| Minesota (JAV)           | 534 (4.8) ▼                                    | Minesota (JAV)           | 526 (4.8) ▼                                   | Minesota (JAV)           | 545 (5.3) ▼                                      |
| Ontarijas (Kanada)       | 522 (3.6) ▼                                    | Britų Kolumbija (Kanada) | 516 (2.9)                                     | Ontarijas (Kanada)       | 542 (4.0) ▼                                      |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 521 (2.8) ▼                                    | Ontarijas (Kanada)       | 510 (3.3)                                     | Britų Kolumbija (Kanada) | 535 (3.0) ▼                                      |
| Kvebekas (Kanada)        | 500 (3.1) ▲                                    | Kvebekas (Kanada)        | 495 (2.9) ▲                                   | Kvebekas (Kanada)        | 523 (3.1)                                        |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 499 (2.9) ▲                                    | Dubajus (JAE)            | 495 (3.3) ▲                                   | Baskų kraštas (Ispanija) | 499 (3.3) ▲                                      |
| Dubajus (JAE)            | 489 (3.1) ▲                                    | Baskų kraštas (Ispanija) | 490 (3.0) ▲                                   | Dubajus (JAE)            | 483 (3.3) ▲                                      |

▲ Lietuvos mokinių rezultatų vidurkis statistiškai  
reikšmingai aukštesnis už tos šalies rezultatų vidurkį▼ Lietuvos mokinių rezultatų vidurkis statistiškai  
reikšmingai žemesnis už tos šalies rezultatų vidurkį



## 3.1 paveikslas

*Lietuvos mokinių gamtos mokslų ir matematikos rezultatų kaita 1995 – 2007 metais*

3.6 lentelė

## Gamtos mokslų rezultatai pagal lytį

| Šalys                    | Mergaitės           |                       | Berniukai           |                       | Skirtumas<br>(absoliuti<br>vertė) | Skirtumas tarp lyčių              |  |                                  |  |
|--------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|--|
|                          | Mokinių<br>dalis, % | Rezultatų<br>vidurkis | Mokinių<br>dalis, % | Rezultatų<br>vidurkis |                                   | Mergaičių aukštesni<br>rezultatai |  | Berniukų aukštesni<br>rezultatai |  |
| Alžyras                  | 49 (0.6)            | 408 (1.9)             | 51 (0.6)            | 408 (2.2)             | 1 (2.3)                           |                                   |  |                                  |  |
| Norvegija                | 49 (0.7)            | 487 (2.4)             | 51 (0.7)            | 486 (3.0)             | 1 (3.2)                           |                                   |  |                                  |  |
| <b>LIETUVA</b>           | <b>50 (1.1)</b>     | <b>518 (3.2)</b>      | <b>50 (1.1)</b>     | <b>519 (2.7)</b>      | <b>1 (2.9)</b>                    |                                   |  |                                  |  |
| Indonezija               | 51 (1.0)            | 426 (3.8)             | 49 (1.0)            | 428 (3.6)             | 2 (3.2)                           |                                   |  |                                  |  |
| Ukraina                  | 52 (0.8)            | 484 (3.9)             | 48 (0.8)            | 486 (3.6)             | 2 (3.0)                           |                                   |  |                                  |  |
| Slovėnija                | 50 (0.8)            | 536 (2.6)             | 50 (0.8)            | 539 (2.7)             | 2 (3.0)                           |                                   |  |                                  |  |
| Malta                    | 51 (0.3)            | 456 (1.8)             | 49 (0.3)            | 458 (2.2)             | 2 (2.9)                           |                                   |  |                                  |  |
| Švedija                  | 48 (0.9)            | 512 (3.0)             | 52 (0.9)            | 510 (2.8)             | 2 (2.8)                           |                                   |  |                                  |  |
| Bosnija ir Hercegovina   | 49 (0.8)            | 464 (3.4)             | 51 (0.8)            | 467 (2.9)             | 3 (2.8)                           |                                   |  |                                  |  |
| Serbija                  | 49 (0.7)            | 472 (3.7)             | 51 (0.7)            | 469 (3.8)             | 3 (4.0)                           |                                   |  |                                  |  |
| Japonija                 | 50 (1.0)            | 552 (2.8)             | 50 (1.0)            | 556 (2.5)             | 4 (3.8)                           |                                   |  |                                  |  |
| Taivanas                 | 48 (1.3)            | 559 (3.7)             | 52 (1.3)            | 563 (4.4)             | 5 (3.5)                           |                                   |  |                                  |  |
| Honkongas                | 50 (1.3)            | 533 (4.5)             | 50 (1.3)            | 528 (6.6)             | 5 (5.6)                           |                                   |  |                                  |  |
| Turkija                  | 47 (0.8)            | 457 (4.0)             | 53 (0.8)            | 452 (4.0)             | 5 (3.0)                           |                                   |  |                                  |  |
| Škotija                  | 51 (1.0)            | 493 (3.5)             | 49 (1.0)            | 498 (4.2)             | 5 (3.7)                           |                                   |  |                                  |  |
| Rusija                   | 52 (0.9)            | 527 (4.3)             | 48 (0.9)            | 533 (4.2)             | 6 (3.4)                           |                                   |  |                                  |  |
| Libanas                  | 54 (1.8)            | 410 (6.2)             | 46 (1.8)            | 417 (6.7)             | 7 (4.9)                           |                                   |  |                                  |  |
| Singapūras               | 49 (0.9)            | 571 (4.7)             | 51 (0.9)            | 563 (5.2)             | 8 (4.4)                           |                                   |  |                                  |  |
| Korėja                   | 48 (2.7)            | 549 (2.7)             | 52 (2.7)            | 557 (2.5)             | 8 (3.2)                           |                                   |  |                                  |  |
| Italija                  | 48 (0.7)            | 491 (3.3)             | 52 (0.7)            | 499 (3.1)             | 8 (3.1)                           |                                   |  |                                  |  |
| Armėnija                 | 50 (0.9)            | 492 (7.1)             | 50 (0.9)            | 484 (5.2)             | 8 (4.8)                           |                                   |  |                                  |  |
| Rumunija                 | 49 (0.9)            | 466 (4.1)             | 51 (0.9)            | 458 (4.6)             | 8 (4.1)                           |                                   |  |                                  |  |
| Anglija                  | 51 (1.9)            | 537 (4.6)             | 49 (1.9)            | 546 (5.8)             | 9 (5.5)                           |                                   |  |                                  |  |
| Čekija                   | 48 (0.8)            | 534 (2.2)             | 52 (0.8)            | 543 (2.4)             | 9 (2.7)                           |                                   |  |                                  |  |
| Izraelis                 | 53 (1.6)            | 472 (4.9)             | 47 (1.6)            | 463 (5.2)             | 9 (5.2)                           |                                   |  |                                  |  |
| Malaizija                | 53 (1.5)            | 475 (6.4)             | 47 (1.5)            | 466 (6.7)             | 9 (5.5)                           |                                   |  |                                  |  |
| Sirija                   | 52 (1.9)            | 448 (3.3)             | 48 (1.9)            | 457 (4.2)             | 9 (4.7)                           |                                   |  |                                  |  |
| JAV                      | 51 (0.7)            | 514 (3.0)             | 49 (0.7)            | 526 (3.2)             | 12 (2.3)                          |                                   |  |                                  |  |
| Bulgarija                | 47 (1.4)            | 477 (6.2)             | 53 (1.4)            | 464 (6.8)             | 12 (5.9)                          |                                   |  |                                  |  |
| Iranas                   | 46 (1.5)            | 466 (4.6)             | 54 (1.5)            | 453 (5.4)             | 12 (7.2)                          |                                   |  |                                  |  |
| Vengrija                 | 50 (1.1)            | 533 (3.5)             | 50 (1.1)            | 545 (3.3)             | 12 (3.3)                          |                                   |  |                                  |  |
| Kipras                   | 50 (0.6)            | 460 (2.8)             | 50 (0.6)            | 444 (2.4)             | 16 (3.2)                          |                                   |  |                                  |  |
| Egiptas                  | 49 (2.7)            | 417 (4.8)             | 51 (2.7)            | 400 (4.6)             | 17 (6.3)                          |                                   |  |                                  |  |
| Tailandas                | 50 (1.3)            | 480 (4.5)             | 50 (1.3)            | 462 (4.9)             | 18 (4.2)                          |                                   |  |                                  |  |
| Australija               | 48 (1.9)            | 505 (5.1)             | 52 (1.9)            | 524 (5.4)             | 18 (7.7)                          |                                   |  |                                  |  |
| Tunisas                  | 52 (0.8)            | 436 (2.3)             | 48 (0.8)            | 455 (2.6)             | 19 (2.4)                          |                                   |  |                                  |  |
| Salvadoras               | 52 (1.4)            | 377 (3.7)             | 48 (1.4)            | 399 (4.1)             | 22 (5.1)                          |                                   |  |                                  |  |
| Botsvana                 | 53 (0.8)            | 365 (3.7)             | 47 (0.8)            | 343 (3.6)             | 22 (4.1)                          |                                   |  |                                  |  |
| Gruzija                  | 50 (1.0)            | 432 (4.8)             | 50 (1.0)            | 410 (5.2)             | 22 (3.2)                          |                                   |  |                                  |  |
| Gana                     | 45 (0.8)            | 288 (5.9)             | 55 (0.8)            | 316 (5.6)             | 29 (4.2)                          |                                   |  |                                  |  |
| Jordanija                | 48 (2.0)            | 499 (5.8)             | 52 (2.0)            | 466 (5.5)             | 34 (8.2)                          |                                   |  |                                  |  |
| Kolumbija                | 51 (1.6)            | 400 (4.4)             | 49 (1.6)            | 435 (3.7)             | 35 (4.5)                          |                                   |  |                                  |  |
| Palestina                | 51 (1.4)            | 422 (4.5)             | 49 (1.4)            | 386 (5.1)             | 36 (6.5)                          |                                   |  |                                  |  |
| Saudo Arabija            | 48 (1.6)            | 426 (2.9)             | 52 (1.6)            | 383 (3.9)             | 43 (4.6)                          |                                   |  |                                  |  |
| Kuveitas                 | 54 (2.1)            | 441 (3.4)             | 46 (2.1)            | 391 (4.2)             | 49 (5.1)                          |                                   |  |                                  |  |
| Omanas                   | 52 (2.0)            | 452 (3.6)             | 48 (2.0)            | 391 (4.6)             | 61 (5.9)                          |                                   |  |                                  |  |
| Bahreinas                | 49 (0.4)            | 499 (1.9)             | 51 (0.4)            | 437 (2.6)             | 62 (3.0)                          |                                   |  |                                  |  |
| Kataras                  | 50 (0.2)            | 354 (2.3)             | 50 (0.2)            | 284 (2.3)             | 70 (3.1)                          |                                   |  |                                  |  |
| Marokas                  | 53 (1.3)            | 403 (3.7)             | 47 (1.3)            | 401 (3.6)             | 2 (4.5)                           |                                   |  |                                  |  |
| Tarptautinis vidurkis    | 50 (0.2)            | 469 (0.8)             | 50 (0.2)            | 463 (0.7)             | 6 (0.7)                           |                                   |  |                                  |  |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |                     |                       |                     |                       |                                   |                                   |  |                                  |  |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 51 (1.1)            | 523 (2.9)             | 49 (1.1)            | 529 (3.3)             | 7 (3.1)                           |                                   |  |                                  |  |
| Minesota (JAV)           | 52 (1.3)            | 535 (4.3)             | 48 (1.3)            | 542 (6.1)             | 7 (4.4)                           |                                   |  |                                  |  |
| Kvebekas (Kanada)        | 49 (1.5)            | 503 (3.3)             | 51 (1.5)            | 511 (4.1)             | 8 (4.2)                           |                                   |  |                                  |  |
| Ontarijas (Kanada)       | 50 (1.1)            | 521 (3.8)             | 50 (1.1)            | 531 (4.3)             | 10 (3.6)                          |                                   |  |                                  |  |
| Masačusetsas (JAV)       | 50 (1.0)            | 551 (5.1)             | 50 (1.0)            | 561 (5.0)             | 11 (4.3)                          |                                   |  |                                  |  |
| Dubajus (JAE)            | 49 (4.8)            | 495 (5.1)             | 51 (4.8)            | 483 (6.1)             | 11 (9.9)                          |                                   |  |                                  |  |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 48 (1.7)            | 490 (3.6)             | 52 (1.7)            | 505 (3.9)             | 15 (4.7)                          |                                   |  |                                  |  |

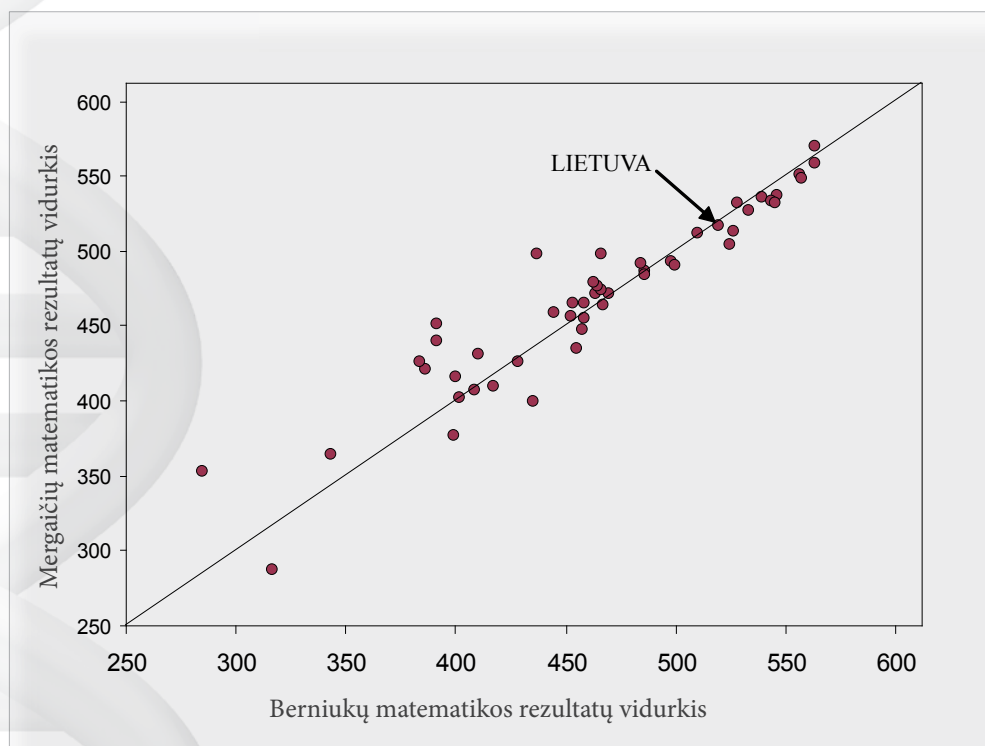
80 40 0 40 80

■ Skirtumas statistiškai reikšmingas

□ Skirtumas statistiškai nereikšmingas

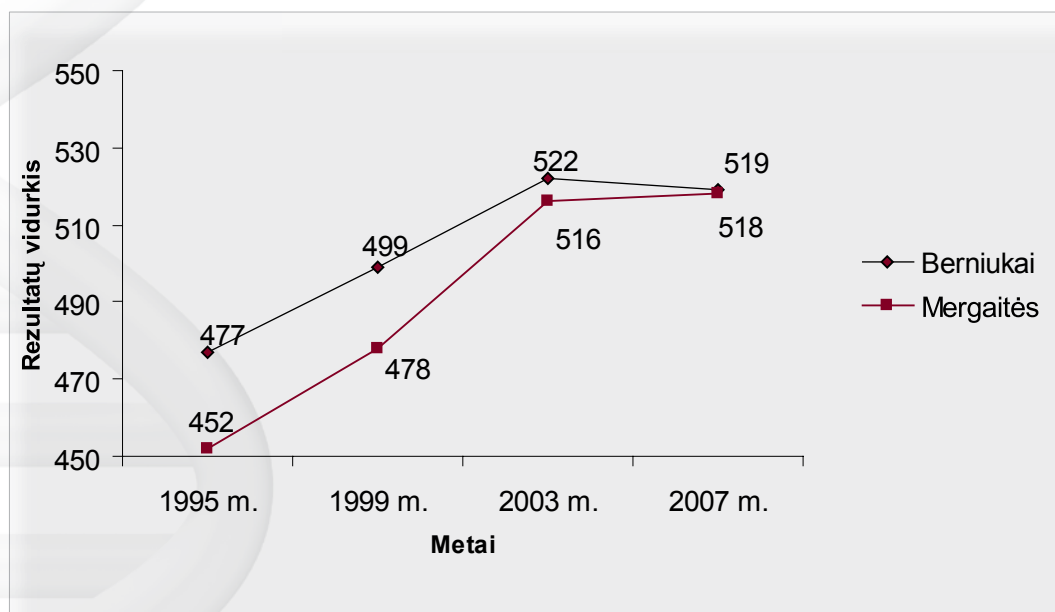
3.2 paveikslas

*Gamtos mokslų rezultatų palyginimas pagal lytį*



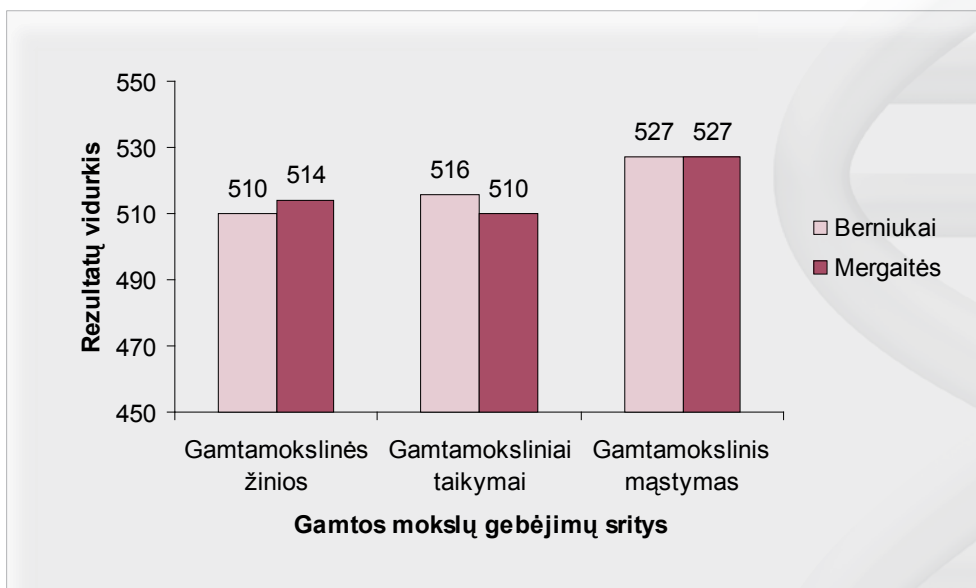
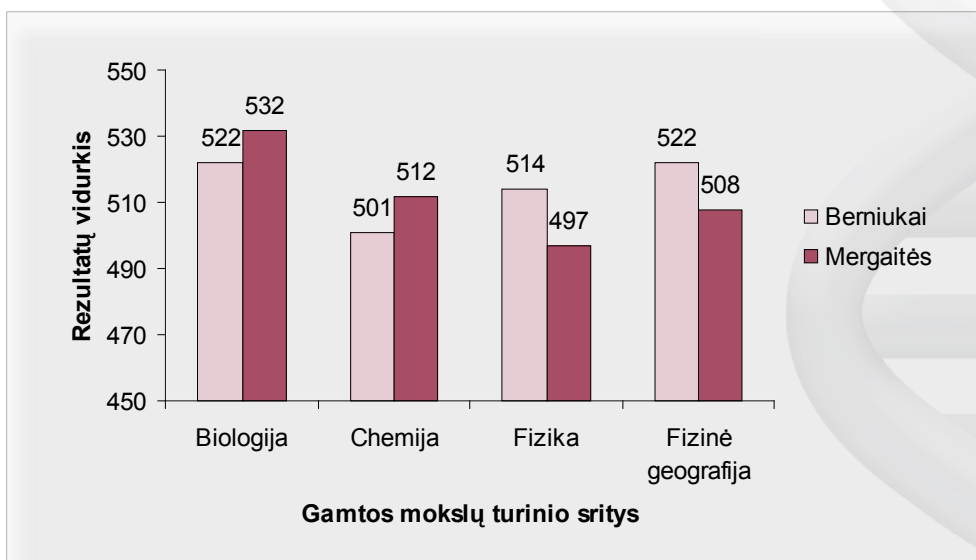
3.3 paveikslas

*Lietuvos mokinių gamtos mokslų rezultatų kaita pagal lytį*



3.4 paveikslas

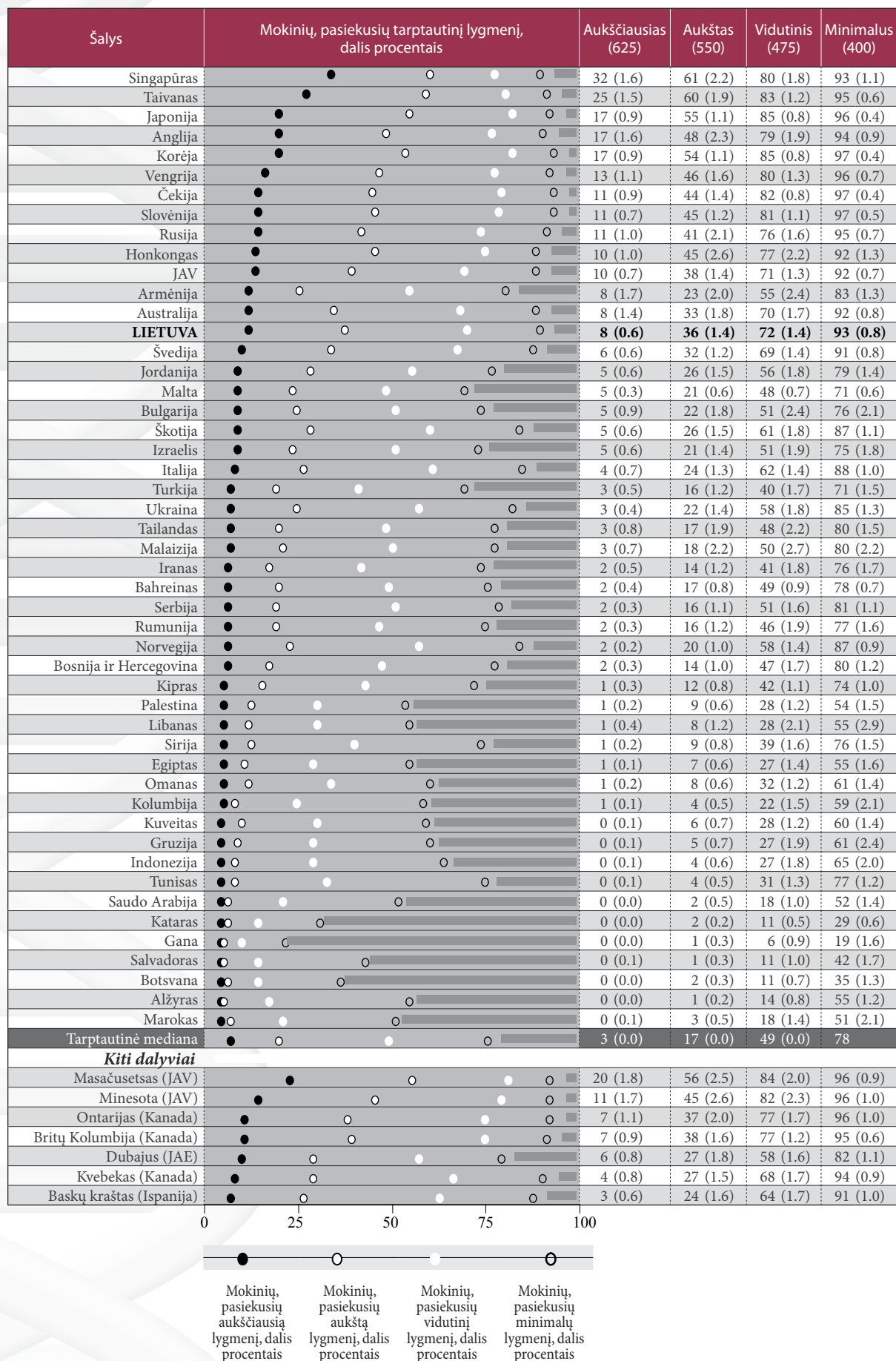
*Lietuvos mokinių rezultatai pagal gamtos mokslų turinio ir gebėjimų sritis bei lytį*





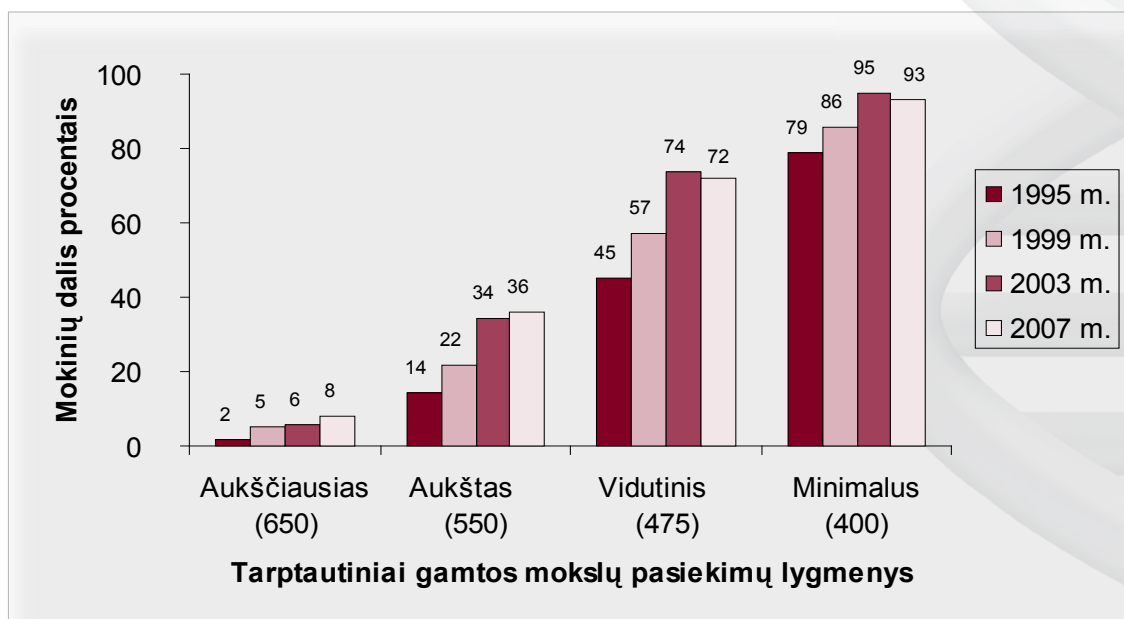
3.7 lentelė

## Mokinių, pasiekusių tarptautinius gamtos mokslų pasiekimų lygmenis, dalis procentais



3.5 paveikslas

*Tarptautinius gamtos mokslų pasiekimų lygmenis pasiekusios mokinių dalies kaita Lietuvoje*



## 4 Mokyklos įtaka VIII klasės mokinių gamtos mokslų pasiekimams

Dėl mokyklos įtakos mokinių pasiekimams diskutuoti neverta. Tai aplinka, kurios tiesioginė paskirtis yra perduoti žinias ir įgūdžius mokiniams. Taigi daugybė veiksnių, susijusių tiek su mokymo praktika, tiek su pačia mokyklos atmosfera, yra svarbūs ir nagrinėtini. Šiuos veiksnius ir aptarsime ketvirtajame skyriuje.

### Mokymo valandų skaičius

Valandų, skiriamų per mokslo metus vienam ar kitam dalykui mokytis, skaičius rodo, kokia yra to dalyko svarba ir kokių rezultatų galima tikėtis. Šiuos rezultatus, kaip minėjome anksčiau, nagrinėsime tik kontekste tų šalių, kuriose gamtos mokslai yra dėstomi kaip keli atskiri dalykai. Tokių šalių yra 19. Deja, lyginant su kitomis šalimis dalyvėmis, valandų gamtos mokslams mūsų šalies mokyklose skiriama nedaug. 2007 m. Lietuvoje biologijai mokytis buvo skirta mažiausiai, t. y. 30, valandų per metus. Pagal šiam dalykui skiriamų valandų skaičių Lietuva yra paskutinė iš visų šalių, kurių duomenys yra lygintini. Kitiems dalykams (chemijai, fizinei geografijai ir fizikai) Lietuvoje skirta po 58 valandas.

Pirmosiomis vietomis pagal visiems šiems dalykams skiriamų valandų skaičių per metus dalijasi Indonezija, Malta, Armėnija ir Gruzija.

Lyginant su 2003 m., statistiškai reikšmingų pokyčių Lietuvoje buvo biologijos bei chemijos srityse ir abiem atvejais skiriamų valandų skaičius yra sumažėjęs. Nors reikšmingų pokyčių tarptautiniu mastu nėra daug, tačiau beveik visi jie rodo tai, jog valandų, skiriamų gamtos mokslams mokytis, skaičius mažėja (žr. 4.1 lentelę).



### Laikas, skirtas TIMSS išskirtoms turinio sritims mokytis

Norint išsiaiškinti, kodėl vienoms šalims labiau sekasi vienose, kitoms – kitose gamtos mokslų turinio srityse, svarbu apžvelgti ir tai, kokią laiko dalį (procentais) per mokslo metus mokyklos skyrė TIMSS išskirtoms įvairioms gamtos mokslų turinio sritims mokytis.

Deja, Lietuvos rezultatų aptarti negalime, nes šiuo atveju neturime lygintinų duomenų.

Tačiau, žvelgdami į tarptautinius vidurkius, matome, jog biologijai mokytis per metus vidutiniškai skiriama daugiausia laiko – 28 proc., 1 proc. mažiau laiko skiriama fizikai, chemijai – 25 proc., fizinei geografijai – 16 proc. ir 6 proc. – kitiems dalykams mokytis (žr. 4.2 lentelę).

### Mokinių skaičiaus klasėje įtaka mokymosi rezultatams

Formuojant klases mokyklose, paprastai stengiamasi išlaikyti optimalų vaikų skaičių, kad nebūtų neigiamos įtakos mokymosi rezultatams. Dažniausiai tenka girdėti dvejonių dėl klasių, pasižyminčių dideliu vaikų skaičiumi, neva jose daugiau šurmulio, mokytojui sunkiau valdyti dėmesį bei kokybiškai išdėstyti medžiagą. Ką rodo TIMSS 2007 rezultatai?

Daugiausia (kiek daugiau nei trys penktadaliai) Lietuvos aštuntokų mokosi klasėse, sudarytose iš 25–40 mokinių. Du penktadaliai mokosi mažesnėse – 1–24 mokinių klasėse. Šie skaičiai labai panašūs į tarptautinius vidurkius. Kiek kitaip yra, kai klasėje 41 ar daugiau mokinių. Lietuvoje tokių mokinių yra vos 1 proc. (tarptautinis vidurkis – 11 proc.). Didžiausia dalis aštuntokų, besimokančių didelėse klasėse, yra Egipte, Ganoje ir Honkonge (43–45 proc.). Dvylikoje šalių iš 49 tokio dydžio klasėse besimokančių mokinių išvis nėra.

Palaikančius idėją, jog mokymas tuo efektyvesnis, kuo mažiau yra klasėje mokinių, galime nustebinti: būtent mažose klasėse besimokančių mokinių pasiekimai pasirodė esantys prasčiausi. Žvelgdami į tarptautinius rezultatų vidurkius, matome, jog geriausiai sekasi besimokantiems vidutinio dydžio klasėse. Vos pora taškų pastariesiems nusileidžia didelių klasių atstovai, o mokiniai iš mažų klasių lieka, kaip minėjome, trečioje vietoje. Lietuvos gabiausieji mokiniai taip pat mokosi vidutinio dydžio klasėse: jų rezultatų vidurkis yra 531 taškas, t.y. 35 taškais didesnis nei besimokančiųjų mažose klasėse. Deja, negalime įvertinti didelių klasių atstovų, nes jų duomenys yra nepakankami (žr. 4.3 lentelę).

## Gamtamoksliniai tyrinėjimai pamokų metu

Įvairūs tyrinėjimo būdai padeda įsisavinti išmoktą medžiagą bei suprasti jos išmanymo poreikį. Kuo didesnės tyrinėjimų įvairovės galimybės, tuo geriau mokinsys išmoksta pritaikyti turimas žinias. Kalbant apie visų keturių dalykų gamtamokslinius tyrinėjimus, anot Lietuvos mokytojų, daugiausia mokinių gamtos mokslus susieja su kasdieniu gyvenimu (74–92 proc. mokinių, atliekančių užduotis per pusę ar daugiau pamokų). Dažniausiai tai atliekama fizikos pamokose. Antras pagal paplitimą Lietuvoje tyrinėjimo būdas yra temos, kurios mokomasi, paaiškinimas. Tai negalioja tik fizikai: fizikos pamokose daugiau mokinių stebi mokytoją, atliekantį mokslinį eksperimentą, o biologijos bei fizinės geografijos pamokose šis tyrinėjimo būdas nėra populiarus. Kitas mažiausiai visuose gamtos moksluose paplitęs tyrinėjimo būdas yra mokslinio eksperimento arba tyrimo planavimas. Visi šie Lietuvos rodikliai daugiau ar mažiau sutampa su tarptautiniais vidurkiais, tačiau tarptautiniu mastu visų tyrinėjimo būdų paplitimas yra tolygiau pasiskirstęs (žr. 4.4 lentelę).

Įdomu tai, kad Lietuvos mokiniai į šiuos klausimus atsakė kiek kitaip nei jų mokytojai. Tendencija, jog labiausiai paplitusios veiklos yra gamtos mokslų siejimas su gyvenimu bei temų aiškinimas, išlieka (38–47 proc. mokinių), tačiau, anot aštuntokų, daugiau jų temas aiškina, nei sieja su gyvenimu. Tyrimo planavimas taip pat išlieka kaip viena mažiausiai paplitusių veiklų, tačiau, mokinių teigimu, ne ką dažniau atliekami moksliniai eksperimentai arba tyrimai. Šios tendencijos Lietuvoje galioja visiems gamtos mokslams. Tiesa, mokinių atsakymai rodo kiek tolygesnį veiklų paplitimą.

Šiuo atveju Lietuvos rezultatai kiek labiau skiriasi ir nuo tarptautinių: pagal pastaruosius chemijos bei fizikos moksluose itin paplitęs mokytojo, atliekančio tyrimą, stebėjimas, o mažiausiai populiarus yra darbas mažomis grupelėmis mokslinių eksperimentų ar tyrimų metu (žr. 4.5 lentelę).

Kalbant apie mokymosi veiklas, reikia pasakyti, kad biologijos bei fizinės geografijos pamokose didžiausia dalis mokinių beveik kiekvienos pamokos metu skaito gamtos mokslų vadovėlius ir kitą medžiagą (62 ir 65 proc.), o gamtos mokslų faktus bei principus įsimena per kelias pamokas ar niekada (70 ir 61 proc.). Tokia pati situacija yra ir mokslinių formulių bei dėsnių naudojimo sprendžiant minėtų mokomųjų dalykų uždavinius (76 ir 80 proc. mokinių). Šie rodikliai atspindi ir tarptautines tendencijas, nors tarptautiniu mastu veiklos yra pasiskirsčiusios tolygiau. O chemijos ir fizikos pamokose formulėmis bei dėsniais sprendžiant uždavinius yra naudojamos kiekviena pamoką (49 ir 44 proc.). To reikalauja šių mokslų specifika. Čia Lietuvos rodikliai nebesutampa su tarptautiniais: be dažno formulių bei vadovėlių naudojimo, daugumoje šalių kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu dar yra įsimenami ir gamtos mokslų faktai (žr. 4.6 lentelę).

Kaip matome iš netolygaus mokinių pasiskirstymo, Lietuvoje ištis trūksta gamtos mokslų tyrinėjimų bei mokymosi veiklų įvairovės.



## Gamtos mokslų namų darbų tipai

Skirtingos užduotys, skiriamos papildomai atlikti namuose, ugdo bei įtvirtina skirtingus mokinių gebėjimus.

Didžiausia dalis Lietuvos mokinių teigė visuomet arba beveik visuomet namų darbams skaitantys vadovėlius ar pagalbines medžiagas (39 proc.), kiek mažiau – atliekantys uždavinių / klausimų serijas (31 proc.), mažiausiai (vos 2 proc.) – atliekantys nedidelius tyrimus ar renkantis duomenis. Tokių mokinių tarptautinis vidurkis yra 10 proc. (žr. 4.7 lentelę).

## Namų darbams skiriamas laikas

Daugumoje mokyklų vyrauja nuomonė, jog kuo daugiau namų darbų mokinys atlieka, kuo daugiau laiko jiems skiria, tuo geresni ir jo mokymosi rezultatai. Ar tai patvirtina ir TIMSS 2007 tyrimas?

Tiek tarptautiniai, tiek Lietuvos vidurkiai rodo, jog mažiausiai mokinių iš tirtųjų priklauso aukšto NDL (namų darbams per savaitę skiriamo laiko indekso) grupei. Didžiausia dalis mokinių yra žemo NDL grupėje, išskyrus Lietuvos mokinius, besimokančius chemijos: čia daugiausia aštuntokų (kiek daugiau nei du penktadaliai) skiria vidutinišką skaičių valandų per savaitę namų darbams atlikti. Fizikos srityje vidutinio NDL grupėje yra tokia pati dalis mokinių kaip ir žemo NDL (taip pat apie du penktadalius).

Apžvelgdami pasiekimų rezultatus šiose grupėse, galime pastebėti, jog geriausius rezultatus, kad ir kaip būtų keista, pasiekė mokiniai, skiriantys namų darbams mažiausiai laiko, o prasčiausi pasiekimai yra tų, kurie namų darbams skiria daugiausia laiko. Tarptautiniai vidurkiai rodo tą patį (žr. 4.8 lentelę). Galime tik svarstyti, ką šie rodikliai reiškia: viena vertus, galbūt gabiausiems mokiniams reikia mažiausia laiko namų darbams atlikti; kita vertus, bent iš Lietuvos praktikos žinome, jog vadinamieji „moksliukai“ namų darbams skiria gerokai daugiau laiko nei kiti jų bendraklasiai. Gal jie, sutelkę dėmesį į konkrečias užduotis, vėliau sunkiau susidoroja su mažiau pažįstamomis?

## Mokyklos atmosferos įtaka rezultatams

Mokyklos atmosfera taip pat veikia mokinių mokymosi rezultatus. Nors šis veiksnys, regis, kur kas sunkiau apčiuopiamas, tačiau psichologinė savijauta turi įtakos bet kurios veiklos rezultatams. TIMSS 2007 tyrimo metu įvertinti mokyklos atmosferą buvo paprašytos dvi tiriamųjų grupės: tai tirtųjų mokinių gamtos mokslų mokytojai bei jų mokyklų direktoriai. Pradėsime nuo pastarųjų.

Pagal aukštą DMA (mokyklos direktorių mokyklos atmosferos vertinimo indeksą) Lietuva atsidūrė šalių dalyvių sąrašo 47 pozicijoje. Mokinių, kurių mokyklų direktoriai vertina savo mokyklos atmosferą kaip gerą, mūsų šalyje yra vos 2 procentai. Šis rezultatas sutampa su Rusijos, o Gruzijoje tokių vaikų iš viso nėra. Daugiausia mūsų aštuntokų yra vidutinio DMA grupėje – net 94 proc. mokinių. Likę 4 proc. patenka į žemo DMA grupę. Tarptautiniai vidurkiai rodo, jog ir daugumoje šalių dalyvių daugiausia yra mokinių, kurių direktoriai savo mokyklos atmosferą vertina vidutiniškai (68 proc.). Tačiau žemo bei aukšto DMA grupėse šiuo atveju yra vienoda dalis mokinių (po 16 proc.). Didžiausia dalis mokinių, priklausančių aukšto DMA grupei, yra Taivane: ten tokių mokinių yra kiek daugiau nei pusė (54 proc.).

Ir šiuo atveju jokios tendencijos statistiškai reikšminguose pokyčiuose išvėlgti negalime. Deja, Lietuvoje, lyginant su 2003 m., dar labiau sumažėjo aukšto DMA dalis.

Aukščiausius rezultatus Lietuvoje pasiekė vidutinio DMA grupei priklausančios mokiniai (vidurkis – 519 taškų). Tarptautinis vidurkis rodo, jog geriausiai sekėsi tiems, kurių direktoriai mokyklos atmosferą įvertino teigiamai. Deja, šios grupės rezultatų Lietuvoje įvertinti negalime, nes duomenys yra nepakankami (žr. 4.9 lentelę).



Lietuvos gamtos mokslų mokytojai savo mokyklos atmosferą įvertino kiek palankiau: esame 37 vietoje, dešimčia pozicijų aukščiau. Tendencija, jog daugiausia mokinių yra vidutinio (beveik keturi penktadaliai), o mažiausia – aukšto mokyklos atmosferos vertinimo indekso grupėje (6 proc.), išlieka, tačiau šiuo atveju mūsų mokiniai pasiskirstė kiek tolygiau (nors, palyginti su vidurkiu, skirtumai tarp šių grupių išlieka labai ryškūs). Tarptautinė tendencija – tiek pasiskirstymo, tiek rezultatų – išlieka tokia pati. Šįkart, galėdami palyginti ir aukšto GMMA (gamtos mokslų mokytojų mokyklos atmosferos vertinimo indekso) grupės rezultatus, matome, jog atkartojame tarptautinę tendenciją: būtent šie mokiniai pasižymėjo geriausiais pasiekimais.

Įdomu, jog tarptautiniu mastu pagal gamtos mokytojų vertinimus daug mažesnė dalis mokinių patenka į aukšto GMMA grupę: didžiausias rodiklis čia apima tik ketvirtadalį visų mokinių, t.y. perpus mažiau nei pagal direktorių vertinimus. Pagal aukštą GMMA atstovaujančių mokinių dalį pirmauja Indonezija, Egiptas ir Libanas. Lentelės pabaigoje atsidūrė Gruzija, Rusija ir Čekija (žr. 4.10 lentelę).

## Vadovėlio naudojimo pamokose ypatumai

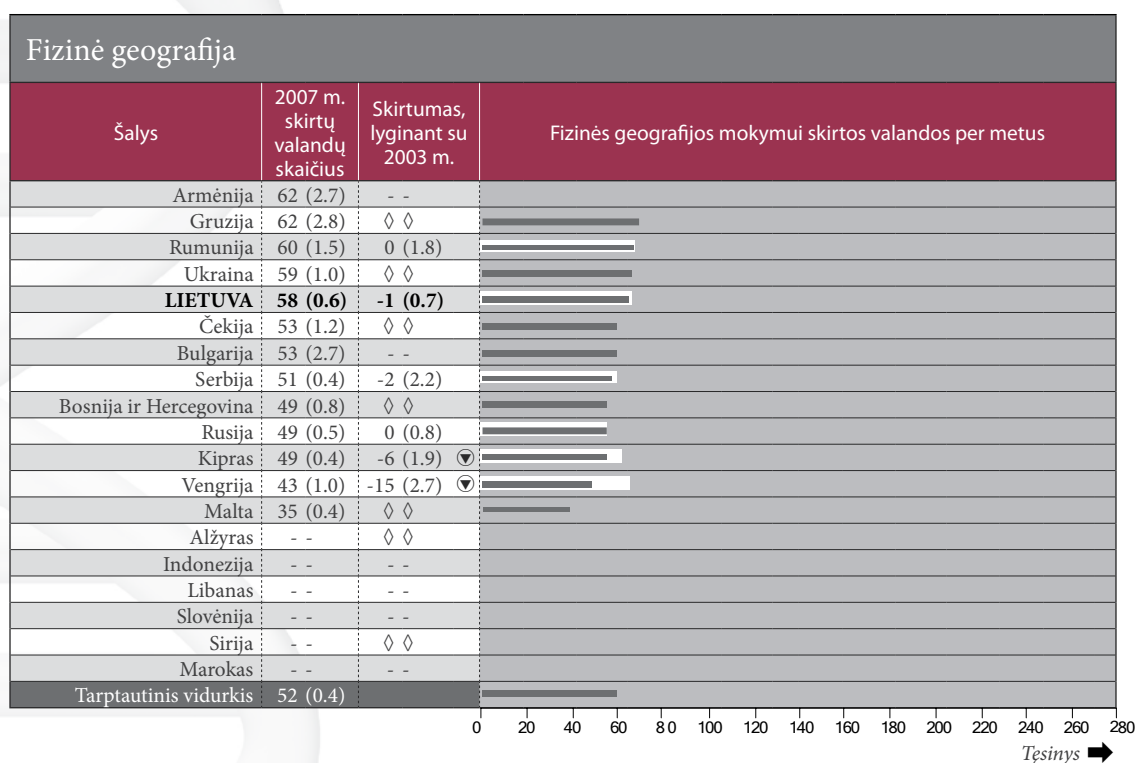
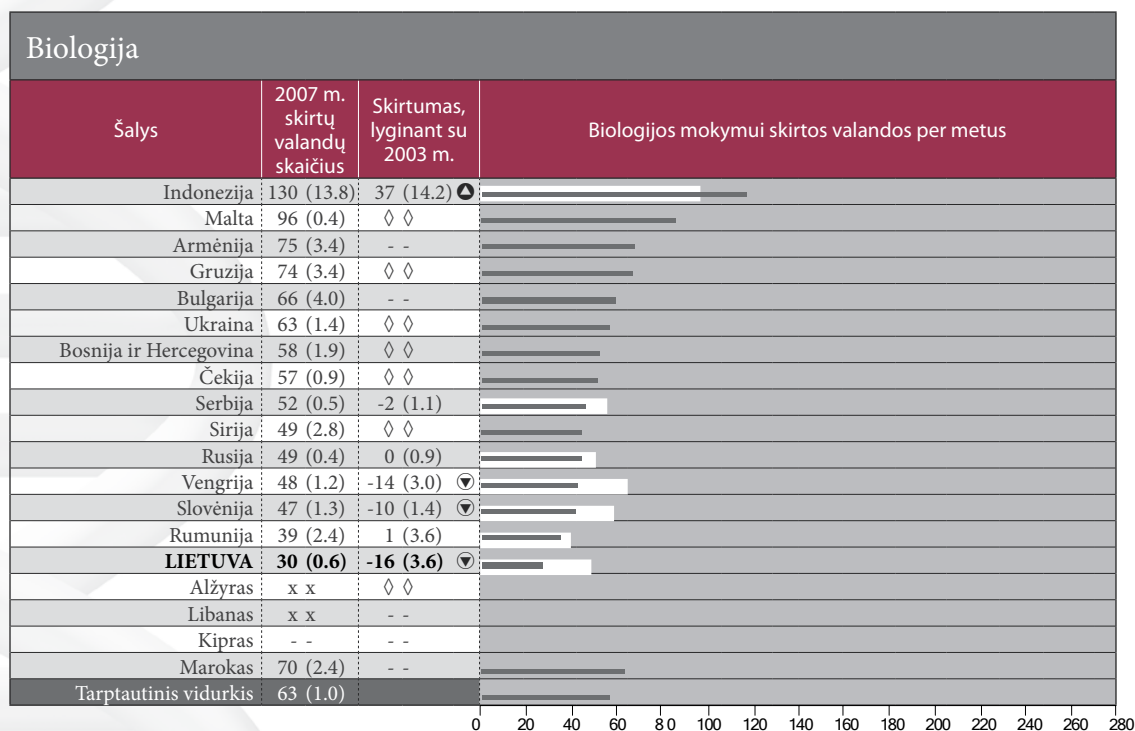
Vadovėlis – šaltinis, kuriame galima rasti pagrindinę dėstomą medžiagą. Šaltinių įvairovė pamokų metu leidžia pateikti išsamesnę informaciją bei daugiau pavyzdžių, t.y. gilinti dalyko suvokimą. Kokiais šaltiniais naudodamiesi tyrime dalyvavusių šalių gamtos mokslų mokytojai dažniausiai moko savojo dalyko?

Didžiausios dalies Lietuvos mokinių mokytojai (68 proc.) vadovėlį naudoja kaip pagrindinę mokymo priemonę. Didžiausia dalis tokių mokinių yra Honkonge (87 proc.). Nedaug nuo jo atsilieka ir Iranas (85 proc.) bei Norvegija (84 proc.). Likusių 32 proc. Lietuvos mokinių mokytojai vadovėlį naudoja kaip pagalbinę priemonę. Esame viena iš keturių šalių, kuriose iš viso nėra mokytojų, nenaudojančių vadovėlio. Be mūsų, šis ypatumas būdingas Rusijai, Slovėnijai ir Marokui. Visose kitose šalyse tokių mokinių dalis svyruoja nuo 1 iki 21 procento.

Reikšmingi vadovėlio naudojimo pokyčiai nuo 2003 m. ciklo rodo, jog bendros tendencijos nėra. Lietuvoje krito vadovėlio kaip pagrindinės ir kilo vadovėlio kaip pagalbinės priemonės naudojimas (žr. 4.11 lentelę).

4.1 lentelė

Valandų, skirtų gamtos mokslų mokymui per metus, skaičiaus kaita



▲ 2007 m. valandų skaičius statistiškai reikšmingai aukštesnis

▼ 2007 m. valandų skaičius statistiškai reikšmingai žemesnis

Lentelė paremta mokytojų ir mokyklų direktorių atsakymais

2007 m.

2003 m.

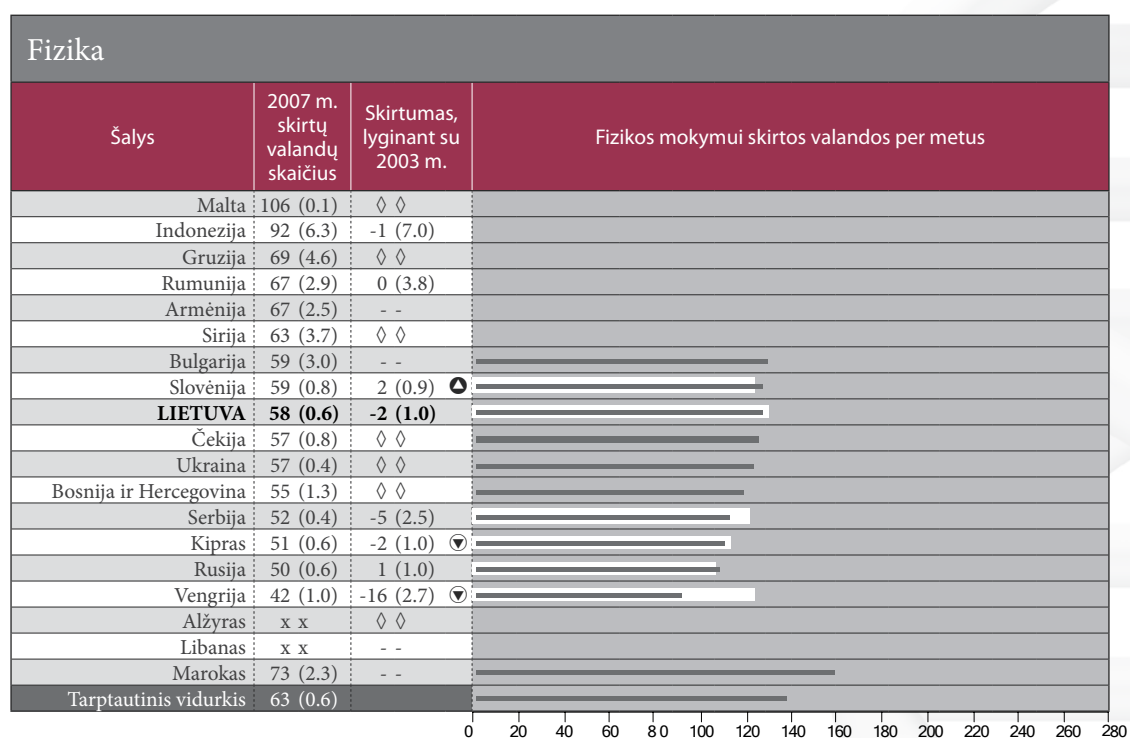
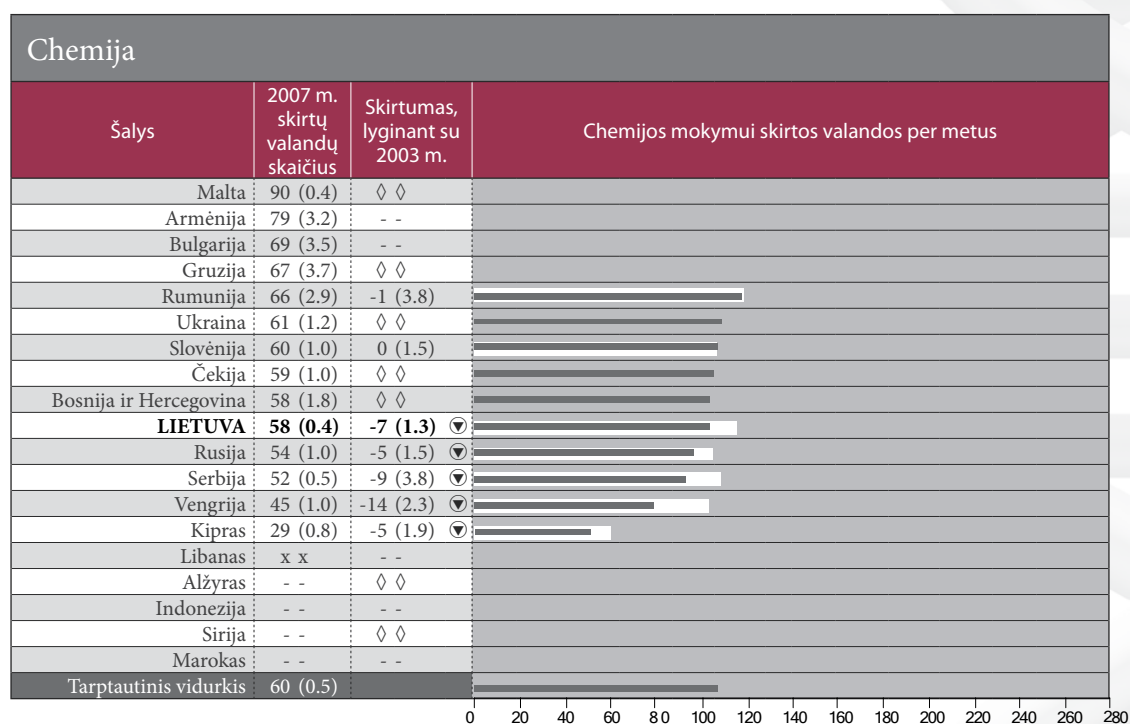
◇ ◇ Šalis nedalyvavo tyrime

- - Lygintinų duomenų nėra

x x Duomenys apima mažiau nei 50 proc. mokinių

4.1 lentelė

## Valandų, skirtų gamtos mokslų mokymui per metus, skaičiaus kaita (tęsinys)



▲ 2007 m. valandų skaičius statistiškai reikšmingai aukštesnis

▼ 2007 m. valandų skaičius statistiškai reikšmingai žemesnis

2007 m.

2003 m.

◇ ◇ Šalis nedalyvavo tyrime

- - Lygintinų duomenų nėra

x x Duomenys apima mažiau nei 50 proc. mokinių

## 4.2 lentelė

Laiko, per mokslo metus skirtą TIMSS tyrimo išskirtoms gamtos mokslų turinio sritims mokyti, dalis procentais

| Šalys                    | Biologija | Chemija  | Fizika   | Fizinė geografija | Kita     |
|--------------------------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|
| Alžyras                  | 32 (1.6)  | 19 (0.8) | 29 (1.3) | 5 (0.7)           | 16 (1.6) |
| Armėnija                 | 19 (1.0)  | 22 (1.0) | 24 (2.1) | 20 (0.9)          | 14 (1.2) |
| Australija               | 29 (0.7)  | 25 (0.6) | 25 (0.6) | 17 (0.7)          | 5 (0.7)  |
| Bahreinas                | 24 (0.7)  | 25 (0.4) | 27 (0.4) | 19 (0.5)          | 5 (0.6)  |
| Bosnija ir Hercegovina   | - -       | - -      | - -      | - -               | - -      |
| Botsvana                 | 40 (1.6)  | 19 (0.9) | 26 (0.9) | 7 (0.7)           | 7 (1.4)  |
| Bulgarija                | 25 (0.9)  | 25 (0.8) | 24 (1.0) | 22 (0.9)          | 4 (0.8)  |
| Taivanas                 | 6 (1.0)   | 49 (1.0) | 43 (1.0) | 2 (0.4)           | 1 (0.4)  |
| Kolumbija                | 43 (1.9)  | 23 (1.5) | 14 (0.7) | 13 (1.2)          | 6 (0.8)  |
| Kipras                   | 4 (0.3)   | 34 (0.6) | 34 (0.6) | 24 (0.6)          | 2 (0.3)  |
| Čekija                   | 27 (0.8)  | 23 (0.8) | 24 (0.7) | 18 (1.0)          | 8 (0.8)  |
| Egiptas                  | 26 (0.8)  | 24 (0.7) | 23 (0.6) | 19 (0.6)          | 9 (0.6)  |
| Salvadoras               | 27 (0.6)  | 24 (0.6) | 26 (0.6) | 18 (0.6)          | 6 (0.8)  |
| Anglija                  | 29 (0.8)  | 29 (0.8) | 28 (0.9) | 10 (0.4)          | 4 (0.7)  |
| Gruzija                  | 25 (0.8)  | 22 (1.2) | 23 (1.1) | 20 (1.1)          | 10 (1.9) |
| Gana                     | 27 (0.6)  | 24 (0.4) | 25 (0.5) | 15 (0.6)          | 8 (0.6)  |
| Honkongas                | 29 (1.2)  | 26 (0.8) | 33 (1.0) | 9 (0.9)           | 3 (1.2)  |
| Vengrija                 | - -       | - -      | - -      | - -               | - -      |
| Indonezija               | x x       | x x      | x x      | x x               | x x      |
| Iranas                   | 26 (0.7)  | 21 (0.5) | 30 (0.6) | 18 (0.4)          | 6 (0.6)  |
| Izraelis                 | 53 (2.7)  | 24 (2.3) | 15 (1.4) | 5 (0.8)           | 3 (0.7)  |
| Italija                  | 35 (1.0)  | 12 (0.7) | 23 (1.0) | 28 (0.9)          | 2 (0.4)  |
| Japonija                 | 24 (0.4)  | 27 (0.5) | 28 (0.5) | 21 (0.7)          | 1 (0.4)  |
| Jordanija                | 23 (0.6)  | 25 (0.5) | 30 (0.8) | 17 (0.4)          | 6 (0.6)  |
| Korėja                   | 26 (0.8)  | 25 (0.8) | 24 (0.4) | 22 (0.5)          | 2 (0.5)  |
| Kuveitas                 | 23 (1.2)  | 27 (1.0) | 33 (1.4) | 14 (1.0)          | 3 (0.7)  |
| Libanas                  | 23 (1.6)  | 28 (1.3) | 29 (1.4) | 14 (1.2)          | 7 (1.3)  |
| <b>LIETUVA</b>           | - -       | - -      | - -      | - -               | - -      |
| Malaizija                | 33 (0.9)  | 23 (0.6) | 27 (0.6) | 13 (0.9)          | 3 (0.5)  |
| Malta                    | 15 (0.3)  | 7 (0.1)  | 47 (0.2) | 30 (0.2)          | 2 (0.0)  |
| Norvegija                | 26 (0.7)  | 24 (0.6) | 20 (0.8) | 24 (0.7)          | 6 (0.9)  |
| Omanas                   | 26 (0.8)  | 25 (0.6) | 29 (0.7) | 16 (0.6)          | 5 (0.7)  |
| Palestina                | 24 (0.7)  | 25 (0.6) | 31 (0.9) | 14 (0.6)          | 6 (0.8)  |
| Kataras                  | 25 (0.0)  | 28 (0.0) | 33 (0.0) | 10 (0.0)          | 6 (0.0)  |
| Rumunija                 | - -       | - -      | - -      | - -               | - -      |
| Rusija                   | - -       | - -      | - -      | - -               | - -      |
| Saudo Arabija            | 36 (1.6)  | 10 (1.1) | 19 (1.0) | 24 (1.0)          | 11 (1.5) |
| Škotija                  | 32 (0.9)  | 30 (0.8) | 31 (0.9) | 6 (0.5)           | 1 (0.3)  |
| Serbija                  | 24 (1.5)  | 20 (1.4) | 22 (1.4) | 16 (1.4)          | 21 (2.2) |
| Singapūras               | 32 (1.0)  | 26 (0.7) | 38 (0.9) | 2 (0.4)           | 2 (0.5)  |
| Slovėnija                | - -       | - -      | - -      | - -               | - -      |
| Švedija                  | 35 (1.0)  | 27 (0.7) | 31 (1.0) | 3 (0.4)           | 6 (0.8)  |
| Sirija                   | 30 (1.4)  | 23 (0.8) | 25 (1.0) | 13 (0.7)          | 10 (0.8) |
| Tailandas                | 27 (0.7)  | 22 (0.6) | 23 (0.7) | 23 (0.7)          | 5 (0.6)  |
| Tunisas                  | 60 (1.8)  | 3 (0.5)  | 2 (0.4)  | 23 (1.0)          | 13 (1.8) |
| Turkija                  | 42 (1.3)  | 25 (0.7) | 22 (0.8) | 7 (0.6)           | 5 (0.8)  |
| Ukraina                  | - -       | - -      | - -      | - -               | - -      |
| JAV                      | 15 (1.3)  | 23 (1.2) | 26 (1.2) | 32 (2.0)          | 4 (0.6)  |
| Marokas                  | 24 (0.8)  | 21 (0.9) | 23 (0.9) | 28 (1.1)          | 5 (0.9)  |
| Tarptautinis vidurkis    | 28 (0.2)  | 24 (0.1) | 27 (0.1) | 16 (0.1)          | 6 (0.1)  |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |           |          |          |                   |          |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 27 (1.6)  | 19 (1.2) | 31 (1.4) | 20 (1.4)          | 4 (1.0)  |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 31 (0.9)  | 20 (0.9) | 27 (0.6) | 18 (0.7)          | 4 (0.6)  |
| Dubajus (JAE)            | 26 (2.1)  | 26 (0.7) | 29 (1.6) | 14 (0.7)          | x x      |
| Masačusetsas (JAV)       | 17 (3.1)  | 24 (2.7) | 23 (2.7) | 30 (4.1)          | 7 (1.3)  |
| Minesota (JAV)           | 10 (2.5)  | 10 (1.8) | 12 (2.5) | 66 (4.3)          | 4 (1.4)  |
| Ontarijas (Kanada)       | 27 (0.6)  | 20 (0.7) | 29 (1.2) | 19 (0.9)          | 5 (1.1)  |
| Kvebekas (Kanada)        | 23 (1.1)  | 23 (0.9) | 23 (0.8) | 23 (0.9)          | 9 (1.1)  |

x x Duomenys apima mažiau nei 50 proc. mokinių

- - Lygintinių duomenų nėra

Lentelė paremta mokytojų atsakymais

## 4.3 lentelė

## Gamtos mokslų rezultatai ir mokinių skaičius klasėje

| Šalys                    | 1–24 mokinių     |                    | 25–40 mokinių    |                    | 41 ir daugiau mokinių |                    |
|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
|                          | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis | Mokinių dalis, %      | Rezultatų vidurkis |
| Alžyras                  | 5 (1.5)          | 402 (7.9)          | 61 (3.6)         | 408 (2.4)          | 34 (3.4)              | 410 (2.7)          |
| Armėnija                 | 38 (3.8)         | 497 (8.5)          | 61 (3.8)         | 482 (5.7)          | 0 (0.0)               | ~ ~                |
| Australija               | 32 (3.1)         | 502 (6.0)          | 68 (3.1)         | 526 (5.1)          | 0 (0.0)               | ~ ~                |
| Bahreinas                | 7 (0.9)          | 486 (4.5)          | 92 (0.9)         | 464 (1.9)          | 0 (0.0)               | ~ ~                |
| Bosnija ir Hercegovina   | 47 (3.4)         | 463 (4.0)          | 53 (3.4)         | 468 (4.2)          | 0 (0.2)               | ~ ~                |
| Botsvana                 | 1 (0.5)          | ~ ~                | 76 (3.6)         | 356 (4.0)          | 23 (3.6)              | 342 (8.0)          |
| Bulgarija                | 71 (4.2)         | 461 (8.1)          | 29 (4.2)         | 490 (9.2)          | 0 (0.0)               | ~ ~                |
| Taivanas                 | 2 (1.4)          | ~ ~                | 88 (3.0)         | 556 (3.7)          | 10 (2.6)              | 616 (6.6)          |
| Kolumbija                | 12 (2.4)         | 393 (14.9)         | 64 (4.7)         | 422 (4.6)          | 24 (4.3)              | 415 (6.4)          |
| Kipras                   | 54 (2.1)         | 453 (2.8)          | 46 (2.1)         | 447 (2.9)          | 0 (0.1)               | ~ ~                |
| Čekija                   | 50 (4.2)         | 531 (2.9)          | 50 (4.2)         | 546 (3.3)          | 0 (0.0)               | ~ ~                |
| Egiptas                  | 4 (1.5)          | 420 (13.6)         | 53 (3.7)         | 411 (5.2)          | 43 (3.7)              | 404 (5.4)          |
| Salvadoras               | 35 (3.7)         | 368 (5.5)          | 50 (4.0)         | 394 (4.0)          | 16 (3.3)              | 402 (9.5)          |
| Anglija                  | 32 (3.6)         | 515 (7.8)          | 65 (3.8)         | 555 (5.5)          | 3 (1.4)               | 543 (19.5)         |
| Gruzija                  | 51 (5.1)         | 422 (5.9)          | 48 (5.2)         | 419 (7.7)          | 1 (0.6)               | ~ ~                |
| Gana                     | 14 (2.4)         | 286 (12.0)         | 43 (4.5)         | 292 (9.5)          | 44 (4.7)              | 319 (9.7)          |
| Honkongas                | 3 (1.3)          | 409 (7.9)          | 52 (4.4)         | 517 (7.5)          | 45 (4.4)              | 552 (7.0)          |
| Vengrija                 | 64 (3.4)         | 529 (4.0)          | 36 (3.3)         | 557 (4.9)          | 1 (0.3)               | ~ ~                |
| Indonezija               | 10 (2.2)         | 427 (14.4)         | 63 (4.1)         | 427 (4.2)          | 27 (3.9)              | 435 (7.8)          |
| Iranas                   | 35 (3.2)         | 443 (4.7)          | 64 (3.3)         | 466 (5.1)          | 1 (1.1)               | ~ ~                |
| Izraelis                 | 4 (1.2)          | 436 (35.4)         | 93 (2.3)         | 466 (5.2)          | 3 (1.9)               | 497 (72.2)         |
| Italija                  | 73 (2.9)         | 491 (3.2)          | 27 (2.9)         | 507 (5.7)          | 0 (0.0)               | ~ ~                |
| Japonija                 | 4 (1.6)          | 541 (24.3)         | 91 (2.2)         | 551 (2.2)          | 5 (1.6)               | 611 (22.1)         |
| Jordanija                | 14 (2.4)         | 486 (15.7)         | 56 (4.2)         | 481 (5.9)          | 30 (3.9)              | 483 (7.3)          |
| Korėja                   | 2 (1.2)          | ~ ~                | 76 (2.8)         | 554 (2.1)          | 21 (2.5)              | 555 (4.2)          |
| Kuveitas                 | 12 (3.1)         | 413 (18.0)         | 86 (3.2)         | 416 (4.0)          | 2 (1.1)               | ~ ~                |
| Libanas                  | 41 (4.1)         | 387 (8.9)          | 53 (4.0)         | 434 (9.0)          | 6 (1.8)               | 391 (21.9)         |
| <b>LIETUVA</b>           | <b>36 (3.1)</b>  | <b>496 (4.0)</b>   | <b>64 (3.1)</b>  | <b>531 (3.3)</b>   | <b>1 (0.5)</b>        | <b>~ ~</b>         |
| Malaizija                | 1 (0.8)          | ~ ~                | 79 (3.4)         | 468 (7.2)          | 20 (3.3)              | 479 (11.3)         |
| Malta                    | 81 (0.2)         | 443 (1.5)          | 19 (0.2)         | 490 (2.9)          | 0 (0.0)               | ~ ~                |
| Norvegija                | 44 (4.1)         | 482 (3.8)          | 54 (4.2)         | 491 (2.6)          | 2 (1.2)               | ~ ~                |
| Omanas                   | 11 (2.4)         | 408 (6.1)          | 89 (2.4)         | 425 (3.4)          | 0 (0.0)               | ~ ~                |
| Palestina                | 7 (1.6)          | 424 (12.9)         | 52 (4.0)         | 404 (5.4)          | 41 (3.7)              | 400 (5.7)          |
| Kataras                  | 18 (0.1)         | 320 (3.4)          | 80 (0.2)         | 316 (1.8)          | 2 (0.1)               | ~ ~                |
| Rumunija                 | 75 (3.0)         | 453 (4.3)          | 25 (3.1)         | 488 (7.8)          | 0 (0.2)               | ~ ~                |
| Rusija                   | 62 (2.8)         | 519 (4.0)          | 38 (2.8)         | 547 (5.6)          | 0 (0.0)               | ~ ~                |
| Saudo Arabija            | 29 (4.5)         | 400 (6.6)          | 62 (4.6)         | 400 (4.4)          | 8 (2.5)               | 401 (19.7)         |
| Škotija                  | 91 (2.0)         | 496 (3.7)          | 7 (1.7)          | 520 (12.2)         | 3 (1.1)               | 491 (11.9)         |
| Serbija                  | 52 (3.7)         | 465 (4.3)          | 48 (3.7)         | 477 (4.7)          | 0 (0.2)               | ~ ~                |
| Singapūras               | 1 (0.5)          | ~ ~                | 79 (2.2)         | 568 (5.2)          | 20 (2.2)              | 564 (8.9)          |
| Slovėnija                | 82 (2.5)         | 537 (2.6)          | 17 (2.5)         | 540 (3.2)          | 1 (0.4)               | ~ ~                |
| Švedija                  | 60 (3.9)         | 507 (3.7)          | 37 (3.7)         | 513 (3.4)          | 3 (1.4)               | 509 (10.6)         |
| Sirija                   | 21 (2.9)         | 463 (6.2)          | 67 (3.9)         | 448 (3.7)          | 12 (2.7)              | 448 (8.7)          |
| Tailandas                | 11 (2.3)         | 438 (10.3)         | 46 (3.8)         | 448 (5.2)          | 43 (3.3)              | 504 (8.1)          |
| Tunisas                  | 5 (1.6)          | 431 (6.7)          | 94 (1.9)         | 445 (2.2)          | 1 (1.0)               | ~ ~                |
| Turkija                  | 18 (3.3)         | 449 (10.4)         | 62 (3.9)         | 457 (5.1)          | 20 (2.6)              | 454 (8.8)          |
| Ukraina                  | 36 (3.2)         | 473 (6.7)          | 64 (3.1)         | 493 (4.0)          | 1 (0.8)               | ~ ~                |
| JAV                      | 43 (3.0)         | 525 (4.8)          | 46 (2.7)         | 515 (5.1)          | 11 (2.0)              | 532 (7.3)          |
| Marokas                  | 5 (2.1)          | 431 (18.6)         | 75 (4.0)         | 405 (4.5)          | 20 (3.7)              | 392 (5.4)          |
| Tarptautinis vidurkis    | 31 (0.4)         | 453 (1.6)          | 58 (0.5)         | 469 (0.9)          | 11 (0.3)              | 467 (3.5)          |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |                  |                    |                  |                    |                       |                    |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 66 (3.7)         | 490 (3.9)          | 34 (3.7)         | 511 (4.1)          | 0 (0.0)               | ~ ~                |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 25 (4.0)         | 524 (4.6)          | 68 (4.7)         | 531 (4.3)          | 7 (2.7)               | 529 (16.7)         |
| Dubajus (JAE)            | 23 (1.7)         | 494 (8.4)          | 71 (2.2)         | 493 (2.9)          | 6 (2.0)               | 469 (17.6)         |
| Masačusetsas (JAV)       | 50 (7.1)         | 546 (9.3)          | 34 (7.0)         | 557 (12.9)         | 16 (6.5)              | 566 (15.1)         |
| Minesota (JAV)           | 19 (6.5)         | 528 (15.0)         | 68 (7.8)         | 535 (6.0)          | 13 (5.2)              | 537 (16.3)         |
| Ontarijas (Kanada)       | 33 (4.0)         | 527 (6.3)          | 65 (4.1)         | 527 (3.9)          | 2 (1.0)               | ~ ~                |
| Kvebekas (Kanada)        | 12 (2.9)         | 496 (6.1)          | 79 (4.1)         | 517 (5.4)          | 9 (3.1)               | 517 (12.9)         |

~ ~ Duomenys nepakankami



4.4 lentelė

## Mokytojų atsakymai apie mokinių atliekamus gamtamokslinius tyrinėjimus

| Biologija              |                                                                                 |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                      |                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Šalys                  | Mokinių, atliekančių šias užduotis per pusę ar daugiau pamokų, dalis procentais |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                      |                                                     |
|                        | Stebi įvairius gamtos reiškinius ir juos aprašo                                 | Paaiškina, ką mokosi | Stebi mokytoją, atliekantį mokslinį eksperimentą | Planuoja mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Atlieka mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Eksperimentų ar tyrimų metu dirba mažomis grupelėmis | Gamtos mokslų pamokas susieja su kasdieniu gyvenimu |
| Alžyras                | 37 (4.1)                                                                        | 90 (2.7)             | 59 (4.3)                                         | 22 (3.9)                                   | 36 (4.0)                                  | 71 (3.6)                                             | 81 (3.7)                                            |
| Armėnija               | 56 (4.6)                                                                        | 62 (4.2)             | 50 (4.3)                                         | 56 (4.4)                                   | 56 (4.4)                                  | 58 (4.6)                                             | 65 (4.1)                                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 30 (3.7)                                                                        | 75 (3.7)             | 33 (3.5)                                         | 12 (2.3)                                   | 9 (2.3)                                   | 22 (3.3)                                             | 85 (2.9)                                            |
| Bulgarija              | 37 (5.0)                                                                        | 97 (1.8)             | 25 (4.2)                                         | 8 (2.8)                                    | 12 (3.5)                                  | 18 (3.3)                                             | 95 (2.3)                                            |
| Kipras                 | - -                                                                             | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                  | - -                                                 |
| Čekija                 | 34 (3.8)                                                                        | 74 (3.4)             | 12 (2.8)                                         | 2 (1.1)                                    | 11 (2.6)                                  | 5 (1.7)                                              | 89 (2.7)                                            |
| Gruzija                | 37 (5.5)                                                                        | 84 (3.9)             | 31 (4.8)                                         | 15 (4.6)                                   | 11 (3.1)                                  | 26 (4.4)                                             | 89 (3.4)                                            |
| Vengrija               | 12 (2.8)                                                                        | 78 (3.4)             | 11 (2.6)                                         | 4 (1.6)                                    | 7 (2.2)                                   | 8 (2.3)                                              | 92 (2.3)                                            |
| Indonezija             | 24 (3.0)                                                                        | 87 (2.8)             | 44 (3.8)                                         | 21 (4.0)                                   | 31 (4.4)                                  | 45 (3.9)                                             | 79 (3.6)                                            |
| Libanas                | 50 (5.1)                                                                        | 77 (4.5)             | 39 (4.6)                                         | 38 (4.4)                                   | 34 (4.4)                                  | 32 (4.1)                                             | 82 (4.2)                                            |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>12 (2.3)</b>                                                                 | <b>51 (3.7)</b>      | <b>5 (1.2)</b>                                   | <b>5 (1.9)</b>                             | <b>6 (1.9)</b>                            | <b>10 (1.9)</b>                                      | <b>89 (2.5)</b>                                     |
| Malta                  | 26 (0.9)                                                                        | 74 (0.9)             | 5 (0.4)                                          | 7 (0.4)                                    | 28 (0.9)                                  | 25 (0.9)                                             | 84 (0.7)                                            |
| Rumunija               | 58 (4.0)                                                                        | 84 (2.7)             | 29 (3.9)                                         | 18 (2.7)                                   | 14 (2.5)                                  | 33 (3.4)                                             | 91 (2.1)                                            |
| Rusija                 | 25 (3.0)                                                                        | 95 (1.4)             | 16 (2.5)                                         | 12 (2.2)                                   | 15 (2.9)                                  | 20 (3.2)                                             | 94 (1.7)                                            |
| Serbija                | 23 (3.3)                                                                        | 81 (3.3)             | 17 (3.3)                                         | 5 (1.8)                                    | 4 (1.5)                                   | 14 (2.8)                                             | 84 (3.0)                                            |
| Slovėnija              | 49 (3.9)                                                                        | 50 (4.0)             | 11 (2.6)                                         | 8 (2.4)                                    | 8 (2.1)                                   | 10 (2.2)                                             | 84 (3.0)                                            |
| Sirija                 | 31 (4.2)                                                                        | 80 (3.7)             | 69 (3.9)                                         | 14 (3.2)                                   | 25 (4.1)                                  | 20 (4.0)                                             | 85 (3.6)                                            |
| Ukraina                | 23 (3.6)                                                                        | 95 (1.6)             | 19 (3.2)                                         | 16 (3.2)                                   | 15 (2.9)                                  | 22 (3.2)                                             | 97 (1.2)                                            |
| Marokas                | 49 (5.8)                                                                        | 81 (5.1)             | 54 (6.2)                                         | 25 (4.0)                                   | 33 (5.9)                                  | 39 (6.1)                                             | 74 (5.6)                                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 34 (0.9)                                                                        | 79 (0.8)             | 29 (0.9)                                         | 16 (0.7)                                   | 20 (0.8)                                  | 26 (0.8)                                             | 85 (0.7)                                            |

| Fizinė geografija      |                                                                                 |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                      |                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Šalys                  | Mokinių, atliekančių šias užduotis per pusę ar daugiau pamokų, dalis procentais |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                      |                                                     |
|                        | Stebi įvairius gamtos reiškinius ir juos aprašo                                 | Paaiškina, ką mokosi | Stebi mokytoją, atliekantį mokslinį eksperimentą | Planuoja mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Atlieka mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Eksperimentų ar tyrimų metu dirba mažomis grupelėmis | Gamtos mokslų pamokas susieja su kasdieniu gyvenimu |
| Alžyras                | - -                                                                             | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                  | - -                                                 |
| Armėnija               | 49 (4.7)                                                                        | 56 (4.7)             | 43 (4.5)                                         | 40 (4.5)                                   | 39 (4.2)                                  | 43 (4.0)                                             | 64 (3.9)                                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 14 (2.8)                                                                        | 71 (3.8)             | 29 (3.9)                                         | 10 (2.5)                                   | 5 (1.7)                                   | 23 (3.9)                                             | 73 (3.6)                                            |
| Bulgarija              | 30 (4.5)                                                                        | 94 (2.2)             | 3 (1.8)                                          | 6 (2.3)                                    | 6 (2.7)                                   | 18 (3.8)                                             | 93 (2.3)                                            |
| Kipras                 | 47 (1.9)                                                                        | 76 (1.4)             | 19 (1.0)                                         | 15 (0.6)                                   | 15 (1.0)                                  | 23 (1.8)                                             | 93 (0.7)                                            |
| Čekija                 | 10 (2.2)                                                                        | 79 (3.6)             | 4 (1.7)                                          | 1 (0.8)                                    | 1 (0.8)                                   | 5 (1.7)                                              | 85 (3.0)                                            |
| Gruzija                | 39 (5.3)                                                                        | 83 (4.8)             | 25 (4.3)                                         | 12 (3.4)                                   | 12 (3.4)                                  | 23 (4.0)                                             | 81 (5.3)                                            |
| Vengrija               | 15 (3.0)                                                                        | 77 (4.1)             | 8 (2.4)                                          | 4 (1.6)                                    | 3 (1.3)                                   | 6 (1.8)                                              | 89 (2.8)                                            |
| Indonezija             | - -                                                                             | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                  | - -                                                 |
| Libanas                | - -                                                                             | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                  | - -                                                 |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>7 (2.1)</b>                                                                  | <b>45 (3.6)</b>      | <b>2 (1.1)</b>                                   | <b>2 (0.8)</b>                             | <b>3 (1.3)</b>                            | <b>8 (2.1)</b>                                       | <b>84 (3.0)</b>                                     |
| Malta                  | 23 (0.4)                                                                        | 89 (0.3)             | 7 (0.2)                                          | 8 (0.2)                                    | 8 (0.3)                                   | 10 (0.2)                                             | 85 (0.3)                                            |
| Rumunija               | 50 (4.4)                                                                        | 83 (3.2)             | 25 (3.3)                                         | 14 (3.1)                                   | 14 (2.9)                                  | 32 (3.6)                                             | 83 (3.4)                                            |
| Rusija                 | 21 (2.8)                                                                        | 94 (1.9)             | 10 (2.2)                                         | 10 (2.2)                                   | 12 (2.7)                                  | 21 (2.6)                                             | 85 (3.1)                                            |
| Serbija                | 14 (2.6)                                                                        | 79 (3.7)             | 26 (4.2)                                         | 6 (1.8)                                    | 6 (1.8)                                   | 11 (2.1)                                             | 80 (3.1)                                            |
| Slovėnija              | - -                                                                             | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                  | - -                                                 |
| Sirija                 | - -                                                                             | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                  | - -                                                 |
| Ukraina                | 28 (4.1)                                                                        | 96 (1.7)             | 9 (2.5)                                          | 21 (3.7)                                   | 16 (3.6)                                  | 28 (4.2)                                             | 92 (2.3)                                            |
| Marokas                | - -                                                                             | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                  | - -                                                 |
| Tarptautinis vidurkis  | 27 (0.9)                                                                        | 79 (0.9)             | 16 (0.8)                                         | 11 (0.7)                                   | 11 (0.7)                                  | 19 (0.8)                                             | 84 (0.9)                                            |

Tęsinys ➔

 - - Lygintinų duomenų nėra  
 Lentelė paremta mokytojų atsakymais

## 4.4 lentelė

## Mokytojų atsakymai apie mokinių atliekamą gamtamokslinius tyrinėjimus (tęsinys)

| Chemija                |                                                                                 |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                      |                                                    |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Šalys                  | Mokinių, atliekančių šias užduotis per pusę ar daugiau pamokų, dalis procentais |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                      |                                                    |
|                        | Stebi įvairius gamtos reiškinius ir juos aprašo                                 | Paaiškina, ką mokosi | Stebi mokytoją, atliekantį mokslinį eksperimentą | Planuoja mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Atlieka mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Eksperimentų ar tyrimų metu dirba mažomis grupelėmis | Gamtos mokslų pamokas susieja su kasdiniu gyvenimu |
| Alžyras                | - -                                                                             | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                  | - -                                                |
| Armėnija               | 47 (4.2)                                                                        | 55 (4.8)             | 48 (4.2)                                         | 45 (4.3)                                   | 45 (4.8)                                  | 53 (4.5)                                             | 52 (4.4)                                           |
| Bosnija ir Hercegovina | 28 (3.7)                                                                        | 75 (3.4)             | 35 (3.9)                                         | 12 (1.9)                                   | 9 (2.2)                                   | 15 (2.9)                                             | 80 (3.2)                                           |
| Bulgarija              | 34 (5.0)                                                                        | 99 (0.9)             | 46 (5.0)                                         | 12 (3.1)                                   | 15 (3.6)                                  | 20 (3.5)                                             | 93 (2.4)                                           |
| Kipras                 | 39 (1.1)                                                                        | 77 (1.3)             | 60 (1.6)                                         | 22 (1.1)                                   | 34 (1.8)                                  | 44 (1.5)                                             | 81 (1.7)                                           |
| Čekija                 | 46 (4.6)                                                                        | 70 (3.5)             | 48 (4.2)                                         | 5 (1.7)                                    | 13 (2.9)                                  | 10 (2.4)                                             | 91 (2.5)                                           |
| Gruzija                | 37 (5.8)                                                                        | 82 (5.3)             | 38 (5.4)                                         | 11 (3.5)                                   | 12 (3.4)                                  | 21 (4.6)                                             | 77 (4.9)                                           |
| Vengrija               | 12 (3.0)                                                                        | 80 (3.3)             | 74 (3.8)                                         | 11 (2.8)                                   | 18 (3.0)                                  | 9 (2.4)                                              | 94 (1.6)                                           |
| Indonezija             | - -                                                                             | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                  | - -                                                |
| Libanas                | 50 (4.9)                                                                        | 75 (4.3)             | 51 (4.4)                                         | 44 (4.2)                                   | 49 (4.5)                                  | 29 (4.1)                                             | 85 (3.4)                                           |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>9 (2.4)</b>                                                                  | <b>51 (4.2)</b>      | <b>29 (4.1)</b>                                  | <b>8 (2.4)</b>                             | <b>11 (2.6)</b>                           | <b>10 (2.3)</b>                                      | <b>74 (3.2)</b>                                    |
| Malta                  | 15 (0.8)                                                                        | 57 (1.1)             | 15 (0.8)                                         | 11 (0.7)                                   | 31 (1.2)                                  | 23 (0.9)                                             | 59 (1.2)                                           |
| Rumunija               | 65 (4.0)                                                                        | 90 (2.5)             | 58 (4.3)                                         | 16 (2.7)                                   | 26 (4.0)                                  | 34 (4.2)                                             | 92 (2.1)                                           |
| Rusija                 | 18 (2.3)                                                                        | 95 (1.6)             | 72 (3.4)                                         | 20 (3.2)                                   | 27 (3.6)                                  | 26 (3.9)                                             | 80 (2.3)                                           |
| Serbija                | 21 (3.6)                                                                        | 83 (3.3)             | 36 (4.5)                                         | 8 (3.0)                                    | 6 (2.8)                                   | 6 (2.0)                                              | 78 (3.6)                                           |
| Slovėnija              | 35 (3.8)                                                                        | 61 (4.1)             | 49 (3.7)                                         | 10 (2.7)                                   | 15 (3.3)                                  | 11 (2.8)                                             | 78 (3.5)                                           |
| Sirija                 | - -                                                                             | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                  | - -                                                |
| Ukraina                | 28 (3.5)                                                                        | 97 (1.3)             | 62 (4.0)                                         | 25 (3.5)                                   | 21 (3.5)                                  | 16 (3.0)                                             | 88 (2.9)                                           |
| Marokas                | - -                                                                             | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                  | - -                                                |
| Tarptautinis vidurkis  | 32 (1.0)                                                                        | 76 (0.8)             | 48 (1.0)                                         | 17 (0.7)                                   | 22 (0.8)                                  | 22 (0.8)                                             | 80 (0.8)                                           |

| Fizika                 |                                                                                 |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                      |                                                    |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Šalys                  | Mokinių, atliekančių šias užduotis per pusę ar daugiau pamokų, dalis procentais |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                      |                                                    |
|                        | Stebi įvairius gamtos reiškinius ir juos aprašo                                 | Paaiškina, ką mokosi | Stebi mokytoją, atliekantį mokslinį eksperimentą | Planuoja mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Atlieka mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Eksperimentų ar tyrimų metu dirba mažomis grupelėmis | Gamtos mokslų pamokas susieja su kasdiniu gyvenimu |
| Alžyras                | 41 (5.0)                                                                        | 87 (3.2)             | 77 (3.7)                                         | 33 (5.2)                                   | 56 (4.8)                                  | 71 (4.3)                                             | 77 (4.1)                                           |
| Armėnija               | 51 (5.6)                                                                        | 54 (5.1)             | 44 (4.9)                                         | 48 (4.9)                                   | 45 (4.9)                                  | 51 (5.6)                                             | 43 (5.0)                                           |
| Bosnija ir Hercegovina | 29 (3.9)                                                                        | 84 (3.0)             | 37 (3.6)                                         | 9 (2.0)                                    | 9 (2.1)                                   | 13 (2.5)                                             | 84 (3.2)                                           |
| Bulgarija              | 55 (5.0)                                                                        | 99 (0.8)             | 57 (5.3)                                         | 12 (2.4)                                   | 19 (3.7)                                  | 16 (3.6)                                             | 95 (2.2)                                           |
| Kipras                 | 84 (1.4)                                                                        | 92 (1.3)             | 76 (1.7)                                         | 32 (2.0)                                   | 40 (2.1)                                  | 61 (2.0)                                             | 95 (0.9)                                           |
| Čekija                 | 56 (4.5)                                                                        | 83 (2.8)             | 63 (4.1)                                         | 14 (2.6)                                   | 20 (3.1)                                  | 20 (3.1)                                             | 90 (2.6)                                           |
| Gruzija                | 41 (4.8)                                                                        | 97 (1.4)             | 44 (4.9)                                         | 29 (4.8)                                   | 29 (5.4)                                  | 38 (4.3)                                             | 91 (3.0)                                           |
| Vengrija               | 18 (3.3)                                                                        | 85 (2.9)             | 76 (3.3)                                         | 9 (2.5)                                    | 23 (3.4)                                  | 15 (3.1)                                             | 95 (2.0)                                           |
| Indonezija             | 25 (3.2)                                                                        | 89 (2.6)             | 47 (4.0)                                         | 19 (3.0)                                   | 31 (3.9)                                  | 36 (4.1)                                             | 78 (3.7)                                           |
| Libanas                | 53 (4.7)                                                                        | 80 (4.2)             | 48 (4.7)                                         | 42 (4.1)                                   | 41 (4.4)                                  | 30 (4.0)                                             | 83 (4.1)                                           |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>17 (2.7)</b>                                                                 | <b>52 (4.4)</b>      | <b>56 (4.2)</b>                                  | <b>7 (2.0)</b>                             | <b>9 (2.4)</b>                            | <b>10 (2.3)</b>                                      | <b>92 (2.3)</b>                                    |
| Malta                  | 40 (0.5)                                                                        | 69 (0.5)             | 38 (0.5)                                         | 16 (0.3)                                   | 39 (0.5)                                  | 32 (0.5)                                             | 82 (0.3)                                           |
| Rumunija               | 73 (4.1)                                                                        | 90 (2.5)             | 65 (4.3)                                         | 14 (2.9)                                   | 29 (4.0)                                  | 33 (3.8)                                             | 92 (2.0)                                           |
| Rusija                 | 30 (3.8)                                                                        | 96 (1.3)             | 70 (3.3)                                         | 11 (2.1)                                   | 15 (2.8)                                  | 20 (3.3)                                             | 81 (3.1)                                           |
| Serbija                | 29 (4.1)                                                                        | 77 (3.5)             | 42 (4.2)                                         | 6 (2.0)                                    | 9 (2.6)                                   | 6 (1.9)                                              | 88 (2.6)                                           |
| Slovėnija              | 63 (3.9)                                                                        | 58 (4.3)             | 58 (4.2)                                         | 14 (3.1)                                   | 16 (2.8)                                  | 14 (2.6)                                             | 86 (2.7)                                           |
| Sirija                 | 35 (3.8)                                                                        | 79 (3.6)             | 69 (4.1)                                         | 19 (3.9)                                   | 30 (4.3)                                  | 19 (3.6)                                             | 81 (3.6)                                           |
| Ukraina                | 43 (4.1)                                                                        | 97 (1.3)             | 72 (3.9)                                         | 22 (3.5)                                   | 27 (4.1)                                  | 22 (3.2)                                             | 87 (2.5)                                           |
| Marokas                | 41 (4.6)                                                                        | 75 (4.6)             | 80 (4.1)                                         | 28 (5.2)                                   | 40 (5.7)                                  | 27 (5.0)                                             | 88 (2.9)                                           |
| Tarptautinis vidurkis  | 43 (0.9)                                                                        | 81 (0.7)             | 59 (0.9)                                         | 20 (0.8)                                   | 28 (0.9)                                  | 28 (0.8)                                             | 85 (0.7)                                           |

- - Lygintinų duomenų nėra

4.5 lentelė

## Mokinių atsakymai apie atliekamus gamtamokslinius tyrinėjimus

| Biologija              |                                                                                            |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                                |                                                     |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Šalys                  | Mokinių, atliekančių šias užduotis vieną, du ar daugiau kartų per mėnesį, dalis procentais |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                                |                                                     |
|                        | Atlieka stebėjimus ir juos aprašo                                                          | Paaiškina, ką mokosi | Stebi mokytoją, atliekantį mokslinį eksperimentą | Planuoja mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Atlieka mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Mokslinių eksperimentų ar tyrimų metu dirba mažomis grupelėmis | Gamtos mokslų pamokas susieja su kasdieniu gyvenimu |
| Alžyras                | 65 (1.1)                                                                                   | 84 (0.6)             | 82 (0.8)                                         | 53 (1.0)                                   | 51 (1.0)                                  | 49 (1.2)                                                       | 59 (1.1)                                            |
| Armėnija               | 48 (1.4)                                                                                   | 71 (1.2)             | 63 (1.4)                                         | 37 (1.6)                                   | 31 (1.1)                                  | 25 (1.2)                                                       | 68 (1.1)                                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 57 (1.1)                                                                                   | 81 (0.9)             | 41 (1.4)                                         | 24 (1.1)                                   | 20 (1.1)                                  | 22 (1.2)                                                       | 73 (1.0)                                            |
| Bulgarija              | 39 (1.5)                                                                                   | 72 (1.6)             | 33 (1.6)                                         | 27 (1.6)                                   | 22 (1.3)                                  | 23 (1.2)                                                       | 59 (1.7)                                            |
| Kipras                 | x x                                                                                        | x x                  | x x                                              | x x                                        | x x                                       | x x                                                            | x x                                                 |
| Čekija                 | 25 (0.9)                                                                                   | 78 (0.8)             | 27 (1.2)                                         | 11 (0.7)                                   | 13 (0.9)                                  | 15 (0.8)                                                       | 46 (1.2)                                            |
| Gruzija                | 46 (1.5)                                                                                   | 71 (1.2)             | 63 (1.2)                                         | 24 (1.3)                                   | 21 (1.0)                                  | 28 (1.4)                                                       | 56 (1.4)                                            |
| Vengrija               | 27 (1.2)                                                                                   | 83 (1.0)             | 39 (1.7)                                         | 20 (1.2)                                   | 14 (1.0)                                  | 10 (1.0)                                                       | 64 (1.5)                                            |
| Indonezija             | 53 (1.5)                                                                                   | 57 (1.3)             | 71 (1.2)                                         | 36 (1.6)                                   | 35 (1.4)                                  | 52 (1.3)                                                       | 53 (1.2)                                            |
| Libanas                | 76 (1.3)                                                                                   | 78 (1.1)             | 72 (1.4)                                         | 57 (1.5)                                   | 52 (1.4)                                  | 46 (1.6)                                                       | 70 (1.4)                                            |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>15 (0.9)</b>                                                                            | <b>52 (1.7)</b>      | <b>14 (1.0)</b>                                  | <b>9 (0.8)</b>                             | <b>9 (0.8)</b>                            | <b>12 (0.8)</b>                                                | <b>39 (1.2)</b>                                     |
| Malta                  | 65 (1.1)                                                                                   | 64 (1.2)             | 45 (0.9)                                         | 42 (1.0)                                   | 45 (1.1)                                  | 53 (1.2)                                                       | 61 (1.1)                                            |
| Rumunija               | 56 (1.6)                                                                                   | 66 (1.1)             | 61 (1.8)                                         | 33 (1.8)                                   | 28 (1.6)                                  | 29 (1.6)                                                       | 58 (1.3)                                            |
| Rusija                 | 34 (1.2)                                                                                   | 84 (0.9)             | 27 (1.2)                                         | 20 (1.0)                                   | 15 (0.6)                                  | 19 (0.8)                                                       | 61 (1.1)                                            |
| Serbija                | 51 (1.3)                                                                                   | 76 (1.1)             | 29 (1.2)                                         | 16 (0.9)                                   | 14 (0.8)                                  | 15 (1.0)                                                       | 68 (1.3)                                            |
| Slovėnija              | 50 (1.4)                                                                                   | 76 (1.0)             | 42 (1.3)                                         | 31 (1.3)                                   | 29 (1.3)                                  | 30 (1.5)                                                       | 65 (1.0)                                            |
| Švedija                | 49 (1.1)                                                                                   | 46 (1.2)             | 45 (1.2)                                         | 34 (1.1)                                   | 39 (1.3)                                  | 43 (1.4)                                                       | 35 (1.0)                                            |
| Sirija                 | 67 (0.9)                                                                                   | 77 (0.8)             | 83 (0.9)                                         | 57 (1.2)                                   | 49 (1.1)                                  | 48 (1.2)                                                       | 59 (1.2)                                            |
| Ukraina                | 45 (1.4)                                                                                   | 89 (0.8)             | 38 (1.3)                                         | 37 (1.2)                                   | 32 (1.3)                                  | 25 (1.2)                                                       | 65 (1.3)                                            |
| Marokas                | 73 (1.1)                                                                                   | 82 (1.2)             | 84 (1.1)                                         | 58 (1.3)                                   | 53 (1.5)                                  | 44 (1.5)                                                       | 64 (1.1)                                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 49 (0.3)                                                                                   | 73 (0.3)             | 51 (0.3)                                         | 33 (0.3)                                   | 30 (0.3)                                  | 31 (0.3)                                                       | 59 (0.3)                                            |

| Fizinė geografija      |                                                                                            |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                                |                                                     |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Šalys                  | Mokinių, atliekančių šias užduotis vieną, du ar daugiau kartų per mėnesį, dalis procentais |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                                |                                                     |
|                        | Atlieka stebėjimus ir juos aprašo                                                          | Paaiškina, ką mokosi | Stebi mokytoją, atliekantį mokslinį eksperimentą | Planuoja mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Atlieka mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Mokslinių eksperimentų ar tyrimų metu dirba mažomis grupelėmis | Gamtos mokslų pamokas susieja su kasdieniu gyvenimu |
| Alžyras                | 68 (1.7)                                                                                   | 79 (1.0)             | 82 (1.1)                                         | 55 (1.6)                                   | 49 (1.7)                                  | 49 (1.3)                                                       | 59 (1.3)                                            |
| Armėnija               | 44 (1.3)                                                                                   | 65 (1.2)             | 53 (1.6)                                         | 37 (1.3)                                   | 30 (1.4)                                  | 27 (0.9)                                                       | 59 (1.3)                                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 60 (1.3)                                                                                   | 80 (0.9)             | 34 (1.1)                                         | 23 (1.0)                                   | 19 (0.9)                                  | 26 (1.2)                                                       | 70 (1.1)                                            |
| Bulgarija              | 37 (1.7)                                                                                   | 71 (1.5)             | 26 (1.6)                                         | 25 (1.6)                                   | 21 (1.4)                                  | 26 (1.6)                                                       | 54 (1.5)                                            |
| Kipras                 | 67 (0.8)                                                                                   | 77 (0.8)             | 40 (1.0)                                         | 27 (0.9)                                   | 24 (0.8)                                  | 24 (0.8)                                                       | 58 (1.0)                                            |
| Čekija                 | 21 (0.7)                                                                                   | 72 (1.0)             | 13 (0.5)                                         | 6 (0.4)                                    | 6 (0.3)                                   | 9 (0.6)                                                        | 45 (1.1)                                            |
| Gruzija                | 48 (1.8)                                                                                   | 66 (1.6)             | 56 (1.5)                                         | 23 (1.4)                                   | 21 (1.4)                                  | 29 (1.6)                                                       | 53 (1.4)                                            |
| Vengrija               | 24 (1.2)                                                                                   | 77 (1.3)             | 27 (1.3)                                         | 16 (0.9)                                   | 11 (0.7)                                  | 12 (0.9)                                                       | 54 (1.3)                                            |
| Indonezija             | - -                                                                                        | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                            | - -                                                 |
| Libanas                | - -                                                                                        | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                            | - -                                                 |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>14 (0.7)</b>                                                                            | <b>56 (1.6)</b>      | <b>9 (0.7)</b>                                   | <b>8 (0.7)</b>                             | <b>7 (0.5)</b>                            | <b>13 (0.7)</b>                                                | <b>45 (1.1)</b>                                     |
| Malta                  | 35 (0.7)                                                                                   | 48 (0.8)             | 20 (0.7)                                         | 14 (0.5)                                   | 11 (0.5)                                  | 13 (0.6)                                                       | 48 (0.7)                                            |
| Rumunija               | 62 (1.6)                                                                                   | 72 (1.0)             | 61 (1.9)                                         | 35 (1.3)                                   | 29 (1.4)                                  | 28 (1.4)                                                       | 58 (1.4)                                            |
| Rusija                 | 32 (1.4)                                                                                   | 84 (0.9)             | 21 (1.1)                                         | 17 (1.1)                                   | 13 (0.9)                                  | 22 (1.0)                                                       | 59 (0.9)                                            |
| Serbija                | 47 (1.5)                                                                                   | 69 (1.2)             | 17 (0.9)                                         | 13 (0.8)                                   | 11 (0.7)                                  | 16 (1.0)                                                       | 62 (1.2)                                            |
| Slovėnija              | 34 (1.1)                                                                                   | 76 (0.9)             | 16 (0.9)                                         | 14 (0.8)                                   | 13 (0.8)                                  | 17 (1.2)                                                       | 60 (1.1)                                            |
| Švedija                | 42 (1.1)                                                                                   | 47 (1.1)             | 26 (0.9)                                         | 20 (0.8)                                   | 18 (0.8)                                  | 29 (1.0)                                                       | 44 (1.1)                                            |
| Sirija                 | 70 (1.0)                                                                                   | 77 (1.0)             | 81 (1.2)                                         | 57 (1.1)                                   | 51 (1.3)                                  | 48 (1.1)                                                       | 60 (1.1)                                            |
| Ukraina                | 40 (1.3)                                                                                   | 88 (0.8)             | 27 (1.2)                                         | 33 (1.3)                                   | 25 (1.1)                                  | 26 (1.3)                                                       | 62 (1.2)                                            |
| Marokas                | 74 (1.1)                                                                                   | 80 (0.9)             | 82 (1.0)                                         | 55 (1.5)                                   | 53 (1.6)                                  | 42 (1.8)                                                       | 59 (1.4)                                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 45 (0.3)                                                                                   | 71 (0.3)             | 38 (0.3)                                         | 27 (0.3)                                   | 23 (0.3)                                  | 25 (0.3)                                                       | 56 (0.3)                                            |

Tęsinys ➡

x x Duomenys apima mažiau nei 50 proc. mokinių

- - Lygintinių duomenų nėra

Lentelė paremta mokinių atsakymais

4.5 lentelė

## Mokinių atsakymai apie atliekamus gamtamokslinius tyrinėjimus (tęsinys)

| Chemija                |                                                                                            |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                                |                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Šalys                  | Mokinių, atliekančių šias užduotis vieną, du ar daugiau kartų per mėnesį, dalis procentais |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                                |                                                    |
|                        | Atlieka stebėjimus ir juos aprašo                                                          | Paaiškina, ką mokosi | Stebi mokytoją, atliekantį mokslinį eksperimentą | Planuoja mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Atlieka mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Mokslinių eksperimentų ar tyrimų metu dirba mažomis grupelėmis | Gamtos mokslų pamokas susieja su kasdiniu gyvenimu |
| Alžyras                | 69 (1.0)                                                                                   | 82 (0.8)             | 85 (0.7)                                         | 57 (1.2)                                   | 57 (1.1)                                  | 49 (1.3)                                                       | 59 (1.3)                                           |
| Armėnija               | 55 (1.7)                                                                                   | 71 (1.5)             | 63 (1.7)                                         | 46 (1.6)                                   | 40 (1.3)                                  | 29 (1.0)                                                       | 56 (1.3)                                           |
| Bosnija ir Hercegovina | 63 (1.1)                                                                                   | 78 (0.9)             | 56 (1.6)                                         | 39 (1.5)                                   | 38 (1.6)                                  | 32 (1.4)                                                       | 66 (1.0)                                           |
| Bulgarija              | 54 (2.2)                                                                                   | 72 (1.7)             | 52 (2.3)                                         | 42 (2.0)                                   | 41 (1.9)                                  | 35 (1.7)                                                       | 48 (1.8)                                           |
| Kipras                 | 79 (0.9)                                                                                   | 81 (0.8)             | 79 (0.8)                                         | 65 (0.9)                                   | 66 (0.9)                                  | 49 (1.0)                                                       | 55 (0.8)                                           |
| Čekija                 | 61 (1.5)                                                                                   | 80 (0.8)             | 66 (1.6)                                         | 36 (1.2)                                   | 48 (1.4)                                  | 33 (1.4)                                                       | 45 (1.2)                                           |
| Gruzija                | 51 (1.6)                                                                                   | 69 (1.5)             | 63 (1.6)                                         | 28 (1.8)                                   | 23 (1.4)                                  | 32 (1.5)                                                       | 48 (1.6)                                           |
| Vengrija               | 71 (1.7)                                                                                   | 78 (1.2)             | 74 (1.8)                                         | 60 (1.5)                                   | 61 (1.7)                                  | 18 (1.1)                                                       | 56 (1.5)                                           |
| Indonezija             | - -                                                                                        | - -                  | - -                                              | - -                                        | - -                                       | - -                                                            | - -                                                |
| Libanas                | 79 (1.1)                                                                                   | 79 (1.1)             | 77 (1.0)                                         | 61 (1.2)                                   | 59 (1.4)                                  | 48 (1.3)                                                       | 66 (1.2)                                           |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>32 (1.4)</b>                                                                            | <b>56 (1.4)</b>      | <b>33 (1.7)</b>                                  | <b>21 (1.2)</b>                            | <b>21 (1.2)</b>                           | <b>16 (0.9)</b>                                                | <b>38 (1.0)</b>                                    |
| Malta                  | 67 (1.3)                                                                                   | 67 (1.5)             | 59 (1.3)                                         | 47 (1.3)                                   | 52 (1.5)                                  | 50 (1.4)                                                       | 54 (1.6)                                           |
| Rumunija               | 63 (1.4)                                                                                   | 71 (1.2)             | 70 (1.7)                                         | 51 (1.6)                                   | 52 (1.7)                                  | 39 (1.8)                                                       | 52 (1.5)                                           |
| Rusija                 | 64 (1.5)                                                                                   | 89 (0.7)             | 67 (1.6)                                         | 48 (1.4)                                   | 38 (1.7)                                  | 34 (1.2)                                                       | 54 (1.1)                                           |
| Serbija                | 51 (1.3)                                                                                   | 68 (1.1)             | 45 (1.7)                                         | 28 (1.2)                                   | 31 (1.3)                                  | 23 (1.2)                                                       | 53 (1.2)                                           |
| Slovėnija              | 73 (1.0)                                                                                   | 81 (0.9)             | 72 (1.1)                                         | 60 (1.2)                                   | 62 (1.1)                                  | 47 (1.6)                                                       | 57 (1.2)                                           |
| Švedija                | 57 (1.1)                                                                                   | 51 (1.2)             | 59 (1.0)                                         | 50 (1.1)                                   | 59 (1.3)                                  | 54 (1.2)                                                       | 34 (0.9)                                           |
| Sirija                 | 72 (1.1)                                                                                   | 77 (0.9)             | 84 (0.8)                                         | 59 (1.1)                                   | 54 (1.2)                                  | 48 (1.1)                                                       | 57 (1.3)                                           |
| Ukraina                | 69 (1.4)                                                                                   | 90 (0.7)             | 70 (1.4)                                         | 58 (1.5)                                   | 58 (1.6)                                  | 36 (1.4)                                                       | 59 (1.2)                                           |
| Marokas                | 78 (1.8)                                                                                   | 82 (1.2)             | 85 (1.0)                                         | 62 (2.1)                                   | 58 (1.8)                                  | 44 (2.0)                                                       | 63 (1.9)                                           |
| Tarptautinis vidurkis  | 64 (0.3)                                                                                   | 75 (0.3)             | 66 (0.3)                                         | 48 (0.3)                                   | 48 (0.3)                                  | 38 (0.3)                                                       | 54 (0.3)                                           |

| Fizika                 |                                                                                            |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                                |                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Šalys                  | Mokinių, atliekančių šias užduotis vieną, du ar daugiau kartų per mėnesį, dalis procentais |                      |                                                  |                                            |                                           |                                                                |                                                    |
|                        | Atlieka stebėjimus ir juos aprašo                                                          | Paaiškina, ką mokosi | Stebi mokytoją, atliekantį mokslinį eksperimentą | Planuoja mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Atlieka mokslinį eksperimentą arba tyrimą | Mokslinių eksperimentų ar tyrimų metu dirba mažomis grupelėmis | Gamtos mokslų pamokas susieja su kasdiniu gyvenimu |
| Alžyras                | 73 (0.9)                                                                                   | 82 (0.7)             | 84 (0.7)                                         | 57 (0.8)                                   | 56 (1.0)                                  | 47 (1.1)                                                       | 63 (1.0)                                           |
| Armėnija               | 60 (1.6)                                                                                   | 73 (1.1)             | 64 (1.4)                                         | 48 (1.5)                                   | 45 (1.5)                                  | 34 (1.3)                                                       | 63 (1.2)                                           |
| Bosnija ir Hercegovina | 65 (1.1)                                                                                   | 79 (1.0)             | 54 (1.3)                                         | 38 (1.2)                                   | 36 (1.2)                                  | 31 (1.1)                                                       | 67 (1.0)                                           |
| Bulgarija              | 49 (1.7)                                                                                   | 74 (1.4)             | 48 (1.9)                                         | 39 (1.8)                                   | 38 (1.9)                                  | 34 (1.7)                                                       | 53 (1.6)                                           |
| Kipras                 | 82 (0.7)                                                                                   | 81 (0.7)             | 78 (0.7)                                         | 67 (0.9)                                   | 66 (0.8)                                  | 49 (1.1)                                                       | 65 (0.9)                                           |
| Čekija                 | 46 (1.4)                                                                                   | 78 (1.1)             | 52 (1.5)                                         | 26 (1.1)                                   | 34 (1.1)                                  | 27 (1.3)                                                       | 49 (1.2)                                           |
| Gruzija                | 53 (1.4)                                                                                   | 71 (1.2)             | 65 (1.5)                                         | 28 (1.1)                                   | 25 (1.3)                                  | 34 (1.7)                                                       | 54 (1.4)                                           |
| Vengrija               | 65 (1.8)                                                                                   | 78 (1.3)             | 68 (1.9)                                         | 54 (1.7)                                   | 57 (1.9)                                  | 20 (1.6)                                                       | 60 (1.4)                                           |
| Indonezija             | 53 (1.4)                                                                                   | 55 (1.2)             | 68 (1.2)                                         | 36 (1.4)                                   | 35 (1.4)                                  | 43 (1.6)                                                       | 51 (1.3)                                           |
| Libanas                | 77 (1.2)                                                                                   | 78 (1.2)             | 75 (1.2)                                         | 60 (1.1)                                   | 58 (1.5)                                  | 48 (1.3)                                                       | 71 (1.2)                                           |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>30 (1.3)</b>                                                                            | <b>58 (1.2)</b>      | <b>34 (1.6)</b>                                  | <b>19 (0.8)</b>                            | <b>21 (1.1)</b>                           | <b>16 (0.7)</b>                                                | <b>47 (1.3)</b>                                    |
| Malta                  | 60 (0.7)                                                                                   | 61 (0.7)             | 58 (0.7)                                         | 47 (0.7)                                   | 49 (0.7)                                  | 45 (0.6)                                                       | 52 (0.8)                                           |
| Rumunija               | 62 (1.4)                                                                                   | 69 (1.3)             | 67 (1.9)                                         | 48 (1.7)                                   | 46 (1.6)                                  | 36 (1.6)                                                       | 53 (1.3)                                           |
| Rusija                 | 59 (1.6)                                                                                   | 88 (0.7)             | 63 (1.6)                                         | 43 (1.4)                                   | 40 (1.3)                                  | 36 (1.3)                                                       | 58 (1.0)                                           |
| Serbija                | 49 (1.3)                                                                                   | 68 (1.3)             | 38 (1.7)                                         | 23 (1.3)                                   | 23 (1.2)                                  | 20 (1.1)                                                       | 54 (1.2)                                           |
| Slovėnija              | 60 (1.3)                                                                                   | 77 (1.0)             | 61 (1.3)                                         | 47 (1.3)                                   | 49 (1.3)                                  | 32 (1.3)                                                       | 62 (1.1)                                           |
| Švedija                | 52 (1.1)                                                                                   | 48 (1.2)             | 53 (1.2)                                         | 44 (1.2)                                   | 52 (1.2)                                  | 49 (1.3)                                                       | 38 (1.3)                                           |
| Sirija                 | 76 (1.0)                                                                                   | 76 (0.8)             | 82 (0.9)                                         | 59 (1.2)                                   | 56 (1.1)                                  | 51 (1.2)                                                       | 61 (1.0)                                           |
| Ukraina                | 63 (1.3)                                                                                   | 90 (0.6)             | 66 (1.3)                                         | 53 (1.4)                                   | 56 (1.3)                                  | 40 (1.2)                                                       | 63 (1.1)                                           |
| Marokas                | 82 (1.2)                                                                                   | 81 (1.3)             | 86 (1.0)                                         | 63 (1.7)                                   | 57 (1.8)                                  | 44 (1.7)                                                       | 66 (1.4)                                           |
| Tarptautinis vidurkis  | 61 (0.3)                                                                                   | 73 (0.2)             | 63 (0.3)                                         | 45 (0.3)                                   | 45 (0.3)                                  | 37 (0.3)                                                       | 58 (0.3)                                           |

4.6 lentelė

## Mokinių atsakymai apie mokymosi veiklas gamtos mokslų pamokų metu

| Biologija              |                                                  |                  |                               |                                              |                  |                               |                                                                    |                  |                               |
|------------------------|--------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| Šalys                  | Mokinių dalis, %                                 |                  |                               |                                              |                  |                               |                                                                    |                  |                               |
|                        | Skaito gamtos mokslų vadovėlius ir kitą medžiagą |                  |                               | Įsimena gamtos mokslų faktus ir principus    |                  |                               | Spręsdami uždavinius, naudojami mokslinėmis formulėmis ir dėsniais |                  |                               |
|                        | Kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu     | Apie pusę pamokų | Keleto pamokų metu ar niekada | Kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu | Apie pusę pamokų | Keleto pamokų metu ar niekada | Kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu                       | Apie pusę pamokų | Keleto pamokų metu ar niekada |
| Alžyras                | 25 (0.8)                                         | 22 (0.7)         | 53 (0.9)                      | 40 (0.8)                                     | 24 (0.6)         | 36 (0.9)                      | 24 (0.9)                                                           | 21 (0.6)         | 54 (1.2)                      |
| Armėnija               | 44 (1.1)                                         | 17 (0.8)         | 38 (1.2)                      | 36 (1.2)                                     | 21 (0.9)         | 43 (1.1)                      | 27 (1.3)                                                           | 17 (0.9)         | 56 (1.4)                      |
| Bosnija ir Hercegovina | 52 (1.5)                                         | 20 (0.8)         | 29 (1.4)                      | 49 (1.0)                                     | 24 (0.7)         | 27 (0.9)                      | 25 (0.9)                                                           | 16 (0.7)         | 59 (1.1)                      |
| Bulgarija              | 40 (1.5)                                         | 21 (1.2)         | 39 (1.3)                      | 42 (1.9)                                     | 20 (0.9)         | 38 (1.7)                      | 19 (1.2)                                                           | 13 (1.0)         | 68 (1.6)                      |
| Kipras                 | x x                                              | x x              | x x                           | x x                                          | x x              | x x                           | x x                                                                | x x              | x x                           |
| Čekija                 | 47 (2.2)                                         | 28 (1.0)         | 24 (1.8)                      | 40 (1.2)                                     | 29 (0.7)         | 31 (1.2)                      | 11 (0.7)                                                           | 18 (0.8)         | 71 (1.1)                      |
| Gruzija                | 43 (1.1)                                         | 20 (0.9)         | 37 (1.1)                      | 52 (1.3)                                     | 19 (1.1)         | 30 (1.0)                      | 24 (1.1)                                                           | 16 (0.9)         | 60 (1.4)                      |
| Vengrija               | 39 (1.6)                                         | 28 (1.0)         | 33 (1.5)                      | 19 (1.2)                                     | 22 (0.8)         | 59 (1.4)                      | 7 (0.6)                                                            | 12 (0.6)         | 81 (1.0)                      |
| Indonezija             | 36 (1.2)                                         | 35 (0.8)         | 29 (1.1)                      | 23 (0.9)                                     | 34 (0.9)         | 43 (1.2)                      | 25 (1.4)                                                           | 26 (0.8)         | 49 (1.5)                      |
| Libanas                | 31 (1.2)                                         | 31 (0.9)         | 38 (1.3)                      | 50 (1.6)                                     | 26 (1.3)         | 25 (1.3)                      | 38 (1.6)                                                           | 29 (1.1)         | 33 (1.8)                      |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>62 (1.2)</b>                                  | <b>18 (0.9)</b>  | <b>20 (0.9)</b>               | <b>13 (0.8)</b>                              | <b>17 (0.8)</b>  | <b>70 (1.1)</b>               | <b>10 (0.6)</b>                                                    | <b>13 (0.8)</b>  | <b>76 (1.1)</b>               |
| Malta                  | 43 (1.0)                                         | 20 (1.0)         | 36 (1.0)                      | 31 (1.0)                                     | 29 (1.1)         | 41 (1.1)                      | 13 (0.8)                                                           | 19 (1.0)         | 68 (1.2)                      |
| Rumunija               | 41 (1.5)                                         | 23 (1.1)         | 36 (1.3)                      | 35 (1.3)                                     | 22 (0.8)         | 43 (1.5)                      | 17 (1.2)                                                           | 13 (0.8)         | 70 (1.4)                      |
| Rusija                 | 57 (1.3)                                         | 23 (0.9)         | 20 (1.0)                      | 42 (1.0)                                     | 26 (0.7)         | 32 (0.9)                      | 13 (0.6)                                                           | 13 (0.7)         | 74 (1.1)                      |
| Serbija                | 44 (1.6)                                         | 20 (0.8)         | 36 (1.3)                      | 27 (1.3)                                     | 16 (0.7)         | 56 (1.5)                      | 13 (0.8)                                                           | 11 (0.7)         | 77 (1.1)                      |
| Slovėnija              | 33 (1.4)                                         | 39 (1.2)         | 28 (1.4)                      | 50 (0.9)                                     | 34 (0.9)         | 17 (0.8)                      | 16 (0.7)                                                           | 24 (0.9)         | 60 (1.2)                      |
| Švedija                | 37 (1.1)                                         | 33 (0.8)         | 30 (1.1)                      | 14 (0.6)                                     | 27 (0.8)         | 59 (1.0)                      | 9 (0.5)                                                            | 22 (0.8)         | 69 (1.0)                      |
| Sirija                 | 33 (1.0)                                         | 24 (0.7)         | 43 (1.2)                      | 54 (1.2)                                     | 22 (0.9)         | 25 (0.9)                      | 35 (1.0)                                                           | 23 (0.9)         | 42 (1.3)                      |
| Ukraina                | 60 (1.1)                                         | 23 (0.7)         | 17 (0.9)                      | 60 (1.4)                                     | 22 (0.9)         | 18 (1.1)                      | 17 (0.8)                                                           | 20 (0.9)         | 62 (1.3)                      |
| Marokas                | 34 (1.3)                                         | 24 (1.3)         | 42 (1.4)                      | 46 (1.6)                                     | 22 (1.2)         | 32 (1.2)                      | 29 (1.4)                                                           | 23 (0.7)         | 48 (1.4)                      |
| Tarptautinis vidurkis  | 42 (0.3)                                         | 25 (0.2)         | 33 (0.3)                      | 38 (0.3)                                     | 24 (0.2)         | 38 (0.3)                      | 20 (0.2)                                                           | 18 (0.2)         | 62 (0.3)                      |

| Fizinė geografija      |                                                  |                  |                               |                                              |                  |                               |                                                                    |                  |                               |
|------------------------|--------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| Šalys                  | Mokinių dalis, %                                 |                  |                               |                                              |                  |                               |                                                                    |                  |                               |
|                        | Skaito gamtos mokslų vadovėlius ir kitą medžiagą |                  |                               | Įsimena gamtos mokslų faktus ir principus    |                  |                               | Spręsdami uždavinius, naudojami mokslinėmis formulėmis ir dėsniais |                  |                               |
|                        | Kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu     | Apie pusę pamokų | Keleto pamokų metu ar niekada | Kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu | Apie pusę pamokų | Keleto pamokų metu ar niekada | Kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu                       | Apie pusę pamokų | Keleto pamokų metu ar niekada |
| Alžyras                | 29 (1.3)                                         | 26 (1.2)         | 45 (1.3)                      | 41 (1.2)                                     | 25 (1.1)         | 34 (1.2)                      | 28 (1.3)                                                           | 25 (1.4)         | 47 (1.9)                      |
| Armėnija               | 45 (1.2)                                         | 18 (0.7)         | 38 (1.0)                      | 37 (1.0)                                     | 20 (0.8)         | 42 (1.3)                      | 26 (1.3)                                                           | 18 (1.0)         | 56 (1.6)                      |
| Bosnija ir Hercegovina | 56 (1.2)                                         | 17 (0.7)         | 27 (1.1)                      | 49 (1.2)                                     | 20 (0.9)         | 30 (1.0)                      | 22 (0.8)                                                           | 12 (0.6)         | 66 (1.1)                      |
| Bulgarija              | 40 (1.7)                                         | 22 (1.1)         | 39 (1.6)                      | 39 (1.9)                                     | 21 (0.9)         | 40 (1.7)                      | 16 (1.0)                                                           | 13 (1.0)         | 71 (1.5)                      |
| Kipras                 | 40 (0.9)                                         | 22 (0.6)         | 38 (1.0)                      | 27 (0.8)                                     | 28 (0.7)         | 44 (1.0)                      | 11 (0.5)                                                           | 15 (0.6)         | 74 (0.8)                      |
| Čekija                 | 43 (1.7)                                         | 26 (1.1)         | 31 (1.6)                      | 35 (1.1)                                     | 27 (0.7)         | 38 (1.2)                      | 10 (0.7)                                                           | 14 (0.7)         | 76 (1.0)                      |
| Gruzija                | 40 (1.5)                                         | 19 (1.0)         | 41 (1.9)                      | 50 (1.8)                                     | 20 (1.0)         | 30 (1.7)                      | 21 (1.4)                                                           | 15 (1.1)         | 64 (2.1)                      |
| Vengrija               | 40 (1.6)                                         | 26 (1.0)         | 35 (1.4)                      | 17 (1.0)                                     | 23 (0.8)         | 59 (1.3)                      | 8 (0.6)                                                            | 14 (0.7)         | 78 (1.1)                      |
| Indonezija             | - -                                              | - -              | - -                           | - -                                          | - -              | - -                           | - -                                                                | - -              | - -                           |
| Libanas                | - -                                              | - -              | - -                           | - -                                          | - -              | - -                           | - -                                                                | - -              | - -                           |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>65 (1.2)</b>                                  | <b>17 (0.8)</b>  | <b>18 (0.9)</b>               | <b>21 (1.0)</b>                              | <b>19 (0.6)</b>  | <b>61 (1.1)</b>               | <b>9 (0.6)</b>                                                     | <b>11 (0.7)</b>  | <b>80 (0.9)</b>               |
| Malta                  | 54 (0.8)                                         | 19 (0.6)         | 27 (0.6)                      | 11 (0.5)                                     | 18 (0.6)         | 71 (0.7)                      | 5 (0.3)                                                            | 9 (0.5)          | 86 (0.6)                      |
| Rumunija               | 43 (1.5)                                         | 21 (0.7)         | 36 (1.3)                      | 39 (1.4)                                     | 20 (0.8)         | 41 (1.5)                      | 16 (0.9)                                                           | 13 (0.7)         | 71 (1.2)                      |
| Rusija                 | 59 (1.0)                                         | 22 (0.8)         | 19 (0.9)                      | 43 (1.1)                                     | 23 (0.8)         | 34 (1.1)                      | 15 (0.8)                                                           | 13 (0.7)         | 72 (1.3)                      |
| Serbija                | 43 (1.5)                                         | 19 (0.9)         | 38 (1.3)                      | 25 (1.5)                                     | 15 (0.8)         | 60 (1.7)                      | 10 (0.7)                                                           | 9 (0.7)          | 80 (1.1)                      |
| Slovėnija              | 33 (1.1)                                         | 36 (0.9)         | 31 (1.2)                      | 50 (1.0)                                     | 33 (0.9)         | 17 (0.8)                      | 8 (0.5)                                                            | 13 (0.6)         | 79 (1.0)                      |
| Švedija                | 38 (1.3)                                         | 32 (0.7)         | 30 (1.1)                      | 16 (0.8)                                     | 29 (0.7)         | 56 (1.0)                      | 8 (0.6)                                                            | 18 (0.9)         | 75 (1.0)                      |
| Sirija                 | 39 (1.0)                                         | 24 (0.8)         | 38 (1.0)                      | 55 (1.3)                                     | 22 (0.8)         | 23 (0.9)                      | 37 (1.1)                                                           | 23 (0.8)         | 39 (1.2)                      |
| Ukraina                | 61 (1.1)                                         | 23 (0.7)         | 17 (0.9)                      | 58 (1.4)                                     | 24 (1.0)         | 19 (1.0)                      | 19 (1.0)                                                           | 20 (0.9)         | 61 (1.4)                      |
| Marokas                | 34 (1.3)                                         | 25 (1.1)         | 41 (1.3)                      | 41 (1.7)                                     | 25 (1.0)         | 34 (1.5)                      | 27 (1.1)                                                           | 23 (0.8)         | 50 (1.2)                      |
| Tarptautinis vidurkis  | 45 (0.3)                                         | 23 (0.2)         | 33 (0.3)                      | 36 (0.3)                                     | 23 (0.2)         | 41 (0.3)                      | 16 (0.2)                                                           | 15 (0.2)         | 68 (0.3)                      |

Tęsinys ➔

Lentelė paremta mokinių atsakymais

x x Duomenys apima mažiau nei 50 proc. mokinių

- - Lygintinių duomenų nėra



4.6 lentelė

## Mokinių atsakymai apie mokymosi veiklas gamtos mokslų pamokų metu (tęsinys)

| Chemija                |                                                    |                  |                               |                                              |                  |                               |                                                                    |                  |                               |
|------------------------|----------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| Šalys                  | Mokinių dalis, %                                   |                  |                               |                                              |                  |                               |                                                                    |                  |                               |
|                        | Skaityto gamtos mokslų vadovėlius ir kitą medžiagą |                  |                               | Įsimena gamtos mokslų faktus ir principus    |                  |                               | Spręsdami uždavinius, naudojami mokslinėmis formulėmis ir dėsniais |                  |                               |
|                        | Kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu       | Apie pusę pamokų | Keleto pamokų metu ar niekada | Kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu | Apie pusę pamokų | Keleto pamokų metu ar niekada | Kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu                       | Apie pusę pamokų | Keleto pamokų metu ar niekada |
| Alžyras                | 26 (0.9)                                           | 23 (0.8)         | 51 (1.0)                      | 39 (1.1)                                     | 25 (0.7)         | 36 (1.0)                      | 31 (1.0)                                                           | 25 (0.7)         | 44 (1.0)                      |
| Armėnija               | 41 (1.2)                                           | 18 (0.7)         | 41 (1.2)                      | 36 (1.3)                                     | 20 (0.7)         | 44 (1.4)                      | 50 (1.4)                                                           | 18 (0.8)         | 32 (1.1)                      |
| Bosnija ir Hercegovina | 51 (1.2)                                           | 18 (0.6)         | 31 (1.2)                      | 50 (1.0)                                     | 21 (0.6)         | 28 (1.0)                      | 55 (1.0)                                                           | 19 (0.7)         | 26 (1.0)                      |
| Bulgarija              | 38 (1.6)                                           | 22 (1.0)         | 40 (1.7)                      | 40 (1.6)                                     | 21 (1.0)         | 38 (1.8)                      | 46 (1.7)                                                           | 23 (1.3)         | 32 (1.6)                      |
| Kipras                 | 35 (0.9)                                           | 24 (0.7)         | 41 (0.8)                      | 33 (0.7)                                     | 28 (0.6)         | 39 (0.7)                      | 37 (0.9)                                                           | 28 (0.9)         | 35 (0.9)                      |
| Čekija                 | 39 (1.6)                                           | 28 (0.9)         | 33 (1.9)                      | 44 (1.1)                                     | 31 (0.9)         | 25 (0.9)                      | 45 (1.3)                                                           | 30 (0.8)         | 25 (0.9)                      |
| Gruzija                | 38 (1.4)                                           | 18 (1.0)         | 44 (1.7)                      | 46 (1.2)                                     | 20 (0.8)         | 34 (1.3)                      | 49 (1.5)                                                           | 17 (0.9)         | 34 (1.4)                      |
| Vengrija               | 34 (1.5)                                           | 25 (0.8)         | 41 (1.6)                      | 23 (1.0)                                     | 28 (0.9)         | 49 (1.3)                      | 28 (1.0)                                                           | 25 (0.9)         | 47 (1.4)                      |
| Indonezija             | -                                                  | -                | -                             | -                                            | -                | -                             | -                                                                  | -                | -                             |
| Libanas                | 33 (1.2)                                           | 32 (1.2)         | 35 (1.3)                      | 49 (1.5)                                     | 28 (1.1)         | 23 (1.1)                      | 52 (1.6)                                                           | 28 (1.4)         | 20 (1.0)                      |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>58 (1.4)</b>                                    | <b>19 (0.9)</b>  | <b>23 (1.2)</b>               | <b>27 (1.1)</b>                              | <b>24 (0.8)</b>  | <b>49 (1.3)</b>               | <b>55 (1.1)</b>                                                    | <b>26 (0.7)</b>  | <b>19 (1.0)</b>               |
| Malta                  | 44 (1.7)                                           | 23 (1.2)         | 33 (1.4)                      | 40 (1.6)                                     | 29 (1.5)         | 31 (1.3)                      | 39 (1.5)                                                           | 28 (1.3)         | 33 (1.4)                      |
| Rumunija               | 38 (1.3)                                           | 21 (0.9)         | 41 (1.5)                      | 35 (1.2)                                     | 24 (0.9)         | 41 (1.2)                      | 49 (1.6)                                                           | 22 (0.9)         | 29 (1.3)                      |
| Rusija                 | 57 (0.9)                                           | 21 (0.7)         | 22 (0.8)                      | 70 (1.2)                                     | 18 (0.8)         | 12 (0.8)                      | 73 (1.1)                                                           | 17 (0.7)         | 10 (0.8)                      |
| Serbija                | 37 (1.3)                                           | 19 (0.7)         | 44 (1.2)                      | 33 (1.2)                                     | 19 (0.7)         | 48 (1.3)                      | 45 (0.8)                                                           | 20 (0.8)         | 34 (0.9)                      |
| Slovėnija              | 29 (1.2)                                           | 34 (1.1)         | 37 (1.5)                      | 48 (1.0)                                     | 34 (0.9)         | 18 (0.9)                      | 48 (1.0)                                                           | 29 (0.9)         | 23 (0.7)                      |
| Švedija                | 33 (1.1)                                           | 32 (0.8)         | 34 (1.0)                      | 15 (0.8)                                     | 29 (0.7)         | 56 (1.0)                      | 14 (0.7)                                                           | 29 (0.7)         | 57 (1.0)                      |
| Sirija                 | 40 (1.1)                                           | 24 (0.7)         | 36 (1.0)                      | 53 (1.0)                                     | 23 (0.6)         | 24 (0.9)                      | 49 (1.1)                                                           | 24 (0.8)         | 26 (0.8)                      |
| Ukraina                | 58 (1.1)                                           | 22 (0.7)         | 20 (0.9)                      | 69 (1.1)                                     | 20 (0.7)         | 12 (0.8)                      | 74 (1.1)                                                           | 18 (0.8)         | 8 (0.6)                       |
| Marokas                | 35 (1.0)                                           | 24 (0.9)         | 40 (1.1)                      | 45 (2.3)                                     | 22 (1.3)         | 33 (2.2)                      | 39 (1.7)                                                           | 24 (1.2)         | 37 (1.3)                      |
| Tarptautinis vidurkis  | 40 (0.3)                                           | 24 (0.2)         | 36 (0.3)                      | 42 (0.3)                                     | 24 (0.2)         | 34 (0.3)                      | 46 (0.3)                                                           | 24 (0.2)         | 30 (0.3)                      |

| Fizika                 |                                                    |                  |                               |                                              |                  |                               |                                                                    |                  |                               |
|------------------------|----------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| Šalys                  | Mokinių dalis, %                                   |                  |                               |                                              |                  |                               |                                                                    |                  |                               |
|                        | Skaityto gamtos mokslų vadovėlius ir kitą medžiagą |                  |                               | Įsimena gamtos mokslų faktus ir principus    |                  |                               | Spręsdami uždavinius, naudojami mokslinėmis formulėmis ir dėsniais |                  |                               |
|                        | Kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu       | Apie pusę pamokų | Keleto pamokų metu ar niekada | Kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu | Apie pusę pamokų | Keleto pamokų metu ar niekada | Kiekvienos ar beveik kiekvienos pamokos metu                       | Apie pusę pamokų | Keleto pamokų metu ar niekada |
| Alžyras                | 25 (0.7)                                           | 23 (0.6)         | 51 (0.9)                      | 37 (0.8)                                     | 26 (0.7)         | 37 (0.9)                      | 31 (0.9)                                                           | 24 (0.8)         | 44 (0.9)                      |
| Armėnija               | 44 (1.2)                                           | 18 (0.7)         | 38 (1.1)                      | 41 (1.4)                                     | 21 (0.8)         | 38 (1.4)                      | 58 (1.3)                                                           | 18 (0.8)         | 24 (1.3)                      |
| Bosnija ir Hercegovina | 50 (1.0)                                           | 18 (0.7)         | 32 (0.9)                      | 53 (1.1)                                     | 19 (0.7)         | 27 (1.0)                      | 62 (1.2)                                                           | 17 (0.6)         | 21 (0.9)                      |
| Bulgarija              | 40 (1.6)                                           | 18 (0.9)         | 42 (1.5)                      | 42 (1.9)                                     | 21 (1.2)         | 37 (1.7)                      | 53 (1.8)                                                           | 21 (1.1)         | 26 (1.5)                      |
| Kipras                 | 35 (0.9)                                           | 24 (0.8)         | 40 (1.0)                      | 36 (0.8)                                     | 27 (0.8)         | 36 (0.8)                      | 39 (0.8)                                                           | 27 (0.8)         | 33 (0.9)                      |
| Čekija                 | 39 (1.6)                                           | 29 (1.1)         | 32 (1.8)                      | 42 (1.0)                                     | 30 (0.7)         | 29 (1.0)                      | 49 (1.3)                                                           | 27 (0.8)         | 24 (1.0)                      |
| Gruzija                | 41 (1.1)                                           | 20 (1.0)         | 39 (1.0)                      | 47 (1.5)                                     | 21 (1.0)         | 32 (1.3)                      | 57 (1.3)                                                           | 17 (1.0)         | 26 (1.2)                      |
| Vengrija               | 34 (1.5)                                           | 25 (0.9)         | 41 (1.4)                      | 31 (1.1)                                     | 28 (0.9)         | 41 (1.4)                      | 33 (1.2)                                                           | 30 (0.9)         | 37 (1.4)                      |
| Indonezija             | 29 (1.1)                                           | 34 (0.8)         | 36 (1.3)                      | 21 (1.0)                                     | 30 (0.9)         | 48 (1.3)                      | 31 (1.1)                                                           | 30 (1.0)         | 39 (1.3)                      |
| Libanas                | 36 (1.3)                                           | 31 (1.0)         | 33 (1.1)                      | 50 (1.7)                                     | 27 (1.1)         | 23 (1.3)                      | 53 (1.3)                                                           | 27 (1.1)         | 20 (1.1)                      |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>64 (1.2)</b>                                    | <b>16 (0.7)</b>  | <b>20 (1.0)</b>               | <b>32 (1.1)</b>                              | <b>23 (0.7)</b>  | <b>44 (1.1)</b>               | <b>61 (1.3)</b>                                                    | <b>21 (0.9)</b>  | <b>18 (1.0)</b>               |
| Malta                  | 33 (0.7)                                           | 22 (0.7)         | 45 (0.7)                      | 33 (0.7)                                     | 27 (0.8)         | 40 (0.7)                      | 48 (0.6)                                                           | 26 (0.6)         | 26 (0.6)                      |
| Rumunija               | 38 (1.4)                                           | 21 (0.8)         | 41 (1.5)                      | 37 (1.4)                                     | 23 (1.0)         | 39 (1.6)                      | 48 (1.5)                                                           | 23 (1.0)         | 29 (1.6)                      |
| Rusija                 | 61 (1.0)                                           | 20 (0.6)         | 19 (0.9)                      | 73 (0.9)                                     | 18 (0.7)         | 10 (0.6)                      | 77 (0.9)                                                           | 15 (0.7)         | 7 (0.6)                       |
| Serbija                | 36 (1.3)                                           | 19 (0.8)         | 46 (1.5)                      | 36 (1.2)                                     | 20 (0.7)         | 44 (1.3)                      | 54 (1.0)                                                           | 19 (0.8)         | 27 (1.0)                      |
| Slovėnija              | 23 (0.9)                                           | 33 (1.0)         | 44 (1.4)                      | 51 (0.9)                                     | 31 (0.9)         | 18 (0.9)                      | 64 (1.2)                                                           | 23 (0.8)         | 13 (0.9)                      |
| Švedija                | 34 (1.1)                                           | 31 (0.9)         | 35 (1.1)                      | 15 (0.7)                                     | 27 (0.7)         | 58 (1.0)                      | 14 (0.8)                                                           | 27 (0.8)         | 59 (1.0)                      |
| Sirija                 | 41 (1.2)                                           | 25 (0.7)         | 34 (1.1)                      | 52 (1.2)                                     | 23 (0.8)         | 25 (0.8)                      | 47 (1.1)                                                           | 25 (0.7)         | 28 (1.0)                      |
| Ukraina                | 59 (1.1)                                           | 21 (0.7)         | 20 (1.1)                      | 67 (1.0)                                     | 20 (0.7)         | 12 (0.7)                      | 73 (1.0)                                                           | 18 (0.8)         | 8 (0.7)                       |
| Marokas                | 37 (1.1)                                           | 24 (1.2)         | 39 (1.1)                      | 46 (1.6)                                     | 23 (1.0)         | 31 (1.5)                      | 39 (1.7)                                                           | 25 (1.1)         | 36 (1.9)                      |
| Tarptautinis vidurkis  | 40 (0.3)                                           | 24 (0.2)         | 36 (0.3)                      | 42 (0.3)                                     | 24 (0.2)         | 33 (0.3)                      | 50 (0.3)                                                           | 23 (0.2)         | 27 (0.3)                      |

4.7 lentelė

## Gamtos mokslų namų darbų tipai, jų kaita

| Šalys                    | Mokinių dalis procentais pagal atliekamų namų darbų tipą |                                |                          |                                |                                       |                                |                          |                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                          | Atlieka uždavinių / klausimų serijas                     |                                |                          |                                | Skaity vadovėlį ar pagalbinę medžiagą |                                |                          |                                |
|                          | Visuomet ar beveik visuomet                              |                                | Kartais                  |                                | Visuomet ar beveik visuomet           |                                | Kartais                  |                                |
|                          | Mokinių dalis, % 2007 m.                                 | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m.              | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Alžyras                  | 39 (2.9)                                                 | 0 0                            | 58 (3.1)                 | 0 0                            | 59 (3.4)                              | 0 0                            | 36 (3.6)                 | 0 0                            |
| Armėnija                 | 42 (3.1)                                                 | -19 (3.8) ▼                    | 29 (2.4)                 | -7 (3.2) ▼                     | 33 (2.5)                              | -19 (3.9) ▼                    | 40 (3.2)                 | -4 (4.2)                       |
| Australija               | 18 (2.6)                                                 | -6 (4.6)                       | 63 (3.8)                 | -1 (5.7)                       | 9 (2.0)                               | 3 (2.7)                        | 47 (3.7)                 | -7 (5.1)                       |
| Bahreinas                | 32 (2.9)                                                 | -5 (4.7)                       | 61 (2.9)                 | 3 (5.1)                        | 38 (2.8)                              | 7 (4.2)                        | 46 (2.9)                 | -11 (4.7) ▼                    |
| Bosnija ir Hercegovina   | 13 (1.5)                                                 | 0 0                            | 66 (2.3)                 | 0 0                            | 31 (2.4)                              | 0 0                            | 50 (2.5)                 | 0 0                            |
| Botsvana                 | 30 (4.3)                                                 | -2 (6.2)                       | 67 (4.4)                 | 3 (6.4)                        | 47 (4.2)                              | 6 (6.2)                        | 52 (4.3)                 | -3 (6.1)                       |
| Bulgarija                | 40 (2.3)                                                 | 8 (3.3) ▲                      | 51 (2.4)                 | -6 (3.6)                       | 41 (3.2)                              | 24 (3.9) ▲                     | 47 (3.1)                 | -25 (4.0) ▼                    |
| Taivanas                 | 59 (4.5)                                                 | -3 (6.1)                       | 34 (4.3)                 | 3 (6.0)                        | 26 (3.9)                              | 7 (5.0)                        | 57 (4.4)                 | -5 (6.0)                       |
| Kolumbija                | 29 (3.9)                                                 | 0 0                            | 57 (5.1)                 | 0 0                            | 40 (4.6)                              | 0 0                            | 51 (5.4)                 | 0 0                            |
| Kipras                   | 46 (1.2)                                                 | -4 (2.0) ▼                     | 46 (1.2)                 | 8 (1.7) ▲                      | 49 (1.0)                              | -19 (1.5) ▼                    | 42 (1.0)                 | 15 (1.5) ▲                     |
| Čekija                   | 11 (1.6)                                                 | 0 0                            | 56 (2.3)                 | 0 0                            | 9 (1.5)                               | 0 0                            | 54 (2.3)                 | 0 0                            |
| Egiptas                  | 51 (4.3)                                                 | 0 (6.0)                        | 46 (4.3)                 | -1 (6.0)                       | 43 (4.5)                              | -14 (5.6) ▼                    | 51 (4.6)                 | 13 (5.6) ▲                     |
| Salvadoras               | 29 (3.7)                                                 | 0 0                            | 65 (4.1)                 | 0 0                            | 32 (4.2)                              | 0 0                            | 61 (4.4)                 | 0 0                            |
| Anglija                  | 30 (2.8)                                                 | 1 (5.3)                        | 64 (3.2)                 | -7 (5.4)                       | 1 (0.4)                               | 0 (0.9)                        | 32 (2.6)                 | -13 (5.5) ▼                    |
| Gruzija                  | 47 (2.8)                                                 | 0 0                            | 38 (3.3)                 | 0 0                            | 63 (2.9)                              | 0 0                            | 35 (2.8)                 | 0 0                            |
| Gana                     | 52 (4.5)                                                 | 11 (6.2)                       | 45 (4.3)                 | -12 (6.3)                      | 41 (4.5)                              | 2 (6.7)                        | 55 (4.6)                 | 4 (6.9)                        |
| Honkongas                | 28 (4.4)                                                 | 0 (6.2)                        | 68 (4.5)                 | 3 (6.3)                        | 29 (4.5)                              | -4 (6.2)                       | 62 (5.0)                 | 5 (6.5)                        |
| Vengrija                 | 54 (2.6)                                                 | 6 (3.5)                        | 38 (2.5)                 | -5 (3.4)                       | 50 (2.6)                              | 16 (3.5) ▲                     | 42 (2.4)                 | -15 (3.5) ▼                    |
| Indonezija               | 60 (4.3)                                                 | -2 (5.5)                       | 38 (4.2)                 | 1 (5.5)                        | 67 (4.0)                              | -7 (4.8)                       | 30 (4.1)                 | 7 (4.9)                        |
| Iranas                   | 21 (3.3)                                                 | -12 (5.0) ▼                    | 68 (3.7)                 | 22 (5.4) ▲                     | 60 (3.8)                              | 15 (5.4) ▲                     | 30 (3.3)                 | -2 (4.6)                       |
| Izraelis                 | 37 (4.1)                                                 | -2 (5.6)                       | 55 (4.3)                 | 5 (5.9)                        | 19 (2.9)                              | -4 (4.6)                       | 71 (3.2)                 | 4 (4.8)                        |
| Italija                  | 25 (3.0)                                                 | -1 (4.4)                       | 64 (3.2)                 | 0 (4.7)                        | 79 (2.5)                              | 5 (3.8)                        | 14 (2.2)                 | -3 (3.4)                       |
| Japonija                 | 11 (2.7)                                                 | -2 (3.8)                       | 53 (4.0)                 | 2 (5.6)                        | 3 (1.4)                               | 0 (2.2)                        | 15 (2.9)                 | -11 (4.8) ▼                    |
| Jordanija                | 63 (4.4)                                                 | 6 (5.8)                        | 29 (4.0)                 | -12 (5.5) ▼                    | 36 (4.0)                              | -4 (6.1)                       | 50 (4.0)                 | 0 (6.1)                        |
| Korėja                   | 13 (2.7)                                                 | -3 (4.0)                       | 64 (3.8)                 | 1 (5.2)                        | 16 (3.3)                              | 3 (4.3)                        | 42 (4.1)                 | -11 (5.8)                      |
| Kuveitas                 | 28 (4.3)                                                 | 0 0                            | 59 (5.4)                 | 0 0                            | 20 (3.7)                              | 0 0                            | 52 (4.8)                 | 0 0                            |
| Libanas                  | 58 (4.1)                                                 | -7 (5.6)                       | 36 (4.5)                 | 5 (5.8)                        | 17 (2.7)                              | -4 (4.3)                       | 64 (3.9)                 | 2 (5.5)                        |
| <b>LIETUVA</b>           | <b>31 (1.7)</b>                                          | <b>-8 (2.9) ▼</b>              | <b>56 (2.0)</b>          | <b>3 (3.2)</b>                 | <b>39 (1.9)</b>                       | <b>3 (3.0)</b>                 | <b>52 (1.8)</b>          | <b>-6 (2.9) ▼</b>              |
| Malaizija                | 40 (4.0)                                                 | 11 (5.5)                       | 57 (4.0)                 | 1 (5.8)                        | 46 (4.0)                              | -14 (5.7) ▼                    | 49 (4.0)                 | 15 (5.6) ▲                     |
| Malta                    | 41 (0.3)                                                 | 0 0                            | 50 (0.3)                 | 0 0                            | 12 (0.2)                              | 0 0                            | 55 (0.3)                 | 0 0                            |
| Norvegija                | 46 (3.4)                                                 | 3 (5.9)                        | 48 (3.6)                 | -2 (5.7)                       | 43 (3.5)                              | 4 (5.5)                        | 46 (3.4)                 | -5 (5.6)                       |
| Omanas                   | 32 (4.0)                                                 | 0 0                            | 67 (4.0)                 | 0 0                            | 33 (4.5)                              | 0 0                            | 59 (4.6)                 | 0 0                            |
| Palestina                | 65 (3.9)                                                 | 13 (5.7) ▲                     | 33 (4.0)                 | -14 (5.8) ▼                    | 21 (3.3)                              | -31 (5.5) ▼                    | 62 (3.9)                 | 17 (6.0) ▲                     |
| Kataras                  | 31 (0.2)                                                 | 0 0                            | 64 (0.2)                 | 0 0                            | 37 (0.2)                              | 0 0                            | 50 (0.2)                 | 0 0                            |
| Rumunija                 | 30 (1.9)                                                 | -6 (3.0) ▼                     | 55 (2.1)                 | 3 (3.2)                        | 39 (2.5)                              | 14 (3.2) ▲                     | 45 (2.5)                 | -17 (3.1) ▼                    |
| Rusija                   | 72 (1.8)                                                 | 1 (2.5)                        | 27 (1.8)                 | 0 (2.4)                        | 80 (1.7)                              | 7 (2.7) ▲                      | 20 (1.7)                 | -5 (2.6) ▼                     |
| Saudo Arabija            | 53 (4.5)                                                 | - -                            | 45 (4.5)                 | - -                            | - -                                   | - -                            | - -                      | - -                            |
| Škotija                  | 45 (2.9)                                                 | -5 (4.2)                       | 52 (2.9)                 | 5 (4.2)                        | 3 (0.8)                               | -2 (1.7)                       | 34 (2.4)                 | -1 (4.5)                       |
| Serbija                  | 12 (1.4)                                                 | 0 (2.0)                        | 54 (2.5)                 | 2 (3.7)                        | 30 (2.1)                              | -1 (3.1)                       | 48 (2.2)                 | 7 (3.2) ▲                      |
| Singapūras               | 45 (2.4)                                                 | -8 (3.6) ▼                     | 50 (2.4)                 | 7 (3.6) ▲                      | 20 (2.3)                              | -5 (3.3)                       | 56 (2.0)                 | -3 (3.4)                       |
| Slovėnija                | 36 (2.8)                                                 | 1 (3.6)                        | 48 (2.7)                 | -5 (3.9)                       | 7 (1.3)                               | -7 (2.1) ▼                     | 40 (2.7)                 | -25 (3.8) ▼                    |
| Švedija                  | 15 (2.0)                                                 | 1 (3.1)                        | 61 (2.9)                 | -10 (4.3) ▼                    | 27 (2.4)                              | 1 (3.8)                        | 53 (2.9)                 | -3 (4.6)                       |
| Sirija                   | 73 (2.7)                                                 | 0 0                            | 20 (2.5)                 | 0 0                            | 26 (3.4)                              | 0 0                            | 50 (3.7)                 | 0 0                            |
| Tailandas                | 49 (4.4)                                                 | 0 0                            | 48 (4.4)                 | 0 0                            | 36 (4.1)                              | 0 0                            | 61 (4.3)                 | 0 0                            |
| Tunisas                  | 21 (3.4)                                                 | 0 (5.1)                        | 69 (4.0)                 | 6 (5.7)                        | 33 (4.3)                              | 21 (5.1) ▲                     | 52 (4.6)                 | -7 (6.2)                       |
| Turkija                  | 30 (3.5)                                                 | 0 0                            | 61 (3.3)                 | 0 0                            | 50 (4.1)                              | 0 0                            | 37 (4.0)                 | 0 0                            |
| Ukraina                  | 52 (1.5)                                                 | 0 0                            | 41 (1.8)                 | 0 0                            | 86 (1.3)                              | 0 0                            | 12 (1.2)                 | 0 0                            |
| JAV                      | 16 (2.1)                                                 | -1 (3.0)                       | 64 (2.7)                 | -3 (4.0)                       | 20 (2.6)                              | 1 (3.6)                        | 53 (3.6)                 | -2 (4.8)                       |
| Marokas                  | 40 (4.1)                                                 | - -                            | 54 (5.1)                 | - -                            | 46 (4.4)                              | - -                            | 47 (4.1)                 | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis    | 38 (0.5)                                                 | - -                            | 52 (0.5)                 | - -                            | 35 (0.5)                              | - -                            | 46 (0.5)                 | - -                            |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |                                                          |                                |                          |                                |                                       |                                |                          |                                |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 52 (4.8)                                                 | 11 (6.8)                       | 40 (4.4)                 | -11 (6.6)                      | 28 (4.3)                              | 21 (5.1) ▲                     | 48 (5.0)                 | -9 (7.2)                       |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 22 (3.6)                                                 | 0 0                            | 68 (3.9)                 | 0 0                            | 12 (2.0)                              | 0 0                            | 68 (3.2)                 | 0 0                            |
| Dubajus (JAE)            | 43 (4.4)                                                 | 0 0                            | 56 (4.4)                 | 0 0                            | 36 (2.4)                              | 0 0                            | 54 (1.9)                 | 0 0                            |
| Masačusetsas (JAV)       | 9 (3.9)                                                  | 0 0                            | 83 (5.2)                 | 0 0                            | 13 (3.6)                              | 0 0                            | 68 (4.7)                 | 0 0                            |
| Minesota (JAV)           | 14 (3.6)                                                 | 0 0                            | 74 (5.1)                 | 0 0                            | 19 (5.0)                              | 0 0                            | 47 (7.9)                 | 0 0                            |
| Ontarijas (Kanada)       | 23 (3.2)                                                 | 0 (4.8)                        | 54 (4.7)                 | -15 (6.3) ▼                    | 15 (3.3)                              | 0 (4.2)                        | 44 (4.8)                 | -8 (6.9)                       |
| Kvebekas (Kanada)        | 24 (4.2)                                                 | -23 (6.3) ▼                    | 45 (5.2)                 | 0 (6.9)                        | 11 (2.7)                              | 2 (3.4)                        | 43 (5.2)                 | -1 (6.9)                       |

Tęsinys ➡

- ▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė  
▼ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai žemesnė

0 0 Šalis nedalyvavo tyrime  
- - Lygintinų duomenų nėra  
Lentelė paremta mokytojų atsakymais

4.7 lentelė

## Gamtos mokslų namų darbų tipai, jų kaita (tęsinys)

| Šalys                    | Mokinių dalis procentais pagal atliekamų namų darbų tipą |                                |                          |                                |                                              |                                |                          |                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                          | Rašo apibrėžimus ar kitus trumpus rašto darbus           |                                |                          |                                | Atlieka nedidelius tyrimus ar renka duomenis |                                |                          |                                |
|                          | Visuomet ar beveik visuomet                              |                                | Kartais                  |                                | Visuomet ar beveik visuomet                  |                                | Kartais                  |                                |
|                          | Mokinių dalis, % 2007 m.                                 | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m.                     | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Alžyras                  | 42 (3.5)                                                 | ◇ ◇                            | 47 (3.8)                 | ◇ ◇                            | 16 (2.6)                                     | ◇ ◇                            | 76 (3.1)                 | ◇ ◇                            |
| Armėnija                 | 31 (2.1)                                                 | -26 (3.3) ▼                    | 43 (2.7)                 | 5 (3.6)                        | 10 (1.4)                                     | 0 (2.2)                        | 71 (2.4)                 | -5 (3.4)                       |
| Australija               | 6 (1.9)                                                  | 1 (2.8)                        | 58 (3.6)                 | -9 (5.3)                       | 7 (2.0)                                      | 1 (2.9)                        | 62 (3.8)                 | 0 (5.6)                        |
| Bahreinas                | 38 (2.5)                                                 | -17 (4.8) ▼                    | 47 (2.5)                 | 10 (4.8) ●                     | 16 (2.0)                                     | -8 (3.8) ▼                     | 63 (2.0)                 | 2 (4.0)                        |
| Bosnija ir Hercegovina   | 15 (1.8)                                                 | ◇ ◇                            | 53 (2.4)                 | ◇ ◇                            | 6 (0.9)                                      | ◇ ◇                            | 66 (2.0)                 | ◇ ◇                            |
| Botswana                 | 28 (4.0)                                                 | -3 (5.5)                       | 70 (4.1)                 | 7 (6.1)                        | 4 (1.7)                                      | 1 (2.4)                        | 80 (3.1)                 | 13 (5.3) ●                     |
| Bulgarija                | 10 (1.8)                                                 | 6 (2.0) ●                      | 46 (2.6)                 | -9 (4.0) ▼                     | 2 (0.7)                                      | 0 (0.9)                        | 61 (3.0)                 | -1 (4.2)                       |
| Taivanas                 | 5 (2.0)                                                  | -3 (3.2)                       | 39 (3.5)                 | -18 (5.5) ▼                    | 1 (1.0)                                      | -1 (1.6)                       | 34 (4.1)                 | -14 (5.9) ▼                    |
| Kolumbija                | 17 (3.7)                                                 | ◇ ◇                            | 57 (4.8)                 | ◇ ◇                            | 25 (3.3)                                     | ◇ ◇                            | 55 (4.8)                 | ◇ ◇                            |
| Kipras                   | 9 (0.4)                                                  | -8 (1.4) ▼                     | 75 (0.9)                 | 7 (1.7) ●                      | 7 (0.5)                                      | 4 (0.7) ●                      | 69 (1.1)                 | 29 (1.6) ●                     |
| Čekija                   | 1 (0.4)                                                  | ◇ ◇                            | 32 (2.5)                 | ◇ ◇                            | 1 (0.3)                                      | ◇ ◇                            | 59 (2.3)                 | ◇ ◇                            |
| Egiptas                  | 50 (4.2)                                                 | 27 (5.6) ●                     | 44 (4.0)                 | -21 (5.8) ▼                    | 17 (3.1)                                     | -3 (4.5)                       | 67 (3.9)                 | -4 (5.5)                       |
| Salvadoras               | 41 (4.0)                                                 | ◇ ◇                            | 56 (4.1)                 | ◇ ◇                            | 33 (3.9)                                     | ◇ ◇                            | 62 (4.2)                 | ◇ ◇                            |
| Anglija                  | 2 (0.7)                                                  | 0 (0.9)                        | 68 (2.6)                 | -3 (4.0)                       | 2 (0.9)                                      | 0 (1.4)                        | 56 (2.9)                 | -5 (5.1)                       |
| Gruzija                  | 43 (3.4)                                                 | ◇ ◇                            | 51 (3.6)                 | ◇ ◇                            | 4 (1.1)                                      | ◇ ◇                            | 83 (1.9)                 | ◇ ◇                            |
| Gana                     | 58 (4.0)                                                 | -1 (5.6)                       | 41 (4.0)                 | 3 (5.3)                        | 8 (2.2)                                      | 0 (3.3)                        | 77 (3.4)                 | 6 (5.4)                        |
| Honkongas                | 20 (3.9)                                                 | -6 (5.7)                       | 59 (4.6)                 | -3 (6.1)                       | 2 (1.2)                                      | -3 (2.3)                       | 73 (4.5)                 | 1 (6.1)                        |
| Vengrija                 | 19 (1.9)                                                 | 4 (2.5)                        | 48 (2.6)                 | -3 (3.6)                       | 6 (0.9)                                      | 2 (1.2)                        | 80 (1.7)                 | 0 (2.6)                        |
| Indonezija               | 38 (4.3)                                                 | 5 (5.4)                        | 58 (4.0)                 | -1 (5.4)                       | 5 (1.7)                                      | 0 (2.3)                        | 79 (3.3)                 | 5 (4.4)                        |
| Iranas                   | 28 (3.4)                                                 | 13 (4.3) ●                     | 47 (3.8)                 | 6 (4.8)                        | 25 (3.4)                                     | 6 (4.7)                        | 64 (3.6)                 | 6 (5.2)                        |
| Izraelis                 | 22 (3.1)                                                 | 4 (4.4)                        | 57 (4.2)                 | -7 (5.5)                       | 12 (2.7)                                     | 1 (3.8)                        | 72 (3.4)                 | 0 (4.8)                        |
| Italija                  | 17 (2.4)                                                 | -1 (3.7)                       | 56 (3.3)                 | -4 (5.1)                       | 2 (1.0)                                      | 0 (1.5)                        | 66 (2.9)                 | 2 (4.3)                        |
| Japonija                 | 0 (0.0)                                                  | -2 (1.1)                       | 10 (2.6)                 | -7 (3.9)                       | 1 (0.9)                                      | 1 (0.9)                        | 22 (3.4)                 | -7 (5.1)                       |
| Jordanija                | 48 (3.8)                                                 | 14 (5.6) ●                     | 32 (3.6)                 | -28 (5.7) ▼                    | 24 (3.6)                                     | 7 (4.8)                        | 58 (4.6)                 | -9 (6.3)                       |
| Korėja                   | 7 (1.9)                                                  | 0 (2.6)                        | 39 (4.0)                 | -5 (5.5)                       | 1 (0.8)                                      | -1 (1.1)                       | 60 (4.0)                 | -5 (5.4)                       |
| Kuveitas                 | 36 (4.6)                                                 | ◇ ◇                            | 44 (5.1)                 | ◇ ◇                            | 13 (3.5)                                     | ◇ ◇                            | 67 (5.2)                 | ◇ ◇                            |
| Libanas                  | 28 (3.9)                                                 | 6 (5.1)                        | 46 (3.7)                 | -12 (5.0) ▼                    | 13 (2.3)                                     | 4 (3.2)                        | 64 (3.6)                 | -5 (5.2)                       |
| <b>LIETUVA</b>           | <b>13 (1.5)</b>                                          | <b>-1 (2.1)</b>                | <b>53 (2.0)</b>          | <b>-1 (2.9)</b>                | <b>2 (0.4)</b>                               | <b>-1 (1.2)</b>                | <b>77 (1.7)</b>          | <b>-6 (2.3) ▼</b>              |
| Malaizija                | 19 (2.9)                                                 | -20 (5.2) ▼                    | 65 (3.7)                 | 12 (5.5) ●                     | 7 (2.1)                                      | -2 (3.3)                       | 74 (3.1)                 | 5 (4.9)                        |
| Malta                    | 7 (0.1)                                                  | ◇ ◇                            | 51 (0.3)                 | ◇ ◇                            | 4 (0.1)                                      | ◇ ◇                            | 50 (0.3)                 | ◇ ◇                            |
| Norvegija                | 10 (2.1)                                                 | 1 (3.4)                        | 58 (3.7)                 | -5 (5.7)                       | 2 (0.9)                                      | 0 (1.4)                        | 72 (3.4)                 | 0 (4.7)                        |
| Omanas                   | 40 (3.6)                                                 | ◇ ◇                            | 49 (4.0)                 | ◇ ◇                            | 12 (3.2)                                     | ◇ ◇                            | 79 (3.5)                 | ◇ ◇                            |
| Palestina                | 52 (4.3)                                                 | 6 (6.1)                        | 40 (4.4)                 | -11 (6.2)                      | 21 (3.4)                                     | -4 (5.3)                       | 68 (4.1)                 | 3 (6.0)                        |
| Kataras                  | 47 (0.2)                                                 | ◇ ◇                            | 45 (0.2)                 | ◇ ◇                            | 29 (0.2)                                     | ◇ ◇                            | 58 (0.2)                 | ◇ ◇                            |
| Rumunija                 | 11 (1.8)                                                 | 2 (2.2)                        | 37 (2.4)                 | -14 (3.3) ▼                    | 6 (1.1)                                      | -2 (1.6)                       | 70 (2.1)                 | 2 (3.0)                        |
| Rusija                   | 28 (1.7)                                                 | 0 (2.6)                        | 65 (1.7)                 | 5 (3.2)                        | 4 (1.0)                                      | 1 (1.1)                        | 86 (1.6)                 | 4 (2.4)                        |
| Saudo Arabija            | - -                                                      | - -                            | - -                      | - -                            | - -                                          | - -                            | - -                      | - -                            |
| Škotija                  | 3 (0.9)                                                  | -1 (1.6)                       | 51 (2.7)                 | 2 (4.2)                        | 1 (0.5)                                      | 1 (0.6)                        | 48 (3.0)                 | 4 (4.4)                        |
| Serbija                  | 10 (1.3)                                                 | 3 (1.8)                        | 41 (2.1)                 | 1 (3.2)                        | 5 (1.1)                                      | 0 (1.6)                        | 61 (2.1)                 | 5 (3.2)                        |
| Singapūras               | 10 (1.4)                                                 | -5 (2.3) ▼                     | 54 (2.4)                 | -5 (3.6)                       | 3 (0.7)                                      | -3 (1.4)                       | 59 (2.6)                 | 3 (3.6)                        |
| Slovėnija                | 0 (0.3)                                                  | -3 (1.3) ▼                     | 28 (2.5)                 | -14 (3.7) ▼                    | 3 (0.9)                                      | 1 (1.3)                        | 69 (2.6)                 | -1 (3.9)                       |
| Švedija                  | 2 (0.7)                                                  | -1 (1.3)                       | 45 (2.9)                 | -5 (4.4)                       | 1 (0.7)                                      | -1 (1.1)                       | 46 (3.3)                 | -6 (4.6)                       |
| Sirija                   | 54 (4.0)                                                 | ◇ ◇                            | 32 (3.5)                 | ◇ ◇                            | 4 (1.5)                                      | ◇ ◇                            | 64 (3.5)                 | ◇ ◇                            |
| Tailandas                | 28 (3.7)                                                 | ◇ ◇                            | 62 (4.2)                 | ◇ ◇                            | 23 (3.6)                                     | ◇ ◇                            | 67 (3.8)                 | ◇ ◇                            |
| Tunisas                  | 10 (2.5)                                                 | 0 (3.4)                        | 58 (4.2)                 | 6 (5.7)                        | 21 (3.3)                                     | -5 (5.0)                       | 74 (3.5)                 | 6 (5.4)                        |
| Turkija                  | 17 (3.3)                                                 | ◇ ◇                            | 58 (3.6)                 | ◇ ◇                            | 40 (4.3)                                     | ◇ ◇                            | 47 (4.6)                 | ◇ ◇                            |
| Ukraina                  | 31 (2.4)                                                 | ◇ ◇                            | 63 (2.3)                 | ◇ ◇                            | 2 (0.7)                                      | ◇ ◇                            | 84 (1.7)                 | ◇ ◇                            |
| JAV                      | 13 (2.2)                                                 | -2 (3.1)                       | 55 (3.0)                 | -8 (4.2)                       | 8 (1.5)                                      | -4 (2.6)                       | 65 (2.4)                 | -2 (3.8)                       |
| Marokas                  | 19 (3.0)                                                 | - -                            | 60 (5.0)                 | - -                            | 15 (2.9)                                     | - -                            | 77 (3.8)                 | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis    | 23 (0.4)                                                 | - -                            | 50 (0.5)                 | - -                            | 10 (0.3)                                     | - -                            | 65 (0.5)                 | - -                            |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |                                                          |                                |                          |                                |                                              |                                |                          |                                |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 18 (3.9)                                                 | -1 (5.5)                       | 59 (4.7)                 | -5 (6.9)                       | 1 (0.0)                                      | -1 (1.5)                       | 60 (5.3)                 | -17 (6.9) ▼                    |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 8 (2.1)                                                  | ◇ ◇                            | 71 (4.0)                 | ◇ ◇                            | 8 (2.8)                                      | ◇ ◇                            | 61 (4.6)                 | ◇ ◇                            |
| Dubajus (JAE)            | 45 (1.8)                                                 | ◇ ◇                            | 44 (2.3)                 | ◇ ◇                            | 18 (2.0)                                     | ◇ ◇                            | 73 (2.3)                 | ◇ ◇                            |
| Masačusetsas (JAV)       | 14 (4.4)                                                 | ◇ ◇                            | 67 (6.3)                 | ◇ ◇                            | 3 (2.5)                                      | ◇ ◇                            | 82 (5.3)                 | ◇ ◇                            |
| Minesota (JAV)           | 10 (3.6)                                                 | ◇ ◇                            | 61 (5.0)                 | ◇ ◇                            | 4 (3.2)                                      | ◇ ◇                            | 71 (7.3)                 | ◇ ◇                            |
| Ontarijas (Kanada)       | 7 (1.8)                                                  | -1 (3.3)                       | 56 (5.1)                 | -13 (6.9)                      | 7 (1.7)                                      | 1 (2.6)                        | 61 (4.9)                 | -17 (6.0) ▼                    |
| Kvebekas (Kanada)        | 2 (1.1)                                                  | -4 (2.5)                       | 42 (4.5)                 | -3 (6.8)                       | 6 (1.2)                                      | 2 (2.2)                        | 63 (4.5)                 | 15 (6.6) ●                     |

● 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė  
 ▼ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai žemesnė

◇ ◇ Šalis nedalyvavo tyrime  
 - - Lygintinų duomenų nėra

4.8 lentelė

## Gamtos mokslų namų darbams per savaitę skiriamo laiko (NDL) indeksas

| Biologija              |                  |                    |                  |                    |                  |                    |
|------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| Šalys                  | Aukštas NDL      |                    | Vidutinis NDL    |                    | Žemas NDL        |                    |
|                        | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis |
| Sirija                 | 24 (1.1)         | 453 (4.1)          | 51 (1.0)         | 458 (2.6)          | 25 (1.0)         | 464 (3.9)          |
| Rusija                 | 20 (1.1)         | 514 (7.0)          | 52 (0.9)         | 530 (4.1)          | 28 (1.2)         | 544 (4.7)          |
| Ukraina                | 18 (0.9)         | 481 (5.4)          | 49 (0.9)         | 489 (3.4)          | 33 (0.9)         | 494 (4.3)          |
| Armėnija               | 15 (0.9)         | 484 (8.9)          | 49 (1.0)         | 488 (6.5)          | 36 (1.1)         | 494 (5.7)          |
| Indonezija             | 12 (0.7)         | 434 (7.1)          | 47 (1.3)         | 430 (4.0)          | 41 (1.4)         | 428 (3.7)          |
| Gruzija                | 11 (0.9)         | 419 (8.0)          | 51 (1.9)         | 429 (5.7)          | 38 (2.3)         | 438 (5.3)          |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>10 (0.8)</b>  | <b>495 (6.2)</b>   | <b>40 (1.2)</b>  | <b>512 (3.5)</b>   | <b>49 (1.5)</b>  | <b>532 (2.9)</b>   |
| Serbija                | 10 (0.9)         | 455 (5.9)          | 24 (0.9)         | 468 (4.5)          | 66 (1.4)         | 479 (3.4)          |
| Libanas                | 8 (0.8)          | 409 (12.2)         | 41 (1.7)         | 400 (5.7)          | 51 (1.7)         | 433 (6.3)          |
| Bulgarija              | 8 (0.9)          | 456 (13.4)         | 26 (1.5)         | 468 (8.0)          | 67 (1.9)         | 483 (6.1)          |
| Rumunija               | 8 (0.8)          | 430 (8.3)          | 22 (1.1)         | 449 (5.4)          | 70 (1.5)         | 476 (4.1)          |
| Bosnija ir Hercegovina | 7 (0.5)          | 462 (5.0)          | 28 (1.1)         | 453 (4.1)          | 65 (1.1)         | 476 (3.2)          |
| Vengrija               | 6 (0.5)          | 521 (5.9)          | 35 (1.3)         | 528 (4.0)          | 59 (1.6)         | 549 (3.0)          |
| Malta                  | 5 (0.3)          | 497 (7.3)          | 22 (0.7)         | 517 (3.9)          | 74 (0.7)         | 452 (2.0)          |
| Slovėnija              | 5 (0.5)          | 506 (8.2)          | 39 (1.1)         | 533 (3.0)          | 56 (1.3)         | 546 (2.3)          |
| Kipras                 | 2 (0.3)          | ~ ~                | 7 (0.6)          | 398 (9.0)          | 90 (0.8)         | 455 (2.2)          |
| Švedija                | 2 (0.2)          | ~ ~                | 32 (1.1)         | 512 (3.2)          | 66 (1.1)         | 516 (2.6)          |
| Čekija                 | 1 (0.1)          | ~ ~                | 9 (0.8)          | 519 (4.8)          | 90 (0.8)         | 542 (2.0)          |
| Alžyras                | - -              | - -                | - -              | - -                | - -              | - -                |
| Marokas                | 11 (0.8)         | 402 (6.6)          | 39 (1.9)         | 405 (3.9)          | 50 (2.3)         | 407 (3.7)          |
| Tarptautinis vidurkis  | 10 (0.2)         | 464 (2.1)          | 35 (0.3)         | 473 (1.4)          | 55 (0.3)         | 485 (1.0)          |

| Fizinė geografija      |                  |                    |                  |                    |                  |                    |
|------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| Šalys                  | Aukštas NDL      |                    | Vidutinis NDL    |                    | Žemas NDL        |                    |
|                        | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis |
| Rusija                 | 21 (1.2)         | 515 (5.9)          | 50 (0.9)         | 532 (4.2)          | 29 (1.3)         | 542 (4.8)          |
| Sirija                 | 18 (1.0)         | 455 (4.7)          | 45 (1.2)         | 457 (2.8)          | 37 (1.3)         | 462 (3.5)          |
| Ukraina                | 16 (0.8)         | 477 (4.7)          | 47 (1.0)         | 489 (3.4)          | 36 (1.2)         | 495 (4.4)          |
| Rumunija               | 15 (1.4)         | 460 (7.3)          | 28 (1.2)         | 458 (4.6)          | 58 (2.0)         | 472 (4.2)          |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>13 (0.8)</b>  | <b>498 (5.2)</b>   | <b>41 (1.1)</b>  | <b>512 (3.4)</b>   | <b>46 (1.4)</b>  | <b>533 (2.8)</b>   |
| Armėnija               | 13 (0.8)         | 482 (6.8)          | 43 (1.2)         | 490 (5.3)          | 44 (1.2)         | 494 (6.1)          |
| Serbija                | 9 (0.9)          | 453 (8.4)          | 25 (1.1)         | 468 (5.2)          | 66 (1.5)         | 479 (3.3)          |
| Gruzija                | 8 (0.6)          | 411 (7.8)          | 36 (2.4)         | 422 (8.0)          | 57 (2.8)         | 438 (5.3)          |
| Bosnija ir Hercegovina | 7 (0.5)          | 443 (5.7)          | 25 (1.0)         | 454 (3.7)          | 68 (1.1)         | 477 (3.1)          |
| Bulgarija              | 6 (0.7)          | 458 (15.0)         | 24 (1.6)         | 474 (7.9)          | 69 (1.9)         | 480 (6.5)          |
| Kipras                 | 6 (0.4)          | 425 (6.5)          | 39 (0.9)         | 455 (3.0)          | 55 (1.0)         | 460 (2.4)          |
| Vengrija               | 6 (0.5)          | 519 (7.1)          | 34 (1.7)         | 528 (4.0)          | 60 (1.9)         | 550 (3.1)          |
| Slovėnija              | 4 (0.5)          | 509 (7.1)          | 37 (1.1)         | 535 (3.2)          | 59 (1.1)         | 543 (2.4)          |
| Malta                  | 3 (0.3)          | 437 (11.9)         | 22 (0.7)         | 462 (4.8)          | 75 (0.7)         | 462 (1.9)          |
| Švedija                | 2 (0.3)          | ~ ~                | 31 (1.2)         | 511 (3.4)          | 66 (1.2)         | 516 (2.6)          |
| Čekija                 | 1 (0.2)          | ~ ~                | 11 (0.8)         | 529 (4.9)          | 88 (0.9)         | 542 (2.1)          |
| Alžyras                | - -              | - -                | - -              | - -                | - -              | - -                |
| Indonezija             | - -              | - -                | - -              | - -                | - -              | - -                |
| Libanas                | - -              | - -                | - -              | - -                | - -              | - -                |
| Marokas                | 11 (1.0)         | 400 (6.9)          | 36 (1.4)         | 405 (3.8)          | 53 (2.0)         | 409 (4.0)          |
| Tarptautinis vidurkis  | 9 (0.2)          | 463 (2.1)          | 34 (0.3)         | 481 (1.2)          | 57 (0.4)         | 491 (1.0)          |

Tęsinys ➡

~ ~ Duomenys nepakankami

- - Lygintinų duomenų nėra

Lentelė paremta mokinių atsakymais



4.8 lentelė

Gamtos mokslų namų darbams per savaitę skiriamo laiko (NDL) indeksas (tęsinys)

| Chemija                |                  |                    |                  |                    |                  |                    |
|------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| Šalys                  | Aukštas NDL      |                    | Vidutinis NDL    |                    | Žemas NDL        |                    |
|                        | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis |
| Rusija                 | 33 (1.5)         | 521 (5.1)          | 48 (1.0)         | 533 (4.2)          | 19 (1.2)         | 546 (5.2)          |
| Sirija                 | 24 (1.1)         | 455 (3.9)          | 48 (0.9)         | 458 (2.5)          | 28 (1.0)         | 464 (4.1)          |
| Armėnija               | 23 (1.1)         | 487 (9.0)          | 48 (1.5)         | 496 (6.7)          | 29 (1.6)         | 489 (5.4)          |
| Ukraina                | 21 (1.1)         | 480 (4.9)          | 47 (1.0)         | 490 (3.2)          | 32 (1.1)         | 495 (4.5)          |
| Gruzija                | 19 (1.1)         | 436 (6.2)          | 52 (1.2)         | 428 (6.1)          | 29 (1.5)         | 432 (6.8)          |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>17 (0.8)</b>  | <b>499 (4.7)</b>   | <b>43 (0.9)</b>  | <b>516 (3.1)</b>   | <b>41 (1.3)</b>  | <b>534 (3.1)</b>   |
| Serbija                | 11 (0.7)         | 463 (6.3)          | 29 (1.0)         | 472 (4.0)          | 60 (1.3)         | 478 (3.7)          |
| Rumunija               | 11 (0.7)         | 440 (6.8)          | 31 (1.6)         | 457 (5.1)          | 59 (2.0)         | 475 (4.2)          |
| Bulgarija              | 10 (1.1)         | 461 (10.6)         | 29 (1.4)         | 474 (8.0)          | 60 (1.7)         | 481 (6.1)          |
| Bosnija ir Hercegovina | 10 (0.5)         | 454 (5.6)          | 27 (1.0)         | 458 (4.0)          | 63 (1.1)         | 475 (3.1)          |
| Kipras                 | 9 (0.5)          | 431 (6.1)          | 38 (0.8)         | 452 (2.8)          | 53 (0.9)         | 462 (2.2)          |
| Vengrija               | 8 (0.6)          | 520 (6.4)          | 34 (1.4)         | 531 (3.7)          | 58 (1.7)         | 550 (3.4)          |
| Libanas                | 8 (0.8)          | 396 (11.1)         | 42 (1.5)         | 408 (6.7)          | 50 (1.6)         | 430 (5.6)          |
| Slovėnija              | 7 (0.6)          | 515 (5.9)          | 42 (1.0)         | 537 (2.9)          | 51 (1.1)         | 544 (2.3)          |
| Malta                  | 3 (0.3)          | 537 (10.3)         | 14 (0.6)         | 555 (4.6)          | 83 (0.6)         | 451 (1.8)          |
| Švedija                | 2 (0.3)          | ~ ~                | 33 (1.0)         | 509 (3.5)          | 65 (1.1)         | 518 (2.6)          |
| Čekija                 | 1 (0.2)          | ~ ~                | 13 (0.9)         | 519 (5.6)          | 86 (1.0)         | 543 (2.1)          |
| Alžyras                | - -              | - -                | - -              | - -                | - -              | - -                |
| Indonezija             | - -              | - -                | - -              | - -                | - -              | - -                |
| Marokas                | 12 (0.8)         | 397 (8.1)          | 40 (1.4)         | 403 (4.0)          | 48 (1.8)         | 410 (3.9)          |
| Tarptautinis vidurkis  | 13 (0.2)         | 468 (1.9)          | 37 (0.3)         | 483 (1.2)          | 51 (0.3)         | 488 (1.1)          |

| Fizika                 |                  |                    |                  |                    |                  |                    |
|------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| Šalys                  | Aukštas NDL      |                    | Vidutinis NDL    |                    | Žemas NDL        |                    |
|                        | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis | Mokinių dalis, % | Rezultatų vidurkis |
| Rusija                 | 28 (1.3)         | 520 (5.1)          | 48 (1.0)         | 533 (4.4)          | 24 (1.0)         | 539 (4.9)          |
| Armėnija               | 24 (1.1)         | 491 (7.4)          | 52 (1.4)         | 492 (5.4)          | 24 (1.1)         | 485 (6.1)          |
| Sirija                 | 22 (0.9)         | 453 (3.7)          | 48 (0.9)         | 456 (2.5)          | 30 (1.0)         | 465 (4.2)          |
| Gruzija                | 20 (1.2)         | 432 (6.1)          | 52 (1.2)         | 428 (6.0)          | 28 (1.6)         | 431 (6.0)          |
| Ukraina                | 20 (1.1)         | 478 (4.5)          | 48 (0.8)         | 489 (3.6)          | 32 (1.1)         | 496 (4.1)          |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>16 (0.8)</b>  | <b>503 (4.2)</b>   | <b>42 (0.9)</b>  | <b>512 (3.5)</b>   | <b>42 (1.3)</b>  | <b>534 (2.7)</b>   |
| Indonezija             | 16 (0.7)         | 437 (5.5)          | 53 (1.1)         | 431 (3.9)          | 31 (1.2)         | 424 (4.0)          |
| Bosnija ir Hercegovina | 12 (0.7)         | 457 (4.5)          | 31 (1.1)         | 462 (3.8)          | 57 (1.2)         | 474 (3.2)          |
| Serbija                | 11 (0.7)         | 456 (6.2)          | 29 (1.1)         | 474 (4.5)          | 61 (1.4)         | 478 (3.6)          |
| Kipras                 | 11 (0.6)         | 430 (4.9)          | 40 (0.8)         | 455 (2.7)          | 50 (1.1)         | 461 (2.4)          |
| Slovėnija              | 10 (0.8)         | 520 (4.4)          | 40 (1.0)         | 537 (2.9)          | 50 (1.2)         | 543 (2.5)          |
| Libanas                | 9 (0.8)          | 395 (10.2)         | 42 (1.6)         | 412 (6.6)          | 49 (1.8)         | 429 (6.0)          |
| Bulgarija              | 9 (0.8)          | 460 (9.8)          | 30 (1.3)         | 475 (6.6)          | 62 (1.7)         | 481 (6.5)          |
| Malta                  | 9 (0.5)          | 456 (6.0)          | 36 (0.8)         | 477 (2.7)          | 56 (0.8)         | 455 (1.9)          |
| Vengrija               | 7 (0.6)          | 515 (6.4)          | 33 (1.3)         | 529 (3.7)          | 60 (1.6)         | 550 (3.4)          |
| Rumunija               | 5 (0.6)          | 439 (9.7)          | 27 (1.7)         | 451 (5.1)          | 68 (1.8)         | 474 (3.8)          |
| Švedija                | 2 (0.3)          | ~ ~                | 32 (1.0)         | 510 (3.4)          | 66 (1.1)         | 518 (2.6)          |
| Čekija                 | 2 (0.3)          | ~ ~                | 13 (0.9)         | 518 (4.9)          | 85 (1.1)         | 544 (2.1)          |
| Alžyras                | - -              | - -                | - -              | - -                | - -              | - -                |
| Marokas                | 15 (0.8)         | 391 (6.3)          | 44 (1.4)         | 401 (3.6)          | 40 (1.5)         | 415 (3.9)          |
| Tarptautinis vidurkis  | 13 (0.2)         | 461 (1.6)          | 39 (0.3)         | 476 (1.1)          | 48 (0.3)         | 484 (1.1)          |

~ ~ Duomenys nepakankami

- - Lygintinų duomenų nėra



4.9 lentelė

## Mokyklos direktorių mokyklos atmosferos vertinimo (DMA) indeksas, jo kaita ir gamtos mokslų rezultatai

| Šalys                    | Aukštas DMA              |                    |                                | Vidutinis DMA            |                    |                                | Žemas DMA                |                    |                                |
|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
|                          | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Taivas                   | 54 (4.2)                 | 571 (4.8)          | 17 (5.7) ▲                     | 42 (4.2)                 | 552 (5.3)          | -18 (5.7) ▼                    | 4 (1.6)                  | 518 (11.5)         | 1 (1.9)                        |
| Škotija                  | 35 (4.1)                 | 512 (6.7)          | -7 (5.9)                       | 59 (4.6)                 | 485 (5.1)          | 7 (6.6)                        | 6 (2.4)                  | 497 (30.3)         | 0 (3.5)                        |
| Australija               | 33 (3.5)                 | 557 (8.1)          | 2 (5.6)                        | 58 (4.5)                 | 501 (3.8)          | -3 (6.5)                       | 9 (2.4)                  | 465 (10.3)         | 2 (3.6)                        |
| Indonezija               | 32 (4.0)                 | 445 (8.6)          | 13 (5.1) ▲                     | 58 (4.4)                 | 428 (5.6)          | -13 (5.8) ▼                    | 11 (3.1)                 | 424 (10.7)         | 0 (4.2)                        |
| JAV                      | 32 (3.2)                 | 547 (4.4)          | -11 (4.6) ▼                    | 57 (3.7)                 | 513 (3.8)          | 8 (4.9)                        | 12 (2.2)                 | 485 (10.6)         | 4 (2.9)                        |
| Anglija                  | 31 (3.9)                 | 563 (8.3)          | -1 (7.0)                       | 65 (3.9)                 | 536 (5.9)          | 2 (7.3)                        | 4 (1.7)                  | 474 (19.0)         | -1 (3.6)                       |
| Izraelis                 | 26 (3.4)                 | 493 (10.2)         | -2 (5.3)                       | 66 (4.1)                 | 465 (5.7)          | -3 (5.8)                       | 7 (2.3)                  | 441 (16.3)         | 5 (2.6) ▲                      |
| Egiptas                  | 25 (3.4)                 | 427 (7.6)          | -1 (4.8)                       | 65 (3.8)                 | 403 (4.9)          | 3 (5.7)                        | 10 (2.9)                 | 386 (12.5)         | -2 (4.2)                       |
| Korėja                   | 25 (3.6)                 | 553 (3.5)          | 9 (4.9)                        | 66 (3.6)                 | 553 (2.6)          | -2 (5.3)                       | 9 (2.2)                  | 551 (8.3)          | -7 (3.7)                       |
| Jordanija                | 25 (3.4)                 | 510 (6.7)          | 7 (4.7)                        | 67 (4.1)                 | 477 (4.7)          | -5 (5.9)                       | 8 (2.3)                  | 432 (14.9)         | -3 (3.5)                       |
| Singapūras               | 24 (0.0)                 | 626 (7.1)          | -6 (0.0) ▼                     | 70 (0.0)                 | 552 (5.9)          | 4 (0.0) ▲                      | 6 (0.0)                  | 502 (17.1)         | 2 (0.0) ▲                      |
| Malaizija                | 23 (3.8)                 | 508 (12.4)         | 7 (5.0)                        | 70 (3.7)                 | 459 (6.3)          | 0 (5.6)                        | 6 (1.8)                  | 469 (16.8)         | -7 (3.6)                       |
| Kataras                  | 23 (0.1)                 | 298 (3.4)          | 0 0                            | 70 (0.1)                 | 322 (1.6)          | 0 0                            | 7 (0.1)                  | 341 (4.5)          | 0 0                            |
| Salvadoras               | 23 (3.4)                 | 405 (6.6)          | 0 0                            | 62 (4.3)                 | 387 (4.3)          | 0 0                            | 15 (3.3)                 | 365 (7.8)          | 0 0                            |
| Tailandas                | 22 (3.6)                 | 489 (11.2)         | 0 0                            | 73 (4.0)                 | 467 (5.1)          | 0 0                            | 5 (1.9)                  | 441 (19.7)         | 0 0                            |
| Malta                    | 21 (0.2)                 | 499 (2.2)          | 0 0                            | 61 (0.2)                 | 477 (1.8)          | 0 0                            | 18 (0.2)                 | 338 (3.4)          | 0 0                            |
| Honkongas                | 21 (3.6)                 | 564 (7.5)          | 9 (4.5) ▲                      | 67 (4.4)                 | 523 (6.3)          | -3 (6.0)                       | 12 (3.2)                 | 499 (16.8)         | -6 (4.7)                       |
| Omanas                   | 20 (3.6)                 | 434 (7.6)          | 0 0                            | 69 (4.0)                 | 422 (4.2)          | 0 0                            | 11 (2.6)                 | 403 (13.0)         | 0 0                            |
| Gana                     | 20 (3.2)                 | 351 (10.4)         | 7 (4.7)                        | 59 (4.2)                 | 295 (8.3)          | -9 (6.1)                       | 21 (3.9)                 | 281 (9.9)          | 3 (5.1)                        |
| Bahreinas                | 18 (0.2)                 | 492 (5.0)          | 7 (0.2) ▲                      | 76 (0.2)                 | 466 (1.7)          | 3 (0.3) ▲                      | 6 (0.1)                  | 422 (4.8)          | -9 (0.2) ▼                     |
| Sirija                   | 17 (3.1)                 | 450 (8.0)          | 0 0                            | 69 (3.3)                 | 452 (3.6)          | 0 0                            | 14 (2.8)                 | 453 (8.4)          | 0 0                            |
| Libanas                  | 17 (3.3)                 | 455 (10.5)         | -1 (4.8)                       | 66 (4.3)                 | 417 (6.5)          | 2 (6.3)                        | 18 (3.2)                 | 356 (15.8)         | -1 (4.3)                       |
| Iranas                   | 16 (2.6)                 | 512 (10.0)         | 6 (3.4)                        | 64 (3.8)                 | 456 (3.7)          | -4 (5.3)                       | 20 (3.1)                 | 425 (5.8)          | -2 (4.3)                       |
| Saudo Arabija            | 16 (3.3)                 | 411 (8.2)          | - -                            | 63 (4.6)                 | 405 (3.6)          | - -                            | 21 (3.9)                 | 389 (8.2)          | - -                            |
| Kuveitas                 | 15 (2.7)                 | 429 (8.8)          | 0 0                            | 70 (3.8)                 | 418 (3.6)          | 0 0                            | 15 (3.1)                 | 406 (10.7)         | 0 0                            |
| Kolumbija                | 14 (2.6)                 | 443 (8.6)          | 0 0                            | 52 (4.5)                 | 420 (4.4)          | 0 0                            | 34 (4.8)                 | 403 (9.6)          | 0 0                            |
| Švedija                  | 13 (2.5)                 | 532 (7.3)          | -8 (4.0)                       | 78 (3.6)                 | 507 (3.1)          | 6 (5.2)                        | 8 (2.6)                  | 513 (10.3)         | 2 (3.4)                        |
| Palestina                | 11 (2.6)                 | 422 (7.2)          | -3 (4.0)                       | 78 (3.3)                 | 403 (3.9)          | 1 (4.8)                        | 11 (2.4)                 | 392 (14.8)         | 2 (3.5)                        |
| Kipras                   | 11 (0.1)                 | 437 (7.3)          | -10 (0.2) ▼                    | 74 (0.2)                 | 454 (2.2)          | -2 (0.3) ▼                     | 16 (0.2)                 | 447 (4.5)          | 12 (0.2) ▲                     |
| Japonija                 | 10 (2.3)                 | 598 (10.3)         | -18 (4.2) ▼                    | 77 (3.2)                 | 552 (2.2)          | 8 (4.7)                        | 13 (2.7)                 | 530 (7.6)          | 10 (3.0) ▲                     |
| Vengrija                 | 9 (2.8)                  | 584 (10.4)         | 3 (3.5)                        | 79 (4.0)                 | 537 (3.7)          | -4 (5.2)                       | 11 (3.1)                 | 521 (7.5)          | 1 (4.0)                        |
| Turkija                  | 8 (2.2)                  | 499 (19.0)         | 0 0                            | 55 (4.4)                 | 465 (5.1)          | 0 0                            | 36 (4.3)                 | 427 (6.4)          | 0 0                            |
| Rumunija                 | 8 (2.1)                  | 496 (13.0)         | 1 (3.1)                        | 61 (4.2)                 | 464 (4.8)          | -8 (5.9)                       | 31 (4.1)                 | 452 (8.6)          | 8 (5.5)                        |
| Bosnija ir Hercegovina   | 7 (2.0)                  | 475 (7.4)          | 0 0                            | 80 (3.0)                 | 465 (3.4)          | 0 0                            | 13 (2.5)                 | 463 (6.3)          | 0 0                            |
| Alžyras                  | 7 (2.2)                  | 412 (7.5)          | 0 0                            | 60 (4.0)                 | 408 (2.1)          | 0 0                            | 33 (3.9)                 | 408 (3.0)          | 0 0                            |
| Italija                  | 7 (2.2)                  | 503 (11.1)         | -5 (3.5)                       | 77 (3.7)                 | 497 (3.4)          | 1 (5.1)                        | 16 (3.1)                 | 480 (6.9)          | 4 (3.9)                        |
| Slovėnija                | 7 (2.0)                  | 558 (8.0)          | -2 (3.0)                       | 85 (3.0)                 | 537 (2.4)          | 2 (4.1)                        | 8 (2.2)                  | 527 (9.5)          | 0 (3.2)                        |
| Serbija                  | 7 (2.3)                  | 464 (16.4)         | 4 (2.7)                        | 81 (3.4)                 | 472 (3.4)          | 9 (5.3)                        | 13 (2.9)                 | 462 (8.9)          | -13 (4.8) ▼                    |
| Botsvana                 | 6 (2.1)                  | 378 (17.9)         | 5 (2.3) ▲                      | 58 (4.6)                 | 357 (4.4)          | 27 (6.2) ▲                     | 35 (4.8)                 | 342 (5.3)          | -32 (6.4) ▼                    |
| Bulgarija                | 5 (2.1)                  | 500 (36.7)         | - -                            | 65 (4.2)                 | 475 (7.6)          | - -                            | 31 (4.2)                 | 458 (11.1)         | - -                            |
| Norvegija                | 5 (2.0)                  | 504 (8.3)          | -8 (3.3) ▼                     | 89 (2.9)                 | 486 (2.5)          | 8 (4.5)                        | 6 (2.2)                  | 477 (4.0)          | 1 (3.1)                        |
| Armėnija                 | 4 (1.7)                  | 461 (15.6)         | 1 (2.2)                        | 73 (3.8)                 | 491 (7.6)          | -6 (5.6)                       | 23 (3.5)                 | 482 (8.1)          | 5 (5.3)                        |
| Ukraina                  | 4 (1.6)                  | 550 (10.9)         | 0 0                            | 87 (2.9)                 | 486 (3.7)          | 0 0                            | 10 (2.4)                 | 449 (11.3)         | 0 0                            |
| Tunisas                  | 3 (1.4)                  | 477 (7.7)          | 1 (1.7)                        | 44 (3.6)                 | 451 (3.3)          | 14 (5.2) ▲                     | 54 (3.5)                 | 439 (2.7)          | -15 (5.1) ▼                    |
| Čekija                   | 2 (1.8)                  | ~ ~                | 0 0                            | 58 (4.0)                 | 548 (2.9)          | 0 0                            | 40 (4.2)                 | 526 (3.2)          | 0 0                            |
| <b>LIETUVA</b>           | <b>2 (1.4)</b>           | <b>~ ~</b>         | <b>-6 (2.7) ▼</b>              | <b>94 (2.1)</b>          | <b>519 (2.7)</b>   | <b>6 (3.7)</b>                 | <b>4 (1.6)</b>           | <b>495 (7.4)</b>   | <b>0 (2.5)</b>                 |
| Rusija                   | 2 (0.9)                  | ~ ~                | 1 (1.1)                        | 79 (3.0)                 | 532 (4.1)          | 9 (4.2) ▲                      | 19 (3.1)                 | 514 (6.1)          | -10 (4.2) ▼                    |
| Gruzija                  | 0 (0.0)                  | ~ ~                | 0 0                            | 72 (4.3)                 | 422 (5.9)          | 0 0                            | 28 (4.3)                 | 414 (5.8)          | 0 0                            |
| Marokas                  | 16 (5.3)                 | 410 (12.5)         | - -                            | 68 (5.4)                 | 400 (4.0)          | - -                            | 15 (4.1)                 | 403 (12.6)         | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis    | 16 (0.4)                 | 484 (1.6)          |                                | 68 (0.5)                 | 465 (0.6)          |                                | 16 (0.4)                 | 445 (1.6)          |                                |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |                          |                    |                                |                          |                    |                                |                          |                    |                                |
| Dubajus (JAE)            | 56 (0.7)                 | 506 (4.8)          | 0 0                            | 42 (0.7)                 | 466 (4.5)          | 0 0                            | 2 (0.3)                  | ~ ~                | 0 0                            |
| Masačusetas (JAV)        | 44 (7.4)                 | 571 (6.6)          | 0 0                            | 45 (8.1)                 | 561 (10.0)         | 0 0                            | 10 (3.0)                 | 491 (13.9)         | 0 0                            |
| Minesota (JAV)           | 44 (7.2)                 | 534 (8.1)          | 0 0                            | 53 (6.9)                 | 548 (4.8)          | 0 0                            | 3 (2.7)                  | 429 (6.0)          | 0 0                            |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 35 (4.9)                 | 539 (5.2)          | 0 0                            | 62 (5.0)                 | 521 (4.0)          | 0 0                            | 3 (1.5)                  | 527 (37.1)         | 0 0                            |
| Ontarijas (Kanada)       | 34 (4.7)                 | 545 (5.1)          | -8 (6.4)                       | 57 (5.1)                 | 522 (4.0)          | 5 (6.9)                        | 9 (2.5)                  | 509 (10.4)         | 4 (3.3)                        |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 23 (4.8)                 | 520 (5.3)          | 11 (5.9)                       | 65 (4.9)                 | 495 (3.4)          | -13 (6.2) ▼                    | 12 (2.1)                 | 468 (8.1)          | 3 (3.3)                        |
| Kvebekas (Kanada)        | 18 (3.5)                 | 545 (9.2)          | 4 (4.1)                        | 71 (4.3)                 | 502 (4.2)          | -7 (5.3)                       | 12 (3.1)                 | 478 (6.0)          | 4 (3.8)                        |

▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė  
▼ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai žemesnė

~ ~ Duomenys nepakankami  
- - Lygintinių duomenų nėra  
0 0 Šalis nedalyvavo tyrime

4.10 lentelė

**Gamtos mokslų mokytojų mokyklos atmosferos vertinimo (GMMA) indeksas, jo kaita ir gamtos mokslų rezultatai**

| Šalys                    | Aukštas GMMA             |                    |                                | Vidutinis GMMA           |                    |                                | Žemas GMMA               |                    |                                |
|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
|                          | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Indonezija               | 25 (3.7)                 | 445 (9.8)          | 11 (4.1) ▲                     | 57 (4.0)                 | 435 (5.5)          | -12 (5.0) ▼                    | 18 (3.3)                 | 424 (10.8)         | 1 (4.2)                        |
| Egiptas                  | 25 (3.0)                 | 434 (6.4)          | 5 (4.2)                        | 59 (3.9)                 | 405 (4.8)          | -1 (5.6)                       | 16 (2.7)                 | 377 (9.9)          | -4 (4.2)                       |
| Libanas                  | 25 (3.2)                 | 442 (13.2)         | 5 (4.3)                        | 51 (4.1)                 | 423 (6.3)          | -4 (5.4)                       | 25 (3.6)                 | 369 (9.9)          | 0 (4.8)                        |
| Izraelis                 | 23 (3.7)                 | 499 (7.6)          | -2 (4.8)                       | 64 (4.4)                 | 469 (6.1)          | 2 (5.7)                        | 13 (2.7)                 | 416 (13.6)         | 0 (3.7)                        |
| Malaizija                | 22 (3.5)                 | 500 (11.3)         | 6 (4.6)                        | 60 (4.1)                 | 469 (7.6)          | -11 (5.7) ▼                    | 19 (3.3)                 | 442 (10.2)         | 5 (4.7)                        |
| Taivanas                 | 22 (3.5)                 | 574 (6.9)          | 2 (4.9)                        | 65 (4.0)                 | 561 (4.1)          | 0 (5.8)                        | 13 (2.9)                 | 541 (10.8)         | -2 (4.3)                       |
| Škotija                  | 21 (1.7)                 | 520 (6.0)          | 8 (2.5) ▲                      | 63 (2.2)                 | 491 (4.4)          | 3 (3.7)                        | 16 (2.2)                 | 484 (10.0)         | -12 (3.7) ▼                    |
| Kataras                  | 18 (0.1)                 | 350 (2.8)          | 0 0                            | 55 (0.2)                 | 320 (1.8)          | 0 0                            | 26 (0.1)                 | 292 (3.2)          | 0 0                            |
| Malta                    | 18 (0.2)                 | 511 (2.2)          | 0 0                            | 46 (0.3)                 | 482 (1.9)          | 0 0                            | 36 (0.3)                 | 382 (2.2)          | 0 0                            |
| Anglija                  | 18 (2.2)                 | 584 (8.4)          | 6 (3.1) ▲                      | 60 (3.1)                 | 542 (5.7)          | -10 (5.5)                      | 22 (2.9)                 | 510 (8.3)          | 3 (5.2)                        |
| JAV                      | 18 (2.3)                 | 545 (6.6)          | -6 (3.4)                       | 54 (3.2)                 | 521 (3.9)          | 3 (4.4)                        | 28 (2.6)                 | 495 (5.5)          | 3 (3.7)                        |
| Omanas                   | 16 (3.3)                 | 446 (8.3)          | 0 0                            | 68 (4.1)                 | 426 (4.0)          | 0 0                            | 17 (2.9)                 | 387 (8.9)          | 0 0                            |
| Gana                     | 14 (2.6)                 | 353 (15.5)         | 0 (4.1)                        | 56 (3.8)                 | 300 (7.8)          | -5 (6.0)                       | 30 (3.6)                 | 285 (8.3)          | 5 (5.3)                        |
| Australija               | 14 (1.8)                 | 547 (8.3)          | 0 (2.8)                        | 56 (3.5)                 | 526 (5.8)          | -1 (5.3)                       | 30 (3.4)                 | 487 (5.8)          | 1 (5.2)                        |
| Saudo Arabija            | 14 (3.4)                 | 417 (5.8)          | - -                            | 57 (4.0)                 | 408 (3.2)          | - -                            | 30 (3.4)                 | 384 (5.8)          | - -                            |
| Sirija                   | 14 (2.5)                 | 465 (5.8)          | 0 0                            | 66 (3.5)                 | 451 (3.4)          | 0 0                            | 20 (3.1)                 | 442 (8.3)          | 0 0                            |
| Jordanija                | 14 (3.0)                 | 518 (11.9)         | 7 (3.6)                        | 49 (4.4)                 | 487 (5.4)          | -5 (6.2)                       | 38 (3.9)                 | 462 (7.4)          | -1 (5.5)                       |
| Singapūras               | 13 (1.5)                 | 626 (11.8)         | 4 (2.2) ▲                      | 64 (2.6)                 | 568 (5.2)          | -7 (3.6)                       | 23 (1.9)                 | 531 (10.4)         | 3 (2.8)                        |
| Kipras                   | 13 (0.6)                 | 452 (3.2)          | 0 (1.1)                        | 61 (1.1)                 | 450 (2.4)          | 4 (1.6) ▲                      | 26 (0.9)                 | 453 (3.4)          | -4 (1.4) ▼                     |
| Iranas                   | 12 (2.4)                 | 496 (12.1)         | 3 (3.3)                        | 49 (3.8)                 | 464 (5.1)          | 6 (5.5)                        | 38 (3.9)                 | 441 (4.7)          | -10 (5.5)                      |
| Bahreinas                | 12 (1.2)                 | 475 (4.2)          | 1 (2.4)                        | 63 (2.3)                 | 474 (2.5)          | 13 (4.2) ▲                     | 25 (2.0)                 | 447 (5.1)          | -14 (4.1) ▼                    |
| Salvadoras               | 12 (3.1)                 | 404 (9.5)          | 0 0                            | 58 (4.3)                 | 388 (4.2)          | 0 0                            | 30 (3.6)                 | 379 (6.3)          | 0 0                            |
| Tailandas                | 10 (2.1)                 | 505 (18.3)         | 0 0                            | 65 (3.6)                 | 470 (5.9)          | 0 0                            | 25 (3.6)                 | 457 (7.8)          | 0 0                            |
| Hongkongas               | 10 (2.7)                 | 565 (10.9)         | 3 (3.6)                        | 65 (4.0)                 | 528 (6.8)          | -1 (6.2)                       | 26 (4.0)                 | 520 (8.4)          | -2 (6.0)                       |
| Bosnija ir Hercegovina   | 10 (1.6)                 | 471 (10.6)         | 0 0                            | 60 (2.3)                 | 467 (2.8)          | 0 0                            | 30 (2.1)                 | 461 (3.7)          | 0 0                            |
| Palestina                | 9 (2.2)                  | 432 (14.5)         | -1 (3.6)                       | 62 (3.7)                 | 408 (4.3)          | -6 (5.4)                       | 29 (3.5)                 | 382 (7.5)          | 7 (5.0)                        |
| Kolumbija                | 9 (2.4)                  | 443 (16.1)         | 0 0                            | 46 (5.4)                 | 421 (6.1)          | 0 0                            | 45 (5.0)                 | 408 (4.8)          | 0 0                            |
| Korėja                   | 9 (2.3)                  | 553 (6.3)          | 3 (2.8)                        | 65 (3.7)                 | 556 (2.6)          | -5 (4.9)                       | 26 (3.2)                 | 545 (3.3)          | 2 (4.4)                        |
| Kuveitas                 | 8 (2.2)                  | 443 (14.6)         | 0 0                            | 67 (3.6)                 | 412 (4.4)          | 0 0                            | 25 (3.4)                 | 415 (8.4)          | 0 0                            |
| Rumunija                 | 8 (1.3)                  | 495 (9.5)          | -3 (2.1)                       | 58 (2.6)                 | 464 (5.0)          | -2 (3.8)                       | 34 (2.8)                 | 450 (5.8)          | 5 (4.0)                        |
| Serbija                  | 8 (1.5)                  | 480 (7.8)          | 1 (1.9)                        | 67 (2.5)                 | 472 (3.4)          | 4 (3.3)                        | 25 (2.6)                 | 464 (5.2)          | -5 (3.4)                       |
| Turkija                  | 7 (2.0)                  | 525 (12.9)         | 0 0                            | 32 (4.4)                 | 473 (8.3)          | 0 0                            | 60 (4.5)                 | 435 (4.3)          | 0 0                            |
| Japonija                 | 7 (2.0)                  | 592 (14.5)         | -2 (3.0)                       | 51 (4.3)                 | 558 (2.7)          | -10 (5.9)                      | 42 (4.3)                 | 543 (3.9)          | 12 (5.7) ▲                     |
| Švedija                  | 7 (1.2)                  | 534 (7.2)          | 0 (2.1)                        | 70 (2.5)                 | 510 (3.0)          | 5 (4.1)                        | 23 (2.4)                 | 503 (5.3)          | -6 (3.8)                       |
| Vengrija                 | 7 (1.5)                  | 567 (12.1)         | 2 (1.7)                        | 73 (2.4)                 | 541 (3.4)          | -6 (3.2)                       | 21 (2.3)                 | 521 (4.7)          | 4 (3.0)                        |
| Botswana                 | 6 (2.1)                  | 414 (14.3)         | 5 (2.3) ▲                      | 31 (4.5)                 | 368 (6.4)          | 0 (6.2)                        | 63 (4.8)                 | 342 (3.9)          | -6 (6.4)                       |
| <b>LIETUVA</b>           | <b>6 (1.0)</b>           | <b>535 (6.7)</b>   | <b>0 (1.5)</b>                 | <b>78 (1.8)</b>          | <b>519 (2.7)</b>   | <b>-6 (2.4) ▼</b>              | <b>16 (1.8)</b>          | <b>509 (3.3)</b>   | <b>6 (2.3) ▲</b>               |
| Slovėnija                | 6 (1.3)                  | 558 (7.8)          | 2 (1.9)                        | 71 (2.6)                 | 536 (2.6)          | -6 (3.8)                       | 23 (2.6)                 | 538 (3.4)          | 4 (3.6)                        |
| Ukraina                  | 6 (1.6)                  | 499 (13.1)         | 0 0                            | 84 (2.3)                 | 487 (3.5)          | 0 0                            | 10 (1.8)                 | 472 (6.3)          | 0 0                            |
| Alžyras                  | 5 (1.5)                  | 407 (5.6)          | 0 0                            | 43 (3.4)                 | 410 (2.8)          | 0 0                            | 52 (3.3)                 | 407 (2.3)          | 0 0                            |
| Bulgarija                | 5 (1.7)                  | 514 (31.3)         | - -                            | 44 (3.4)                 | 478 (7.3)          | - -                            | 51 (3.6)                 | 456 (7.9)          | - -                            |
| Norvegija                | 4 (1.7)                  | 502 (8.2)          | -3 (2.7)                       | 81 (3.0)                 | 488 (2.4)          | -4 (4.3)                       | 14 (2.7)                 | 473 (5.1)          | 7 (3.5)                        |
| Tunisas                  | 4 (1.7)                  | 434 (6.5)          | -2 (2.7)                       | 47 (4.2)                 | 446 (3.1)          | -7 (6.0)                       | 49 (4.0)                 | 445 (3.0)          | 9 (5.5)                        |
| Armėnija                 | 3 (0.8)                  | 514 (17.3)         | -8 (1.7) ▼                     | 59 (2.1)                 | 487 (6.5)          | -5 (2.9)                       | 38 (2.2)                 | 487 (5.7)          | 13 (3.2) ▲                     |
| Italija                  | 3 (1.1)                  | 488 (26.7)         | -1 (2.1)                       | 55 (3.6)                 | 504 (3.7)          | 6 (5.6)                        | 42 (3.7)                 | 486 (4.4)          | -5 (5.4)                       |
| Gruzija                  | 3 (0.9)                  | 445 (6.4)          | 0 0                            | 54 (2.8)                 | 425 (5.9)          | 0 0                            | 43 (2.9)                 | 415 (5.6)          | 0 0                            |
| Rusija                   | 2 (0.7)                  | ~ ~                | 1 (0.9)                        | 67 (2.1)                 | 534 (4.7)          | 15 (3.3) ▲                     | 31 (2.0)                 | 516 (3.3)          | -16 (3.3) ▼                    |
| Čekija                   | 1 (0.6)                  | ~ ~                | 0 0                            | 42 (2.7)                 | 547 (3.4)          | 0 0                            | 57 (2.8)                 | 532 (2.5)          | 0 0                            |
| Marokas                  | 7 (2.8)                  | 445 (14.7)         | - -                            | 30 (5.5)                 | 421 (7.1)          | - -                            | 63 (4.7)                 | 393 (3.4)          | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis    | 11 (0.3)                 | 489 (1.7)          |                                | 58 (0.5)                 | 469 (0.7)          |                                | 31 (0.4)                 | 449 (1.0)          |                                |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |                          |                    |                                |                          |                    |                                |                          |                    |                                |
| Dubajus (JAE)            | 36 (3.1)                 | 518 (6.1)          | 0 0                            | 59 (3.2)                 | 475 (5.6)          | 0 0                            | 5 (0.7)                  | 432 (9.9)          | 0 0                            |
| Ontarijas (Kanada)       | 28 (5.1)                 | 536 (4.6)          | 9 (6.3)                        | 60 (5.2)                 | 531 (4.2)          | -2 (7.0)                       | 12 (2.8)                 | 484 (13.4)         | -7 (5.0)                       |
| Masačusetsas (JAV)       | 27 (7.0)                 | 574 (11.3)         | 0 0                            | 51 (7.6)                 | 554 (10.2)         | 0 0                            | 22 (5.2)                 | 528 (13.1)         | 0 0                            |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 20 (3.0)                 | 541 (4.2)          | 0 0                            | 67 (3.7)                 | 525 (3.7)          | 0 0                            | 12 (2.7)                 | 504 (13.3)         | 0 0                            |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 17 (3.4)                 | 518 (7.4)          | 10 (4.3) ▲                     | 57 (5.4)                 | 498 (4.4)          | -11 (7.2)                      | 27 (4.5)                 | 490 (5.9)          | 0 (6.2)                        |
| Minesota (JAV)           | 17 (5.5)                 | 549 (13.0)         | 0 0                            | 60 (7.3)                 | 545 (4.0)          | 0 0                            | 23 (5.7)                 | 508 (13.0)         | 0 0                            |
| Kvebekas (Kanada)        | 9 (2.5)                  | 571 (19.5)         | 1 (3.7)                        | 52 (5.6)                 | 516 (5.0)          | -15 (7.1) ▼                    | 39 (5.1)                 | 493 (4.6)          | 14 (6.1) ▲                     |

▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė  
▼ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai žemesnė

~ ~ Duomenys nepakankami  
- - Lygintinų duomenų nėra  
0 0 Šalis nedalyvavo tyrime

4.11 lentelė

## Vadovėlio naudojimas mokant gamtos mokslų, kaita

| Šalys                    | Mokinių, kuriuos moko taip atsakę mokytojai, dalis procentais |                                |                          |                                |                                            |                                |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
|                          | Mokydami gamtos mokslų vadovėlį naudoja                       |                                |                          |                                | Mokydami gamtos mokslų vadovėlio nenaudoja |                                |
|                          | kaip pagrindinę priemonę                                      |                                | kaip pagalbinę priemonę  |                                |                                            |                                |
|                          | Mokinių dalis, % 2007 m.                                      | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m.                   | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Alžyras                  | 55 (3.6)                                                      | ◇ ◇                            | 41 (3.5)                 | ◇ ◇                            | 4 (1.3)                                    | ◇ ◇                            |
| Armėnija                 | 77 (2.0)                                                      | 5 (3.3)                        | 14 (1.5)                 | -9 (2.9) ▼                     | 9 (1.3)                                    | 4 (1.7) ▲                      |
| Australija               | 28 (3.4)                                                      | -3 (5.5)                       | 56 (3.6)                 | 6 (5.2)                        | 16 (3.0)                                   | -3 (4.3)                       |
| Bahreinas                | 50 (3.3)                                                      | -18 (4.2) ▼                    | 34 (2.6)                 | 1 (3.7)                        | 17 (2.9)                                   | 17 (2.9) ▲                     |
| Bosnija ir Hercegovina   | 58 (2.5)                                                      | ◇ ◇                            | 31 (2.4)                 | ◇ ◇                            | 11 (1.6)                                   | ◇ ◇                            |
| Botsvana                 | 28 (3.7)                                                      | 3 (5.4)                        | 69 (3.8)                 | -2 (5.7)                       | 3 (1.2)                                    | -2 (2.3)                       |
| Bulgarija                | 81 (2.4)                                                      | - -                            | 16 (2.2)                 | - -                            | 2 (1.2)                                    | - -                            |
| Taivanas                 | 75 (3.5)                                                      | -7 (4.9)                       | 19 (3.1)                 | 5 (4.4)                        | 6 (2.6)                                    | 2 (3.1)                        |
| Kolumbija                | 14 (2.7)                                                      | ◇ ◇                            | 66 (4.1)                 | ◇ ◇                            | 20 (3.3)                                   | ◇ ◇                            |
| Kipras                   | 53 (1.2)                                                      | -9 (1.8) ▼                     | 45 (1.2)                 | 9 (1.6) ▲                      | 2 (0.3)                                    | 0 (0.8)                        |
| Čekija                   | 43 (2.4)                                                      | ◇ ◇                            | 56 (2.5)                 | ◇ ◇                            | 1 (0.4)                                    | ◇ ◇                            |
| Egiptas                  | 48 (4.5)                                                      | -18 (6.0) ▼                    | 47 (4.7)                 | 14 (6.2) ▲                     | 4 (1.6)                                    | 4 (1.7) ▲                      |
| Salvadoras               | 13 (2.8)                                                      | ◇ ◇                            | 76 (3.9)                 | ◇ ◇                            | 11 (2.7)                                   | ◇ ◇                            |
| Anglija                  | 13 (2.3)                                                      | -5 (4.5)                       | 72 (2.8)                 | 0 (5.1)                        | 15 (2.4)                                   | 6 (3.6)                        |
| Gruzija                  | 79 (2.8)                                                      | ◇ ◇                            | 20 (2.7)                 | ◇ ◇                            | 1 (0.6)                                    | ◇ ◇                            |
| Gana                     | 34 (3.7)                                                      | 0 (5.8)                        | 65 (3.8)                 | 7 (6.1)                        | 1 (0.7)                                    | -7 (2.6) ▼                     |
| Honkongas                | 87 (3.1)                                                      | -4 (4.1)                       | 10 (2.6)                 | 2 (3.7)                        | 3 (1.6)                                    | 2 (1.8)                        |
| Vengrija                 | 70 (2.8)                                                      | 4 (3.5)                        | 30 (2.8)                 | -5 (3.6)                       | 1 (0.4)                                    | 1 (0.4)                        |
| Indonezija               | 63 (4.4)                                                      | 42 (5.9) ▲                     | 34 (4.1)                 | 10 (6.0)                       | 3 (1.8)                                    | -51 (5.0) ▼                    |
| Iranas                   | 85 (2.7)                                                      | 4 (4.0)                        | 8 (1.8)                  | -4 (3.0)                       | 7 (2.3)                                    | 0 (3.0)                        |
| Izraelis                 | 46 (4.6)                                                      | 2 (6.0)                        | 52 (4.5)                 | 2 (5.9)                        | 1 (0.5)                                    | -4 (1.8) ▼                     |
| Italija                  | 62 (3.0)                                                      | -1 (4.6)                       | 34 (2.7)                 | -2 (4.5)                       | 4 (1.3)                                    | 2 (1.5)                        |
| Japonija                 | 57 (3.5)                                                      | -5 (5.3)                       | 38 (3.7)                 | 1 (5.3)                        | 5 (1.6)                                    | 3 (1.9)                        |
| Jordanija                | 61 (4.1)                                                      | -7 (5.7)                       | 32 (4.0)                 | 0 (5.6)                        | 7 (2.2)                                    | 7 (2.2) ▲                      |
| Korėja                   | 73 (3.4)                                                      | -6 (4.5)                       | 24 (3.3)                 | 6 (4.4)                        | 3 (1.3)                                    | 0 (1.9)                        |
| Kuveitas                 | 53 (5.4)                                                      | ◇ ◇                            | 26 (4.2)                 | ◇ ◇                            | 21 (3.9)                                   | ◇ ◇                            |
| Libanas                  | 49 (3.8)                                                      | -1 (5.5)                       | 37 (3.3)                 | -9 (5.0)                       | 14 (2.7)                                   | 9 (3.1) ▲                      |
| LIETUVA                  | 68 (2.2)                                                      | -32 (2.2) ▼                    | 32 (2.2)                 | 32 (2.2) ▲                     | 0 (0.2)                                    | 0 (0.2)                        |
| Malaizija                | 65 (4.3)                                                      | 21 (5.8) ▲                     | 30 (4.1)                 | -13 (5.6) ▼                    | 4 (1.6)                                    | -8 (3.2) ▼                     |
| Malta                    | 28 (0.2)                                                      | ◇ ◇                            | 54 (0.2)                 | ◇ ◇                            | 18 (0.2)                                   | ◇ ◇                            |
| Norvegija                | 84 (2.9)                                                      | -3 (3.7)                       | 14 (2.7)                 | 1 (3.6)                        | 2 (1.0)                                    | 2 (1.0)                        |
| Omanas                   | 49 (4.4)                                                      | ◇ ◇                            | 46 (4.3)                 | ◇ ◇                            | 5 (2.0)                                    | ◇ ◇                            |
| Palestina                | 63 (4.6)                                                      | -8 (5.9)                       | 30 (4.2)                 | 1 (5.6)                        | 7 (2.2)                                    | 6 (2.2) ▲                      |
| Kataras                  | 58 (0.2)                                                      | ◇ ◇                            | 25 (0.2)                 | ◇ ◇                            | 16 (0.1)                                   | ◇ ◇                            |
| Rumunija                 | 71 (2.6)                                                      | 1 (3.5)                        | 27 (2.5)                 | -2 (3.4)                       | 2 (0.7)                                    | 1 (0.8)                        |
| Rusija                   | 72 (2.2)                                                      | 5 (3.9)                        | 28 (2.2)                 | -4 (3.9)                       | 0 (0.0)                                    | 0 (0.2)                        |
| Saudo Arabija            | x x                                                           | - -                            | x x                      | - -                            | x x                                        | - -                            |
| Škotija                  | 22 (3.2)                                                      | -8 (5.4)                       | 68 (3.2)                 | 8 (5.2)                        | 10 (1.8)                                   | 1 (2.7)                        |
| Serbija                  | 67 (2.4)                                                      | 2 (3.3)                        | 32 (2.3)                 | -2 (3.3)                       | 1 (0.5)                                    | 0 (0.7)                        |
| Singapūras               | 44 (2.5)                                                      | -29 (3.5) ▼                    | 41 (2.3)                 | 14 (3.4) ▲                     | 15 (1.5)                                   | 15 (1.5) ▲                     |
| Slovėnija                | 53 (2.6)                                                      | -6 (4.2)                       | 47 (2.6)                 | 6 (4.2)                        | 0 (0.0)                                    | -1 (0.4)                       |
| Švedija                  | 51 (3.2)                                                      | 11 (4.5) ▲                     | 46 (3.3)                 | -11 (4.6) ▼                    | 3 (0.8)                                    | 0 (1.4)                        |
| Sirija                   | 55 (4.0)                                                      | ◇ ◇                            | 31 (3.4)                 | ◇ ◇                            | 14 (2.5)                                   | ◇ ◇                            |
| Tailandas                | 54 (4.3)                                                      | ◇ ◇                            | 32 (3.8)                 | ◇ ◇                            | 14 (3.0)                                   | ◇ ◇                            |
| Tunisas                  | 28 (3.6)                                                      | 15 (4.5) ▲                     | 71 (3.6)                 | -13 (4.8) ▼                    | 1 (0.0)                                    | -2 (1.4)                       |
| Turkija                  | 52 (4.8)                                                      | ◇ ◇                            | 45 (4.7)                 | ◇ ◇                            | 3 (1.4)                                    | ◇ ◇                            |
| Ukraina                  | 48 (3.0)                                                      | ◇ ◇                            | 50 (3.1)                 | ◇ ◇                            | 2 (0.5)                                    | ◇ ◇                            |
| JAV                      | 38 (2.7)                                                      | -2 (4.4)                       | 58 (2.8)                 | 3 (4.7)                        | 5 (1.2)                                    | -2 (2.1)                       |
| Marokas                  | 27 (3.3)                                                      | - -                            | 72 (3.2)                 | - -                            | 0 (0.4)                                    | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis    | 53 (0.5)                                                      |                                | 40 (0.5)                 |                                | 7 (0.3)                                    |                                |
| Kiti dalyviai            |                                                               |                                |                          |                                |                                            |                                |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 86 (2.8)                                                      | 12 (5.6) ▲                     | 7 (2.1)                  | -14 (5.0) ▼                    | 7 (2.5)                                    | 2 (3.1)                        |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 57 (4.0)                                                      | ◇ ◇                            | 41 (4.0)                 | ◇ ◇                            | 1 (0.9)                                    | ◇ ◇                            |
| Dubajus (JAE)            | 64 (2.6)                                                      | ◇ ◇                            | 30 (3.0)                 | ◇ ◇                            | 6 (3.1)                                    | ◇ ◇                            |
| Masačusetsas (JAV)       | 29 (5.0)                                                      | ◇ ◇                            | 65 (6.0)                 | ◇ ◇                            | 6 (3.6)                                    | ◇ ◇                            |
| Minesota (JAV)           | 27 (6.0)                                                      | ◇ ◇                            | 68 (6.9)                 | ◇ ◇                            | 5 (3.8)                                    | ◇ ◇                            |
| Ontarijas (Kanada)       | 43 (5.2)                                                      | 0 (6.8)                        | 54 (5.2)                 | 1 (7.0)                        | 4 (1.5)                                    | 0 (2.5)                        |
| Kvebekas (Kanada)        | 38 (4.5)                                                      | 0 (6.9)                        | 48 (4.7)                 | -3 (6.9)                       | 14 (3.5)                                   | 3 (4.7)                        |

- ▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė  
▼ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai žemesnė

- ◇ ◇ Šalis nedalyvavo tyrime  
- - Lygintinų duomenų nėra  
Lentelė paremta mokytojų atsakymais



## 5 VIII klasės mokinių nuostatų ir namų aplinkos ryšys su jų gamtos mokslų rezultatais

Be įvairių veiksnių, su kuriais vaikai susiduria mokykloje, mokymosi rezultatus bei gebėjimų vystymąsi gali paveikti ir pačių mokinių nuostatos mokslų atžvilgiu bei kai kurios namų aplinkos ypatybės, susijusios su galimybėmis mokytis bei šviestis. Paskutinė šio leidinio dalis ir yra skirta pastariesiems veiksniams apžvelgti.

### Požiūris į gamtos mokslus bei jų vertinimas

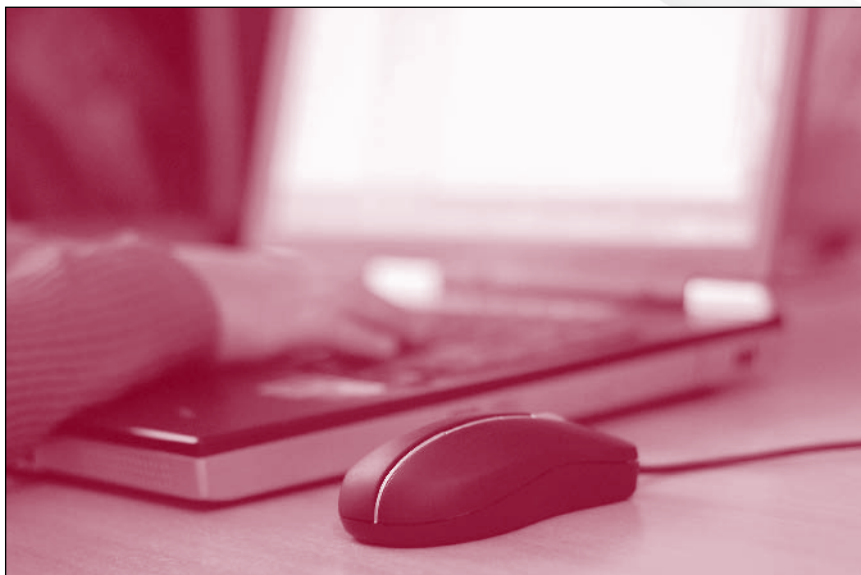
Pirmiausia apžvelgsime tyrimo rezultatus, susijusius su mokinių požiūriu į gamtos mokslus matavimais. Šio aspekto tyrimas svarbus tuo, kad leidžia pamatyti, kaip mokinių preferencijos atspindi jų mokymosi rezultatus ar atvirkščiai (ši priežastis ir pasekmės „kryptis“ priklauso ir nuo kiekvienos šalies kultūrinių bei vertybinių bruožų). Taigi daugiausia Lietuvos aštuntokų palankiai žiūri į fizinę geografiją (59 proc.), mažiausia mokinių (apie du penktadalius) – fiziką.

Praeitą tyrimo ciklą lyginant su ankstesniais TIMSS tyrimo ciklais, vykdytais 1995 ir 1999 metais, statistškai reikšmingų pokyčių Lietuvoje buvo visuose keturiuose dalykuose, priskiriamuose gamtos mokslams. Kalbant apie biologiją, reikia pasakyti, kad tarp 2007 m. tyrime dalyvavusių vaikų pozityviai žiūrinčių į šį mokslą buvo statistškai reikšmingai mažiau nei 1999 ir 1995 m. O vidutinio bei žemo MPGM (mokinių požiūrio į gamtos mokslus indekso) srityse 2007 m. vaikų dalis statistškai reikšmingai išaugo. Požiūris į fiziką panašus – nemėstančių šio mokslo mokinių dalis padidėjo, mėgstančių – sumažėjo. Į fizinę geografiją bei chemiją požiūris kiek kitoks – statistškai reikšmingai padidėjusi tiek pozityviai, tiek negatyviai į šiuos mokslus žiūrinčių mokinių dalis. Visi šie pokyčiai, pastebimi Lietuvoje, atspindi ir tarptautines atitinkamų pokyčių tendencijas.

Aptariant mokinių rezultatus, reikia pastebėti, jog geriausiai sekėsi turintiems teigiamą požiūrį į gamtos mokslus. Ypač ryškų skirtumą rodo fizikos rezultatai: palankiai žiūrėjusių į šį dalyką vidurkis yra 534 taškai, o vidutiniškai ir nepalankiai – atitinkamai 510 ir 511 taškų (žr. 5.1 lentelę).

Mokslų vertinimas – ne ką mažiau svarbus veiksnys nei požiūris į juos. Požiūriu į mokslus mokiniai atskleidė savo simpatijas ar antipatijas konkretiems mokomiesiems dalykams, o juos vertindami išreiškė svarstymus dėl šių mokslų teikiamos naudos tolesniame gyvenime. Visuomet įdomu palyginti tarpusavyje požiūrių bei vertinimų tendencijas. Puikus pavyzdys yra fizika – nors, kaip sakėme, šį dalyką mėgstančių mokinių dalis yra mažiausia, tačiau daugiausia jų, palyginti su kitais mokslais, fiziką laiko vertinga (54 proc.). Mažiausia mokinių dalis išvelgia biologijos mokymosi vertę (47 proc.).

Lyginant su 2003 m. tyrimu, Lietuvoje statistškai reikšmingų pokyčių buvo chemijos bei fizikos srityse. Chemijos srityje padidėjo aukštu ir sumažėjo vidutiniu MGMV (mokinių gamtos mokslų vertinimo indeksu) pasižyminčių mokinių dalis. Fizikos vertinimo situacija tokia pati, tik sumažėjo ir mokinių, pasižyminčių žemu MGMV, dalis. Tai sutampa su tarptautinėmis atitinkamų pokyčių tendencijomis.



Įdomu pastebėti tai, kad šiuo atveju tendencija, jog mokinių, mokslus vertinančių kaip naudingus, ir rezultatų vidurkis aukščiausias, galioja tik fizikai. Fizinės geografijos ir chemijos rezultatų vidurkis aukščiausias vidutinio MGMV grupėje, o biologijos – žemo MGMV. Geriausių rezultatų pasiekė mokiniai, vidutiniškai vertinę fizinę geografiją. Lyginant su 2003 m., labiausiai pakilo fizikos naudingumo vertinimas.

Aptariant statistiškai reikšmingus pokyčius tarptautiniu lygmeniu, reikia pasakyti, jog biologijos ir fizinės geografijos srityse pokyčių yra labai nedaug: didėjo mokslų vertę teigiančių, mažėjo ją neigiančių mokinių dalis. Chemijos ir fizikos vertinimo pokyčius jau aptarėme (žr. 5.2 lentelę).

## Nuomonės apie savo gamtos mokslų gebėjimus

Mokinio pasitikėjimas savo jėgomis mokantis vieno ar kito dalyko taip pat gali lemti nemažą dalį sėkmės. Daugiausia Lietuvos aštuntokų savo gebėjimus kaip gerus vertina fizinės geografijos bei biologijos srityse (apytiksliai po tris penktadalius). Mažiausia dalis savo gebėjimus teigiamai vertinančių yra fizikos srityje (beveik du penktadaliai). Šiam mokslui tenka ir didžiausioji dalis aštuntokų, savo gebėjimus vertinančių kaip silpnus (21 proc.).

Visuose gamtos mokslų dalykuose aukščiausiais pasiekimais pasižymi mokiniai, savo gebėjimus vertinantys kaip gerus. Aukščiausias iš rezultatų vidurkių vėl yra fizikos (548 taškai). Žemiausias rezultatų vidurkis yra fizinės geografijos, pasiektas vidutiniškai savo gebėjimais pasitikinčių mokinių (491 taškas).

Aukšto MNGM (mokinių nuomonės apie savo gamtos mokslų gebėjimus indekso) grupėje, palyginti su kitomis šalimis dalyvėmis, mūsų mokiniams geriausiai sekėsi fizinės geografijos srityje – jie yra treči, aplenkėti Bosnijos ir Hercegovinos bei Serbijos mokinių. Biologijos srityje Lietuva yra ketvirta, trečia – Čekija. Lietuvoje statistiškai reikšmingas pokytis pastebimas tik chemijos srityje – lyginant su 2003 m., padaugėjo savo gebėjimais pasitikinčių mokinių ir sumažėjo vertinančių savo gebėjimus kaip prastus.

Žvelgdami į tarptautinį statistiškai reikšmingų pokyčių kontekstą, matome, jog savo gebėjimais nepasitikinčių mokinių dalis visuose gamtos moksluose linkusi didėti, o savo gebėjimus laikančių gerais dalis mažėja (žr. 5.3 lentelę).

Lyginant savo gebėjimų vertinimo skirtumus tarp lyčių, matyti, kad aukštu MNGM pasižyminčių Lietuvos mokinių grupėje statistiškai reikšmingai pirmauja mergaitės biologijos, fizinės geografijos bei chemijos srityse. Berniukai visuose dalykuose pirmauja vidutinio MNGM grupėje. Tarp mokinių, savo gebėjimus vertinančių neigiamai, statistiškai reikšmingus skirtumus matome tik fizikos srityje: čia didesnę dalį sudaro mergaitės.

Apžvelgdami visų šalių kontekstą, matome tokį dėsningumą: visuose gamtos mokslų dalykuose mergaitės, kitaip nei berniukai, linkusios savo gebėjimus vertinti kaip labai gerus arba priešingai – prastus, kai berniukai daug dažniau juos vertina kaip vidutinius (žr. 5.4 lentelę).

## Naudojimosi kompiuteriu aplinkos

Šiuolaikinės technologijos šiais laikais tampa svarbiu švietimo veiksniu. Gebėjimai jomis naudotis bei pasirinkti reikiamą informaciją turi būti pamažėle ugdomi nuo pat jaunesniųjų klasių. Aplinkos, kuriose mokinsys gali naudotis kompiuteriu, rodo ne tik minėtųjų gebėjimų išsivystymą, bet ir tam tikras socialines galimybes: ar jis turi kompiuterį namuose, ar mokyklos šią galimybę suteikia, ar mokinsys turi pasirinkimą, kur dar, be mokyklos ir namų, jis galėtų naudotis kompiuteriu. Visa tai atspindi ir bendras jį supančios aplinkos suteikiamas galimybes kokybiškai mokytis.



Pagal mokinių, kurie naudojami kompiuteriu ir namuose, ir mokykloje, dalį Lietuva – tik 29 šalių dalyvių sąrašė, kadangi tokias galimybes turi tik apie trečdali mūsų mokinių (tarptautinis vidurkis – 42 proc.). Daugiausia jų – apie pusę – kompiuteriu naudojami namuose, bet ne mokykloje, ir šiuo skaičiumi dvigubai lenkiame tarptautinį vidurkį. Mažiausia mokinių dalis kompiuteriu naudojami kitose vietose, ne namuose ar mokykloje. 5 proc. tirtų Lietuvos aštuntokų kompiuteriu išvis nesinaudoja.

Geriausiais pasiekimais gali pasigirti tie, kurie kompiuteriu naudojami ir namie, ir mokykloje (528 taškai). Tai rodo ir tarptautinis vidurkis (482 taškai). Šis vidurkis taip pat rodo, jog žemiausi rezultatai yra mokinių, nesinaudojančių kompiuteriu (421 taškas). Taip yra ir Lietuvoje (479 taškai).

Aptardami statistiškai reikšmingus pokyčius nuo 2003 m. tyrimo ciklo, galime paminėti, jog Lietuvoje statistiškai reikšmingai padidėjo mokinių, kurie naudojami kompiuteriais ir namuose, ir mokyklose bei namuose, bet ne mokyklose, dalis. Besinaudojančių kompiuteriu mokykloje, bet ne namuose bei kitose vietose dalis sumažėjo. Tą pačią tendenciją matome ir kitose šalyse. Daugumai jų būdingas mokinių, nesinaudojančių kompiuteriu, dalies sumažėjimas: tik 2 šalyse iš 15 (kuriose pokyčiai buvo statistiškai reikšmingi) šis skaičius statistiškai reikšmingai padidėjo: tai Korėjoje ir Ganoje.

Pagal mokinių, besinaudojančių kompiuteriu tiek mokykloje, tiek namuose, dalį pirmauja Taivanas ir Honkongas. Lentelės pabaigoje atsидūrė Iranas ir Tunisas. Daugiausia mokinių visiškai nesinaudoja kompiuteriu Irane (57 proc.). Australijoje, Anglijoje, Škotijoje ir Singapūre tokių mokinių tarp tirtųjų nebuvo (žr. 5.5 lentelę).

## Namų aplinka ir gamtos mokslų rezultatai

Ne paslaptis, jog namų aplinkos suteikiamos galimybės mokytis yra svarbios ne vienu aspektu. TIMSS buvo tiriamas tėvų išsilavinimas bei knygų skaičius namuose. Tėvų polinkis ugdyti bei šviestis, viena vertus, yra perduodamas vaikui augant kaip sektinas, taigi jį galėtume vertinti kaip vertybinį indėlį į vaiko pažiūrų sistemą. Kita vertus, tai suteikia (arba apriboja) galimybę pasiekti reikiamą informaciją bei sulaukti pagalbos mokantis. Taigi kokie šie rodikliai Lietuvoje?

Žvelgdami į mūsų šalies aštuntokų rezultatų pasiskirstymą pagal tėvų išsilavinimą, drąsiai galime teigti: kuo aukštesnį išsilavinimą yra įgiję tėvai, tuo geresni jų vaikų pasiekimai. Daugiausia mūsų mokinių tėvų yra įgijusių aukštesnįjį arba aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą, mažiausia – pagrindinį (žr. 5.1 paveikslą). Būtų galima nuspėti ir knygų mokinių namuose skaičiaus su mokinių rezultatais ryšį: kuo knygų daugiau, tuo pasiekimai aukštesni. Daugiausia Lietuvos mokinių namuose turi 26–100 knygų, mažiausia – 200 ir daugiau knygų (žr. 5.2 paveikslą).

5.1 lentelė

### Mokinių požiūrio į gamtos mokslus (MPGM) indeksas ir jo kaita

| Biologija              |                          |                    |                                |                                |                          |                    |                                |                                |                          |                    |                                |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Šalys                  | Aukštas MPGM             |                    |                                |                                | Vidutinis MPGM           |                    |                                |                                | Žemas MPGM               |                    |                                |                                |
|                        | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 1999 m. | Skirtumas, lyginant su 1995 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 1999 m. | Skirtumas, lyginant su 1995 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 1999 m. | Skirtumas, lyginant su 1995 m. |
| Indonezija             | 86 (0.9)                 | 429 (3.4)          | - -                            | ◇ ◇                            | 11 (0.7)                 | 415 (5.3)          | - -                            | ◇ ◇                            | 2 (0.3)                  | ~ ~                | - -                            | ◇ ◇                            |
| Alžyras                | 84 (0.8)                 | 413 (1.8)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 11 (0.6)                 | 395 (3.9)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 5 (0.4)                  | 399 (5.8)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Sirija                 | 78 (1.0)                 | 463 (2.8)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 15 (0.7)                 | 434 (4.8)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 7 (0.5)                  | 425 (6.5)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Bulgarija              | 73 (1.5)                 | 478 (6.5)          | - -                            | - -                            | 15 (1.0)                 | 452 (8.8)          | - -                            | - -                            | 11 (1.1)                 | 465 (9.5)          | - -                            | - -                            |
| Gruzija                | 73 (1.4)                 | 436 (4.7)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 16 (1.1)                 | 400 (6.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 11 (0.8)                 | 412 (7.4)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Ukraina                | 72 (1.2)                 | 490 (3.3)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 17 (0.7)                 | 480 (5.2)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 11 (0.9)                 | 488 (5.9)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Armėnija               | 71 (1.0)                 | 492 (6.5)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 16 (0.7)                 | 490 (7.8)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 12 (0.6)                 | 479 (7.1)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 68 (1.4)                 | 470 (3.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 14 (0.7)                 | 465 (5.2)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 18 (1.1)                 | 464 (4.7)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Rusija                 | 66 (1.4)                 | 532 (3.7)          | -9 (1.9) ▼                     | -4 (2.1) ▼                     | 21 (0.9)                 | 523 (4.7)          | 5 (1.2) ▲                      | -2 (1.5)                       | 13 (0.8)                 | 537 (6.7)          | 4 (1.1) ▲                      | 6 (1.1) ▲                      |
| Libanas                | 61 (1.4)                 | 436 (5.4)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 23 (1.0)                 | 392 (7.9)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 16 (1.0)                 | 381 (8.1)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Rumunija               | 61 (1.5)                 | 466 (4.7)          | -10 (2.0) ▼                    | -4 (2.1) ▼                     | 19 (0.8)                 | 456 (4.8)          | 4 (1.1) ▲                      | -6 (1.4) ▼                     | 20 (1.1)                 | 466 (5.1)          | 6 (1.5) ▲                      | 10 (1.3) ▲                     |
| Serbija                | 56 (1.5)                 | 478 (3.5)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 17 (0.8)                 | 467 (5.3)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 27 (1.2)                 | 466 (4.1)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>55 (1.5)</b>          | <b>521 (2.9)</b>   | <b>-13 (2.1) ▼</b>             | <b>-11 (2.1) ▼</b>             | <b>23 (0.9)</b>          | <b>518 (3.9)</b>   | <b>7 (1.3) ▲</b>               | <b>0 (1.4)</b>                 | <b>22 (1.3)</b>          | <b>516 (3.8)</b>   | <b>6 (1.6) ▲</b>               | <b>11 (1.6) ▲</b>              |
| Čekija                 | 55 (1.4)                 | 543 (2.5)          | -8 (2.6) ▼                     | 6 (2.6) ▲                      | 21 (0.8)                 | 533 (3.4)          | 4 (1.2) ▲                      | -7 (1.3) ▼                     | 24 (1.2)                 | 537 (2.9)          | 4 (2.1) ▲                      | 1 (2.2)                        |
| Vengrija               | 53 (1.5)                 | 541 (3.6)          | -8 (2.0) ▼                     | -5 (2.2) ▼                     | 20 (0.8)                 | 532 (4.8)          | -1 (1.2)                       | -6 (1.4) ▼                     | 27 (1.3)                 | 541 (3.9)          | 8 (1.7) ▲                      | 11 (1.7) ▲                     |
| Švedija                | 52 (1.3)                 | 525 (3.0)          | ◇ ◇                            | -8 (2.5) ▼                     | 21 (0.6)                 | 505 (3.7)          | ◇ ◇                            | -2 (1.4)                       | 27 (1.1)                 | 498 (3.3)          | ◇ ◇                            | 10 (1.8) ▲                     |
| Slovėnija              | 46 (1.6)                 | 543 (2.5)          | - -                            | -15 (2.5) ▼                    | 20 (0.7)                 | 537 (3.5)          | - -                            | -5 (1.2) ▼                     | 34 (1.4)                 | 533 (3.2)          | - -                            | 20 (1.9) ▲                     |
| Kipras                 | x x                      | x x                | - -                            | - -                            | x x                      | x x                | - -                            | - -                            | x x                      | x x                | - -                            | - -                            |
| Malta                  | x x                      | x x                | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | x x                      | x x                | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | x x                      | x x                | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Marokas                | 84 (1.0)                 | 407 (3.1)          | - -                            | - -                            | 11 (0.7)                 | 376 (6.0)          | - -                            | - -                            | 5 (0.6)                  | 381 (8.4)          | - -                            | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 66 (0.3)                 | 481 (0.9)          |                                |                                | 17 (0.2)                 | 465 (1.3)          |                                |                                | 16 (0.2)                 | 470 (1.5)          |                                |                                |

| Fizinė geografija      |                          |                    |                                |                                |                          |                    |                                |                                |                          |                    |                                |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Šalys                  | Aukštas MPGM             |                    |                                |                                | Vidutinis MPGM           |                    |                                |                                | Žemas MPGM               |                    |                                |                                |
|                        | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 1999 m. | Skirtumas, lyginant su 1995 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 1999 m. | Skirtumas, lyginant su 1995 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 1999 m. | Skirtumas, lyginant su 1995 m. |
| Sirija                 | 75 (0.9)                 | 455 (3.1)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 17 (0.7)                 | 437 (4.5)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 9 (0.5)                  | 445 (5.9)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Rumunija               | 66 (1.6)                 | 472 (4.0)          | -7 (2.1) ▼                     | 4 (2.2)                        | 17 (0.9)                 | 446 (6.2)          | 1 (1.2)                        | -9 (1.4) ▼                     | 17 (1.1)                 | 451 (5.6)          | 7 (1.4) ▲                      | 5 (1.3) ▲                      |
| Bulgarija              | 66 (1.4)                 | 483 (7.3)          | - -                            | - -                            | 19 (0.9)                 | 456 (8.4)          | - -                            | - -                            | 16 (1.2)                 | 452 (8.8)          | - -                            | - -                            |
| Ukraina                | 64 (1.3)                 | 493 (3.6)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 21 (0.8)                 | 477 (4.3)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 15 (0.8)                 | 486 (4.3)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Armėnija               | 64 (1.3)                 | 494 (5.8)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 22 (0.9)                 | 483 (6.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 15 (0.9)                 | 482 (11.9)         | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 62 (1.4)                 | 467 (3.1)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 17 (0.8)                 | 467 (5.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 21 (1.1)                 | 467 (3.8)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Gruzija                | 61 (1.8)                 | 433 (5.2)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 23 (1.3)                 | 420 (6.2)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 16 (1.3)                 | 409 (7.5)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Rusija                 | 59 (1.5)                 | 538 (4.1)          | -1 (2.3)                       | 8 (1.8) ▲                      | 23 (0.9)                 | 516 (5.0)          | 0 (1.5)                        | -8 (1.2) ▼                     | 17 (0.9)                 | 528 (5.0)          | 1 (1.4)                        | 0 (1.3)                        |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>50 (1.2)</b>          | <b>523 (2.5)</b>   | <b>- -</b>                     | <b>9 (2.0) ▲</b>               | <b>23 (0.9)</b>          | <b>512 (4.0)</b>   | <b>- -</b>                     | <b>-15 (1.4) ▼</b>             | <b>18 (0.9)</b>          | <b>514 (4.7)</b>   | <b>- -</b>                     | <b>6 (1.2) ▲</b>               |
| Malta                  | 54 (0.8)                 | 462 (2.2)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 17 (0.6)                 | 430 (5.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 29 (0.7)                 | 426 (3.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Švedija                | 54 (1.3)                 | 521 (2.7)          | ◇ ◇                            | -5 (2.2) ▼                     | 20 (0.6)                 | 509 (4.5)          | ◇ ◇                            | -5 (1.2) ▼                     | 26 (1.2)                 | 504 (4.0)          | ◇ ◇                            | 9 (1.7) ▲                      |
| Serbija                | 51 (1.5)                 | 475 (3.8)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 19 (0.9)                 | 472 (4.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 30 (1.3)                 | 470 (4.8)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Kipras                 | 50 (1.2)                 | 462 (2.6)          | - -                            | - -                            | 21 (0.8)                 | 444 (4.2)          | - -                            | - -                            | 29 (1.0)                 | 444 (3.0)          | - -                            | - -                            |
| Slovėnija              | 49 (1.5)                 | 545 (3.0)          | - -                            | - -                            | 21 (0.8)                 | 539 (3.7)          | - -                            | - -                            | 31 (1.2)                 | 528 (2.6)          | - -                            | - -                            |
| Čekija                 | 44 (1.4)                 | 543 (2.7)          | -11 (2.3) ▼                    | -6 (2.8) ▼                     | 22 (0.7)                 | 533 (2.9)          | 4 (1.0) ▲                      | -5 (1.2) ▼                     | 33 (1.4)                 | 538 (2.8)          | 7 (2.1) ▲                      | 12 (2.2) ▲                     |
| Vengrija               | 39 (1.6)                 | 546 (3.5)          | -9 (2.1) ▼                     | -5 (2.3) ▼                     | 21 (1.1)                 | 529 (4.6)          | -4 (1.4) ▼                     | -11 (1.6) ▼                    | 40 (1.4)                 | 538 (3.6)          | 13 (1.8) ▲                     | 16 (1.9) ▲                     |
| Alžyras                | x x                      | x x                | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | x x                      | x x                | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | x x                      | x x                | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Indonezija             | - -                      | - -                | - -                            | ◇ ◇                            | - -                      | - -                | - -                            | ◇ ◇                            | - -                      | - -                | - -                            | ◇ ◇                            |
| Libanas                | - -                      | - -                | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | - -                      | - -                | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | - -                      | - -                | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Marokas                | 73 (1.3)                 | 408 (2.8)          | - -                            | - -                            | 16 (1.1)                 | 387 (7.1)          | - -                            | - -                            | 11 (0.8)                 | 392 (9.2)          | - -                            | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 58 (0.3)                 | 489 (0.9)          |                                |                                | 20 (0.2)                 | 474 (1.3)          |                                |                                | 22 (0.3)                 | 475 (1.4)          |                                |                                |

Tęsinys ➡

- ▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė
- ▼ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai žemesnė

- ◇ ◇ Šalis nedalyvavo tyrime
- - Lygintinių duomenų nėra
- x x Duomenys apima mažiau nei 50 proc. mokinių

5.1 lentelė

**Mokinių požiūrio į gamtos mokslus (MPGM) indeksas ir jo kaita (tęsinys)**

| Chemija                |                          |                    |                                |                                |                          |                    |                                |                                |                          |                    |                                |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Šalys                  | Aukštas MPGM             |                    |                                |                                | Vidutinis MPGM           |                    |                                |                                | Žemas MPGM               |                    |                                |                                |
|                        | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 1999 m. | Skirtumas, lyginant su 1995 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 1999 m. | Skirtumas, lyginant su 1995 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 1999 m. | Skirtumas, lyginant su 1995 m. |
| Alžyras                | 78 (1.1)                 | 411 (2.4)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 14 (0.8)                 | 398 (3.7)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 8 (0.6)                  | 395 (6.3)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Sirija                 | 68 (1.1)                 | 461 (3.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 19 (0.7)                 | 440 (4.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 13 (0.7)                 | 450 (4.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Libanas                | 62 (1.4)                 | 427 (5.7)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 24 (1.2)                 | 394 (7.7)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 14 (1.0)                 | 409 (7.2)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Rusija                 | 54 (1.2)                 | 538 (4.2)          | -1 (2.2)                       | 29 (1.7) ▲                     | 26 (0.7)                 | 521 (5.1)          | -2 (1.2)                       | -31 (1.3) ▼                    | 21 (1.0)                 | 524 (4.5)          | 3 (1.6)                        | 2 (1.5)                        |
| Bulgarija              | 52 (1.8)                 | 486 (6.5)          | - -                            | - -                            | 21 (0.8)                 | 457 (9.5)          | - -                            | - -                            | 27 (1.7)                 | 460 (7.1)          | - -                            | - -                            |
| Ukraina                | 51 (1.6)                 | 497 (3.7)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 24 (0.8)                 | 478 (4.2)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 25 (1.5)                 | 483 (4.3)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Kipras                 | 48 (0.9)                 | 469 (2.6)          | - -                            | - -                            | 21 (0.5)                 | 438 (3.4)          | - -                            | - -                            | 31 (0.8)                 | 437 (3.8)          | - -                            | - -                            |
| Gruzija                | 48 (2.0)                 | 439 (5.4)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 25 (1.1)                 | 420 (5.8)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 27 (2.0)                 | 420 (4.9)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Armėnija               | 47 (1.5)                 | 496 (6.7)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 25 (1.0)                 | 483 (6.1)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 28 (1.4)                 | 487 (7.5)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 47 (1.5)                 | 470 (3.4)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 18 (0.7)                 | 465 (3.9)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 35 (1.3)                 | 465 (3.5)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Čekija                 | 44 (1.5)                 | 543 (2.9)          | 2 (2.4)                        | 26 (1.8) ▲                     | 22 (0.7)                 | 537 (3.3)          | -2 (1.1)                       | -42 (1.4) ▼                    | 35 (1.6)                 | 536 (2.8)          | 0 (2.3)                        | 16 (2.0) ▲                     |
| Rumunija               | 43 (1.4)                 | 467 (5.4)          | -8 (2.1) ▼                     | 11 (1.8) ▲                     | 24 (0.8)                 | 457 (4.8)          | 0 (1.2)                        | -32 (1.3) ▼                    | 33 (1.3)                 | 465 (3.6)          | 7 (1.8) ▲                      | 21 (1.5) ▲                     |
| Švedija                | 42 (1.1)                 | 533 (3.2)          | ◇ ◇                            | 14 (1.9) ▲                     | 20 (0.7)                 | 496 (4.1)          | ◇ ◇                            | -38 (1.5) ▼                    | 38 (1.1)                 | 500 (3.4)          | ◇ ◇                            | 24 (1.6) ▲                     |
| Slovėnija              | 42 (1.3)                 | 552 (2.9)          | - -                            | 22 (1.7) ▲                     | 22 (0.7)                 | 535 (3.0)          | - -                            | -37 (1.2) ▼                    | 36 (1.3)                 | 524 (2.8)          | - -                            | 15 (1.6) ▲                     |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>42 (1.4)</b>          | <b>528 (3.5)</b>   | <b>5 (2.0) ▲</b>               | <b>17 (1.9) ▲</b>              | <b>26 (0.9)</b>          | <b>514 (3.8)</b>   | <b>-4 (1.3) ▼</b>              | <b>-29 (1.5) ▼</b>             | <b>32 (1.5)</b>          | <b>512 (2.9)</b>   | <b>-2 (1.9)</b>                | <b>12 (1.9) ▲</b>              |
| Serbija                | 31 (1.3)                 | 483 (4.6)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 16 (0.9)                 | 470 (4.7)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 54 (1.3)                 | 468 (3.6)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Vengrija               | 29 (1.2)                 | 551 (4.4)          | -5 (1.9) ▼                     | 7 (1.8) ▲                      | 21 (0.8)                 | 523 (4.8)          | -10 (1.2) ▼                    | -36 (1.4) ▼                    | 50 (1.5)                 | 539 (2.8)          | 15 (2.2) ▲                     | 29 (2.0) ▲                     |
| Malta                  | x x                      | x x                | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | x x                      | x x                | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | x x                      | x x                | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Indonezija             | - -                      | - -                | - -                            | ◇ ◇                            | - -                      | - -                | - -                            | ◇ ◇                            | - -                      | - -                | - -                            | ◇ ◇                            |
| Marokas                | 76 (1.4)                 | 412 (3.4)          | - -                            | - -                            | 14 (0.7)                 | 377 (7.1)          | - -                            | - -                            | 10 (1.0)                 | 376 (9.0)          | - -                            | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 50 (0.3)                 | 487 (1.0)          |                                |                                | 21 (0.2)                 | 467 (1.2)          |                                |                                | 29 (0.3)                 | 469 (1.2)          |                                |                                |

| Fizika                 |                          |                    |                                |                                |                          |                    |                                |                                |                          |                    |                                |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Šalys                  | Aukštas MPGM             |                    |                                |                                | Vidutinis MPGM           |                    |                                |                                | Žemas MPGM               |                    |                                |                                |
|                        | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 1999 m. | Skirtumas, lyginant su 1995 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 1999 m. | Skirtumas, lyginant su 1995 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 1999 m. | Skirtumas, lyginant su 1995 m. |
| Alžyras                | 83 (0.9)                 | 412 (1.9)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 12 (0.6)                 | 400 (3.1)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 6 (0.4)                  | 402 (5.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Indonezija             | 69 (1.5)                 | 426 (3.6)          | - -                            | ◇ ◇                            | 24 (1.1)                 | 428 (4.4)          | - -                            | ◇ ◇                            | 7 (0.6)                  | 443 (6.2)          | - -                            | ◇ ◇                            |
| Sirija                 | 67 (1.2)                 | 462 (2.9)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 21 (0.9)                 | 441 (4.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 12 (0.7)                 | 448 (4.7)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Armėnija               | 60 (1.5)                 | 498 (5.9)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 21 (0.9)                 | 481 (7.9)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 19 (1.2)                 | 480 (8.5)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Rusija                 | 59 (0.9)                 | 540 (4.4)          | -1 (1.7)                       | 6 (1.6) ▲                      | 25 (0.7)                 | 516 (5.3)          | -1 (1.1)                       | -6 (1.2) ▼                     | 16 (0.7)                 | 519 (4.8)          | 2 (1.1)                        | 1 (1.4)                        |
| Gruzija                | 58 (1.5)                 | 437 (4.6)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 23 (1.1)                 | 416 (7.8)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 19 (1.4)                 | 420 (4.6)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Libanas                | 57 (1.2)                 | 431 (5.6)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 25 (1.0)                 | 394 (8.3)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 18 (1.0)                 | 405 (7.3)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Bulgarija              | 55 (2.0)                 | 485 (7.3)          | - -                            | - -                            | 23 (1.3)                 | 459 (8.3)          | - -                            | - -                            | 22 (1.5)                 | 460 (6.7)          | - -                            | - -                            |
| Ukraina                | 52 (1.6)                 | 499 (3.6)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 26 (0.9)                 | 478 (3.8)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 22 (1.1)                 | 481 (4.1)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Kipras                 | 49 (0.9)                 | 474 (2.2)          | - -                            | - -                            | 21 (0.6)                 | 436 (3.9)          | - -                            | - -                            | 29 (0.7)                 | 432 (3.8)          | - -                            | - -                            |
| Malta                  | 45 (0.7)                 | 482 (2.5)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 19 (0.5)                 | 444 (4.6)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 36 (0.7)                 | 435 (2.4)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 44 (1.3)                 | 473 (3.3)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 20 (0.7)                 | 464 (4.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 36 (1.2)                 | 463 (4.0)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Rumunija               | 42 (1.4)                 | 469 (5.0)          | -5 (2.1) ▼                     | -6 (2.1) ▼                     | 24 (0.8)                 | 453 (5.5)          | -2 (1.3)                       | -10 (1.2) ▼                    | 34 (1.3)                 | 467 (3.8)          | 7 (2.0) ▲                      | 16 (1.8) ▲                     |
| Švedija                | 37 (1.2)                 | 536 (3.4)          | ◇ ◇                            | -7 (2.3) ▼                     | 22 (0.7)                 | 503 (3.8)          | ◇ ◇                            | -5 (1.5) ▼                     | 41 (1.2)                 | 502 (3.3)          | ◇ ◇                            | 12 (2.1) ▲                     |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>37 (1.3)</b>          | <b>534 (3.6)</b>   | <b>-11 (2.1) ▼</b>             | <b>-2 (2.2)</b>                | <b>28 (0.8)</b>          | <b>510 (3.4)</b>   | <b>2 (1.2)</b>                 | <b>-6 (1.5) ▼</b>              | <b>35 (1.2)</b>          | <b>511 (3.4)</b>   | <b>9 (1.7) ▲</b>               | <b>8 (1.9) ▲</b>               |
| Vengrija               | 31 (1.4)                 | 557 (4.0)          | -4 (2.0) ▼                     | 3 (1.9)                        | 24 (0.9)                 | 534 (4.6)          | -8 (1.3) ▼                     | -16 (1.3) ▼                    | 45 (1.8)                 | 530 (3.4)          | 12 (2.2) ▲                     | 12 (2.2) ▲                     |
| Čekija                 | 31 (1.5)                 | 549 (3.4)          | -7 (2.3) ▼                     | 2 (2.0)                        | 23 (0.7)                 | 538 (3.1)          | 0 (1.1)                        | -11 (1.1) ▼                    | 46 (1.4)                 | 534 (2.3)          | 8 (2.3) ▲                      | 9 (2.0) ▲                      |
| Serbija                | 28 (1.5)                 | 477 (4.9)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 19 (0.9)                 | 473 (4.2)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            | 53 (1.8)                 | 471 (3.3)          | ◇ ◇                            | ◇ ◇                            |
| Slovėnija              | 23 (1.1)                 | 558 (4.3)          | - -                            | -14 (2.0) ▼                    | 23 (0.8)                 | 534 (3.4)          | - -                            | -17 (1.4) ▼                    | 54 (1.2)                 | 531 (2.3)          | - -                            | 31 (1.8) ▲                     |
| Marokas                | 79 (1.6)                 | 410 (3.2)          | - -                            | - -                            | 14 (1.0)                 | 373 (4.9)          | - -                            | - -                            | 8 (1.1)                  | 392 (10.4)         | - -                            | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 50 (0.3)                 | 485 (0.9)          |                                |                                | 22 (0.2)                 | 464 (1.2)          |                                |                                | 28 (0.3)                 | 466 (1.2)          |                                |                                |

▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė  
▼ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai žemesnė

◇ ◇ Šalis nedalyvavo tyrime  
- - Lygintinų duomenų nėra  
x x Duomenys apima mažiau nei 50 proc. mokinių

5.2 lentelė

**Mokinių gamtos mokslų vertinimo (MGMV) indeksas ir jo kaita**

| Biologija              |                          |                    |                                |                          |                    |                                |                          |                    |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Šalys                  | Aukštas MGMV             |                    |                                | Vidutinis MGMV           |                    |                                | Žemas MGMV               |                    |                                |
|                        | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Indonezija             | 88 (0.7)                 | 426 (3.4)          | 16 (1.4) ▲                     | 10 (0.7)                 | 439 (7.2)          | -16 (1.3) ▼                    | 1 (0.2)                  | ~ ~                | -1 (0.3)                       |
| Alžyras                | 86 (0.7)                 | 411 (1.9)          | ◇ ◇                            | 11 (0.6)                 | 404 (3.4)          | ◇ ◇                            | 2 (0.2)                  | ~ ~                | ◇ ◇                            |
| Sirija                 | 78 (0.8)                 | 456 (3.0)          | ◇ ◇                            | 17 (0.7)                 | 454 (3.9)          | ◇ ◇                            | 5 (0.4)                  | 458 (6.1)          | ◇ ◇                            |
| Libanas                | 66 (1.2)                 | 423 (7.0)          | -2 (1.8)                       | 25 (0.9)                 | 402 (5.7)          | 3 (1.4)                        | 9 (0.7)                  | 407 (10.5)         | 0 (0.9)                        |
| Malta                  | 63 (1.0)                 | 524 (3.1)          | ◇ ◇                            | 22 (0.8)                 | 500 (6.4)          | ◇ ◇                            | 14 (0.7)                 | 472 (9.9)          | ◇ ◇                            |
| Ukraina                | 53 (1.2)                 | 478 (4.1)          | ◇ ◇                            | 31 (0.9)                 | 502 (3.2)          | ◇ ◇                            | 16 (0.9)                 | 499 (4.7)          | ◇ ◇                            |
| Gruzija                | 49 (1.9)                 | 422 (5.1)          | ◇ ◇                            | 28 (1.1)                 | 435 (6.6)          | ◇ ◇                            | 23 (1.7)                 | 433 (5.4)          | ◇ ◇                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 49 (1.2)                 | 458 (3.4)          | ◇ ◇                            | 28 (0.8)                 | 479 (3.4)          | ◇ ◇                            | 23 (1.0)                 | 474 (4.0)          | ◇ ◇                            |
| Bulgarija              | 48 (1.5)                 | 461 (7.5)          | - -                            | 31 (1.2)                 | 483 (7.8)          | - -                            | 21 (1.5)                 | 483 (7.0)          | - -                            |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>47 (1.0)</b>          | <b>514 (3.4)</b>   | <b>1 (1.5)</b>                 | <b>34 (0.8)</b>          | <b>522 (3.1)</b>   | <b>1 (1.2)</b>                 | <b>19 (0.9)</b>          | <b>524 (3.7)</b>   | <b>-2 (1.2)</b>                |
| Rusija                 | 44 (1.1)                 | 523 (3.9)          | 0 (1.4)                        | 35 (0.7)                 | 535 (4.2)          | -2 (1.1)                       | 21 (0.9)                 | 540 (5.9)          | 2 (1.2)                        |
| Armėnija               | 43 (1.4)                 | 484 (5.6)          | -3 (1.9)                       | 29 (0.9)                 | 495 (7.0)          | 1 (1.2)                        | 28 (1.2)                 | 494 (8.7)          | 3 (1.6)                        |
| Rumunija               | 37 (1.2)                 | 443 (5.1)          | -2 (1.9)                       | 33 (0.8)                 | 469 (4.2)          | 1 (1.2)                        | 30 (1.1)                 | 483 (4.2)          | 1 (1.7)                        |
| Serbija                | 34 (1.4)                 | 464 (4.6)          | 2 (1.9)                        | 30 (1.0)                 | 480 (3.5)          | 0 (1.3)                        | 36 (1.3)                 | 475 (3.8)          | -2 (1.8)                       |
| Švedija                | 31 (1.0)                 | 518 (3.9)          | 7 (1.4) ▲                      | 46 (0.8)                 | 517 (2.5)          | -4 (1.3) ▼                     | 23 (0.8)                 | 499 (3.7)          | -3 (1.3) ▼                     |
| Vengrija               | 31 (1.1)                 | 530 (4.5)          | -2 (1.5)                       | 37 (0.9)                 | 539 (3.3)          | 0 (1.2)                        | 31 (1.1)                 | 548 (3.5)          | 2 (1.6)                        |
| Slovėnija              | 31 (0.9)                 | 537 (3.5)          | -2 (1.3)                       | 48 (0.9)                 | 542 (2.4)          | 3 (1.2) ▲                      | 21 (1.0)                 | 531 (3.6)          | 0 (1.4)                        |
| Čekija                 | 24 (0.8)                 | 535 (2.9)          | ◇ ◇                            | 44 (0.8)                 | 541 (2.6)          | ◇ ◇                            | 31 (0.9)                 | 540 (2.5)          | ◇ ◇                            |
| Kipras                 | x x                      | x x                | - -                            | x x                      | x x                | - -                            | x x                      | x x                | - -                            |
| Marokas                | 82 (0.9)                 | 401 (2.9)          | - -                            | 13 (0.7)                 | 410 (5.2)          | - -                            | 5 (0.6)                  | 405 (10.1)         | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 52 (0.3)                 | 474 (1.0)          |                                | 29 (0.2)                 | 482 (1.1)          |                                | 19 (0.2)                 | 486 (1.5)          |                                |

| Fizinė geografija      |                          |                    |                                |                          |                    |                                |                          |                    |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Šalys                  | Aukštas MGMV             |                    |                                | Vidutinis MGMV           |                    |                                | Žemas MGMV               |                    |                                |
|                        | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Alžyras                | 79 (1.5)                 | 404 (3.1)          | ◇ ◇                            | 15 (1.1)                 | 398 (5.7)          | ◇ ◇                            | 7 (0.8)                  | 403 (7.3)          | ◇ ◇                            |
| Sirija                 | 71 (1.0)                 | 449 (3.2)          | ◇ ◇                            | 20 (0.8)                 | 453 (4.8)          | ◇ ◇                            | 9 (0.7)                  | 473 (5.2)          | ◇ ◇                            |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>52 (1.1)</b>          | <b>516 (3.0)</b>   | <b>1 (1.5)</b>                 | <b>31 (0.8)</b>          | <b>525 (3.3)</b>   | <b>-1 (1.2)</b>                | <b>17 (0.8)</b>          | <b>516 (4.4)</b>   | <b>0 (1.1)</b>                 |
| Gruzija                | 50 (2.4)                 | 420 (5.5)          | ◇ ◇                            | 23 (1.1)                 | 432 (6.3)          | ◇ ◇                            | 26 (1.9)                 | 426 (8.5)          | ◇ ◇                            |
| Ukraina                | 50 (1.2)                 | 479 (4.1)          | ◇ ◇                            | 32 (1.0)                 | 501 (3.5)          | ◇ ◇                            | 18 (0.8)                 | 494 (3.6)          | ◇ ◇                            |
| Rumunija               | 48 (1.6)                 | 447 (4.5)          | 4 (2.1)                        | 29 (1.0)                 | 478 (4.5)          | -2 (1.3)                       | 23 (1.1)                 | 481 (5.4)          | -2 (1.5)                       |
| Bulgarija              | 47 (1.4)                 | 469 (8.1)          | - -                            | 29 (1.1)                 | 475 (7.0)          | - -                            | 24 (1.4)                 | 475 (6.7)          | - -                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 43 (1.1)                 | 453 (3.6)          | ◇ ◇                            | 29 (0.8)                 | 478 (3.3)          | ◇ ◇                            | 28 (1.0)                 | 478 (3.9)          | ◇ ◇                            |
| Švedija                | 40 (1.0)                 | 512 (3.4)          | 11 (1.4) ▲                     | 46 (0.9)                 | 522 (2.7)          | -8 (1.4) ▼                     | 14 (0.7)                 | 494 (4.7)          | -3 (1.1) ▼                     |
| Rusija                 | 39 (1.0)                 | 527 (4.2)          | 0 (1.4)                        | 36 (0.8)                 | 535 (4.4)          | -1 (1.4)                       | 25 (1.0)                 | 530 (5.2)          | 1 (1.4)                        |
| Armėnija               | 38 (1.1)                 | 485 (6.9)          | -1 (1.9)                       | 31 (1.0)                 | 491 (6.1)          | 3 (1.4) ▲                      | 31 (1.3)                 | 493 (6.1)          | -2 (1.9)                       |
| Slovėnija              | 36 (1.1)                 | 540 (3.6)          | - -                            | 45 (1.0)                 | 543 (2.5)          | - -                            | 19 (0.9)                 | 522 (3.5)          | - -                            |
| Serbija                | 31 (1.0)                 | 457 (5.3)          | 6 (1.4) ▲                      | 29 (1.1)                 | 479 (4.1)          | 0 (1.4)                        | 40 (1.1)                 | 480 (3.8)          | -5 (1.7) ▼                     |
| Vengrija               | 28 (1.2)                 | 526 (4.4)          | 0 (1.6)                        | 38 (1.2)                 | 544 (3.5)          | -1 (1.5)                       | 34 (1.0)                 | 545 (3.4)          | 1 (1.6)                        |
| Kipras                 | 25 (0.7)                 | 434 (4.2)          | -3 (1.0) ▼                     | 33 (0.8)                 | 459 (2.5)          | -2 (1.1)                       | 43 (1.0)                 | 459 (2.6)          | 4 (1.3) ▲                      |
| Čekija                 | 24 (0.8)                 | 533 (3.2)          | ◇ ◇                            | 43 (0.8)                 | 542 (2.2)          | ◇ ◇                            | 33 (1.0)                 | 541 (2.4)          | ◇ ◇                            |
| Malta                  | 23 (0.7)                 | 429 (3.8)          | ◇ ◇                            | 32 (0.8)                 | 448 (3.1)          | ◇ ◇                            | 45 (0.8)                 | 454 (2.7)          | ◇ ◇                            |
| Indonezija             | - -                      | - -                | - -                            | - -                      | - -                | - -                            | - -                      | - -                | - -                            |
| Libanas                | - -                      | - -                | - -                            | - -                      | - -                | - -                            | - -                      | - -                | - -                            |
| Marokas                | 71 (1.3)                 | 398 (3.0)          | - -                            | 18 (1.2)                 | 407 (5.8)          | - -                            | 11 (0.8)                 | 429 (8.1)          | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 44 (0.3)                 | 471 (1.1)          |                                | 31 (0.2)                 | 484 (1.0)          |                                | 25 (0.2)                 | 483 (1.2)          |                                |

- ▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė  
▼ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai žemesnė

- ◇ ◇ Šalis nedalyvavo tyrime  
- - Lygintinų duomenų nėra  
x x Duomenys apima mažiau nei 50 proc. mokinių

Tęsinys ➡



5.2 lentelė

## Mokinių gamtos mokslų vertinimo (MGMV) indeksas ir jo kaita (tęsinys)

| Chemija                |                          |                    |                                |                          |                    |                                |                          |                    |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Šalys                  | Aukštas MGMV             |                    |                                | Vidutinis MGMV           |                    |                                | Žemas MGMV               |                    |                                |
|                        | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Alžyras                | 79 (0.9)                 | 409 (2.2)          | ◇ ◇                            | 15 (0.7)                 | 404 (3.6)          | ◇ ◇                            | 6 (0.5)                  | 409 (6.7)          | ◇ ◇                            |
| Sirija                 | 71 (1.0)                 | 455 (3.0)          | ◇ ◇                            | 20 (0.7)                 | 451 (4.2)          | ◇ ◇                            | 8 (0.6)                  | 465 (5.0)          | ◇ ◇                            |
| Malta                  | 62 (1.5)                 | 565 (3.8)          | ◇ ◇                            | 21 (1.4)                 | 526 (7.0)          | ◇ ◇                            | 17 (1.0)                 | 494 (10.1)         | ◇ ◇                            |
| Libanas                | 61 (1.3)                 | 419 (6.7)          | -3 (1.8)                       | 26 (1.2)                 | 411 (6.5)          | 0 (1.5)                        | 13 (0.8)                 | 420 (8.3)          | 3 (1.1) ▲                      |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>50 (1.1)</b>          | <b>518 (3.3)</b>   | <b>5 (1.6) ▲</b>               | <b>28 (0.8)</b>          | <b>524 (2.8)</b>   | <b>-3 (1.2) ▼</b>              | <b>23 (0.9)</b>          | <b>516 (4.3)</b>   | <b>-2 (1.4)</b>                |
| Ukraina                | 49 (1.3)                 | 484 (4.0)          | ◇ ◇                            | 29 (0.9)                 | 497 (3.8)          | ◇ ◇                            | 22 (1.1)                 | 490 (3.9)          | ◇ ◇                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 48 (1.2)                 | 455 (3.3)          | ◇ ◇                            | 24 (0.9)                 | 477 (4.2)          | ◇ ◇                            | 28 (1.0)                 | 479 (3.6)          | ◇ ◇                            |
| Rusija                 | 46 (1.0)                 | 526 (4.6)          | 1 (1.3)                        | 30 (0.6)                 | 535 (4.3)          | -3 (1.0) ▼                     | 24 (0.8)                 | 534 (4.5)          | 2 (1.2)                        |
| Gruzija                | 46 (2.2)                 | 423 (6.0)          | ◇ ◇                            | 24 (1.0)                 | 436 (4.9)          | ◇ ◇                            | 30 (1.8)                 | 431 (4.7)          | ◇ ◇                            |
| Bulgarija              | 41 (1.8)                 | 468 (7.6)          | - -                            | 26 (1.0)                 | 474 (8.0)          | - -                            | 33 (1.6)                 | 477 (7.2)          | - -                            |
| Armėnija               | 36 (1.5)                 | 484 (5.9)          | -2 (2.0)                       | 25 (0.8)                 | 498 (8.4)          | -1 (1.1)                       | 39 (1.5)                 | 492 (6.0)          | 2 (1.9)                        |
| Rumunija               | 35 (1.6)                 | 445 (5.2)          | 3 (2.1)                        | 27 (1.0)                 | 469 (4.9)          | -1 (1.4)                       | 37 (1.5)                 | 479 (3.7)          | -2 (2.1)                       |
| Kipras                 | 34 (0.9)                 | 458 (3.4)          | 4 (1.1) ▲                      | 28 (0.8)                 | 455 (2.8)          | -1 (1.1)                       | 38 (0.9)                 | 447 (2.6)          | -3 (1.2) ▼                     |
| Slovėnija              | 31 (1.0)                 | 542 (3.5)          | 1 (1.5)                        | 42 (1.0)                 | 544 (2.4)          | 1 (1.4)                        | 27 (1.0)                 | 524 (2.8)          | -2 (1.5)                       |
| Serbija                | 31 (1.3)                 | 463 (5.5)          | 4 (1.7) ▲                      | 23 (0.8)                 | 478 (3.7)          | -1 (1.1)                       | 46 (1.2)                 | 477 (3.5)          | -3 (1.7)                       |
| Švedija                | 31 (1.0)                 | 515 (4.2)          | 11 (1.4) ▲                     | 40 (0.9)                 | 522 (3.0)          | -3 (1.3) ▼                     | 30 (0.8)                 | 500 (3.3)          | -8 (1.5) ▼                     |
| Čekija                 | 28 (0.9)                 | 529 (3.2)          | ◇ ◇                            | 38 (0.7)                 | 541 (2.4)          | ◇ ◇                            | 34 (1.1)                 | 545 (2.3)          | ◇ ◇                            |
| Vengrija               | 28 (1.1)                 | 528 (5.3)          | 3 (1.5) ▲                      | 32 (0.9)                 | 542 (3.2)          | -2 (1.3)                       | 40 (1.3)                 | 545 (3.2)          | -1 (1.8)                       |
| Indonezija             | - -                      | - -                | - -                            | - -                      | - -                | - -                            | - -                      | - -                | - -                            |
| Marokas                | 77 (1.2)                 | 402 (2.9)          | - -                            | 16 (0.8)                 | 400 (6.0)          | - -                            | 7 (0.6)                  | 411 (8.4)          | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 47 (0.3)                 | 478 (1.1)          | - -                            | 27 (0.2)                 | 483 (1.1)          | - -                            | 26 (0.3)                 | 481 (1.2)          | - -                            |

| Fizika                 |                          |                    |                                |                          |                    |                                |                          |                    |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Šalys                  | Aukštas MGMV             |                    |                                | Vidutinis MGMV           |                    |                                | Žemas MGMV               |                    |                                |
|                        | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Indonezija             | 82 (0.8)                 | 427 (3.5)          | 16 (1.5) ▲                     | 14 (0.7)                 | 436 (4.5)          | -14 (1.2) ▼                    | 3 (0.4)                  | 429 (8.8)          | -2 (0.6) ▼                     |
| Alžyras                | 82 (0.7)                 | 410 (1.8)          | ◇ ◇                            | 14 (0.5)                 | 407 (3.5)          | ◇ ◇                            | 4 (0.3)                  | 420 (6.5)          | ◇ ◇                            |
| Sirija                 | 70 (1.0)                 | 455 (2.9)          | ◇ ◇                            | 21 (0.7)                 | 452 (3.6)          | ◇ ◇                            | 9 (0.6)                  | 473 (5.2)          | ◇ ◇                            |
| Libanas                | 64 (1.2)                 | 422 (6.5)          | 2 (1.6)                        | 23 (1.0)                 | 403 (7.3)          | -4 (1.3) ▼                     | 13 (0.9)                 | 417 (9.6)          | 2 (1.1)                        |
| Ukraina                | 55 (1.0)                 | 486 (3.8)          | ◇ ◇                            | 27 (0.8)                 | 496 (3.8)          | ◇ ◇                            | 18 (0.8)                 | 487 (3.9)          | ◇ ◇                            |
| Malta                  | 54 (0.8)                 | 474 (2.7)          | ◇ ◇                            | 26 (0.7)                 | 454 (3.2)          | ◇ ◇                            | 20 (0.6)                 | 418 (3.6)          | ◇ ◇                            |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>54 (1.0)</b>          | <b>524 (3.1)</b>   | <b>8 (1.5) ▲</b>               | <b>27 (0.7)</b>          | <b>517 (3.2)</b>   | <b>-2 (1.0) ▼</b>              | <b>19 (0.9)</b>          | <b>508 (4.6)</b>   | <b>-5 (1.2) ▼</b>              |
| Rusija                 | 53 (1.1)                 | 533 (4.5)          | 2 (1.4)                        | 30 (0.9)                 | 532 (4.8)          | -2 (1.3)                       | 17 (0.7)                 | 521 (5.2)          | 0 (1.0)                        |
| Bosnija ir Hercegovina | 52 (1.1)                 | 461 (3.3)          | ◇ ◇                            | 22 (0.8)                 | 475 (3.5)          | ◇ ◇                            | 26 (0.9)                 | 472 (3.8)          | ◇ ◇                            |
| Gruzija                | 52 (1.8)                 | 422 (5.1)          | ◇ ◇                            | 24 (1.2)                 | 438 (5.4)          | ◇ ◇                            | 24 (1.2)                 | 431 (6.1)          | ◇ ◇                            |
| Bulgarija              | 47 (1.5)                 | 471 (6.9)          | - -                            | 27 (1.0)                 | 473 (7.7)          | - -                            | 26 (1.4)                 | 477 (7.8)          | - -                            |
| Kipras                 | 46 (0.8)                 | 463 (2.6)          | 4 (1.3) ▲                      | 26 (0.7)                 | 446 (3.9)          | -4 (1.0) ▼                     | 28 (0.8)                 | 442 (3.2)          | 0 (1.2)                        |
| Armėnija               | 46 (1.0)                 | 490 (7.1)          | 0 (1.6)                        | 27 (1.0)                 | 500 (6.7)          | 0 (1.3)                        | 27 (1.3)                 | 481 (4.5)          | 0 (1.7)                        |
| Rumunija               | 38 (1.4)                 | 446 (5.9)          | 3 (1.9)                        | 27 (0.9)                 | 470 (4.7)          | -3 (1.3) ▼                     | 35 (1.5)                 | 480 (3.5)          | -1 (2.0)                       |
| Švedija                | 36 (0.9)                 | 522 (3.6)          | 12 (1.4) ▲                     | 38 (0.7)                 | 524 (3.2)          | -4 (1.2) ▼                     | 26 (0.8)                 | 492 (3.6)          | -9 (1.3) ▼                     |
| Vengrija               | 34 (1.3)                 | 538 (4.9)          | 4 (1.7) ▲                      | 33 (1.0)                 | 543 (3.1)          | -1 (1.3)                       | 33 (1.2)                 | 537 (3.7)          | -3 (1.7)                       |
| Slovėnija              | 34 (0.9)                 | 542 (3.3)          | 2 (1.5)                        | 40 (0.8)                 | 545 (2.4)          | 1 (1.4)                        | 27 (1.0)                 | 524 (2.5)          | -4 (1.7) ▼                     |
| Čekija                 | 31 (0.8)                 | 541 (2.9)          | ◇ ◇                            | 39 (0.8)                 | 542 (2.5)          | ◇ ◇                            | 30 (0.9)                 | 534 (2.6)          | ◇ ◇                            |
| Serbija                | 31 (1.2)                 | 464 (5.1)          | 3 (1.5) ▲                      | 24 (0.9)                 | 480 (3.5)          | 0 (1.3)                        | 45 (1.4)                 | 476 (3.5)          | -4 (1.8) ▼                     |
| Marokas                | 81 (1.2)                 | 404 (3.4)          | - -                            | 13 (0.7)                 | 399 (6.7)          | - -                            | 6 (0.7)                  | 413 (10.4)         | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 52 (0.2)                 | 475 (1.0)          | - -                            | 26 (0.2)                 | 477 (1.0)          | - -                            | 22 (0.2)                 | 472 (1.3)          | - -                            |

- ▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė  
▼ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai žemesnė

- ◇ ◇ Šalis nedalyvavo tyrime  
- - Lygintinų duomenų nėra

5.3 lentelė

**Mokinių nuomonės apie savo gamtos mokslų gebėjimus (MNGM) indeksas ir jo kaita**

| Biologija              |                          |                    |                                |                          |                    |                                |                          |                    |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Šalys                  | Aukštas MNGM             |                    |                                | Vidutinis MNGM           |                    |                                | Žemas MNGM               |                    |                                |
|                        | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Bosnija ir Hercegovina | 74 (1.2)                 | 479 (3.0)          | ◇ ◇                            | 18 (0.8)                 | 437 (4.2)          | ◇ ◇                            | 8 (0.7)                  | 437 (5.5)          | ◇ ◇                            |
| Serbija                | 69 (1.3)                 | 487 (3.5)          | -6 (1.7) ▼                     | 22 (1.1)                 | 445 (5.1)          | 4 (1.4) ▲                      | 9 (0.6)                  | 431 (7.7)          | 2 (0.8) ▲                      |
| Čekija                 | 65 (1.5)                 | 550 (2.3)          | ◇ ◇                            | 27 (1.1)                 | 523 (2.5)          | ◇ ◇                            | 9 (0.7)                  | 515 (5.0)          | ◇ ◇                            |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>63 (1.3)</b>          | <b>533 (2.6)</b>   | <b>-1 (1.8)</b>                | <b>30 (1.2)</b>          | <b>497 (3.7)</b>   | <b>1 (1.6)</b>                 | <b>7 (0.5)</b>           | <b>493 (5.2)</b>   | <b>0 (0.8)</b>                 |
| Sirija                 | 62 (1.1)                 | 473 (2.8)          | ◇ ◇                            | 33 (1.0)                 | 431 (3.6)          | ◇ ◇                            | 5 (0.4)                  | 419 (6.1)          | ◇ ◇                            |
| Gruzija                | 61 (1.4)                 | 448 (3.9)          | ◇ ◇                            | 32 (1.4)                 | 400 (7.9)          | ◇ ◇                            | 7 (0.5)                  | 382 (8.7)          | ◇ ◇                            |
| Rusija                 | 60 (1.3)                 | 547 (4.1)          | -9 (2.5) ▼                     | 30 (0.9)                 | 510 (4.7)          | 6 (1.8) ▲                      | 10 (0.8)                 | 496 (6.0)          | 3 (1.0) ▲                      |
| Vengrija               | 59 (1.6)                 | 553 (3.2)          | -1 (2.1)                       | 30 (1.1)                 | 519 (4.2)          | 0 (1.5)                        | 11 (0.8)                 | 518 (5.4)          | 1 (1.1)                        |
| Bulgarija              | 59 (1.4)                 | 491 (6.4)          | - -                            | 32 (1.2)                 | 446 (7.0)          | - -                            | 9 (0.8)                  | 448 (15.9)         | - -                            |
| Švedija                | 57 (1.0)                 | 531 (2.6)          | -1 (1.5)                       | 35 (0.8)                 | 495 (3.5)          | 2 (1.2)                        | 7 (0.4)                  | 466 (5.4)          | -1 (0.7)                       |
| Slovėnija              | 55 (1.2)                 | 556 (2.2)          | -8 (1.7) ▼                     | 33 (0.9)                 | 523 (3.0)          | 3 (1.3) ▲                      | 12 (0.8)                 | 498 (5.7)          | 5 (1.0) ▲                      |
| Ukraina                | 53 (1.3)                 | 510 (3.2)          | ◇ ◇                            | 35 (1.1)                 | 470 (3.8)          | ◇ ◇                            | 12 (0.7)                 | 449 (5.4)          | ◇ ◇                            |
| Alžyras                | 53 (1.1)                 | 422 (2.2)          | ◇ ◇                            | 39 (0.9)                 | 398 (2.4)          | ◇ ◇                            | 8 (0.5)                  | 392 (3.3)          | ◇ ◇                            |
| Malta                  | 51 (1.2)                 | 549 (3.4)          | ◇ ◇                            | 33 (1.4)                 | 481 (5.7)          | ◇ ◇                            | 16 (0.9)                 | 454 (5.3)          | ◇ ◇                            |
| Armėnija               | 51 (1.2)                 | 501 (5.7)          | -6 (1.7) ▼                     | 37 (1.2)                 | 482 (6.6)          | 2 (1.6)                        | 12 (0.7)                 | 464 (8.0)          | 5 (0.8) ▲                      |
| Rumunija               | 49 (1.4)                 | 480 (4.0)          | 3 (1.9)                        | 40 (1.1)                 | 449 (4.5)          | -5 (1.7) ▼                     | 11 (0.6)                 | 447 (6.9)          | 2 (0.9)                        |
| Libanas                | 49 (1.5)                 | 454 (5.8)          | 0 (2.0)                        | 42 (1.3)                 | 381 (5.8)          | -1 (1.8)                       | 9 (0.6)                  | 383 (8.3)          | 1 (0.9)                        |
| Indonezija             | 41 (1.1)                 | 429 (4.0)          | 1 (1.7)                        | 54 (0.9)                 | 425 (3.6)          | 0 (1.5)                        | 5 (0.5)                  | 441 (7.0)          | -2 (0.7) ▼                     |
| Kipras                 | x x                      | x x                | - -                            | x x                      | x x                | - -                            | x x                      | x x                | - -                            |
| Marokas                | 48 (1.1)                 | 424 (4.5)          | - -                            | 43 (1.0)                 | 384 (3.7)          | - -                            | 9 (0.7)                  | 373 (5.2)          | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 57 (0.3)                 | 496 (0.9)          |                                | 34 (0.3)                 | 458 (1.1)          |                                | 9 (0.2)                  | 448 (1.6)          |                                |

| Fizinė geografija      |                          |                    |                                |                          |                    |                                |                          |                    |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Šalys                  | Aukštas MNGM             |                    |                                | Vidutinis MNGM           |                    |                                | Žemas MNGM               |                    |                                |
|                        | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Bosnija ir Hercegovina | 72 (1.2)                 | 478 (3.0)          | ◇ ◇                            | 20 (0.8)                 | 439 (3.6)          | ◇ ◇                            | 8 (0.7)                  | 441 (5.9)          | ◇ ◇                            |
| Serbija                | 66 (1.2)                 | 488 (3.1)          | -3 (1.7) ▼                     | 24 (0.9)                 | 444 (4.1)          | 3 (1.3) ▲                      | 10 (0.8)                 | 438 (7.7)          | 1 (1.0)                        |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>64 (1.2)</b>          | <b>535 (2.6)</b>   | <b>0 (1.6)</b>                 | <b>29 (1.0)</b>          | <b>491 (3.7)</b>   | <b>-1 (1.3)</b>                | <b>7 (0.6)</b>           | <b>493 (6.2)</b>   | <b>1 (0.8)</b>                 |
| Švedija                | 60 (1.0)                 | 527 (2.9)          | -3 (1.6)                       | 33 (0.9)                 | 497 (3.4)          | 3 (1.4) ▲                      | 7 (0.4)                  | 484 (6.1)          | 0 (0.7)                        |
| Čekija                 | 59 (1.2)                 | 550 (2.4)          | ◇ ◇                            | 29 (0.9)                 | 526 (2.8)          | ◇ ◇                            | 12 (0.7)                 | 516 (4.2)          | ◇ ◇                            |
| Kipras                 | 59 (0.9)                 | 476 (2.3)          | 0 (1.3)                        | 32 (0.7)                 | 422 (2.9)          | 0 (1.2)                        | 10 (0.5)                 | 416 (4.8)          | 0 (0.7)                        |
| Rusija                 | 57 (1.2)                 | 551 (3.9)          | -1 (2.1)                       | 32 (1.0)                 | 508 (4.7)          | 1 (1.7)                        | 10 (0.6)                 | 490 (6.7)          | 0 (0.9)                        |
| Sirija                 | 56 (1.1)                 | 468 (3.3)          | ◇ ◇                            | 38 (1.0)                 | 432 (3.1)          | ◇ ◇                            | 5 (0.5)                  | 427 (6.7)          | ◇ ◇                            |
| Slovėnija              | 56 (1.5)                 | 557 (2.4)          | - -                            | 33 (1.1)                 | 519 (3.3)          | - -                            | 11 (0.8)                 | 506 (4.2)          | - -                            |
| Bulgarija              | 52 (1.6)                 | 495 (7.1)          | - -                            | 37 (1.4)                 | 454 (6.1)          | - -                            | 11 (0.9)                 | 433 (12.9)         | - -                            |
| Gruzija                | 50 (1.4)                 | 450 (5.0)          | ◇ ◇                            | 41 (1.5)                 | 405 (7.2)          | ◇ ◇                            | 9 (0.8)                  | 396 (8.6)          | ◇ ◇                            |
| Ukraina                | 50 (1.5)                 | 515 (3.2)          | ◇ ◇                            | 37 (1.0)                 | 466 (3.6)          | ◇ ◇                            | 13 (0.8)                 | 452 (4.5)          | ◇ ◇                            |
| Malta                  | 50 (0.8)                 | 481 (2.3)          | ◇ ◇                            | 35 (0.8)                 | 418 (3.2)          | ◇ ◇                            | 15 (0.5)                 | 399 (4.7)          | ◇ ◇                            |
| Rumunija               | 49 (1.5)                 | 488 (3.9)          | 8 (2.0) ▲                      | 37 (1.2)                 | 436 (5.0)          | -9 (1.7) ▼                     | 13 (0.9)                 | 453 (5.3)          | 1 (1.2)                        |
| Vengrija               | 47 (1.4)                 | 560 (2.9)          | -8 (2.0) ▼                     | 35 (1.1)                 | 523 (4.3)          | 3 (1.5) ▲                      | 18 (0.9)                 | 517 (4.6)          | 4 (1.2) ▲                      |
| Armėnija               | 45 (1.3)                 | 503 (6.8)          | -10 (1.7) ▼                    | 42 (1.0)                 | 481 (6.7)          | 2 (1.5)                        | 13 (0.9)                 | 469 (8.2)          | 7 (1.0) ▲                      |
| Alžyras                | 38 (1.6)                 | 415 (3.9)          | ◇ ◇                            | 52 (1.5)                 | 394 (3.8)          | ◇ ◇                            | 11 (0.8)                 | 397 (4.9)          | ◇ ◇                            |
| Indonezija             | - -                      | - -                | - -                            | - -                      | - -                | - -                            | - -                      | - -                | - -                            |
| Libanas                | - -                      | - -                | - -                            | - -                      | - -                | - -                            | - -                      | - -                | - -                            |
| Marokas                | 35 (1.2)                 | 431 (4.3)          | - -                            | 52 (1.1)                 | 392 (2.8)          | - -                            | 13 (0.9)                 | 375 (6.1)          | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 54 (0.3)                 | 498 (0.9)          |                                | 35 (0.3)                 | 458 (1.0)          |                                | 11 (0.2)                 | 450 (1.5)          |                                |

- ▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė  
▼ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai žemesnė

- ◇ ◇ Šalis nedalyvavo tyrime  
- - Lygintinų duomenų nėra  
x x Duomenys apima mažiau nei 50 proc. mokinių

Tęsinys ➡

5.3 lentelė

Mokinių nuomonės apie savo gamtos mokslų gebėjimus (MNGM) indeksas ir jo kaita (tęsinys)

| Chemija                |                          |                    |                                |                          |                    |                                |                          |                    |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Šalys                  | Aukštas MNGM             |                    |                                | Vidutinis MNGM           |                    |                                | Žemas MNGM               |                    |                                |
|                        | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Malta                  | 52 (1.3)                 | 580 (4.0)          | ◇ ◇                            | 31 (1.3)                 | 509 (7.2)          | ◇ ◇                            | 17 (1.1)                 | 512 (7.7)          | ◇ ◇                            |
| Čekija                 | 50 (1.5)                 | 554 (2.4)          | ◇ ◇                            | 31 (1.0)                 | 526 (2.6)          | ◇ ◇                            | 19 (1.0)                 | 522 (3.6)          | ◇ ◇                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 50 (1.3)                 | 483 (3.1)          | ◇ ◇                            | 31 (0.8)                 | 453 (3.9)          | ◇ ◇                            | 19 (1.1)                 | 450 (4.2)          | ◇ ◇                            |
| Slovėnija              | 48 (1.2)                 | 563 (2.5)          | 3 (1.6)                        | 35 (0.9)                 | 519 (2.7)          | -4 (1.4) ▼                     | 16 (0.9)                 | 505 (4.0)          | 1 (1.2)                        |
| Libanas                | 48 (1.5)                 | 447 (5.3)          | -1 (2.0)                       | 43 (1.3)                 | 387 (6.1)          | -2 (1.8)                       | 9 (0.6)                  | 400 (9.0)          | 2 (0.9) ▲                      |
| Kipras                 | 47 (0.8)                 | 484 (2.3)          | 1 (1.1)                        | 35 (0.7)                 | 426 (3.0)          | -4 (1.1) ▼                     | 17 (0.7)                 | 423 (4.0)          | 3 (0.9) ▲                      |
| Švedija                | 47 (1.0)                 | 539 (2.6)          | 0 (1.5)                        | 41 (0.9)                 | 494 (3.4)          | 2 (1.4)                        | 13 (0.7)                 | 480 (4.7)          | -2 (1.0)                       |
| Sirija                 | 44 (0.9)                 | 470 (3.1)          | ◇ ◇                            | 47 (0.9)                 | 444 (3.0)          | ◇ ◇                            | 9 (0.6)                  | 450 (4.7)          | ◇ ◇                            |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>43 (1.5)</b>          | <b>542 (3.5)</b>   | <b>4 (1.9) ▲</b>               | <b>38 (1.0)</b>          | <b>502 (2.8)</b>   | <b>-1 (1.3)</b>                | <b>20 (1.0)</b>          | <b>505 (3.7)</b>   | <b>-3 (1.3) ▼</b>              |
| Alžyras                | 41 (1.2)                 | 421 (2.7)          | ◇ ◇                            | 50 (1.1)                 | 399 (2.7)          | ◇ ◇                            | 9 (0.6)                  | 398 (4.6)          | ◇ ◇                            |
| Rusija                 | 38 (1.1)                 | 555 (4.0)          | -3 (1.7) ▼                     | 36 (0.9)                 | 521 (4.2)          | 0 (1.4)                        | 26 (1.1)                 | 510 (5.8)          | 4 (1.5) ▲                      |
| Gruzija                | 38 (1.5)                 | 457 (4.3)          | ◇ ◇                            | 45 (1.4)                 | 414 (6.3)          | ◇ ◇                            | 17 (1.1)                 | 403 (5.4)          | ◇ ◇                            |
| Serbija                | 38 (1.2)                 | 503 (3.7)          | -3 (1.8)                       | 32 (1.3)                 | 453 (4.3)          | 0 (1.5)                        | 31 (1.3)                 | 457 (4.0)          | 3 (1.9)                        |
| Bulgarija              | 36 (1.6)                 | 505 (6.7)          | - -                            | 42 (1.3)                 | 459 (6.7)          | - -                            | 22 (1.2)                 | 448 (7.4)          | - -                            |
| Ukraina                | 32 (1.3)                 | 521 (3.5)          | ◇ ◇                            | 41 (1.0)                 | 476 (3.5)          | ◇ ◇                            | 27 (1.2)                 | 471 (3.8)          | ◇ ◇                            |
| Vengrija               | 32 (1.0)                 | 565 (3.6)          | -2 (1.6)                       | 38 (0.9)                 | 524 (4.0)          | 3 (1.2) ▲                      | 30 (1.2)                 | 532 (2.8)          | -1 (1.7)                       |
| Armėnija               | 31 (0.9)                 | 500 (5.9)          | -5 (1.6) ▼                     | 49 (0.9)                 | 485 (6.4)          | -1 (1.5)                       | 20 (1.0)                 | 482 (5.9)          | 6 (1.2) ▲                      |
| Rumunija               | 29 (1.2)                 | 488 (4.8)          | 3 (1.7)                        | 48 (1.4)                 | 449 (4.6)          | -5 (1.8) ▼                     | 24 (1.0)                 | 466 (4.0)          | 3 (1.4)                        |
| Indonezija             | - -                      | - -                | - -                            | - -                      | - -                | - -                            | - -                      | - -                | - -                            |
| Marokas                | 40 (1.5)                 | 430 (4.9)          | - -                            | 50 (1.3)                 | 390 (3.7)          | - -                            | 11 (0.6)                 | 369 (6.6)          | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 41 (0.3)                 | 506 (0.9)          | - -                            | 40 (0.2)                 | 465 (1.0)          | - -                            | 19 (0.2)                 | 462 (1.2)          | - -                            |

| Fizika                 |                          |                    |                                |                          |                    |                                |                          |                    |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Šalys                  | Aukštas MNGM             |                    |                                | Vidutinis MNGM           |                    |                                | Žemas MNGM               |                    |                                |
|                        | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m. | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Alžyras                | 48 (1.0)                 | 421 (2.2)          | ◇ ◇                            | 46 (1.1)                 | 400 (2.7)          | ◇ ◇                            | 6 (0.3)                  | 399 (4.8)          | ◇ ◇                            |
| Gruzija                | 48 (1.4)                 | 452 (4.3)          | ◇ ◇                            | 41 (1.2)                 | 408 (6.0)          | ◇ ◇                            | 11 (0.7)                 | 407 (6.5)          | ◇ ◇                            |
| Bosnija ir Hercegovina | 48 (1.1)                 | 489 (3.1)          | ◇ ◇                            | 34 (0.9)                 | 449 (3.5)          | ◇ ◇                            | 19 (0.8)                 | 446 (5.0)          | ◇ ◇                            |
| Kipras                 | 47 (0.9)                 | 489 (2.5)          | 4 (1.2) ▲                      | 38 (0.8)                 | 422 (2.3)          | -4 (1.1) ▼                     | 15 (0.6)                 | 419 (4.6)          | 0 (0.9)                        |
| Rusija                 | 46 (1.2)                 | 558 (3.7)          | -4 (1.9) ▼                     | 37 (0.9)                 | 515 (4.3)          | 2 (1.3)                        | 17 (0.9)                 | 490 (5.2)          | 2 (1.3)                        |
| Sirija                 | 46 (1.0)                 | 472 (3.1)          | ◇ ◇                            | 47 (0.8)                 | 442 (2.9)          | ◇ ◇                            | 7 (0.4)                  | 447 (6.6)          | ◇ ◇                            |
| Švedija                | 45 (1.0)                 | 543 (2.7)          | -2 (1.6)                       | 43 (0.9)                 | 496 (3.5)          | 3 (1.3) ▲                      | 13 (0.7)                 | 481 (4.5)          | -1 (1.1)                       |
| Libanas                | 44 (1.4)                 | 452 (5.7)          | 0 (1.9)                        | 47 (1.2)                 | 390 (6.2)          | -2 (1.6)                       | 9 (0.7)                  | 397 (10.7)         | 2 (0.9) ▲                      |
| Armėnija               | 43 (1.2)                 | 504 (6.9)          | -5 (1.8) ▼                     | 44 (1.1)                 | 483 (6.7)          | -1 (1.7)                       | 13 (0.6)                 | 470 (7.8)          | 6 (0.8) ▲                      |
| Serbija                | 43 (1.3)                 | 502 (3.5)          | -7 (1.9) ▼                     | 34 (1.0)                 | 453 (4.0)          | 2 (1.4)                        | 23 (1.1)                 | 451 (4.6)          | 5 (1.5) ▲                      |
| Bulgarija              | 42 (1.6)                 | 496 (6.7)          | - -                            | 45 (1.4)                 | 459 (6.6)          | - -                            | 14 (1.1)                 | 453 (10.7)         | - -                            |
| Čekija                 | 41 (1.4)                 | 561 (2.8)          | ◇ ◇                            | 34 (0.9)                 | 530 (2.4)          | ◇ ◇                            | 25 (1.1)                 | 516 (2.7)          | ◇ ◇                            |
| Vengrija               | 40 (1.4)                 | 572 (3.6)          | -6 (1.8) ▼                     | 37 (0.9)                 | 521 (3.5)          | 1 (1.3)                        | 24 (1.2)                 | 514 (3.8)          | 5 (1.5) ▲                      |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>39 (1.0)</b>          | <b>548 (3.6)</b>   | <b>3 (1.6) ▲</b>               | <b>40 (0.8)</b>          | <b>500 (3.1)</b>   | <b>-2 (1.2)</b>                | <b>21 (1.0)</b>          | <b>502 (3.7)</b>   | <b>-1 (1.4)</b>                |
| Ukraina                | 36 (1.3)                 | 524 (3.0)          | ◇ ◇                            | 43 (0.9)                 | 473 (3.8)          | ◇ ◇                            | 21 (1.1)                 | 466 (3.5)          | ◇ ◇                            |
| Malta                  | 33 (0.6)                 | 509 (2.9)          | ◇ ◇                            | 38 (0.8)                 | 436 (3.0)          | ◇ ◇                            | 29 (0.6)                 | 430 (2.6)          | ◇ ◇                            |
| Slovėnija              | 29 (1.2)                 | 574 (3.1)          | -4 (1.6) ▼                     | 41 (0.9)                 | 527 (2.9)          | -3 (1.4)                       | 30 (1.0)                 | 519 (3.2)          | 7 (1.4) ▲                      |
| Indonezija             | 29 (1.1)                 | 422 (4.6)          | 2 (1.6)                        | 60 (0.9)                 | 427 (3.6)          | 2 (1.2)                        | 11 (0.7)                 | 451 (4.8)          | -4 (1.1) ▼                     |
| Rumunija               | 27 (1.1)                 | 484 (4.4)          | 3 (1.4) ▲                      | 51 (1.1)                 | 452 (4.9)          | -5 (1.5) ▼                     | 22 (1.0)                 | 469 (4.0)          | 2 (1.3)                        |
| Marokas                | 43 (1.8)                 | 429 (4.2)          | - -                            | 49 (1.5)                 | 387 (3.4)          | - -                            | 8 (0.8)                  | 380 (7.9)          | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis  | 41 (0.3)                 | 500 (0.9)          | - -                            | 42 (0.2)                 | 458 (0.9)          | - -                            | 17 (0.2)                 | 455 (1.3)          | - -                            |

▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė  
▼ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai žemesnė

◇ ◇ Šalis nedalyvavo tyrime  
- - Lygintinų duomenų nėra

5.4 lentelė

Mokinių nuomonės apie savo gamtos mokslų gebėjimus (MNGM) indeksas pagal lytį

| Biologija              |                               |                 |                                 |                   |                             |                |
|------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|----------------|
| Šalys                  | Aukštas MNGM mokinių dalis, % |                 | Vidutinis MNGM mokinių dalis, % |                   | Žemas MNGM mokinių dalis, % |                |
|                        | Mergaitės                     | Berniukai       | Mergaitės                       | Berniukai         | Mergaitės                   | Berniukai      |
| Alžyras                | 54 (1.2)                      | 52 (1.4)        | 39 (1.1)                        | 40 (1.2)          | 7 (0.6)                     | 8 (0.6)        |
| Armėnija               | 56 (1.5) ▲                    | 45 (1.6)        | 34 (1.6)                        | 42 (1.5) ▲        | 10 (0.9)                    | 13 (1.0) ▲     |
| Bosnija ir Hercegovina | 80 (1.3) ▲                    | 68 (1.6)        | 14 (1.0)                        | 22 (1.0) ▲        | 6 (0.7)                     | 10 (1.0) ▲     |
| Bulgarija              | 62 (2.0) ▲                    | 56 (1.8)        | 29 (1.6)                        | 35 (1.7) ▲        | 9 (1.2)                     | 9 (1.0)        |
| Kipras                 | x x                           | x x             | x x                             | x x               | x x                         | x x            |
| Čekija                 | 68 (1.6) ▲                    | 61 (1.7)        | 25 (1.2)                        | 28 (1.3) ▲        | 7 (0.8)                     | 10 (0.9) ▲     |
| Gruzija                | 68 (2.0) ▲                    | 53 (1.7)        | 27 (2.0)                        | 38 (1.6) ▲        | 5 (0.6)                     | 9 (0.9) ▲      |
| Vengrija               | 64 (1.8) ▲                    | 54 (1.9)        | 27 (1.4)                        | 33 (1.4) ▲        | 9 (0.9)                     | 13 (1.1) ▲     |
| Indonezija             | 41 (1.4)                      | 41 (1.4)        | 54 (1.2)                        | 53 (1.3)          | 5 (0.6)                     | 6 (0.6)        |
| Libanas                | 52 (1.7) ▲                    | 45 (1.7)        | 40 (1.6)                        | 45 (1.8) ▲        | 8 (0.7)                     | 10 (1.1) ▲     |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>66 (1.6) ▲</b>             | <b>59 (1.7)</b> | <b>27 (1.3)</b>                 | <b>33 (1.7) ▲</b> | <b>7 (0.7)</b>              | <b>8 (0.7)</b> |
| Malta                  | 49 (1.6)                      | 54 (2.0) ▲      | 34 (1.6)                        | 31 (1.9)          | 17 (1.4)                    | 15 (1.3)       |
| Rumunija               | 54 (1.9) ▲                    | 45 (1.3)        | 36 (1.4)                        | 44 (1.5) ▲        | 10 (1.1)                    | 11 (0.9)       |
| Rusija                 | 67 (1.6) ▲                    | 53 (1.5)        | 25 (1.2)                        | 35 (1.2) ▲        | 8 (0.9)                     | 12 (1.1) ▲     |
| Serbija                | 76 (1.3) ▲                    | 62 (1.7)        | 16 (1.0)                        | 28 (1.7) ▲        | 7 (0.7)                     | 10 (0.9) ▲     |
| Slovėnija              | 60 (1.6) ▲                    | 51 (1.5)        | 31 (1.2)                        | 36 (1.2) ▲        | 10 (1.0)                    | 13 (1.1) ▲     |
| Švedija                | 60 (1.3) ▲                    | 54 (1.2)        | 32 (1.1)                        | 38 (1.0) ▲        | 7 (0.6)                     | 7 (0.6)        |
| Sirija                 | 65 (1.6) ▲                    | 58 (1.4)        | 30 (1.4)                        | 35 (1.3) ▲        | 5 (0.5)                     | 6 (0.6) ▲      |
| Ukraina                | 59 (1.8) ▲                    | 47 (1.8)        | 31 (1.5)                        | 40 (1.8) ▲        | 10 (0.8)                    | 13 (1.0) ▲     |
| Marokas                | 49 (1.5)                      | 47 (1.7)        | 42 (1.7)                        | 44 (1.5)          | 9 (0.9)                     | 9 (0.9)        |
| Tarptautinis vidurkis  | 61 (0.4) ▲                    | 53 (0.4)        | 31 (0.3)                        | 37 (0.3) ▲        | 8 (0.2)                     | 10 (0.2)       |

| Fizinė geografija      |                               |                 |                                 |                   |                             |                |
|------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|----------------|
| Šalys                  | Aukštas MNGM mokinių dalis, % |                 | Vidutinis MNGM mokinių dalis, % |                   | Žemas MNGM mokinių dalis, % |                |
|                        | Mergaitės                     | Berniukai       | Mergaitės                       | Berniukai         | Mergaitės                   | Berniukai      |
| Alžyras                | 36 (2.0)                      | 39 (2.2)        | 52 (2.0)                        | 51 (1.9)          | 12 (1.1)                    | 10 (1.1)       |
| Armėnija               | 47 (1.8) ▲                    | 42 (1.4)        | 39 (1.4)                        | 45 (1.4) ▲        | 14 (1.3)                    | 13 (1.1)       |
| Bosnija ir Hercegovina | 76 (1.4) ▲                    | 68 (1.6)        | 17 (1.0)                        | 23 (1.2) ▲        | 7 (0.8)                     | 9 (0.9)        |
| Bulgarija              | 52 (2.3)                      | 53 (1.5)        | 36 (2.1)                        | 37 (1.4)          | 13 (1.2) ▲                  | 10 (1.1)       |
| Kipras                 | 59 (1.2)                      | 58 (1.2)        | 30 (1.0)                        | 33 (1.1)          | 11 (0.8) ▲                  | 9 (0.7)        |
| Čekija                 | 56 (1.4)                      | 62 (1.5) ▲      | 30 (0.9)                        | 28 (1.3)          | 14 (0.9) ▲                  | 10 (0.8)       |
| Gruzija                | 57 (1.8) ▲                    | 44 (2.0)        | 34 (1.9)                        | 47 (2.0) ▲        | 9 (0.8)                     | 9 (1.1)        |
| Vengrija               | 45 (1.9)                      | 49 (1.7)        | 35 (1.6)                        | 34 (1.5)          | 20 (1.3)                    | 17 (1.0)       |
| Indonezija             | - -                           | - -             | - -                             | - -               | - -                         | - -            |
| Libanas                | - -                           | - -             | - -                             | - -               | - -                         | - -            |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>66 (1.3) ▲</b>             | <b>61 (1.5)</b> | <b>26 (1.2)</b>                 | <b>32 (1.3) ▲</b> | <b>8 (0.8)</b>              | <b>7 (0.7)</b> |
| Malta                  | 45 (1.1)                      | 54 (1.0) ▲      | 36 (1.1)                        | 34 (1.1)          | 19 (0.8) ▲                  | 12 (0.7)       |
| Rumunija               | 52 (2.0) ▲                    | 47 (1.8)        | 35 (1.5)                        | 40 (1.4) ▲        | 13 (1.3)                    | 14 (1.1)       |
| Rusija                 | 61 (1.2) ▲                    | 53 (1.7)        | 30 (1.0)                        | 36 (1.5) ▲        | 9 (0.8)                     | 12 (0.9) ▲     |
| Serbija                | 70 (1.6) ▲                    | 63 (1.5)        | 20 (1.2)                        | 27 (1.3) ▲        | 10 (1.0)                    | 10 (1.0)       |
| Slovėnija              | 55 (1.8)                      | 56 (1.9)        | 32 (1.2)                        | 35 (1.6)          | 14 (1.1) ▲                  | 9 (0.8)        |
| Švedija                | 58 (1.4)                      | 62 (1.3) ▲      | 33 (1.3)                        | 33 (1.2)          | 9 (0.7) ▲                   | 5 (0.5)        |
| Sirija                 | 58 (1.4)                      | 55 (1.5)        | 37 (1.3)                        | 40 (1.4) ▲        | 6 (0.7)                     | 5 (0.6)        |
| Ukraina                | 54 (2.1) ▲                    | 46 (1.5)        | 34 (1.6)                        | 40 (1.2) ▲        | 12 (0.9)                    | 14 (1.0)       |
| Marokas                | 34 (1.6)                      | 36 (1.7)        | 51 (1.7)                        | 53 (1.8)          | 15 (1.2) ▲                  | 11 (1.3)       |
| Tarptautinis vidurkis  | 54 (0.4) ▲                    | 53 (0.4)        | 34 (0.3)                        | 37 (0.3) ▲        | 12 (0.2) ▲                  | 10 (0.2)       |

Tęsinys ➡

▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė už kitos lyties

- - Lygintinų duomenų nėra

x x Duomenys apima mažiau nei 50 proc. mokinių



5.4 lentelė

Mokinių nuomonės apie savo gamtos mokslų gebėjimus (MNGM) indeksas pagal lytį (tęsinys)

| Chemija                |                               |                 |                                 |                   |                             |                 |
|------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------|
| Šalys                  | Aukštas MNGM mokinių dalis, % |                 | Vidutinis MNGM mokinių dalis, % |                   | Žemas MNGM mokinių dalis, % |                 |
|                        | Mergaitės                     | Berniukai       | Mergaitės                       | Berniukai         | Mergaitės                   | Berniukai       |
| Alžyras                | 40 (1.6)                      | 42 (1.4)        | 50 (1.5)                        | 50 (1.4)          | 10 (0.9)                    | 8 (0.7)         |
| Armėnija               | 35 (1.3) ▲                    | 27 (1.4)        | 45 (1.2)                        | 52 (1.3) ▲        | 20 (1.2)                    | 21 (1.2)        |
| Bosnija ir Hercegovina | 56 (1.5) ▲                    | 45 (1.6)        | 27 (1.0)                        | 34 (1.1) ▲        | 17 (1.3)                    | 21 (1.3) ▲      |
| Bulgarija              | 38 (2.2)                      | 35 (1.9)        | 38 (1.8)                        | 45 (2.0) ▲        | 24 (1.8)                    | 20 (1.4)        |
| Kipras                 | 50 (1.2) ▲                    | 45 (0.9)        | 32 (1.0)                        | 38 (0.9) ▲        | 18 (0.9)                    | 17 (0.8)        |
| Čekija                 | 51 (1.8)                      | 50 (1.6)        | 29 (1.2)                        | 32 (1.3)          | 20 (1.3)                    | 18 (1.0)        |
| Gruzija                | 42 (1.8) ▲                    | 33 (1.9)        | 41 (1.9)                        | 49 (1.6) ▲        | 17 (1.3)                    | 18 (1.4)        |
| Vengrija               | 30 (1.4)                      | 34 (1.5) ▲      | 38 (1.2)                        | 39 (1.2)          | 32 (1.4) ▲                  | 28 (1.4)        |
| Indonezija             | - -                           | - -             | - -                             | - -               | - -                         | - -             |
| Libanas                | 47 (2.2)                      | 48 (1.3)        | 44 (2.0)                        | 42 (1.2)          | 9 (0.8)                     | 9 (0.8)         |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>44 (1.8) ▲</b>             | <b>41 (1.5)</b> | <b>35 (1.4)</b>                 | <b>40 (1.1) ▲</b> | <b>20 (1.3)</b>             | <b>19 (1.2)</b> |
| Malta                  | 51 (2.2)                      | 53 (1.7)        | 33 (2.2)                        | 30 (1.6)          | 17 (1.6)                    | 17 (1.4)        |
| Rumunija               | 30 (1.7)                      | 27 (1.5)        | 47 (1.5)                        | 49 (2.0)          | 23 (1.4)                    | 24 (1.3)        |
| Rusija                 | 42 (1.4) ▲                    | 34 (1.4)        | 33 (1.5)                        | 39 (1.2) ▲        | 25 (1.7)                    | 27 (1.3)        |
| Serbija                | 42 (1.5) ▲                    | 33 (1.4)        | 28 (1.5)                        | 36 (1.3) ▲        | 30 (1.5)                    | 31 (1.5)        |
| Slovėnija              | 50 (1.6)                      | 47 (1.4)        | 34 (1.3)                        | 36 (1.3)          | 16 (1.2)                    | 17 (1.1)        |
| Švedija                | 43 (1.4)                      | 50 (1.2) ▲      | 40 (1.2)                        | 41 (1.2)          | 16 (1.1) ▲                  | 9 (0.7)         |
| Sirija                 | 45 (1.3)                      | 43 (1.3)        | 45 (1.1)                        | 49 (1.3)          | 9 (0.8)                     | 8 (0.7)         |
| Ukraina                | 35 (1.6) ▲                    | 30 (1.5)        | 38 (1.3)                        | 43 (1.4) ▲        | 27 (1.5)                    | 27 (1.5)        |
| Marokas                | 37 (1.8)                      | 43 (1.7) ▲      | 50 (2.0)                        | 49 (1.5)          | 13 (1.1) ▲                  | 8 (1.0)         |
| Tarptautinis vidurkis  | 42 (0.4) ▲                    | 40 (0.3)        | 38 (0.3)                        | 42 (0.3) ▲        | 19 (0.3) ▲                  | 18 (0.3)        |

| Fizika                 |                               |                 |                                 |                   |                             |                 |
|------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------|
| Šalys                  | Aukštas MNGM mokinių dalis, % |                 | Vidutinis MNGM mokinių dalis, % |                   | Žemas MNGM mokinių dalis, % |                 |
|                        | Mergaitės                     | Berniukai       | Mergaitės                       | Berniukai         | Mergaitės                   | Berniukai       |
| Alžyras                | 46 (1.3)                      | 50 (1.5) ▲      | 47 (1.3)                        | 45 (1.4)          | 7 (0.5) ▲                   | 5 (0.5)         |
| Armėnija               | 46 (1.5) ▲                    | 40 (1.5)        | 42 (1.5)                        | 46 (1.6)          | 12 (1.0)                    | 14 (1.0)        |
| Bosnija ir Hercegovina | 52 (1.4) ▲                    | 43 (1.5)        | 30 (1.0)                        | 38 (1.3) ▲        | 18 (1.2)                    | 19 (1.0)        |
| Bulgarija              | 40 (2.5)                      | 43 (2.0)        | 44 (2.0)                        | 45 (1.8)          | 15 (1.5)                    | 13 (1.5)        |
| Kipras                 | 47 (1.2)                      | 47 (1.2)        | 35 (1.1)                        | 41 (1.2) ▲        | 18 (1.0) ▲                  | 12 (0.7)        |
| Čekija                 | 37 (1.7)                      | 46 (1.6) ▲      | 33 (1.4)                        | 35 (1.3)          | 30 (1.5) ▲                  | 20 (1.1)        |
| Gruzija                | 50 (2.1)                      | 46 (1.9)        | 39 (1.9)                        | 44 (1.6) ▲        | 11 (1.0)                    | 10 (1.0)        |
| Vengrija               | 35 (1.7)                      | 44 (1.7) ▲      | 37 (1.3)                        | 36 (1.3)          | 28 (1.7) ▲                  | 20 (1.2)        |
| Indonezija             | 29 (1.4)                      | 28 (1.2)        | 58 (1.3)                        | 62 (1.2) ▲        | 13 (0.9) ▲                  | 10 (0.8)        |
| Libanas                | 43 (1.8)                      | 45 (1.6)        | 48 (1.7)                        | 46 (1.3)          | 9 (1.0)                     | 9 (0.9)         |
| <b>LIETUVA</b>         | <b>37 (1.3)</b>               | <b>40 (1.2)</b> | <b>38 (1.2)</b>                 | <b>43 (1.0) ▲</b> | <b>25 (1.2) ▲</b>           | <b>17 (1.1)</b> |
| Malta                  | 29 (0.9)                      | 36 (1.0) ▲      | 36 (1.1)                        | 40 (1.1) ▲        | 35 (1.0) ▲                  | 24 (0.8)        |
| Rumunija               | 27 (1.5)                      | 28 (1.3)        | 49 (1.3)                        | 52 (1.5)          | 25 (1.4) ▲                  | 20 (1.2)        |
| Rusija                 | 47 (1.5)                      | 46 (1.6)        | 35 (1.1)                        | 38 (1.5)          | 18 (1.1)                    | 16 (1.3)        |
| Serbija                | 46 (1.4) ▲                    | 40 (1.7)        | 29 (1.3)                        | 38 (1.5) ▲        | 25 (1.6)                    | 22 (1.2)        |
| Slovėnija              | 24 (1.4)                      | 35 (1.6) ▲      | 39 (1.2)                        | 42 (1.3)          | 37 (1.3) ▲                  | 23 (1.1)        |
| Švedija                | 39 (1.4)                      | 50 (1.2) ▲      | 43 (1.1)                        | 42 (1.1)          | 18 (1.1) ▲                  | 8 (0.7)         |
| Sirija                 | 48 (1.4) ▲                    | 44 (1.4)        | 46 (1.2)                        | 49 (1.3)          | 6 (0.6)                     | 7 (0.6)         |
| Ukraina                | 33 (1.5)                      | 40 (1.6) ▲      | 43 (1.1)                        | 43 (1.3)          | 24 (1.4) ▲                  | 18 (1.2)        |
| Marokas                | 39 (2.2)                      | 48 (2.3) ▲      | 52 (1.9) ▲                      | 45 (1.9)          | 9 (1.0) ▲                   | 7 (0.9)         |
| Tarptautinis vidurkis  | 40 (0.4)                      | 42 (0.3) ▲      | 41 (0.3)                        | 44 (0.3) ▲        | 19 (0.3) ▲                  | 15 (0.2)        |

▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai  
reikšmingai aukštesnė už kitos lyties

- - Lygintinų duomenų nėra

5.5 lentelė

## Mokinių naudojimosi kompiuteriu aplinkos, jų kaita ir gamtos mokslų rezultatai

| Šalys                    | Naudojasi kompiuteriu ir mokykloje, ir namuose |                    |                                | Naudojasi kompiuteriu namuose, bet ne mokykloje |                    |                                | Naudojasi kompiuteriu mokykloje, bet ne namuose |                    |                                |
|--------------------------|------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
|                          | Mokinių dalis, % 2007 m.                       | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m.                        | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. | Mokinių dalis, % 2007 m.                        | Rezultatų vidurkis | Skirtumas, lyginant su 2003 m. |
| Taivanas (Kinija)        | 87 (0.7)                                       | 569 (3.4)          | -1 (1.1)                       | 8 (0.5)                                         | 523 (7.1)          | 6 (0.5) ▲                      | 3 (0.4)                                         | 502 (11.0)         | -6 (0.9) ▼                     |
| Honkongas                | 84 (1.0)                                       | 539 (4.2)          | -4 (1.2) ▼                     | 13 (0.9)                                        | 497 (8.1)          | 5 (1.1) ▲                      | 1 (0.3)                                         | ~ ~                | -1 (0.4)                       |
| Malta                    | 84 (0.6)                                       | 464 (1.7)          | ◊ ◊                            | 12 (0.5)                                        | 451 (5.4)          | ◊ ◊                            | 3 (0.3)                                         | 325 (11.1)         | ◊ ◊                            |
| Australija               | 77 (1.0)                                       | 523 (3.7)          | -6 (1.4) ▼                     | 17 (0.9)                                        | 503 (5.1)          | 7 (1.3) ▲                      | 4 (0.4)                                         | 456 (13.2)         | -1 (0.6)                       |
| Anglija                  | 76 (1.1)                                       | 553 (4.5)          | -5 (1.4) ▼                     | 20 (1.0)                                        | 520 (5.8)          | 10 (1.2) ▲                     | 3 (0.4)                                         | 469 (10.8)         | -4 (0.8) ▼                     |
| Čekija                   | 76 (1.1)                                       | 545 (2.0)          | ◊ ◊                            | 15 (0.9)                                        | 533 (3.9)          | ◊ ◊                            | 8 (0.6)                                         | 497 (4.3)          | ◊ ◊                            |
| Kipras                   | 74 (0.7)                                       | 462 (2.2)          | 3 (1.0) ▲                      | 17 (0.6)                                        | 445 (4.6)          | 10 (0.7) ▲                     | 6 (0.3)                                         | 405 (6.9)          | -10 (0.7) ▼                    |
| Škotija                  | 71 (1.1)                                       | 506 (3.5)          | -7 (1.5) ▼                     | 25 (1.0)                                        | 478 (5.0)          | 13 (1.3) ▲                     | 3 (0.3)                                         | 458 (9.8)          | -6 (0.7) ▼                     |
| JAV                      | 69 (1.0)                                       | 531 (2.8)          | -10 (1.4) ▼                    | 22 (0.9)                                        | 508 (3.9)          | 10 (1.3) ▲                     | 6 (0.4)                                         | 474 (5.0)          | -2 (0.6) ▼                     |
| Norvegija                | 67 (1.2)                                       | 494 (2.3)          | -3 (2.0)                       | 30 (1.2)                                        | 476 (2.9)          | 8 (1.9) ▲                      | 1 (0.2)                                         | ~ ~                | -3 (0.5) ▼                     |
| Singapūras               | 67 (1.0)                                       | 585 (3.9)          | -12 (1.2) ▼                    | 25 (0.8)                                        | 555 (5.4)          | 11 (1.0) ▲                     | 5 (0.4)                                         | 460 (10.2)         | 0 (0.6)                        |
| Vengrija                 | 67 (1.1)                                       | 551 (3.0)          | 6 (1.8) ▲                      | 21 (0.9)                                        | 538 (3.5)          | 13 (1.3) ▲                     | 10 (0.7)                                        | 486 (6.5)          | -16 (1.3) ▼                    |
| Švedija                  | 67 (1.4)                                       | 518 (2.6)          | -11 (1.9) ▼                    | 31 (1.4)                                        | 503 (3.4)          | 14 (1.9) ▲                     | 1 (0.1)                                         | ~ ~                | -2 (0.4) ▼                     |
| Kataras                  | 65 (0.5)                                       | 330 (1.8)          | ◊ ◊                            | 23 (0.5)                                        | 313 (3.9)          | ◊ ◊                            | 8 (0.3)                                         | 279 (6.0)          | ◊ ◊                            |
| Kuveitas                 | 63 (1.0)                                       | 428 (2.7)          | ◊ ◊                            | 26 (1.0)                                        | 413 (4.0)          | ◊ ◊                            | 6 (0.5)                                         | 386 (7.9)          | ◊ ◊                            |
| Japonija                 | 58 (1.6)                                       | 567 (2.1)          | 3 (2.0)                        | 23 (1.5)                                        | 552 (4.0)          | 7 (1.9) ▲                      | 17 (0.9)                                        | 528 (3.8)          | -10 (1.2) ▼                    |
| Italija                  | 54 (1.9)                                       | 505 (3.2)          | 16 (2.7) ▲                     | 36 (1.9)                                        | 496 (3.1)          | -2 (2.7)                       | 2 (0.3)                                         | ~ ~                | -7 (0.7) ▼                     |
| Jordanija                | 53 (1.5)                                       | 505 (3.6)          | 17 (2.1) ▲                     | 14 (1.2)                                        | 469 (6.1)          | 5 (1.4) ▲                      | 26 (1.4)                                        | 450 (5.1)          | -18 (2.0) ▼                    |
| Slovėnija                | 51 (1.5)                                       | 547 (2.7)          | 1 (2.1)                        | 46 (1.5)                                        | 531 (2.4)          | 12 (2.3) ▲                     | 2 (0.2)                                         | ~ ~                | -6 (0.8) ▼                     |
| Izraelis                 | 50 (2.0)                                       | 480 (4.5)          | -22 (2.7) ▼                    | 43 (2.1)                                        | 475 (5.3)          | 25 (2.6) ▲                     | 4 (0.6)                                         | 411 (12.6)         | -2 (0.8) ▼                     |
| Libanas                  | 50 (2.3)                                       | 444 (6.2)          | 11 (2.7) ▲                     | 27 (2.1)                                        | 399 (9.1)          | 11 (2.5) ▲                     | 11 (1.4)                                        | 386 (10.3)         | -10 (2.4) ▼                    |
| Palestina                | 48 (1.5)                                       | 423 (4.1)          | 23 (2.1) ▲                     | 16 (1.2)                                        | 390 (5.8)          | -2 (1.7)                       | 26 (1.2)                                        | 389 (5.3)          | -7 (2.0) ▼                     |
| Bosnija ir Hercegovina   | 46 (1.3)                                       | 479 (3.1)          | ◊ ◊                            | 25 (1.3)                                        | 473 (4.8)          | ◊ ◊                            | 22 (1.0)                                        | 437 (4.3)          | ◊ ◊                            |
| Rusija                   | 41 (2.0)                                       | 550 (4.0)          | 29 (2.3) ▲                     | 21 (1.8)                                        | 527 (5.5)          | 3 (2.9)                        | 25 (1.9)                                        | 512 (5.3)          | -3 (2.6)                       |
| Omanas                   | 38 (1.9)                                       | 442 (4.5)          | ◊ ◊                            | 27 (1.7)                                        | 429 (3.7)          | ◊ ◊                            | 18 (1.3)                                        | 396 (5.9)          | ◊ ◊                            |
| Serbija                  | 36 (1.7)                                       | 488 (4.0)          | 21 (2.2) ▲                     | 40 (1.8)                                        | 473 (4.4)          | 17 (2.4) ▲                     | 14 (1.0)                                        | 445 (6.8)          | -9 (2.2) ▼                     |
| Bahreinas                | 36 (0.9)                                       | 479 (2.9)          | 5 (1.7) ▲                      | 50 (1.0)                                        | 471 (2.4)          | 5 (1.7) ▲                      | 5 (0.4)                                         | 422 (6.8)          | -3 (0.5) ▼                     |
| Sirija                   | 36 (1.3)                                       | 460 (3.5)          | ◊ ◊                            | 14 (0.9)                                        | 450 (5.6)          | ◊ ◊                            | 34 (1.5)                                        | 447 (3.8)          | ◊ ◊                            |
| <b>LIETUVA</b>           | <b>33 (1.8)</b>                                | <b>528 (3.2)</b>   | <b>7 (2.3) ▲</b>               | <b>49 (1.8)</b>                                 | <b>526 (3.3)</b>   | <b>27 (2.3) ▲</b>              | <b>9 (0.7)</b>                                  | <b>482 (4.8)</b>   | <b>-25 (1.8) ▼</b>             |
| Korėja                   | 31 (1.5)                                       | 566 (2.5)          | -4 (2.2)                       | 64 (1.6)                                        | 552 (2.5)          | 3 (2.3)                        | 1 (0.1)                                         | ~ ~                | 0 (0.2)                        |
| Rumunija                 | 30 (1.9)                                       | 482 (5.5)          | 15 (2.6) ▲                     | 37 (2.3)                                        | 471 (4.9)          | 22 (2.6) ▲                     | 18 (1.7)                                        | 450 (6.8)          | -8 (2.7) ▼                     |
| Malaizija                | 30 (2.0)                                       | 505 (6.4)          | 4 (2.6)                        | 29 (1.7)                                        | 478 (8.4)          | 4 (2.5)                        | 23 (1.4)                                        | 451 (7.5)          | -1 (2.2)                       |
| Tailandas                | 29 (1.4)                                       | 515 (6.7)          | ◊ ◊                            | 8 (0.6)                                         | 507 (8.2)          | ◊ ◊                            | 50 (1.6)                                        | 452 (4.3)          | ◊ ◊                            |
| Turkija                  | 26 (1.3)                                       | 499 (4.8)          | ◊ ◊                            | 12 (1.0)                                        | 467 (6.2)          | ◊ ◊                            | 46 (1.9)                                        | 442 (3.8)          | ◊ ◊                            |
| Egiptas                  | 23 (1.0)                                       | 414 (5.6)          | 5 (1.2) ▲                      | 19 (0.9)                                        | 416 (5.0)          | 13 (1.0) ▲                     | 41 (1.5)                                        | 398 (4.5)          | -20 (2.0) ▼                    |
| Kolumbija                | 21 (1.3)                                       | 454 (4.5)          | ◊ ◊                            | 10 (0.9)                                        | 439 (5.4)          | ◊ ◊                            | 48 (1.7)                                        | 403 (4.1)          | ◊ ◊                            |
| Bulgarija                | 20 (1.6)                                       | 480 (7.5)          | - -                            | 43 (1.6)                                        | 485 (6.9)          | - -                            | 20 (1.5)                                        | 455 (11.5)         | - -                            |
| Saudo Arabija            | 18 (1.7)                                       | 399 (5.2)          | - -                            | 51 (1.6)                                        | 414 (2.9)          | - -                            | 7 (0.7)                                         | 370 (7.9)          | - -                            |
| Ukraina                  | 16 (1.4)                                       | 520 (5.7)          | ◊ ◊                            | 32 (1.8)                                        | 500 (4.0)          | ◊ ◊                            | 22 (1.7)                                        | 472 (5.4)          | ◊ ◊                            |
| Indonezija               | 14 (1.2)                                       | 466 (7.5)          | 7 (1.9) ▲                      | 2 (0.3)                                         | ~ ~                | 0 (0.4)                        | 66 (2.5)                                        | 430 (3.5)          | 35 (4.1) ▲                     |
| Botsvana                 | 13 (0.8)                                       | 383 (7.4)          | 8 (1.1) ▲                      | 3 (0.4)                                         | 358 (16.2)         | -2 (0.6) ▼                     | 57 (1.6)                                        | 368 (2.8)          | 34 (2.9) ▲                     |
| Salvadoras               | 13 (1.3)                                       | 431 (6.1)          | ◊ ◊                            | 12 (0.8)                                        | 396 (6.1)          | ◊ ◊                            | 27 (2.2)                                        | 388 (4.5)          | ◊ ◊                            |
| Gana                     | 11 (1.0)                                       | 301 (16.8)         | 1 (1.3)                        | 13 (1.0)                                        | 306 (9.7)          | 4 (1.2) ▲                      | 20 (1.7)                                        | 292 (10.1)         | -1 (2.3)                       |
| Armėnija                 | 10 (0.8)                                       | 485 (8.0)          | 3 (1.1) ▲                      | 30 (1.3)                                        | 498 (10.7)         | 16 (1.5) ▲                     | 21 (1.9)                                        | 492 (8.0)          | 6 (2.7) ▲                      |
| Gruzija                  | 6 (1.1)                                        | 418 (9.6)          | ◊ ◊                            | 20 (1.4)                                        | 420 (7.2)          | ◊ ◊                            | 17 (2.2)                                        | 410 (8.5)          | ◊ ◊                            |
| Alžyras                  | 6 (0.7)                                        | 405 (4.8)          | ◊ ◊                            | 27 (1.5)                                        | 417 (2.9)          | ◊ ◊                            | 6 (0.8)                                         | 400 (6.2)          | ◊ ◊                            |
| Iranas                   | 4 (1.0)                                        | 559 (14.2)         | 2 (1.2)                        | 30 (1.8)                                        | 490 (5.4)          | 13 (2.2) ▲                     | 2 (0.7)                                         | ~ ~                | 1 (0.8)                        |
| Tunisas                  | 3 (0.5)                                        | 427 (6.0)          | -2 (0.7) ▼                     | 39 (1.9)                                        | 455 (2.9)          | 19 (2.4) ▲                     | 7 (0.7)                                         | 420 (5.2)          | -8 (1.7) ▼                     |
| Marokas                  | 20 (1.3)                                       | 414 (5.0)          | - -                            | 24 (1.5)                                        | 402 (4.6)          | - -                            | 19 (1.5)                                        | 396 (6.0)          | - -                            |
| Tarptautinis vidurkis    | 42 (0.2)                                       | 482 (0.8)          |                                | 25 (0.2)                                        | 466 (0.9)          |                                | 16 (0.2)                                        | 428 (1.1)          |                                |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |                                                |                    |                                |                                                 |                    |                                |                                                 |                    |                                |
| Ontarijas (Kanada)       | 80 (1.3)                                       | 531 (3.8)          | -5 (1.7) ▼                     | 17 (1.4)                                        | 512 (5.4)          | 6 (1.7) ▲                      | 1 (0.3)                                         | ~ ~                | -2 (0.6) ▼                     |
| Minesota (JAV)           | 79 (1.5)                                       | 544 (4.7)          | ◊ ◊                            | 15 (1.3)                                        | 534 (6.7)          | ◊ ◊                            | 4 (0.5)                                         | 493 (13.2)         | ◊ ◊                            |
| Masačusetsas (JAV)       | 71 (1.6)                                       | 565 (4.3)          | ◊ ◊                            | 25 (1.7)                                        | 544 (5.3)          | ◊ ◊                            | 2 (0.4)                                         | ~ ~                | ◊ ◊                            |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 67 (2.2)                                       | 503 (3.5)          | -3 (3.0)                       | 27 (2.1)                                        | 499 (4.3)          | 11 (2.8) ▲                     | 3 (0.4)                                         | 448 (11.0)         | -8 (0.9) ▼                     |
| Dubajus (JAE)            | 66 (1.2)                                       | 503 (3.3)          | ◊ ◊                            | 28 (1.4)                                        | 478 (4.4)          | ◊ ◊                            | 3 (0.5)                                         | 452 (9.7)          | ◊ ◊                            |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 65 (1.4)                                       | 531 (2.7)          | ◊ ◊                            | 32 (1.3)                                        | 522 (4.0)          | ◊ ◊                            | 2 (0.3)                                         | ~ ~                | ◊ ◊                            |
| Kvebekas (Kanada)        | 61 (1.8)                                       | 517 (3.8)          | -9 (2.6) ▼                     | 34 (1.7)                                        | 494 (3.3)          | 12 (2.5) ▲                     | 3 (0.4)                                         | 490 (10.8)         | -3 (0.7) ▼                     |

Tęsinys ➡

- ▲ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai aukštesnė  
▼ 2007 m. dalis procentais statistiškai reikšmingai žemesnė

- ~ ~ Duomenys nepakankami  
- - Lygintinų duomenų nėra  
◊ ◊ Šalis nedalyvavo tyrime

## 5.5 lentelė

## Mokinių naudojimosi kompiuteriu aplinkos, jų kaita ir gamtos mokslų rezultatai (tęsinys)

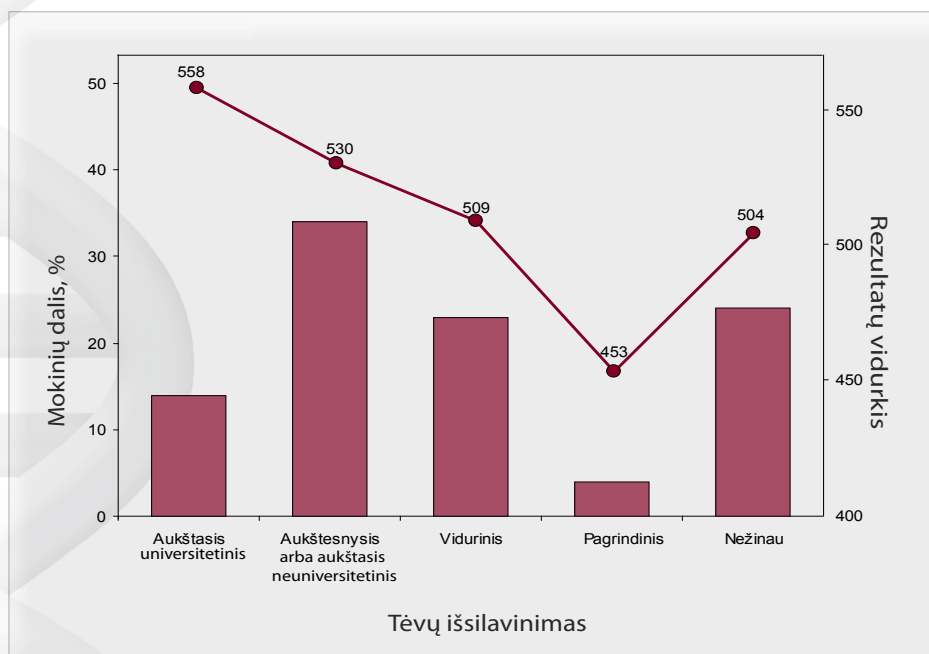
| Šalys                    | Naudojasi kompiuteriu kitose vietose,<br>ne namie ar mokykloje |                       |                                      | Visiškai nesinaudoja kompiuteriu |                       |                                      |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
|                          | Mokinių<br>dalis, %<br>2007 m.                                 | Rezultatų<br>vidurkis | Skirtumas,<br>lyginant su<br>2003 m. | Mokinių<br>dalis, %<br>2007 m.   | Rezultatų<br>vidurkis | Skirtumas,<br>lyginant su<br>2003 m. |
| Taivanas (Kinija)        | 1 (0.2)                                                        | ~ ~                   | 0 (0.2)                              | 1 (0.1)                          | ~ ~                   | 0 (0.2)                              |
| Honkongas                | 0 (0.1)                                                        | ~ ~                   | 0 (0.1)                              | 1 (0.1)                          | ~ ~                   | 0 (0.2)                              |
| Malta                    | 0 (0.1)                                                        | ~ ~                   | ◇ ◇                                  | 1 (0.1)                          | ~ ~                   | ◇ ◇                                  |
| Australija               | 1 (0.2)                                                        | ~ ~                   | 0 (0.3)                              | 0 (0.1)                          | ~ ~                   | 0 (0.2)                              |
| Anglija                  | 1 (0.2)                                                        | ~ ~                   | 0 (0.2)                              | 0 (0.1)                          | ~ ~                   | -1 (0.2)                             |
| Čekija                   | 1 (0.2)                                                        | ~ ~                   | ◇ ◇                                  | 1 (0.2)                          | ~ ~                   | ◇ ◇                                  |
| Kipras                   | 0 (0.1)                                                        | ~ ~                   | -2 (0.3) ▼                           | 3 (0.2)                          | 386 (8.0)             | -2 (0.4) ▼                           |
| Škotija                  | 1 (0.2)                                                        | ~ ~                   | 0 (0.3)                              | 0 (0.1)                          | ~ ~                   | -1 (0.2)                             |
| JAV                      | 3 (0.2)                                                        | 467 (7.5)             | 1 (0.3)                              | 1 (0.1)                          | ~ ~                   | 0 (0.2)                              |
| Norvegija                | 0 (0.1)                                                        | ~ ~                   | -1 (0.2)                             | 1 (0.1)                          | ~ ~                   | -1 (0.2)                             |
| Singapūras               | 2 (0.2)                                                        | ~ ~                   | 1 (0.3)                              | 0 (0.1)                          | ~ ~                   | 0 (0.1)                              |
| Vengrija                 | 1 (0.2)                                                        | ~ ~                   | -1 (0.4)                             | 1 (0.2)                          | ~ ~                   | -2 (0.5) ▼                           |
| Švedija                  | 0 (0.1)                                                        | ~ ~                   | -1 (0.2)                             | 1 (0.1)                          | ~ ~                   | -1 (0.3)                             |
| Kataras                  | 2 (0.2)                                                        | ~ ~                   | ◇ ◇                                  | 2 (0.2)                          | ~ ~                   | ◇ ◇                                  |
| Kuveitas                 | 3 (0.3)                                                        | 365 (10.3)            | ◇ ◇                                  | 2 (0.2)                          | ~ ~                   | ◇ ◇                                  |
| Japonija                 | 1 (0.2)                                                        | ~ ~                   | 0 (0.3)                              | 1 (0.2)                          | ~ ~                   | 0 (0.3)                              |
| Italija                  | 0 (0.1)                                                        | ~ ~                   | -5 (0.4) ▼                           | 8 (0.5)                          | 446 (7.0)             | -1 (0.7)                             |
| Jordanija                | 1 (0.2)                                                        | ~ ~                   | -6 (0.8) ▼                           | 5 (0.5)                          | 483 (9.3)             | 1 (0.7)                              |
| Slovėnija                | 1 (0.1)                                                        | ~ ~                   | -3 (0.4) ▼                           | 1 (0.1)                          | ~ ~                   | -4 (0.4) ▼                           |
| Izraelis                 | 1 (0.2)                                                        | ~ ~                   | -1 (0.3)                             | 1 (0.2)                          | ~ ~                   | 1 (0.3)                              |
| Libanas                  | 7 (1.1)                                                        | 375 (11.8)            | -6 (1.6) ▼                           | 4 (0.8)                          | 364 (17.6)            | -5 (1.5) ▼                           |
| Palestina                | 3 (0.3)                                                        | 391 (10.5)            | -10 (1.1) ▼                          | 7 (0.8)                          | 405 (9.1)             | -3 (1.2) ▼                           |
| Bosnija ir Hercegovina   | 4 (0.4)                                                        | 458 (7.1)             | ◇ ◇                                  | 3 (0.3)                          | 448 (9.3)             | ◇ ◇                                  |
| Rusija                   | 8 (1.0)                                                        | 519 (6.3)             | -13 (1.5) ▼                          | 5 (1.0)                          | 494 (9.8)             | -15 (2.0) ▼                          |
| Omanas                   | 3 (0.4)                                                        | 397 (8.5)             | ◇ ◇                                  | 14 (1.1)                         | 418 (5.9)             | ◇ ◇                                  |
| Serbija                  | 5 (0.6)                                                        | 452 (8.0)             | -14 (1.3) ▼                          | 4 (0.5)                          | 427 (7.9)             | -15 (1.2) ▼                          |
| Bahreinas                | 2 (0.3)                                                        | ~ ~                   | -7 (0.6) ▼                           | 6 (0.4)                          | 463 (6.4)             | 0 (0.6)                              |
| Sirija                   | 2 (0.2)                                                        | ~ ~                   | ◇ ◇                                  | 14 (1.1)                         | 459 (4.2)             | ◇ ◇                                  |
| <b>LIETUVA</b>           | <b>4 (0.4)</b>                                                 | <b>495 (8.9)</b>      | <b>-8 (1.1) ▼</b>                    | <b>5 (0.4)</b>                   | <b>479 (8.9)</b>      | <b>0 (0.7)</b>                       |
| Korėja                   | 2 (0.2)                                                        | ~ ~                   | 0 (0.3)                              | 2 (0.3)                          | ~ ~                   | 2 (0.3) ▲                            |
| Rumunija                 | 8 (0.8)                                                        | 446 (6.8)             | -16 (1.6) ▼                          | 7 (1.3)                          | 412 (7.3)             | -13 (2.2) ▼                          |
| Malaizija                | 10 (0.9)                                                       | 449 (6.1)             | -3 (1.3) ▼                           | 8 (0.8)                          | 418 (9.4)             | -3 (1.4) ▼                           |
| Tailandas                | 4 (0.5)                                                        | 462 (7.7)             | ◇ ◇                                  | 9 (0.9)                          | 424 (6.3)             | ◇ ◇                                  |
| Turkija                  | 13 (1.2)                                                       | 428 (6.3)             | ◇ ◇                                  | 4 (0.7)                          | 387 (8.9)             | ◇ ◇                                  |
| Egiptas                  | 10 (0.7)                                                       | 423 (5.6)             | 2 (0.9) ▲                            | 7 (0.5)                          | 431 (6.5)             | 0 (0.9)                              |
| Kolumbija                | 12 (0.9)                                                       | 423 (4.4)             | ◇ ◇                                  | 9 (0.8)                          | 381 (8.9)             | ◇ ◇                                  |
| Bulgarija                | 9 (0.9)                                                        | 454 (10.7)            | - -                                  | 8 (0.9)                          | 455 (10.8)            | - -                                  |
| Saudo Arabija            | 3 (0.4)                                                        | 386 (9.0)             | - -                                  | 20 (1.0)                         | 403 (3.7)             | - -                                  |
| Ukraina                  | 19 (1.0)                                                       | 477 (4.5)             | ◇ ◇                                  | 11 (0.9)                         | 454 (6.0)             | ◇ ◇                                  |
| Indonezija               | 3 (0.4)                                                        | 421 (10.0)            | -16 (1.3) ▼                          | 15 (2.0)                         | 402 (6.2)             | -26 (3.4) ▼                          |
| Botsvana                 | 2 (0.2)                                                        | ~ ~                   | -3 (0.5) ▼                           | 25 (1.4)                         | 319 (5.4)             | -36 (2.9) ▼                          |
| Salvadoras               | 21 (1.4)                                                       | 390 (3.9)             | ◇ ◇                                  | 28 (1.9)                         | 371 (3.8)             | ◇ ◇                                  |
| Gana                     | 14 (1.0)                                                       | 330 (6.3)             | -12 (1.8) ▼                          | 42 (2.5)                         | 308 (7.0)             | 8 (3.5) ▲                            |
| Armėnija                 | 19 (1.1)                                                       | 485 (5.7)             | 0 (1.6)                              | 20 (1.2)                         | 483 (6.0)             | -25 (2.5) ▼                          |
| Gruzija                  | 12 (1.1)                                                       | 427 (8.6)             | ◇ ◇                                  | 44 (2.6)                         | 436 (7.2)             | ◇ ◇                                  |
| Alžyras                  | 11 (0.8)                                                       | 418 (4.2)             | ◇ ◇                                  | 49 (1.9)                         | 406 (2.0)             | ◇ ◇                                  |
| Iranas                   | 7 (0.6)                                                        | 474 (7.2)             | -5 (1.0) ▼                           | 57 (2.1)                         | 436 (2.9)             | -11 (2.7) ▼                          |
| Tunisas                  | 18 (0.9)                                                       | 446 (3.5)             | -5 (1.4) ▼                           | 32 (1.5)                         | 444 (2.4)             | -4 (2.3)                             |
| Marokas                  | 19 (1.5)                                                       | 401 (5.0)             | - -                                  | 18 (1.7)                         | 401 (6.2)             | - -                                  |
| Tarptautinis vidurkis    | 6 (0.1)                                                        | 432 (1.5)             |                                      | 10 (0.1)                         | 421 (1.4)             |                                      |
| <b>Kiti dalyviai</b>     |                                                                |                       |                                      |                                  |                       |                                      |
| Ontarijas (Kanada)       | 1 (0.2)                                                        | ~ ~                   | 0 (0.2)                              | 0 (0.1)                          | ~ ~                   | 0 (0.1)                              |
| Minesota (JAV)           | 2 (0.4)                                                        | ~ ~                   | ◇ ◇                                  | 0 (0.2)                          | ~ ~                   | ◇ ◇                                  |
| Masačusetsas (JAV)       | 2 (0.3)                                                        | ~ ~                   | ◇ ◇                                  | 0 (0.1)                          | ~ ~                   | ◇ ◇                                  |
| Baskų kraštas (Ispanija) | 2 (0.3)                                                        | ~ ~                   | -1 (0.5)                             | 1 (0.2)                          | ~ ~                   | 0 (0.3)                              |
| Dubajus (JAE)            | 1 (0.3)                                                        | ~ ~                   | ◇ ◇                                  | 2 (0.2)                          | ~ ~                   | ◇ ◇                                  |
| Britų Kolumbija (Kanada) | 1 (0.2)                                                        | ~ ~                   | ◇ ◇                                  | 1 (0.1)                          | ~ ~                   | ◇ ◇                                  |
| Kvebekas (Kanada)        | 1 (0.3)                                                        | ~ ~                   | 0 (0.4)                              | 1 (0.2)                          | ~ ~                   | 0 (0.2)                              |

▲ 2007 m. dalis procentais  
statistiškai reikšmingai aukštesnė  
▼ 2007 m. dalis procentais  
statistiškai reikšmingai žemesnė

~ ~ Duomenys nepakankami  
- - Lygintinų duomenų nėra  
◇ ◇ Šalis nedalyvavo tyrime

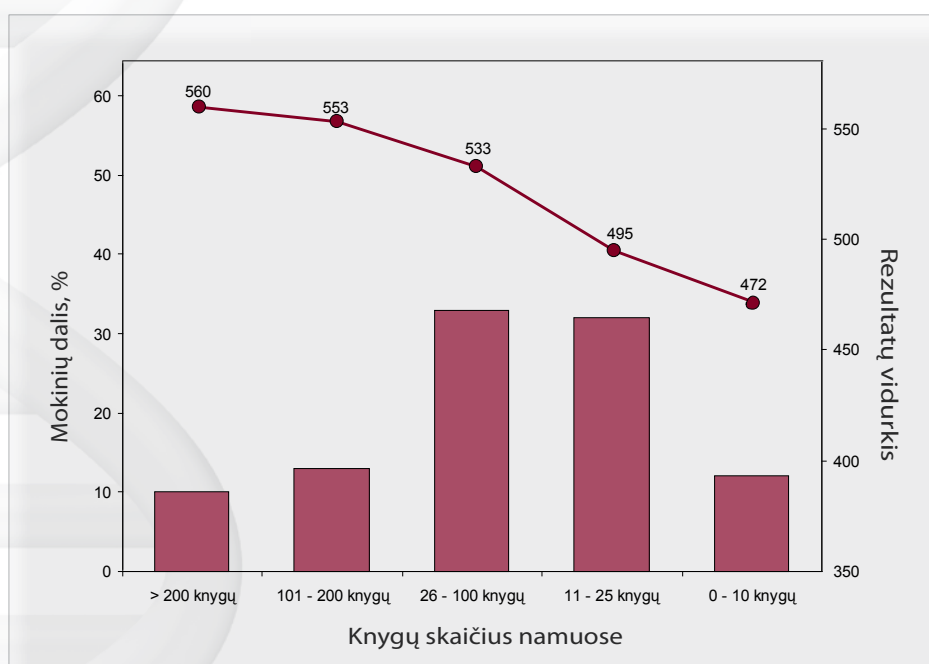
5.1 paveikslas

*Lietuvos mokinių tėvų išsilavinimas ir gamtos mokslų rezultatai*



5.2 paveikslas

*Knygų Lietuvos mokinių namuose skaičius ir gamtos mokslų rezultatai*





## Pabaigos žodis

Ši TIMSS 2007 ataskaita yra vienas iš pirmųjų tyrimo rezultatų leidinių. Ateityje numatoma gautuosius rezultatus detaliau analizuoti ir išleisti antrinės analizės leidinius. Taip pat numatoma išleisti leidinius su TIMSS matematikos ir gamtos mokslų užduočių ketvirtai ir aštuntai klasėms pavyzdžiais, kuriais galėtų tiesiogiai naudotis mokytojai, norintys palyginti savo mokinių žinias su vidutiniais Lietuvos ir kitų šalių rezultatais.

Naudodamiesi proga, norime padėkoti mokykloms, dalyvavusioms TIMSS 2007 bandomajame ir pagrindiniame tyrimuose. Be jų nuoširdaus bendradarbiavimo ir geranoriškumo nebūtų buvę galima surinkti tiek daug patikimos ir įvairiapusės informacijos. Taip pat dėkojame Švietimo ir mokslo ministerijai, savivaldybių švietimo skyriams, ekspertų grupėms, vertėjams, tyrimo stebėtojams, mokinių atsakymų koduotojams, duomenų suvedinėtojams... – visiems, prisidėjusiems prie sėkmingo Tarptautinio matematikos ir gamtos mokslų tyrimo TIMSS 2007 Lietuvoje. Jūsų dėka dabar galime džiaugtis turima informacija ir naudotis turtinga tyrimo duomenų baze.

## Šaltiniai

1. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Ruddock, G.J., O'Sullivan, Ch.Y., Arora, A., Erberber, E. (2005). TIMSS 2007 Assessment Frameworks, Chestnut Hill, MA: Boston College.
2. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Olson, J.F., Berger, D.R., Milne, D., Stanco, G.M. (2008). TIMSS 2007 Encyclopedia: A Guide to Mathematics and Science Education Around the World (Volumes 1 and 2), Chestnut Hill, MA: Boston College.
3. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Olson, J.F. (2008). TIMSS 2007 Technical Report, Chestnut Hill, MA: Boston College.
4. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P. (2008). TIMSS 2007 International Science Report, Chestnut Hill, MA: Boston College.
5. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P. (2008). TIMSS 2007 International Science Report, Chestnut Hill, MA: Boston College.
6. TIMSS 2007 duomenų bazė.