LIETUVOS RESPUBLIKOS ŠVIETIMO IR MOKSLO MINISTERIJA
NACIONALINIS EGZAMINŲ CENTRAS

Tarptautinis matematikos ir gamtos mokslų gebėjimų tyrimas TIMSS 2011

REZULTATAI

Olga Kostina
Nacionalinė tyrimo TIMSS koordinatorė Lietuvoje
2012 12 11

IEA TIMSS koordinuoja Lietuvos respublikos švietimo ir mokslo ministerija
IEA TIMSS vykdo Nacionalinis egzaminų centras

International Association for the Evaluation of Educational Achievement

Trends in International Mathematics and Science Study TIMSS 2011

Turinio ir gebėjimų sritys: 4 klasė

M

Matematiniai gebėjimai / Matematikos turinys	Matematinės žinios	Matematikos taikymai	Matematinis mąstymas	%
Skaičiai ir skaičiavimai				50
Geometrinės figūros ir matavimai				35
Duomenų pateikimas				15
%	40	40	20	100

GM

Gamtos mokslų gebėjimai / Gamtos mokslų turinys	Gamtamokslinės žinios	Gamtamoksliniai taikymai	Gamtamokslinis mąstymas	%
Biologija				45
Fiziniai mokslai				35
Fizinė geografija				20
%	40	40	20	100

Turinio ir gebėjimų sritys: 8 klasė

M

Matematiniai gebėjimai / Matematikos turinys	Matematinės žinios	Matematikos taikymai	Matematinis mąstymas	%
Skaičiai ir skaičiavimai				30
Algebra				30
Geometrija				20
Statistika ir tikimybės				20
%	35	40	25	100

GM

Gamtos mokslų gebėjimai / Gamtos mokslų turinys	Gamtamokslinės žinios	Gamtamoksliniai taikymai	Gamtamokslinis mąstymas	%
Biologija				35
Chemija				20
Fizika				25
Fizinė geografija				20
%	35	35	30	100

4 klasės mokinių matematikos rezultatų pasiskirstymas

M

Šalys	Rezultatų vidurkis skalėje	Amžiaus vidurkis
Singapūras	606 (3,2) ▲	10,4
P. Korėja	605 (1,9) ▲	10,4
Honkongas	602 (3,4) ▲	10,1
Taivanas (Kinija)	591 (2,0) ▲	10,2
Olandija	540 (1,7) ▲	10,2
Danija	537 (2,6) ▲	11
Rusija	542 (3,7) ▲	10,8
JAV	541 (1,8) ▲	10,2
Olandija	540 (1,7) ▲	10,2
Danija	537 (2,6) ▲	11
LIETUVA	534 (2,4) ▲	10,7
Portugalija	532 (3,4) ▲	10
Vokietija	528 (2,2) ▲	10,4
Airija	527 (2,6) ▲	10,3
Kroatija	490 (1,9) ▼	10,7
Naujoji Zelandija	486 (2,6) ▼	9,9
Ispanija	482 (2,9) ▼	9,8
Rumunija	482 (5,8) ▼	**10,9**
Lenkija	481 (2,2) ▼	9,9
Turkija	469 (4,7) ▼	10,1
Azerbaidžanas	463 (5,8) ▼	10,2
Čilė	462 (2,3) ▼	10,1
Tailandas	458 (4,8) ▼	10,5
Armėnija	452 (3,5) ▼	10
Gruzija	450 (3,7) ▼	10
Bahreinas	436 (3,3) ▼	10,4
JAE	434 (2,0) ▼	9,8
Iranas	431 (3,5) ▼	10,2
Kataras	413 (3,5) ▼	10
Saudo Arabija	410 (5,3) ▼	10
Marokas	335 (4,0) ▼	10,5
Jemenas	248 (6,0) ▼	11,2

Šalys, kurių rezultatai panašūs į Lietuvos mokinių pasiekimus:

- Rusija
- Danija
- Portugalija
- Vokietija
- Airija

- **Lietuvos** rezultatas – 534 skalės taškai.
- **Lietuva** užima 14 poziciją iš 50 šalių dalyvių.
- Statistiškai reikšmingai **Lietuvą** lenkia 11 šalių.

4 klasės mokinių gamtos mokslų rezultatų pasiskirstymas

GM

Šalys	Rezultatų vidurkis skalėje	Amžiaus vidurkis
P. Korėja	587 (2,0) ▲	10,4
Singapūras	583 (3,4) ▲	10,4
Suomija	570 (2,6) ▲	10,8
Japonija	559 (1,9) ▲	10,5
Slovakija	532 (3,8) ○	10,4
Austrija	532 (2,8) ○	10,3
Olandija	531 (2,2) ○	10,2
Anglija	529 (2,9) ○	10,2
Danija	528 (2,8) ○	11
Vokietija	528 (2,9) ○	10,4
Italija	524 (2,7) ○	9,7
Portugalija	522 (3,9) ○	10
Slovėnija	520 (2,7) ○	9,9
Portugalija	522 (3,9) ▲	10
Slovėnija	520 (2,7) ▲	9,9
Šiaurės Airija	517 (2,6) ▲	10,4
Airija	516 (3,4) ▲	10,3
Kroatija	516 (2,1) ▲	10,7
Australija	516 (2,8) ▲	10
Serbija	516 (3,1) ▲	10,8
LIETUVA	**515 (2,4)** ▲	10,7
Belgija (flam.)	509 (2,0) ▲	10
Rumunija	505 (5,9)	10,9
Azerbaidžanas	438 (5,6) ▼	10,2
Saudo Arabija	429 (5,4) ▼	10
JAE	428 (2,5) ▼	9,8
Armėnija	416 (3,8) ▼	10
Kataras	394 (4,3) ▼	10
Marokas	264 (4,5) ▼	10,5
Jemenas	209 (7,3) ▼	11,2

Šalys, kurių rezultatai panašūs į Lietuvos mokinių pasiekimus:

- Portugalija
- Slovėnija
- Šiaurės Airija
- Airija
- Kroatija
- Australija
- Serbija
- Belgija (flam.)
- Rumunija

- **Lietuvos** rezultatas – 515 skalės taškų.
- **Lietuva** užima 26 poziciją iš 50 šalių dalyvių.
- Statistiškai reikšmingai **Lietuvą** lenkia 18 šalių.

8 klasės mokinių matematikos rezultatų pasiskirstymas

M

Šalys	Rezultatų vidurkis skalėje	Klasė	Amžiaus vidurkis
P. Korėja	613 (2,9) ▲	8	14,3
Singapūras	611 (3,8) ▲	8	14,4
Taivanas (Kinija)	609 (3,2) ▲	8	14,2
Honkongas	586 (3,8) ▲	8	14,2
JAV	509 (2,6) ▲	8	14,2
Anglija	507 (5,5)	9	14,2
Vengrija	505 (3,5)	8	14,7
Australija	505 (5,1)	8	14,0
Slovėnija	505 (2,2) ▲	8	14,8
LIETUVA	**502 (2,5)**	**8**	**14,7**
TIMSS skalės vidurkis	**500** -	-	-
Italija	498 (2,4)	8	13,8
Malaizija	440 (5,4) ▼	8	14,4
Gruzija	431 (3,8) ▼	8	14,2
Tailandas	427 (4,3) ▼	8	14,3
Makedonija	426 (5,2) ▼	8	14,7
Tunisas	425 (2,8) ▼	8	14,3
Čilė	416 (2,6) ▼	8	14,2
Iranas	415 (4,3) ▼	8	14,3
Kataras	410 (3,1) ▼	8	14,0
Bahreinas	409 (2,0) ▼	8	14,4
Jordanija	406 (3,7) ▼	8	13,9
Palestina	404 (3,5) ▼	8	13,9
Saudo Arabija	394 (4,6) ▼	8	14,1
Omanas	366 (2,8) ▼	8	14,1
Gana	331 (4,3) ▼	8	15,8

Šalys, kurių rezultatai panašūs į Lietuvos mokinių pasiekimus:

- JAV
- Anglija
- Vengrija
- Australija
- Slovėnija
- Italija

- **Lietuvos** rezultatas – 502 skalės taškai.
- **Lietuva** užima 14 poziciją iš 42 šalių dalyvių.
- Statistiškai reikšmingai **Lietuvą** lenkia 8 šalys.

8 klasės mokinių gamtos mokslų rezultatų pasiskirstymas

GM

Šalys	Rezultatų vidurkis skalėje	Klasė	Amžiaus vidurkis
Singapūras	590 (4,3) ▲	8	14,4
Taivanas (Kinija)	564 (2,3) ▲	8	14,2
P. Korėja	560 (2,0) ▲	8	14,3
Japonija	558 (2,4) ▲	8	14,5
JAV	525 (2,6) ▲	8	14,2
Vengrija	522 (3,1) ▲	8	14,7
Australija	519 (4,8) ▲	8	14,0
Izraelis	516 (4,0) ▲	8	14,0
LIETUVA	514 (2,6) ▲	8	14,7
Naujoji Zelandija	512 (4,6) ▲	8,5 – 9,5	14,1
Švedija	509 (2,5) ▲	8	14,8
Turkija	483 (3,4) ▼	8	14,0
Iranas	474 (4,0) ▼	8	14,3
Rumunija	465 (3,5) ▼	8	14,9
JAE	465 (2,4) ▼	8	14,2
Čilė	461 (2,5) ▼	8	14,2
Bahreinas	452 (2,0) ▼	8	14,4
Tailandas	451 (3,9) ▼	8	14,3
Jordanija	449 (4,0) ▼	8	13,9
Tunisas	439 (2,5) ▼	8	14,3
Armėnija	437 (3,1) ▼	9	14,6
Saudo Arabija	436 (3,9) ▼	8	14,1
Malaizija	426 (6,3) ▼	8	14,4
Sirija	426 (3,9) ▼	8	13,9
Palestina	420 (3,2) ▼	8	13,9
Gruzija	420 (3,0) ▼	8	14,2
Omanas	420 (3,2) ▼	8	14,1
Kataras	419 (3,4) ▼	8	14,0
Makedonija	407 (5,4) ▼	8	14,7
Marokas	376 (2,2) ▼	8	14,7
Gana	306 (5,2) ▼	8	15,8

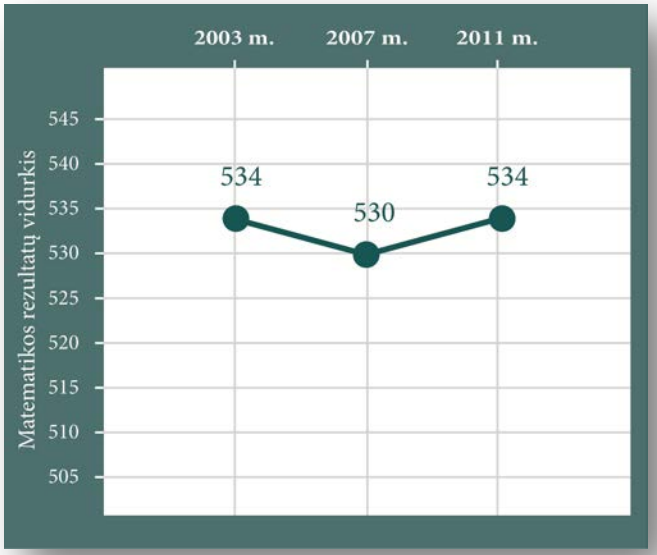
Šalys, kurių rezultatai panašūs į Lietuvos mokinių pasiekimus:

- Australija
- Izraelis
- Naujoji Zelandija
- Švedija

- **Lietuvos** rezultatas – 514 skalės taškų.
- **Lietuva** užima 14 poziciją iš 42 šalių dalyvių.
- Statistiškai reikšmingai **Lietuvą** lenkia 11 šalių.

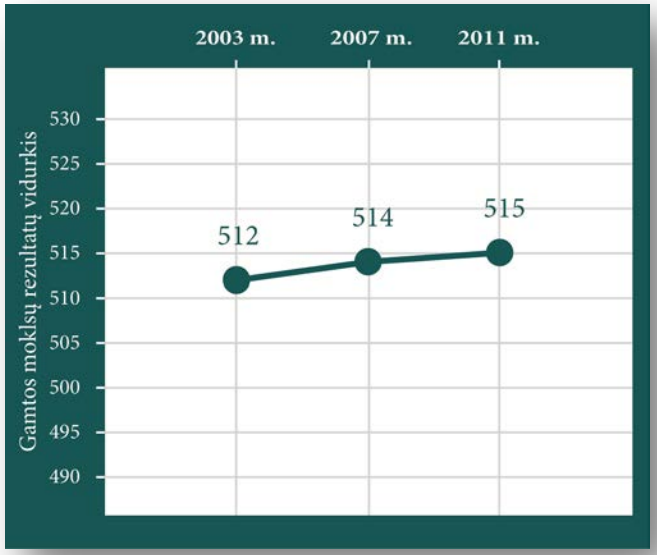
Lietuvos 4 klasės mokinių matematikos ir gamtos mokslų rezultatų kaita

M



- 2011 m. **Lietuvos** 4 klasės mokinių matematikos rezultatas, lyginant su 2007 m., pakilo 3 taškais, t.y., sutampa su 2003 m. rezultatu.

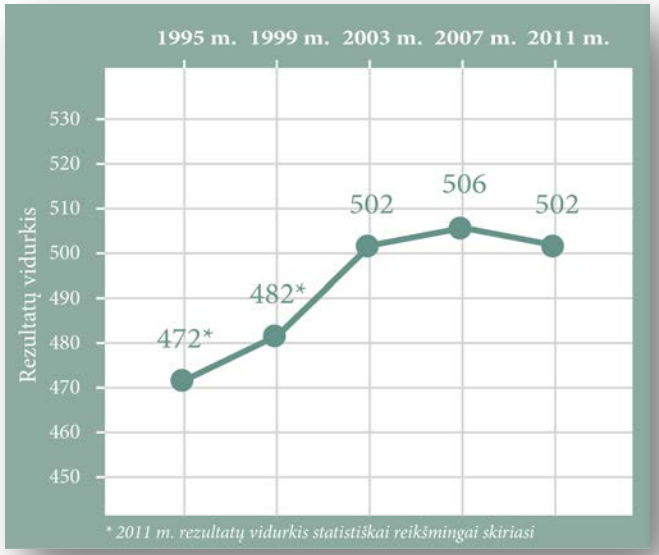
GM



- 2011 m. **Lietuvos** 4 klasės mokinių gamtos mokslų rezultatas, lyginant su 2007 m., pakilo 1 tašku ir yra 3 taškais aukštesnis už 2003 m. rezultatą.

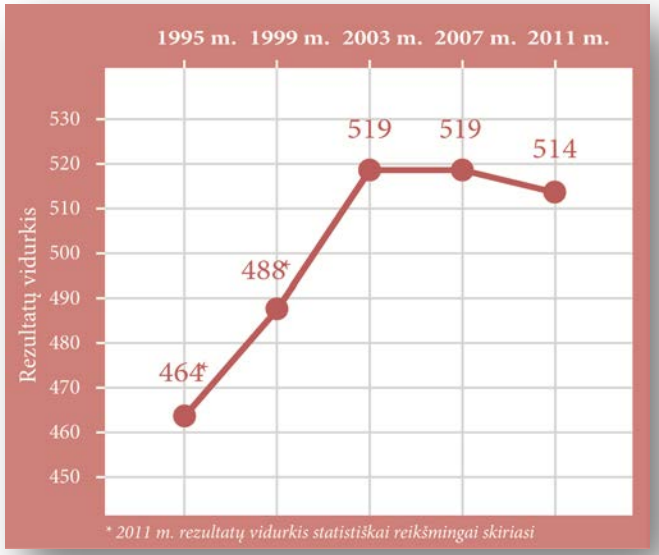
Lietuvos 8 klasės mokinių matematikos ir gamtos mokslų rezultatų kaita

M



- 2011 m. **Lietuvos** 8 klasės mokinių matematikos rezultatas, lyginant su 2007 m., nukrito 4 taškais ir sutampa su 2003 m. rezultatu.

GM



- 2011 m. **Lietuvos** 8 klasės mokinių gamtos mokslų rezultatas, lyginant su 2007 m. ir 2003 m., krito 5 taškais.

Matematikos rezultatų kaitos 2007-2011 m. dinamika

2007 m.
4 klasės
rezultatas –
530 taškų

⇨

2011 m.
4 klasės
rezultatas –
534 taškai

2007 m.
8 klasės
rezultatas –
506 taškai

⇨

2011 m.
8 klasės
rezultatas –
502 taškai

2007 m., 4 klasė

Šalys	Skirtumas nuo TIMSS skalės vidurkio (500)	
Honkongas	107 (3,6)	▲
Singapūras	99 (3,7)	▲
Taivanas (Kinija)	76 (1,7)	▲
Japonija	68 (2,1)	▲
Rusija	44 (4,9)	▲
Anglija	41 (2,9)	▲
LIETUVA	**30 (2,4)**	▲
JAV	29 (2,4)	▲
Australija	16 (3,5)	▲
Vengrija	10 (3,5)	▲
Italija	7 (3,1)	▲
Švedija	3 (2,5)	
Slovėnija	2 (1,8)	
Norvegija	-27 (2,5)	▼
Gruzija	-62 (4,2)	▼
Iranas	-98 (4,1)	▼
Tunisas	-173 (4,5)	▼

2011 m., 8 klasė

Šalys	Skirtumas nuo TIMSS skalės vidurkio (500)	
Singapūras	111 (3,8)	▲
Taivanas (Kinija)	109 (3,2)	▲
Honkongas	86 (3,8)	▲
Japonija	70 (2,6)	▲
Rusija	39 (3,6)	▲
JAV	9 (2,6)	▲
Anglija	7 (5,5)	
Vengrija	5 (3,5)	
Australija	5 (5,1)	
Slovėnija	5 (2,2)	▲
LIETUVA	**2 (2,5)**	
Italija	-2 (2,4)	
Švedija	-16 (1,9)	▼
Norvegija	-25 (2,4)	▼
Gruzija	-69 (3,8)	▼
Tunisas	-75 (2,8)	▼
Iranas	-85 (4,3)	▼

- 2007 m. **Lietuvos** ketvirtokų matematikos rezultatas 30 skalės taškų statistiškai reikšmingai lenkė TIMSS skalės vidurkį.
- 2011 m. Lietuvos 8 klasės mokinių rezultatas (502 taškai) statistiškai reikšmingai nuo TIMSS skalės vidurkio nesiskyrė.

Gamtos mokslų rezultatų kaitos 2007-2011 m. dinamika

2007 m.
4 klasės
rezultatas –
514 taškų

⇨

2011 m.
4 klasės
rezultatas –
515 taškų

2007 m.
8 klasės
rezultatas –
519 taškų

⇨

2011 m.
8 klasės
rezultatas –
514 taškų

2007 m., 4 klasė

Šalys	Skirtumas nuo TIMSS skalės vidurkio (500)	
Singapūras	87 (4,1)	▲
Taivanas (Kinija)	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)	▲
Švedija	25 (2,9)	▲
Slovėnija	18 (1,9)	▲
LIETUVA	**14 (2,4)**	▲
Norvegija	-23 (3,5)	▼
Iranas	-64 (4,3)	▼
Gruzija	-82 (4,6)	▼
Tunisas	-182 (5,9)	▼

→

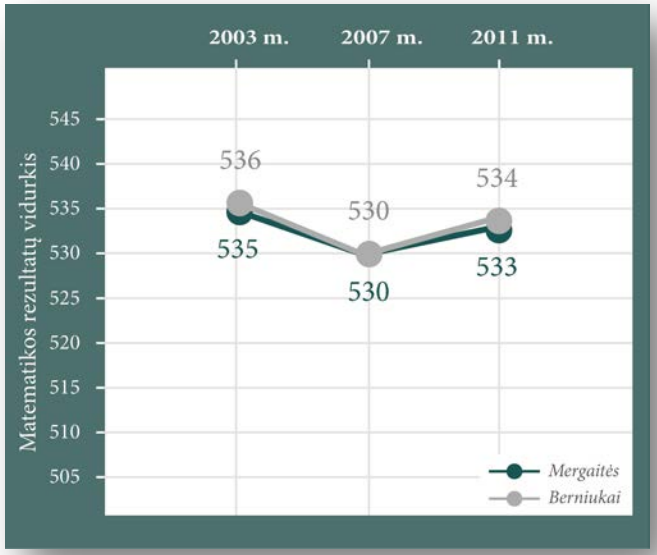
2011 m., 8 klasė

Šalys	Skirtumas nuo TIMSS skalės vidurkio (500)	
Singapūras	90 (4,3)	▲
Taivanas (Kinija)	64 (2,3)	▲
Japonija	58 (2,4)	▲
Slovėnija	43 (2,7)	▲
Rusija	42 (3,2)	▲
Honkongas	35 (3,4)	▲
Anglija	33 (4,9)	▲
JAV	25 (2,6)	▲
Vengrija	22 (3,1)	▲
Australija	19 (4,8)	▲
LIETUVA	**14 (2,6)**	▲
Švedija	9 (2,5)	▲
Italija	1 (2,5)	
Norvegija	-6 (2,6)	▼
Iranas	-26 (4,0)	▼
Tunisas	-61 (2,5)	▼
Gruzija	-80 (3,0)	▼

- 2007 m. **Lietuvos** ketvirtokų gamtos mokslų rezultatas 14 skalės taškų statistiškai reikšmingai lenkė TIMSS skalės vidurkį
- 2011 m. **Lietuvos** aštuntokų gamtos mokslų rezultatas 14 skalės taškų statistiškai reikšmingai lenkė TIMSS skalės vidurkį

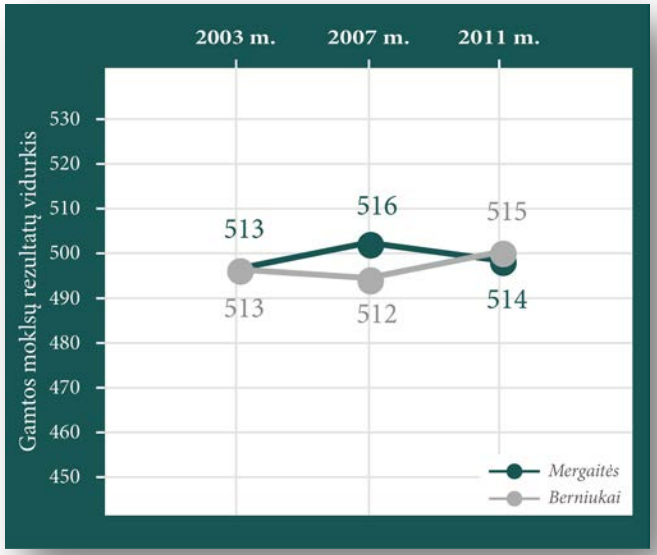
Lietuvos 4 klasės mokinių matematikos ir gamtos mokslų rezultatų kaita pagal lytį

M



- Matematikos atveju, reikšmingų skirtumų tarp 4 klasės berniukų ir mergaičių rezultatų nepastebėta.

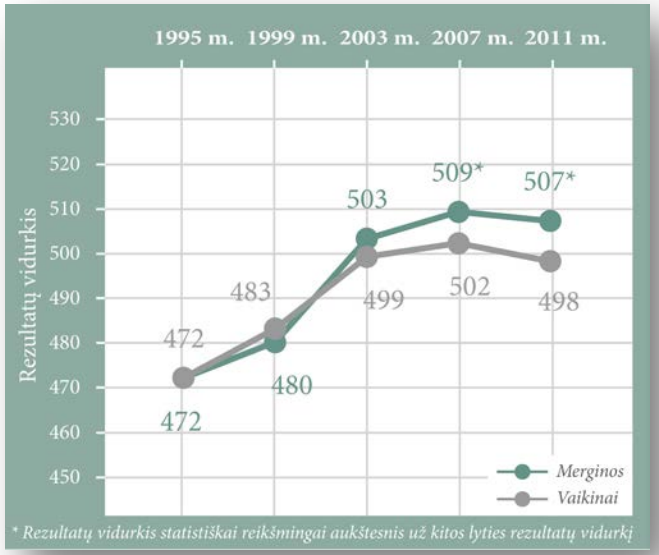
GM



- Gamtos mokslų atveju, 4 taškų skirtumas tarp 4 klasės berniukų ir mergaičių rezultatų, užfiksuotas 2007 m., 2011 m. vėl išnyko.

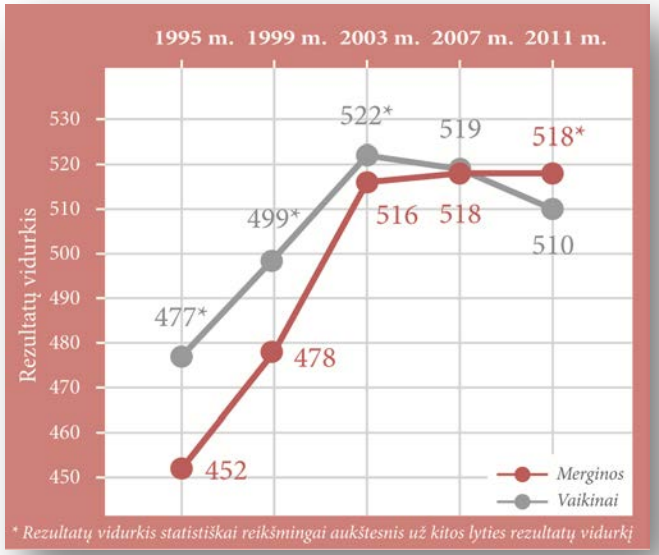
Lietuvos 8 klasės mokinių matematikos ir gamtos mokslų rezultatų kaita pagal lytį

M



- Matematikos atveju, skirtumai tarp 8 klasės vaikinų ir merginų rezultatų nuo 2003 m. nuosekliai didėja.

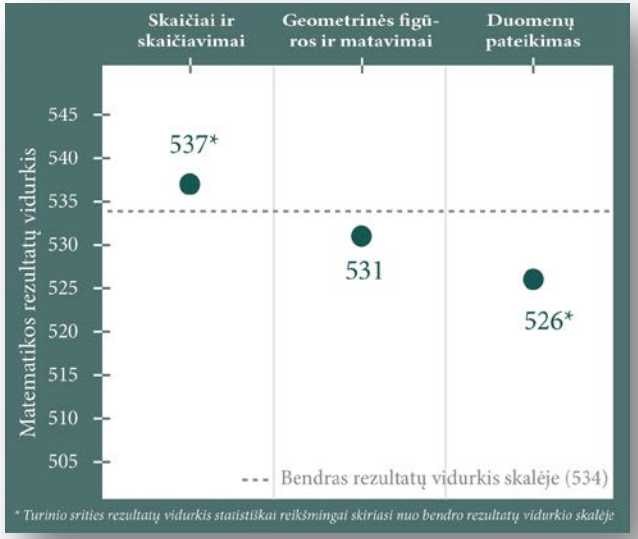
GM

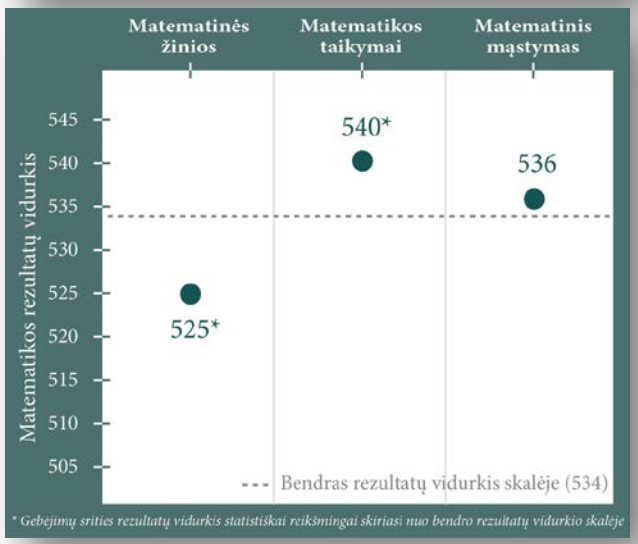


- Gamtos mokslų atveju, 8 klasės merginų rezultatai 2011 m. pirmą sykį statistiškai reikšmingai lenkė vaikinų rezultatus.

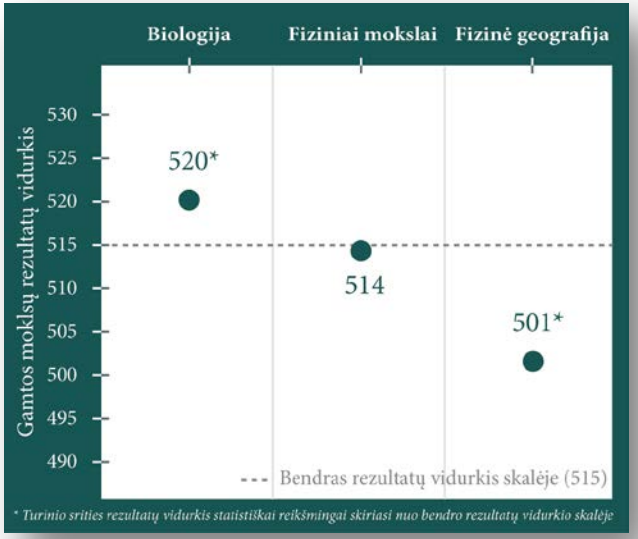
4 klasės mokinių matematikos ir gamtos mokslų rezultatai pagal turinio ir gebėjimų sritis

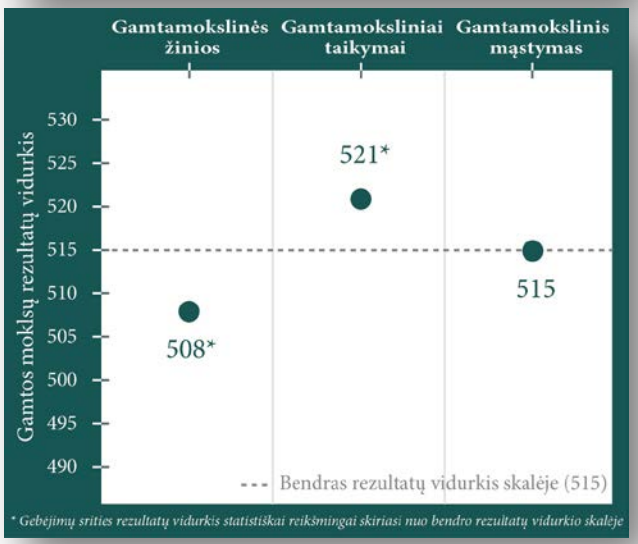
M





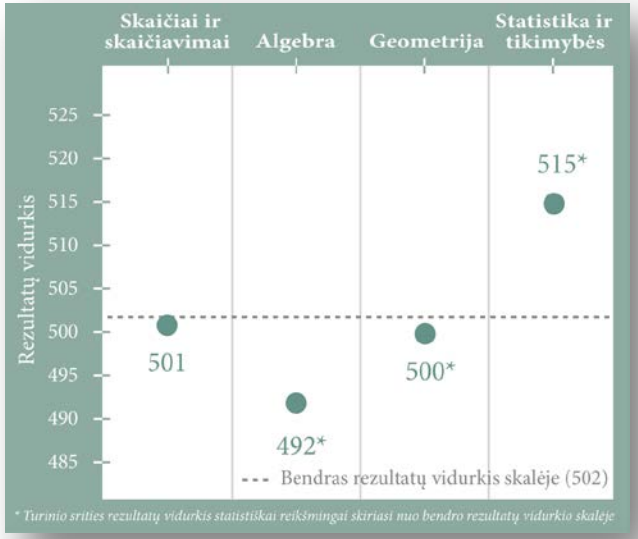
GM

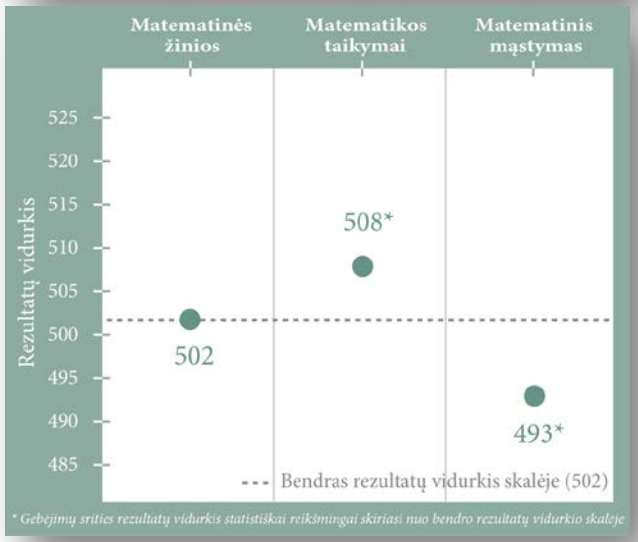




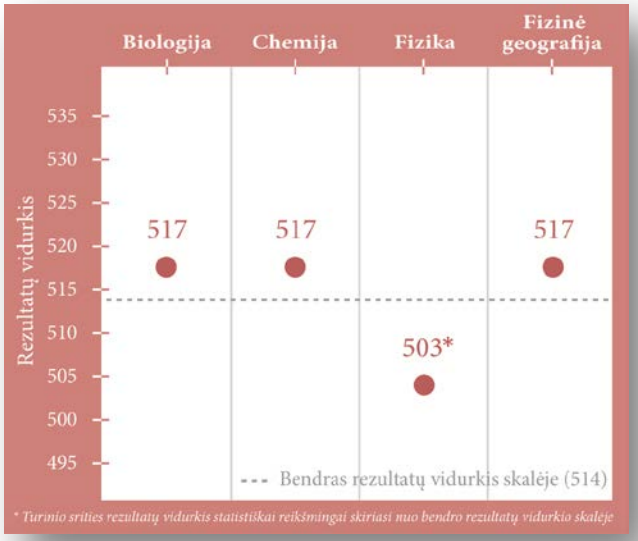
8 klasės mokinių matematikos ir gamtos mokslų rezultatai pagal turinio ir gebėjimų sritis

M



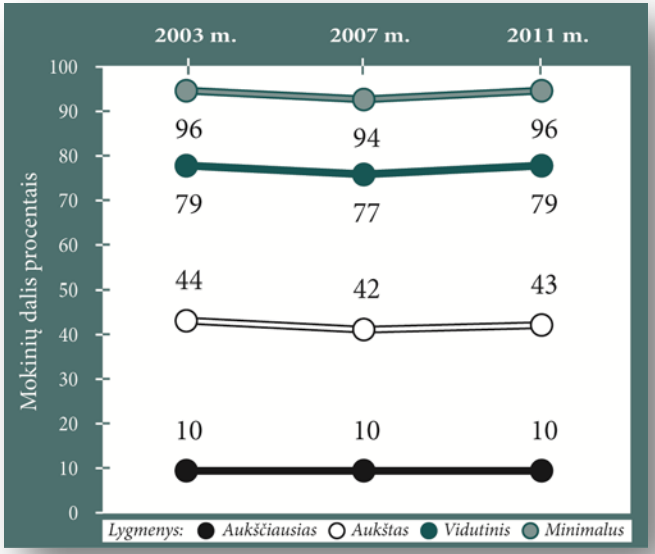


GM

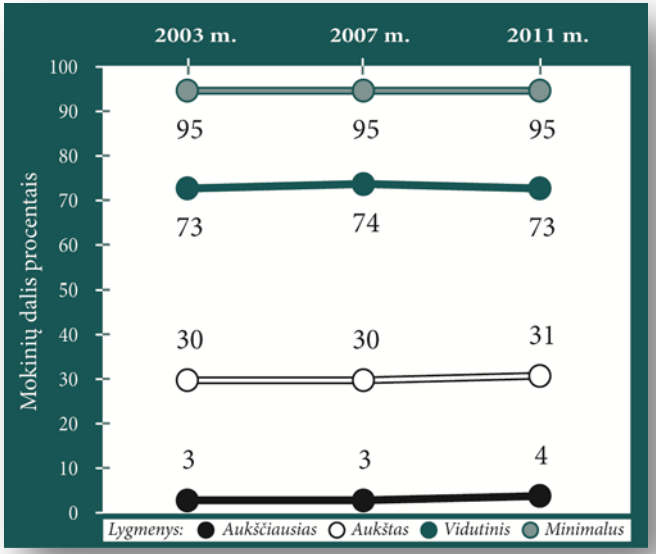


Tarptautinius matematikos ir gamtos mokslų pasiekimų lygmenis pasiekusių 4 klasės mokinių dalies Lietuvoje kaita

M



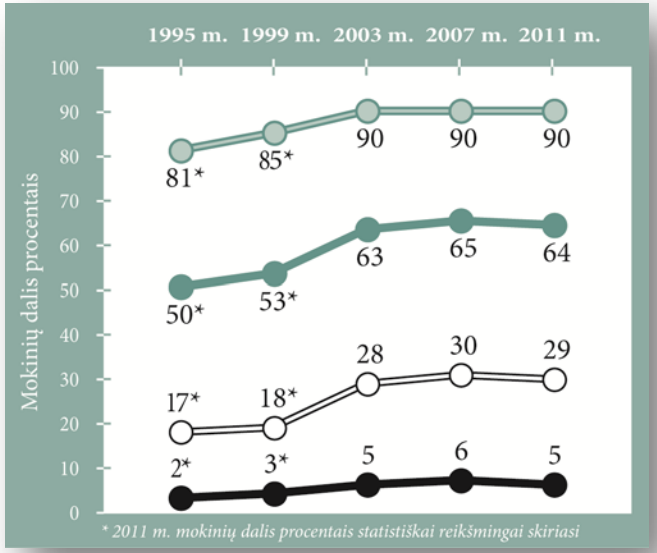
GM



- Tiek matematikos, tiek gamtos mokslų atveju, statistiškai reikšmingų skirtumų tarp **Lietuvos** ketvirtokų pasiskirstymo pagal tarptautinius pasiekimų lygmenis nepastebėta.

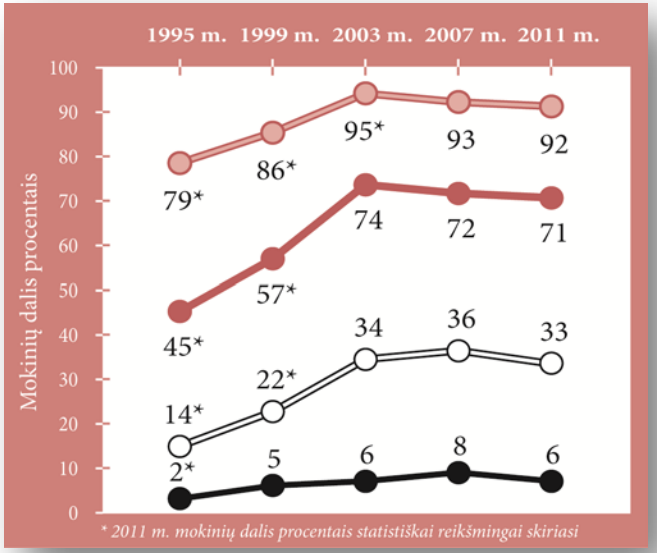
Tarptautinius matematikos ir gamtos mokslų pasiekimų lygmenis pasiekusių 8 klasės mokinių dalies Lietuvoje kaita

M



- Aukščiausias lygmuo
- Aukštas lygmuo
- Vidutinis lygmuo
- Minimalus lygmuo

GM

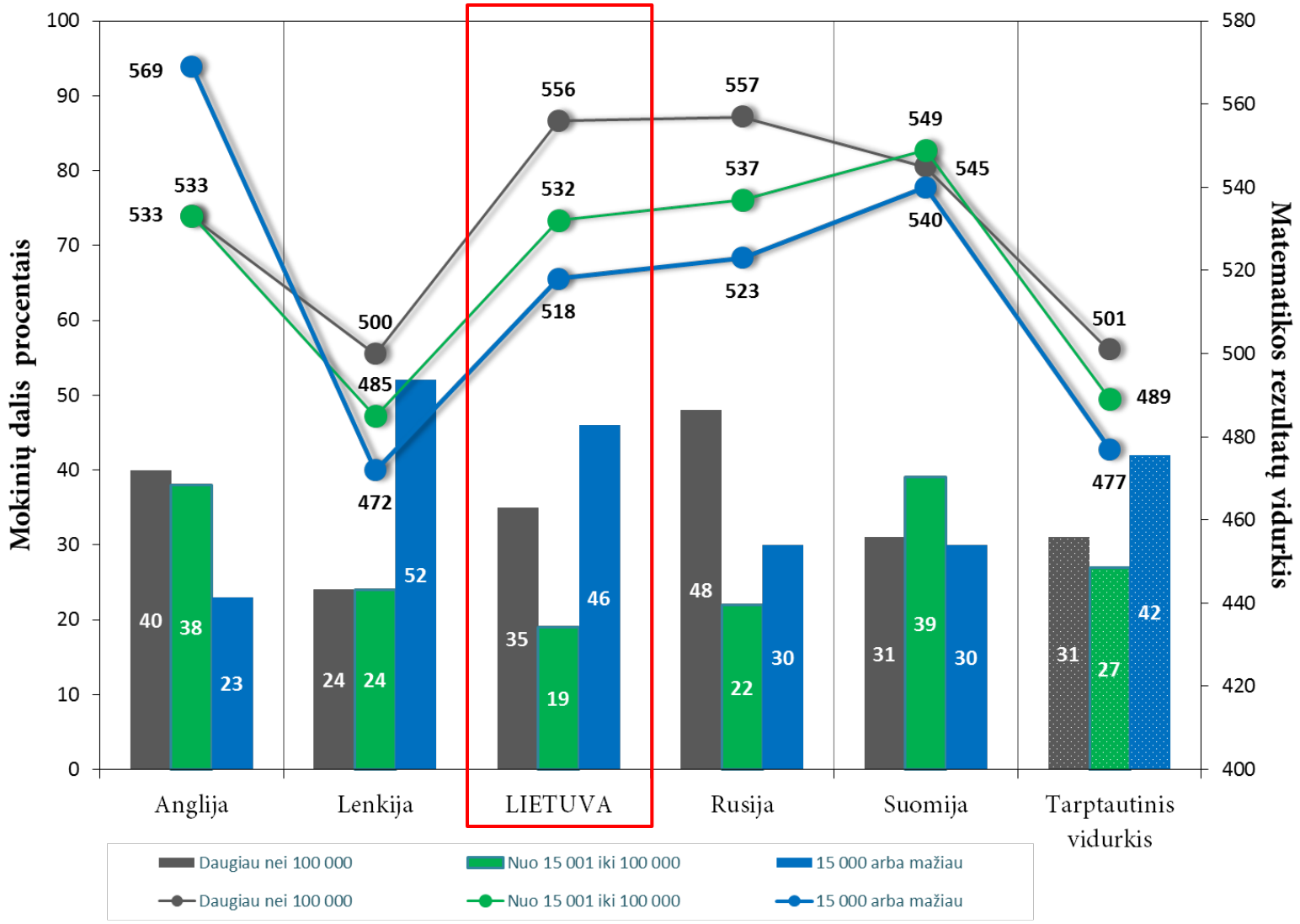


- Aukščiausias lygmuo
- Aukštas lygmuo
- Vidutinis lygmuo
- Minimalus lygmuo

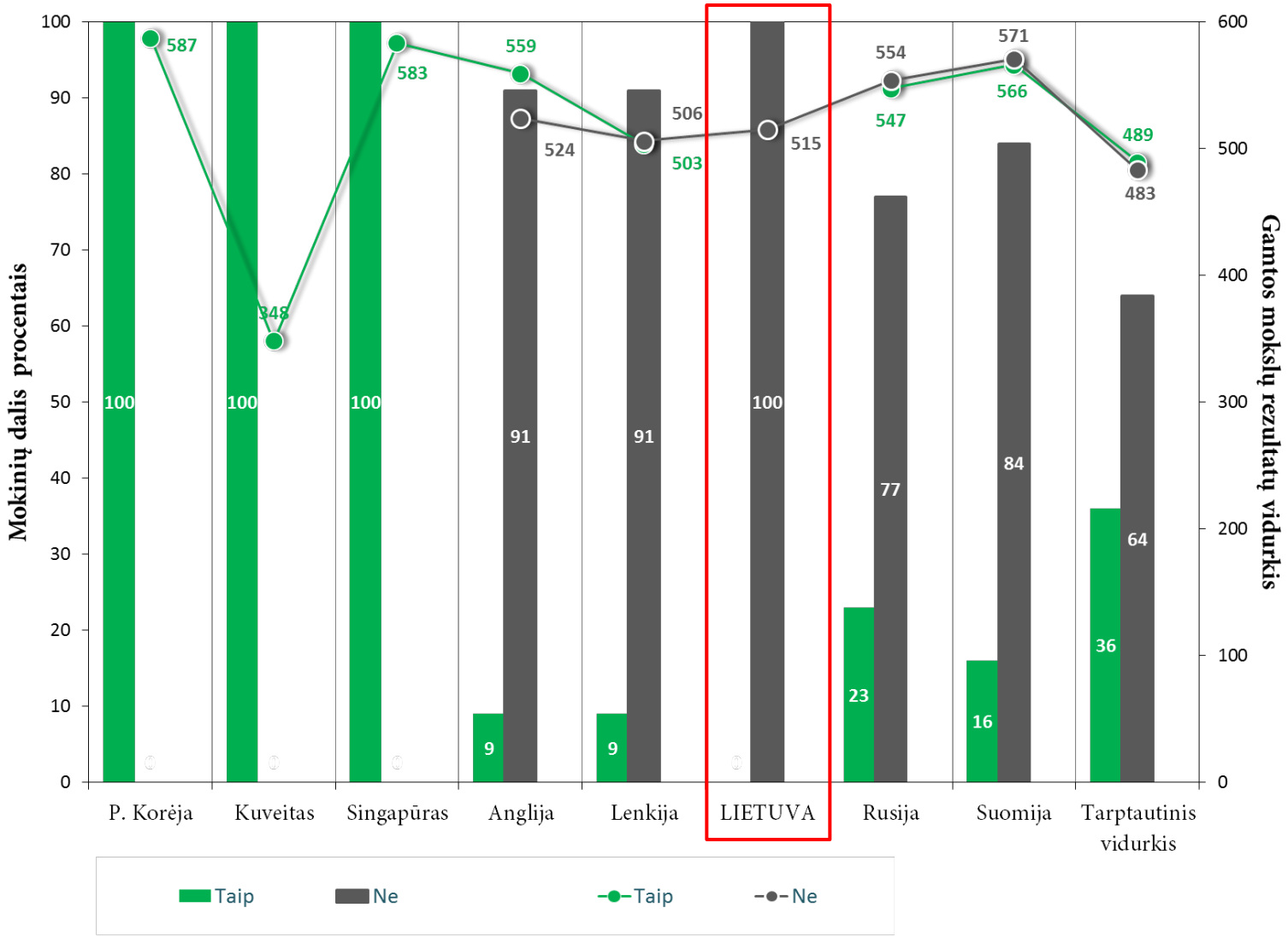
- Lyginant su 1995 m., **Lietuvoje** teigiami pokyčiai palietė visų lygmenų rezultatus. Bet lyginant su 2003 ir 2007 m., statistiškai reikšmingo pagerėjimo nėra nė viename iš lygmenų.

- Lyginant su 1995 m., **Lietuvoje** teigiami pokyčiai palietė visų lygmenų rezultatus. Bet lyginant su 2007 m., statistiškai reikšmingo pagerėjimo nėra nė viename iš lygmenų, o su 2003 m. – **Lietuvos** rezultatas smuko minimaliame lygmenyje.

4 klasės mokinių matematikos rezultatai pagal gyventojų skaičių vietovėje, kurioje yra mokykla

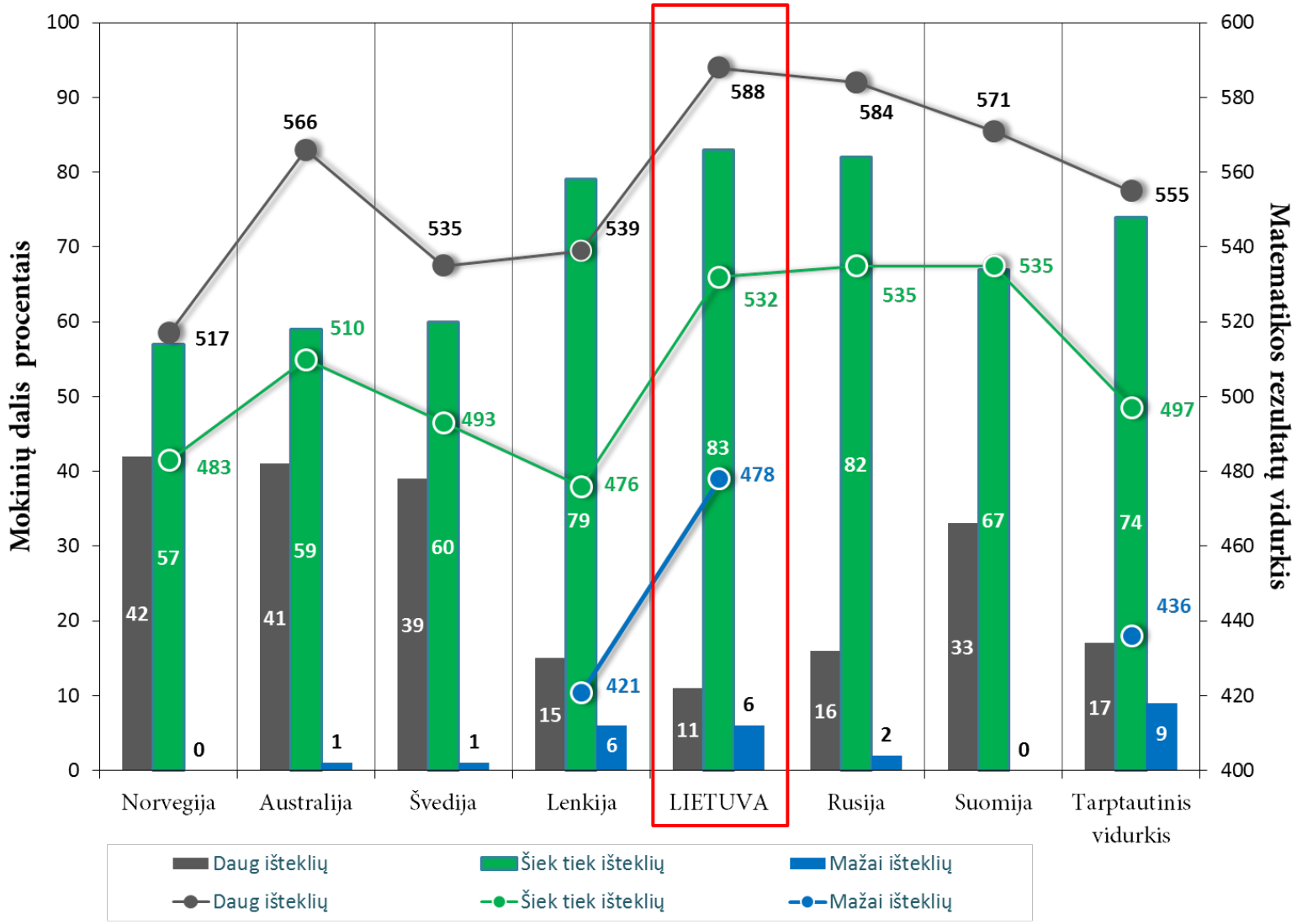


4 klasės gamtos mokslų rezultatai pagal tai, ar mokykla turi laboratoriją

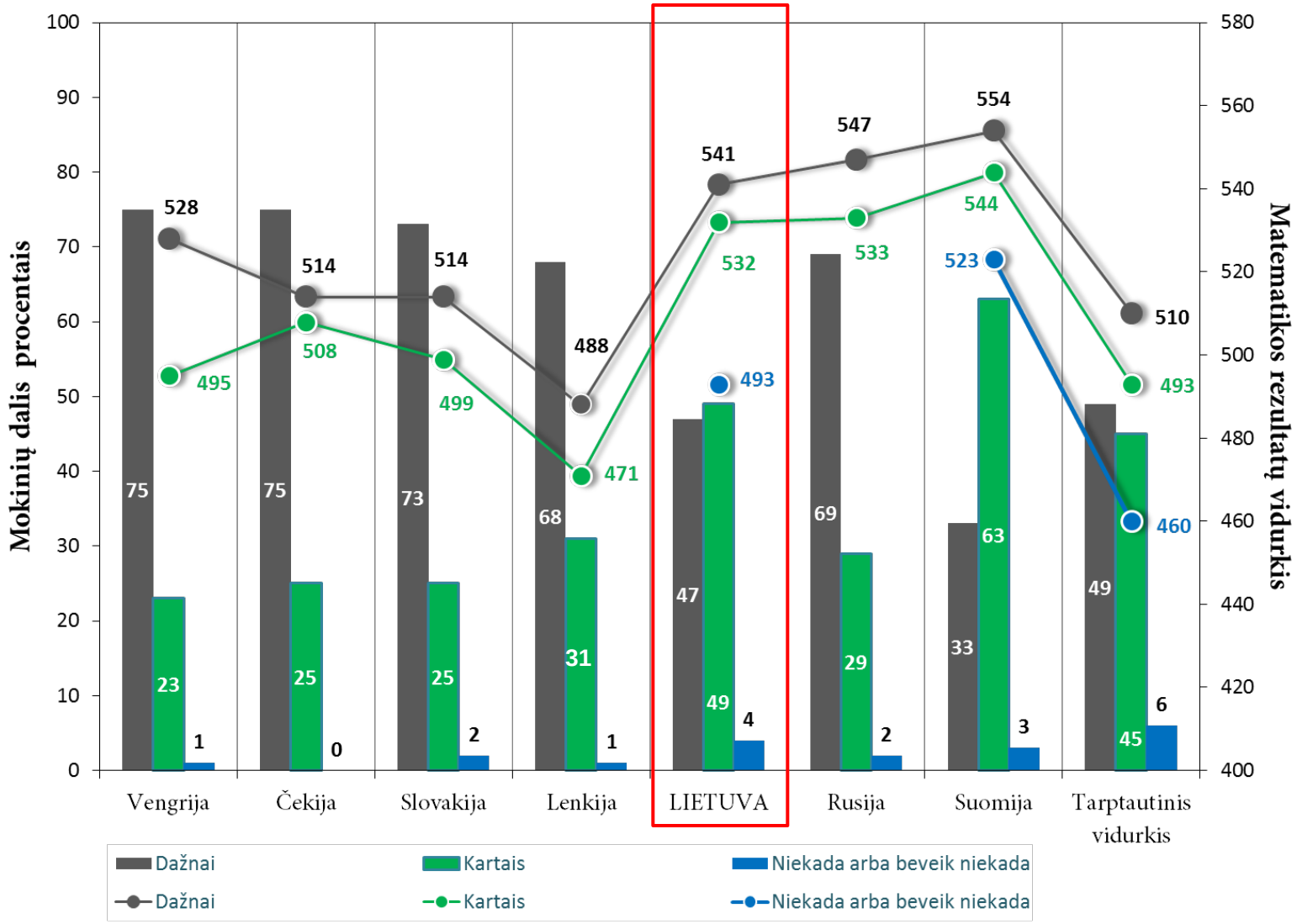


8 klasės gamtos mokslų rezultatai pagal tai, ar mokykla turi laboratoriją

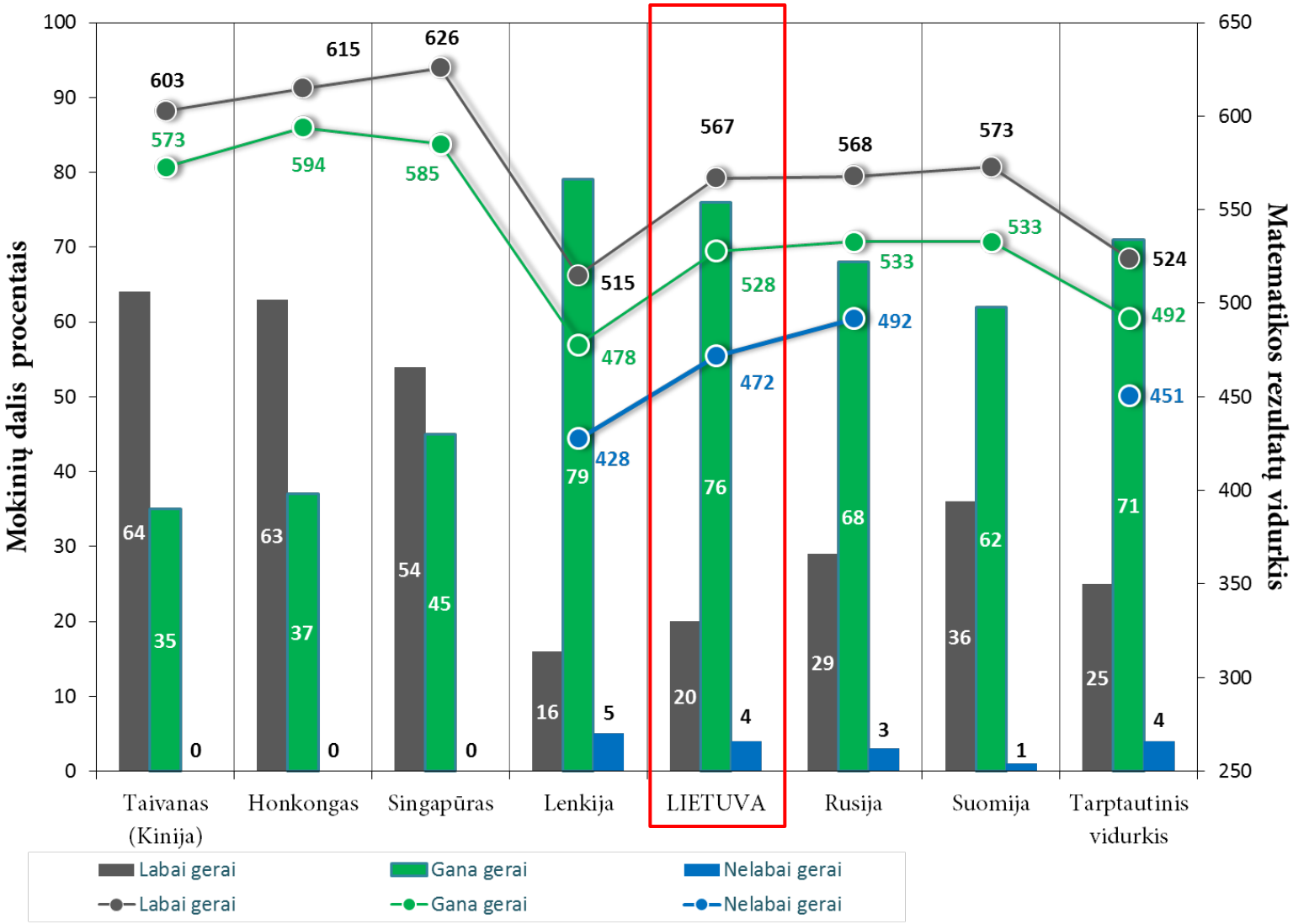
4 klasės mokinių matematikos rezultatai pagal namų edukacinių išteklių kiekį



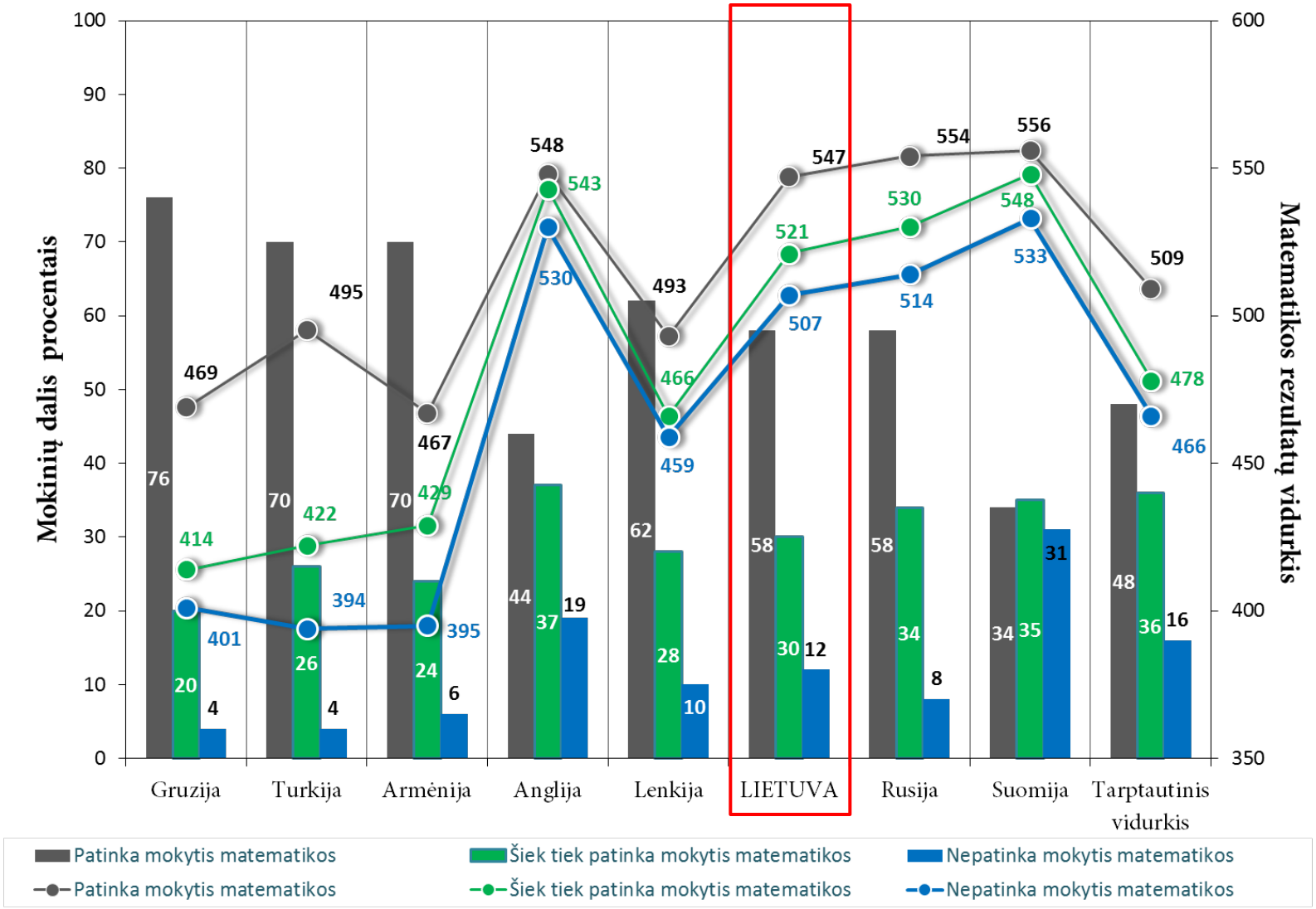
4 klasės matematikos rezultatai pagal užsiėmimo matematinių gebėjimų reikalaujančiomis veiklomis dažnumą (prieš pradedant lankyti mokyklą)



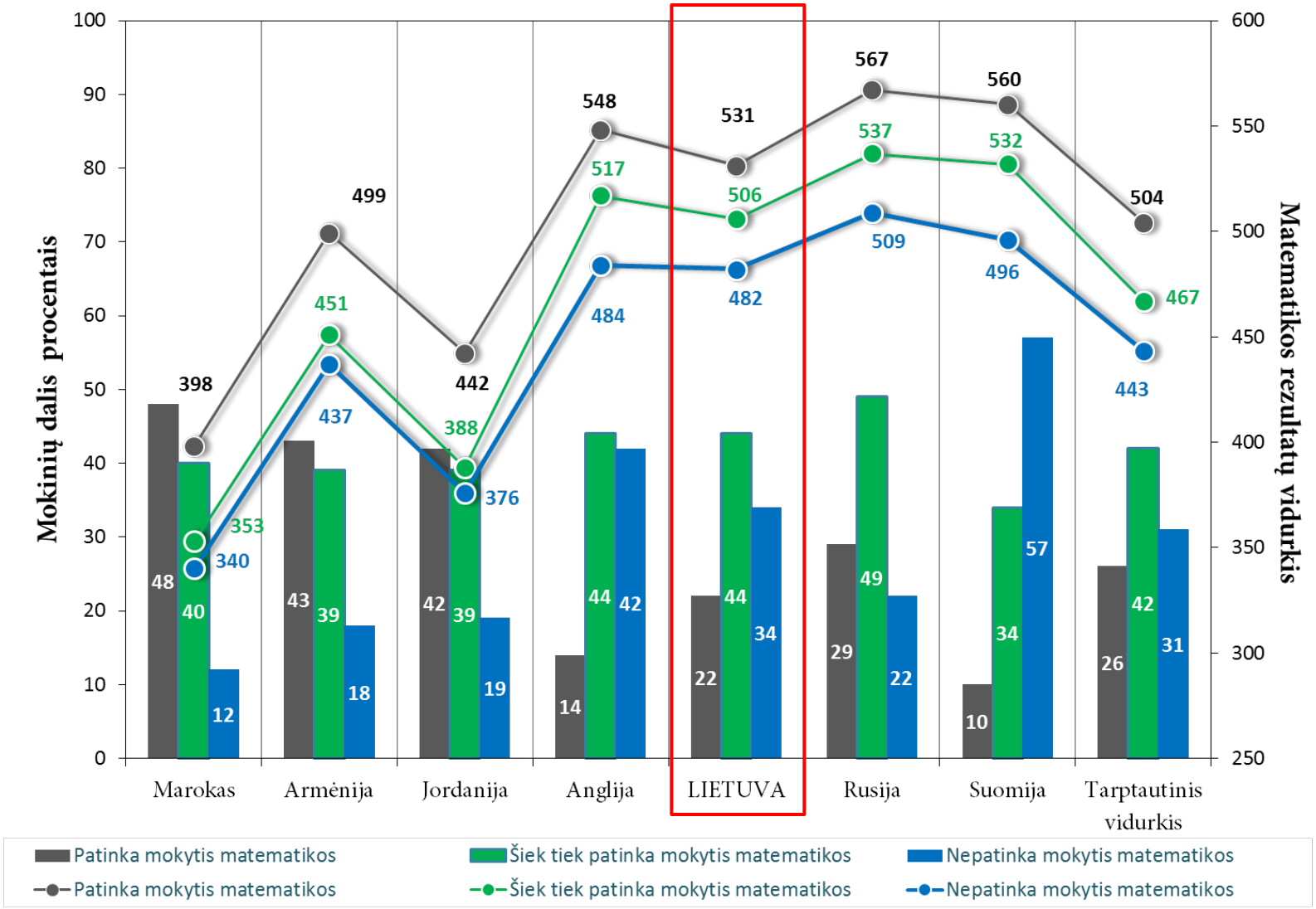
4 klasės matematikos rezultatai pagal gebėjimą atlikti skaičiavimo užduotis (pradėjus lankyti mokyklą)



4 klasės mokinių matematikos rezultatai pagal mokinių nuostatą matematikos atžvilgiu



8 klasės mokinių matematikos rezultatai pagal mokinių nuostatą matematikos atžvilgiu



LIETUVOS RESPUBLIKOS ŠVIETIMO IR MOKSLO MINISTERIJA
NACIONALINIS EGZAMINŲ CENTRAS

Tarptautinis matematikos ir gamtos mokslų gebėjimų tyrimas TIMSS 2011

REZULTATAI

Olga Kostina
Nacionalinė tyrimo TIMSS koordinatorė Lietuvoje
2012 12 11

IEA TIMSS koordinuoja Lietuvos respublikos švietimo ir mokslo ministerija
IEA TIMSS vykdo Nacionalinis egzaminų centras

International Association for the Evaluation of Educational Achievement

Trends in International Mathematics and Science Study TIMSS 2011