

Standartizuotų testų rezultatų ir mokinių apklausos būdu surinktų duomenų analizė ir interpretavimas

Dr. Pranas Gudynas

Pranešimo tematika

- **Kaip** analizuoti duomenis?
- **Kokias lygmenimis** analizuoti duomenis?
- Kaip atsižvelgti į **mokymosi kontekstą**?
- Kokias **veiklas** planuoti?

Kaip analizuoti duomenis?

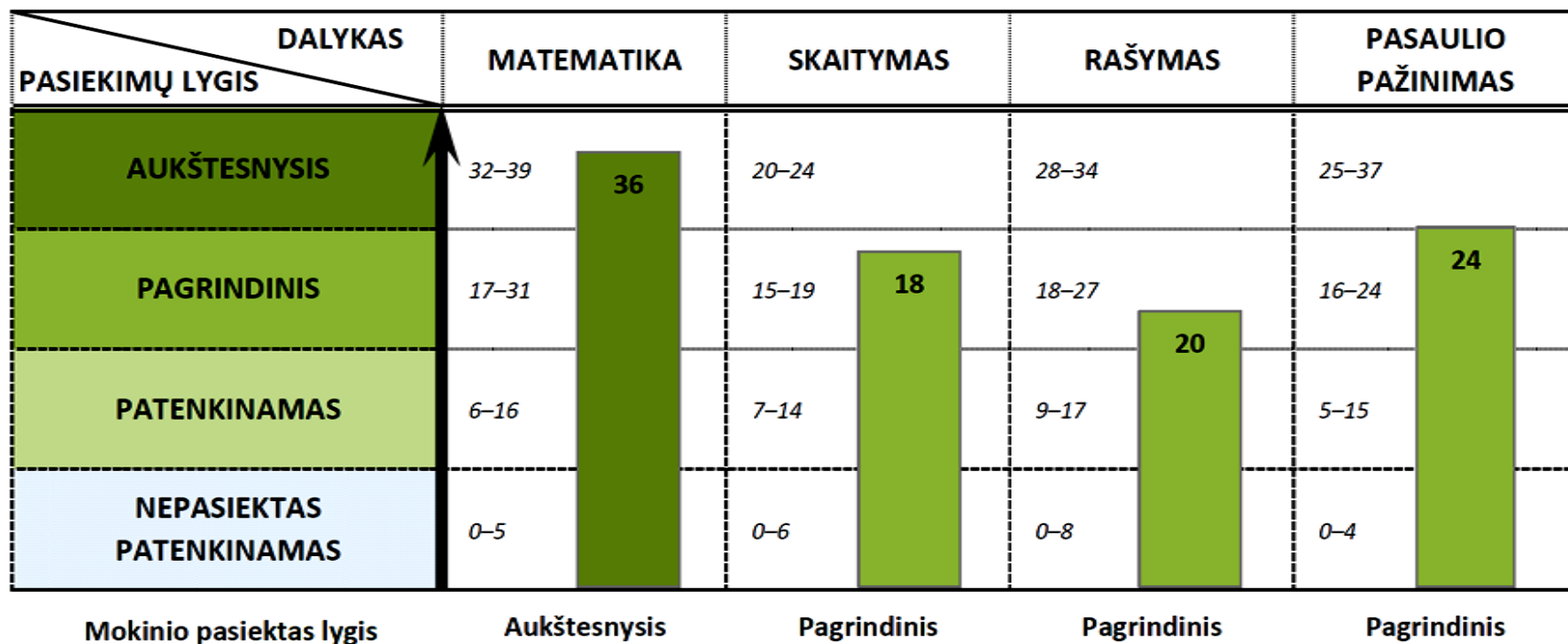
- Perskaityti
- Palyginti
- Nustatyti didžiausius nukrypimus nuo normų
- Rasti pirmines skirtumų priežastis
- Nustatyti prioritetus



Kokiais lygmenimis reikia analizuoti ir interpretuoti duomenis?

- Savivaldybės
 - Mokyklos
 - Klasės
 - Mokinio
 - Mokytojo
-
- Jei bus analizuojama ne visais lygmenimis, analizės rezultatai bus blogesni. **Ypač svarbus mokinio lygmuo.**
 - Standartizuoti testai turi būti naudojami ne tik apibendrinamiesiems, bet ir **formuojamiesiems tikslams.**

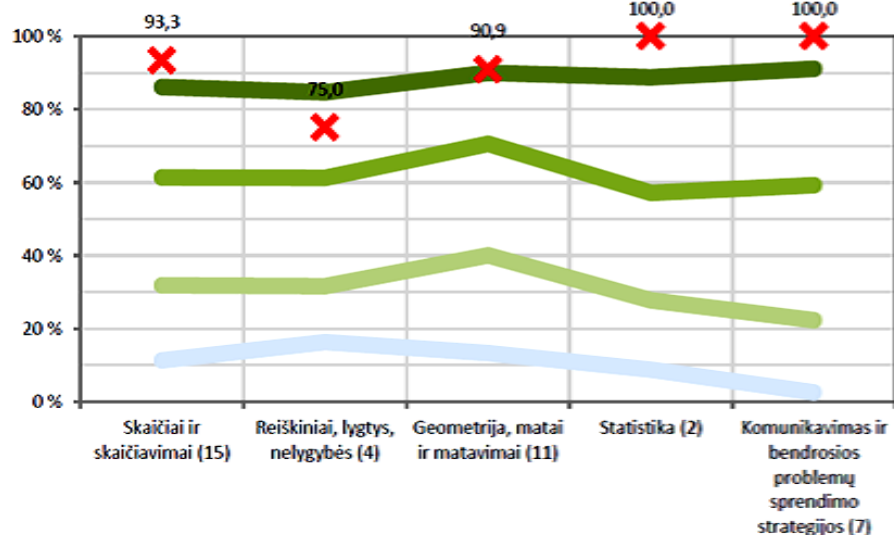
Ketvirtoko ataskaitos pavyzdys (1)



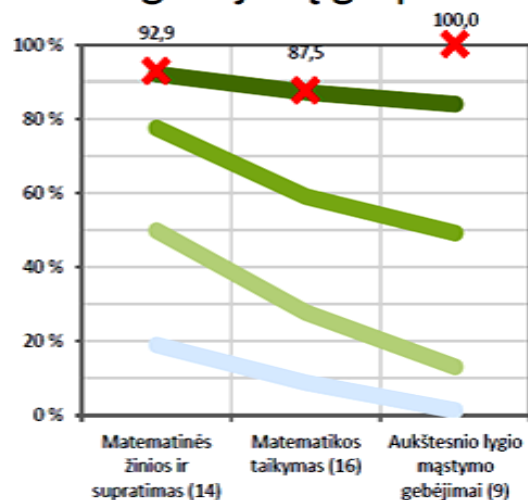
Ketvirtoko ataskaitos pavyzdys (2)

Matematika

Pagal turinio sritis



Pagal kognityvinių gebėjimų grupes

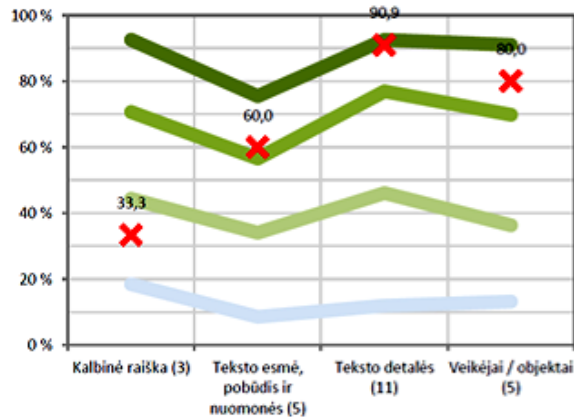


- Šalies aukštesniojo lygio vidurkis
- Šalies pagrindinio lygio vidurkis
- Šalies patenkinamo lygio vidurkis
- Šalies nepasiekto patenkinamo lygio vidurkis
- ✗ Mokinio

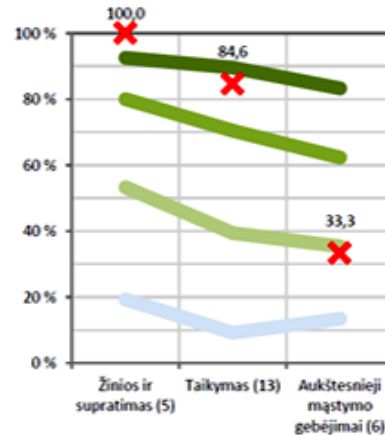
Ketvirtoko ataskaitos pavyzdys (3)

Skaitymas

Pagal veiklos sritis

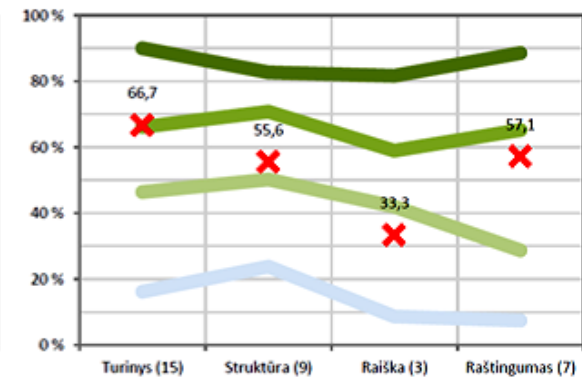


Pagal kognityvinių gebėjimų grupes



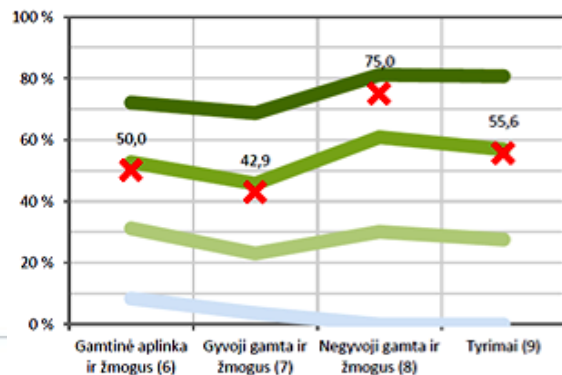
Rašymas

Pagal vertinimo kriterijus

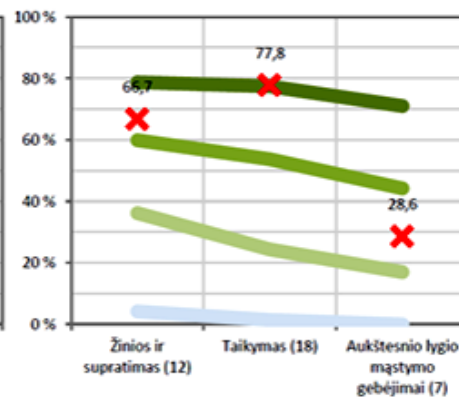


Pasaulio pažinimas

Pagal veiklos sritis



Pagal kognityvinių gebėjimų grupes

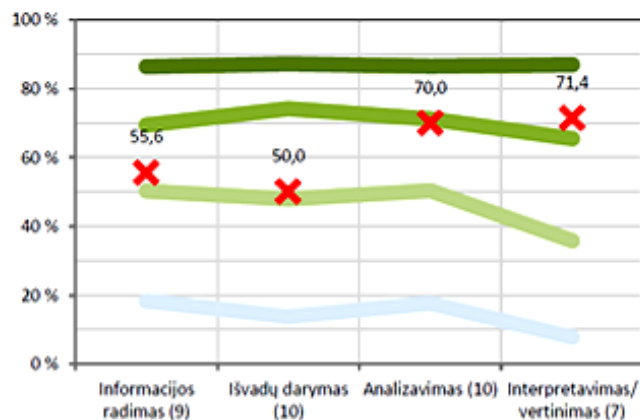


Diagramose parodyta, kokią dalį (proc.) atitinkamos srities taškų surinko mokinys, taip pat kokią dalį (proc.) taškų vidutiniškai surinko šalies bendrojo ugdymo mokyklų skirtingų lygių mokiniai. Horizontaliojoje ašyje nurodoma, kokios veiklos sritys ir kokie gebėjimai buvo vertinami (skliausteliuose nurodyta, kiek iš viso taškų buvo galima surinkti iš atitinkamos srities). Šios diagramos leidžia vaizdžiai įvertinti mokinio stipriąsias ir silpnąsias sritis.

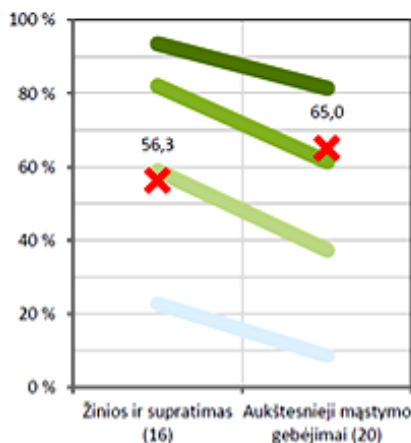
Aštuntoko ataskaitos pavyzdys

Skaitymas

Pagal veiklos sritis

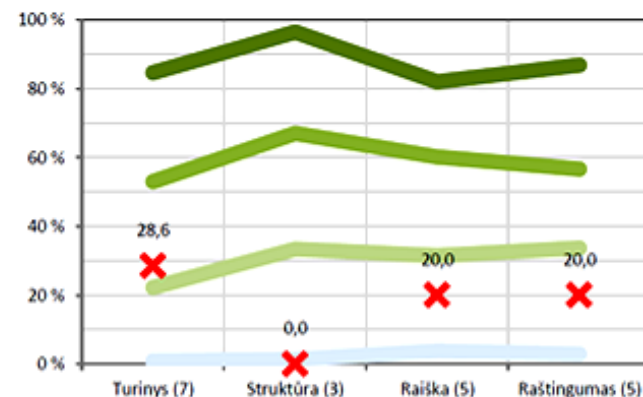


Pagal kognityvinių gebėjimų grupes



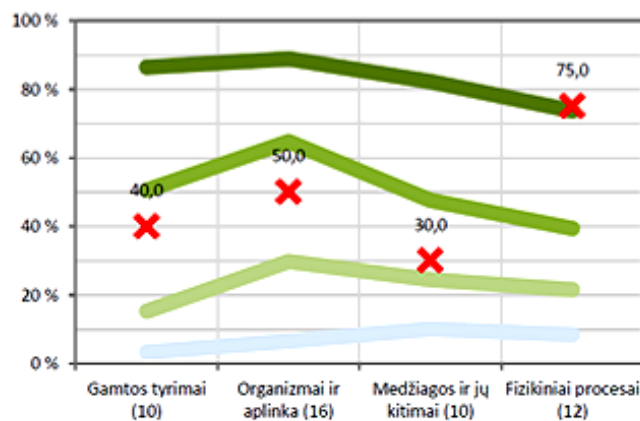
Rašymas

Pagal vertinimo kriterijus

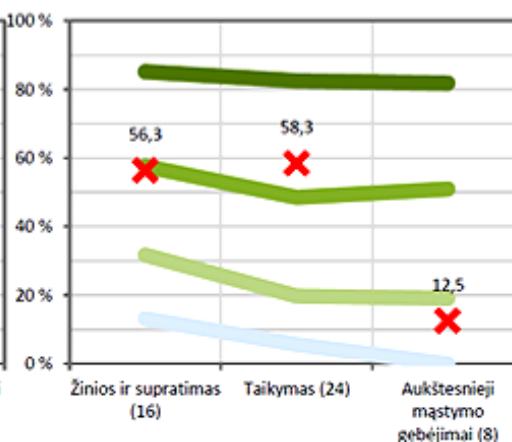


Gamtos mokslai

Pagal veiklos sritis



Pagal kognityvinių gebėjimų grupes



Diagramose parodyta, kokią dalį (proc.) atitinkamos srities taškų surinko mokinys, taip pat kokią dalį (proc.) taškų vidutiniškai surinko šalies bendrojo ugdymo mokyklų skirtingų lygių mokiniai. Horizontaliojoje ašyje nurodoma, kokios veiklos sritys ir kokie gebėjimai buvo vertinami (skliausteliuose nurodyta, kiek iš viso taškų buvo galima surinkti iš atitinkamos srities). Šios diagramos leidžia vaizdžiai įvertinti mokinio stipriąsias ir silpnąsias sritis.

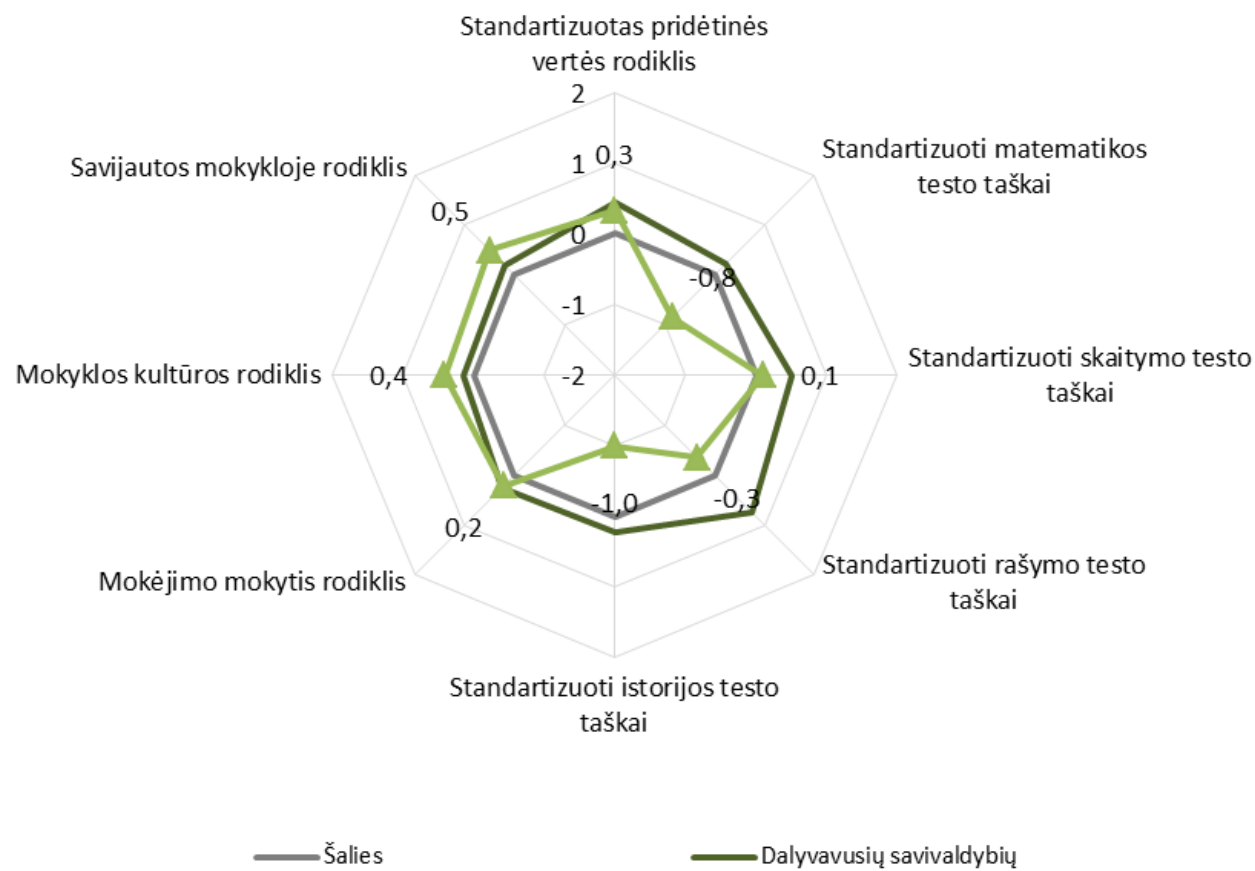


Pagal ką lyginti (mokinius, mokyklas, savivald ybes,...)?

- Pagal dalykus ir jų turinio sritis.
- Pagal **gebėjimų sritis**.
- Ir su visa **šalimi**, ir su **savimi**, ir pagal **regionus**, mokyklų kategorijas.
- Ieškoti panašumų ir skirtumų tarp mokinių **grupių** ir **atskirų mokinių**.
- Lyginimo tikslas – įvertinti tikslų pasiekimo laipsnį ir suprasti priežastis.

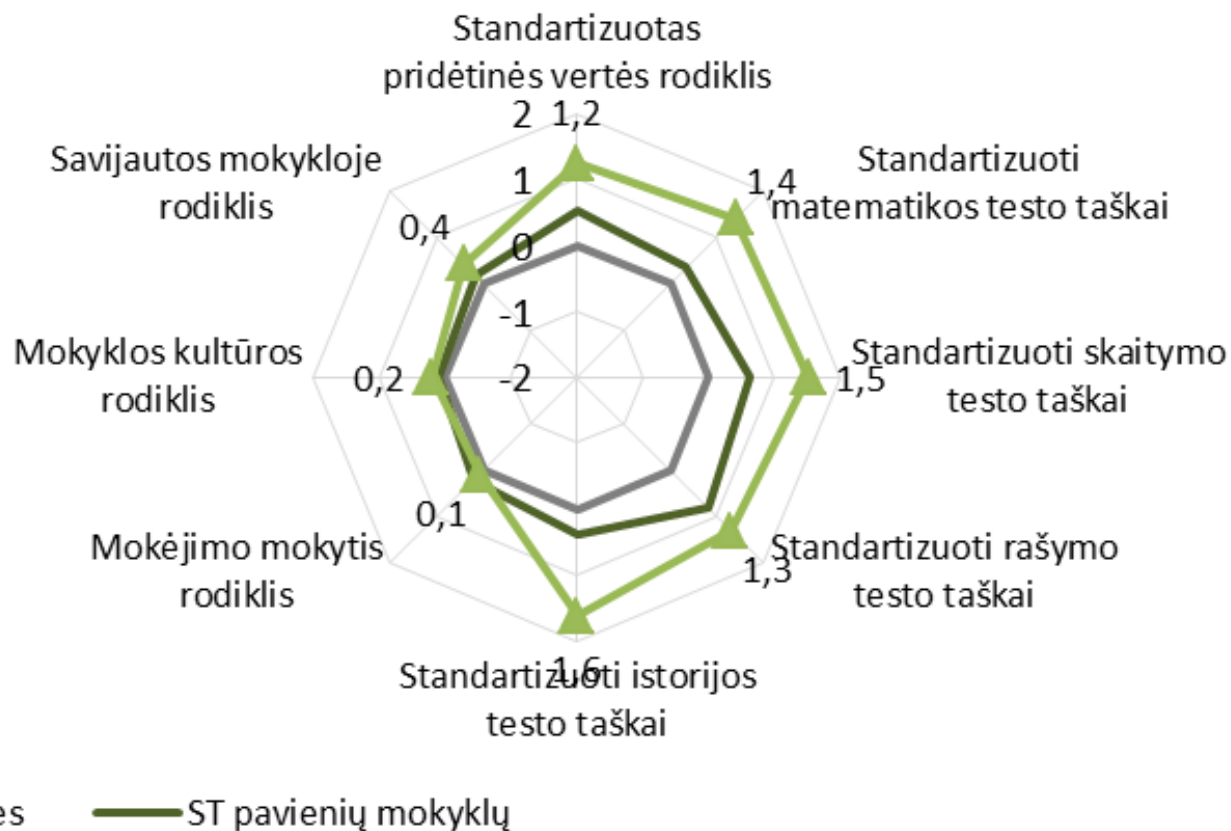
Mokyklos ataskaitos pavyzdys, 8 kl.

Dideli skirtumai tarp dalykų



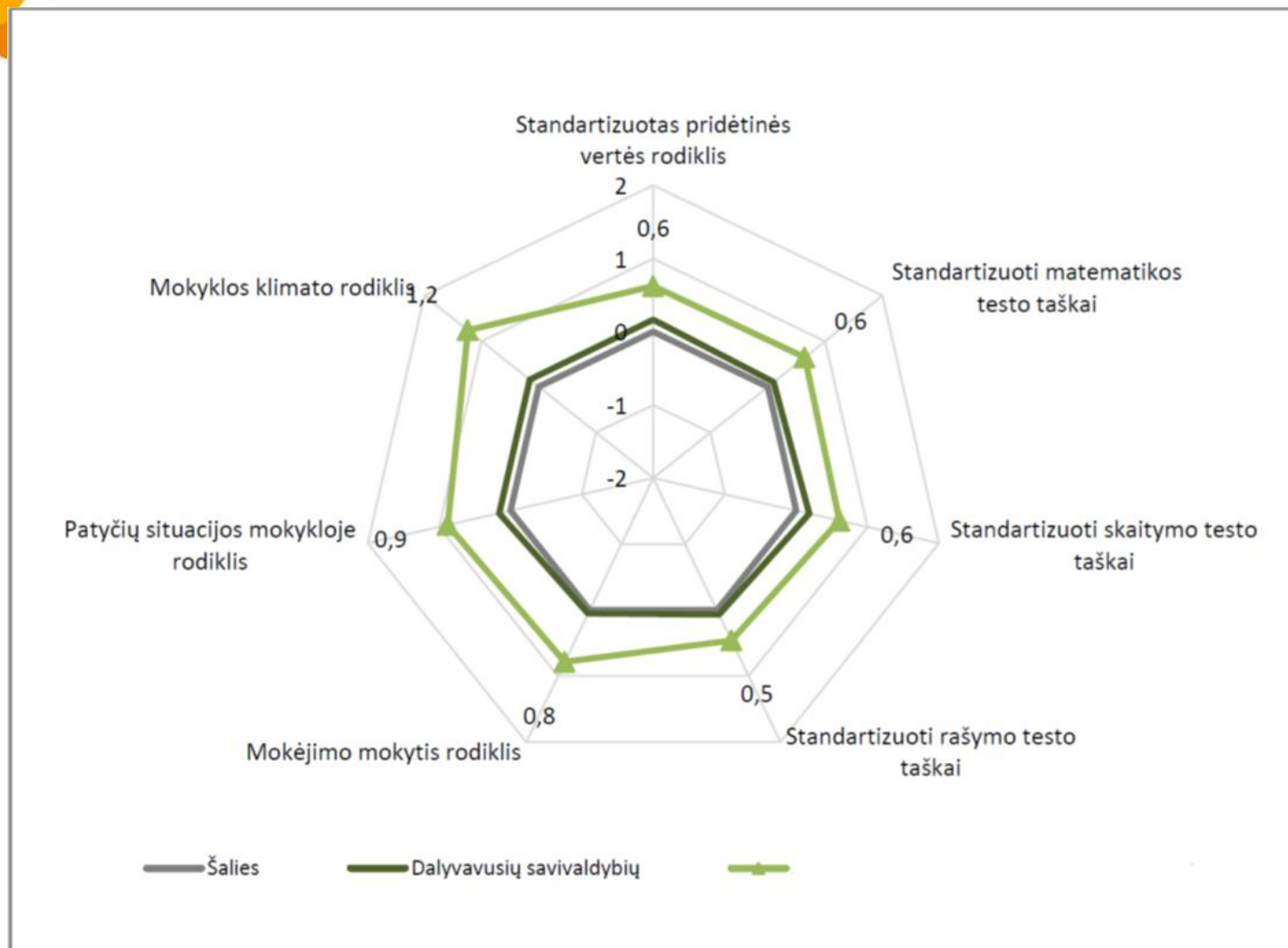
Mokyklos ataskaitos pavyzdys, 8 kl.

Vyrauja akademiniai pasiekimai



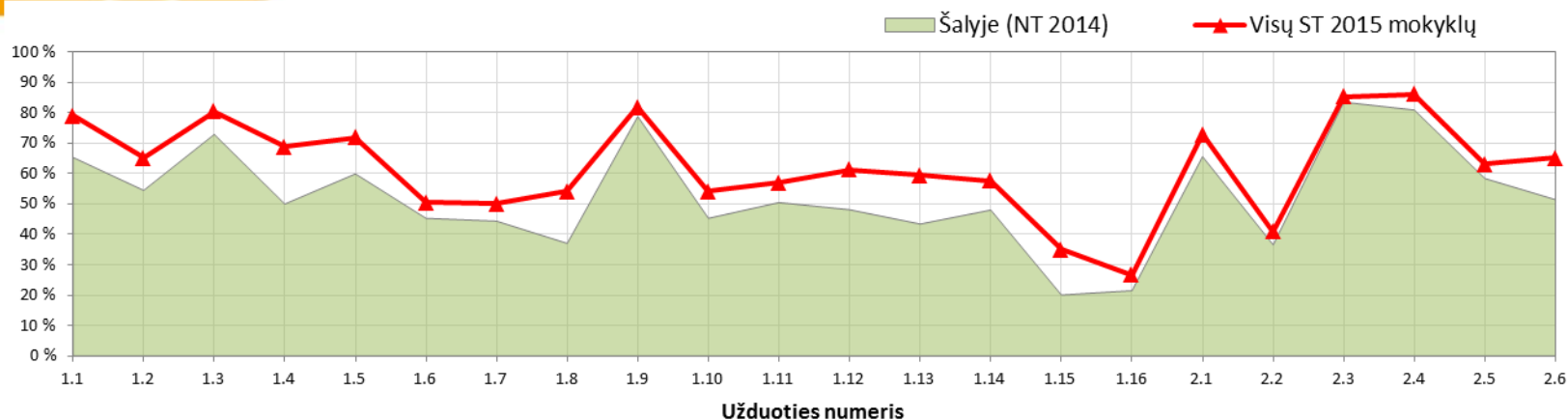
Mokyklos ataskaitos pavyzdys, 4 kl.

Rezultatai geri visapusiškai

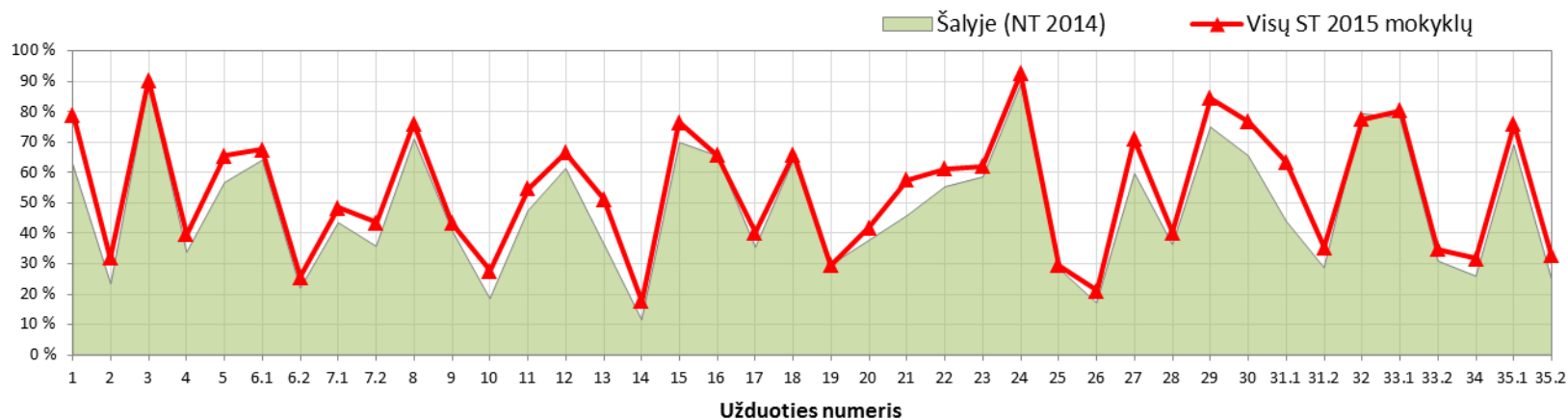


Ką rodo lyginamoji statistinė informacija apie kiekvieną standartizuoto testo klausimą?

4 klasė Matematika



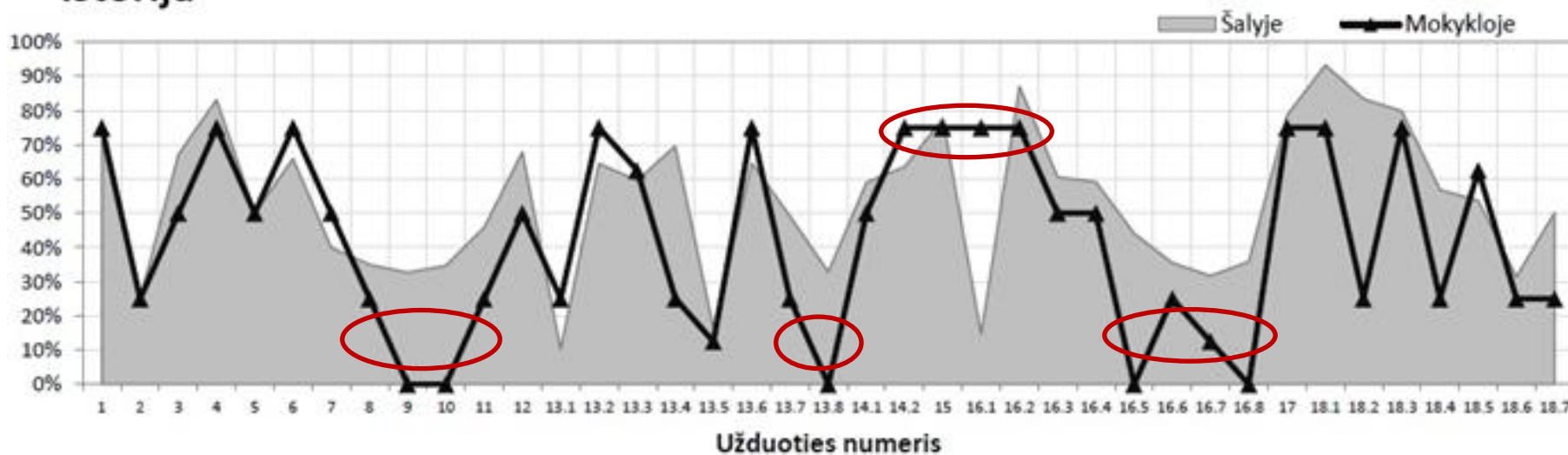
8 klasė Matematika



Kaip mokykla gali diagnozuoti savo darbo trūkumus?

Klasės ataskaita, 8 klasė.
Nepilnas ugdymo turinio padengimas?
Nepakankamas iššūkis?

Istorija



Kaip galima diagnozuoti savo darbo trūkumus?

Užduočių ir testo taškų pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius
Istorija, 8 klasė

		Pasiekimų lygis		
		Patenkinamas lygis	Pagrindinis lygis	Aukštesnysis lygis
Užduočių Nr.		1; 4; 13.3 (1 t)*; 13.4; 15; 16.2; 17 (1 t)*; 18.1; 18.2; 18.3; 18.5 (1 t)*	3; 5; 6; 9 (1 t)* ; 10; 11 ; 12; 13.2; 13.3 (2 t)**; 13.6; 13.7; 13.8 ; 14.1; 14.2; 16.3; 16.4; 16.5; 16.6 ; 16.7 (1 t)* ; 16.8 ; 17 (2 t)**; 18.4; 18.6; 18.7	2; 7; 8; 9 (2 t)**; 13.1; 13.5 (1 t)*; 13.5 (2 t)**; 16.1 ; 16.7 (2 t)** ; 18.5 (2 t)**
Testo taškų pasiskirstymas	taškai	11	24	10
	proc.	24,4	53,3	22,2

Kaip galima diagnozuoti savo darbo trūkumus?

Užduočių ir testo taškų pasiskirstymas pagal ugdymo turinio sritis
Istorija, 8 klasė

		Turinio sritis		
		Istorinės raidos supratimas	Orientavimasis istoriniame laike ir erdvėje	Istorijos tyrimas ir interpretavimas
Užduoties Nr.		2; 3; 4; 7; 8; 9; 11 ; 12; 13.3; 13.6; 13.7; 13.8 ; 14.1; 14.2; 15; 16.4; 16.8 ; 17; 18.6; 18.7	1; 5; 6; 13.2; 16.5	10 ; 13.1; 13.4; 13.5; 16.1 ; 16.2; 16.3; 16.6; 16.7 ; 18.1; 18.2; 18.3; 18.4; 18.5
Testo taškų pasiskirstymas	taškai	23	5	17
	proc.	51,1	11,1	37,8

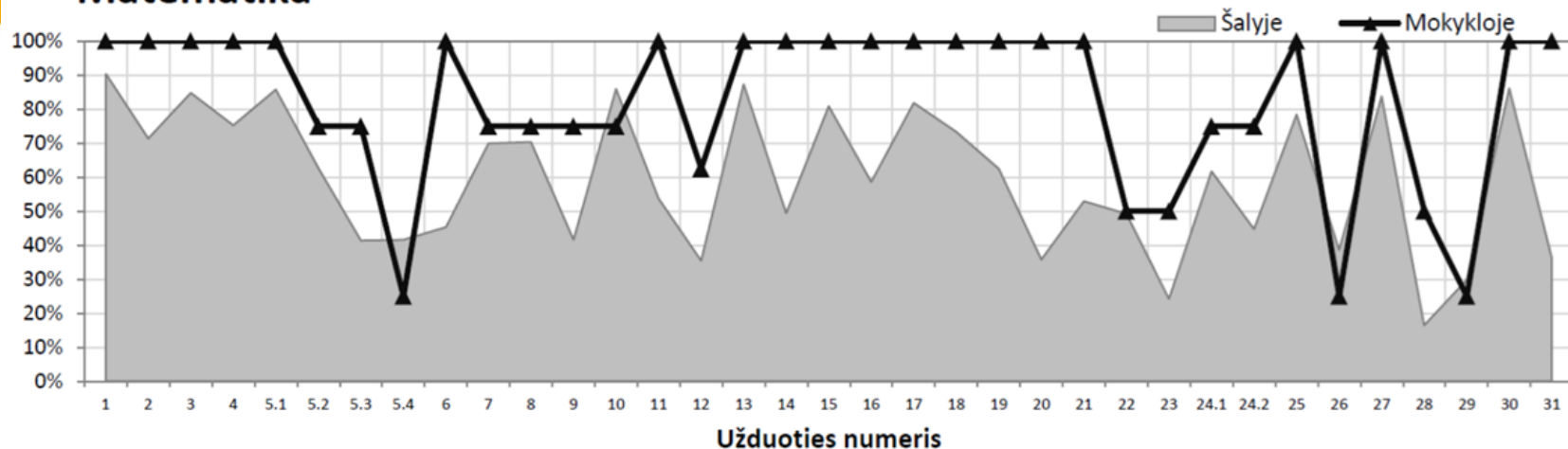
Kaip galima diagnozuoti savo darbo trūkumus?

Užduočių ir testo taškų pasiskirstymas pagal kognityvinių gebėjimų sritis. Istorija, 8 klasė

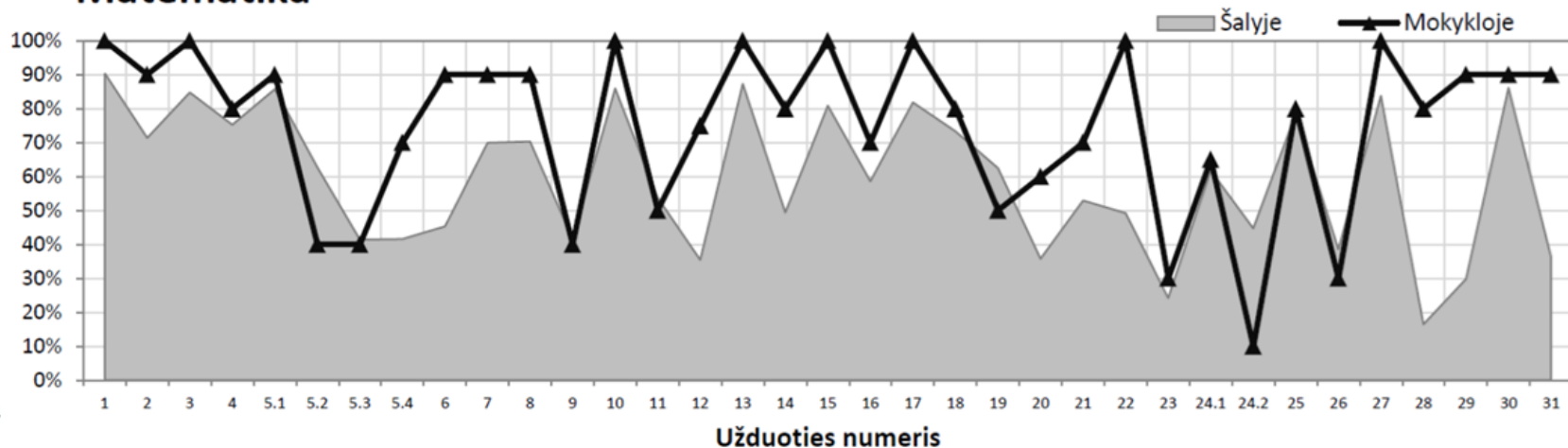
		Kognityvinių gebėjimų sritis		
		Žinios ir supratimas	Taikymas	Aukštesnieji mąstymo gebėjimai
Užduoties Nr.		1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 ; 13.1; 13.2; 13.6; 14.1; 15; 16.4; 16.8 ; 17; 18.6; 18.7	9 ; 10 ; 13.3; 13.4; 13.5; 14.2; 16.1 ; 16.2; 16.6 ; 16.7 ; 18.1; 18.2; 18.3	11 ; 12; 13.7 ; 13.8 ; 16.3; 16.5 ; 18.4; 18.5
Testo taškų pasiskirstymas	taškai	19	17	9
	proc.	42,2	37,8	20,0

Iškreiptų mokyklos lygmens duomenų pavyzdžiai

Matematika



Matematika



Patarimai

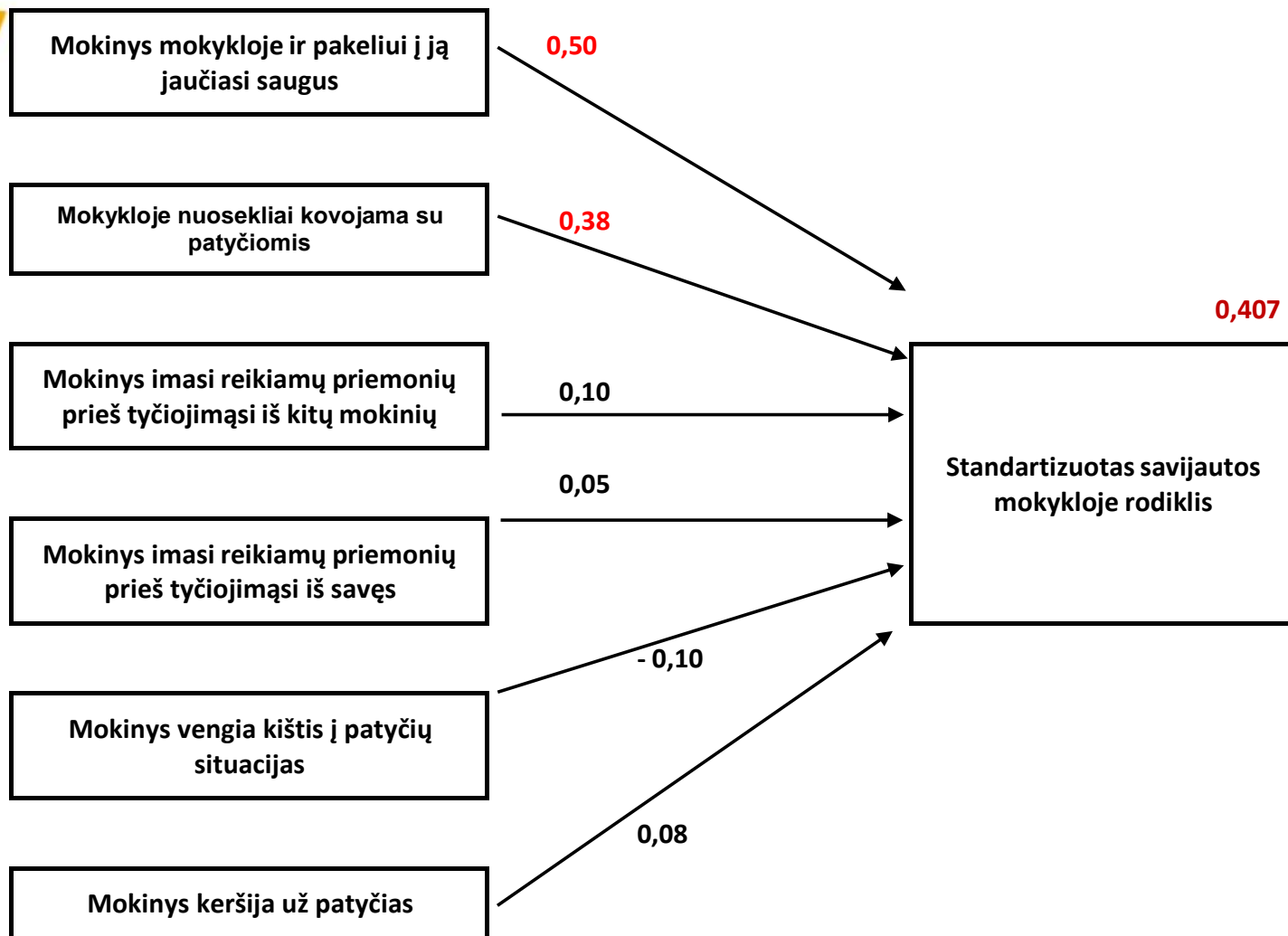
- Aiškinantis, kiek duomenys patikimi, pravartu atlikti *trianguliaciją*, t.y., lyginti duomenis iš kelių šaltinių.
- Nenustebkite, jei mokyklos lygmenyje skirtingų metų duomenys pastebimai skirsis
- Kuo daugiau analizei naudosite skirtingų duomenų, to geriau
- Net jei duomenys nėra labai tikslūs, vis vien jais naudojantis galima gauti įdomių išvadų. Svarbu tik įvertinti paklaidos dydį ir prigimtį.



Patyčių problema ir mokyklos klimato keitimas

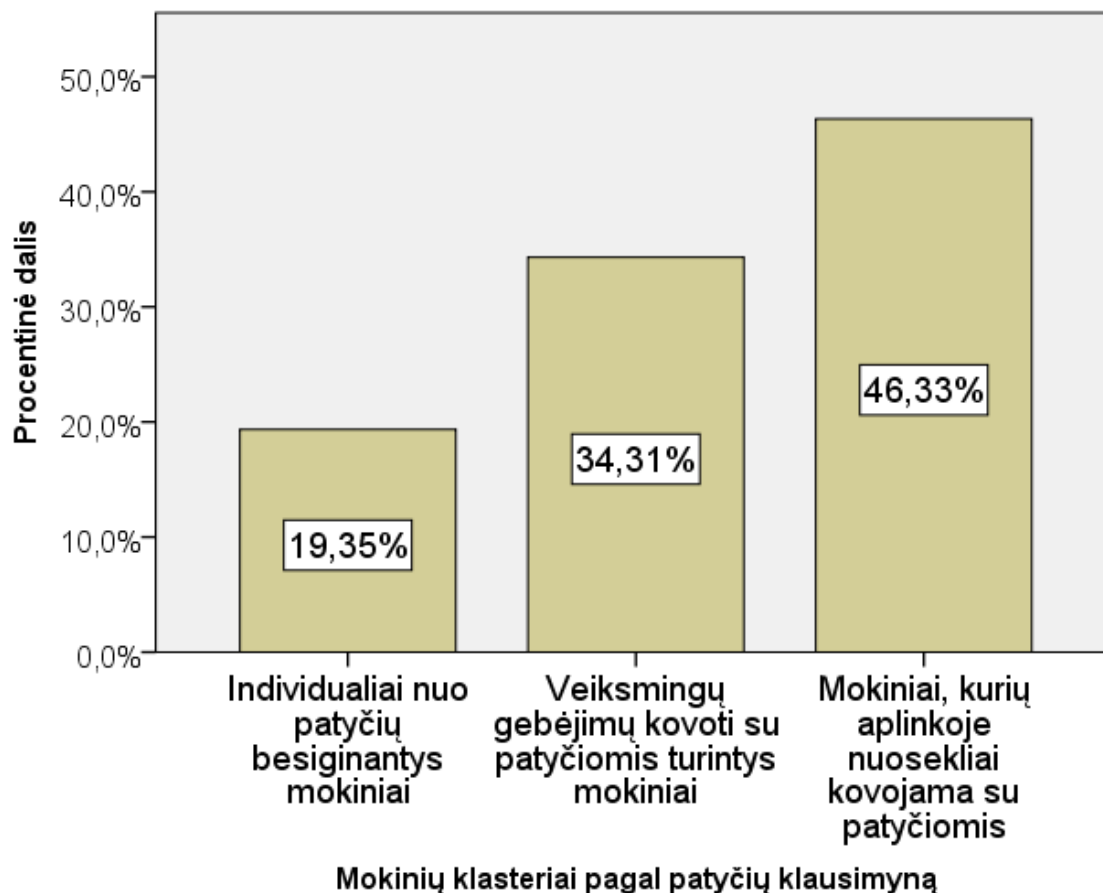
- Neužtenka mokinius mokyti individualiai (ar mažomis grupėmis) įveikti bendravimo problemas.
- Kovoje prieš patyčias turi sutelktai veikti visa mokyklos bendruomenė kartu.
- Reikia mokyti mokinius (ir mokytojus) bendromis pastangomis keisti socialinę kultūrą.

Su patyčiomis
susijusių
faktorių ryšio
su mokinių
savijauta
mokykloje
regresinės
analizės
rezultatai (8 kl.
mokinio
klausimynas)
2014



Kaip šalies aštuntokai sprendžia patyčių problemas (2014 m. NMPT duomenys)?

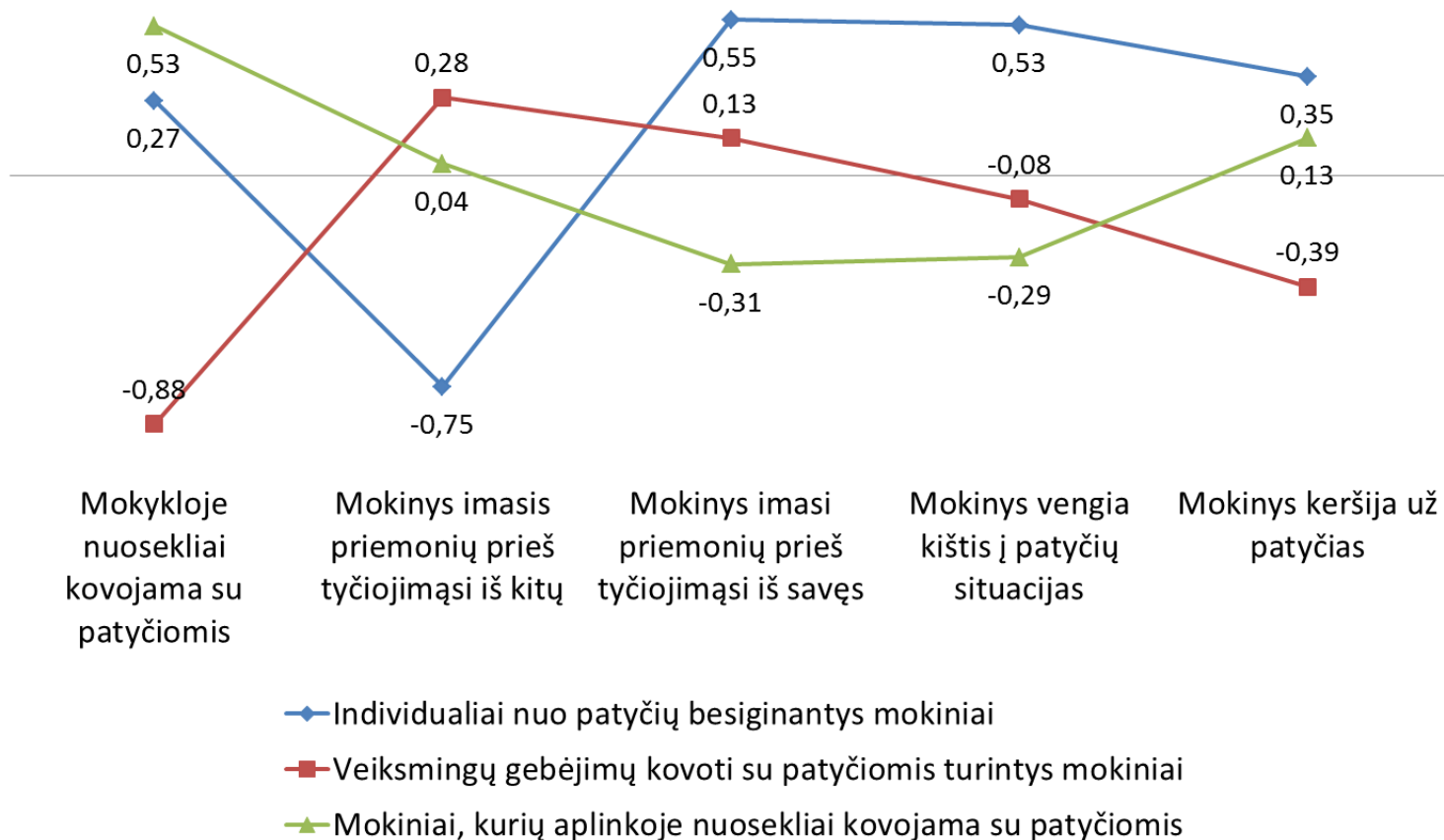
Klasterinės analizės pagal patyčių klausimyną rezultatai.



Mokinių klasteriai pagal patyčių klausimyną

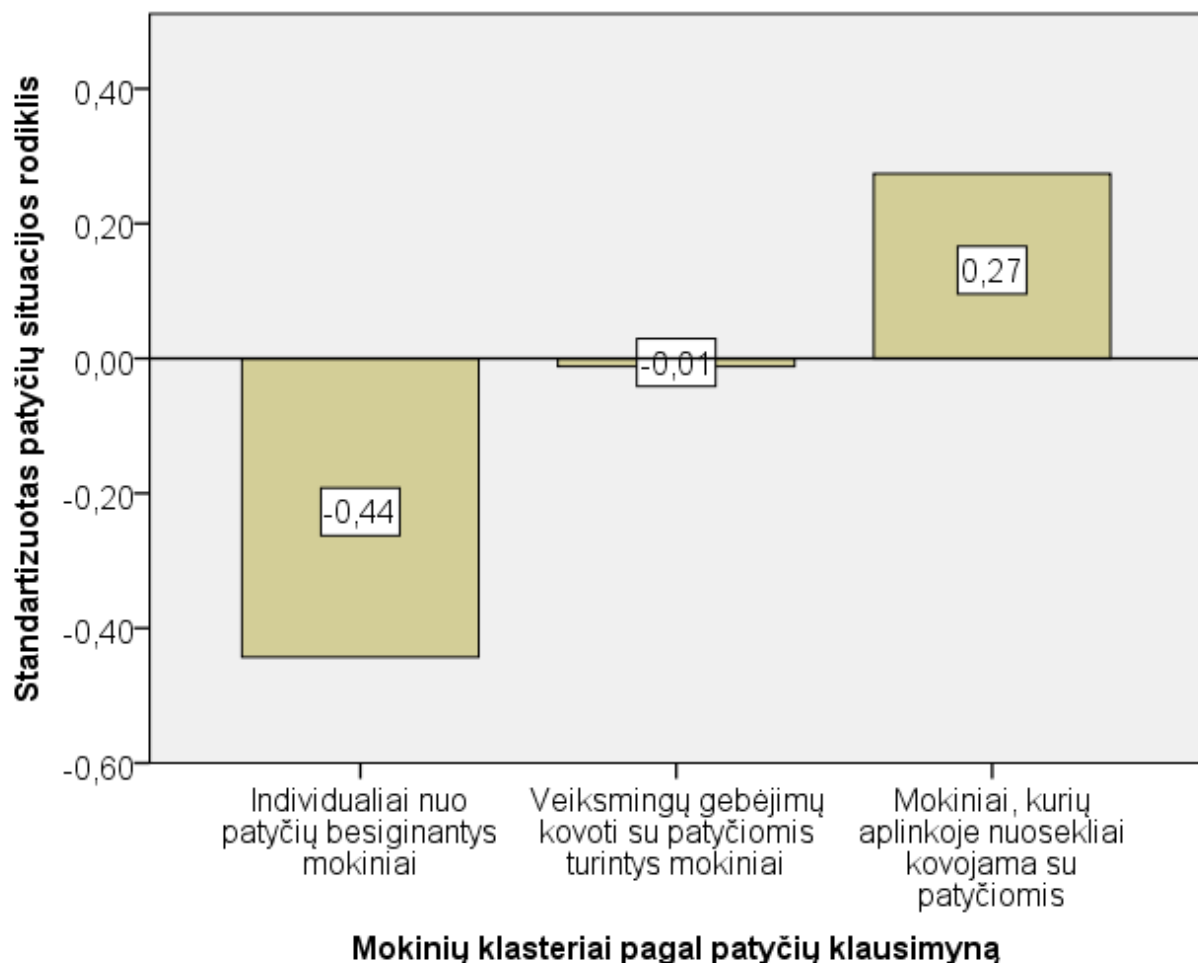
Trys skirtingos mokinių grupės

Mokinių klasterių, sudarytų k-vidurkių metodu pagal patyčių klausimyną, centrų koordinatės pagal penkis patyčių faktorius



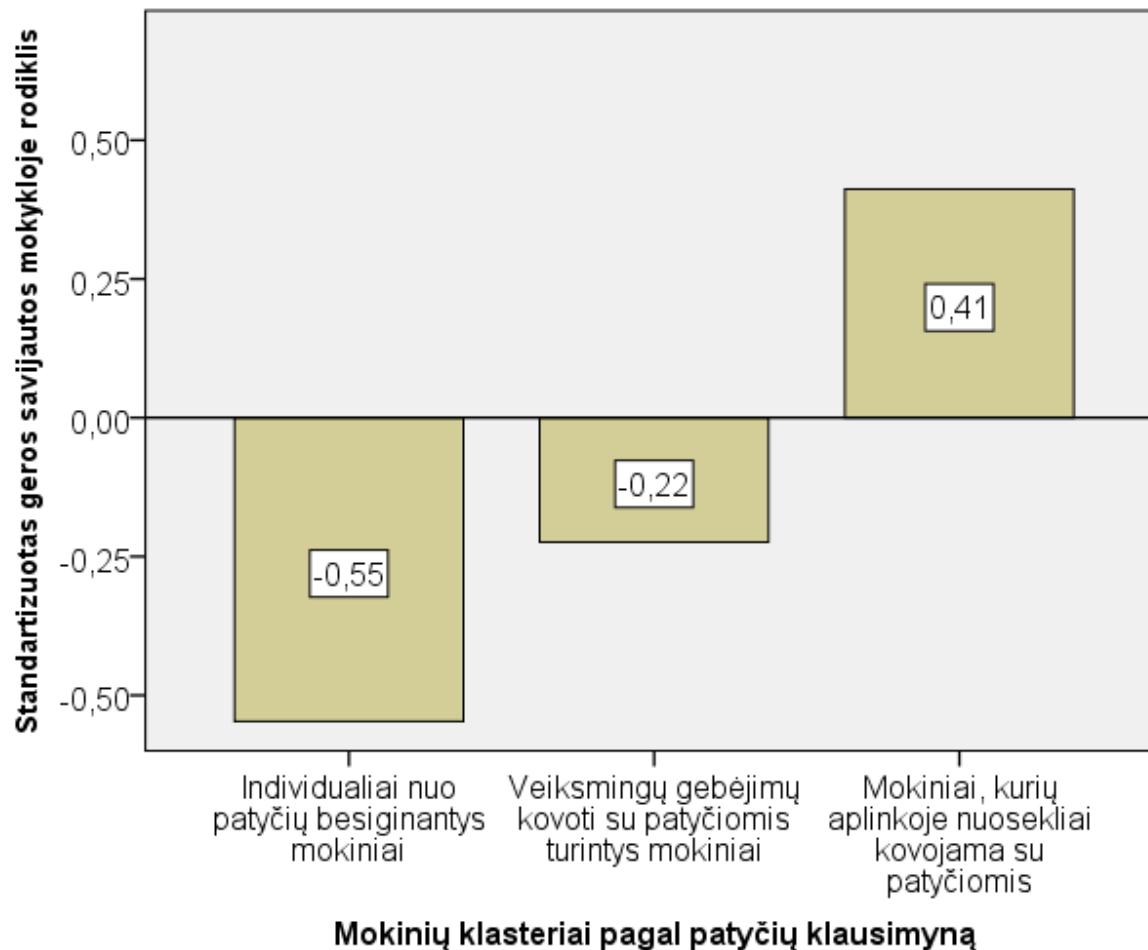
Kaip skirtingų grupių mokiniams sekasi kovoti su patyčiomis (2014 m. NMPT duomenys)?

Standartizuotas *mokinio suvoktos patyčių situacijos* rodiklis



Kaip skirtingų grupių mokiniai jaučiasi mokykloje (2014 m. NMPT duomenys)?

Standartizuotas *geros savijautos mokykloje* rodiklis.





Nauja svarbi švietimo sąvoka - mentalitetas

Prisiminkime dabar populiarią Carol Dweck motyvacijos teoriją, kuri tam tikriems Lietuvos regionams ir mokykloms tikrai labai aktuali.

Duotybės mentalitetas – intelekto pakeisti negalima, mūsų tobulėjimo ir karjeros galimybes riboja įgimti dalykai. Stengtis ir dirbti nėra prasmės.

Augimo mentalitetas – intelektas gali būti išugdytas, kiekvienas asmuo gali daug pasiekti. Svarbiausia – pastangos ir strategijos siekiant pažangos.

Tyrimai patvirtina, kad:

- **mentalitetas gali lemti** mokinio mokymosi pasiekimus per ilgesnį laikotarpį;
- **intervencijos, kurios keičia mentalitetą, gali pagerinti** pasiekimus ir sumažinti pasiekimų skirtumus;
- **švietimas turi vaidinti svarbų vaidmenį** formuojant mokinių mentalitetą.

Kaip mentalitetą galima pakeisti? Pavyzdžiui, koks turi būti mokinių, mokytojų, mokyklų atlikto darbo vertinimas?



Mentalitetą keičiantis vertinimas (Carol Dweck)

- **Negalima vertinti tik už gabumus ar už neužsitarnautą sėkmę.**
- Tada jau geriau neutralus vertinimas.
- Geriausia, kai vertinama už:
 - **pastangas** (įdėtą darbą) **ir atkaklumą;**
 - **strategijas;**
 - **pažangą.**

Kitaip tariant, vertinti reikia atsižvelgiant ir į įdėtą darbą, ir į išradingumą mąstant, ir į pasiektus rezultatus.

Veiksmingos priemonės, padedančios pakeisti
mentalitetą - žinių apie smegenis ir mąstymą
perteikimas besimokantiejiems ir metakognityvinių
gebėjimų ugdymas.



Esminiai klausimai apie mokymosi kontekstą

- Kuo ypatingas Jūsų savivaldybės mokymosi kontekstas?
- Kaip galima būtų atsižvelgti į savivaldybės konteksto ypatumus?
- Kokių priemonių galima būtų imtis, norint neutralizuoti neigiamus veiksnius?
- O gal ne visai pozityviu kontekstu įmanoma netgi pasinaudoti situacijos gerinimui?



Nagrinėjant mokinio klausimyno duomenis, reikia stengtis suprasti:

- Koks mokinių **mentalitetas ir motyvacija**?
- Ar jie **moka mokytis** ir kaip jie to išmoko?
- Kokia **mokymosi aplinka namie**, koks tėvų išsilavinimas ir nuostatos?
- Ką galima pasakyti apie **mokyklos kultūrą** ir kaip ji keičiasi?
- Kokia **mokyklos aplinkos kultūra**?
- Kokia **mokinių patirtis gali paveikti atsakymus į klausimus**?

ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

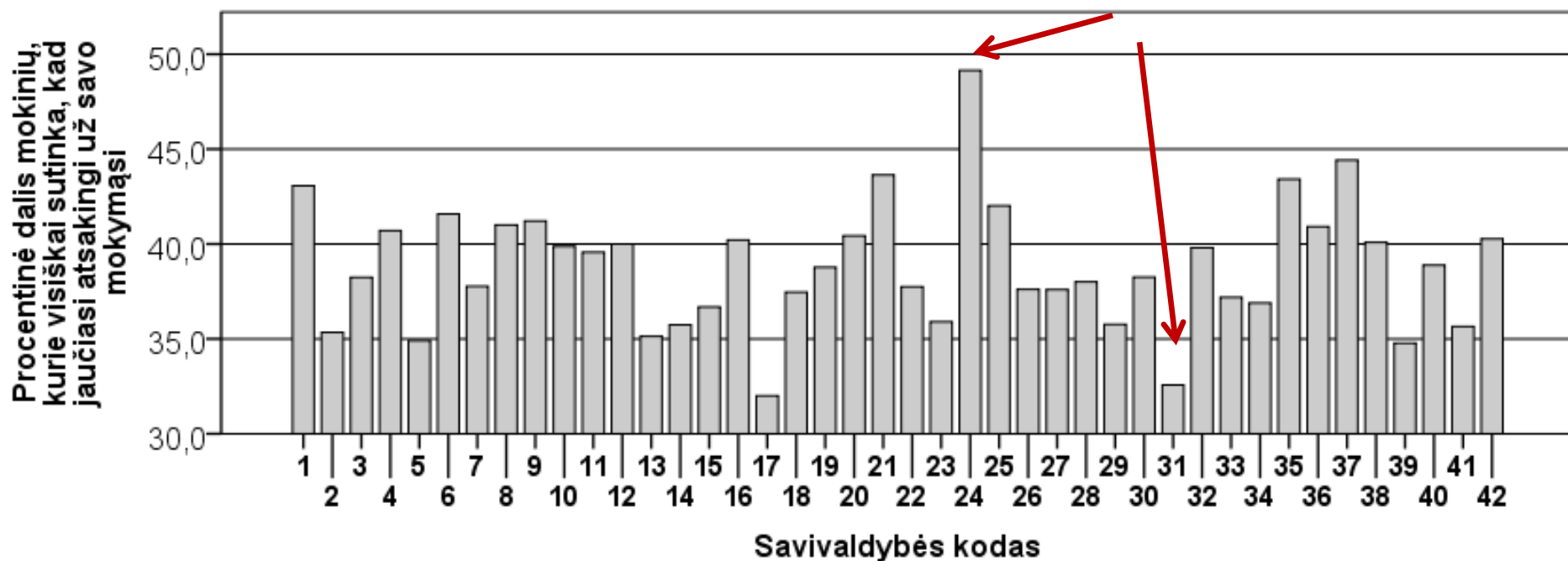
Mokymosi motyvacija

K1a/ Ar Tu sutinki su šiais teiginiais apie savo mokymąsi:/ mokaisi noriai		
	Procentinė dalis X savivaldybėje	Procentinė dalis šalyje
Visiškai nesutinku	3,6	1,9
Nesutinku	19,6	15,2
Sutinku	64,4	67,5
Visiškai sutinku	12,4	15,3

K1d/ / Tau svarbu suprasti dalyko mokymosi tikslus		
	Procentinė dalis X savivaldybėje	Procentinė dalis šalyje
Visiškai nesutinku	3,6	1,0
Nesutinku	8,9	5,8
Sutinku	52,0	58,8
Visiškai sutinku	35,6	34,4

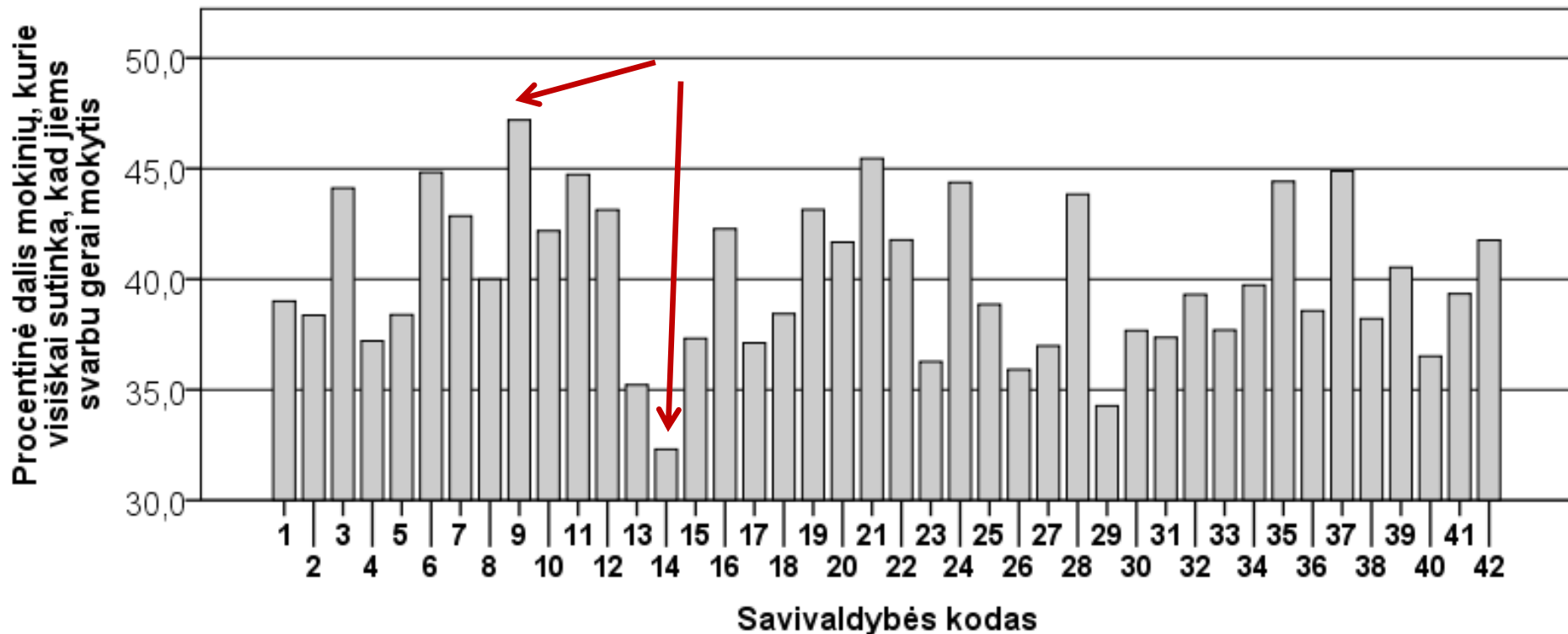
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie visiškai sutinka, kad jaučiasi atsakingi už savo mokymąsi



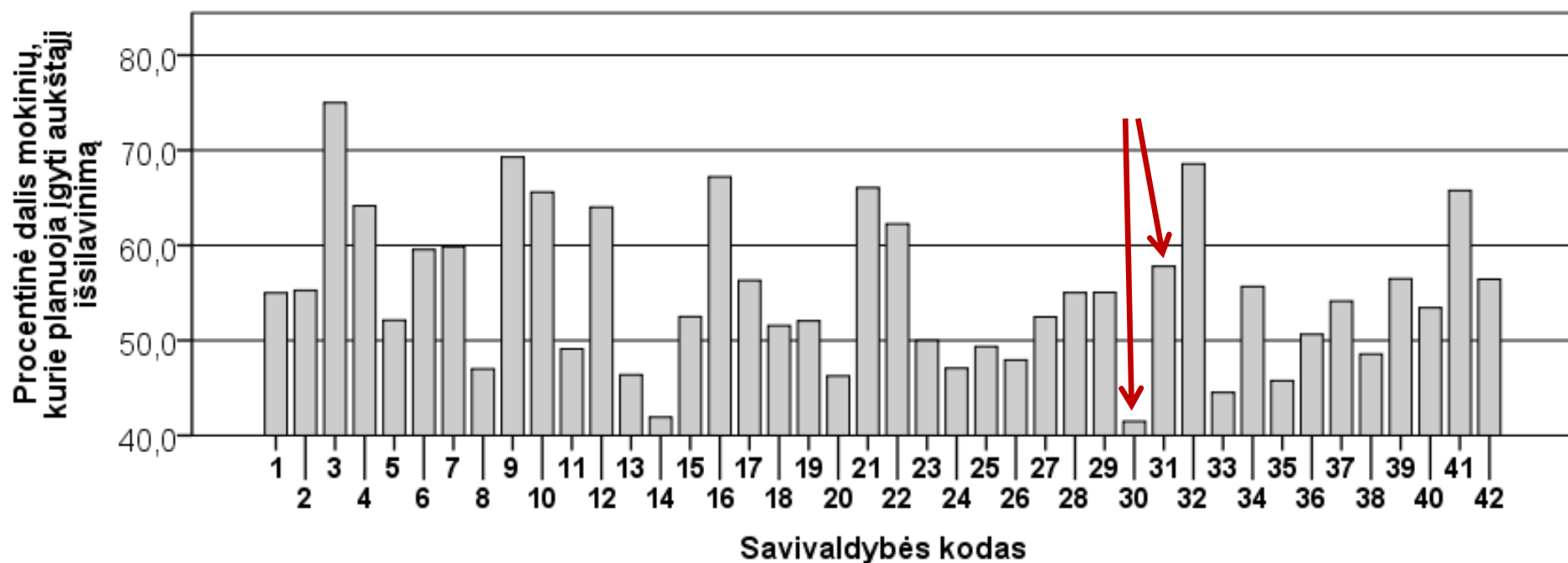
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie visiškai sutinka, kad jiems svarbu gerai mokytis



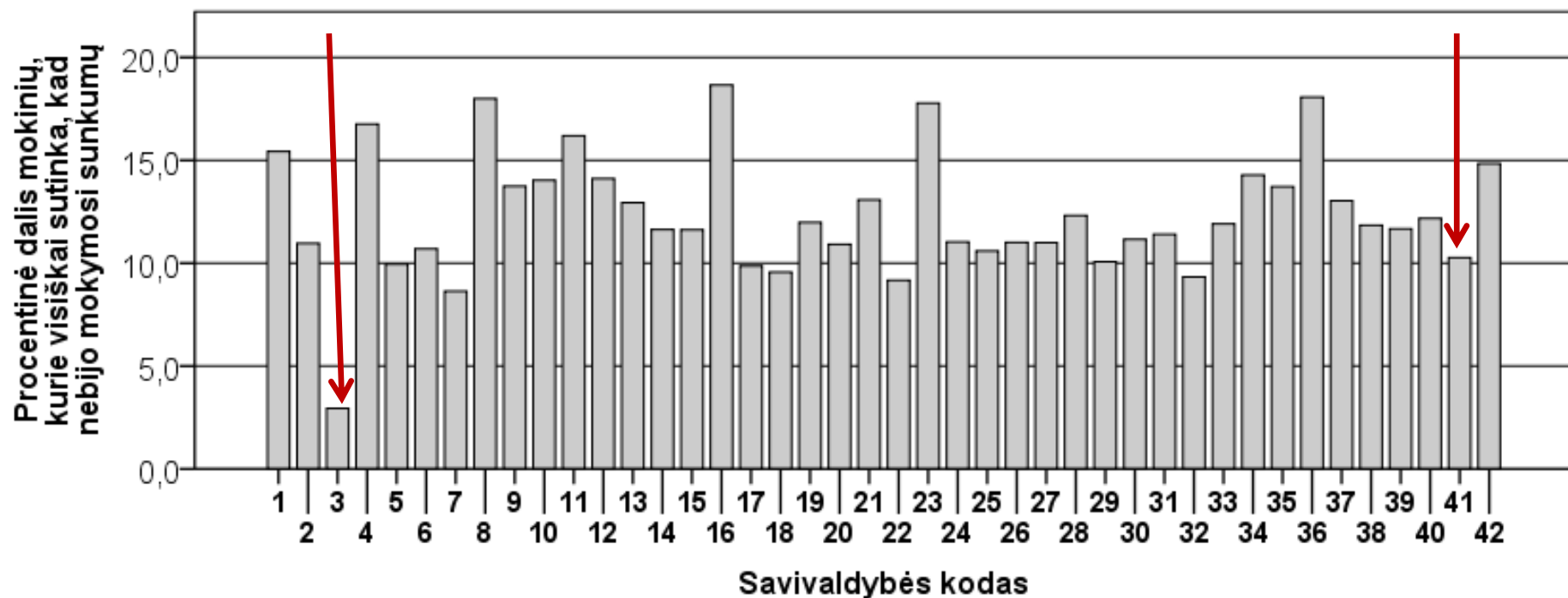
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie planuoja įgyti aukštąjį išsilavinimą



ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie visiškai sutinka, kad nebijo mokymosi sunkumų

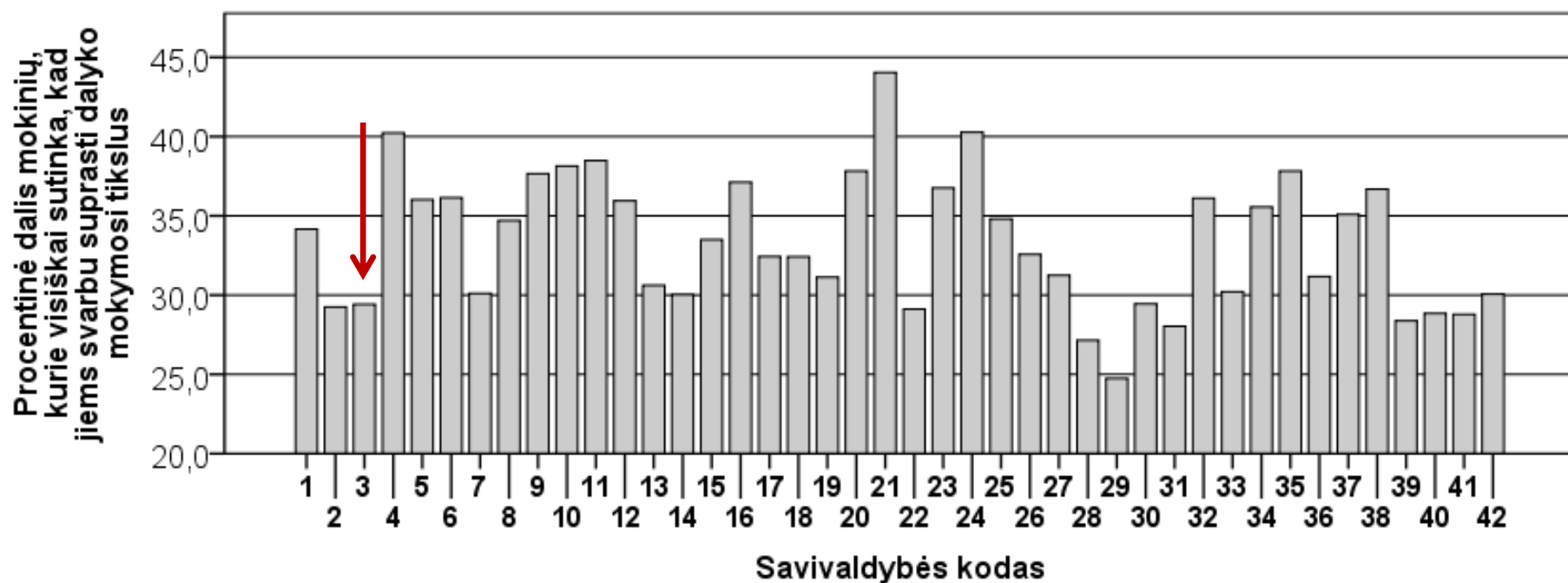


Kaip pakeisti mokinių mentalitetą?

- Leisti patirti sėkmę
- Drąsinti
- Mokyti mokytis
- Mokyti karjerai
- Vertinti už pastangas, mąstymą ir pasiekimus
- ...

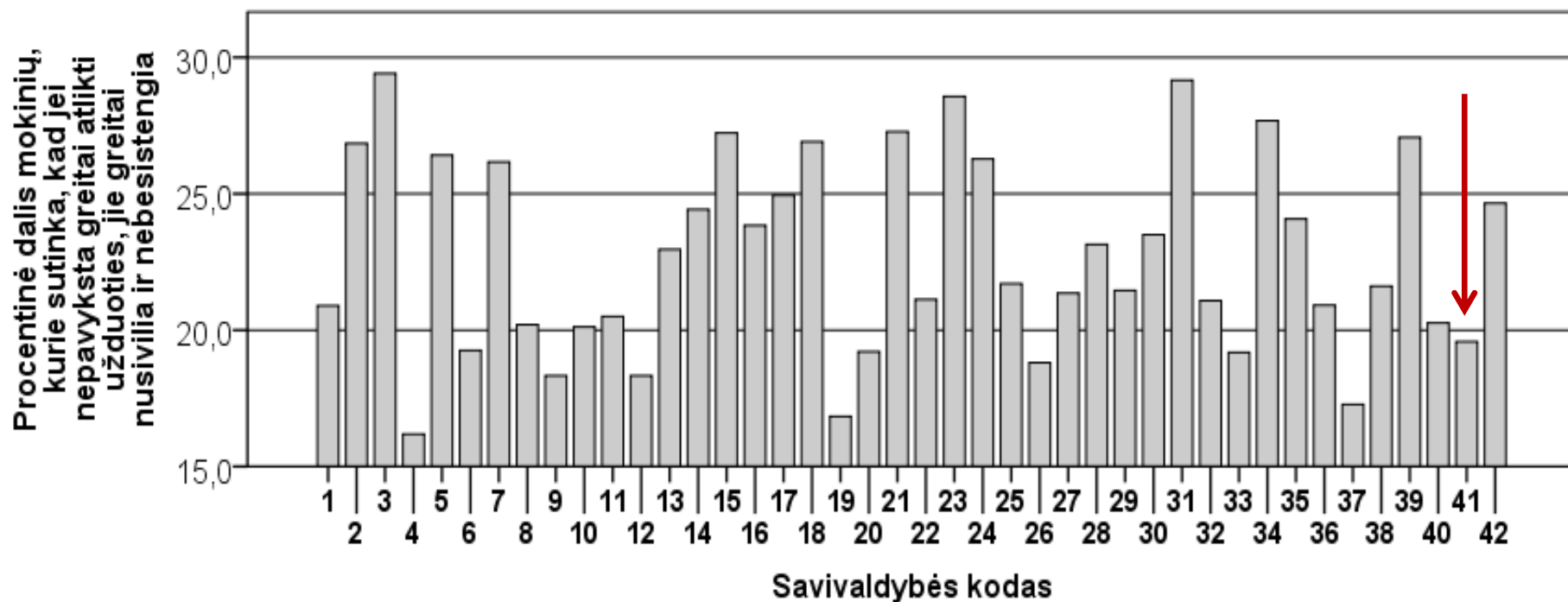
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie visiškai sutinka, kad jiems svarbu suprasti dalyko mokymosi tikslus



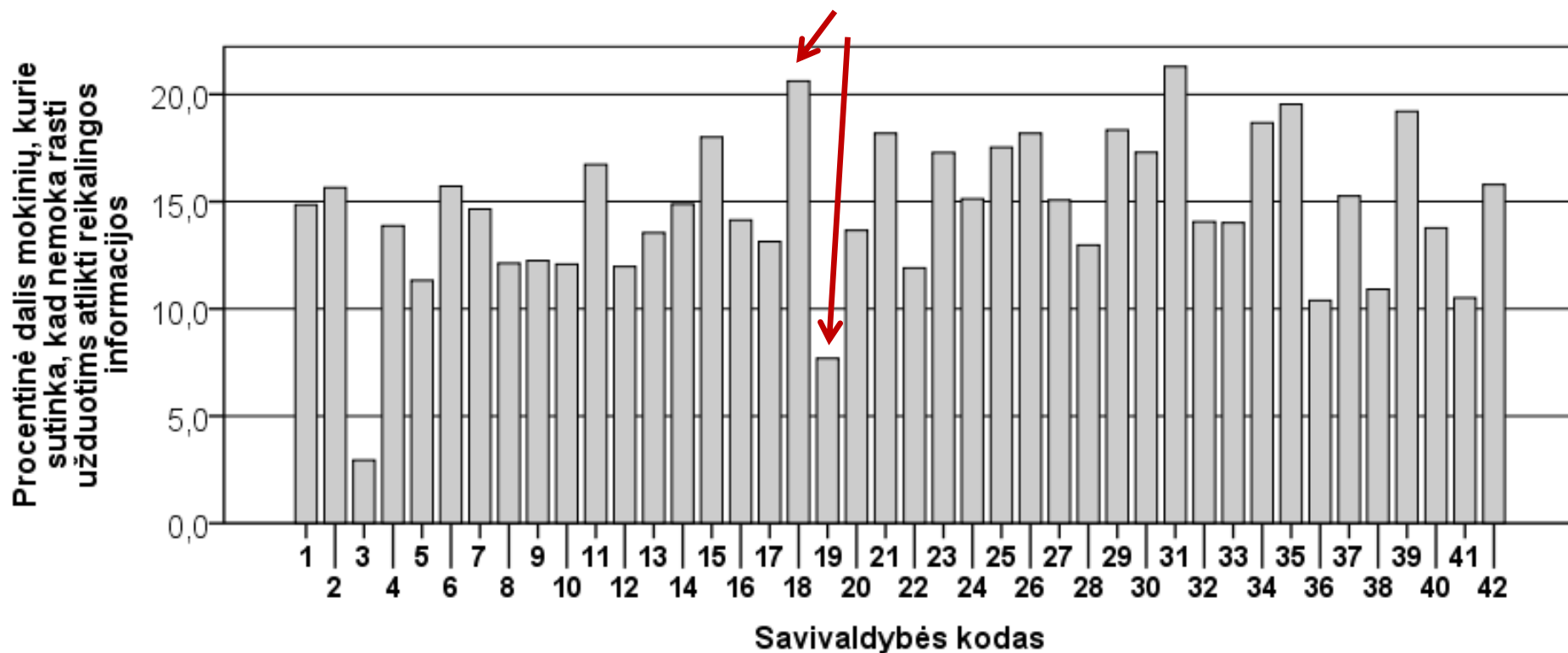
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie sutinka, kad jei nepavyksta greitai atlikti užduoties, jie greitai nusivilia ir nebesistengia



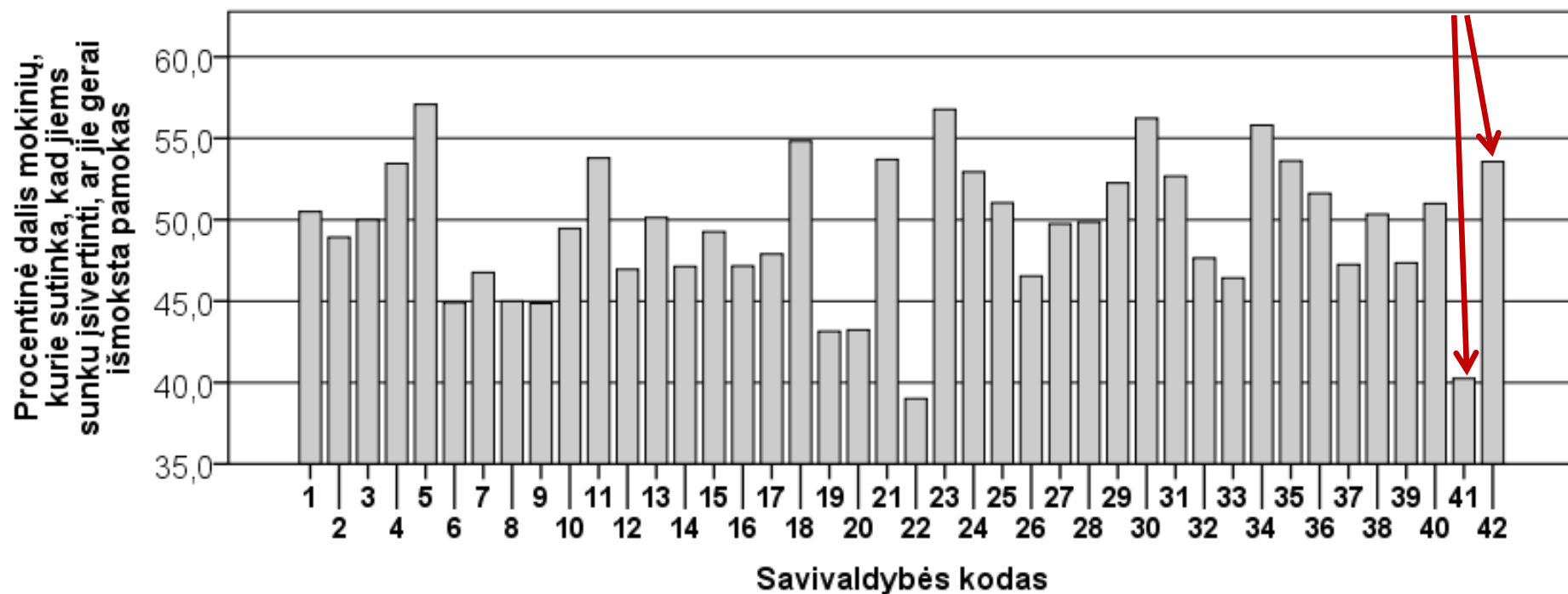
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie sutinka, kad nemoka rasti užduotims atlikti reikalingos informacijos



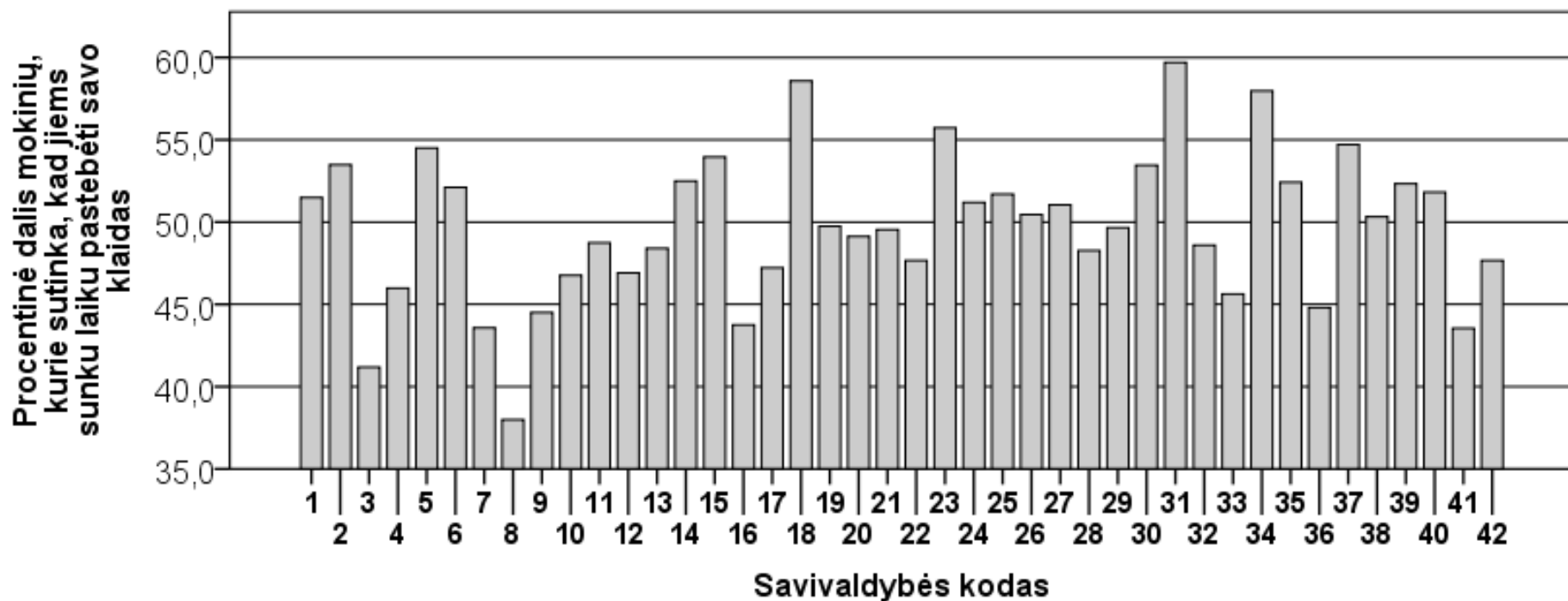
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie sutinka, kad jiems sunku įsivertinti, ar jie gerai išmoka pamokas



ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie sutinka, kad jiems sunku laiku pastebėti savo klaidas

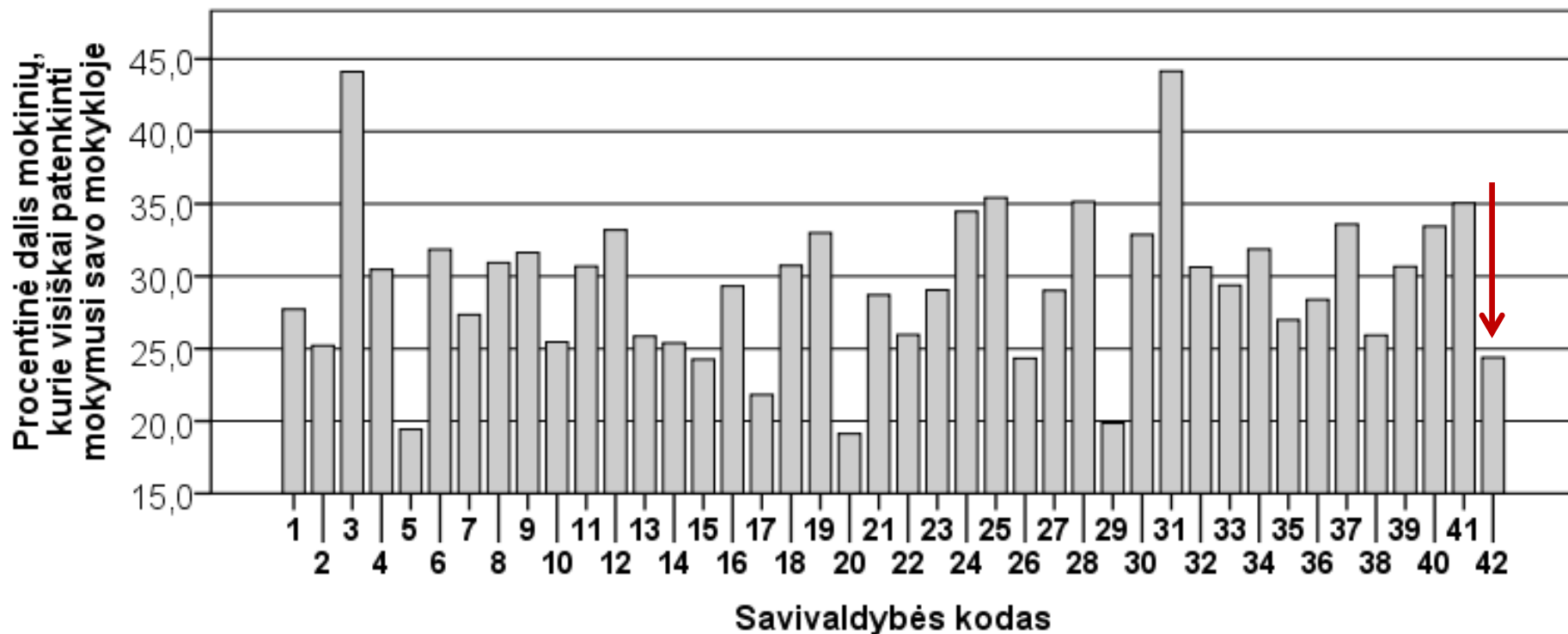


Kaip išmokyti mokinius mokytis?

- Ugdyti savireguliacijos (metakognityvinius) gebėjimus.
- Mokyti mokymosi strategijų:
 - medžiagos įsiminimo;
 - mokymosi planavimo;
 - pagalbos gavimo;
 - ...
- Mokyti problemų sprendimo strategijų.
- ...

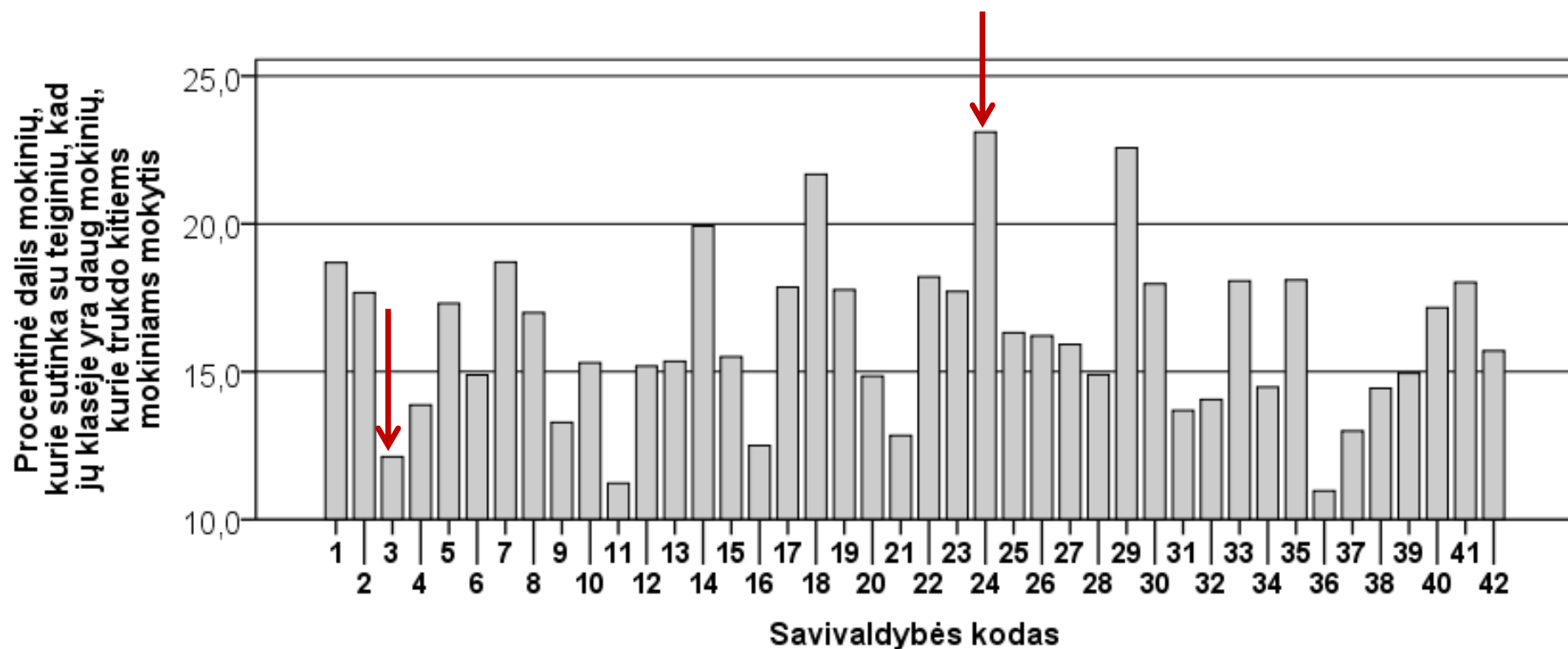
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie visiškai sutinka, kad juos vargina dažni konfliktai mokykloje



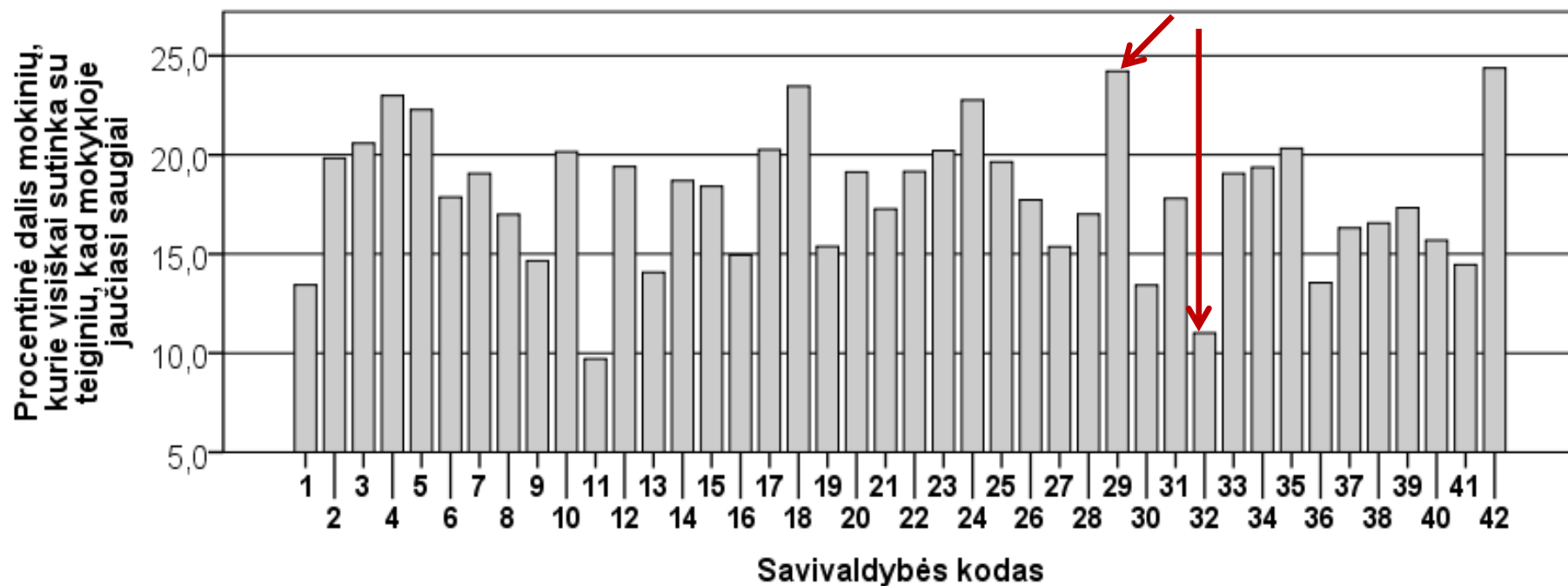
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie sutinka su teiginiu, kad jų klasėje yra daug mokinių, kurie trukdo kitiems mokiniams mokytis



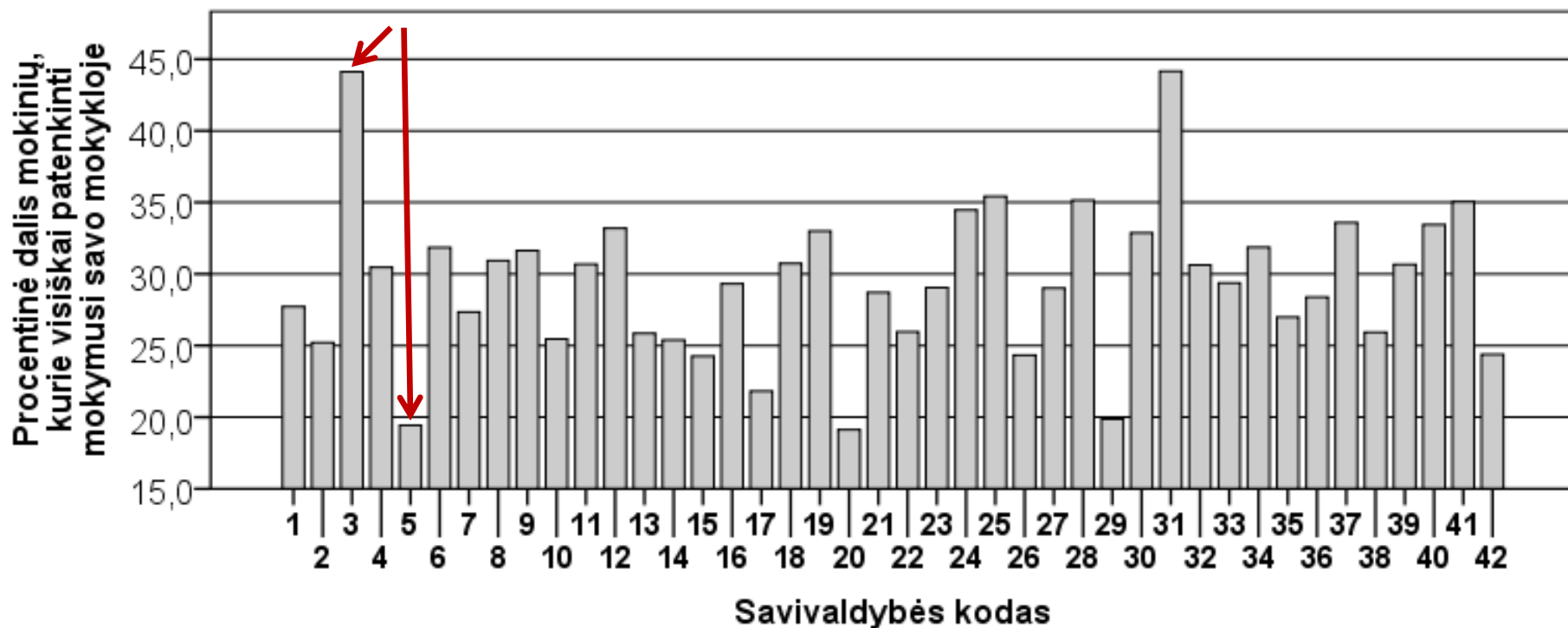
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie visiškai sutinka su teiginiu, kad mokykloje jaučiasi saugiai



ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie visiškai patenkinti mokymusi savo mokykloje

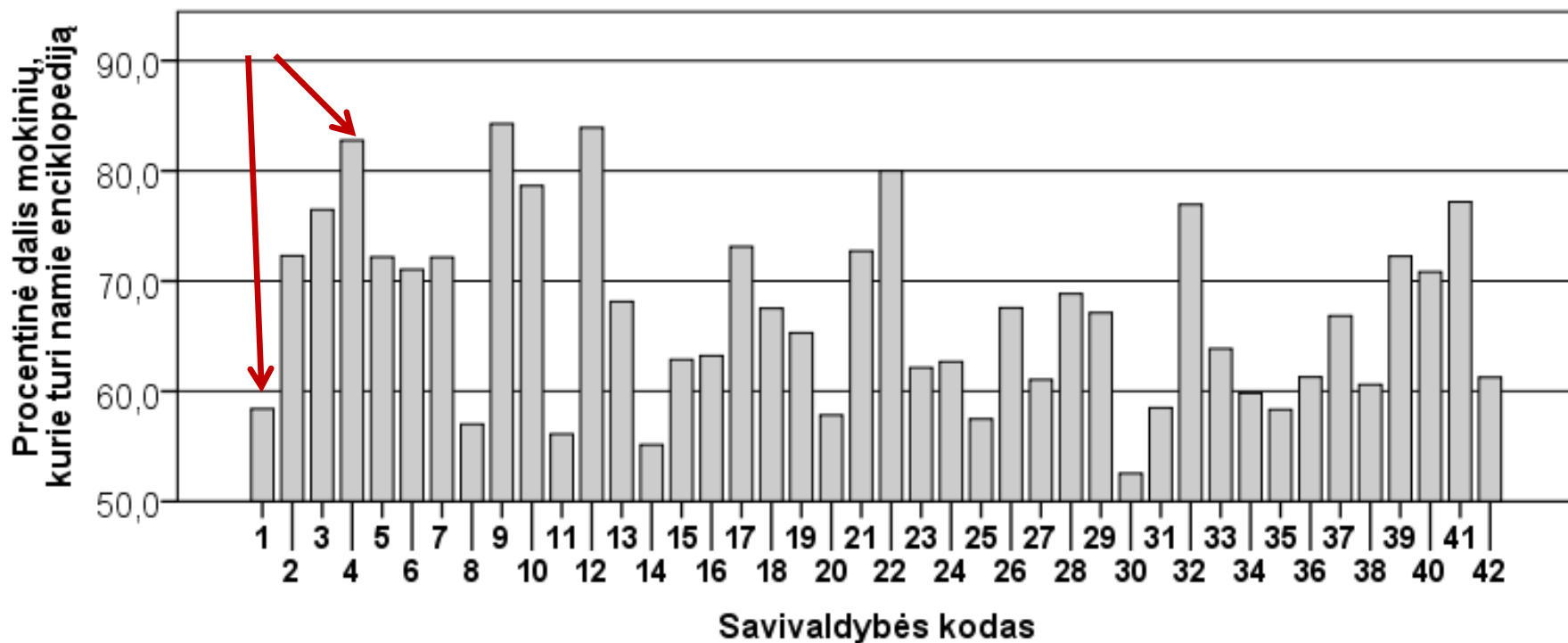


Kaip pakeisti mokyklos kultūrą?

- Stengtis tenkinti mokinių ir tėvų poreikius.
- Susiplanuoti ir įgyvendinti mokyklos kultūrą keičiančias veiklas (pavyzdžiu, institucionalizuoti patyčių prevenciją).
- „Pasidalyti lyderyste“.
- Įsitraukti į rimtą projektinę veiklą.
- ...

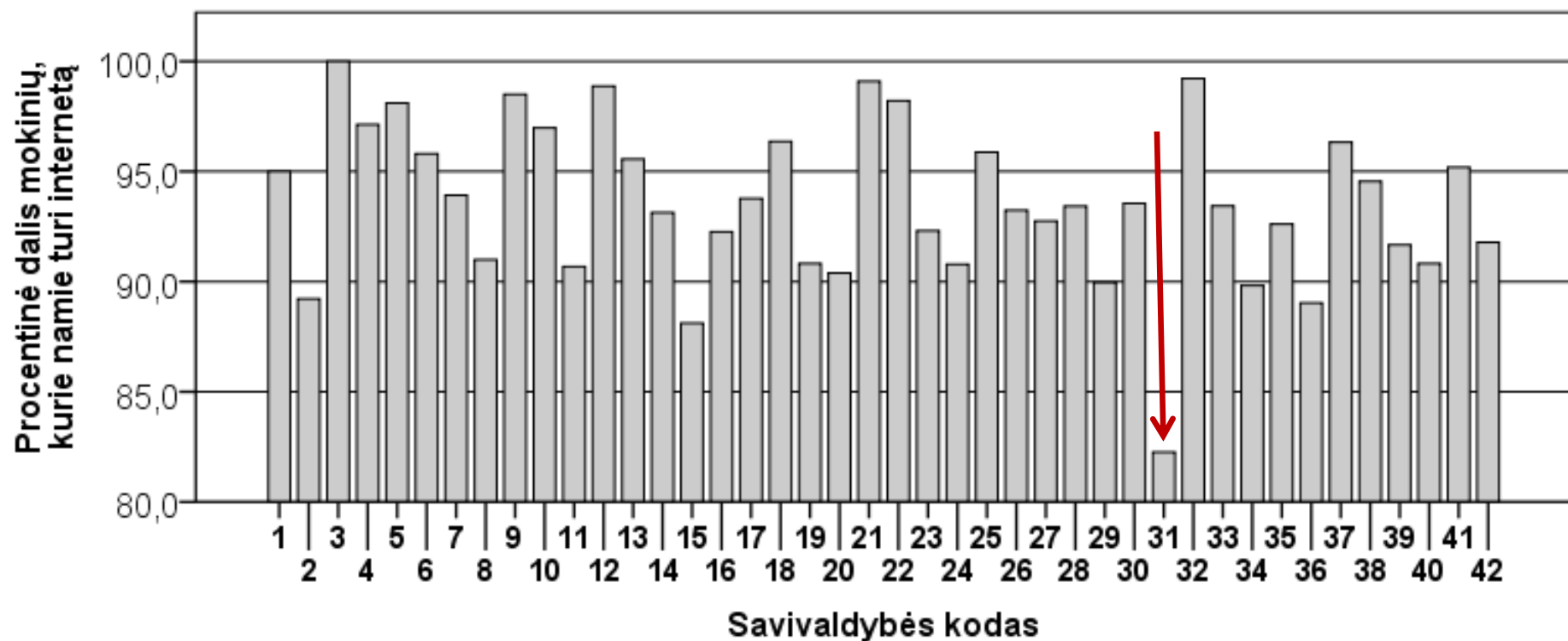
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie turi namie enciklopediją



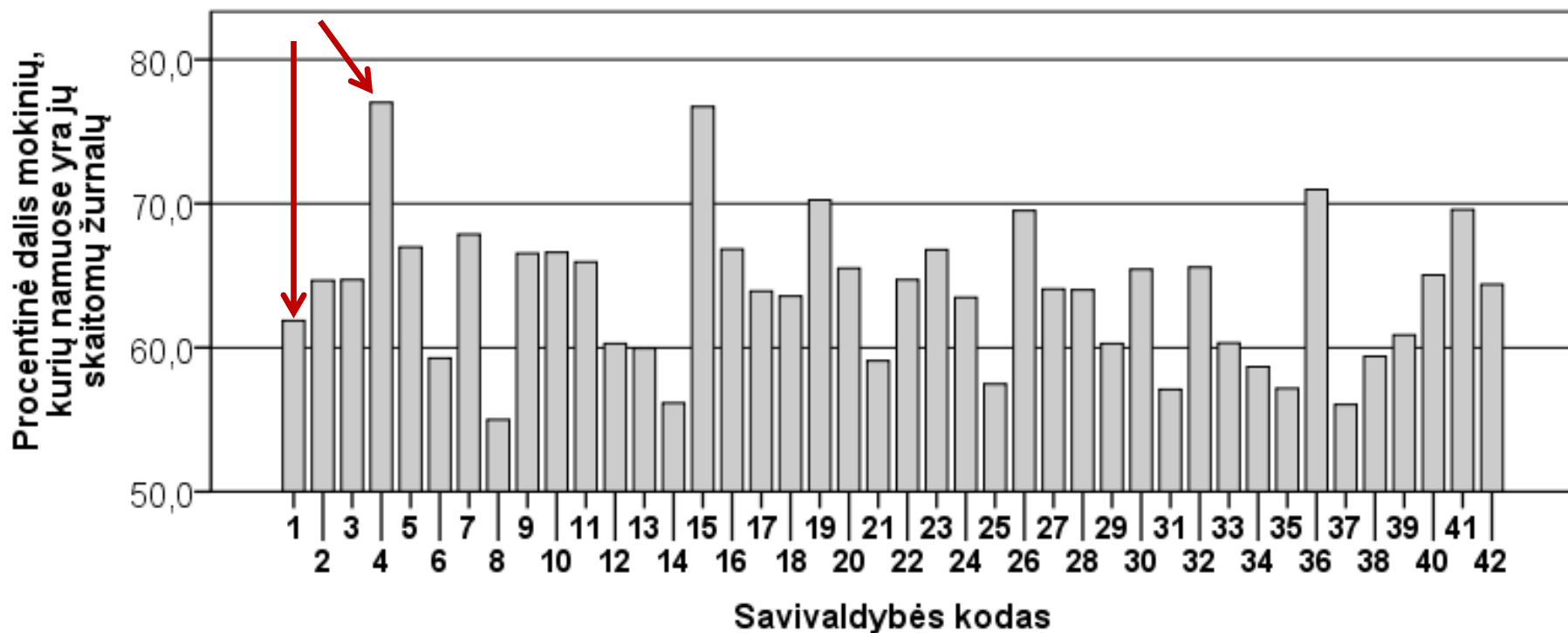
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie namie turi internetą



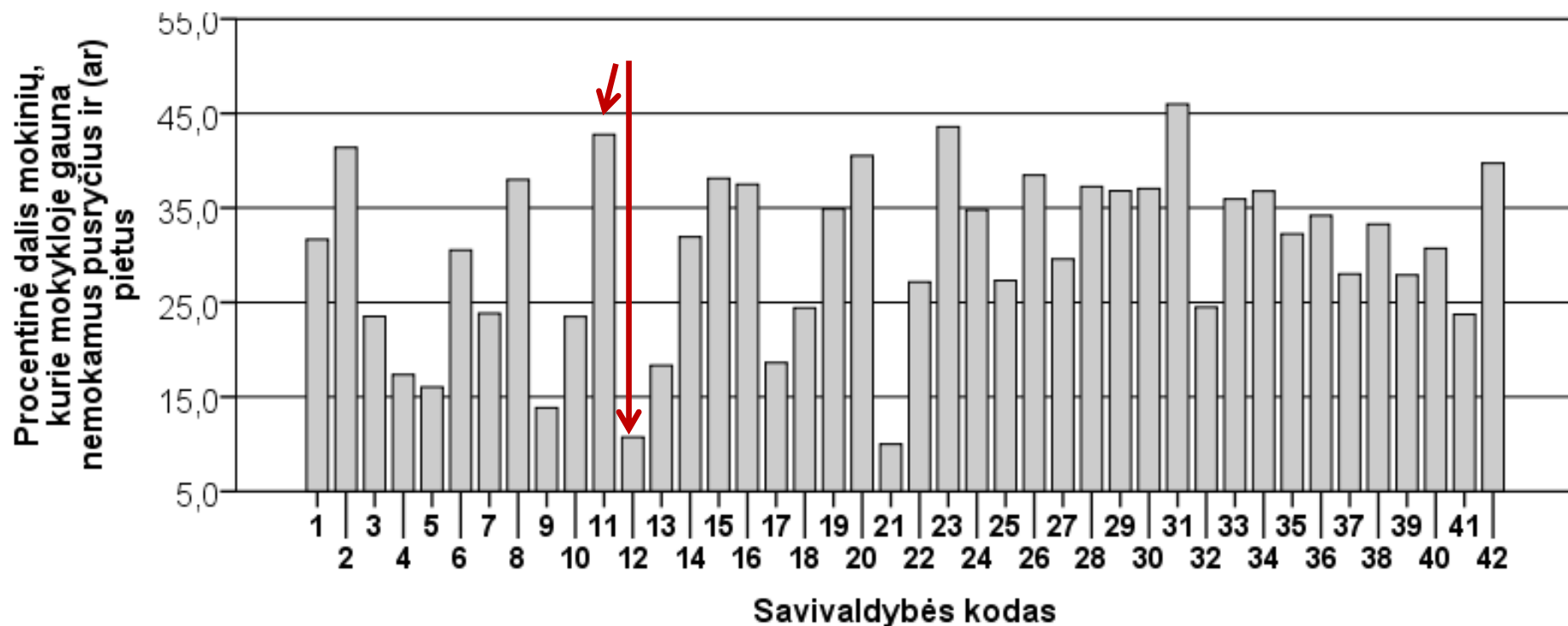
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurių namuose yra jų skaitymų žurnalų



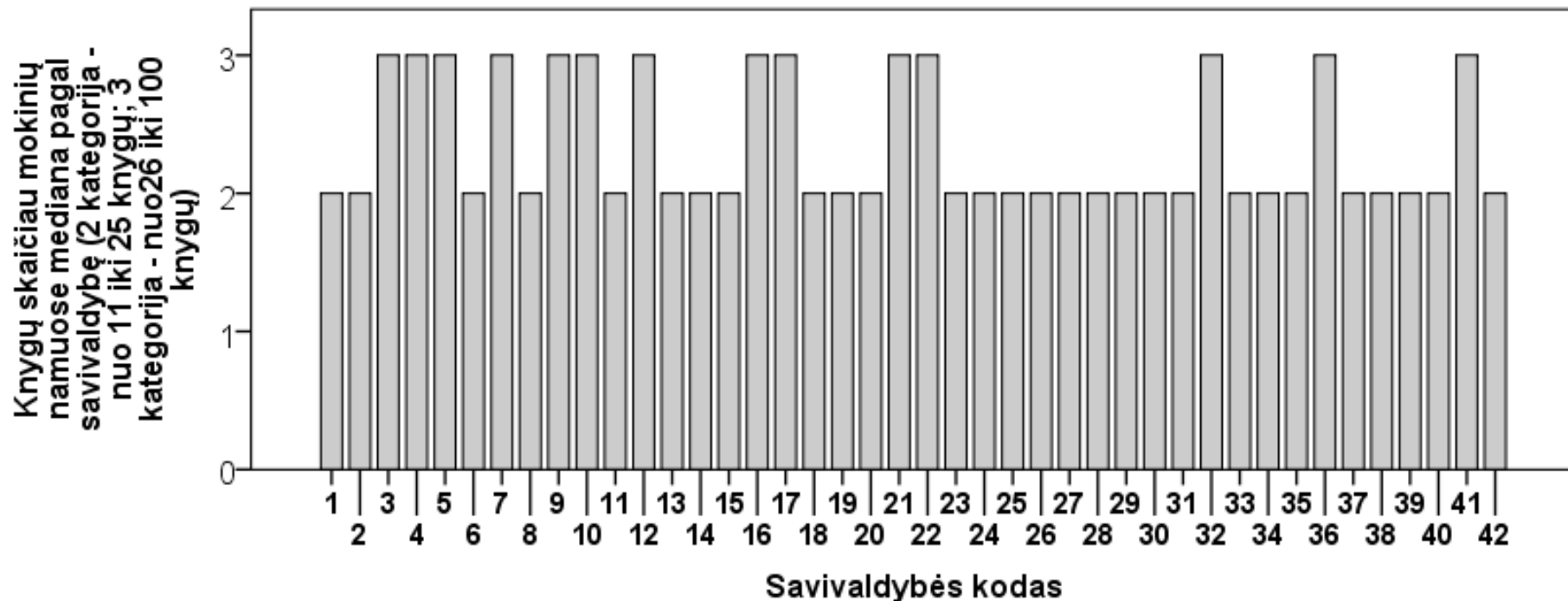
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie mokykloje gauna nemokamus pusryčius ir (ar) pietus



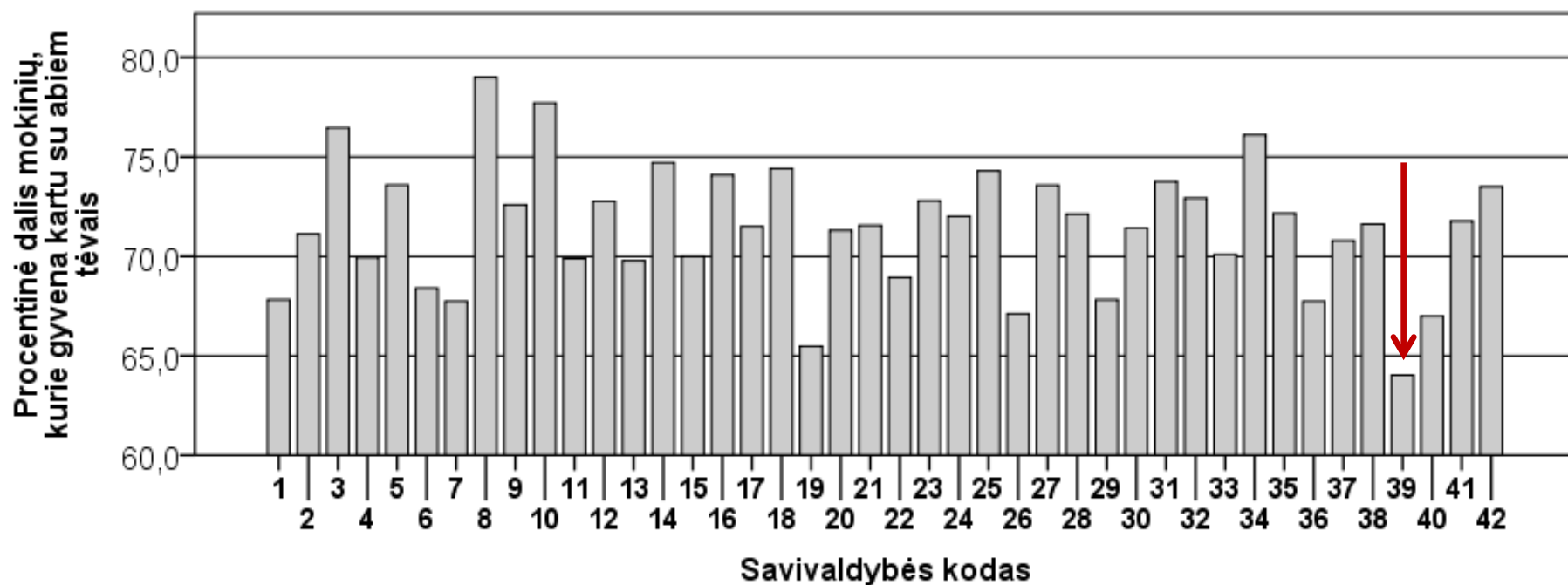
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Knygų skaičiaus mokinių namuose mediana pagal savivaldybę (2 kategorija - nuo 11 iki 25 knygų; 3 kategorija – nuo 26 iki 100 knygų)



ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

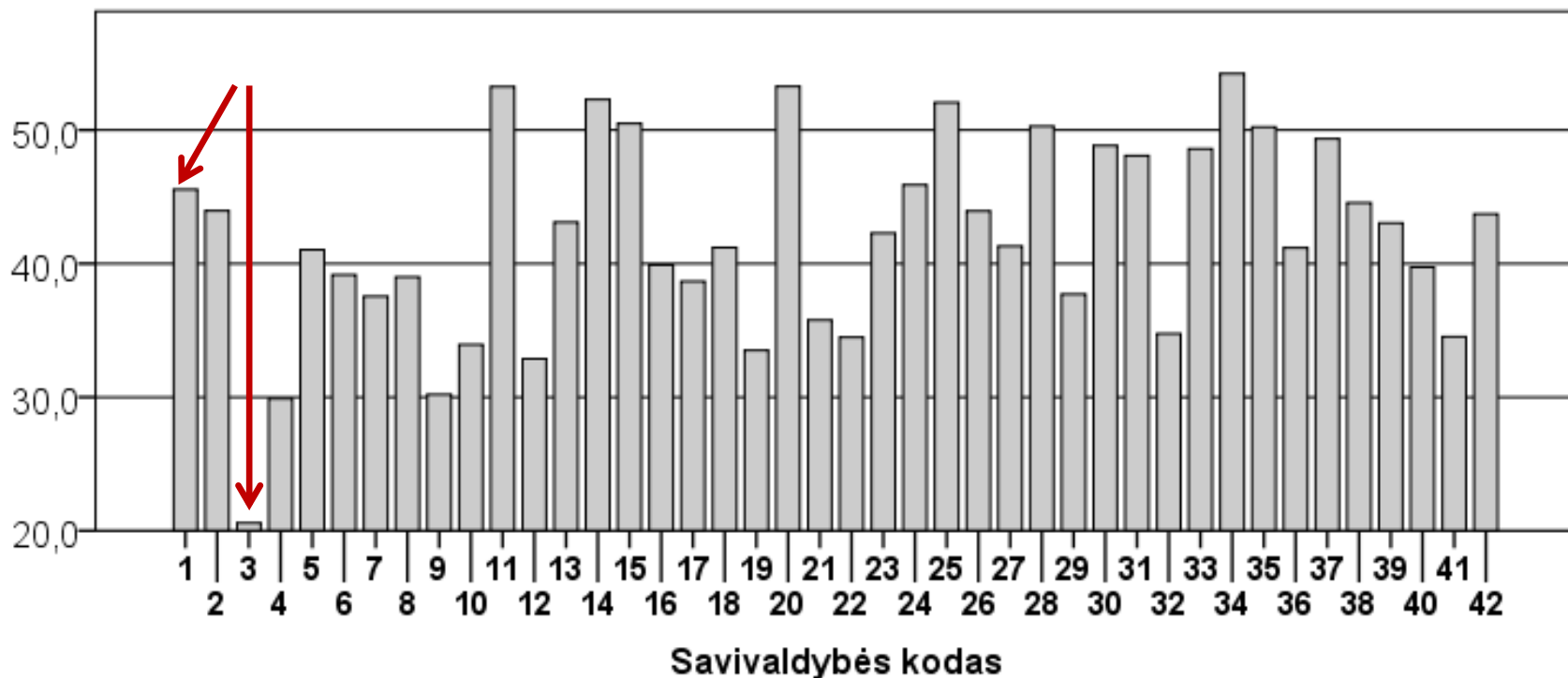
Procentinė dalis mokinių, kurie gyvena kartu su abiem tėvais



ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

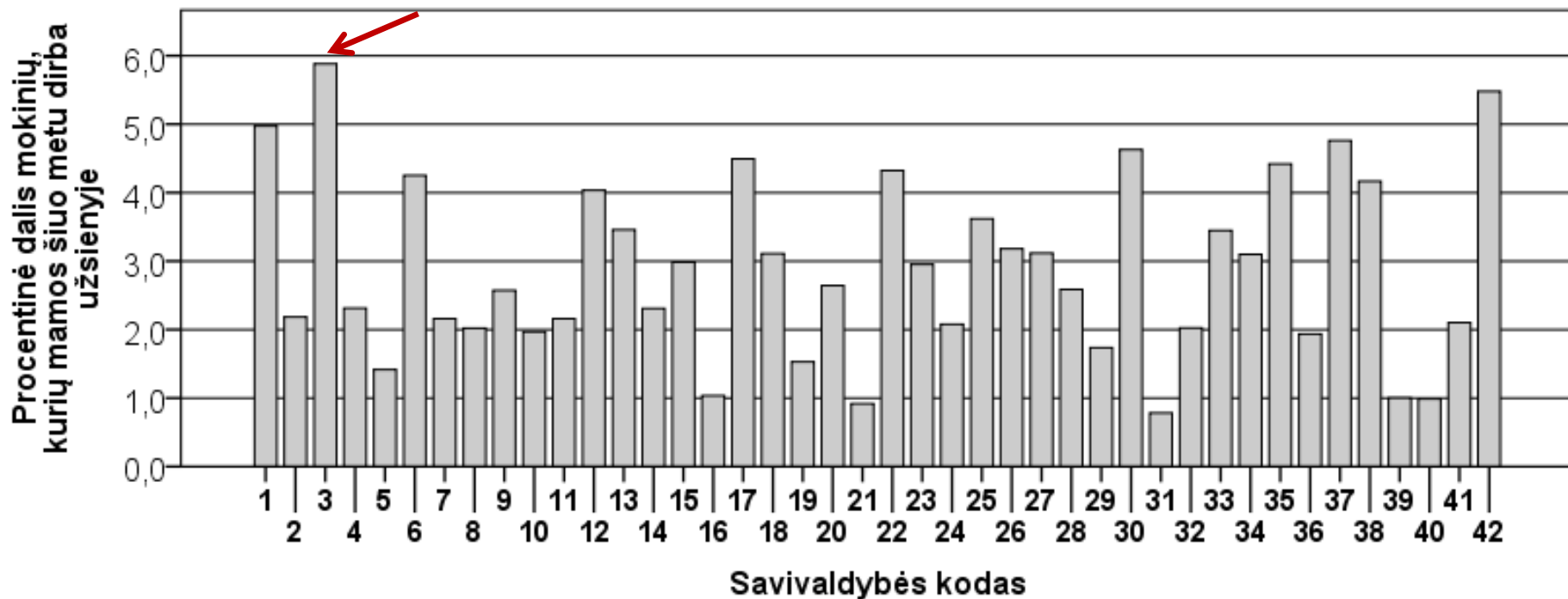
Procentinė dalis mokinių, kuriems namiškiai retai skaitė knygas ir sekė pasakas, kai jie buvo maži

Procentinė dalis mokinių,
kuriems namiškiai retai skaitė
knygas ir sekė pasakas, kai
jie buvo maži



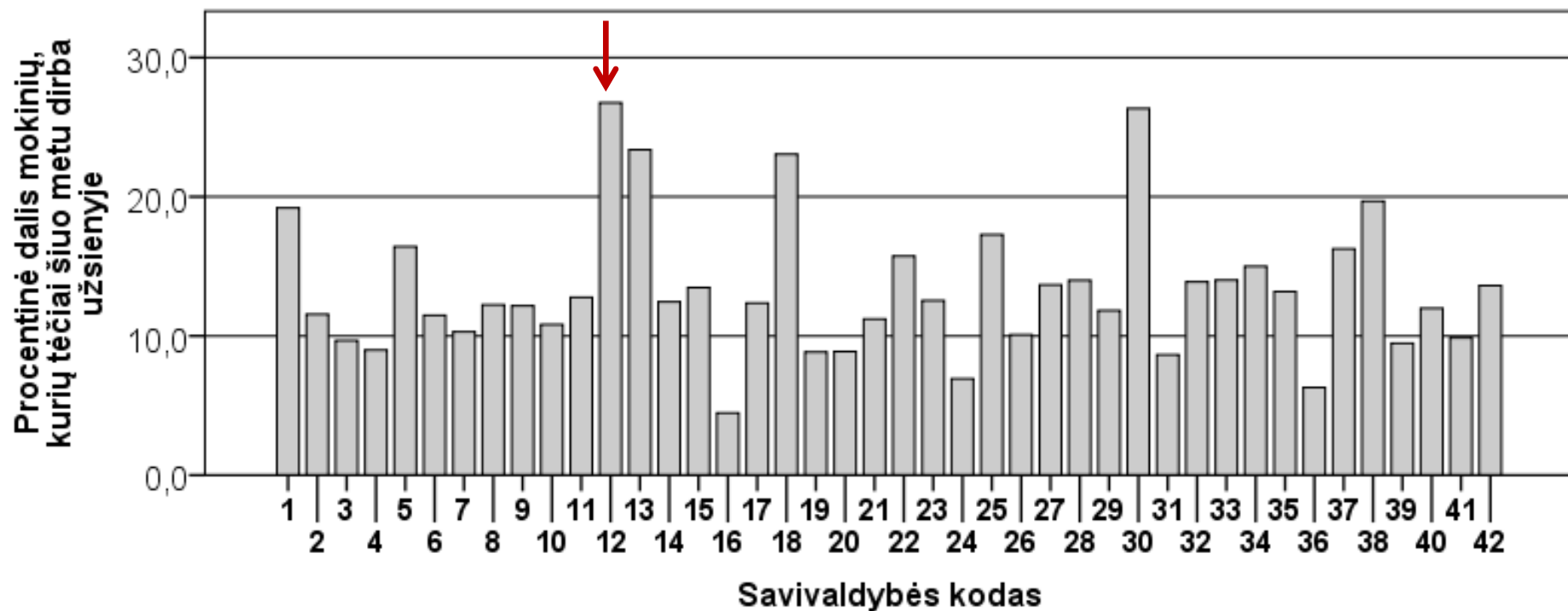
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurių mamos šiuo metu dirba užsienyje



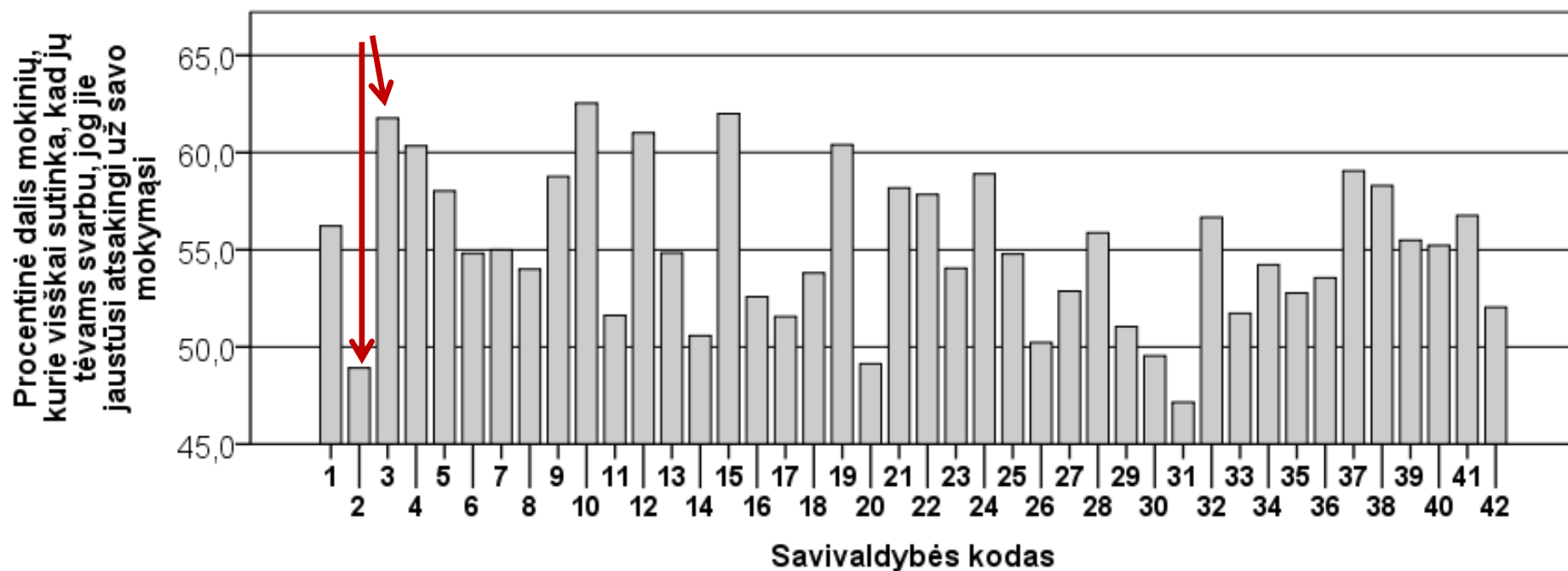
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurių tėčiai šiuo metu dirba užsienyje



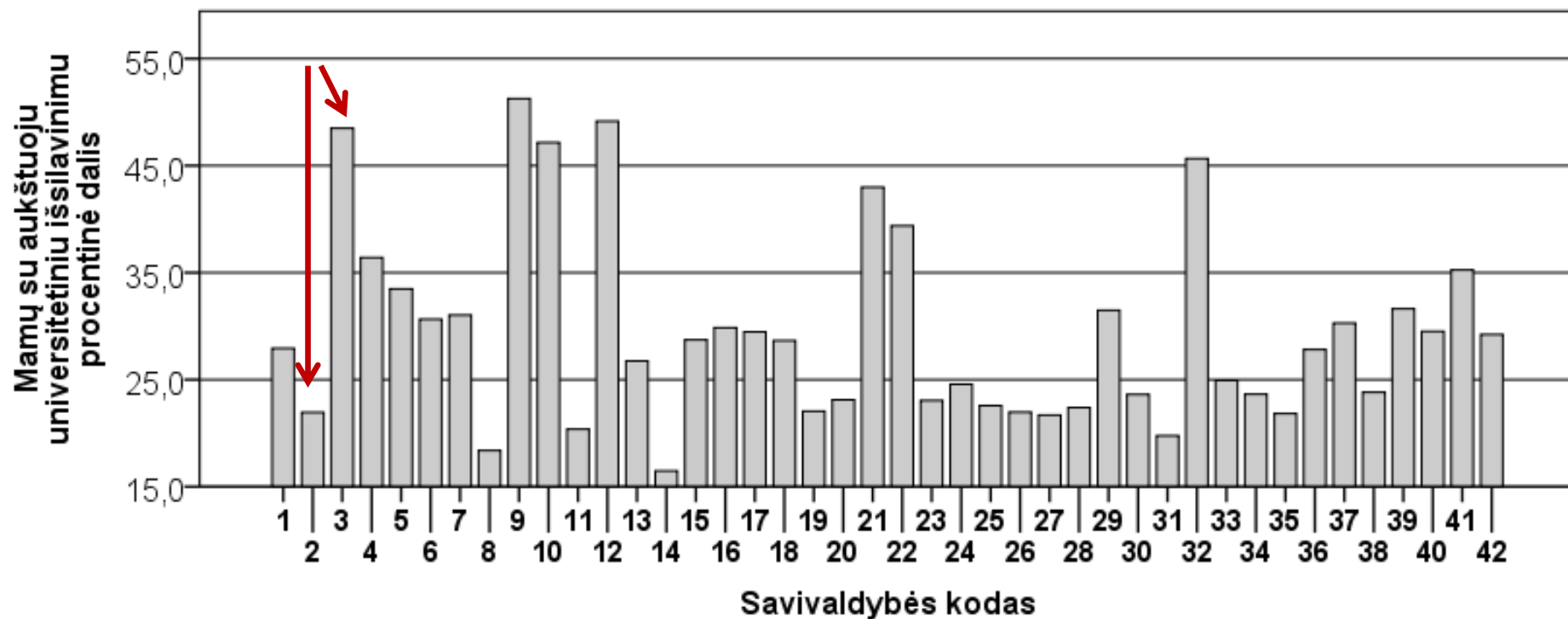
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Procentinė dalis mokinių, kurie visiškai sutinka, kad jų tėvams svarbu, jog jie jaustųsi atsakingi už savo mokymąsi



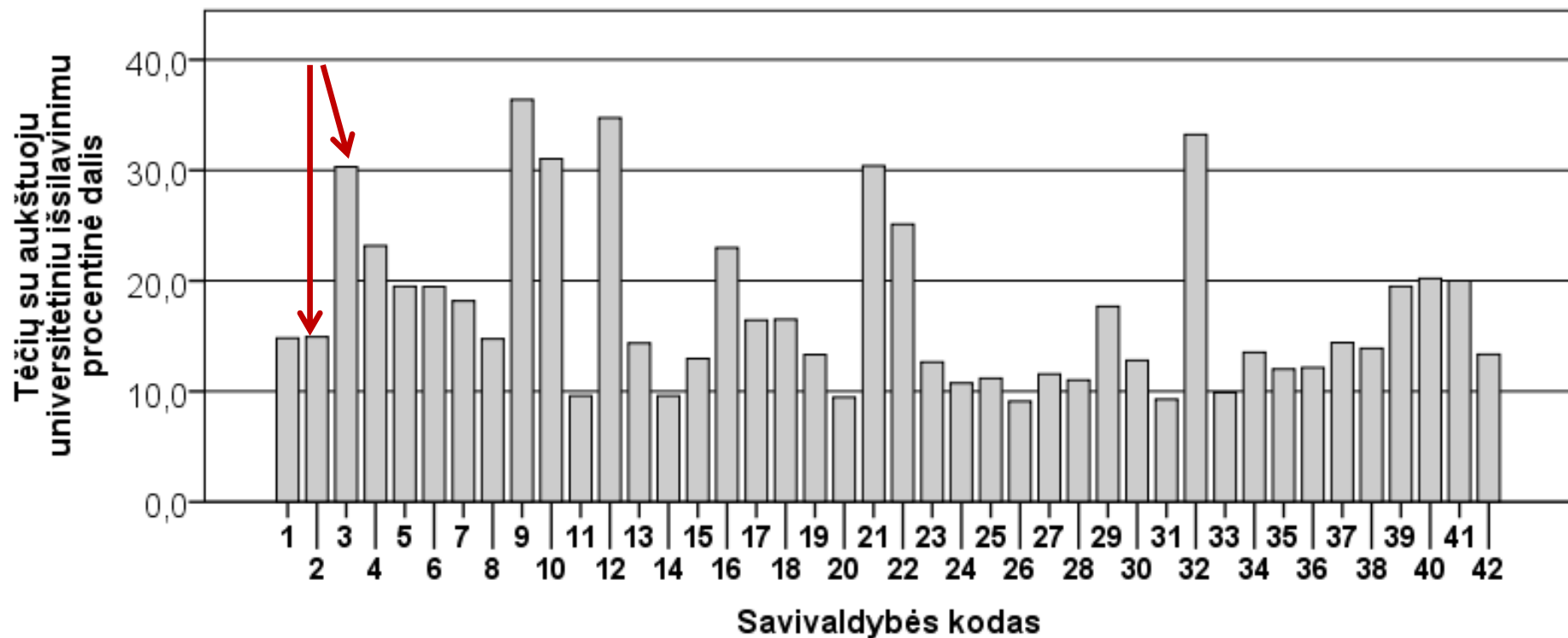
ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Mamų su aukštuoju universitetiniu išsilavinimu procentinė dalis



ST 8 klasės mokinio klausimyno duomenys

Tėčių su aukštuoju universitetiniu išsilavinimu procentinė dalis

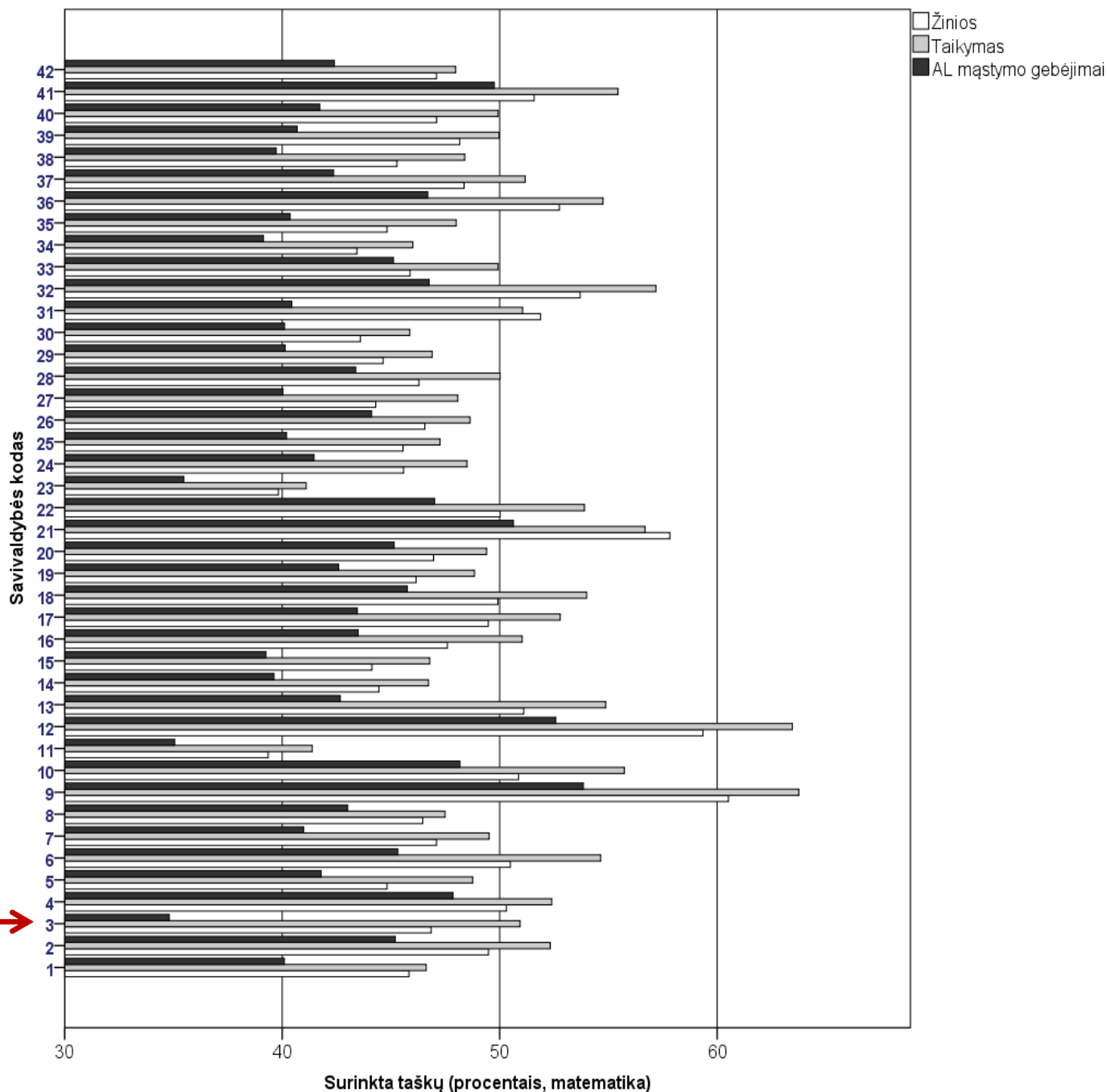


Kaip mokykla galėtų kompensuoti neigiamą socialinių ekonominių faktorių įtaką?

- Namų darbų klubas
- Vaikiškų knygų lentyna klasėje
- Daugiau ir kokybiškesnės nepamokinės veiklos
- Mokymas mokytis
- Savireguliacijos gebėjimų ugdymas
- Aukštesniųjų mąstymo gebėjimų ugdymas
- ...

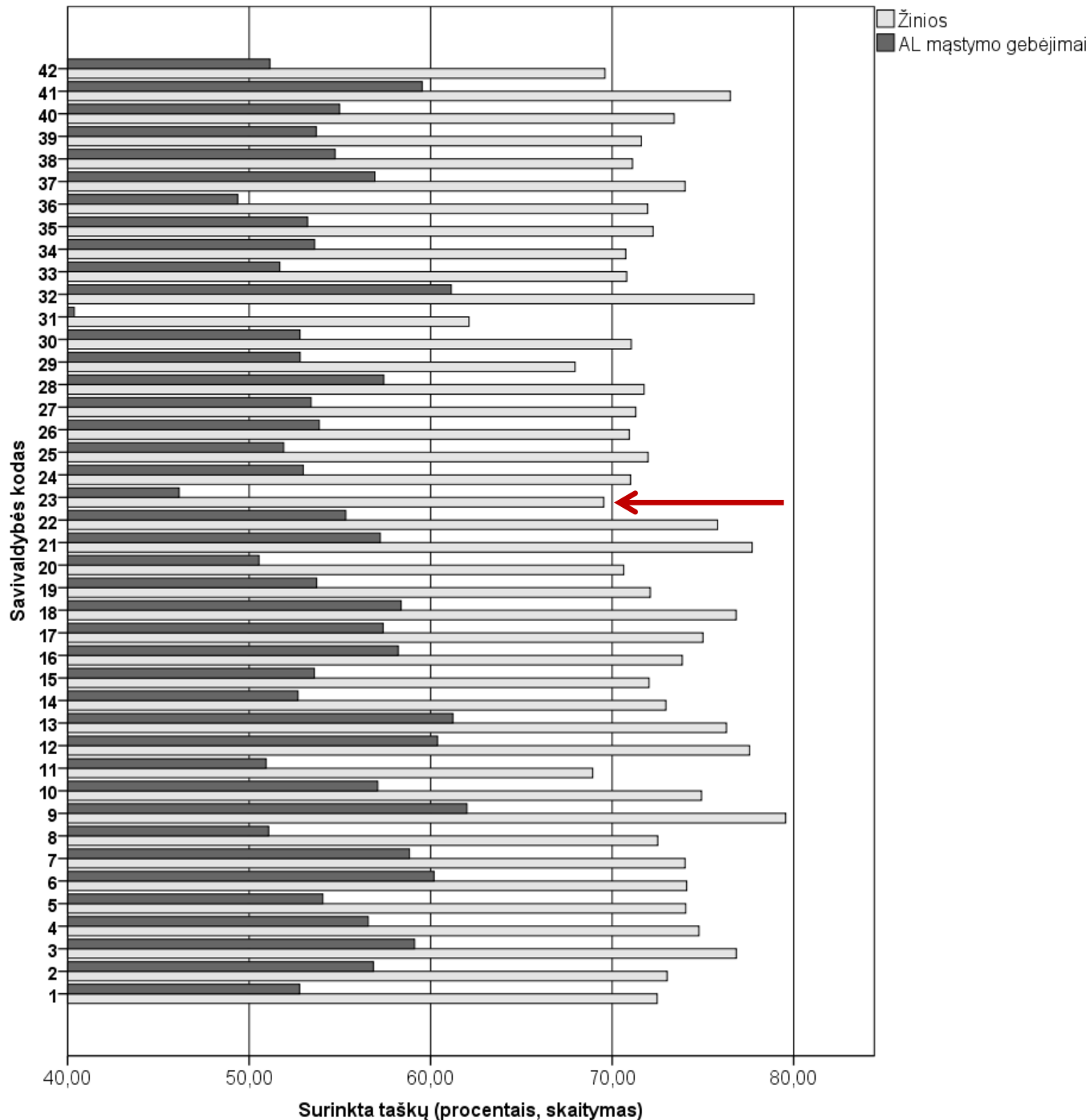


**8 klasės
mokinių ST
rezultatai
Surinktų
matematikos
taškų
procentinė
dalis pagal
gebėjimų
sritis**





**8 klasės
mokinių ST
rezultatai
Surinktų
skaitymo
taškų
procentinė
dalis pagal
gebėjimų
sritis**



Kuo dar rekomenduojama pasinaudoti?

Pavyzdžiui, kaimo mokyklose mokiniai gali jaustis daug geriau negu miesto.

K3f/ / Tu esi patenkintas, kad mokaisi būtent šitoje mokykloje		
	Procentinė dalis Y savivaldybėje	Procentinė dalis šalyje
Visiškai nesutinku	2,1	3,2
Nesutinku	14,2	19,0
Sutinku	50,5	45,7
Visiškai sutinku	33,2	32,1

K3a/ Ar sutinki su šiais teiginiais apie Tavo mokyklą:/ mokytojai gerbia Tave		
	Procentinė dalis Y savivaldybėje	Procentinė dalis šalyje
Visiškai nesutinku	2,3	1,4
Nesutinku	12,2	17,6
Sutinku	64	60,6
Visiškai sutinku	21,5	20,4

Ačiū!

Problemų identifikavimas ir pirminių priežasčių paieška

Įvestis į praktinę veiklą

Svarbus analizės tikslas – nustatyti problemas ir rasti jų priežastis

- Savivaldybės/mokyklos prioritetinės problemos turi būti:
 - grįstos duomenimis;
 - įveikiamos;
 - svarbios mokyklos pažangai.
- Reikia išsiaiškinti šių problemų priežastis.
- Ypač svarbu išsiaiškinti, kurios problemų priežastys yra pirminės.

„Kodėl, kodėl, kodėl“ metodas

Paskirtis	Išsiaiškinti problemos pirmines priežastis.
Aprašymas	3-8 asmenų komanda ar grupė taiko minčių lietaus metodiką, atsakinėdama į klausimus „Kodėl problema egzistuoja?“, diskutuodama ir siekdama pasiekti bendrą supratimą ir sutarimą dėl jos pirminių priežasčių.
Laikas	Ne daugiau 30 min.

Metodo darbo lapas

Problema / Kliūtis / Trūkumas

1. Kodėl?

Todėl, kad:

2. Kodėl?

Todėl, kad:

3. Kodėl?

Todėl, kad:

Pavyzdys

Problema / Kliūtis / Trūkumas

Žemi mokinių akademiniai pasiekimai

1. Kodėl?

Todėl, kad:

Silpni mokinių metakognityviniai ir mokymosi gebėjimai (nesusikaupia, nepastebi klaidų, nesusiplanuoja mokymosi ir t.t.)

2. Kodėl?

Todėl, kad:

Namiškiai negali vaikams padėti mokytis, neišmoko planuoti darbą ir pasitikrinti išmokimą.

3. Kodėl?

Todėl, kad:

Namiškiai nebūna su vaikais ir/ar neturi reikiamo pasirengimo.

4. Kodėl?

Todėl, kad:

Daug tėvų išvažiavę į užsienį. Žemas tėvų išsilavinimas.

Numatomos veiklos:

Namų darbų klubai. Į metakognityvinių ir mokymosi gebėjimų ugdymą orientuota popamokinė veikla.

Problemų identifikavimo pratybų užduotis

Tikslas: Geriau suprasti, kaip galima pasinaudoti duomenimis apie mokymo ir mokymosi kontekstą.

- Grupėje **išnagrinėti** statistinę medžiagą, iš 42 savivaldybių pasirinkus kurią nors vieną.
- **Nustatyti** kelis (galima ir vieną) negatyvius konteksto faktorius, kuriuos patvirtina duomenys ir kurių neigiamą poveikį savivaldybėje mes norėtume sumažinti.
- **Susiformuluoti** problemą, susijusią su šiais faktoriais.
- Pritaikyti „Kodėl, kodėl, kodėl“ metodą. **Nustatyti pirmines problemos priežastis** ir numatyti kelias veiklas, kurios padėtų išspręsti problemą.