

EBPO PISA 2022: KŪRYBINIO MĄSTYMO REZULTATAI

Dr. Rita Dukynaitė, EBPO PISA valdybos narė

Rasa Jakubauskė, tyrimo koordinatorė Lietuvoje

Eglė Melnikė, NŠA pasiekimų tyrimų skyriaus vedėja

2024-06-18

Kas yra tyrimas EBPO PISA?

PISA (angl. *Programme for International Student Assessment*) – kas trejus* metus vykdomas tarptautinis penkiolikmečių tyrimas, skirtas įvertinti mokinių žinias ir gebėjimus, reikalingus sėkmingai dalyvauti visuomenės gyvenime, tai pritaikyti nepažįstamose situacijose mokykloje ir už jos ribų.

2022 m. dalyvavo **81 šalis ir regionai** (37 EBPO šalys (ar jų dalys) ir 44 šalys partnerės).

Kūrybinio mąstymo papildinyje dalyvavo 64 šalys (28 EBPO šalys).

* Nuo 2025 metų ciklai vyks kas 4 metus.



Tyrimo PISA ypatumai



Tiriamosios sritys

PAGRINDINĖ SRITIS	Metai			
Skaitymo gebėjimai	2000*	2009	2018	2029
Matematinis raštingumas	2003*	2012	2022**	
Gamtamokslinis raštingumas	2006	2015	2025	
PAPILDOMA SRITIS				
Problemų sprendimas bendradarbiaujant IKT aplinkoje	2015			
Globaliosios kompetencijos	2018			
Kūrybinis mąstymas	2022			
Mokymasis skaitmeniniame pasaulyje (angl. <i>Learning in Digital World</i>)	2025			
PASIRENKAMA SRITIS				
Finansinis raštingumas	2015	2018	2022*	
Užsienio kalbos mokymasis	2025*			

Kiekviename cikle išsamiau tyrinėjami **vienos ugdymo srities** mokinių pasiekimai, o kitų – stebimos bendros tendencijos.

PISA 2022 išskirtinumas
Tyrimo vykdymas COVID-19 pandemijos sąlygomis (turėjo vykti 2021 m.)

KAS NAUJO?
Nuo 2025 m. tyrimo ciklai vyks kas 4 metus

* Lietuva nedalyvauja.
** 2021 metų tyrimas dėl COVID pandemijos buvo nukeltas į 2022 metus.



Tyrimo PISA 2022 dalyviai

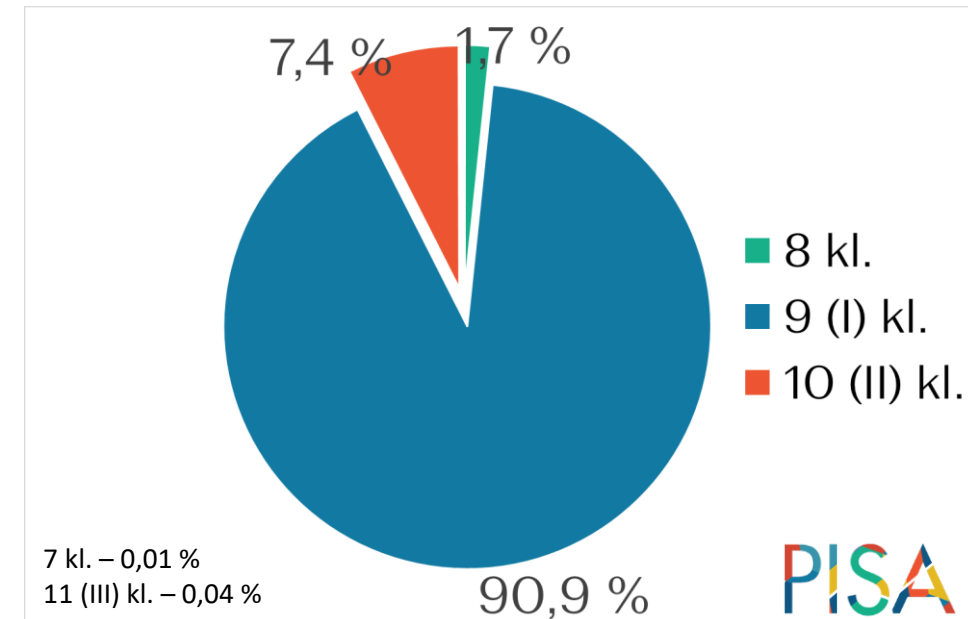
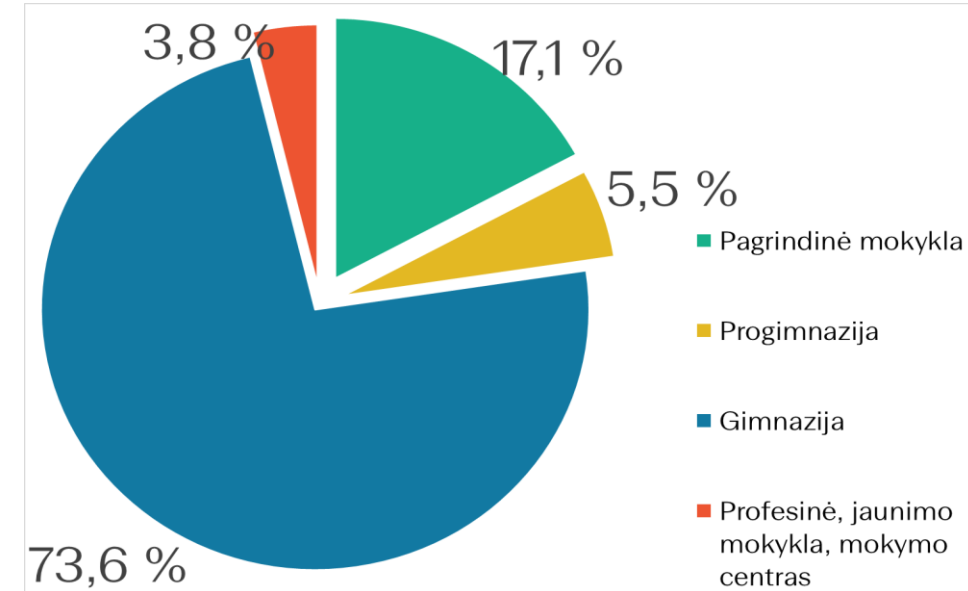
TIRIAMOJI GRUPĖ

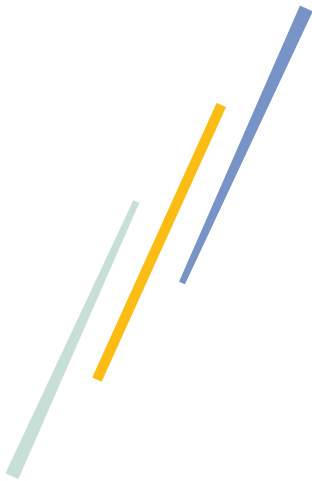
- mokiniai, kurių amžius tyrimo metu yra **15 metų**
- mokiniai, kurie tyrimo metu mokosi **7 ar aukštesnėje klasėje**
- mokiniai, kurie mokosi pagrindinėse, progimnazijose, gimnazijose, profesinėse, jaunimo mokyklose, mokymo centruose

LIETUVOJE DALYVAVO

Mokomoji kalba	Mokyklos		Mokiniai
Lietuvių k.	229	Kelios kalbos	6 048 (83 proc.)
Lenkų k.	35		563 (8 proc.)
Rusų k.	17		646 (9 proc.)
Iš viso	292		7 257 (100 proc.)

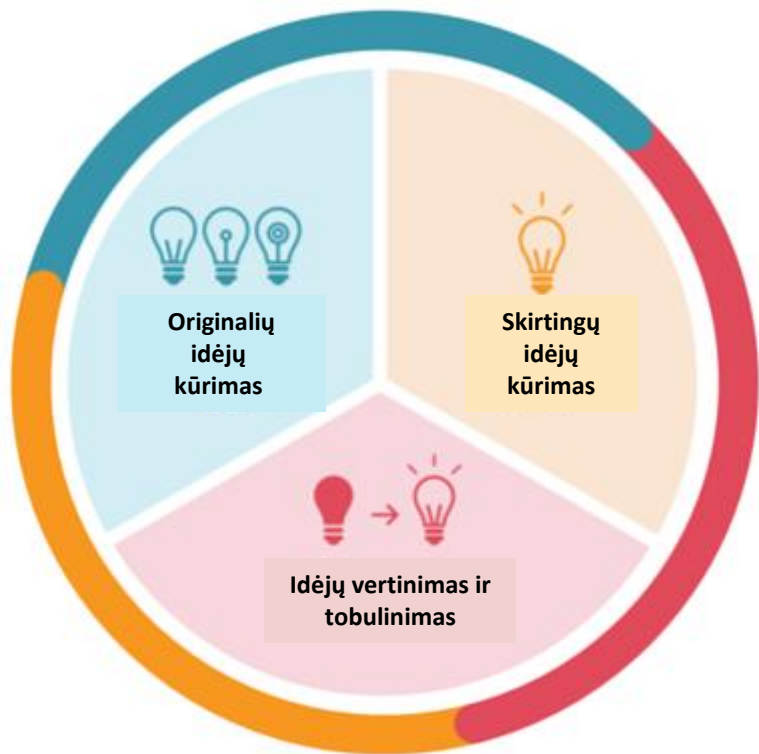
TYRIMAS MOKYKLOSE VYKO
2022 metų kovo-balandžio mėn.





Kūrybinio mąstymo teorinis modelis

Kūrybinio mąstymo apibrėžtis (1)



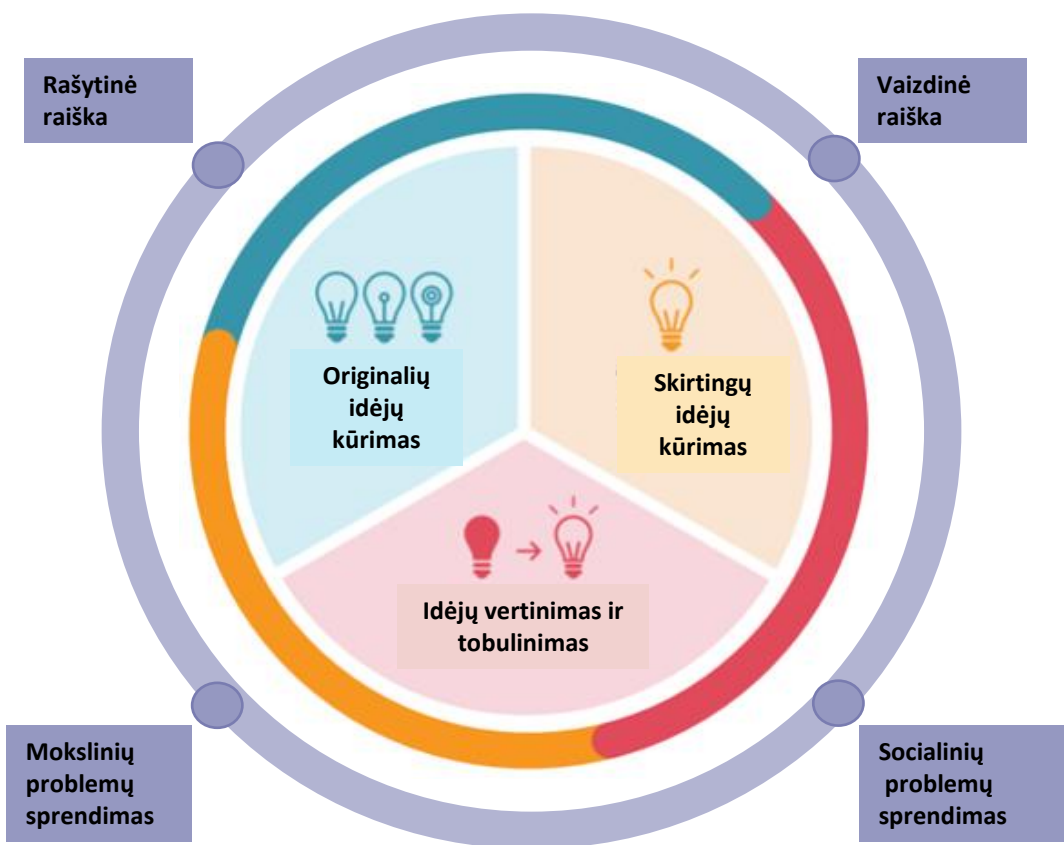
PISA 2022 kūrybinio mąstymo modelis

Kūrybinis mąstymas – tai gebėjimas išradingai *kurti*, *vertinti* ir *tobulinti* idėjas, kurios gali virsti originaliais ir veiksmingais sprendimais, naujų žinių kūrimu ir įtaigia vaizduotės išraiška.

Tiriami kūrybinio mąstymo **gebėjimai**:

- **skirtingų idėjų kūrimas** – gebėjimas kurti kelias *skirtingas* ir užduotį atitinkančias idėjas;
- **originalių idėjų kūrimas** – gebėjimas kurti tokias idėjas, kurias mažai kas sugalvotų;
- **idėjų vertinimas ir tobulinimas** – gebėjimas *įvertinti* kitų sukurtas idėjas ir jas *patobulinti* ar išvystyti taip, kaip mažai kas sugalvotų.

Kūrybinio mąstymo modelis (1)

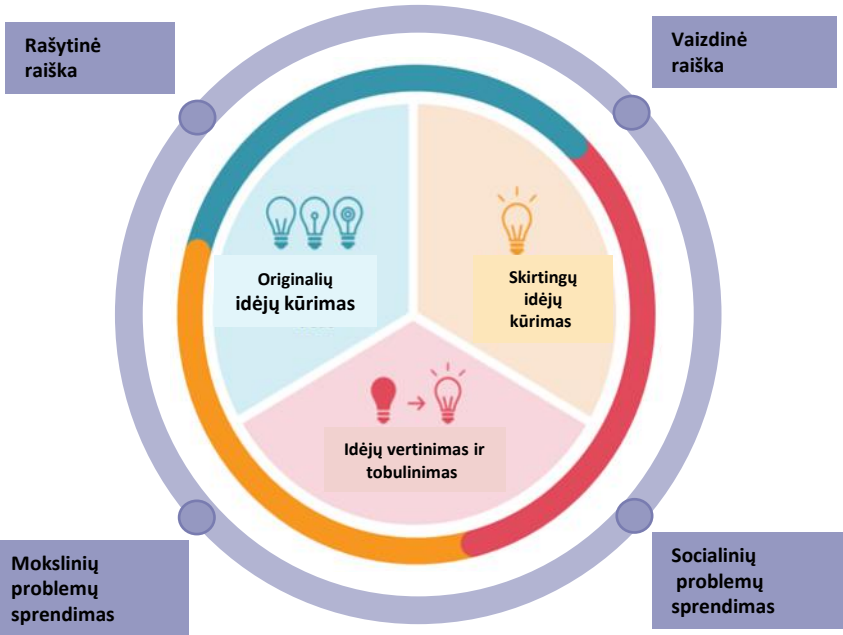


Kūrybinis mąstymas matuojamas vertinant tris minėtus gebėjimus **keturiose tiriamose srityse**:

- **rašytinė raiška** – idėjų raiška ir vaizduotė naudojant kalbą;
- **vaizdinė raiška** – idėjų raiška ir vaizduotė naudojant skaitmeninius piešimo įrankius;
- **socialinių problemų sprendimas** – įvairių perspektyvų supratimas, naujoviškų ir veiksmingų sprendimų suradimas;
- **mokslinių problemų sprendimas** – naujų idėjų kūrimas, eksperimentų supratimas ir sukūrimas siekiant ištirti iškeltą hipotezę, naujų metodų ar išradimų išskyrimas.

Kūrybinio mąstymo modelis (2)

Kūrybinio mąstymo gebėjimų matavimas tiriamose srityse



		TIRIAMOS SRITYS			
		Raiška		Žinių kūrimas ir problemų sprendimas	
		Rašytinė	Vaizdinė	Socialinė	Mokslinė
GEBĖJIMAI	Skirtingų idėjų kūrimas	Mokinys parašo skirtingus pavadinimus ar pasakojimo idėjas pagal pateiktą užduotį (pvz., paveikslėliui ar komiksui).	Mokinys įvairiais būdais derina pateiktas formas, kad sukurtų skirtingus vaizdinius produktus (pvz., logotipą, dizainą), arba skirtingais būdais pavaizduoja duomenis (pvz., infografika).	Mokinys pateikia keletą skirtingų socialinių problemų (pvz., vandens trūkumo) sprendimų, kurie, remiasi skirtingais veikėjais, instrumentais ar metodais.	Mokinys sukuria kelis skirtingus matematinius metodus problemai spręsti (pvz., pastoviausias žaidėjas komandoje); arba sukuria kelias skirtingas hipotezes arba eksperimento idėjas (pvz., ištirti gyvūnus, kurie staiga tampa agresyviūs).
	Originalių idėjų kūrimas	Mokinys sukuria originalų pavadinimą tam tikram kūriniui, kuris susijęs su menu.	Mokinys sukuria originalų mokyklos parodai skirtą plakatą, perteikiantį parodos temą.	Mokinys sugalvoja originalią strategiją, skirtą veiksmingai parduoti produktą.	Mokinys sukuria veiksmingą ir originalų inžinerinės problemos sprendimą.
	Idėjų vertinimas ir tobulinimas	Mokinys, atsižvelgdamas į pateiktą naują informaciją, išlaikydamas duoto pavadinimo elementus ir savitu būdu įtraukdamas naujų, originaliai patobulina kūrinio pavadinimą.	Mokinys originaliai patobulina parodai skirtą plakatą, išlaikydamas duotame plakate esančius paveikslėlius ir originaliai pateikdamas jų sąsajas su parodos tema.	Mokinys originaliai patobulina siūlomą sprendimą (pvz., sumažinti buitinių atliekų kiekį).	Mokinys originaliai patobulina siūlomą eksperimentą (pvz., ištirti medžiagų savybes), pateikdamas tinkamą ir originalią eksperimento idėją.



Kūrybinio mąstymo užduočių pasiskirstymas

Kūrybinio mąstymo užduočių pasiskirstymas PISA 2022

Gebėjimai	Tiriamos sritys				IŠ VISO
	Rašytinė raiška	Vaizdinė raiška	Socialinių problemų sprendimas	Mokslinių problemų sprendimas	
Skirtingų idėjų kūrimas	4	1	4	3	12
Originalių idėjų kūrimas	6	1	3	1	11
Idėjų vertinimas ir tobulinimas	2	2	3	2	9
IŠ VISO	12	4	10	6	32

Kūrybinio mąstymo gebėjimų ir rezultatų skalė

- išplėtoti atsakymai;
 - kontekstas abstraktesnis, nepažįstamas;
- panaudoja specifines žinias;
- pateikiamos kelios netikėtos, originalios, skirtingos idėjos.

- trumpi atsakymai;
- kontekstas pažįstamas, įprastas;
- nereikia specifinių žinių;
- vyrauja standartiniai sprendimai, pateikiama viena idėja.

Kūrybinio mąstymo gebėjimų skalė sukonstruota remiantis ekspertinėmis žiniomis ir empirine informacija tarptautiniu lygiu.

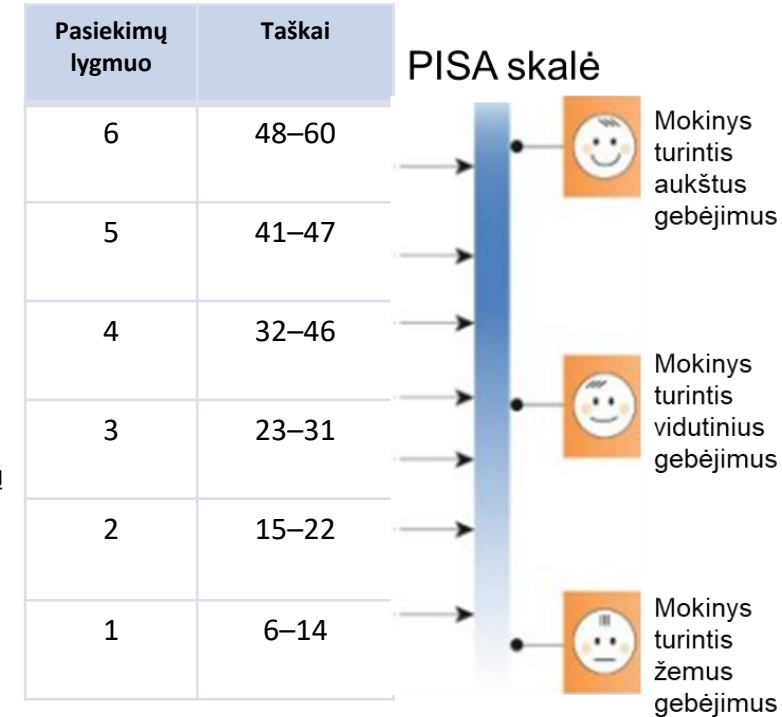
Užduoties sunkumas priklauso nuo tokių užduoties komponentų kaip:

- užduoties turinio atpažįstamumas (pažįstamas, nepažįstamas turinys ir kontekstas);
- užduoties reikalavimai (pvz., sukurti dvi ar tris idėjas);
- galimų sprendimų, idėjų ribos (kiek atvira ar uždara yra užduoties „sprendimo erdvė“, kiek laisvės suteikiama pateikiant atsakymą, kiek apribojimų vertinant idėjos tinkamumą);
- atsakymo tipas (pvz., atsakymas vienu žodžiu arba išplėtotą istorijos idėja);
- kiekvienos užduoties atsakymų kodavimo ypatumai, kriterijai (pvz., kiek temų buvo priskirta standartinėms ar originalioms, ar kiekvienos temos / atsakymų kategorijos apimtis);

Kūrybinio mąstymo rezultatai pateikiami skalėje nuo 0 iki 60.

Pastaba:

PISA Kūrybinio mąstymo rezultatai pateikiami kitokia skale nei pagrindinių sričių (matematinis, gamtamokslinis raštingumas, skaitymo gebėjimai)



Lygmuo	Minimalus taškų skaičius	Mokinių, gebančių atlikti užduotis kiekviename lygyje, proc. (EBPO vidurkis)	Mokinių gebėjimai
6	48	8,9	6 lygmenį pasiekę mokiniai geba produktyviai kurti tiek originalias, tiek skirtingas kūrybines idėjas plataus spektro vaizdinės raiškos ir su problemų sprendimu susijusiose užduotyse, įskaitant sudėtingesnius, abstraktesnius ir nepažįstamus kontekstus. Šį lygmenį pasiekę mokiniai geba nustatyti užduotyje pateiktų socialinių ar mokslinių problemų sprendimų, įskaitant mažiau pažįstamus kontekstus, trūkumus ir tų sprendimų patobulinimui pasiūlyti originalius ir naujoviškus sprendimus. Jie taip pat geba sukurti keletą tinkamų sprendimų idėjų sudėtingoms socialinėms ir mokslinėms problemoms, kai reikia turėti specifinių žinių apie tiriamos srities kontekstą ir kurių sprendimo erdvė yra siauresnė, labiau apribota. Atlikdami vaizdines užduotis mokiniai geba sukurti ir patobulinti abstraktesnius vaizdinius dizainus, netikėtais būdais derindami vaizdinius elementus ir atvaizdus bei perteikdami originalią užduotyje pateikto vaizdo interpretaciją.

Lygmuo	Minimalus taškų skaičius	Mokinių, gebančių atlikti užduotis kiekviename lygyje, proc. (EBPO vidurkis)	Mokinių gebėjimai
5	41	27,0	5 lygmenį pasiekę mokiniai geba produktyviai kurti tiek originalias, tiek skirtingas kūrybines idėjas įvairiose vaizdinės raiškos ir su problemų sprendimu susijusiose užduotyse. Mokiniai geba sugalvoti kelis kokybiškai skirtingus būdus išreikšti savo vaizduotę ir spręsti pažįstamas socialines ir mokslines problemas. Jie gali sukurti kelias skirtingų idėjų asociacijas, atsižvelgdami į skirtingas tos pačios problemos ar užduoties interpretacijas. Atlikdami tiek paprastas, tiek abstrakčias rašytinės raiškos užduotis, jie gali pasitelkti vaizduotę kurdami originalius rašytinius artefaktus, kurie sukuria neįprastas asociacijas tarp idėjų arba pridėti nestandartinių detalių, padedančių bendras temas išplėtoti kūrybiškai. Mokiniai geba kurti originalius vaizdinius artefaktus, elementus sujungdami neįprastu ar netikėtu būdu. Jie taip pat geba kurti nestandartines sprendimų idėjas, kurios integruoja naujoviškus metodus pažįstamuose socialiniuose, o kartais ir moksliniuose kontekstuose.

Lygmuo	Minimalus taškų skaičius	Mokinių, gebančių atlikti užduotis kiekviename lygyje, proc. (EBPO vidurkis)	Mokinių gebėjimai
4	32	53,7	4 lygmenį pasiekę mokiniai geba produktyviai atlikti įvairias vaizdinės raiškos ir problemų sprendimo užduotis, gali kurti originalias ir skirtingas idėjas paprastose užduotyse, kai tiriamosios srities kontekstas yra pažįstamas, taip pat atlikti sudėtingesnes ar nepažįstamas problemų sprendimo ir mokslinio konteksto užduotis. Ieškodami sprendimų jie geba pasiremti kitų idėjomis, nors yra linkę pateikti standartinį variantą ar akivaizdžiai atkartoti idėją. Rašytinės raiškos užduotyse jie geba kurti originalias idėjas kartais atkartodami kitų idėjas. Jie gali išreikšti savo vaizduotę netikėtais būdais pateikdami nestandartines asociacijas arba gali pridėti netipinių detalių, kad kūrybiškai išplėtotų įprastesnes idėjas. Jie geba pasiūlyti dvi ar tris kokybiškai skirtingas idėjas atviruose rašytinės raiškos ir socialinių problemų kontekstuose.

Lygmuo	Minimalus taškų skaičius	Mokinių, gebančių atlikti užduotis kiekviename lygyje, proc. (EBPO vidurkis)	Mokinių gebėjimai
3	23	78,3	3 lygmenį pasiekę mokiniai geba sukurti vieną ar kelias tinkamas idėjas paprastose ar vidutinio sudėtingumo vaizdinėsraiškos ir problemų sprendimo užduotyse, įskaitant išplėstines rašytines idėjas, kur reikia išreikšti savo vaizduotę bei nuosekliai remtis kitų idėjomis. Jie paprastai siūlo idėjas, kurios remiasi akivaizdžiomis idėjų asociacijomis arba bendromis temomis, atsižvelgiant į jų bendraamžius, tačiau jie pradeda rodyti gebėjimą generuoti originalius sprendimus pažįstamoms, kasdienėms problemoms, sutelkdami dėmesį į socialinį aspektą. Mokiniai geba pasiūlyti sprendimų idėjų, apie kurias daugelis kitų mokinių nesusimąsto, arba pridėti naujoviškų ar neįprastų savybių tradicinėms sprendimų idėjoms.

Lygmuo	Minimalus taškų skaičius	Mokinių, gebančių atlikti užduotis kiekviename lygyje, proc. (EBPO vidurkis)	Mokinių gebėjimai
2	15	93,1	2 lygmenį pasiekę mokiniai geba kurti tinkamas idėjas paprastoms vaizdinės ir rašytinės raiškos užduotims, taip pat toms, kurios sutelktos į pažįstamų, kasdienių socialinių problemų sprendimą. Mokiniai geba kurti paprastas rašytines idėjas ilgesnių antraščių ar trumpų dialogų forma. Atlikdami raiškos užduotis jie siūlo idėjas, kurios remiasi akivaizdžiomis asociacijomis, o socialinių problemų sprendimo užduotyse siūlo žinomus problemų sprendimus. Mokiniai geba sukurti daugiau nei vieną tinkamą idėją kai kurioms rašytinės raiškos ir socialinių problemų sprendimo užduotims, tačiau šios idėjos kokybiškai nesiskiria viena nuo kitos.

Lygmuo	Minimalus taškų skaičius	Mokinių, gebančių atlikti užduotis kiekviename lygyje, proc. (EBPO vidurkis)	Mokinių gebėjimai
1	6	99,6	1 lygmenį pasiekę mokiniai geba sukurti labai paprastus vizualinius dizainus naudodami ribotas formas arba jau pateiktus vaizdinius elementus ir labai trumpus rašytinius artefaktus (pvz., kelis žodžius), kai reikia pasitelkti vaizduotę. Mokiniai remiasi jprastomis temomis arba idėjų asociacijomis ir susiduria su sunkumais atlikdami net labai paprastas vaizdines užduotis, kai reikia sukurti daugiau nei vieną tinkamą idėją. Šie mokiniai, kurdami paprastus vaizdinius ar rašytinius atsakymus, panaudoja nedaug detalių, atspindinčių tik minimalų įsitraukimo į užduotį lygį.

Kūrybinio mąstymo užduočių pavyzdžiai:

MOKSLO MUGĖS PLAKATAS

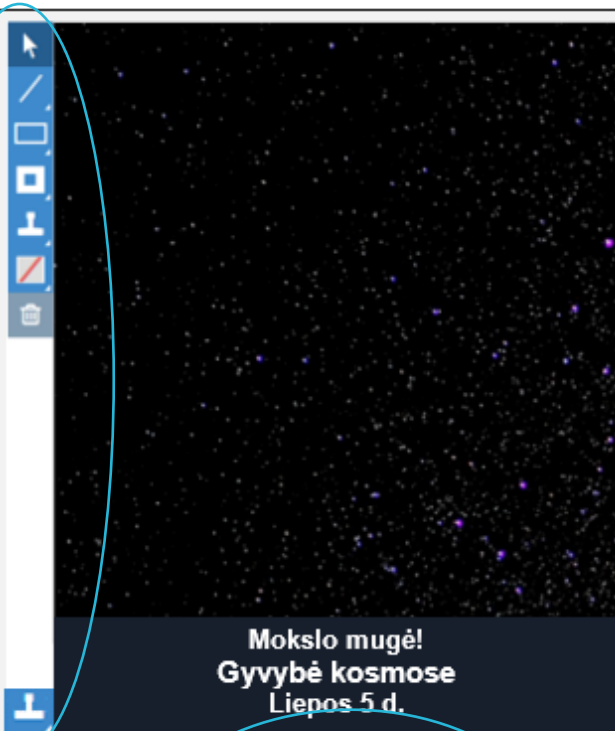
Norėdami atsakyti į klausimą, panaudokite dešinėje pateiktus piešimo įrankius ir įrašykite atsakymą į teksto laukelį.

Sukurkite **originalų** mokslo mugės plakatą, kurio tema – „**Gyvybė kosmose**“.

Jūsų plakatas turi būti **originalus**, t. y. kad nedaug kas sugalvotų taip perteikti šią temą.

Žemiau esančiame teksto laukelyje apibūdinkite savo dizainą vienu sakiniu.

Rekomenduojame šiam klausimui skirti ne daugiau kaip **7 minutes**.



Galima naudoti šiuos antspaudus:



Tiriamoji sritis:
Gebėjimas:

Vaizdinė raiška

Originalių idėjų kūrimas

Rašytinė
raiška

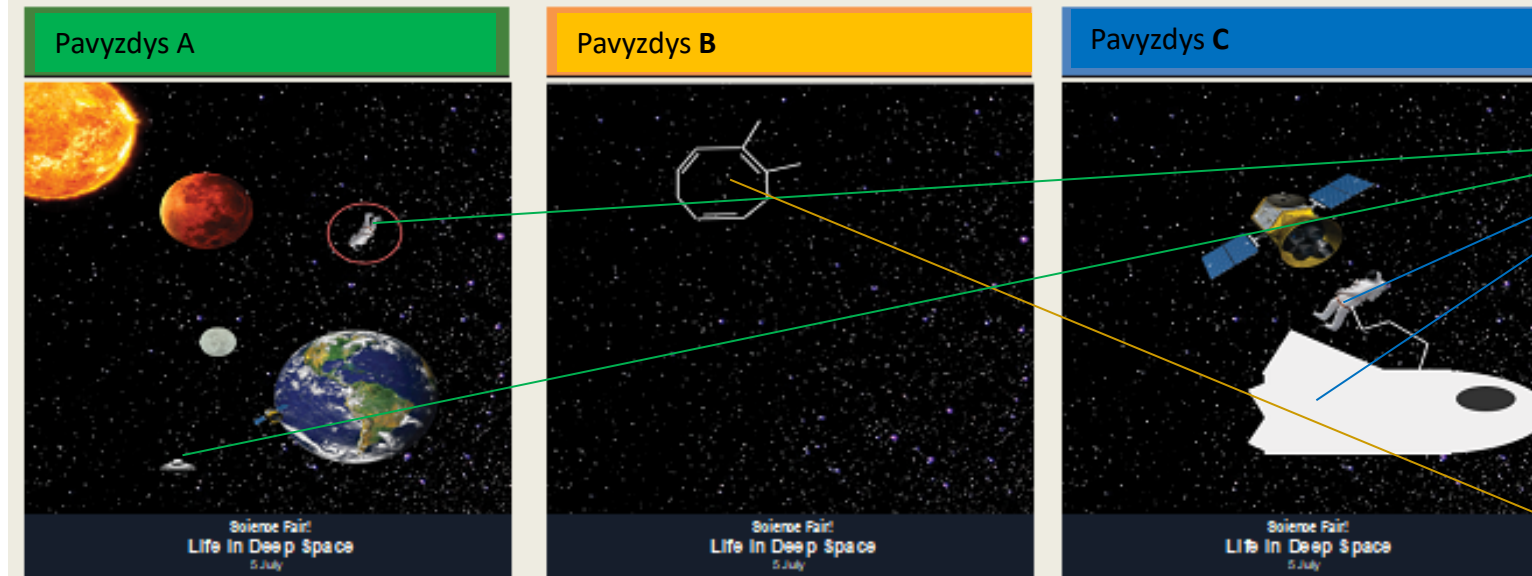
Vaizdinė
raiška

Originalių
idėjų
kūrimas

Mokslinių
problemų
sprendimas

Socialinių
problemų
sprendimas

Mokinių atsakymų pavyzdžiai



Standartinės temos:

1 tema. Žemės pavaizdavimas.

2 tema. Kosmoso tyrinėjimą vaizduojantys komponentai (pvz., astronautai, erdvėlaiviai, palydovai).

Originalios temos: teksto ar užrašų naudojimas temai perteikti, gyvų figūrų (pvz., žmonių ar ateivių), išskyrus astronautus, įtraukimas, mokslo modelių ar žymėjimų, susijusių su gyvybe (pvz., molekulėmis), pavaizdavimas.

Plakatas atspindi temą „Gyvybė kosmose“ – pavaizduotas astronautas ir erdvėlaivis atitinka standartinę temą. Atsakymas gauna **1 tašką**.

Vaizduojama molekulė. Mokinys pateikė apibūdinimą – „anglies molekulė“ (anglis yra labiausiai paplitęs visos žinomos gyvybės Žemėje elementas) – plakatas atspindi temą „Gyvybė kosmose“. Tema nepatenka nė į vieną standartinių temų – požiūris originalus, naujoviškas, skiriami **2 taškai**.

Kaip ir pavyzdyje A, gyvybė kosmose pavaizduojama astronauto ir erdvėlaivio figūromis. Mokinys, siekdamas sukurti erdvėlaivį ir vaizduodamas judėjimą kosmose, ne paprastai padeda figūras, bet naudoja skirtingas formas, prie jo prijungia astronautą – tai naujoviška, originali prieiga ir, nors tema standartinė, už originalumą mokinys gauna **2 taškus**.

Mokiniai, gavę 2 taškus, pademonstravo 6-to lygmens gebėjimus.

Kūrybinio mąstymo užduočių pavyzdžiai:

BIBLIOTEKOS PRIEINAMUMAS

Įrašykite atsakymus žemiau esančiuose teksto laukeliuose.

Aprašykite **3 skirtingas idėjas**, kaip būtų galima pritaikyti biblioteką neįgaliųjų vežimėliams. Idėjos turi būti kuo skirtingesnės. Aprašykite tiksliai.

Rekomenduojame šiam klausimui skirti ne daugiau kaip **5 minutes**.



1 idėja

2 idėja

3 idėja

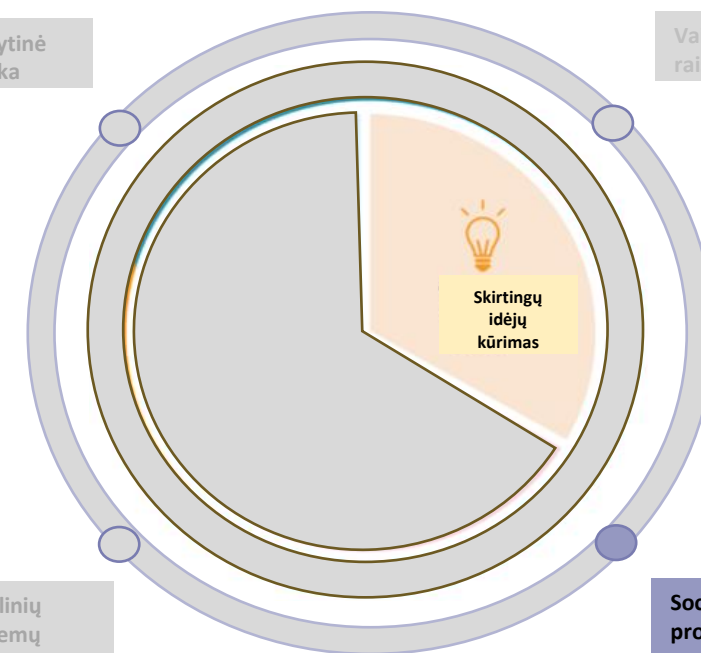
Tiriamoji sritis:
Gebėjimas:

Socialinių problemų sprendimas

Skirtingų idėjų kūrimas

Rašytinė
raiška

Vaizdinė
raiška



Mokslinių
problemų
sprendimas

Socialinių
problemų
sprendimas

Mokinių atsakymų pavyzdžiai

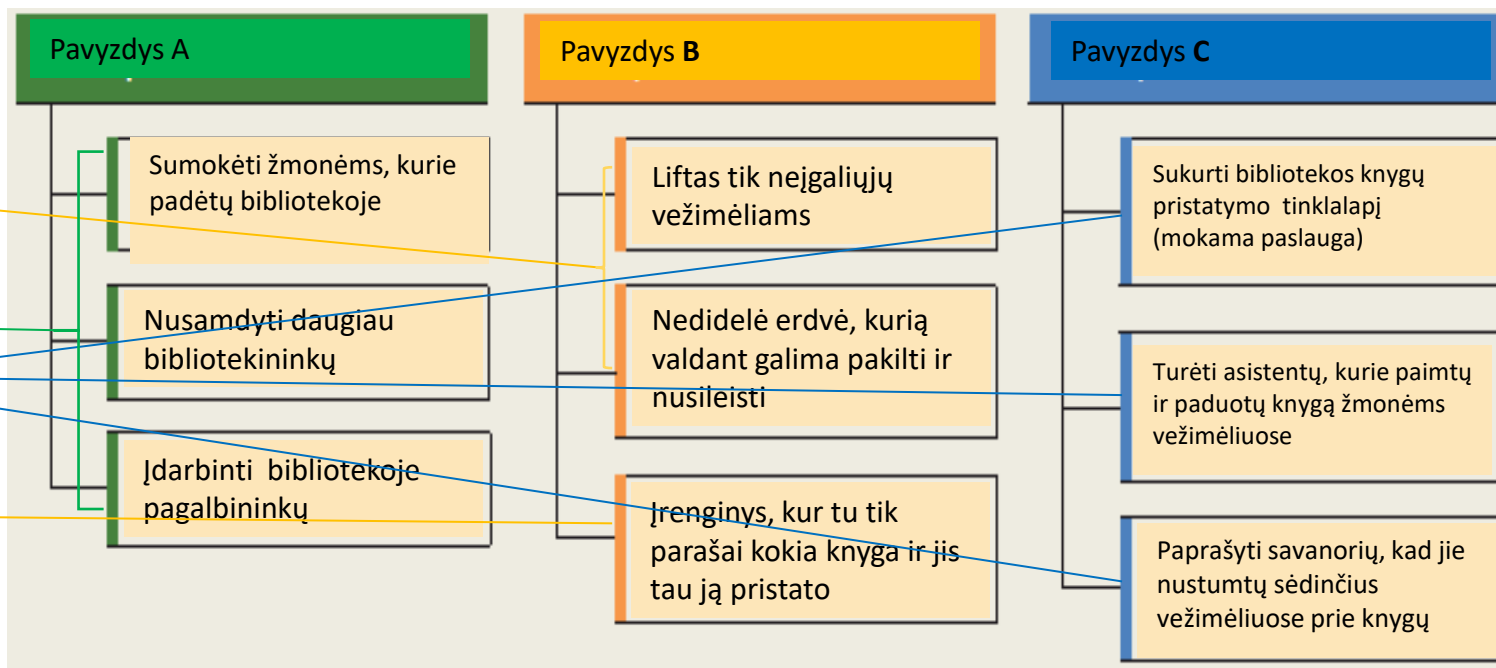
Kategorijos:

1. *Fizinės bibliotekos modifikacijos* (pvz., nuožulnių plokštumų įrengimas, liftai).

2. *Žmonių pagalba besinaudojantiems* neįgaliojo vežimėliais (pvz., personalo ar savanorių pagalba pristatant bibliotekos medžiagą klientams, pristūmimas klientų prie medžiagos).

3. *Technologinė pagalba* panaudojant įrenginius (pvz., pagalba paimant knygas, nukreipiant klientus arba paprašant pristatymo).

Mokiniai, gavę 1 tašką, pademonstravo 2 lygmens gebėjimus.

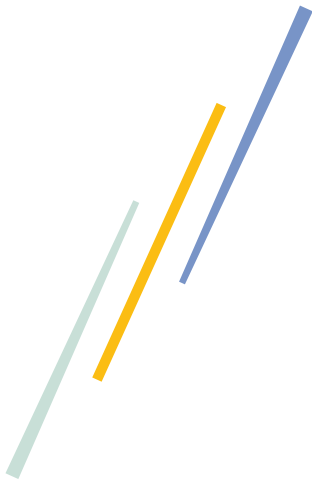


Visose 3 idėjose siūloma pasamdyti daugiau darbuotojų (2 kategorija), nei vienoje kitoje idėjoje nepateikiama jokie papildomo siūlymo, kuris galėtų būti laikomas visiškai skirtinga prieiga ar įgyvendinimo būdu.

Atsakymas neatskleidžia įgūdžių kurti skirtingas idėjas ir **taškų neskiriama**.

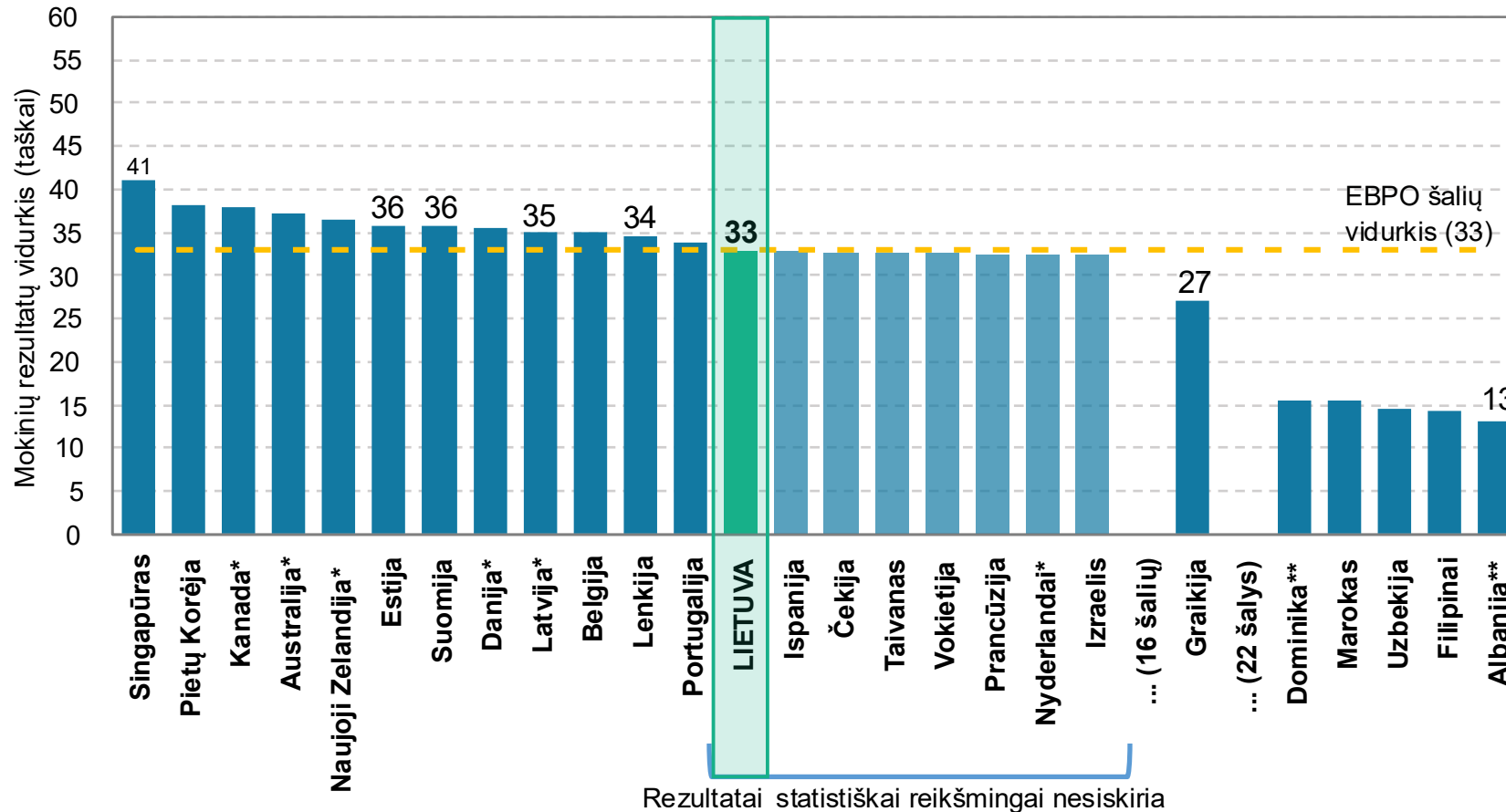
1 ir 2 idėjos siūlo fizinės bibliotekos pastato modifikacijas (1 kategorija), įrengiant liftą abiem atvejais. 3 idėja siūlo integruoti technologinės pagalbos mechanizmą (3 kategorija) ir pateikia skirtingą fokusą. Pateikus 2 vienodas idėjas ir vieną skirtingą mokinys gavo **1 tašką**.

Pateiktos 3 idėjos priklauso **tai pačiai 2 kategorijai: žmonių pagalba**, kiekviena jų siūlo **skirtingą įgyvendinimo būdą**, tad idėjos atspindi tris skirtingas subkategorijas – atsakymas vertas **2 taškų**.



Bendrieji PISA kūrybinio mąstymo rezultatai

Kūrybinio mąstymo rezultatai



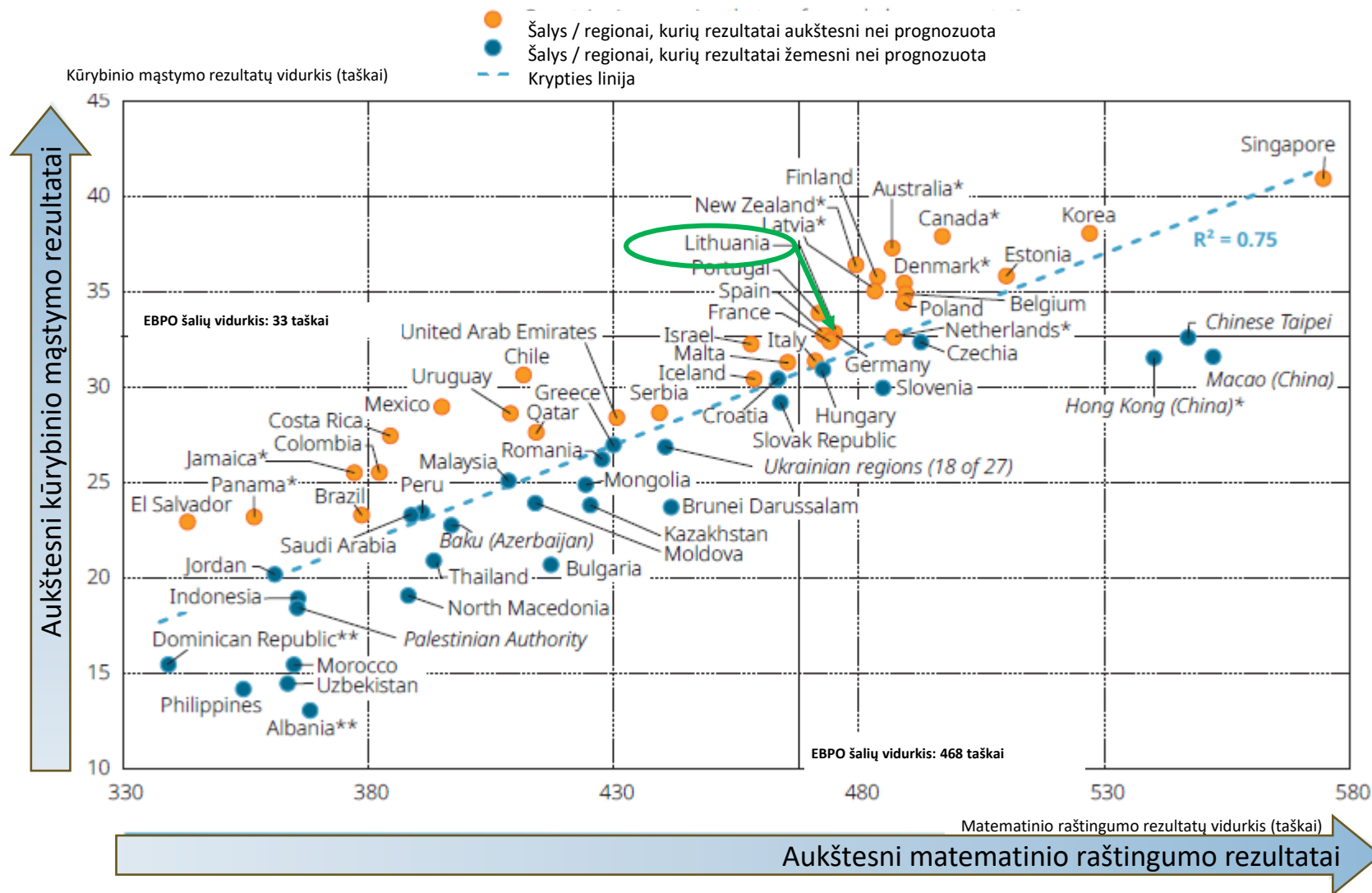
LIETUVOS rezultatai aukštesni už 47 šalių, žemesni – už **12 šalių**.
LIETUVA yra 13–20 pozicijoje tarp 64 šalių.

LIETUVOS rezultatai statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo EBPO šalių vidurkio (33) kartu su Ispanijos (33), Čekijos (33), Taivano (33), Vokietijos (33), Prancūzijos (32), Nyderlandų* (32) ir Izraelio (32).

* Duomenys neatitinka imties kriterijų.

** Duomenis lyginti su kitomis šalimis ir (arba) ekonomikomis atsargiai, nes nepavyko nustatyti patikimo ryšio su tarptautine PISA kūrybinio mąstymo skale.

Kūrybinio mąstymo ir matematinio raštingumo rezultatų ryšys

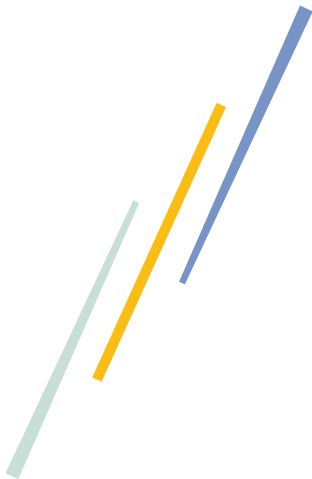


LIETUVOJE kūrybinio mąstymo rezultatai yra aukštesni nei būtų galima prognozuoti pagal matematinio raštingumo rezultatus.

LIETUVOS mokinių kūrybinio mąstymo rezultatų koreliacija su matematinio ir gamtamokslinio raštingumo ir skaitymo gebėjimų rezultatais

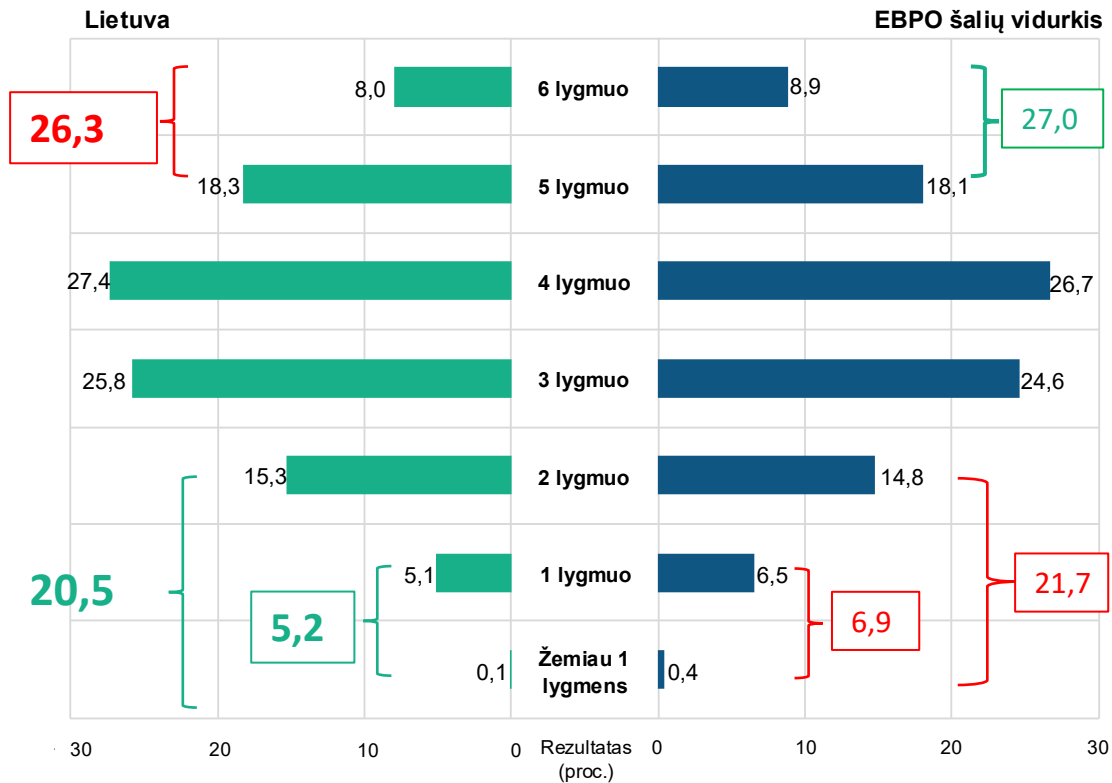
Koreliacija tarp:			
Matematinis raštingumas	Skaitymo gebėjimai	Gamtamokslinis raštingumas	... ir ...
0,71	0,69	0,69	Kūrybinis mąstymas
	0,81	0,88	Matematinis raštingumas
		0,82	Skaitymo gebėjimai

- Mokinių **kūrybinio mąstymo rezultatai teigiamai koreliuoja su matematinio raštingumo, skaitymo gebėjimų ir gamtamokslinio raštingumo rezultatais**. Tačiau šio ryšio stiprumas yra silpnesnis nei ryšiai tarp matematinio raštingumo, skaitymo gebėjimų ir gamtamokslinio raštingumo rezultatų.
- Lietuvoje **31 proc. kūrybinio mąstymo rezultatų skirtumų galima paaiškinti išskirtinai matematinio raštingumo rezultatų skirtumais**. Šis rezultatas statistškai reikšmingai nesiskiria nuo EBPO.



Rezultatai pagal pasiekimų
lygmenis

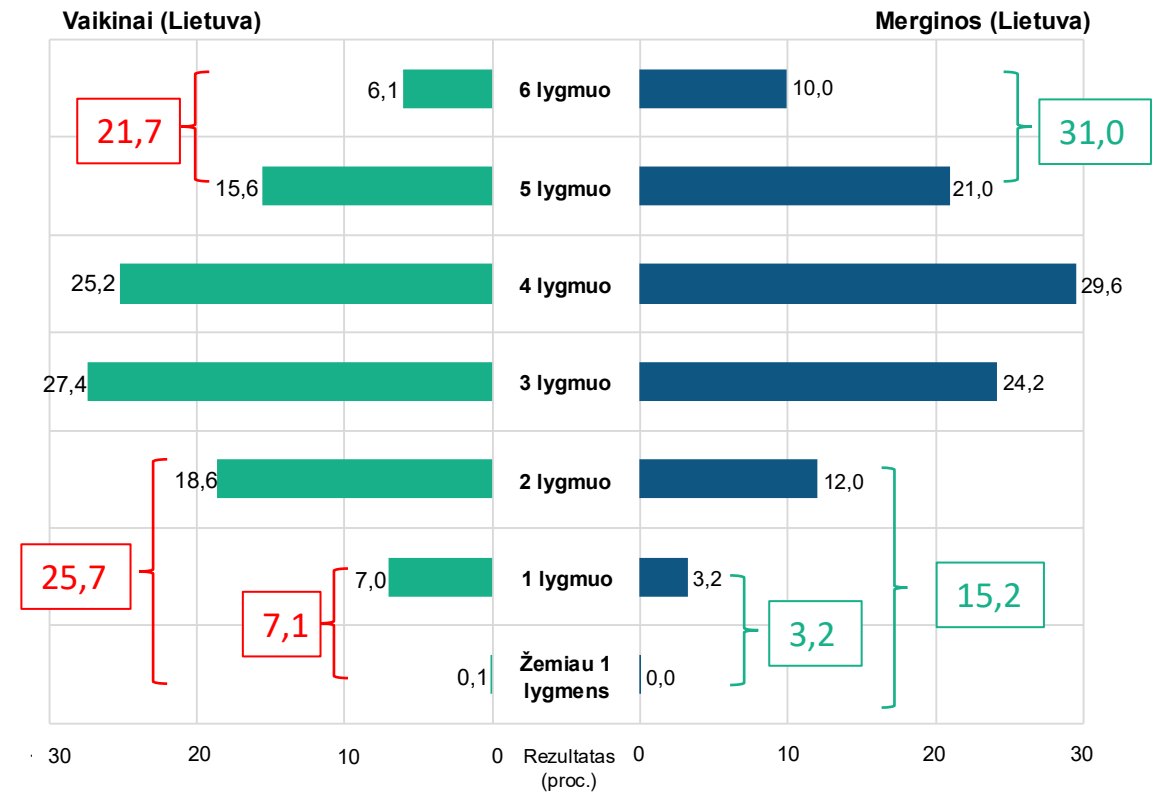
Kūrybinio mąstymo rezultatai pagal pasiekimų lygmenis



Aukščiausius lygmenis **LIETUVOJE** pasiekia 26,3 proc., EBPO šalyse – 27 proc. mokinių.

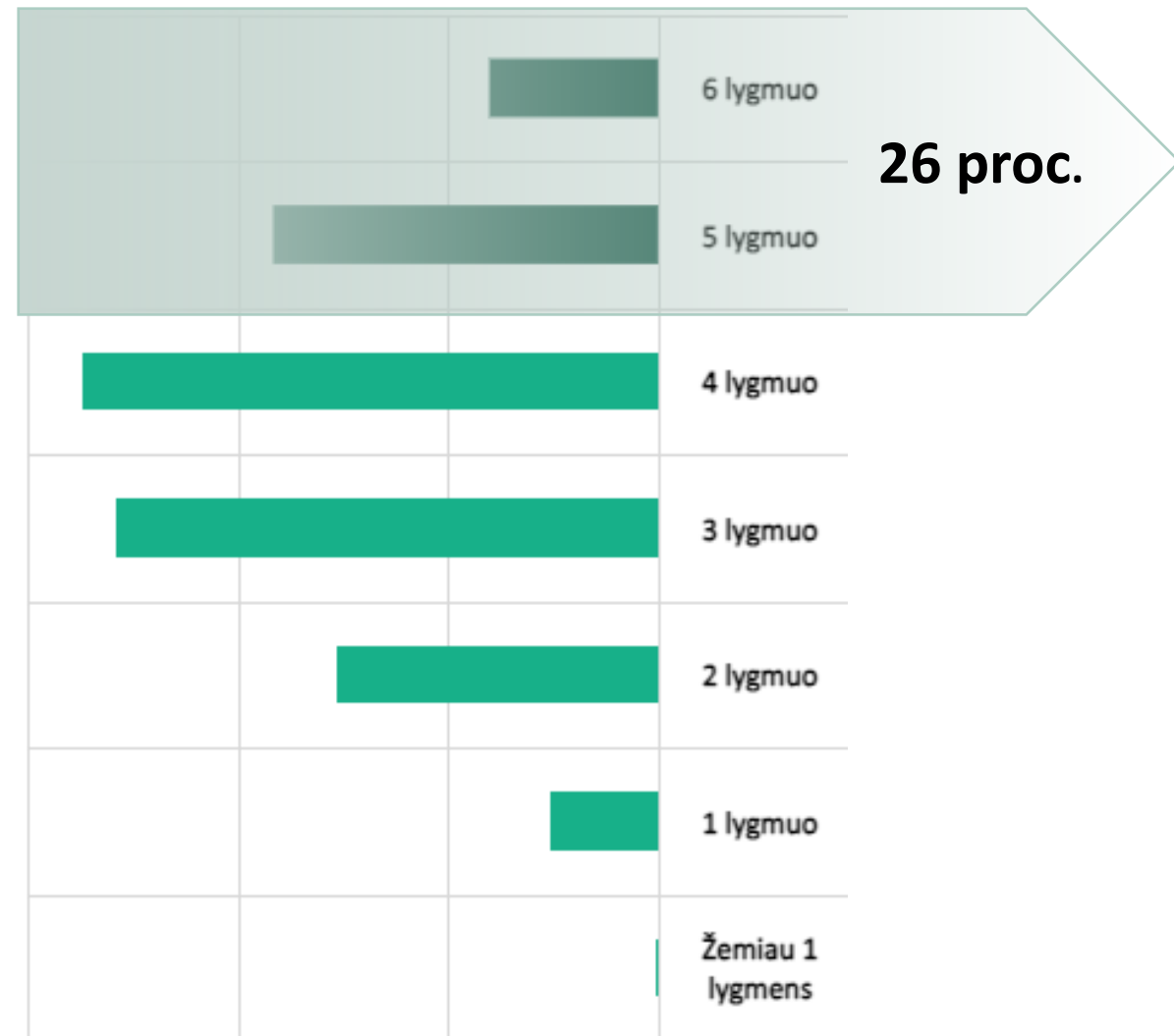
LIETUVOJE 2-o lygmens nepasiekia 5,2 proc., 3-io – 20,5 proc.

EBPO šalyse 2-o lygmens nepasiekia – 6,9 proc. mokinių, 3-io – 21,7 proc.



LIETUVOJE daugiau merginių pasiekia aukštesnius lygmenis: 5–6-ą lygmenį – 31 proc., taip pat gerokai mažesnė jų dalis nepasiekia 2-o lygmens – 3,2 proc., 3-io – 15,2 proc.

LIETUVOJE aukščiausius kūrybinio mąstymo rezultatus (5 ir 6 lygmuo) demonstruojantys mokiniai



21 proc.

pasiekia aukščiausius **matematinio** raštingumo rezultatus.

15 proc.

pasiekia aukščiausius **skaitymo** rezultatus.

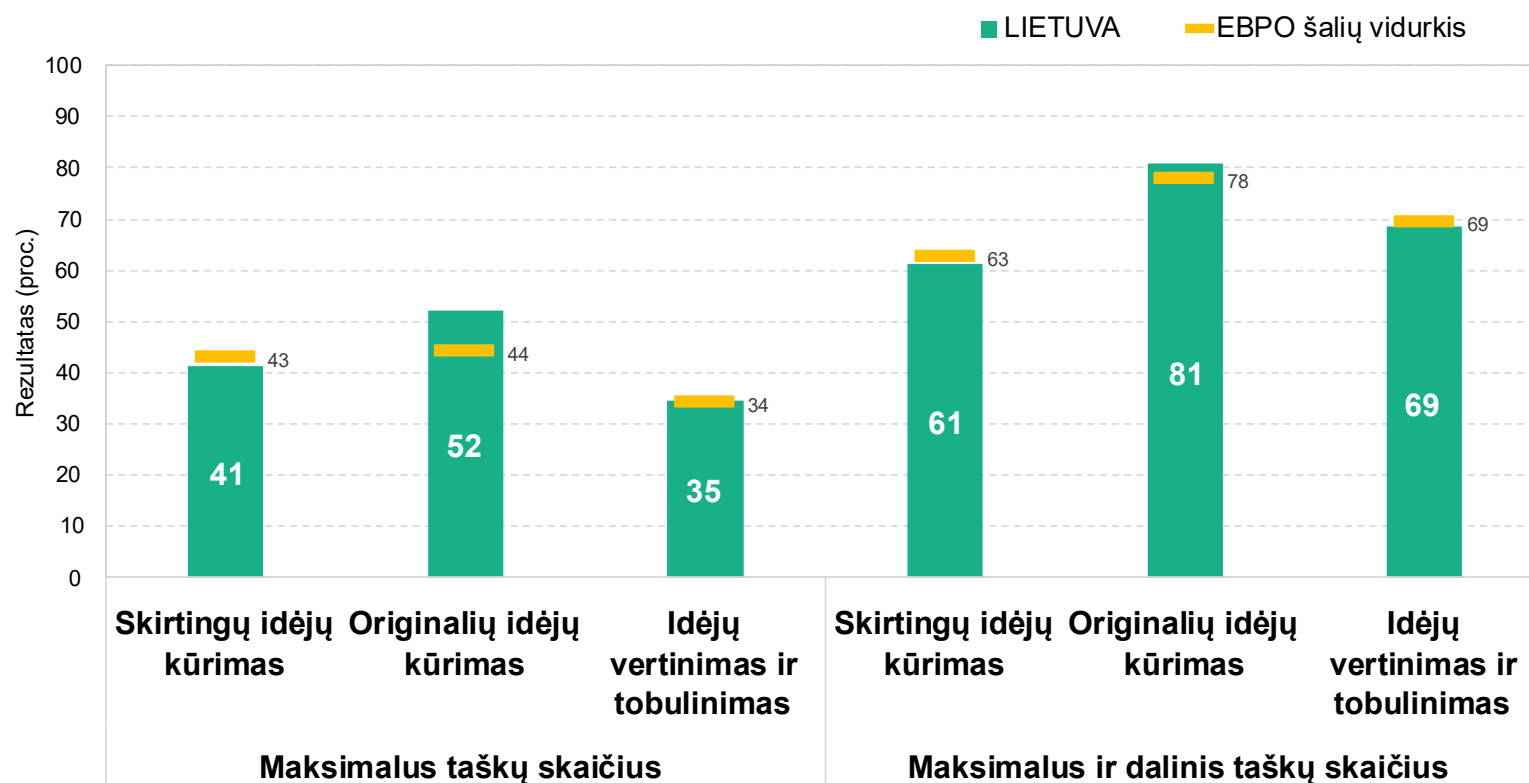
17 proc.

pasiekia aukščiausius **gamtamokslinio** raštingumo rezultatus.

7 proc.

pasiekia aukščiausius **matematinio raštingumo, skaitymo gebėjimų ir gamtamokslinio raštingumo** rezultatus.

Kūrybinio mąstymo rezultatai pagal gebėjimus

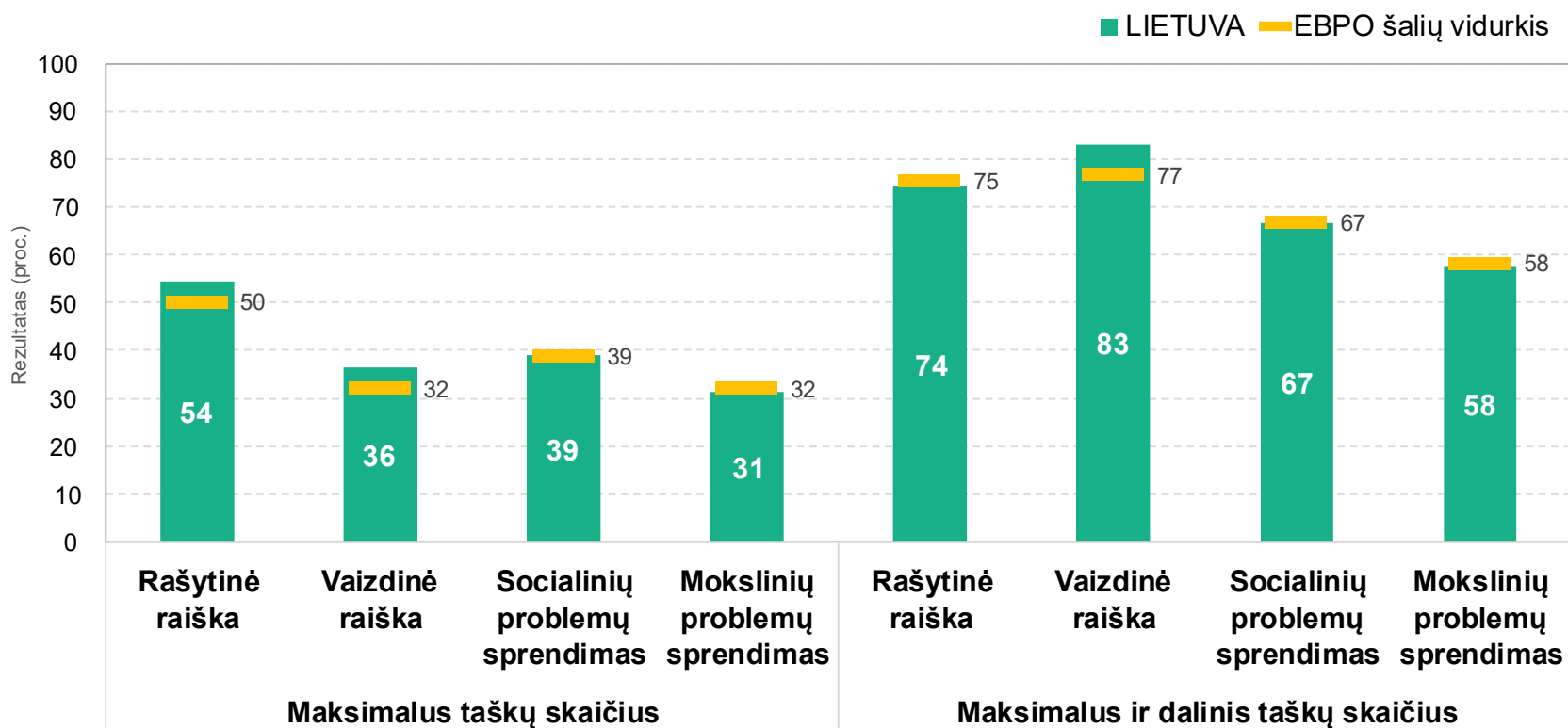


Skirtumas tarp visiškai teisingo atsakymo (maksimalaus taškų skaičiaus) ir iš dalies teisingo (dalis taškų) parodo **kokybinį skirtumą** tarp savito, originalaus, kūrybiško, naujoviško ir labiau standartinio mąstymo.

Maksimalus įvertinimas atspindi kūrybiškumą, originalumą, naujoviškumą, „taip, kaip kiti nesugalvotų“.

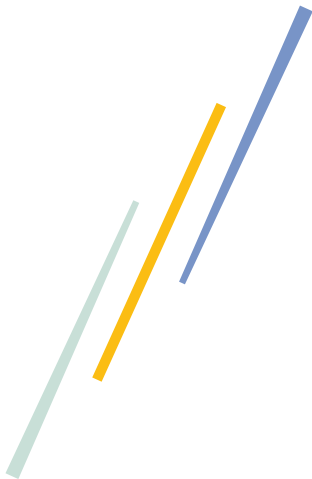
LIETUVOJE, kaip ir vidutiniškai kitose EBPO šalyse, **lengviausiai** sekėsi kurti **originalias idėjas**, **sunkiausiai** (mažiausiai mokinių gavo maksimalų įvertinimą) – **tobulinti jau pateiktas ar sugalvoti skirtingas idėjas**.

Kūrybinio mąstymo rezultatai pagal tiriamas sritis



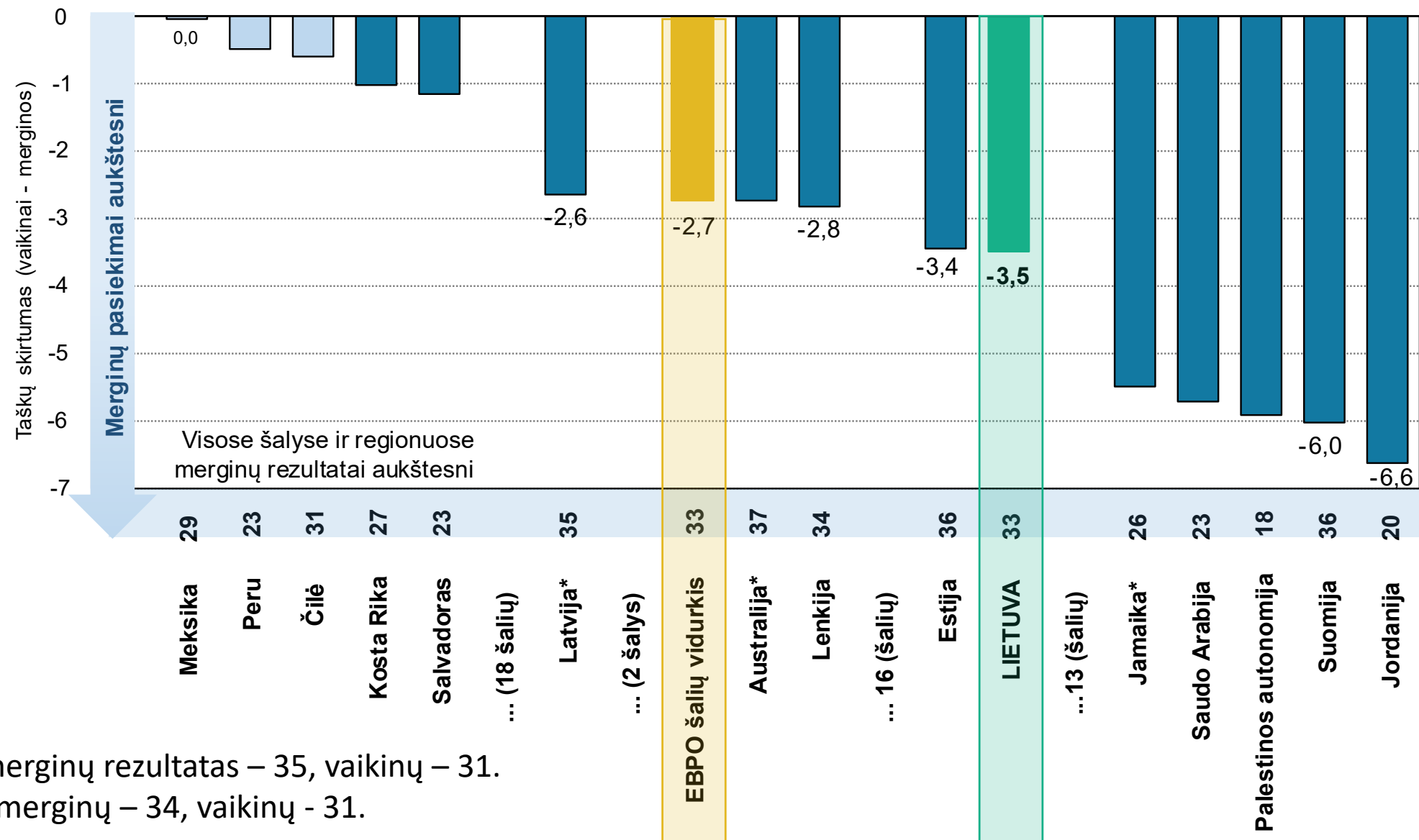
LIETUVOJE, kaip ir vidutiniškai kitose EBPO šalyse, **sunkiausios** (mažiausiai mokinių gavo maksimalų įvertinimą) tos užduotys, kuriose reikėjo idėjas pateikti ne rašytine forma, o **vaizdu**, arba spręsti problemas remiantis **moksliniu kontekstu**.

Įvertinus ir iš dalies teisingus atsakymus, **ryškus skirtumas vaizdinės raiškos srityje** – gerokai **sunkiau** mokiniams pavyko gauti maksimalų taškų skaičių ir **lengviausiai** sekėsi surinkti bent dalį galimų taškų.



Pasiekimų skirtumai

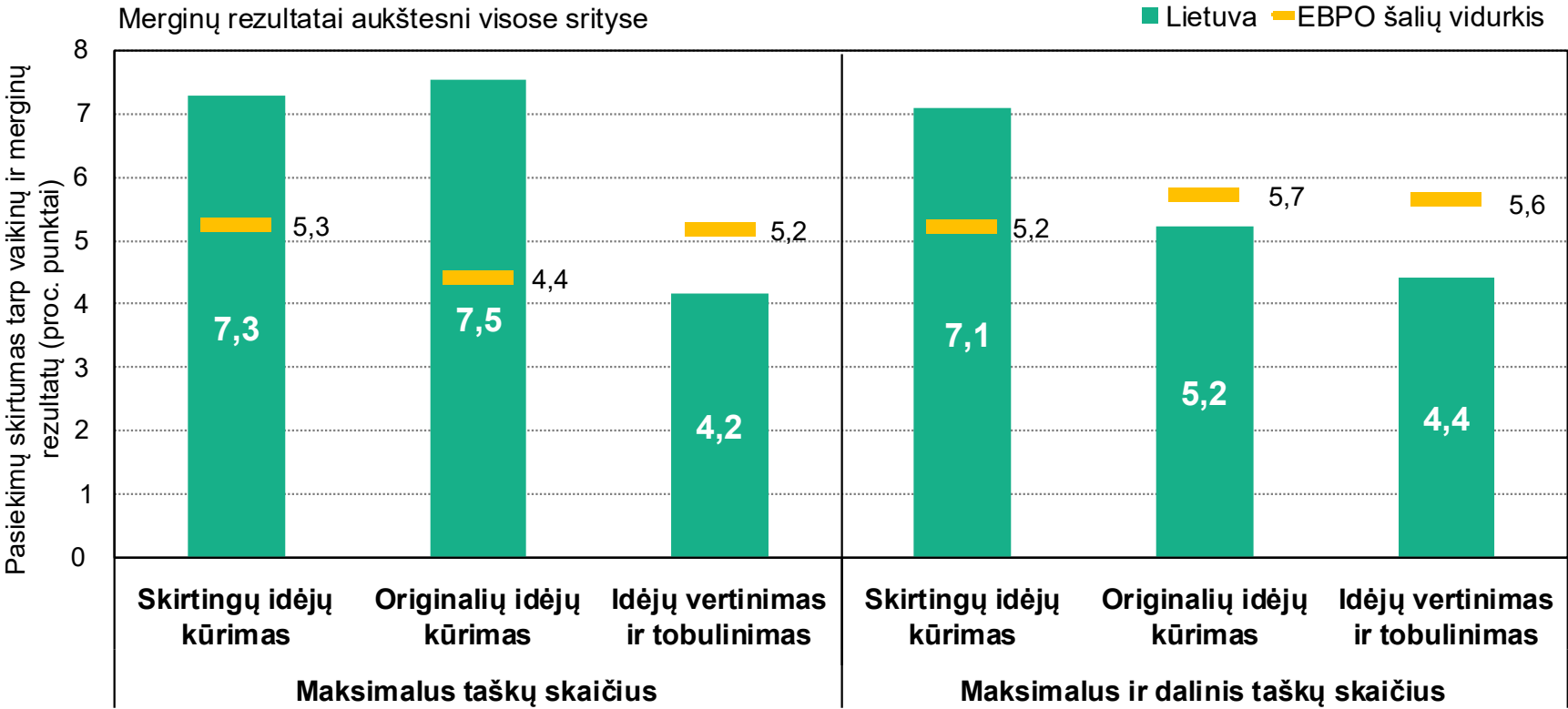
Kūrybinio mąstymo rezultatai pagal lytį



LIETUVOJE merginų rezultatas – 35, vaikinių – 31.
EBPO šalyse merginų – 34, vaikinių - 31.

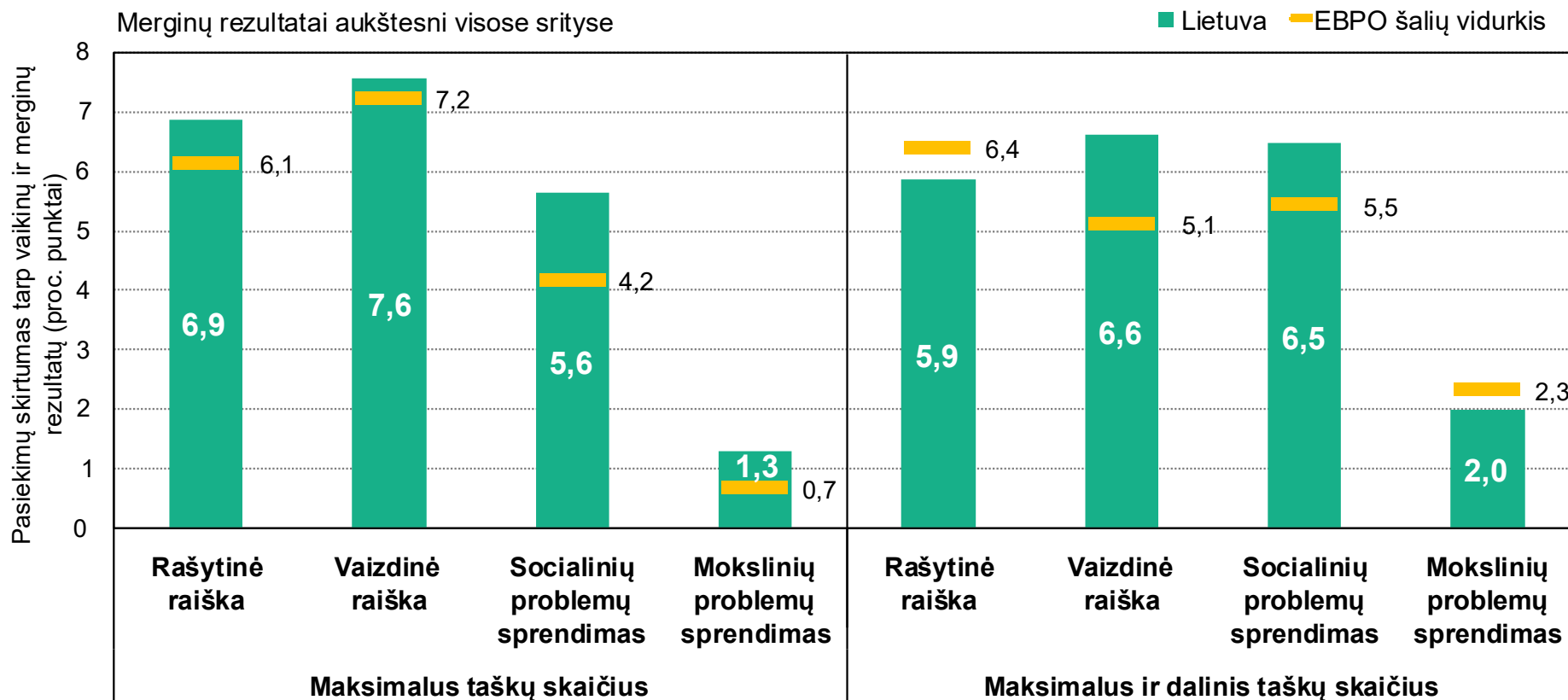
* Duomenys neatitinka imties kriterijų.

LIETUVOJE vaikinų ir merginų rezultatų skirtumai pagal gebėjimus



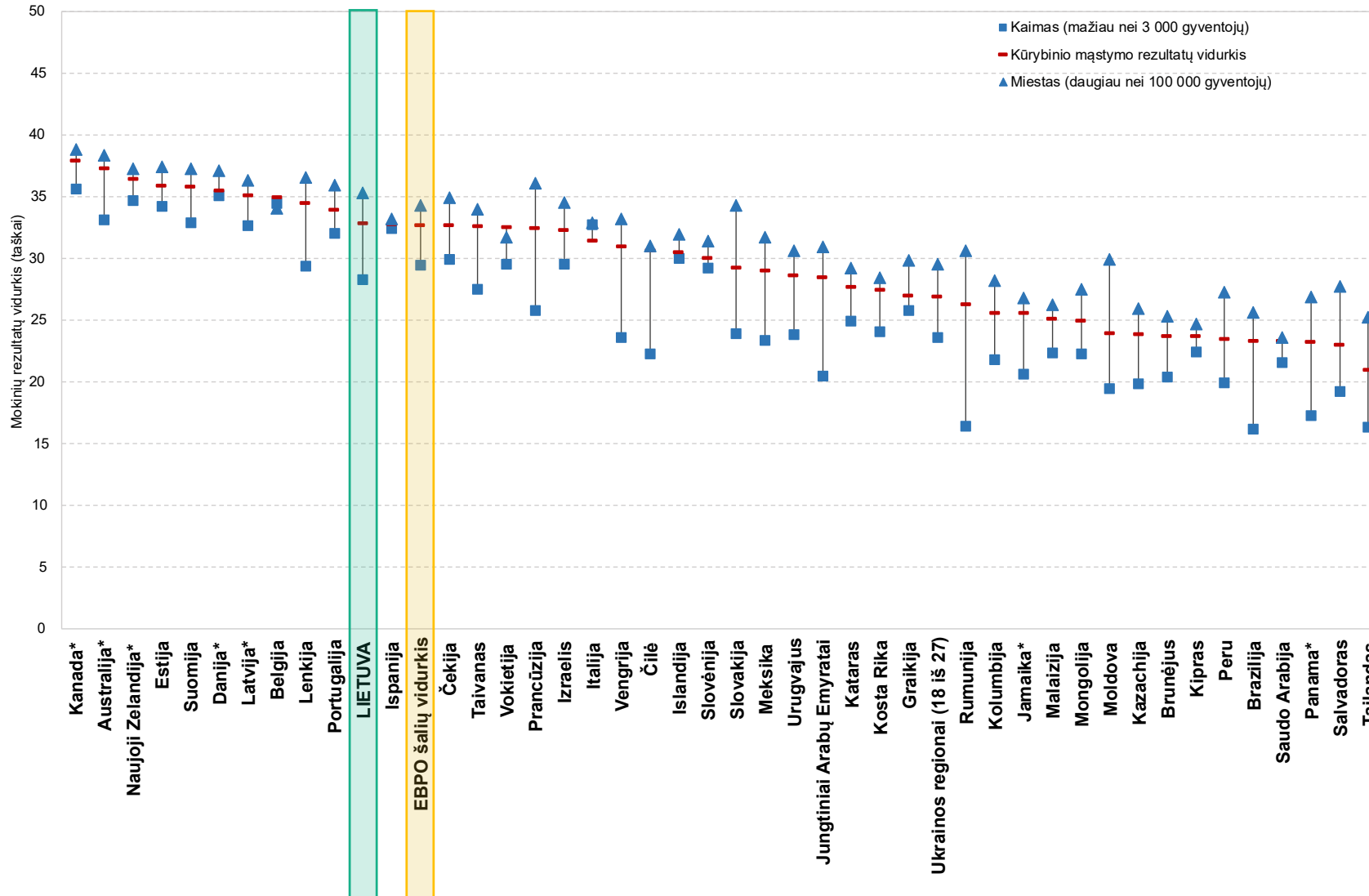
Vidutiniškai EBPO visose srityse merginų rezultatai buvo aukštesni nei vaikinų (skirtumas statistiškai reikšmingas).

LIETUVOJE vaikinų ir merginų rezultatų skirtumai pagal tiriamąsias sritis



LIETUVOJE merginų rezultatai aukštesni nei vaikinų (skirtumas statistiškai reikšmingas) visose srityse, išskyrus „mokslinių problemų sprendimo“ srities užduotis, kur merginų ir vaikinų rezultatai skiriasi mažiausiai (2 proc. punktais) ir nėra statistiškai reikšmingi.

LIETUVOS kūrybinio mąstymo rezultatai pagal vietovę



Kūrybinio mąstymo rezultatų **atotrūkis** pagal vietovės tipą **LIETUVOJE** yra 7 taškai.

Mažiausias **atotrūkis** Italijoje (0,2 taško).

Didžiausias – Rumunijoje (14 taškų).

EBPO šalių **atotrūkis** – 5 taškai.

Estijoje – 3 taškai.

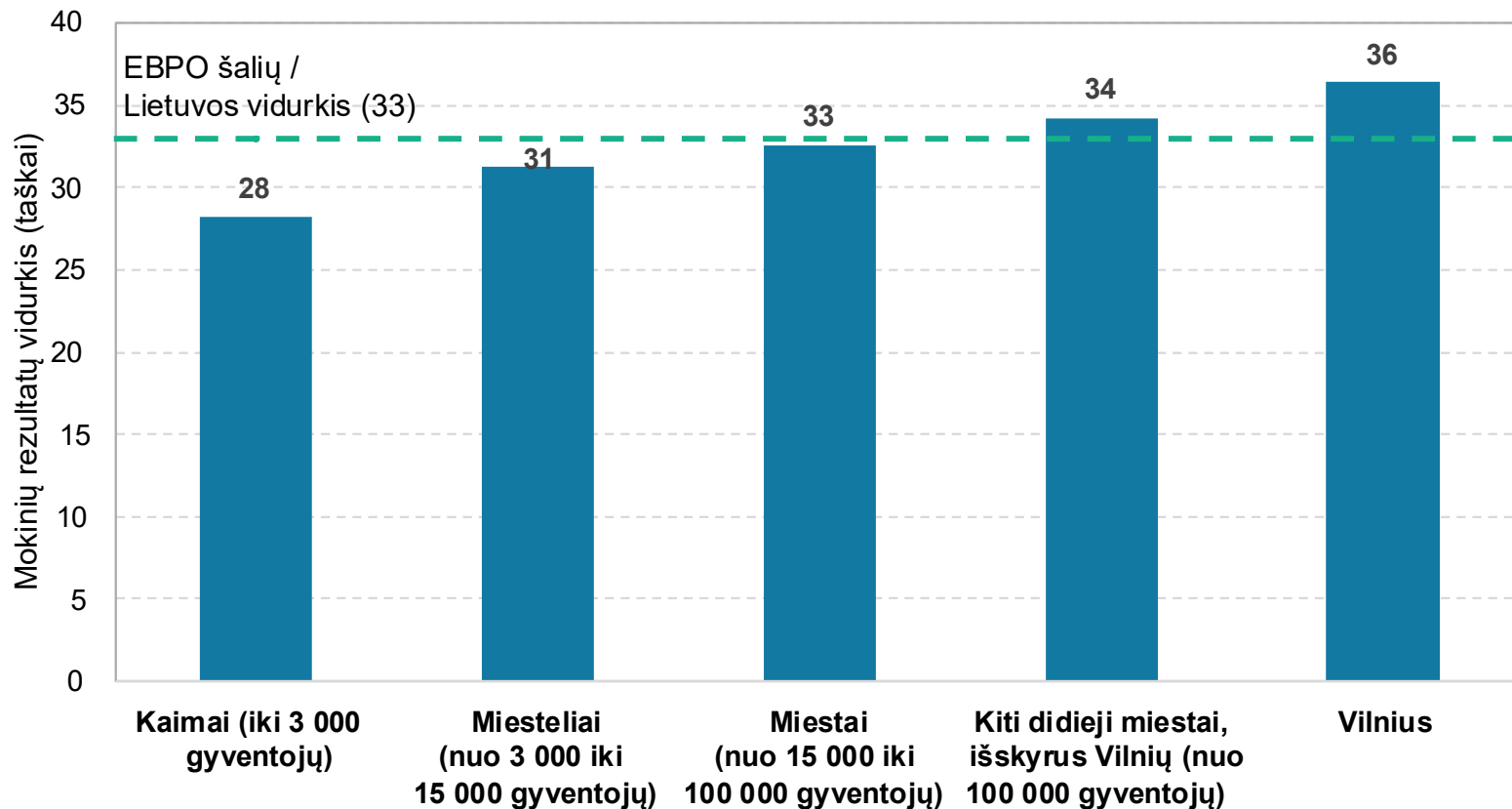
Latvijoje – 4 taškai.

Lenkijoje – 7 taškai.

Daugelyje šalių, iš jų ir **LIETUVOJE**, rezultatai aukštesni miestuose, tačiau Belgijoje 0,4 taško geresni kaimo vietovėse.

* Duomenys neatitinka imties kriterijų.

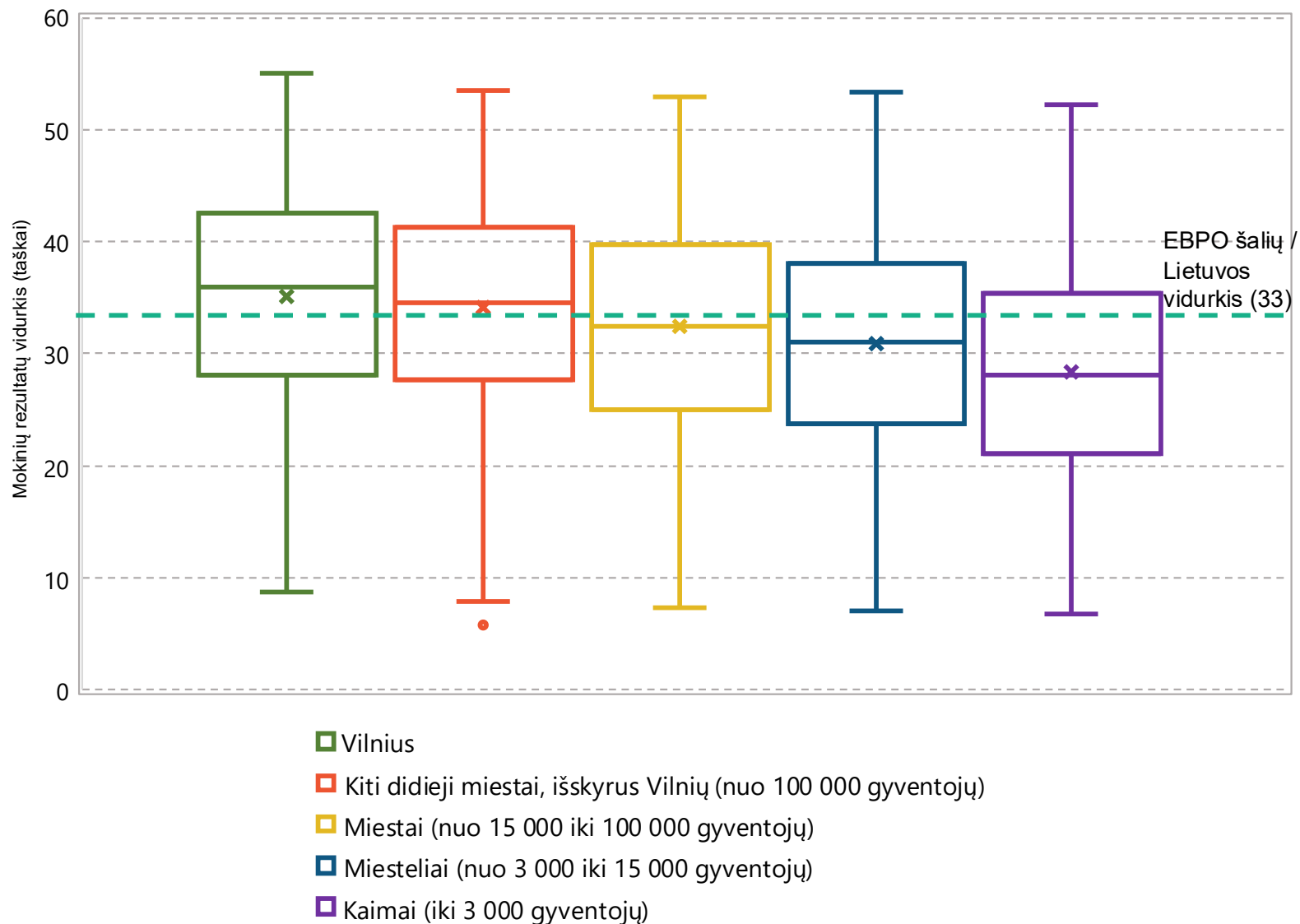
LIETUVOS kūrybinio mąstymo rezultatai pagal vietovę



Palyginti pagal vietovę, **aukščiausių** kūrybinio mąstymo **vidutinių rezultatų** pasiekė **Vilniaus ir kitų didžiųjų miestų** mokyklų mokiniai.

Žemiausių rezultatų pasiekė **miestelių ir kaimų** mokyklų mokiniai.

LIETUVOS kūrybinio mąstymo rezultatai pagal vietovę



Nepaisant geresnių vidutinių rezultatų Vilniaus ir didžiųjų miestų mokyklų mokinių, itin **dideli pasiekimų išsibarstymai** (nuo žemiausių iki aukščiausių) visose vietovėse.

LIETUVOS kūrybinio mąstymo rezultatai pagal vietovę ir SEK

Mokinių rezultatų vidurkis (taškai)

60

- Kaimai (iki 3 000 gyventojų)
- Miesteliai (nuo 3 000 iki 15 000 gyventojų)
- Miestai (nuo 15 000 iki 100 000 gyventojų)
- Kiti didieji miestai, išskyrus Vilnių (nuo 100 000 gyventojų)
- Vilnius

EPBO šalių / Lietuvos vidurkis (33)

33

0

Pasiekimų lygmenys

6 lygmuo

5 lygmuo

4 lygmuo

3 lygmuo

2 lygmuo

1 lygmuo

Žemiau 1 lygmens

Mokykla kaime ≠ žemas rezultatas, o mokykla sostinėje ar mieste ≠ aukštas rezultatas.

-3
Žemas SEK

-2

-1

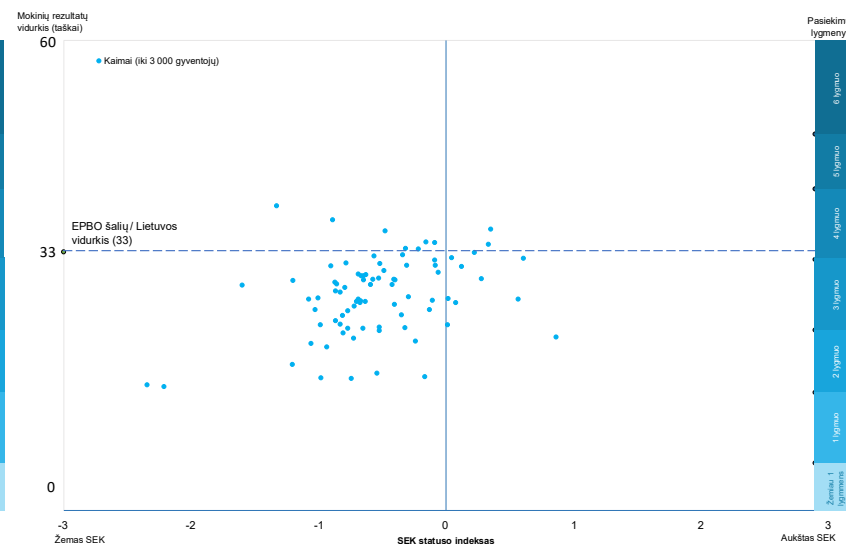
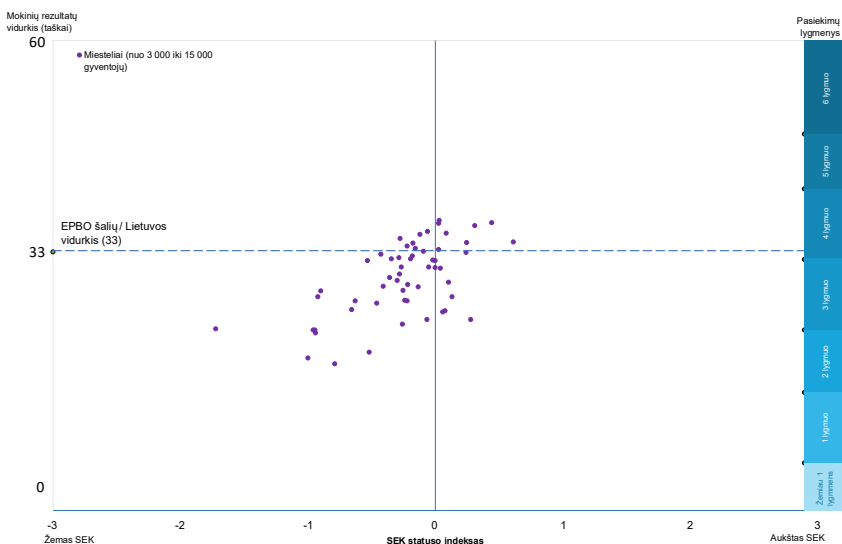
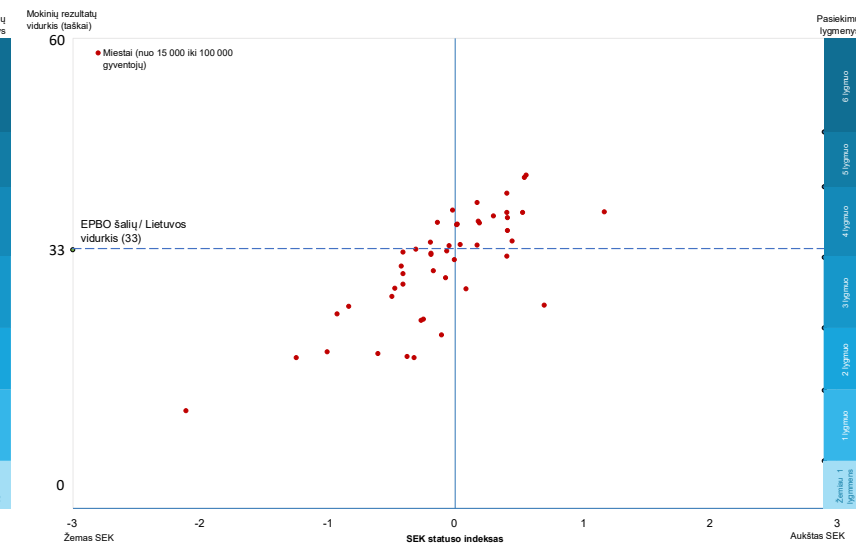
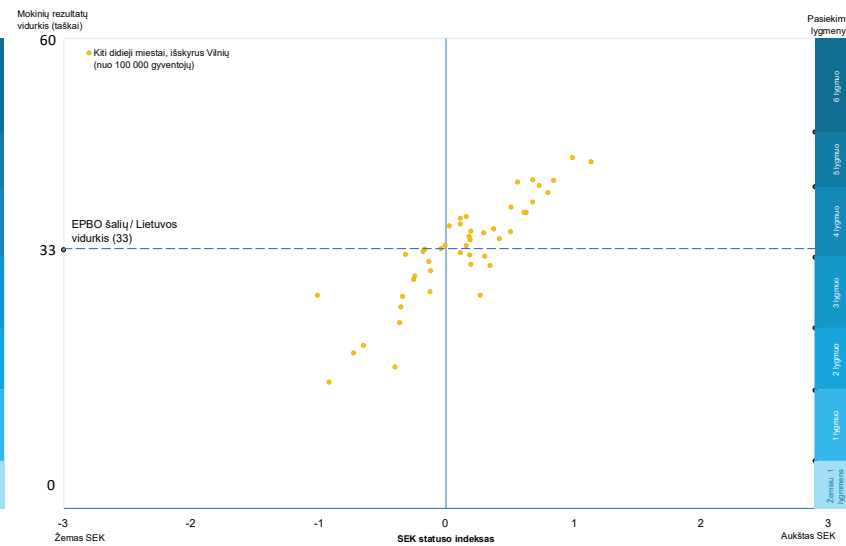
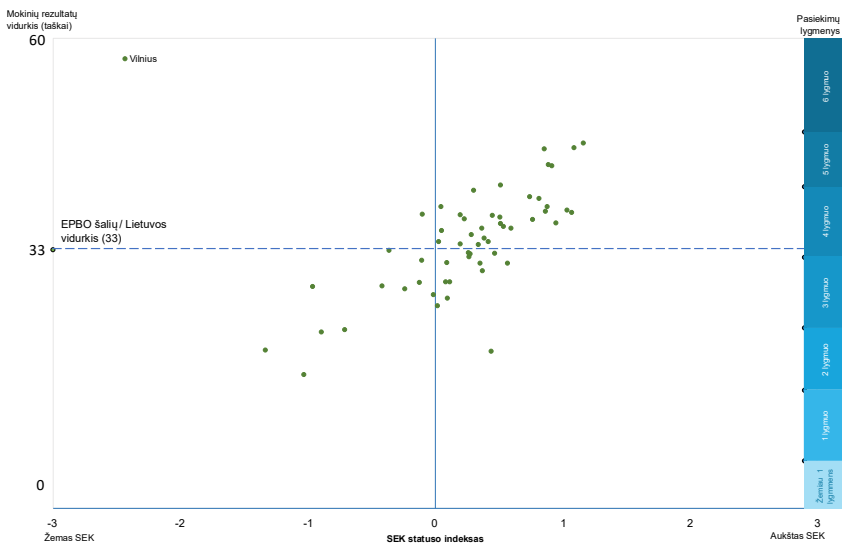
0

SEK statuso indeksas

1

2

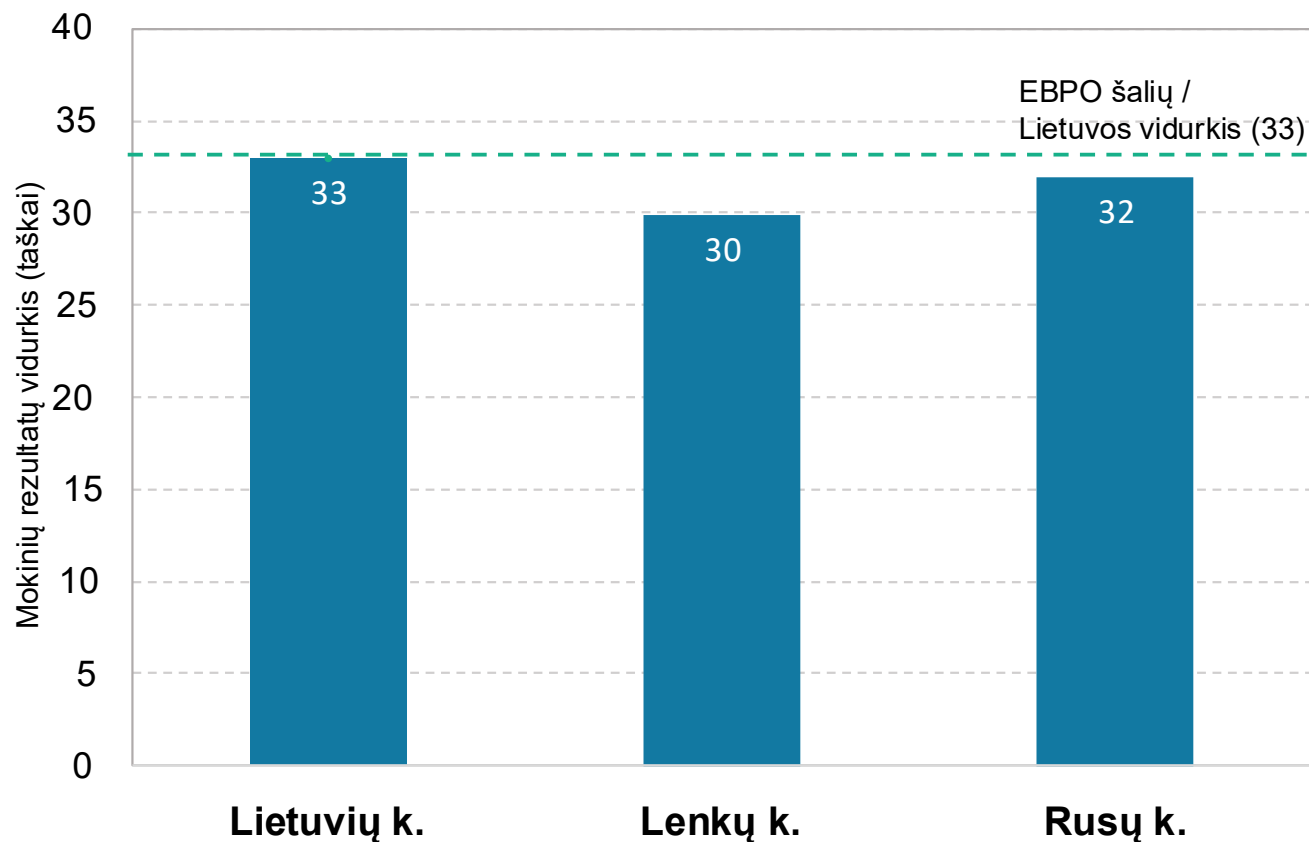
3
Aukštas SEK



Skirtingose vietovėse esančių mokyklų mokinių rezultatai ir jų sąsaja su SEK.

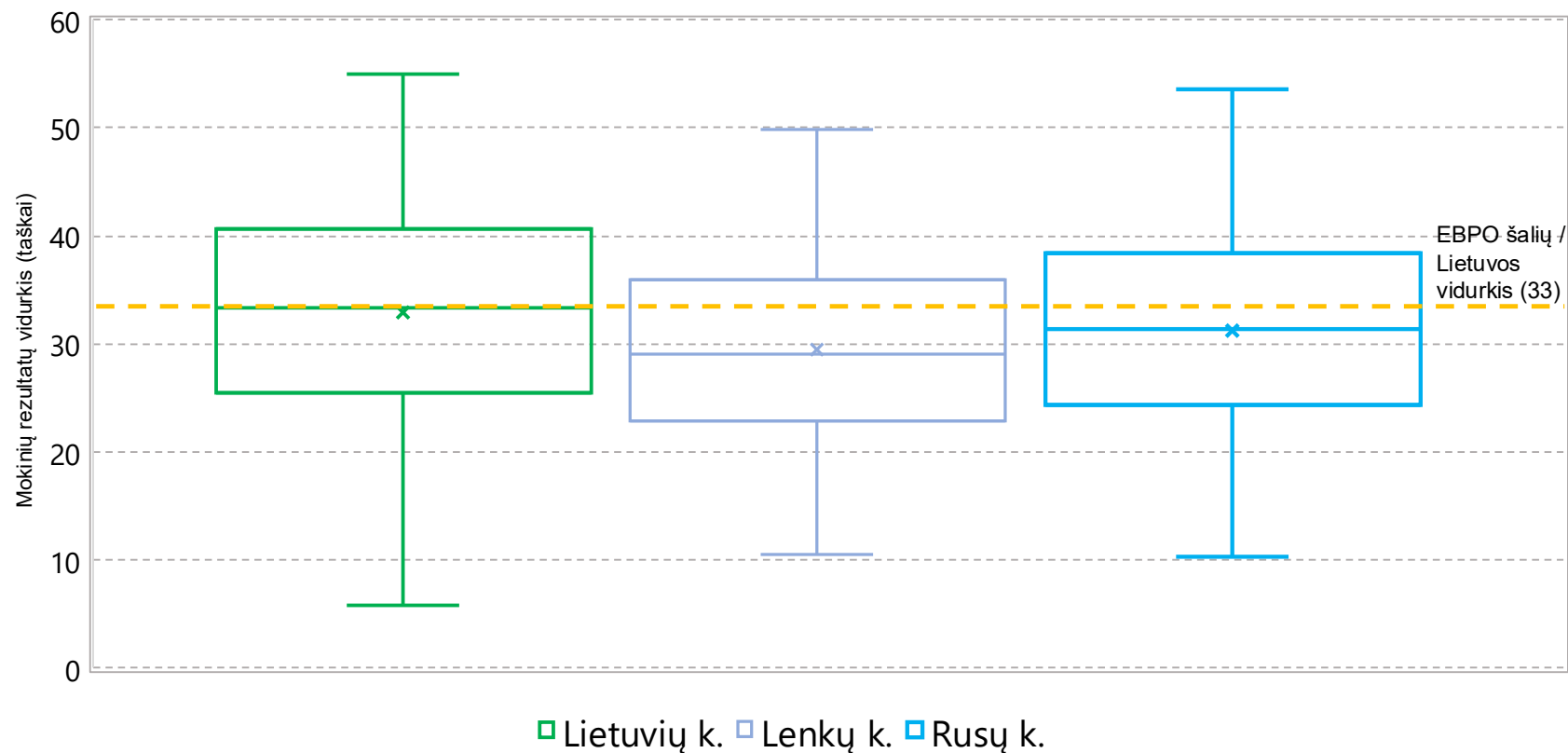
Skirtingose vietovėse esančių mokyklų rezultatai gan įvairūs: pavyzdžiui ir mieste yra mokyklų, kurių mokinių SEK yra gan aukštas, tačiau pasiekimai nėra aukšti, kartu kaimo vietovėse yra žemo SEK mokyklų, tačiau pasiekimai – gana aukšti.

LIETUVOS kūrybinio mąstymo rezultatai pagal testo atlikimo kalbą



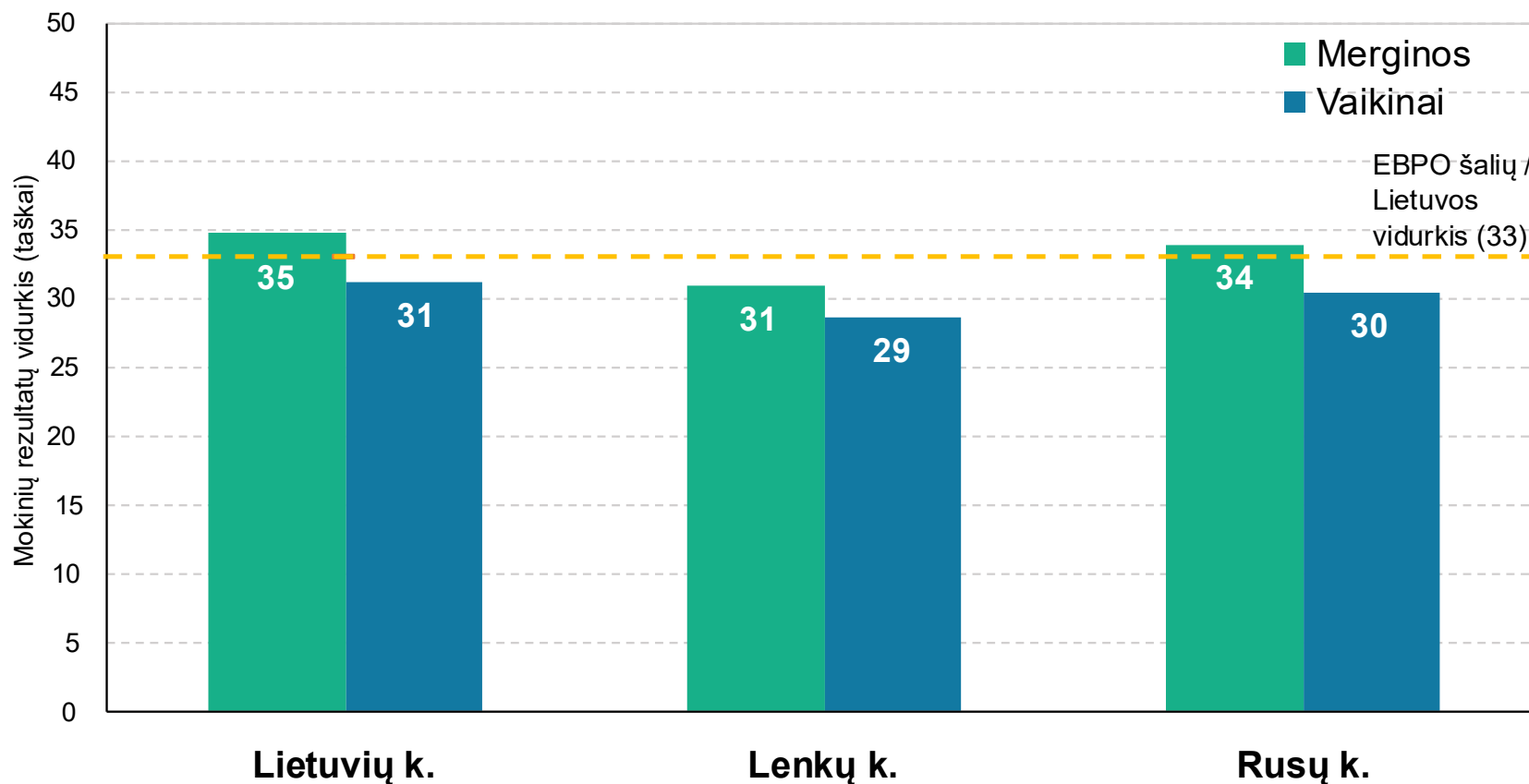
Lietuvių ir rusų kalba testą atlikusių mokinių vidutiniai **kūrybinio mąstymo** rezultatai **atitinka 4-ą**, o **lenkų kalba** – **3-čią** EBPO skalės **pasiekimų lygmenį**.

LIETUVOS kūrybinio mąstymo rezultatai pagal testo atlikimo kalbą



Nepaisant geresnių mokinių vidutinių rezultatų lietuvių mokomąja kalba, mokinių **pasiekimų išsibarstymas** (nuo žemiausių iki aukščiausių) taip pat buvo didžiausias.

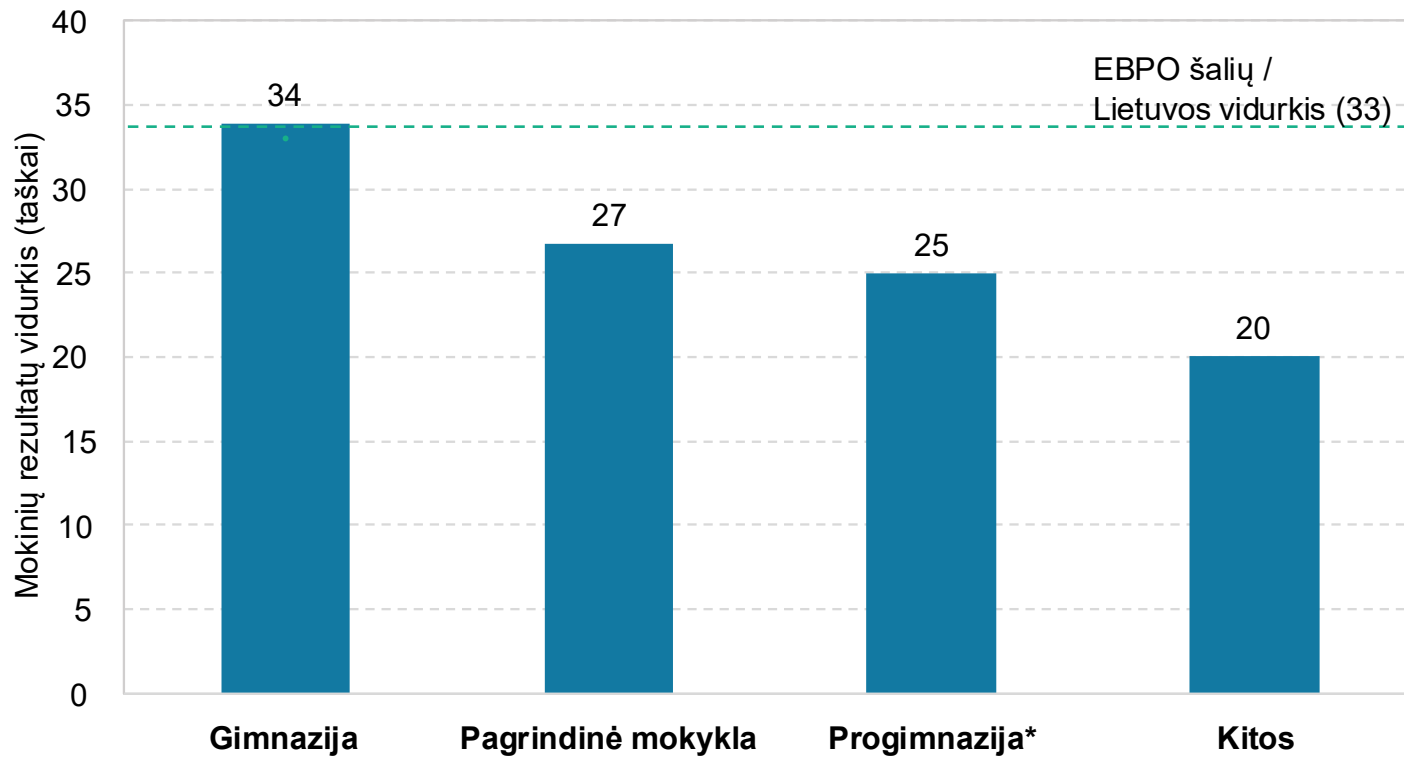
LIETUVOS kūrybinio mąstymo rezultatai pagal testo atlikimo kalbą



Lietuvių, lenkų ir rusų kalba testą atlikusių merginų rezultatai aukštesni nei vaikinų.

Lietuvių ir rusų kalba atlikusių testą merginų rezultatai aukštesni už EBPO šalių ir Lietuvos vidurkį.

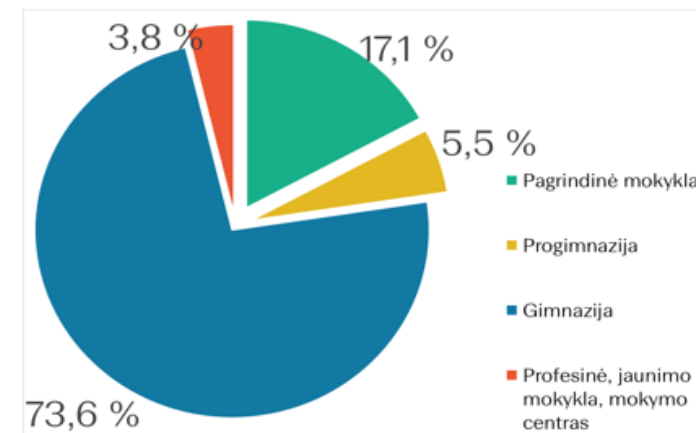
LIETUVOS kūrybinio mąstymo rezultatai pagal mokyklos tipą



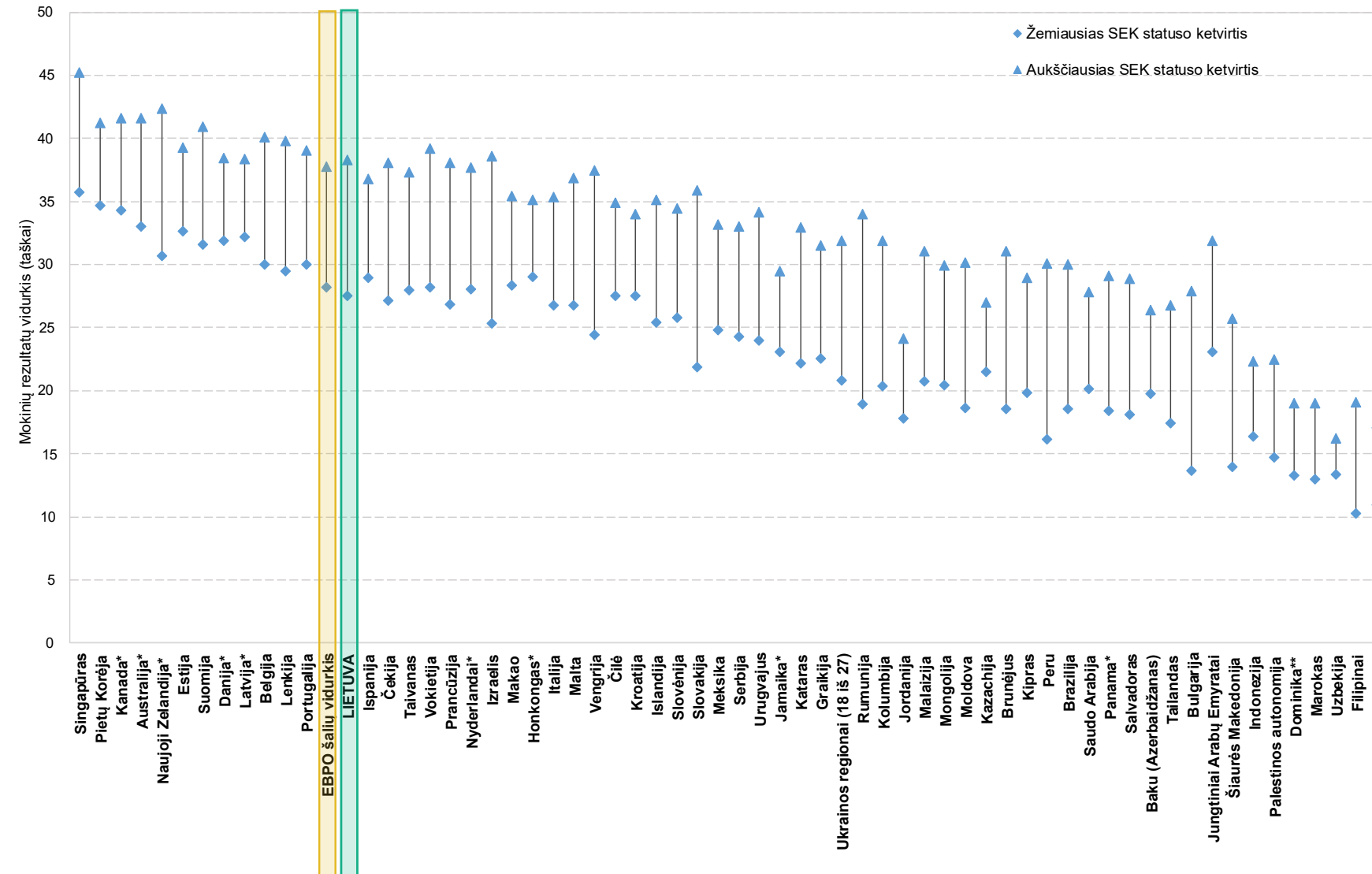
Palyginti pagal mokyklos tipą, **aukščiausių** kūrybinio mąstymo **vidutinių rezultatų** pasiekė **gimnazijų** mokiniai.

Žemiausių rezultatų pasiekė **kitų mokyklų** (profesinių ir jaunimo mokyklų) mokiniai.

* Progimnazijų rezultatus reikia vertinti atsargiai dėl mažo dalyvių skaičiaus.



LIETUVOS kūrybinio mąstymo rezultatai pagal SEK



Visose šalyse aukštesnio SEK statuso mokiniai pasiekia aukštesnių rezultatų.

EBPO šalyse skirtumas tarp žemiausiam ir aukščiausiam ketvirčiui (pagal SEK statusą) priklausančių mokinių rezultatų yra **10 taškų**.

LIETUVOJE šis skirtumas – **11 taškų**.

Latvijoje – 6 taškai.

Estijoje – 7 taškai.

Suomijoje – 9 taškai.

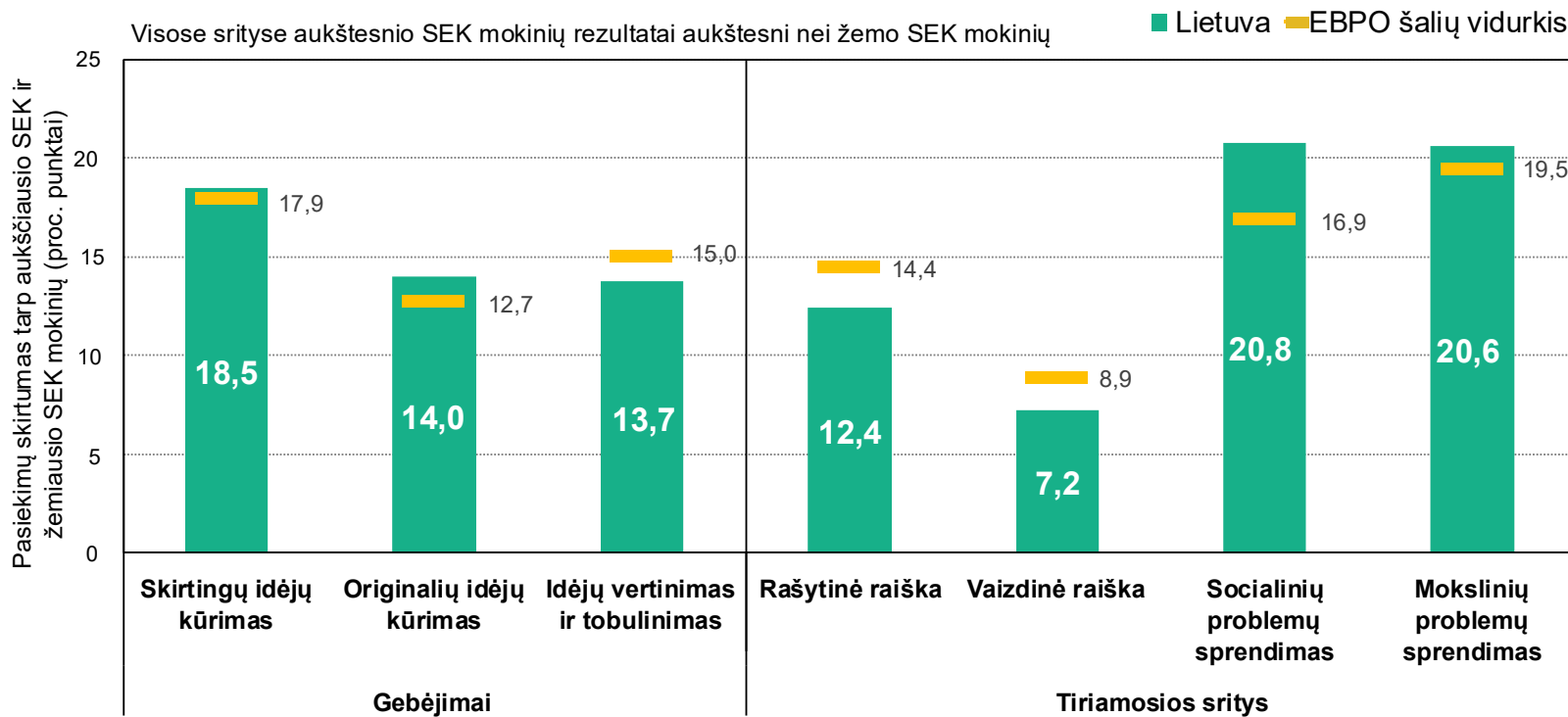
Lenkijoje – 10 taškų.

Mažiausias skirtumas Uzbekijoje (3 taškai),
didžiausias – Rumunijoje (15 taškų).

* Duomenys neatitinka imties kriterijų.

** Duomenis lyginti su kitomis šalimis ir (arba) ekonomikomis atsargiai, nes nepavyko nustatyti patikimo ryšio su tarptautine PISA kūrybinio mąstymo skale.

Kūrybinio mąstymo srityse aukšto SEK mokinių rezultatai aukštesni už žemo SEK

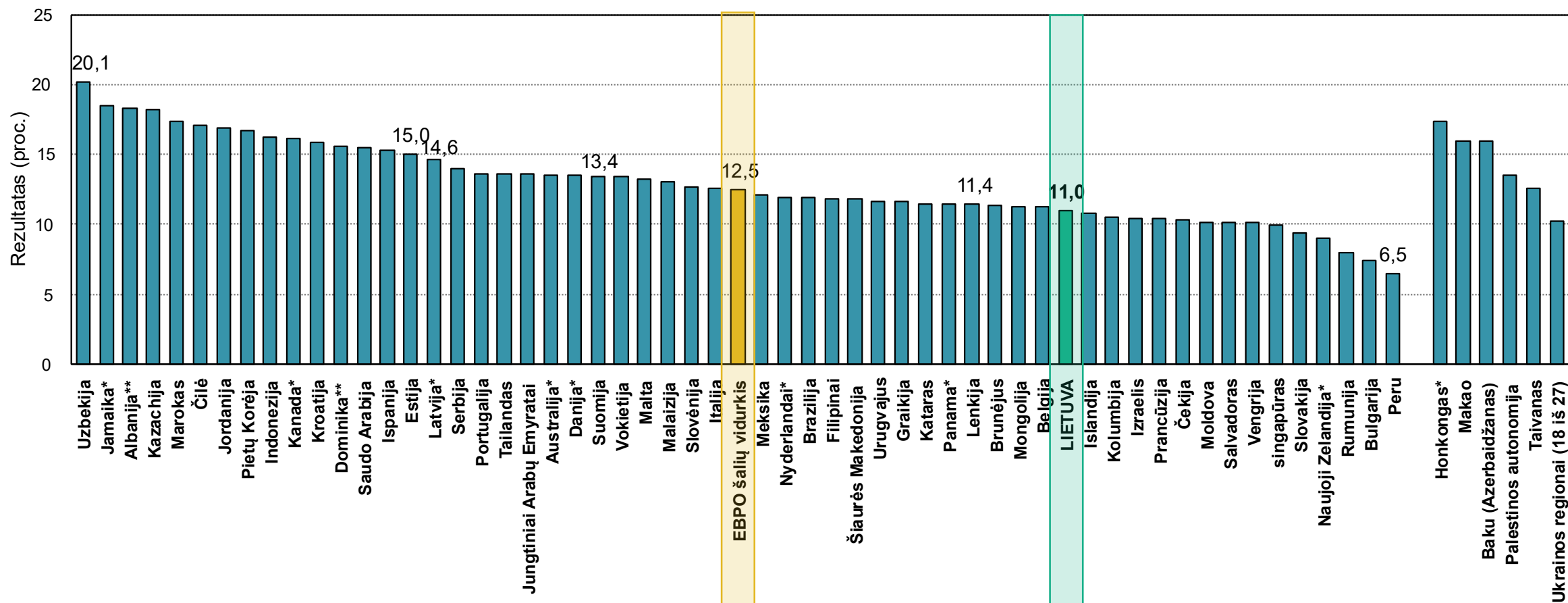


Skirtumas tarp aukšto ir žemo SEK mokinių pasiekimų **LIETUVOJE** siekia nuo 7 iki 21 proc. punkto. (EBPO 8–20 proc. punktų.). Skirtumai statistiškai reikšmingi.

Mažiausi aukšto ir žemo SEK mokinių rezultatų skirtumai – vaizdinės raiškos srityje.

Toks rezultatas gali rodyti, kad mokiniai iš nepalankaus SEK gali susidurti su kūrybinės raiškos sunkumais, kai užduotyse reikalaujama ne visai paprastų (pvz., kelių žodžių), o šiek tiek sudėtingesnių rašymo prasme atsakymų.

LIETUVOS kūrybinio mąstymo rezultatai: akademiškai atsparūs mokiniai (kūrybinio mąstymo srityje)



EBPO šalyse akademiškai atsparių mokinių yra apie 12,5 proc., **LIETUVOJE** – 11 proc.

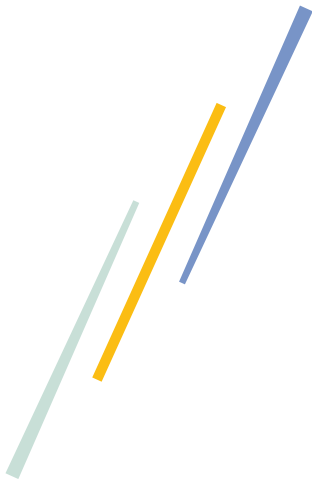
Latvijoje 14 proc., Estijoje 15 proc., Lenkijoje 11,4 proc., Suomijoje 13,4 proc., Uzbekijoje – 20,1 proc., Peru – 6,5 proc.

Atsparumas vertinamas, kiek kiekvienoje šalyje iš žemiausio SEK mokinių pasiekia aukščiausių rezultatų.

PISA tyrime akademiškai atsparūs mokiniai tai žemo SEK mokiniai (žemiausias toje šalyje SEK indekso ketvirtis), kurių pasiekimai yra tarp ketvirčio aukščiausių pasiekimus (šiuo atveju kūrybinio mąstymo) toje šalyje demonstruojančių mokinių.

* Duomenys neatitinka imties kriterijų.

** Duomenis lyginti su kitomis šalimis ir (arba) ekonomikomis atsargiai, nes nepavyko nustatyti patikimo ryšio su tarptautine PISA kūrybinio mąstymo skale.

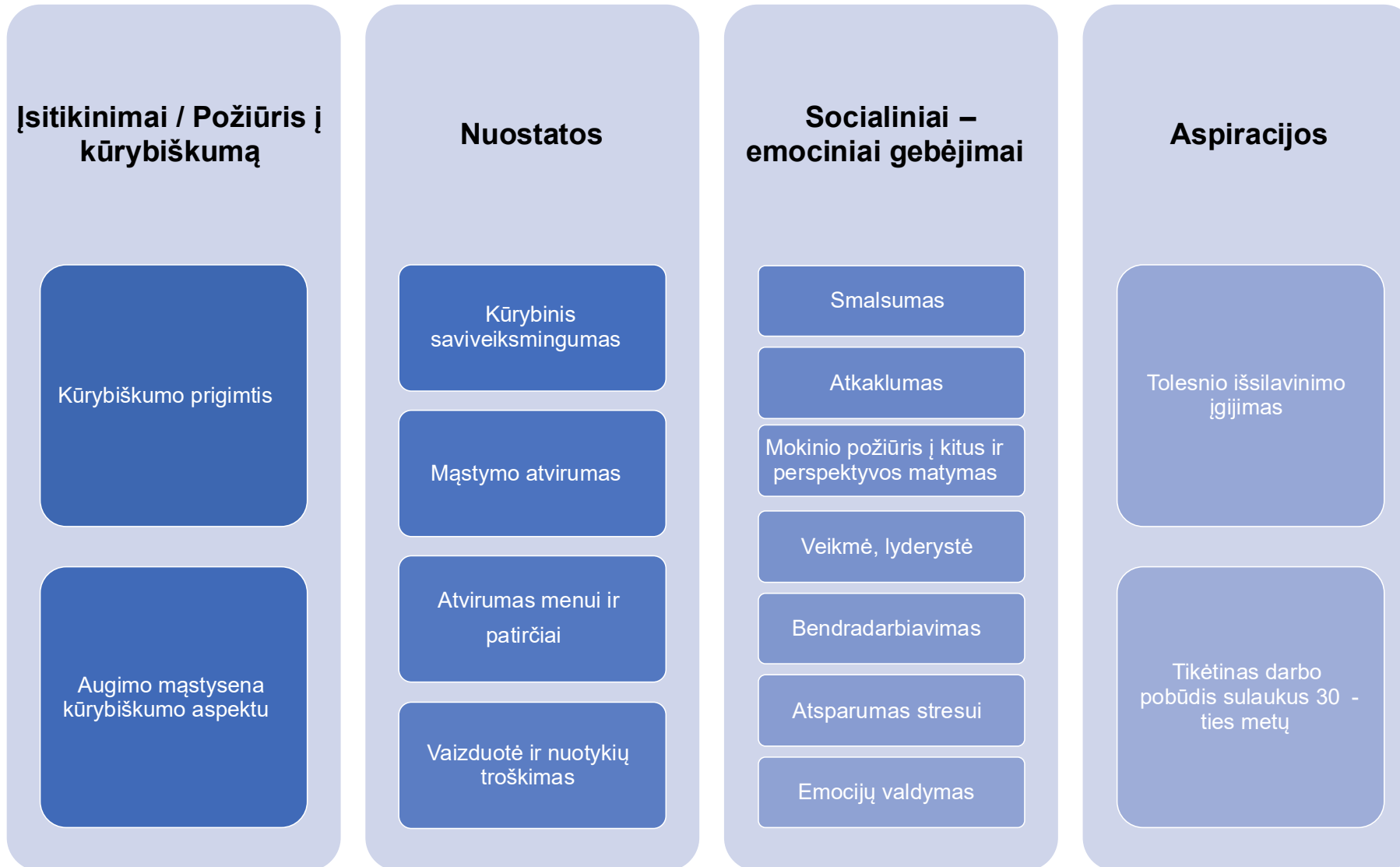


**Pasiekimai pagal
vidinius ir išorinius veiksnius**

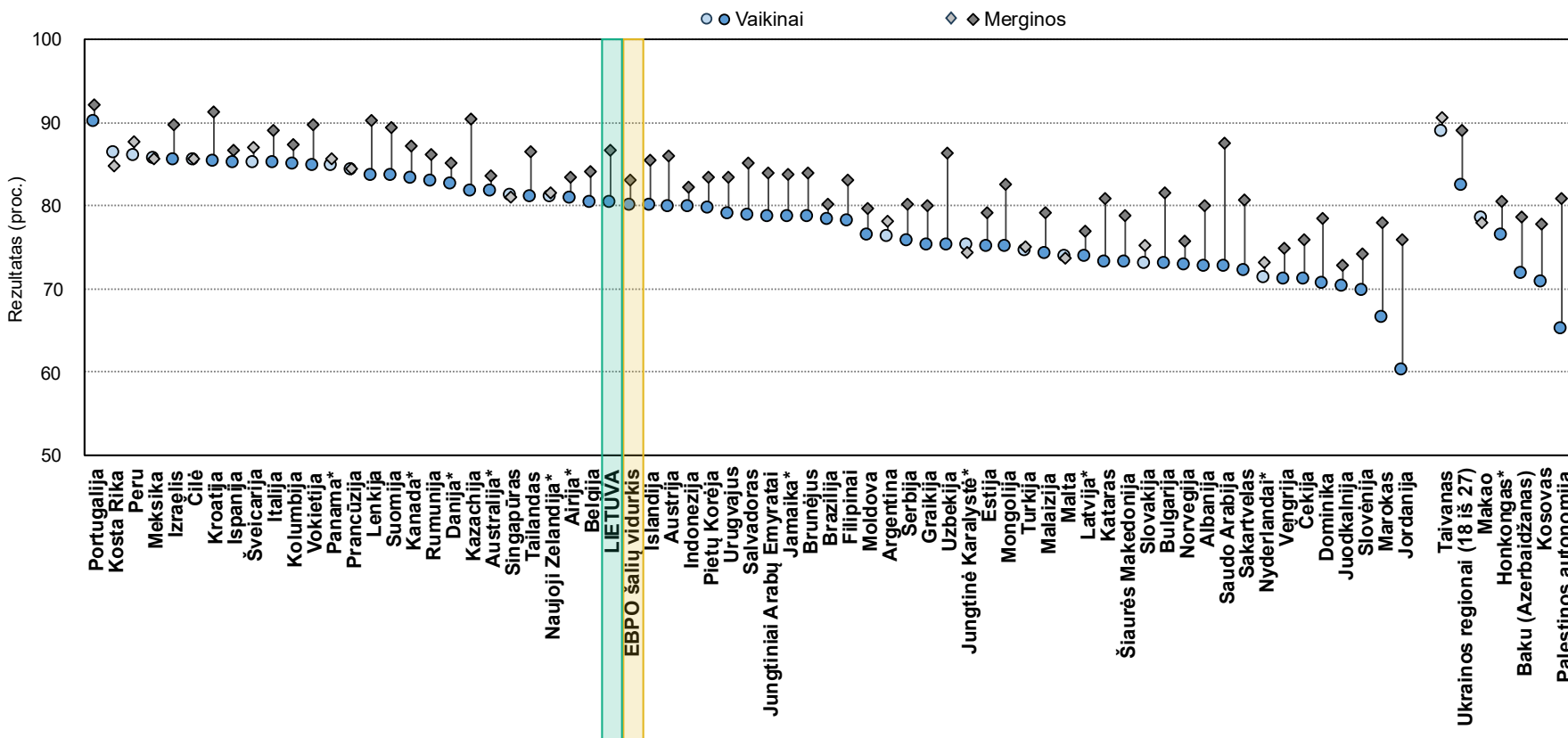


Kaip 15-mečiai mokiniai suvokia kūrybiškumą, savo kūrybinį potencialą
ir kaip tai susiję su jų kūrybinio mąstymo gebėjimais?

Požiūris į kūrybiškumą, nuostatos, socialiniai-emociniai gebėjimai, aspiracijos



Didžioji dalis mokinių mano, kad **kūrybišku galima būti beveik visuose dalykuose**

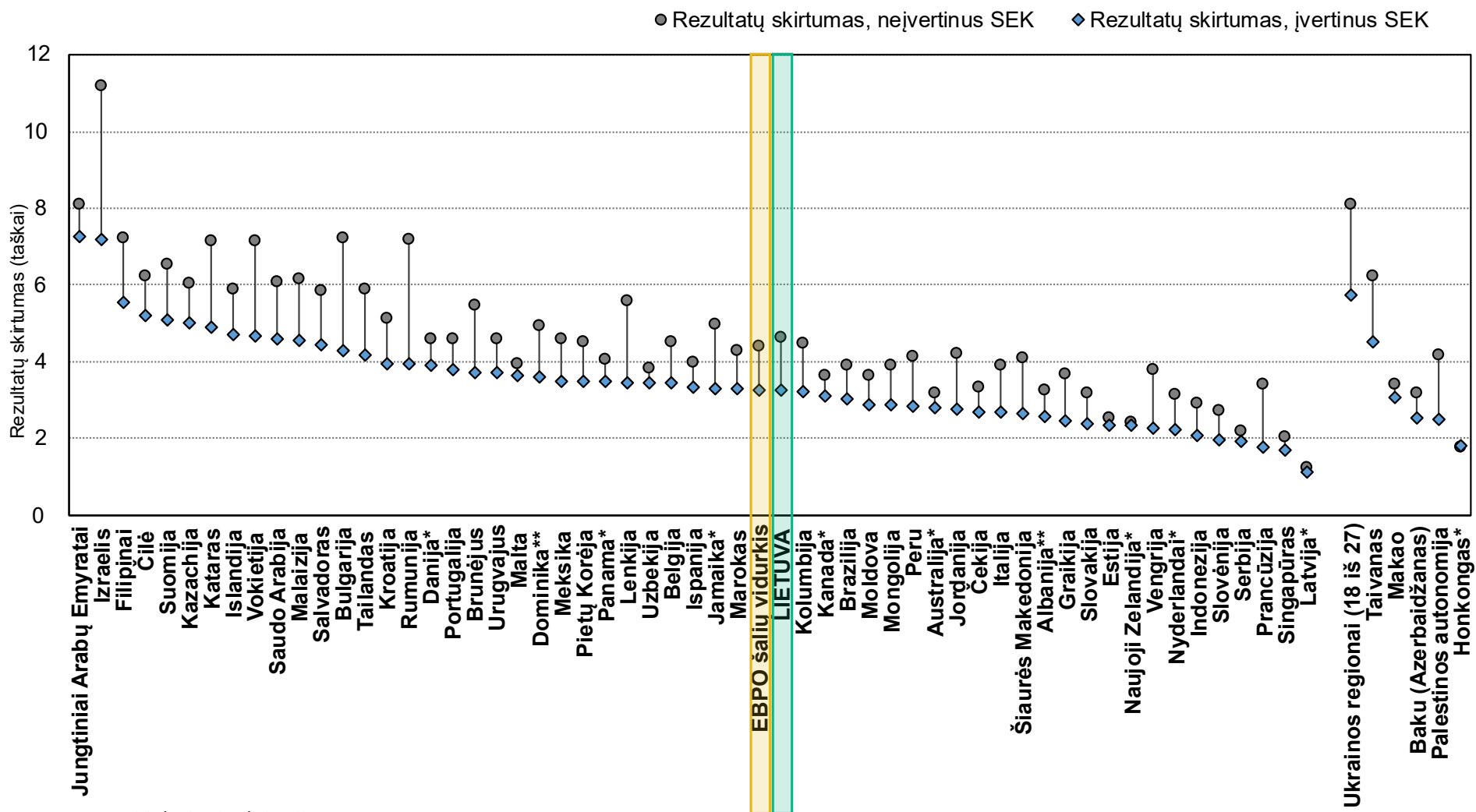


LIETUVOJE 68 proc. (EBPO – 71 proc.) 15-mečių nesutinka arba visiškai nesutinka, kad kūrybiškumas gali pasireikšti tik menų srityje ir 84 proc. (EBPO – 82 proc.) sutinka, kad galima būti kūrybišku beveik visuose dalykuose.

Skirtumai tarp merginų ir vaikų nuomonių **LIETUVOJE** ryškūs tik antruoju atveju – daugiau merginų nei vaikų mano, kad galima būti kūrybišku beveik visuose dalykuose (vidutiniškai EBPO skirtumas reikšmingas abejais atvejais).

* Duomenys neatitinka imties kriterijų.

Mokinių, manančių, kad kūrybišku galima būti beveik visuose dalykuose, kūrybinio mąstymo rezultatai aukštesni

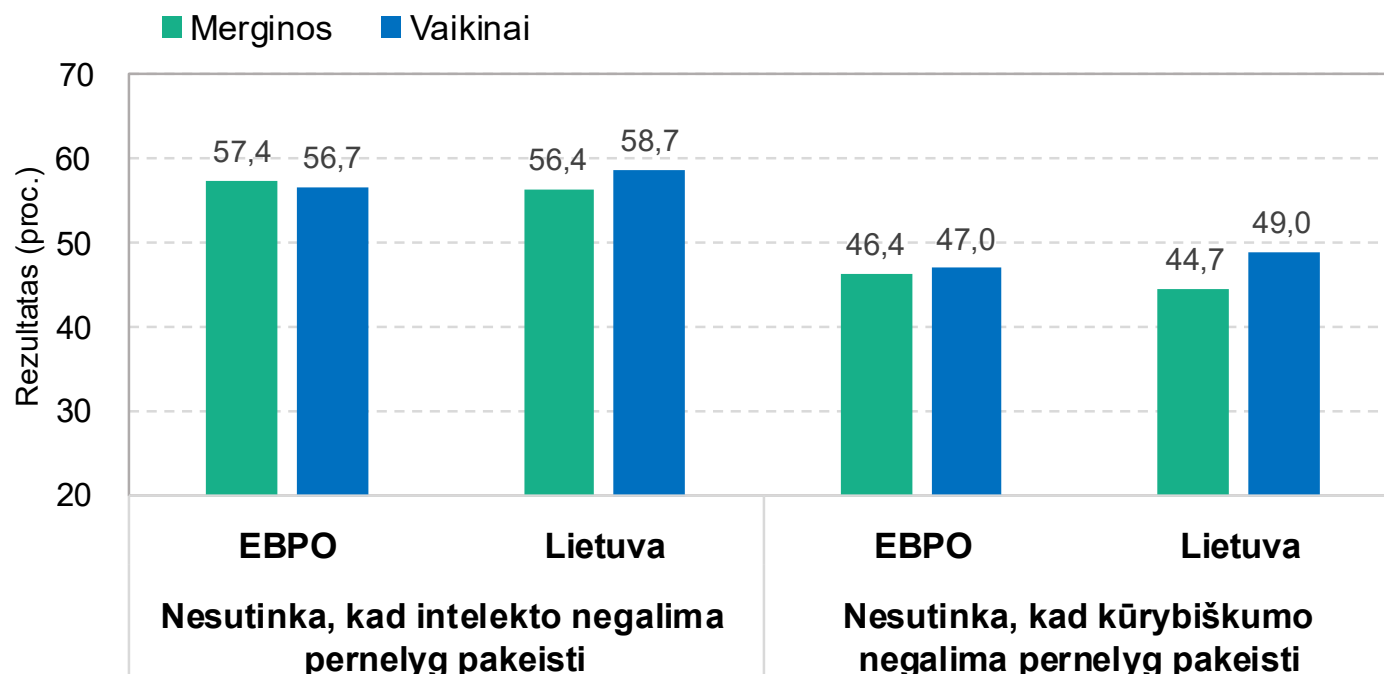


Mokinių, manančių (sutinkančių arba visiškai sutinkančių), kad kūrybišku galima būti beveik visuose dalykuose, kūrybinio mąstymo rezultatai **3 taškais (LIETUVOJE ir vidutiniškai EBPO)** aukštesni nei taip nemanančių.

* Duomenys neatitinka imties kriterijų.

** Duomenis lyginti su kitomis šalimis ir (arba) ekonomikomis atsargiai, nes nepavyko nustatyti patikimo ryšio su tarptautine PISA kūrybinio mąstymo skale.

Tik apie pusė 15-mečių mano, kad kūrybiškumas yra savybė, gebėjimas, kurį jie gali pakeisti



Vidutiniškai **LIETUVOJE** ir EBPO 47 proc. mokinių nesutinka ar visiškai nesutinka, kad kūrybiškumas yra kažkas tokio, ko jie negali pakeisti (t. y. 47 proc. pasižymi augimo mąstysena kūrybiškumo aspektu), bei apie 58 proc. taip mano intelekto aspektu.

Mokinių, pasižyminčių augimo mąstysena kūrybinio mąstymo srityje, kūrybinio mąstymo rezultatai EBPO vidutiniškai 1 tašku aukštesni nei kitaip manančių bendraamžių (skirtumas statistiškai reikšmingas). **LIETUVOJE** skirtumas siekia 0,5 taško, skirtumas nėra statistiškai reikšmingas.

Vaikinai labiau nei merginos linkę nesutikti, kad kūrybiškumo negalima pakeisti, t. y. pasižymėjo augimo mąstysena (**LIETUVOJE** skirtumas sudarė 1,3 procentinio punkto, statistiškai reikšmingas).

Nuostatos, prisidedančios prie asmens gebėjimo įsitraukti į kūrybinio mąstymo procesą

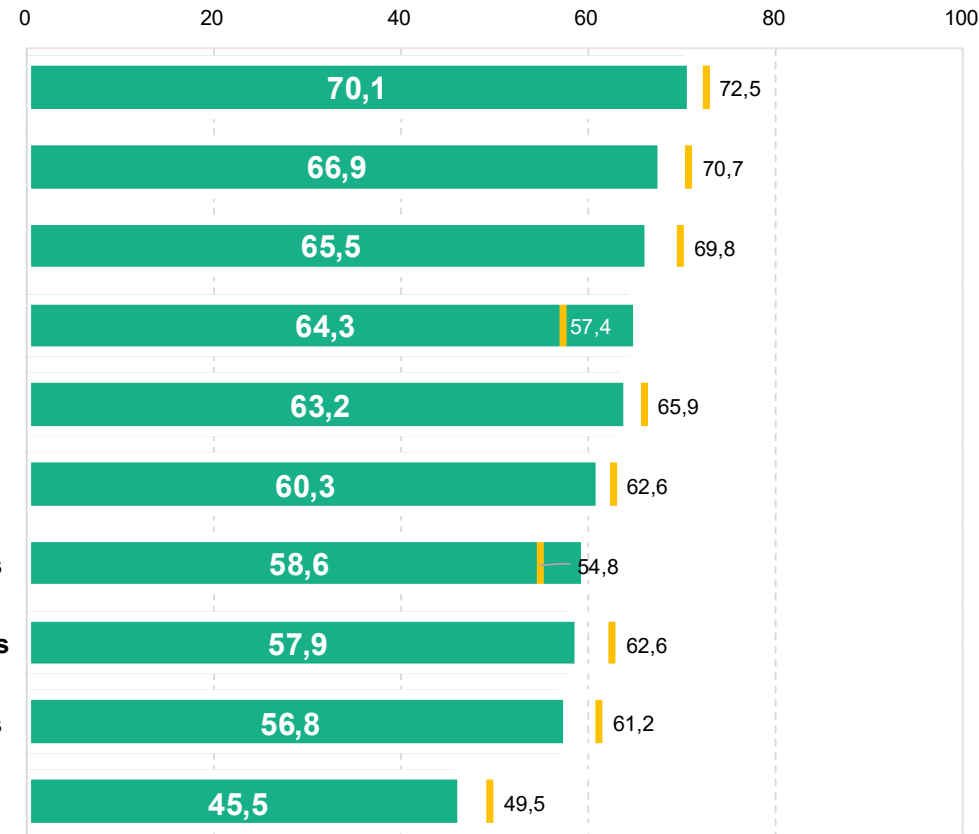


Suvoktas kūrybinis saviveiksmingumas

(angl. *Creative self-efficacy*)

Mokinių, nurodžiusių, kad pasitiki ar visiškai pasitiki savimi atlikdami šias veiklas, dalis, proc.:

Lietuva EBPO

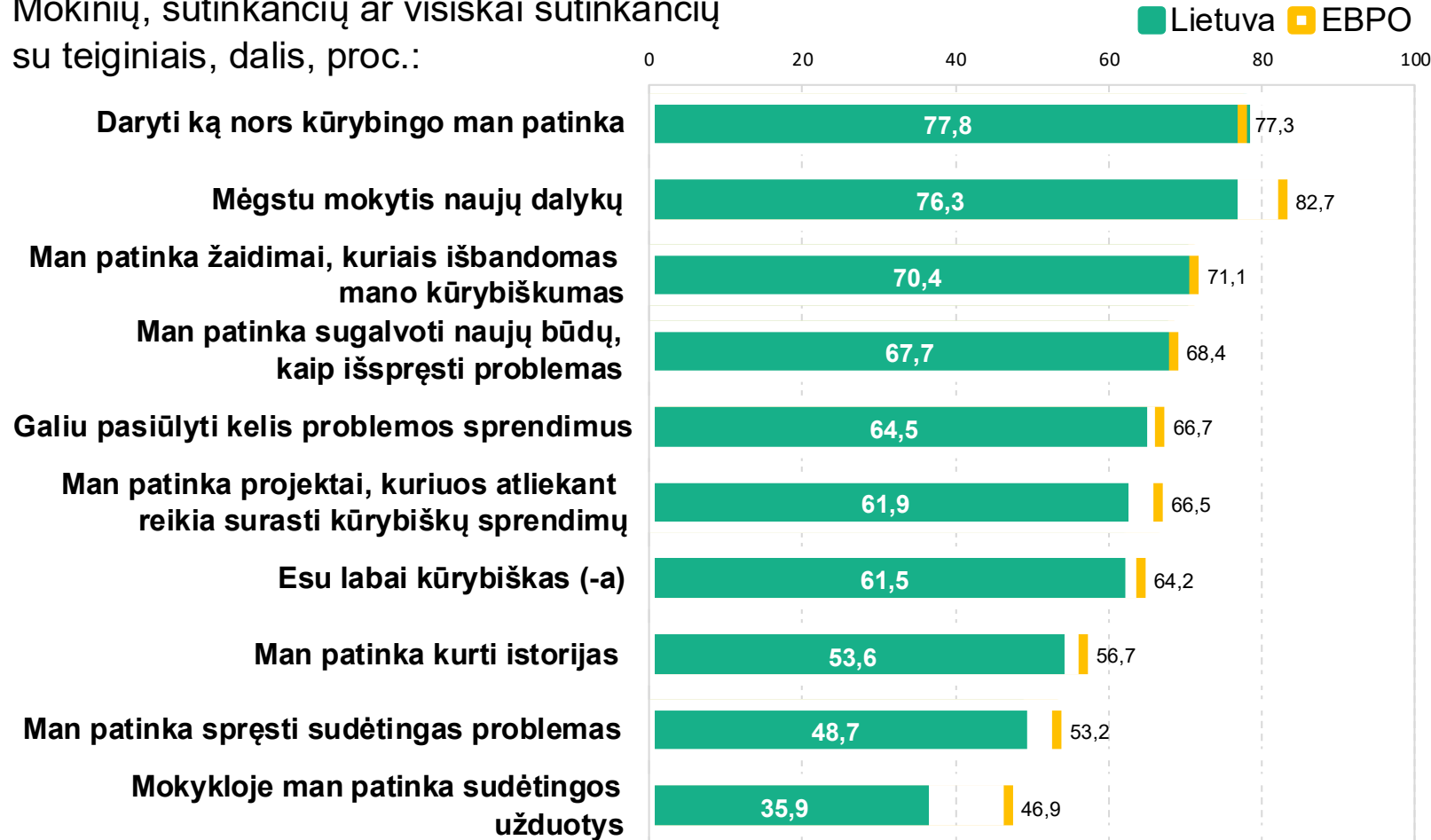


Labiau savo gebėjimais mokiniai pasitiki situacijose, kai reikia spręsti bendresnes realaus gyvenimo problemas, gerokai mažiau – atlikdami mokyklines užduotis.

Statistiškai reikšmingai skiriasi ir merginų bei vaikinų nuostatos – merginų šios nuostatos gerokai pozityvesnės.

Mąstymo atvirumas

Mokinių, sutinkančių ar visiškai sutinkančių su teiginiais, dalis, proc.:



Daugiau nei 70 proc. EBPO ir **LIETUVOJE** nurodo, kad jiems patinka mokytis naujų dalykų, kūrybiškai veikti ar žaisti žaidimus, skatinančius kūrybiškumą.

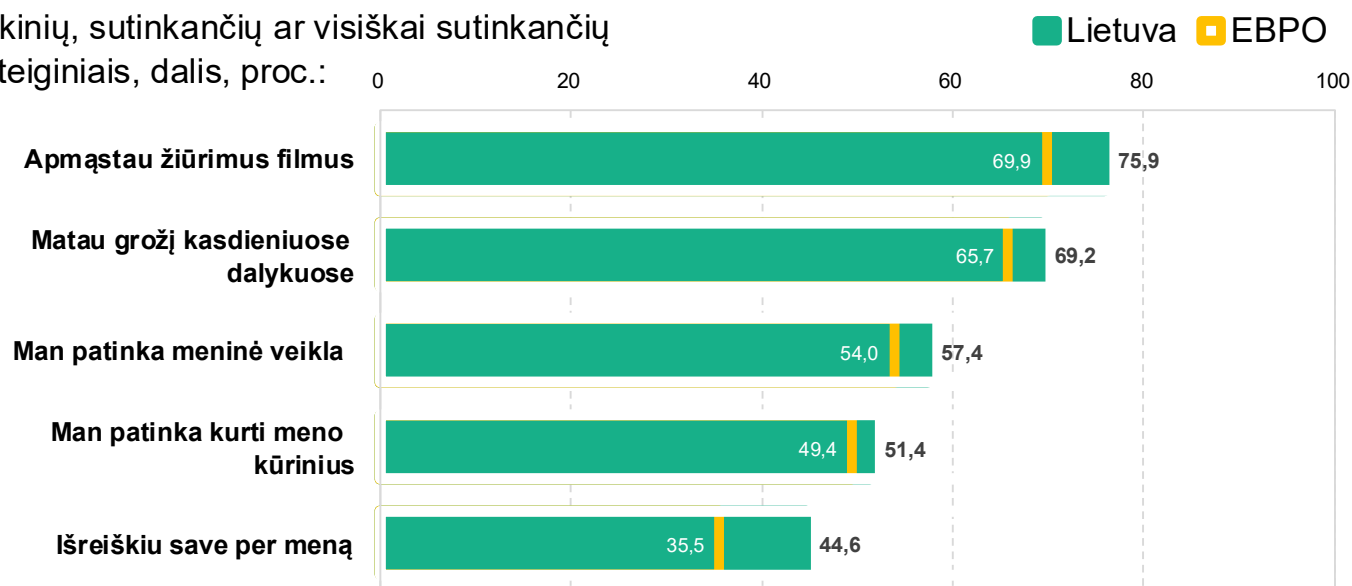
Daugiau nei pusė mokinių nurodo, kad patinka veiklos, kurioms reikia tam tikros intelektualinės veiklos sprendžiant problemas, iššūkius.

Gerokai mažesnė mokinių dalis (**LIETUVOJE** tik trečdalis) pripažįsta, kad jiems patinka iššūkius keliančios užduotys mokykloje.

Statistiškai reikšmingai skiriasi ir merginų bei vaikinų nuostatos – merginų šios nuostatos gerokai pozityvesnės.

Atvirumas menui ir patirčiai

Mokinių, sutinkančių ar visiškai sutinkančių su teiginiais, dalis, proc.:

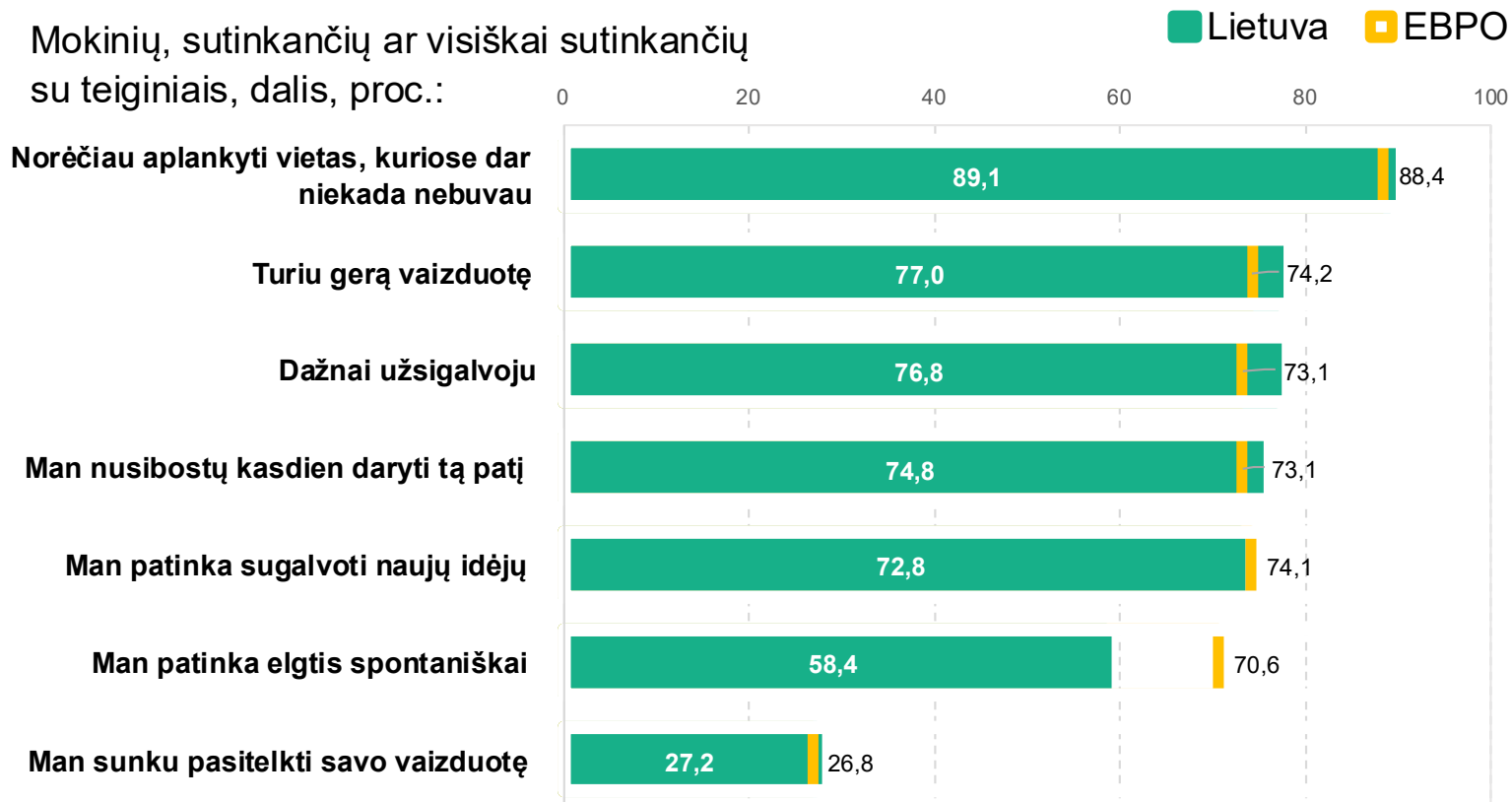


Mokiniai gerokai labiau užtikrinti ir pasitikintys, kai kalba eina apie bendresnio pobūdžio patirtis ar veiklas, reikalaujančias ne tokių konkrečių rezultatų (pvz. „*Matau grožį kasdieniuose dalykuose*“, „*Man patinka meninė veikla*“) ir tuo pačiu linkę sutikti, jog jiems patinka veiklos konkrečiu rezultatu (pvz. „*Man patinka kurti meno kūrinius*“, „*Išreiškiu save per meną*“).

Visose šalyse stebimas didelis atotrūkis pagal mokinio SEK – vidutiniškai EBPO atvirumo menui indekso skirtumas tarp mokinių iš palankaus ir nepalankaus SEK siekia 0,24 skalės vienetų, **LIETUVOJE** – 0,40.

Statistiškai reikšmingai ženkliai skiriasi ir merginų bei vaikų atvirumo menui nuostatos – merginų šios nuostatos gerokai pozityvesnės (indekso skirtumas EBPO 0,46, **LIETUVOJE** – 0,55 skalės taškai).

Vaizduotė ir nuotykių troškimas

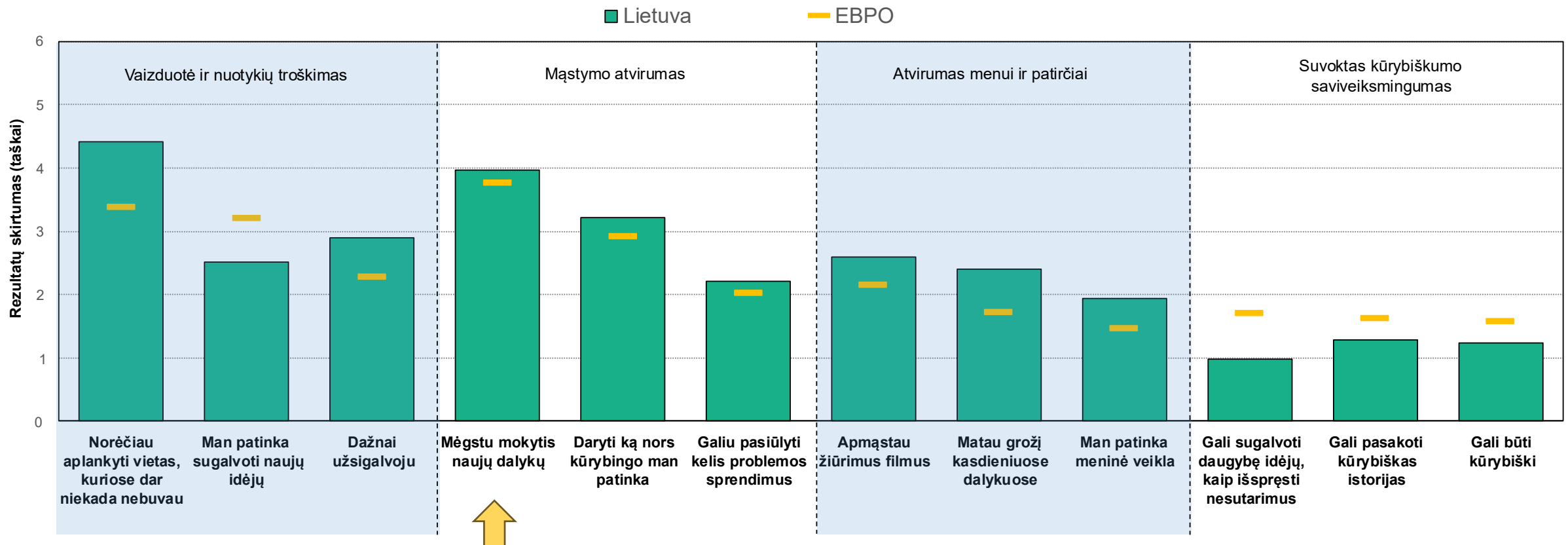


Didžioji dalis mokinių (daugiau nei 70 proc.) EBPO šalyse pritarė pateiktiems teiginiais apie vaizduotę ir nuotykių troškimą.

LIETUVOJE išsiskyrė vieno klausimo atsakymai – gerokai mažiau mokinių (59 proc.) nei EBPO (71 proc.) nurodė, jog jiems patinka būti spontaniškais.

Visi keturi nuostatų indeksai teigiamai susiję su mokinių kūrybinio mąstymo rezultatais

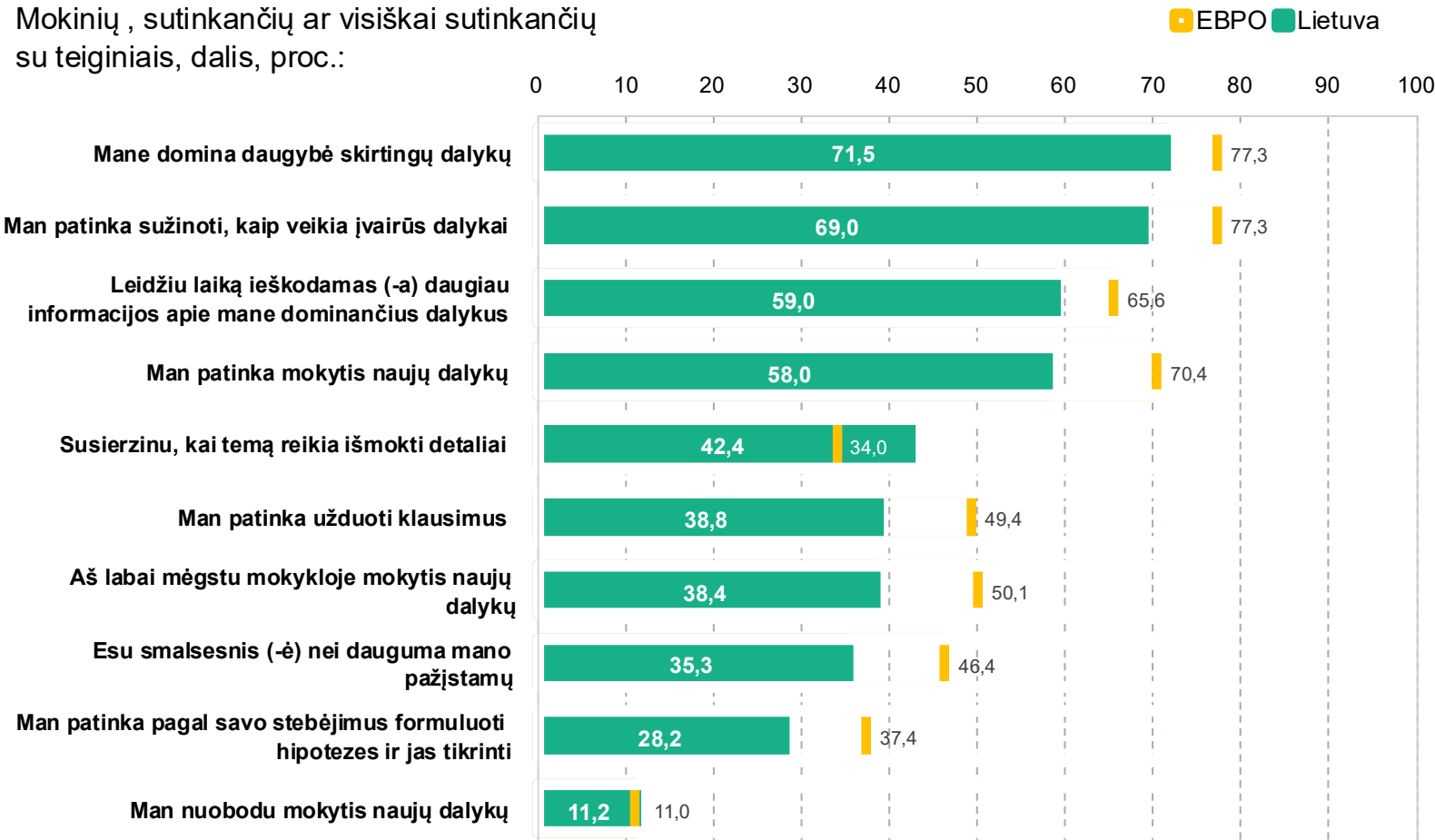
Kūrybinio mąstymo rezultatų pokytis, susijęs su nuostatų pokyčiu



Pavyzdžiui, mokinių teigiančių, jog jiems patinka mokytis naujų dalykų (mąstymo atvirumas), kūrybinio mąstymo rezultatai **LIETUVOJE** vidutiniškai aukštesni 4 taškais, EBPO – 3,8 taškais.

Smalsumas – LIETUVOS mokiniai kiek mažiau smalsūs nei vidutiniškai EBPO

Mokinių, sutinkančių ar visiškai sutinkančių su teiginiais, dalis, proc.:



Mokiniai dažniau išreiškė smalsumą nagrinėdami kasdienės gyvenimo situacijas, o ne iš mokyklos patirties:

- 7 iš 10 mokinių nurodė, kad jie domisi daugybe skirtingų dalykų ir jiems įdomu žinoti, kaip veikia įvairūs dalykai,

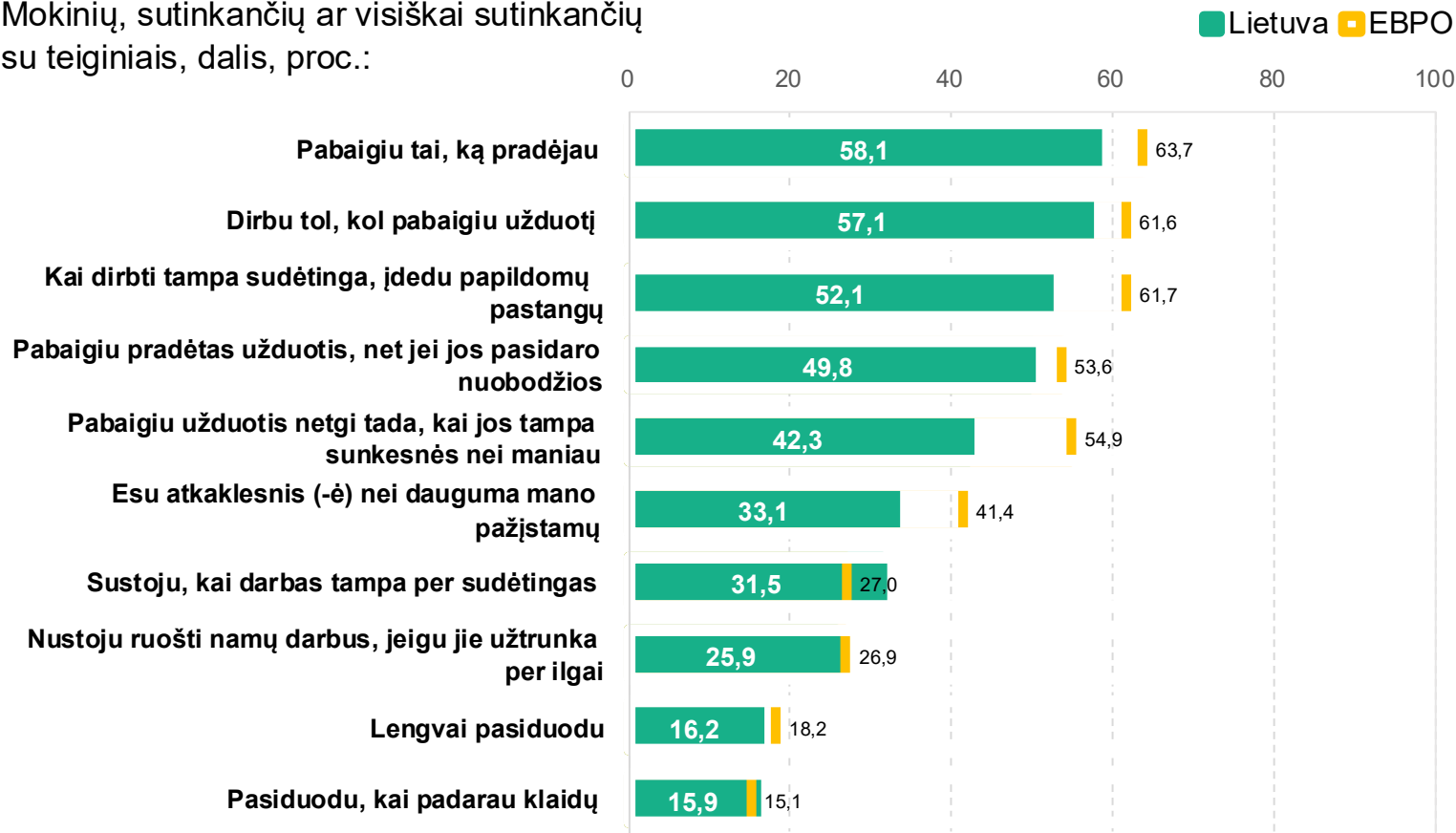
- beveik 6 iš 10 sutiko, kad jiems patinka mokytis naujų dalykų, tačiau tik 4 iš 10 teigė, kad jiems patinka mokytis naujų dalykų *mokykloje*.

Ryškaus skirtumo (statistiškai reikšmingo) tarp vaikinių ir merginų požiūrio **LIETUVOJE** nėra (vidutiniškai EBPO vaikinai kiek smalsesni).

Ženklus nuomonių atotrūkis pagal SEK – aukšto SEK mokiniai pozityviau vertina savo smalsumą.

Atkaklumas – Lietuvos mokiniai kiek mažiau atkaklūs nei vidutiniškai EBPO

Mokinių, sutinkančių ar visiškai sutinkančių su teiginiais, dalis, proc.:



Kiek daugiau nei pusė mokinių nurodė, jog pabaigia ką pradėję, net jei tai pareikalauja papildomų pastangų.

Apie trečdalis mokinių pripažįsta sustojantys, jei darbas tampa per sudėtingas.

Ketvirtadalis mokinių neberuošia namų darbų, jeigu jų ruošimas užtrunka per ilgai.

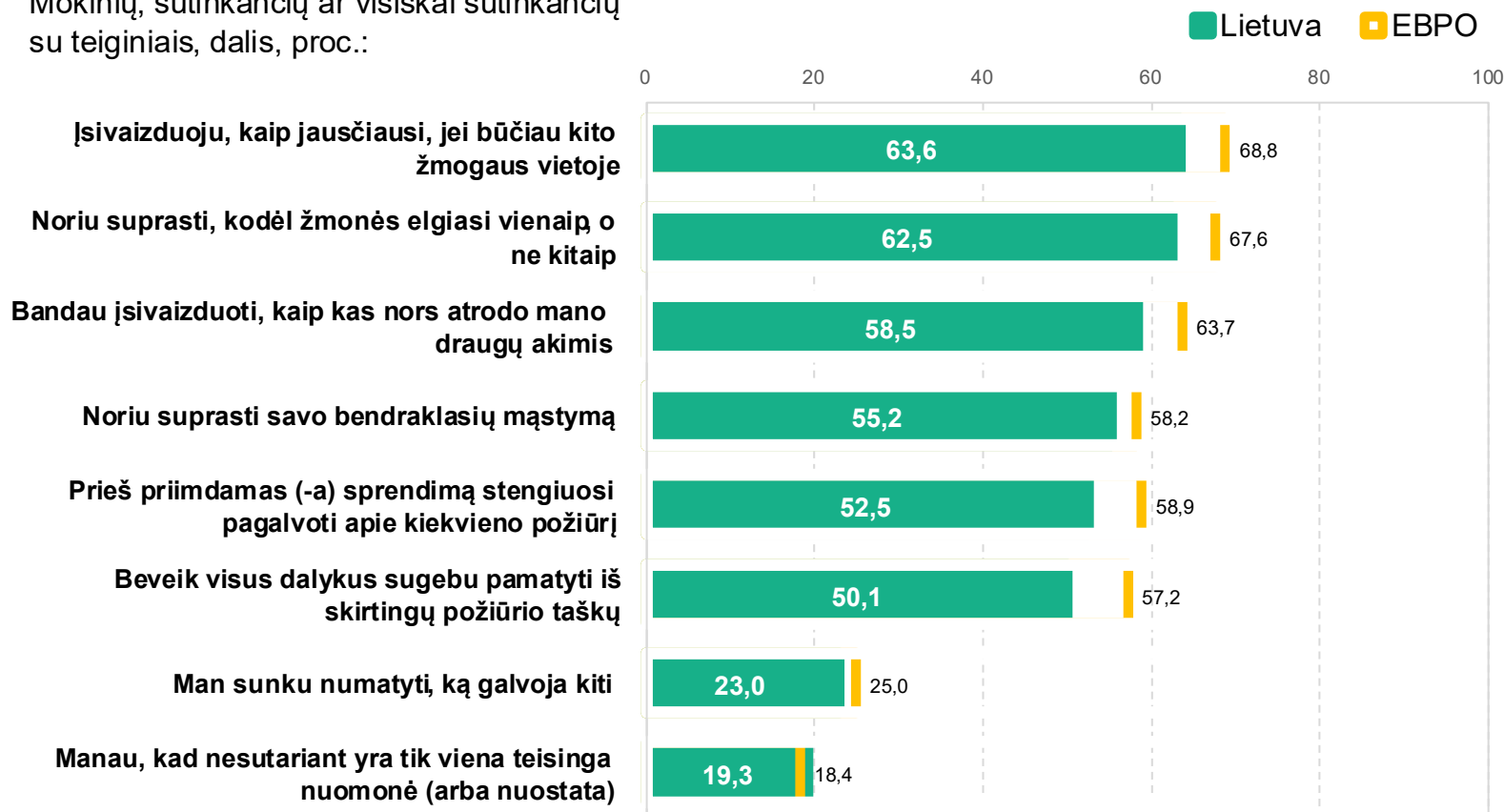
Apie 16 proc. teigia lengvai pasiduodantys.

Vaikinai išreiškė stipresnį atkaklumą nei merginos.

Ženklaus nuomonių atotrūkis pagal SEK – aukšto SEK mokiniai pozityviau vertina savo atkaklumą.

Mokinio požiūris į kitus ir perspektyvos matymas

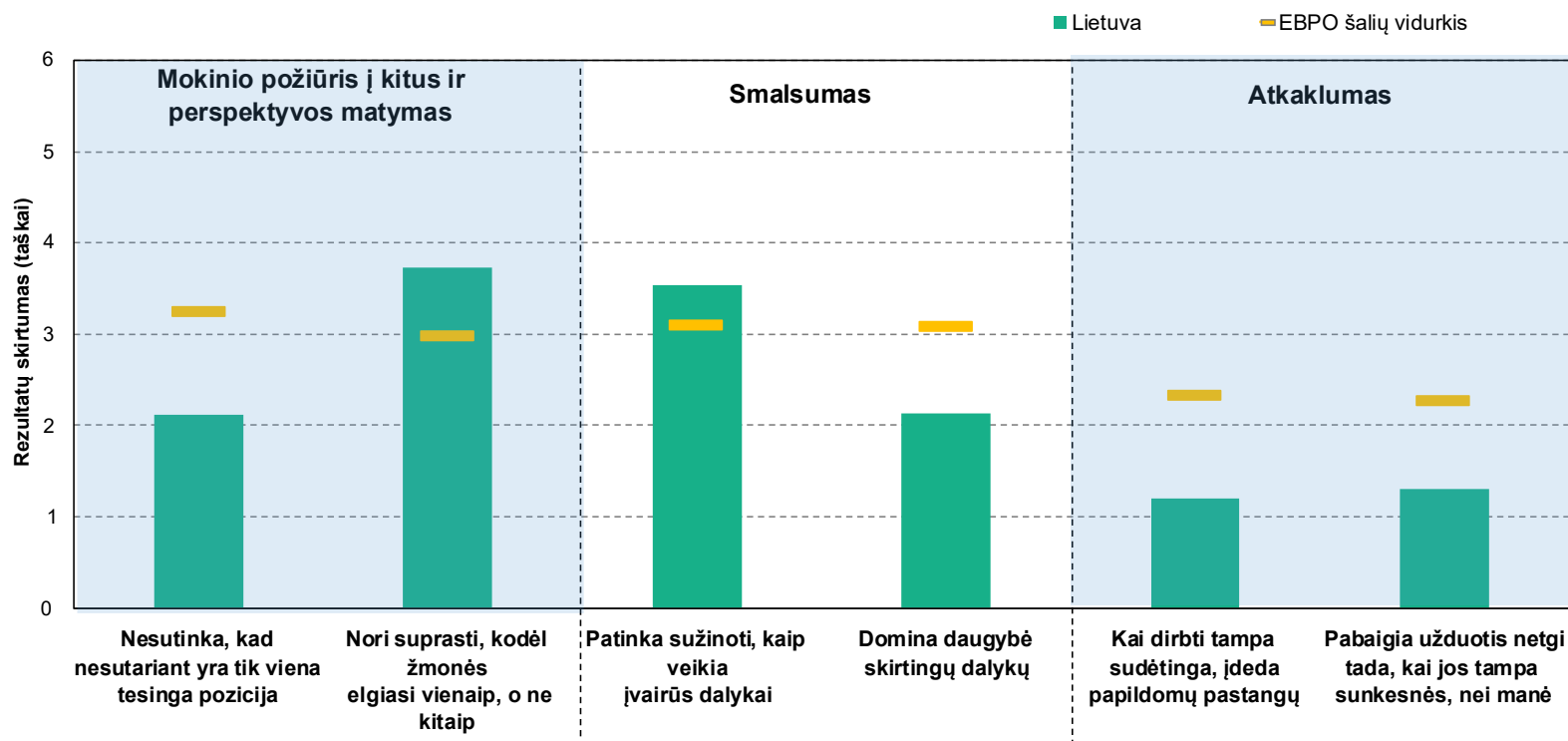
Mokinių, sutinkančių ar visiškai sutinkančių su teiginiais, dalis, proc.:



- 50–64 proc. mokinių **LIETUVOJE** teigia bandantys į įvairius dalykus pažvelgti iš kito žmogaus perspektyvos, suprasti kitų poelgių motyvus.
- Apie 20 proc. mano, jog esant nesutarimui, yra tik viena teisinga pozicija.
- Merginos labiau nei vaikinai linkusios matyti įvairias perspektyvas.
- Aukštesnio SEK mokiniai ir mokiniai aukštesnio SEK mokyklose išreiškė stipresnį įvairių perspektyvų matymą.

Iš visų tirtų socialinių emocinių gebėjimų stipriausios kūrybinio mąstymo sąsajos su smalsumu, atkaklumu ir atvirumu kito požiūriui

- LIETUVOJE** vienu tašku pakilus **smalsumo** indeksui, kūrybinio mąstymo rezultatai vidutiniškai **pakyla apie 1,6 taško** (EBPO – 1,5 taško).
- Vienu tašku pakilus **atkaklumo** indeksui, kūrybinio mąstymo rezultatai vidutiniškai **pakyla apie 1,2 taško** (**LIETUVOJE** ir EBPO).
- Ivairių perspektyvų matymas** stipriai susijęs su mokinių kūrybinio mąstymo rezultatais: mokinių, nesutinkančių, kad esant nesutarimams egzistuoja tik viena teisinga nuomonė, rezultatai buvo 2 taškais (EBPO – 3 taškais), o mokinių, teigusių, jog jie nori suprasti kitų žmonių elgesio motyvus, kūrybinio mąstymo rezultatai 4 taškais (EBPO – 3 taškais) aukštesni nei teigiančių atvirkščiai.



Įsitikinimai, nuostatos ir socialinės-emocinės savybės, turinčios teigiamą ryšį su kūrybiniu mąstymu

LIETUVOJE 84 proc. mokinių mano, kad galima būti kūrybišku beveik bet kuriame dalyke (EBPO – 82 proc.). Šių mokinių rezultatai **3,3 taško aukštesni**.

LIETUVOJE 53 proc. mokinių mano, kad jų kūrybiškumas yra kažkas tokio, ko jie negali pakeisti.

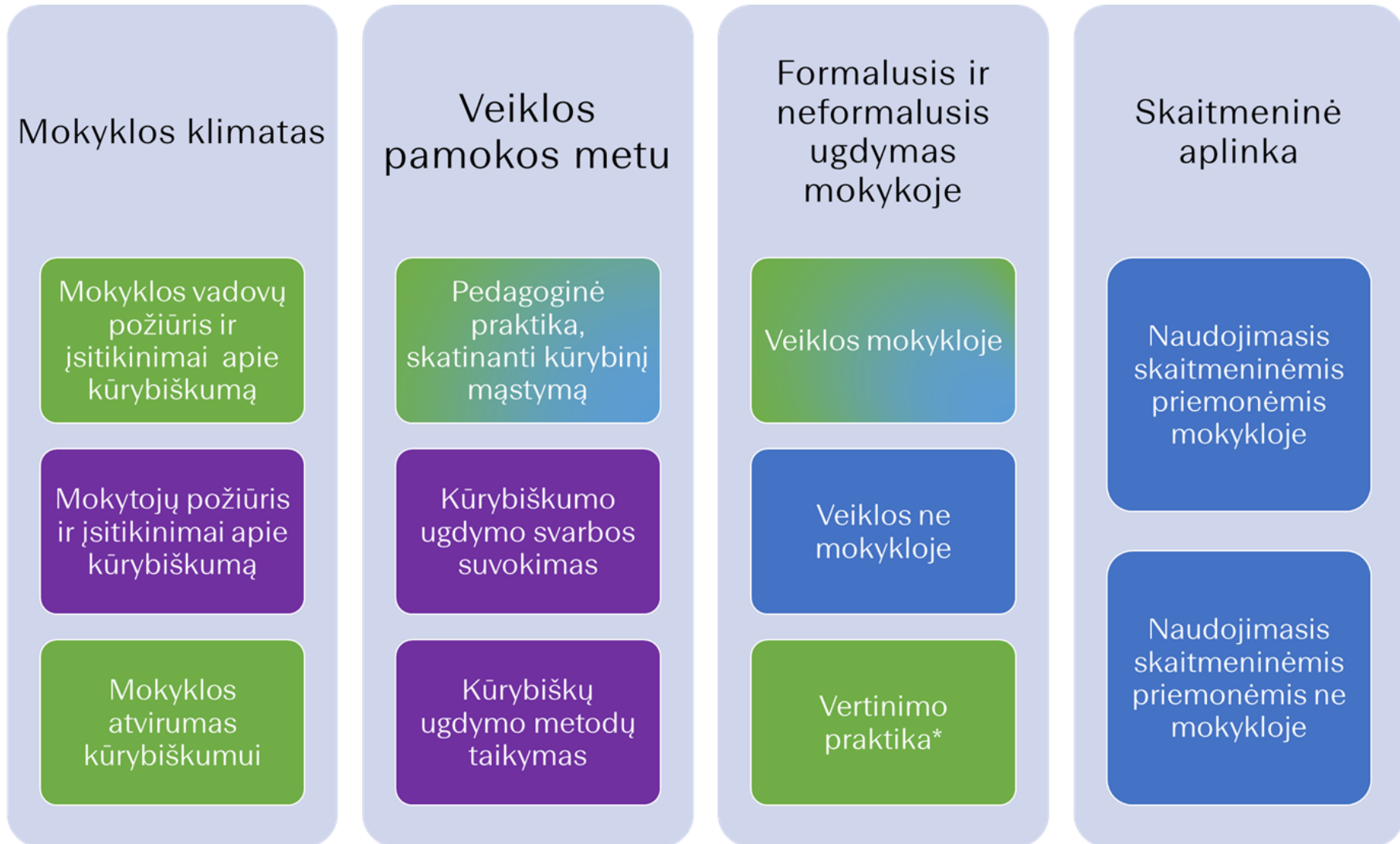
LIETUVOJE 78 proc. mokinių pritarė, kad kūrybinė veikla jiems yra maloni, 27 proc. – kad jiems sunku pasitelkti vaizduotę. Pirmųjų rezultatai aukštesni nei kitaip manančių jų bendraamžių, o antrųjų – žemesni.

LIETUVOJE 42 proc. mokinių užbaigia užduotis net tada, kai jos tampa sunkesnės nei jie tikėjosi (EBPO – 55 proc.). Šių mokinių kūrybinio mąstymo rezultatai buvo gerokai aukštesni nei jų bendraamžiai.

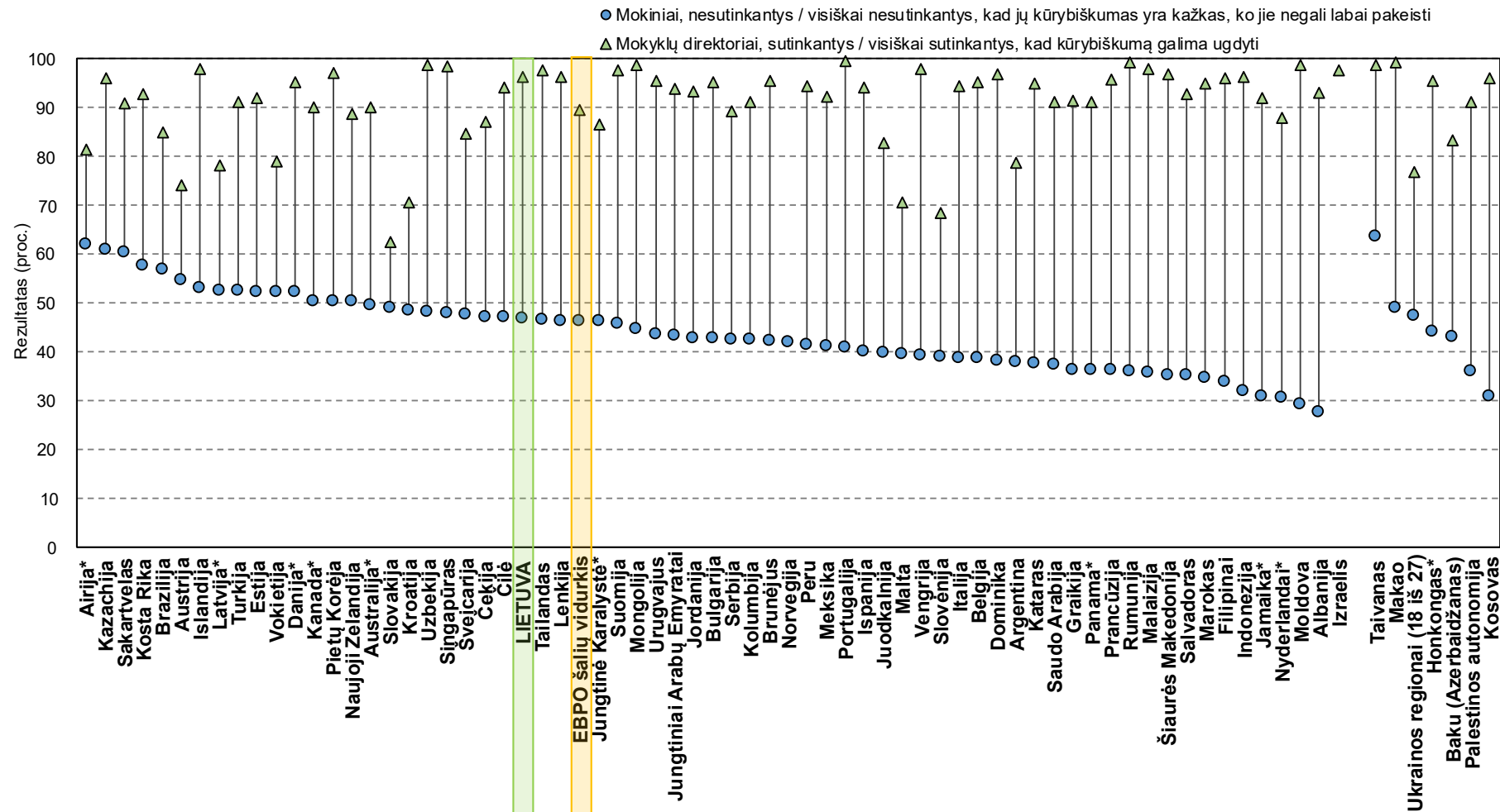




Mokyklos aplinka ir kūrybinis mąstymas



Didžioji dauguma mokinių mokosi mokyklose, kurių vadovai mano, kad kūrybiškumą galima išugdyti

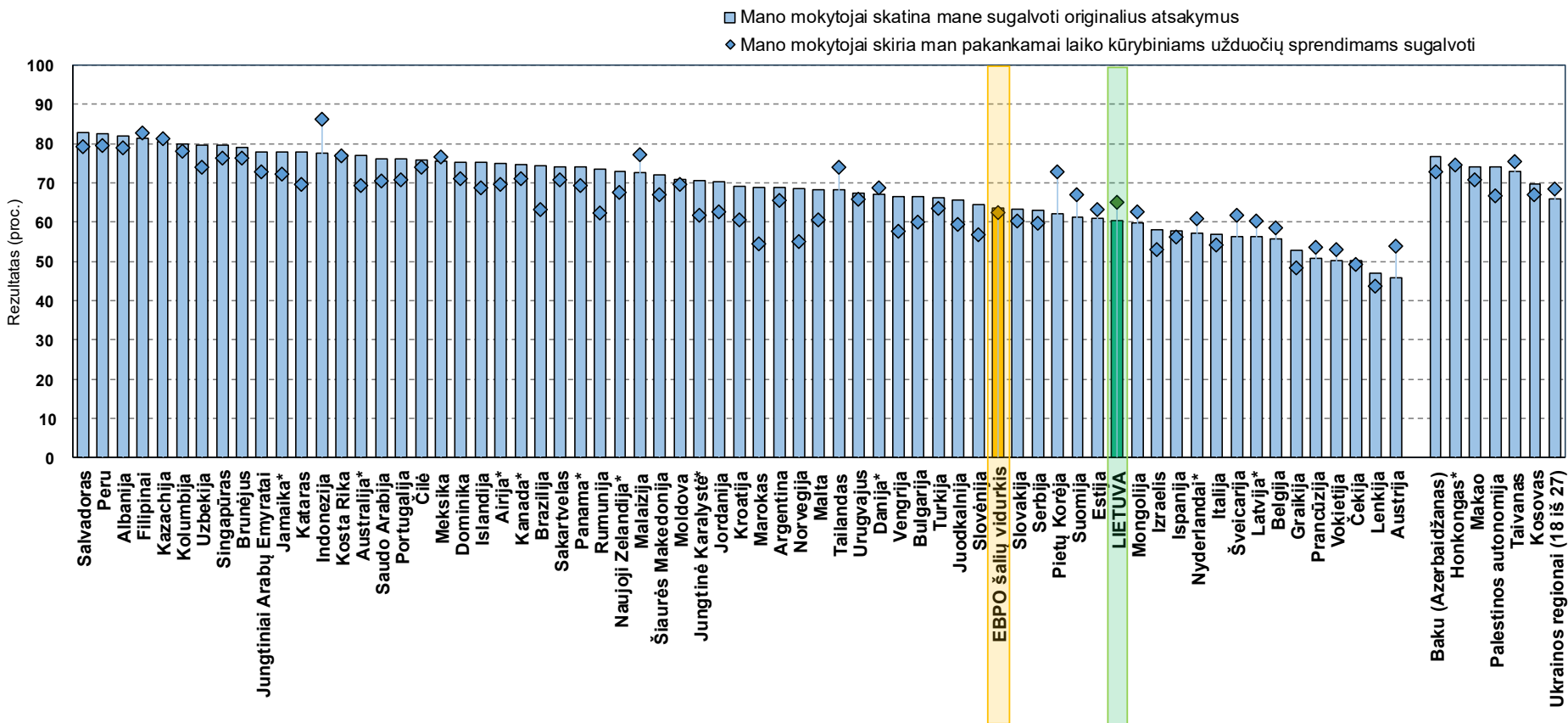


LIETUVOJE iki 96 proc. (EBPO – apie 90 proc.) mokinių mokosi mokyklose, kurių vadovai mano, kad kūrybišku galima būti beveik visuose dalykuose ar kad kūrybiškumą galima išugdyti.

Skirtingo SEK mokyklose nėra skirtingo vadovų nuostatose.

Teiginiui, kad kūrybiškumą galima ugdyti, pritaria 47 proc.

Apie 75 proc. mokinių teigia, kad jų mokytojai vertina kūrybiškumą

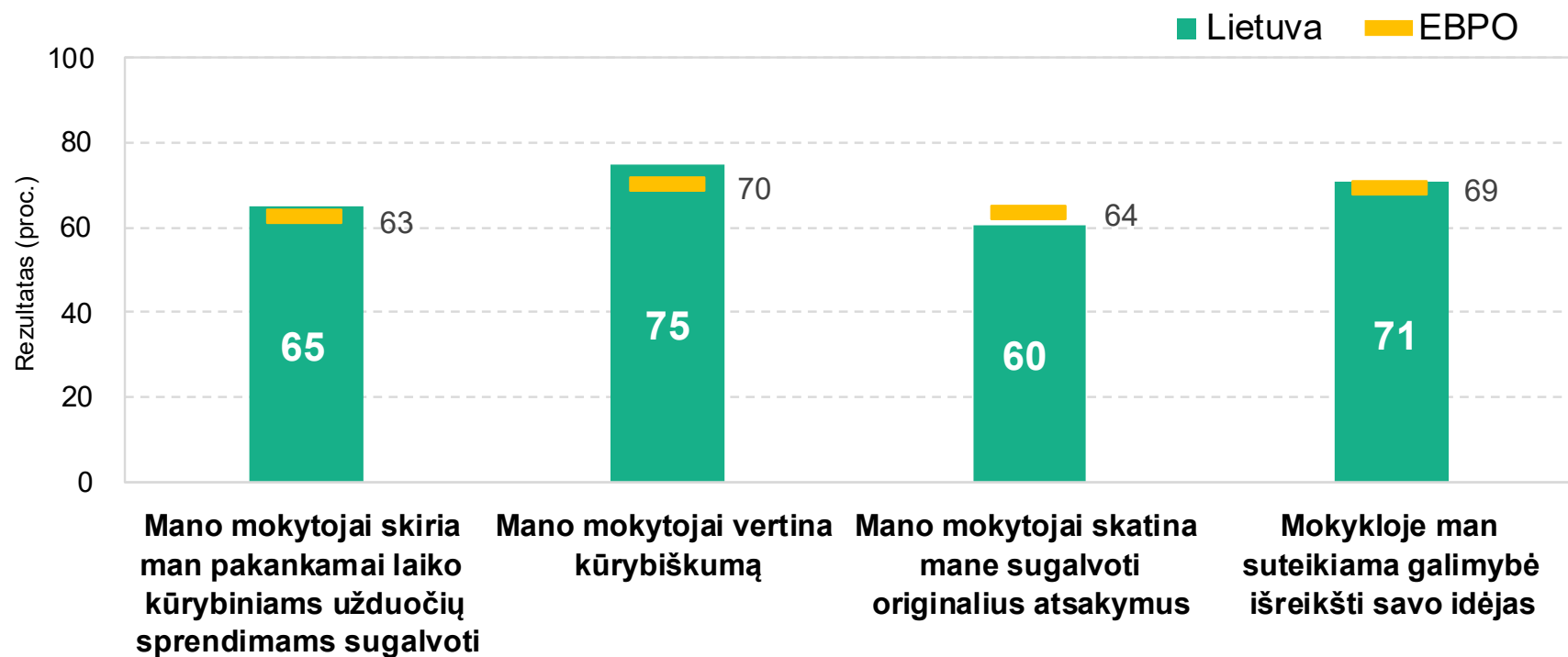


LIETUVOJE 60–75 proc. (EBPO – 60–70 proc.). mokinių nurodo, kad jų mokytojai vertina kūrybiškumą, skatina mokinius sugalvoti originalius atsakymus, kad mokyklose jiems sudaroma galimybė išreikšti savo idėjas.

Vaikinai kiek labiau nei merginos linkę manyti, kad mokytojai vertina jų kūrybiškumą (**LIETUVOJE** – 77 ir 73 proc.)

* Duomenys neatitinka imties kriterijų

Apie 75 proc. mokinių teigia, kad jų mokytojai vertina kūrybiškumą

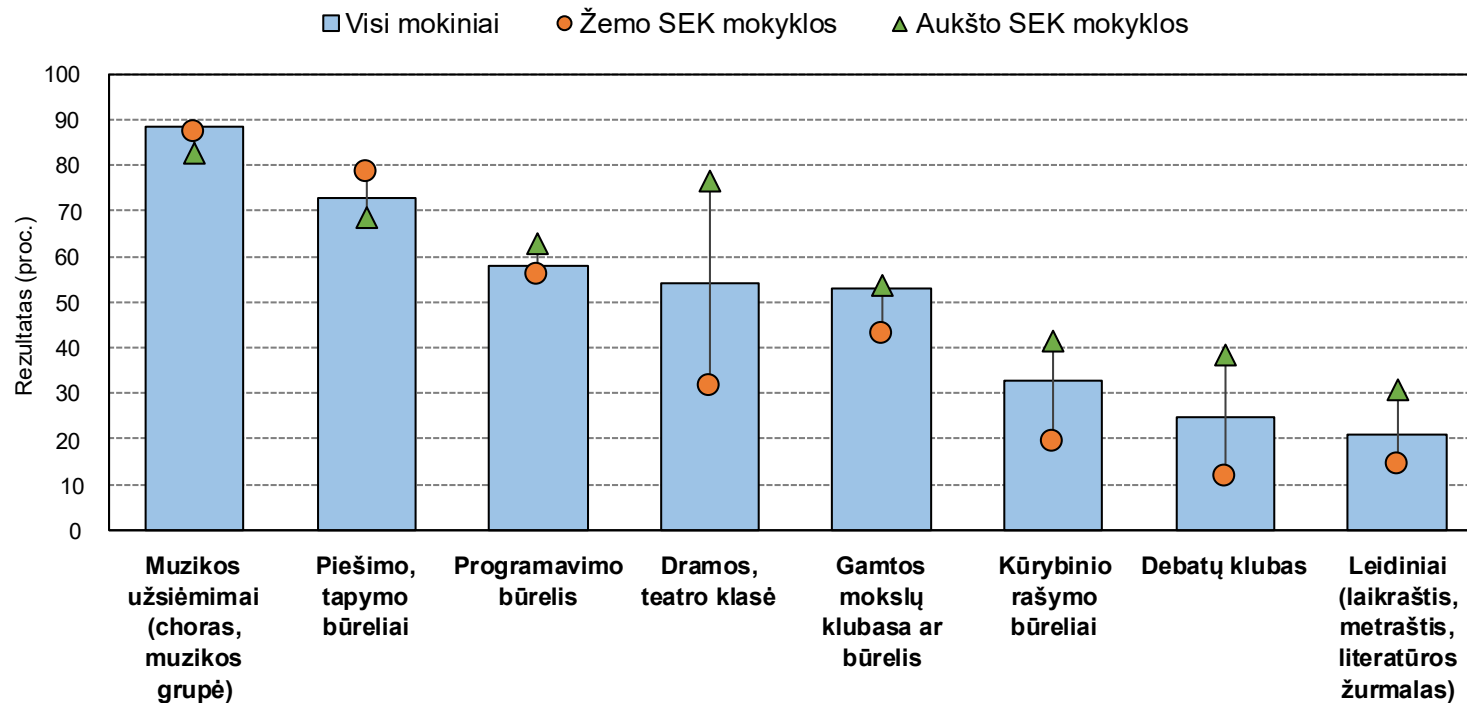


LIETUVOJE 60–75 proc. (EBPO – 60–70 proc.). mokinių nurodo, kad jų mokytojai vertina kūrybiškumą, skatina mokinius sugalvoti originalius atsakymus, kad mokyklose jiems sudaroma galimybė išreikšti savo idėjas.

Vaikinai kiek labiau nei merginos linkę manyti, kad mokytojai vertina jų kūrybiškumą (**LIETUVOJE** – 77 ir 73 proc.)

Mokyklose siūlomos su kūrybiškumu susijusios veiklos (neformaliojo ugdymo forma)

Mokinių, besimokiusių mokyklose, kurių vadovai nurodė, kad mokiniai gali dalyvauti išvardytose veiklose mokykloje bent kartą per savaitę ir dažniau (proc.)



- LIETUVOJE** populiariausios su kūrybiškumu susijusios veiklos mokyklose (neformaliojo ugdymo forma) – **muzikos ir dailės** užsiėmimai, taip pat **programavimo, dramos, gamtos mokslų** būreliai: daugiau nei 50 proc. mokinių mokėsi mokyklose, kurių vadovai teigė, jog mokyklose mokiniai gali dalyvauti šiose veiklose ne rečiau nei kartą per savaitę.
- Rečiau mokyklų siūlomos veiklos: kūrybinis rašymas, debatų klubas ar leidinių rengimas.
- LIETUVOJE** tokių veiklų kaip kūrybinio rašymo, debatų klubo, leidinių rengimo ar dramos, teatro pasiūla žemo SEK mokyklose gerokai mažesnė nei aukšto SEK mokyklose.

Mokinių dalyvavimas su kūrybiškumu susijusiose veiklose savo mokykloje

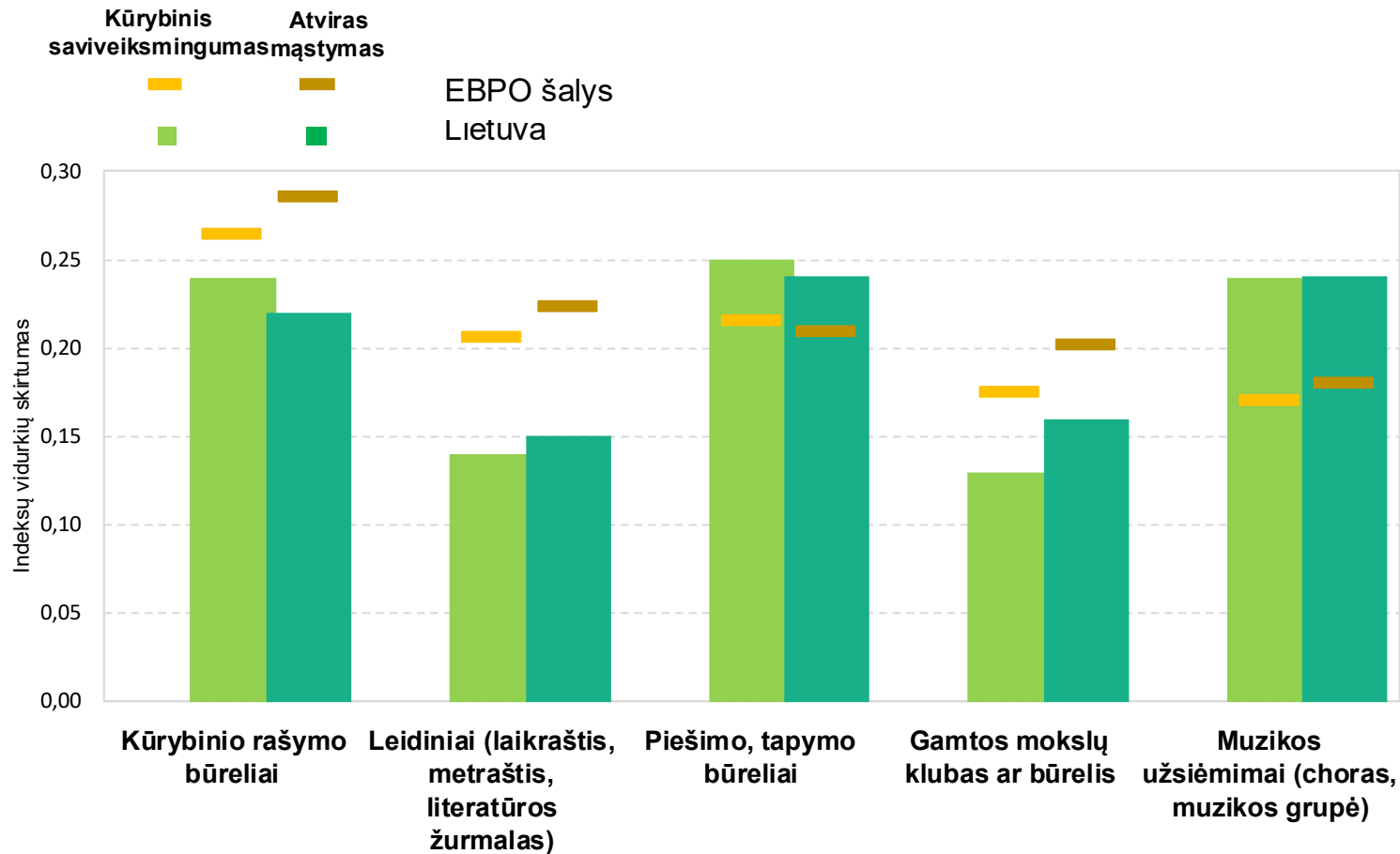
- LIETUVOJE**, palyginti su kaimyninėmis šalimis ir EBPO vidurkiu, **mažiau mokinių nurodė** reguliariai (bent kartą per savaitę) dalyvaujantys įvairaus pobūdžio veiklose **savo mokykloje**. Populiariausios veiklos: muzikos ir piešimo / tapybos.
- Neformaliojo ugdymo pamokų lankymo ir kūrybinio mąstymo rezultatų ryšys nėra stiprus, tačiau kur kas stipresnė (teigiama) dalyvavimo neformalioje su kūrybiškumu susijusioje veikloje sąsaja su mokinių nuostatomis ir požiūriu į kūrybiškumą.

	Lanko mažiau nei 25% mokinių
	Lanko tarp 25% ir 50% mokinių
	Lanko daugiau nei 50% mokinių

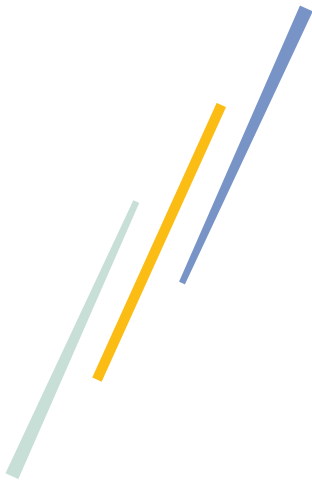
	Mokinių dalis (proc.), nurodžiusių kad bent kartą per savaitę dalyvauja šiose veiklose savo mokykloje							
	Piešimo, tapymo būreliai	Muzikos užsiėmimai (choras, muzikos grupė)	Programavimo būrelis	Kūrybinio rašymo būreliai	Gamtos mokslų klubas ar būrelis	Dramos, teatro klasė	Debatų klubas	Leidiniai (laikraštis, metraštis, literatūros žurnalas)
	%	%	%	%	%	%	%	%
Pietų Korėja	60	55	29	27	16	8	12	8
Estija	53	53	14	21	10	10	9	9
Taivanas	44	53	37	22	13	29	10	12
Suomija	32	22	14	19	7	9	7	7
Latvija*	30	25	12	17	9	10	8	9
Honkongas (Kinija)*	29	33	16	16	9	12	8	9
EBPO vidurkis	27	22	17	16	11	11	9	8
Lietuva	13	18	10	9	10	10	8	7
Lenkija	13	9	13	6	8	8	7	7
Italija	11	7	13	8	8	8	10	8
Portugalija	10	7	7	7	6	6	7	5
Danija*	9	9	9	10	15	6	9	5

Dalyvavimas įvairiose veiklose mokykloje teigiamai susijęs su kūrybinio mąstymo nuostatomis

Kūrybinio saviveiksmingumo ir Atviro mąstymo indeksų vidurkių skirtumas tarp mokinių, kurie bent kartą dalyvauja įvardytose veiklose mokykloje ir kitų mokinių **LIETUVOJE** ir EBPO



Mokiniai, reguliariai (bent kartą per savaitę) dalyvaujantys šiose veiklose, labiau pasitiki savo kūrybinio mąstymo gebėjimais ir pasižymi didesniu mąstymo atvirumu.



PRELIMINARIOS ĮŽVALGOS IR REKOMENDACIJOS

Preliminarios įžvalgos ir rekomendacijos (1)

Kūrybinio mąstymo ir akademinų sričių / dalykų pasiekimai yra susiję, bet kartu papildo vienas kitą:

- **aukšti akademinų dalykų rezultatai nėra vienintelė aukštų kūrybinio mąstymo rezultatų sąlyga.** Kūrybinio mąstymo rezultatai teigiamai koreliuoja su pagrindinių PISA tyrimo sričių rezultatais, tačiau matematinio raštingumo pasiekimai paaiškina Lietuvoje apie 31 proc. (EBPO – 28 proc.) mokinių kūrybinio mąstymo pasiekimų;
- **tačiau, norint pasiekti aukštesnių kūrybinio mąstymo rezultatų, mokiniams svarbu turėti esminių dalykinių žinių ir gebėjimų;**
- aukštus kūrybinio mąstymo rezultatus gali pasiekti įvairius pagrindinių PISA tyrimo sričių pasiekimų lygmenis pasiekiantys mokiniai, tačiau **aukštesnius rezultatus dažniau pasiekia mokiniai**, kurių matematinio, gamtamokslinio raštingumo ir skaitymo gebėjimai yra **bent bazinio lygmens**.

Įvairių kūrybinio mąstymo gebėjimų ir tiriamųjų sričių rezultatai parodė stiprybes ir atskleidė silpnesnius požymius:

- **Lietuvos** mokinių pasiekimai santykinai **aukščiausi kuriant originalias idėjas, rašytinės ir vaizdinės raiškos srityje;**
- santykinai **sunkesnės** kūrybinio mąstymo sritys: **skirtingų idėjų kūrimas ar jau esamų sprendimų, idėjų tobulinimas ir idėjų kūrimas sprendžiant mokslinės srities problemas.**

Preliminarios įžvalgos ir rekomendacijos (2)

Ryškūs kūrybinio mąstymo merginų ir vaikų rezultatų skirtumai:

- visose užduotyse **merginų rezultatai buvo aukštesni** nei vaikų. Didžiausi skirtumai – kuriant skirtingas idėjas;
- merginos taip pat išreiškė pozityvesnes nei vaikinai nuostatas ir požiūrį, socialinius emocinius gebėjimus, susijusius su kūrybiniu mąstymu;
- pasitikėjimas savo žiniomis ir gebėjimais merginų taip pat gerokai didesnis nei vaikų.

Aukšto SEK mokinių kūrybinio mąstymo rezultatai vidutiniškai aukštesni nei žemo SEK mokinių, tačiau šis ryšys silpnėjęs nei matematinio, gamtamokslinio raštingumo ar skaitymo gebėjimų srityse:

- ir žemo SEK mokiniai turi potencialo pasiekti aukštus kūrybinio mąstymo rezultatus (akademiškai atsparių mokinių dalis siekė **11 proc.**);
- tačiau prasti raštingumo įgūdžiai gali iš esmės sutrukdyti pasiekti aukštų rezultatų;
- **mažiausi** kūrybinio mąstymo rezultatų **skirtumai** – **vaizdinės raiškos srityje**, **didžiausi skirtumai** – **kai užduotys reikalavo platesnio paaiškinimo**;
- žemesnio SEK mokiniai pasižymi žemesniu pasitikėjimu, socialiniais-emociniais gebėjimais.

Preliminarios įžvalgos ir rekomendacijos (3)

- Šalies lygmens ugdymo turinys
- Mokymo priemonės (vadovėlių autoriai)
- Mokytojų rengimas ir kvalifikacijos tobulinimas

Savivaldybės, mokyklos lygmuo

- **Ugdymo turinio ir mokomosios medžiagos turinimas:**
 - kūrybinio mąstymo konstrukto „išpakavimas“ į smulkesnius elementus:
 - įgalinančius detaliau matyti **skirtingus aspektus**,
 - **kokybinius užduočių sudėtingumo ir originalumo skirtumus**,
 - **mokymosi ir pažangos** elementus,
 - įvairius užduočių **kontekstus ir raiškos formas**.

Tai padėtų mokytojams atpažinti, ugdyti ir vertinti kūrybinį mąstymą.

- **Ieškoti poveikių priemonių prisidėti prie neigiamo SEK aplinkos poveikio mažinimo ir šalies, ir regiono, ir mokyklos lygmenimis.**
- Užtikrinti, kad kuo didesnė mokinių dalis pasiektų **bazinį** (bent minimalų) **lygmenį pagrindinėse akademinių dalykų srityse** (matematinis raštingumas, skaitymo gebėjimai).
- Sudaryti daugiau galimybių holistiškai **ugdytis savoje mokykloje įvairiose srityse** plečiant galimybių spektrą.

Preliminarios įžvalgos ir rekomendacijos (4)

- **Kūrybinis mąstymas reikalauja aktyvaus mokinių įsitraukimo į ugdymosi procesą savoje mokykloje ir laikytis augimo mąstysenos** (pasitikintys savo gebėjimais mokiniai demonstruoja aukštesnius rezultatus; padėti formuoti mokinių nuostatai mano, kad galima pakeisti savo kūrybiškumą, t. y. pasižymėti **augimo mąstysena**).
- **Kūrybiškumą skatinanti ir palaikanti mokytojų taikoma praktika susijusi su aukštesniais kūrybinio mąstymo rezultatais** (mokyklose vyrauja gana pozityvi mokinių kūrybiškumą skatinanti, palaikanti aplinka: 75 proc. mokinių pripažįsta, kad jų mokytojai vertina mokinių kūrybiškumą – jų rezultatai buvo aukštesni, ypač atliekant užduotis, reikalavusias tobulinti kitų idėjas, sprendžiant mokslines problemas ar sudėtingesnes užduotis).
- **Labai svarbu ir pozityvios nuostatos, ir konkreti mokinių veikla** (kai skatinami sugalvoti originalių idėjų (dabar – apie 60–65 proc.) ir tam skiriama pakankamai laiko)
- **Veiklos reguliarumas: reguliarus (bet nebūtinai labai dažnas) mokinių dalyvavimas neformaliose su kūrybiškumus susijusiose veiklose šiek tiek susijęs su aukštesniais kūrybinio mąstymo rezultatais, tačiau stipriau susijęs su teigiamomis nuostatomis** (mokyklose yra siūloma nemažai galimybių dalyvauti su kūrybiškumu susijusiose veiklose, tačiau egzistuoja tam tikri skirtumai priklausomai nuo mokyklos SEK).

Preliminarios įžvalgos ir rekomendacijos (5)

- Šalies lygmens ugdymo turinys
- Mokymo priemonės (vadovėlių autoriai)
- Mokytojų rengimas ir kvalifikacijos tobulinimas

- Savivaldybės, mokyklos lygmuo

- Kokybiškos mokymo ir mokymosi **medžiagos** rengimas,
- efektyvių **strategijų** ugdant kūrybinį mąstymą taikymo rekomendacijų rengimas
- ir įtraukimas į mokytojų **kvalifikacijos tobulinimo** programas.
- Mokyklų, mokytojų lygmeniu:
 - kūrybinio mąstymo sričių **integravimas** į dalykų / ugdymo sričių ugdymo turinį,
 - **tarpdalykinių veiklų plėtojimas**,
 - kuo įvairesnių (ne tik rašytinės) **raiškos formų taikymas**, siekiant atliepti įvairius mokinių poreikius ir galimybes,
 - kartu skatinti **teigiamas nuostatas į kūrybiškumą ir mokinių pasitikėjimą** atliekant kūrybines užduotis,
 - skirti pakankamai **laiko** kūrybinėms užduotims.
- Mokyklose siūlyti įvairias su **kūrybiškumo raiška susijusias veiklas** jas labiau siejant su **ugdymo programa**.
- **Tikslingai taikyti skaitmenines priemones** ugdymo procese.

Preliminarios įžvalgos ir rekomendacijos (6)

Nota bene!

Aukštus kūrybinio mąstymo rezultatus pasiekusios šalys įgyvendino bent dvi iš keturių kūrybiškumui skatinti mokyklose skirtų priemonių:

- Kūrybiškumas ir / ar kūrybinis mąstymas įtrauktas į **ugdymo programą** kaip bendroji kompetencija (angl. *transversal competence*) ar kaip sudėtinė tam tikrų mokomųjų dalykų / sričių dalis.
- Mokymosi **pažangos** kūrybiškumo srityje **kriterijų** (ar rubrikų) **kūrimas**, padedant mokytojams atpažinti, ugdyti ir vertinti kūrybinį mąstymą. Suteikti mokytojams aiškumo **apie numatomus mokymosi rezultatus ir pažangą** ypač svarbu sudėtingų kompetencijų (koks ir yra kūrybinis mąstymas) srityse.
- Galimybių mokiniams **įsitraukti į kūrybines ir/ar tarpdalykines veiklas** numatymas ugdymo programoje.
- **Stebėseną ir vertinimą** (kol kas nedaug šalių kūrybinis mąstymas vertinamas (yra tam skirti vertinimo instrumentai) šalies lygmeniu).

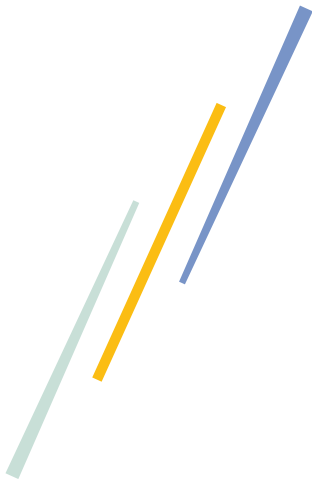
Daugiau informacijos apie EBPO PISA tyrimą galite rasti:

ŠMSM

<https://www.oecd.org/pisa/>

<https://smsm.lrv.lt/lt/teisine-informacija-1/ti-tyrimai-ir-analizes/tarptautiniai-tyrimai-ir-apzvalgos/tarptautiniai-svietimo-tyrimai>

<https://www.nsa.smm.lt/svietimo-stebesena/tyrimai/tarptautiniai-tyrimai/ebpo-pisa/>



Dėkojame

**mokyklų koordinatoriams, mokytojams, mokyklų
vadovams, mokiniams, mokyklų personalui, kolegoms.**

EBPO PISA 2022: KŪRYBINIO MĄSTYMO REZULTATAI

Dr. Rita Dukynaitė, EBPO PISA valdybos narė

Rasa Jakubauskė, tyrimo koordinatorė Lietuvoje

Eglė Melnikė, NŠA pasiekimų tyrimų skyriaus vedėja

2024-06-18