

LIETUVOS RESPUBLIKOS ŠVIETIMO IR MOKSLO MINISTERIJA
MOKYKLŲ TOBULINIMO PROGRAMA
ŠVIETIMO PLĖTOTĖS CENTRAS
NACIONALINIS EGZAMINŲ CENTRAS

**NACIONALINIS VI KLASĖS
MOKSLEIVIŲ PASIEKIMŲ TYRIMAS**

SKAITYMAS – RAŠYMAS – MATEMATIKA

2002 METAI

T e c h n i n ė a t a s k a i t a

VILNIUS, 2002

TURINYS

ĮVADINĖ DALIS

Ižanga	4
Tyrimo struktūra	5
Testų ir anketų parengimas ir struktūra	5
Tiriamųjų atranka	5
Testavimo administravimas	6
Surinktų duomenų tvarkymas	6
Neatsakymas į klausimus	6
Ataskaitos ir statistinių lentelių struktūra ir žymėjimai	7
Duomenys apie tyrime dalyvavusias mokyklas ir moksleivius	8

BENDRIEJI REZULTATAI

1. Nacionaliniame tyrime ir mokyklų tobulinimo programoje dalyvaujančių mokyklų moksleivių atskirų užduočių rezultatai	10
2. Nacionalinio moksleivių pasiekimų tyrimo bendrieji rezultatai	11
<i>Skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatai pagal lytį</i>	12
<i>Skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatai pagal kalbinę aplinką</i>	13
<i>Skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatai pagal moksleivių amžių</i>	14
<i>Skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatai lyginant Lietuvos regionus*</i>	15
<i>Koreliacija tarp skaitymo, rašymo ir matematikos bendrų rezultatų</i>	16
3. Mokyklų, dalyvaujančių Mokyklų tobulinimo programoje, rezultatai	17
<i>Skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatai pagal lytį</i>	17
<i>Skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatai pagal kalbinę aplinką</i>	18
<i>Skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatai pagal moksleivių amžių</i>	19
4. Moksleivių nuostatos mokytis lietuvių kalbos ir matematikos	20
ATSKIRŲ TESTO UŽDAVINIŲ ATLIKIMO REZULTATAI (PAGAL MOKSLEIVIŲ TESTŲ SAŠIUVINIUS):	
Skaitymo rezultatai	21
Rašymo rezultatai	45
Matematikos rezultatai	60
MOKSLEIVIO ANKETOS REZULTATAI	83
LIETUVIŲ KALBOS MOKYTOJO ANKETOS REZULTATAI	99

* Šie rezultatai pateikiami kaip sąlyginis apskričių palyginimas. Interpretuojant būtina atkreipti dėmesį į tai, kad iš kai kurių apskričių į tyrimą pateko nedaug mokyklų, todėl rezultatai negali būti visiškai patikimi ir lygiaverčiai, palyginti su kur kas didesnėmis apskritimis.

Tenka pripažinti, kad gauti rezultatai nerodo kokių nors statistiškai reikšmingų moksleivių pasiekimų skirtumų tarp apskričių.



ĮVADINĖ DALIS

ĮŽANGA

Ugdymo kokybė yra vienas iš svarbiausių švietimo politikos prioritetų. Nuo švietimo reformos pradžios įvyko daug pokyčių. Per šį laikotarpį iš esmės baigtas formuoti naujas bendrojo ugdymo turinys, įvestas profiline mokymas ir valstybiniai brandos egzaminai, pradėti rengti svarbiausi mokyklų audito ir švietimo būklės monitoringo dokumentai, sukurta švietimo kompiuterizavimo strategija ir kt., tačiau veiksminga švietimo reforma neįmanoma be patikimos informacijos apie ugdymo turinio kokybę, taikomų metodų, naudojamų priemonių veiksmingumą bei efektyvumą. Stokojama informacijos apie kokybinius ugdymo proceso pokyčius, mokymosi sąlygų kaitą mokyklose, moksleivių mokymosi nuostatas ir pasiekimus.

Duomenų apie šalies moksleivių pasiekimus gaunama iš nacionalinių egzaminų rezultatų, tačiau jie nesuteikia informacijos apie pradinės bei pagrindinės mokyklos moksleivius. Šios informacijos poreikį iš dalies tenkina tarptautiniai lyginamieji moksleivių pasiekimų tyrimai. Jie Lietuvoje vykdomi nuo 1992 m. (TIMSS, CIVIC, COMPED ir kt.), tačiau šių tyrimų testai nepritaikyti prie Lietuvos ugdymo turinio, moksleivių, mokytojų anketos neviseškai atitinka mūsų šalies realijas, be to, tarptautinių tyrimų testų klausimai yra uždari – jų negalima skelbti ir analizuoti su Lietuvos mokytojais. Todėl nacionalinių moksleivių pasiekimų tyrimų, leidžiančių kompleksiskai, sistemiskai stebėti švietimo sistemos būklę, matuoti mokyklose vykstančius procesus, vykdymas tapo labai svarbia užduotimi.

Be to, 2001 m. pradėtas vykdyti Švietimo ir mokslo ministerijos ir Švietimo plėtotės centro projektas „Moksleivių pažangos ir pasiekimų vertinimas ugdymo procese“ – parengtas moksleivių pažangos vertinimo ugdymo procese koncepcijos projektas. Patikima informacija apie mokykloje vykstančius procesus, moksleivių mokymosi būdus, mokytojų naudojamus ugdymo, mokymo metodus labai svarbi šiame nelengvame, bet labai reikalingame, moksleivių pažangos vertinimo kaitos etape.

Siekiant gerinti ugdymo kokybę Lietuvos pagrindinėse mokyklose, 2002–2005 m. vykdoma **Mokyklų tobulinimo programa**. „Švietimo kokybės vadybos sistemos sukūrimas“ yra vienas iš šios Programos komponentų, o viena iš jo įgyvendinimo priemonių – nacionalinės moksleivių pasiekimų vertinimo sistemos sukūrimas. Siektina, kad švietimo vadybininkams, ugdymo turinio kūrėjams, mokytojams būtų prieinama patikima informacija apie moksleivių pasiekimus. Reikia sukurti matavimo įrankius, kuriuos mokyklos ir mokytojai galėtų panaudoti savęs įsivertinimui. Tam galėtų tarnauti nacionaliniams moksleivių pasiekimų tyrimams parengtos užduotys bei klausimynai. Be to, vykdant Mokyklų tobulinimo programą, reikės įvertinti jos įtaką moksleivių mokymosi rezultatams. Tuo tikslu reikės palyginti Programoje dalyvaujančių mokyklų ir kitų Lietuvos mokyklų moksleivių pasiekimus.

Dėl išvardytų ir daugelio kitų priežasčių pradedami vykdyti nacionaliniai moksleivių pasiekimų tyrimai.

Informacija apie moksleivių pasiekimus svarbi visoms ugdymo sritims, tačiau aprėpti absoliučiai viską labai sunku. Susiduriama su įvairiomis problemomis: kol kas yra nedaug specialistų, gebančių parengti kokybiškus moksleivių pasiekimų testus bei klausimynus, be to, tyrimams reikia daug lėšų. Norint rasti optimaliausią sprendimą, iš pradžių reikia nusistatyti prioritetus. Pasitelkiant tarptautinių tyrimų patirtį, nuspręsta, kad 2002–2005 m. nacionaliniai moksleivių pasiekimų tyrimai turėtų padėti įvertinti bendrą šalies moksleivių pasiekimų lygį keturiuose svarbiose ugdymo turinio srityse – lietuvių kalbos, matematikos, gamtos mokslų ir socialinių mokslų. Taip pat nuspręsta, kad tyrimai pakaitomis bus vykdomi IV, VI, VIII ir X klasėse. Tirti moksleivių pasiekimus būtent šiose klasėse nuspręsta todėl, kad planuojama išsilavinimo standartais reglamentuoti moksleivių pasiekimų lygį baigiant II, IV, VI, VIII ir X klases.



TYRIMO STRUKTŪRA

Pirmąjį nacionalinį VI klasės moksleivių pasiekimų tyrimą sudarė lietuvių kalbos (skaitymo, rašymo) ir matematikos užduotys bei moksleivio ir mokytojo anketos.

Skaitymas

Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, kaip moksleiviai geba: suvokti grožinį / negrožinį tekstą, kaip moksleiviai elgiasi kaip skaitytojai (skaitymo strategijos), koks jų požiūris į skaitymo vertingumą ir kaip šie aspektai siejasi su moksleivių pasiekimais.

Tyrimo metu moksleiviams buvo pateikti du tekstai: grožinis ir informacinio pobūdžio. Moksleiviai turėjo atsakyti į įvairaus lygio (tiesiogiai pasakytos informacijos radimas, tiesioginių išvadų darymas, interpretavimas, vertinimas) gebėjimų reikalaujančius teksto suvokimo klausimus. Skaitytojo elgesį ir vertybines nuostatas turėjo atskleisti moksleivio anketa.

Rašymas

Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, kaip moksleiviai geba: rašyti atsižvelgdami į tikslą, adresatą; laikytis bendriausių testų kūrimo principų (teksto, pastraipos struktūra); laikytis formalaus raštingumo normų; tobulinti savo tekstus; ar moksleiviai vertina rašymą, kaip asmeniškai vertingą kalbinę veiklą. Tyrimo metu moksleiviai turėjo kurti rišlius tekstus bei atlikti izoliuotas užduotis (rašyba, skyryba).

Matematika

Šiame tyrime matematika atliko žvalgomojo tyrimo funkciją ir buvo orientuota į VI klasės moksleivių matematinio raštingumo tikrinimą. Matematikos testas buvo sudarytas iš tokių struktūrinių dalių: skaičiai ir skaičiavimai, geometrija, algebra ir ryšiai, statistikos elementai.

TESTŲ IR ANKETŲ PARENGIMAS IR STRUKTŪRA

Tyrimui buvo naudojami 4 skirtingi moksleivių testų sąsiuviniai. Kiekvieną sąsiuvinį sudarė: lietuvių kalbos (atskirai skaitymo ir rašymo) ir matematikos užduotys bei moksleivio anketa. Buvo pateiktos įvairių tipų užduotys: su pasirenkamaisiais atsakymais, reikalaujančios konkretaus atsakymo ar detalaus sprendimo, rišlaus teksto kūrimo.

Moksleivio nuostatoms tirti buvo parengta moksleivio anketa. Joje pateikiami klausimai apie patį moksleivį, jo namus, aplinką (kokia kalba bendraujama namuose), apie moksleivio bei jo šeimos požiūrį į mokslą ir mokyklą, apie mokymosi sąlygas namuose, moksleivio veiklą po pamokų. Dalis anketos klausimų buvo skirti gauti informaciją apie moksleivių veiklą lietuvių kalbos pamokų metu.

Taip pat parengta lietuvių kalbos mokytojo anketa. Ji buvo pateikta tyrime dalyvavusių moksleivių lietuvių kalbos mokytojams. Šią anketa sudarė 19 klausimų apie: mokytojo išsilavinimą, kvalifikaciją, kalbos (skaitymo ir rašymo) ugdymo metodus, moksleivių pažangos vertinimo būdus, naudojamas mokymo priemones bei kiti klausimai, padėsiantys suvokti ir apibūdinti bendrąsias moksleivių skaitymo ir rašymo ugdymo tendencijas.

TIRIAMŲJŲ ATRANKA

Tinkamas tiriamųjų imties parinkimas yra labai svarbus ir turi tiesioginę įtaką rezultatų patikimumui bei tikslumui.

Nagrinęjant galimas nacionalinių moksleivių pasiekimų tyrimų alternatyvas, buvo nuspręsta testuoti tik atsitiktinai pasirinktą moksleivių imtį, o ne visus amžiaus grupės



moksleivius. Testuoti visus tam tikros amžiaus grupės moksleivius būtų labai brangu ir būtų pateisinama tik tokiu atveju, jei ŠMM siektų vykdyti centralizuotą kokybės kontrolę. Tuo tarpu ŠMM strateginis tikslas šiuo metu yra decentralizuoti švietimo sistemą ir pereiti prie švietimo kokybės vadybos modelio. Tai yra vienas iš Mokyklų tobulinimo programos uždavinių.

Moksleivių imčių atsitiktinės atrankos patyrimas yra sukauptas vykdant tarptautinius lyginamuosius moksleivių pasiekimų tyrimus (TIMSS, COMPED, CIVIC ir kt.), kurie Lietuvoje vykdomi nuo 1992 m.

Atrenkant tiriamuosius 2002 m. nacionaliniam tyrimui, imties dizainas buvo pasirinktas analogiškas naudojamam tarptautiniuose IEA (*International Association of the Evaluation of Educational Achievement*) tyrimuose, kai, siekiant išlaikyti aukštą statistinių rezultatų patikimumo lygmenį bei palengvinti testavimo administravimą, atsitiktinai parenkamos mokyklos ir klasės, o ne atskiri moksleiviai. Mokyklos atrinktos taikant mokyklos dydžiui proporcingos tikimybės pakliūti į imtį sisteminių metodą. Su vienoda tikimybe klasei pakliūti į imtį kiekviename mokykloje buvo atrinktos nuo 1 iki 3 klasių.

Iš visų šalies mokyklų atsitiktinai atrinktos 56, ir dar 20 mokyklų, dalyvaujančių Mokyklų tobulinimo programoje. Pastarosios į tyrimą įtrauktos siekiant fiksuoti jų padėtį, moksleivių rezultatus prieš prasidedant Programai, kad jose vykstančius procesus, kitimus būtų galima palyginti su kitomis šalies mokyklomis (iš Mokyklų tobulinimo programoje dalyvaujančių mokyklų tyrime dalyvauja visos jų VI klasės). Taigi iš viso tyrime dalyvavo 76 mokyklos. Mokyklų atranką vykdė Nacionalinis egzaminų centras.

Tyrimui atrinkti 3248 VI klasės moksleiviai.

Mokytojai tyrimui buvo atrinkti ne atsitiktinai. Remiantis atrinktomis mokyklomis bei klasėmis, buvo apklausti visi jau atrinktų klasių lietuvių kalbos mokytojai.

TESTAVIMO ADMINISTRAVIMAS

Moksleivių testavimas vyko 2002 m. gegužės 10–25 dienomis.

Testavimo administravimą koordinavo Švietimo pėtotės centras ir Nacionalinis egzaminų centras. Tyrimo administravimui buvo pasitelkta Apskričių viršininkų administracijų Valstybinių švietimo inspekcijų pagalba. Jos turi didelį patyrimą administruojant tarptautinius tyrimus. Kartu su testavimo medžiaga joms buvo pateikta testavimo vykdymo tvarka.

Bendrajį vieno moksleivio testavimo ir anketavimo laiką sudarė dvi pamokos. Vienos pamokos metu moksleivis sprendė skaitymo ir matematikos, kitos pamokos metu – rašymo užduotis ir atsakinėjo į anketos klausimus. Mokytojai, užpildę jiems skirtas anketas, grąžino jas testų administratoriui.

SURINKTŲ DUOMENŲ TVARKYMAS

Užpildyti testų ir anketų sąsiuviniai buvo grąžinti Nacionaliniam egzaminų centrui.

Moksleivių atsakymai į klausimus be pasirenkamųjų atsakymų buvo koduojami pagal parengtas kodavimo instrukcijas.

Visi duomenys suvesti į duomenų bazę. Duomenų suvedimui ir kodavimui patikrinti buvo pakartotinai perkoduota ir suvesta po 10% atsitiktinai parinktų užduočių bei testų sąsiuvinų. Tai atliko Nacionalinis egzaminų centras.

Duomenys analizuoti naudojantis statistiniu SPSS paketu.

NEATSAKYMAS Į KLAUSIMUS

Neatsakymas į klausimus yra dažna pedagoginių tyrimų problema. Tai atsitinka dėl įvairių priežasčių: respondentas nežino atsakymo, nenori atsakyti į klausimą, gali praleisti



klausimą dėl neatidumo, taip pat gali nesuprasti klausimo ar tiesiog pritrūkti laiko atsakyti į visus klausimus.

Neatsakymas į anketos klausimus. Moksleivio ir mokytojo anketos rezultatai pateikiami atsižvelgiant tik į atsakiusius respondentus (tam tikrą atsakymo variantą pasirinkusiųjų respondentų skaičius ir jo procentinė dalis lentelėse pateikiami atsižvelgiant tik į atsakinėjusiųjų į tą klausimą respondentų skaičių).

Neatsakymas į testo (skaitymo, rašymo ir matematikos) klausimus. Neatsakymą į šios dalies klausimus sąlygoja įvairios aukščiau išvardytos priežastys. Viena iš dažniausių tokio neatsakymo priežasčių yra nemokėjimas atsakyti į vieną ar kitą klausimą (nemoka spręsti uždavinio ir pan.), todėl šis rodiklis yra labai svarbus. Vis dėlto nusakyti tikslią priežastį sunku, todėl moksleivių skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatai lentelėse pateikiami atsižvelgiant į visą tam tikrą testų sąsiuvinį pildžiusiųjų moksleivių skaičių.

ATASKAITOS IR STATISTINIŲ LENTELIŲ STRUKTŪRA IR ŽYMĖJIMAI

Ataskaitoje pateikiami moksleivių testų bei anketos ir lietuvių kalbos mokytojų anketos statistiniai rezultatai.

3 skyriuje, pateikiant bendruosius rezultatus, moksleiviai grupuojami pagal tai, kokią dalį visų galimų testo (ar testo dalies) taškų jie surinko (pavyzdžiui, užrašas po 1 diagramos stulpeliu 40–50% reiškia, kad stulpelis vaizduoja tą dalį moksleivių, kurie surinko daugiau nei 40%, bet ne daugiau nei 50% taškų).

4 skyriuje atskirai pateikiami skaitymo, rašymo ir matematikos užduočių rezultatai. Kiekvienos srities užduotys pateikiamos taip, kaip jos buvo išdėstytos skirtinguose moksleivių sąsiuvinuose.

Ataskaitoje tikslios užduočių bei klausimų formuluotės pateikiamos iš trijų moksleiviams skirtų testų sąsiuvinų, taip pat visi moksleivio bei mokytojo anketų klausimai. Vieno testų sąsiuvinio užduočių atlikimo rezultatai pateikiami neparodant tikslų sąsiuvinyje pateiktų užduočių (pateikiamas užduoties aprašymas, apibūdinimas).

Lentelių pavadinimai yra analogiški atitinkamiems testų užduočių bei anketų klausimams. Lentelių žymėjimas: kiekviena lentelė turi eilės numerį, kurios pirmasis skaičius nurodo užduoties ar klausimo numerį.

Visi rezultatai pateikiami nurodant absoliutų, atitinkamą atsakymą pasirinkusiųjų, skaičių bei procentinę dalį. Teisingi atsakymai lentelėse pažymėti tamsesne juosta.

Kai kurios moksleivių testų ir anketų bei mokytojo anketos rezultatų lentelės papildytos pateikiant tam tikrų respondentų grupių (berniukai – mergaitės, kalbinė moksleivių aplinka ir pan.) rezultatus.

Naudojami simboliai:



šis simbolis žymi pateiktą klausimą.



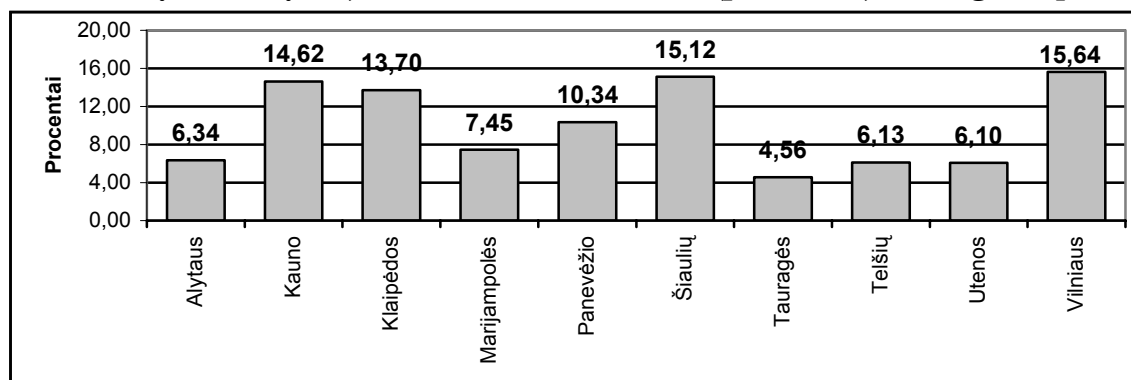
šis simbolis žymi neatsakiusiųjų skaičių

DUOMENYS APIE TYRIME DALYVAVUSIAS MOKYKLAS IR MOKSLEIVIUS

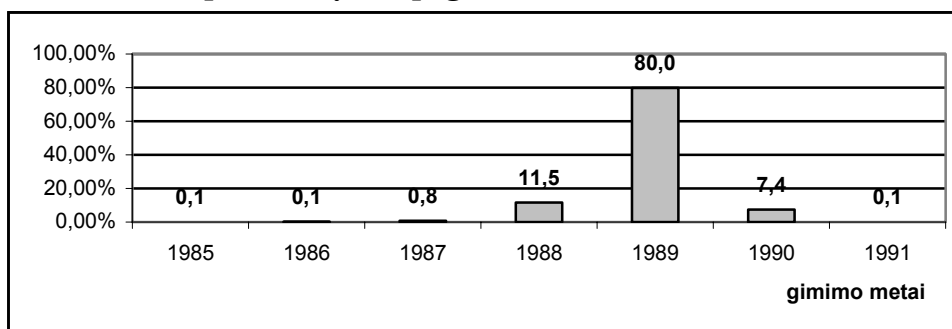
1 lentelė. Tyrime dalyvaujančių mokyklų skaičius skirtingose apskrityse

Apskritys	Mokyklų skaičius
Alytaus	4
Kauno	10
Klaipėdos	9
Marijampolės	6
Panevėžio	8
Šiaulių	13
Tauragės	5
Telšių	4
Utenos	5
Vilniaus	12

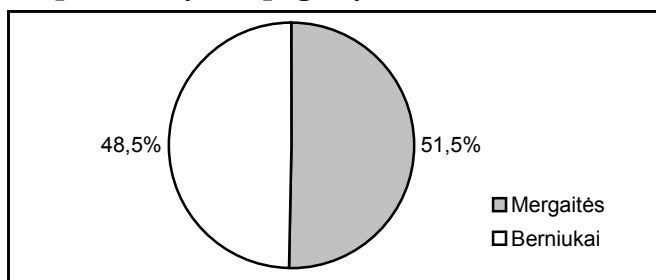
1 diagrama. Tyrime dalyvaujančių moksleivių skaičius (procentais) skirtingose apskrityse



2 diagrama. Moksleivių pasiskirstymas pagal amžius



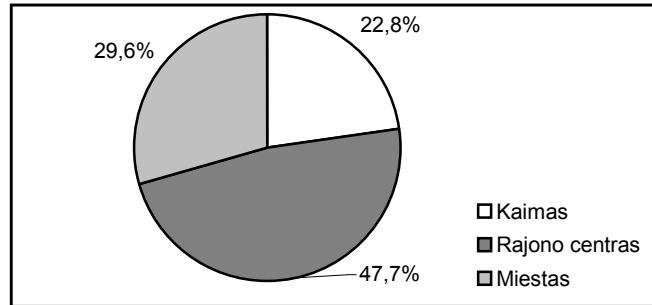
3 diagrama. Moksleivių pasiskirstymas pagal lytį



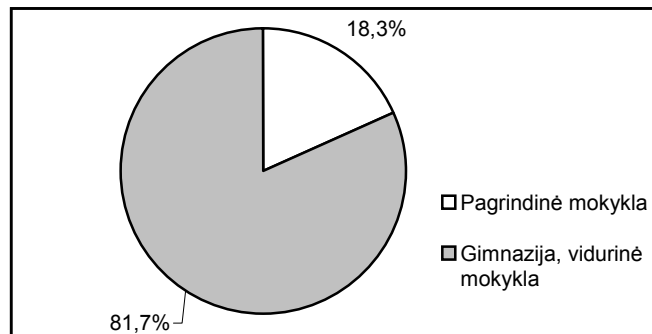
Geografiniu požiūriu visos tyrimui atrinktos mokyklos suskirstytos taip:

- didžiųjų Lietuvos miestų mokyklos (Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių, Panevėžio). Ši mokyklų grupė vadinama „Miestų mokyklos“;
- rajonų centrų mokyklos. Ši mokyklų grupė vadinama „Rajonų centrų mokyklos“;
- visos likusios šalies mokyklos. Ši mokyklų grupė vadinama „Kaimo mokyklos“.

4 diagrama. Moksleivių skaičius miestuose, rajonų centruose ir kaimuose



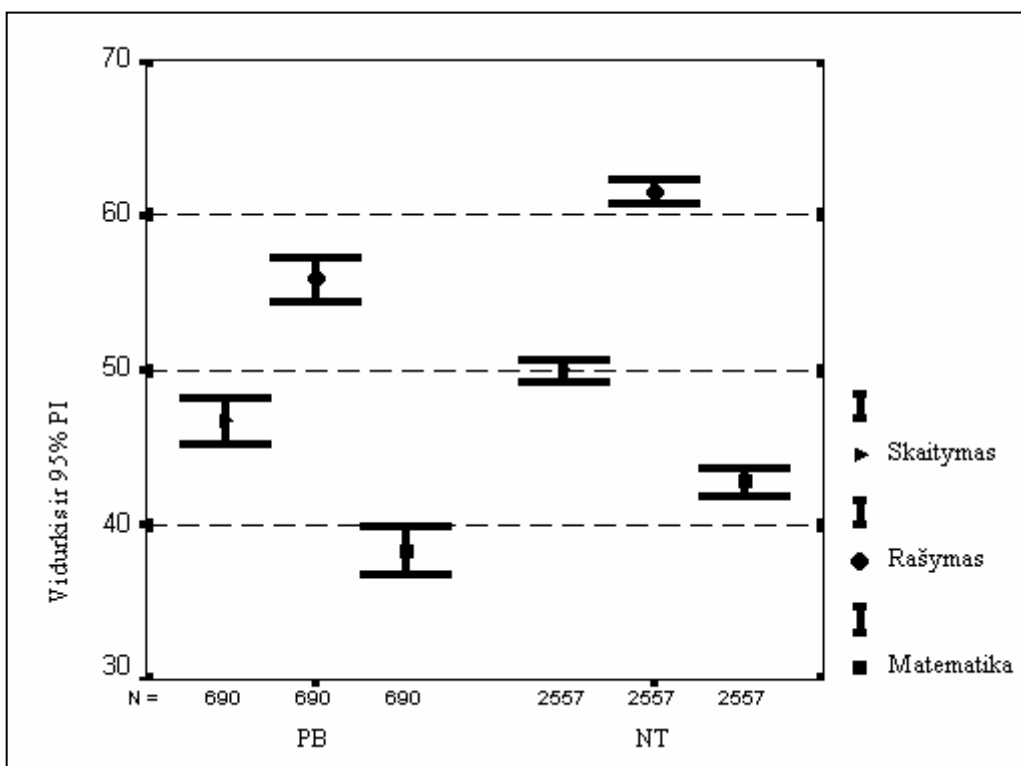
5 diagrama. Moksleivių pasiskirstymas pagal mokyklos tipą



BENDRIEJI REZULTATAI

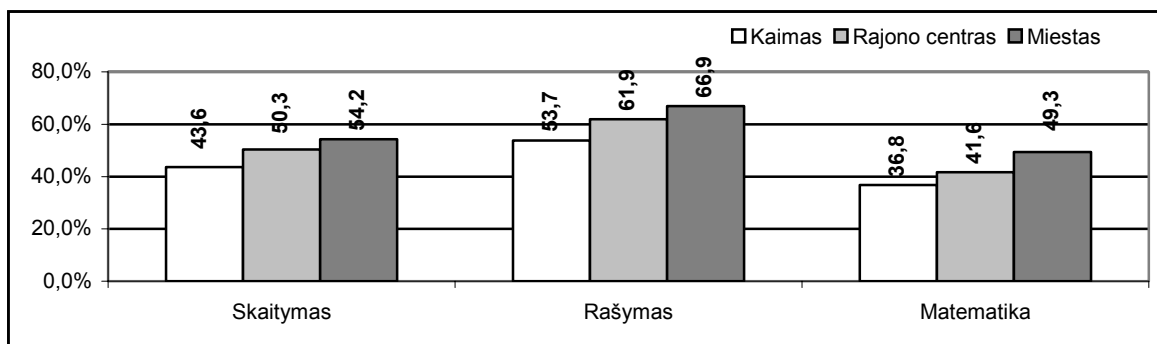
1. NACIONALINIAME TYRIME IR MOKYKLŲ TOBULINIMO PROGRAMOJE DALYVAUJANČIŲ MOKYKLŲ MOKSLEIVIŲ ATSKIRŲ UŽDUOČIŲ REZULTATAI

	Moksleivių skaičius	Surinktų taškų vidurkis		Vidutinis standartinis nuokrypis	
		taškais	procentais	taškais	procentais
Nacionaliniame tyrime dalyvaujančių mokyklų moksleivių rezultatai					
SKAITYMAS					
1 sąsiuvinis (16 taškų)	649	7,9	49,7	2,8	17,8
2 sąsiuvinis (20 taškų)	653	9,4	47,0	4,4	22,3
3 sąsiuvinis (20 taškų)	627	9,4	47,2	3,5	17,5
4 sąsiuvinis (16 taškų)	628	8,9	55,9	3,1	19,6
RAŠYMAS					
1 sąsiuvinis	649	27,5	62,4	8,3	18,9
2 sąsiuvinis	653	33,2	65,2	8,5	16,7
3 sąsiuvinis	627	21,2	52,9	8,5	21,3
4 sąsiuvinis	628	37,9	65,4	10,4	17,9
MATEMATIKA					
1 sąsiuvinis (16 taškų)	649	8,3	52,5	3,6	22,4
2 sąsiuvinis (15 taškų)	653	5,7	37,9	3,2	21,3
3 sąsiuvinis (16 taškų)	627	6,9	43,2	3,6	22,3
4 sąsiuvinis (18 taškų)	628	6,7	37,3	3,7	20,8
Mokyklų tobulinimo programoje dalyvaujančių mokyklų moksleivių rezultatai					
SKAITYMAS					
1 sąsiuvinis (16 taškų)	212	7,3	45,8	2,8	17,8
2 sąsiuvinis (20 taškų)	215	8,5	42,7	4,5	22,9
3 sąsiuvinis (20 taškų)	216	9,0	45,1	3,3	16,4
4 sąsiuvinis (16 taškų)	214	8,5	52,9	2,9	18,6
RAŠYMAS					
1 sąsiuvinis	212	24,7	56,2	8,6	19,5
2 sąsiuvinis	215	31,3	61,5	8,3	16,4
3 sąsiuvinis	216	18,6	46,5	8,3	20,8
4 sąsiuvinis	214	34,8	56,0	10,4	18,0
MATEMATIKA					
1 sąsiuvinis (16 taškų)	212	7,3	45,4	3,3	20,8
2 sąsiuvinis (15 taškų)	215	5,0	33,6	2,9	19,2
3 sąsiuvinis (16 taškų)	216	5,9	37,0	3,1	19,6
4 sąsiuvinis (18 taškų)	217	6,1	33,6	3,6	19,9

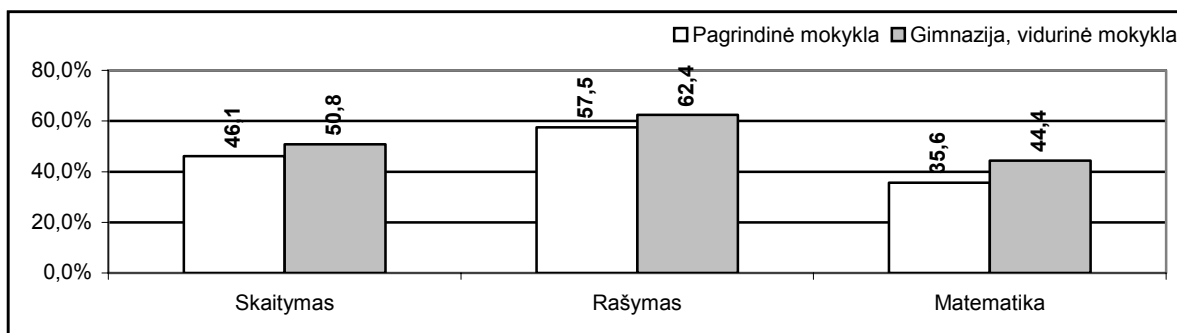


2. NACIONALINIO MOKSLEIVIŲ PASIEKIMŲ TYRIMO BENDRIEJI REZULTATAI

6 diagrama. Vidutiniškai surinktų užduoties taškų procentinis pasiskirstymas pagal gyvenamąją vietą



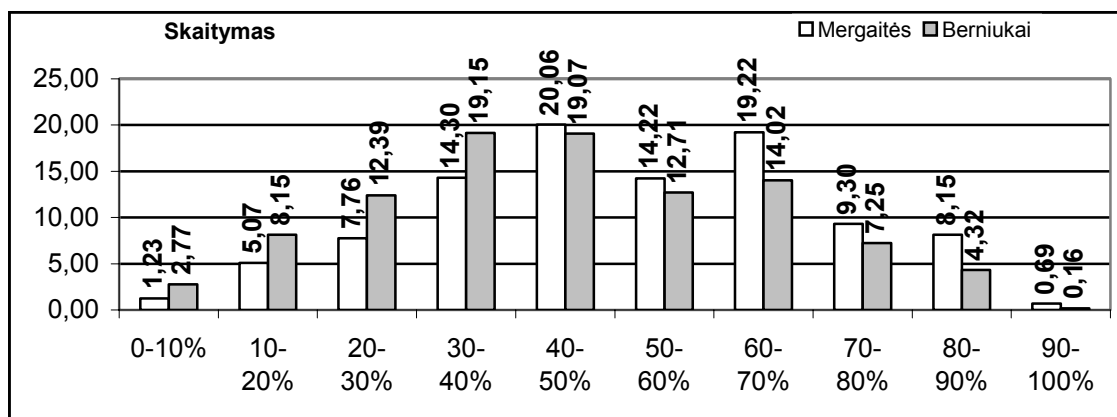
7 diagrama. Vidutiniškai surinktų užduoties taškų procentinis pasiskirstymas pagal mokyklos tipą



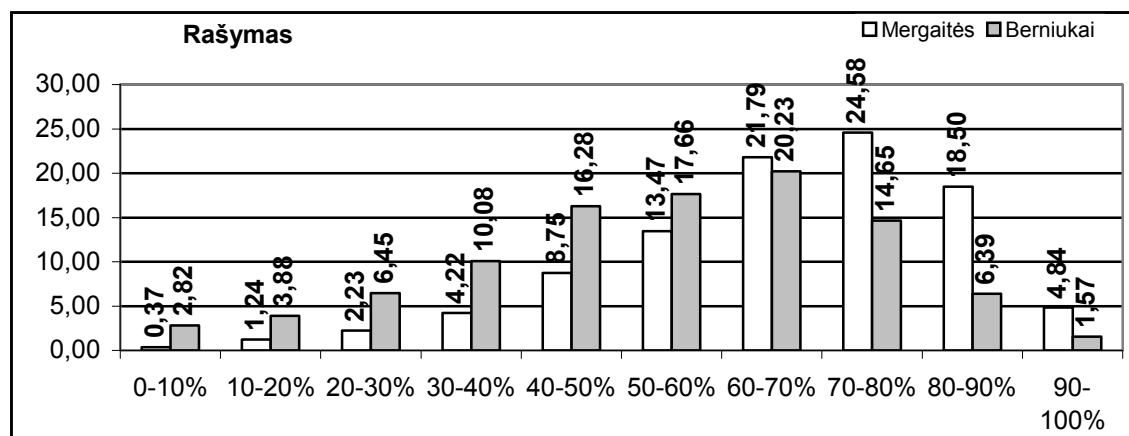
Moksleiviai grupuojami pagal tai, kokią dalį visų galimų testo (ar testo dalies) taškų jie surinko (pavyzdžiui, užrašas po 1 diagramos stulpeliu 40–50% reiškia, kad stulpelis vaizduoja tą dalį moksleivių, kurie surinko daugiau nei 40%, bet ne daugiau nei 50% taškų).

SKAITYMO, RAŠYMO IR MATEMATIKOS REZULTATAI PAGAL LYTĮ

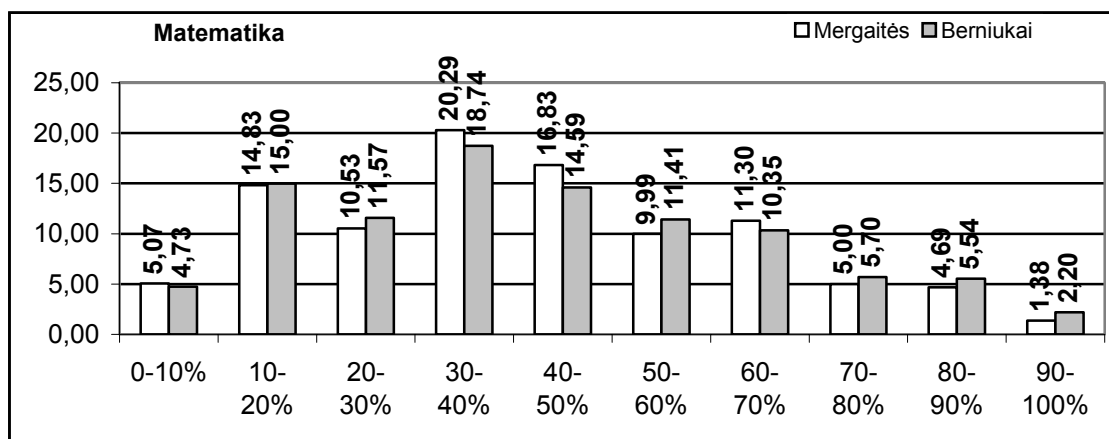
1 diagrama. Skaitymo rezultatai pagal moksleivio lytį (procentais)



2 diagrama. Rašymo rezultatai pagal moksleivio lytį (procentais)

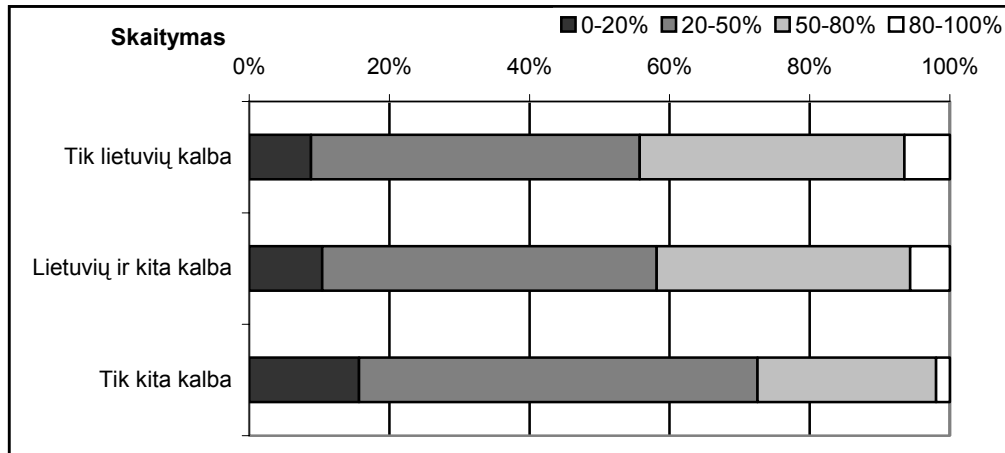


3 diagrama. Matematikos rezultatai pagal moksleivio lytį (procentais)

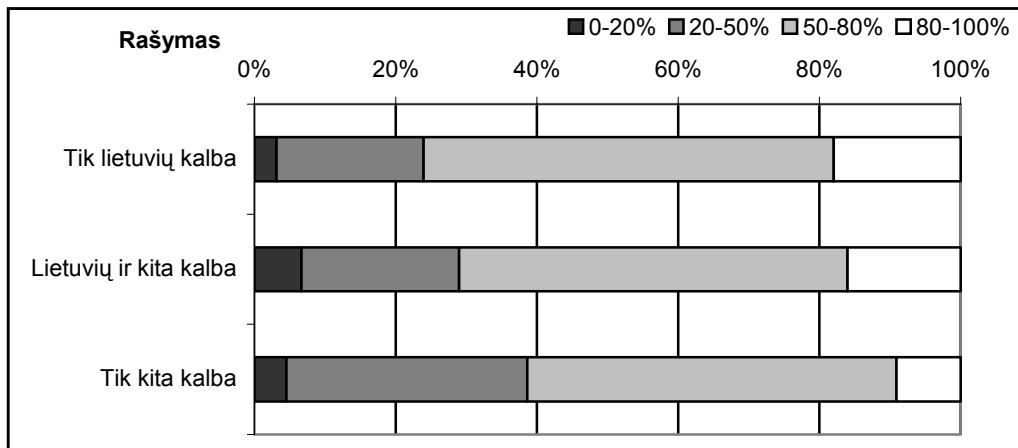


**SKAITYMO, RAŠYMO IR MATEMATIKOS REZULTATAI
PAGAL KALBINĘ APLINKĄ**

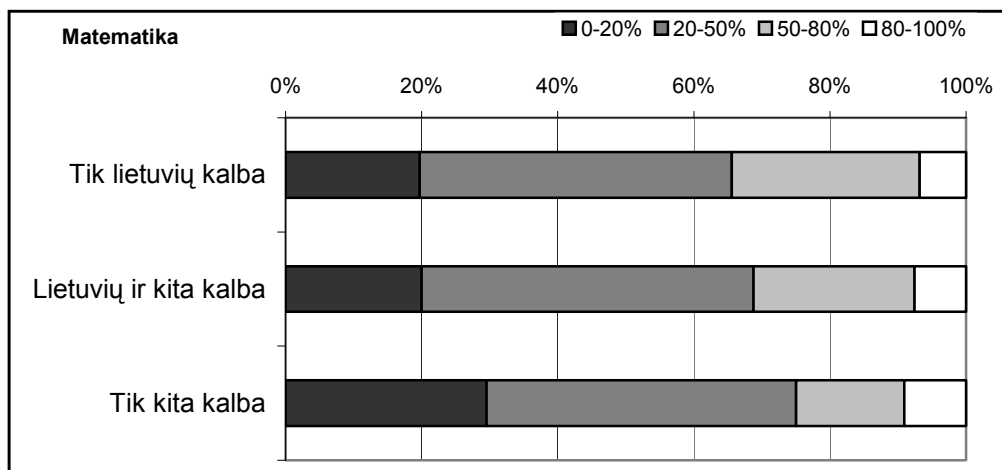
4 diagrama. Kalbinė aplinka ir moksleivių skaitymo rezultatai (procentais)



5 diagrama. Kalbinė aplinka ir moksleivių rašymo rezultatai (procentais)

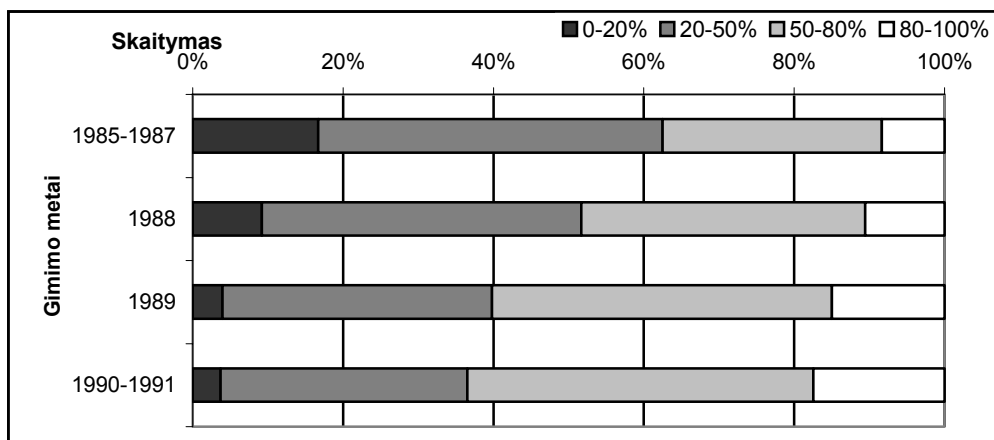


5 diagrama. Kalbinė aplinka ir moksleivių matematikos rezultatai (procentais)

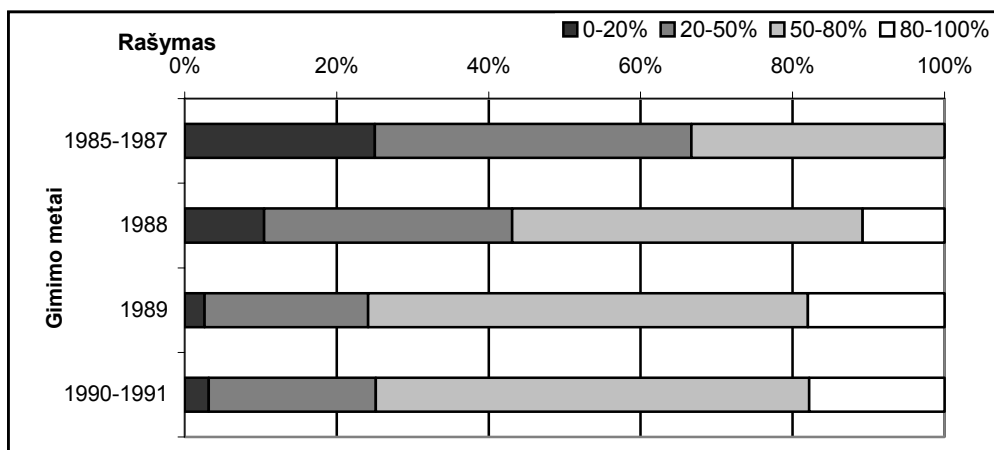


*SKAITYMO, RAŠYMO IR MATEMATIKOS REZULTATAI
PAGAL MOKSLEIVIŲ AMŽIŲ*

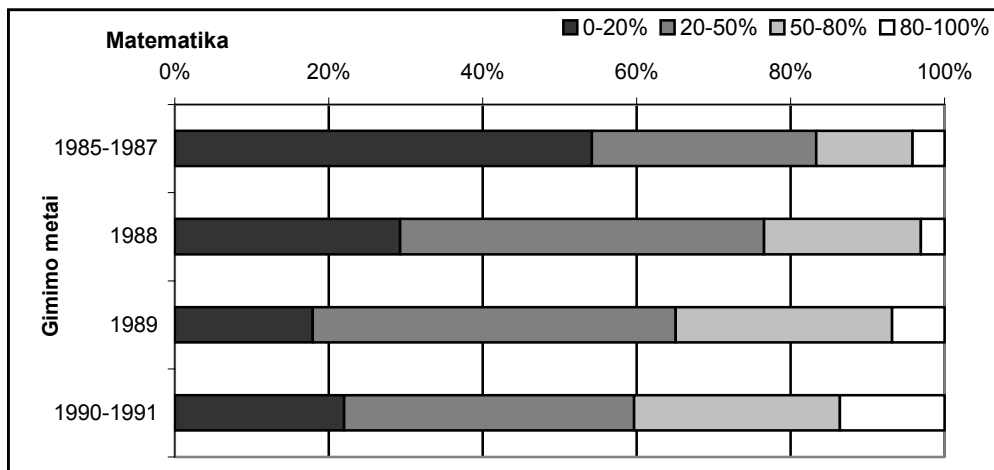
7 diagrama. Skaitymo rezultatai pagal moksleivių amžių (procentais)



8 diagrama. Rašymo rezultatai pagal moksleivių amžių (procentais)



9 diagrama. Matematikos rezultatai pagal moksleivių amžių (procentais)

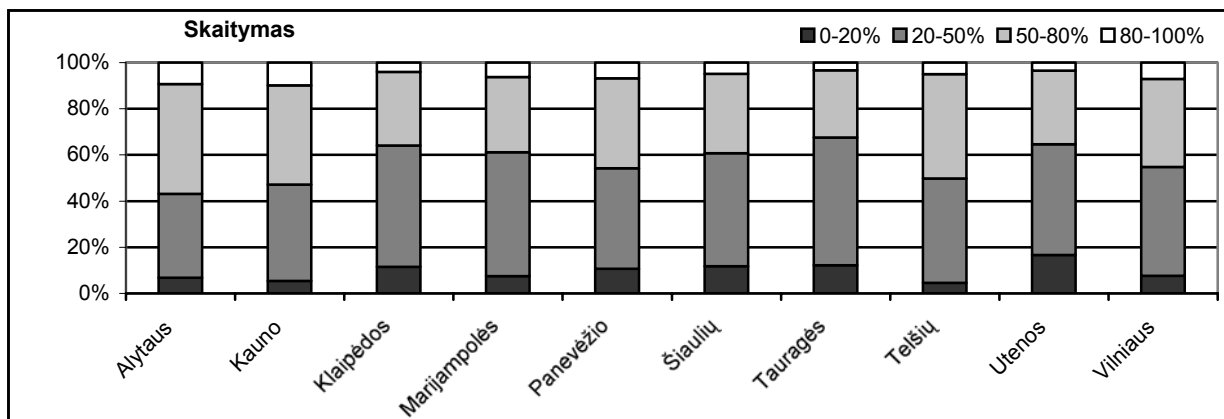


SKAITYMO, RAŠYMO IR MATEMATIKOS REZULTATAI LYGINANT LIETUVOS REGIONUS

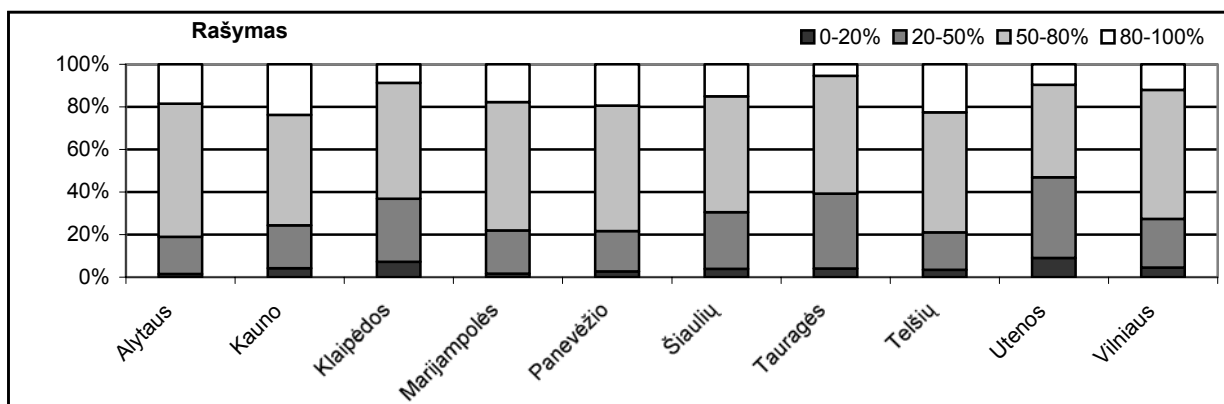
Šie rezultatai pateikiami kaip sąlyginis apskričių palyginimas. Interpretuojant būtina atkreipti dėmesį į tai, kad iš kai kurių apskričių į tyrimą pateko nedaug mokyklų, todėl rezultatai negali būti visiškai patikimi ir lygiavėrciai, palyginti su kur kas didesnėmis apskritimis.

Tenka pripažinti, kad gauti rezultatai nerodo kokių nors statistiškai reikšmingų mokslievių pasiekimų skirtumų tarp apskričių.

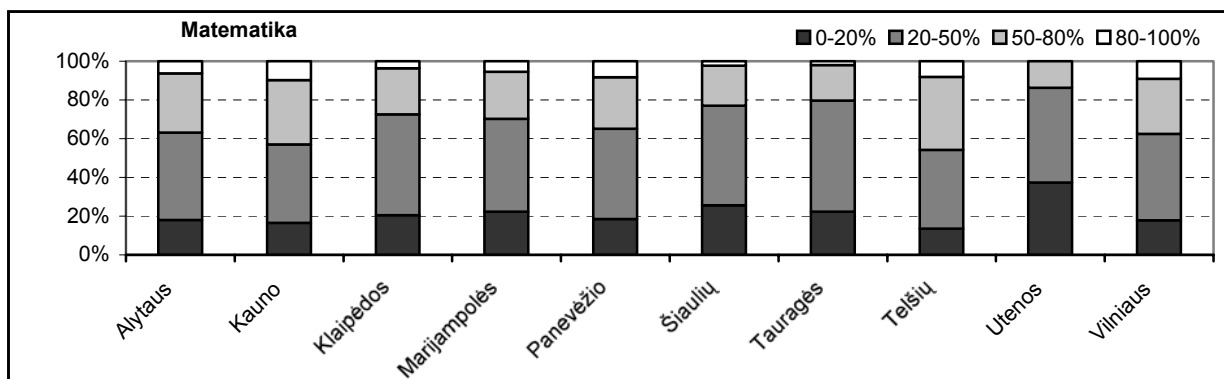
10 diagrama. Skaitymo rezultatai (procentais)



11 diagrama. Rašymo rezultatai (procentais)



12 diagrama. Matematikos rezultatai (procentais)





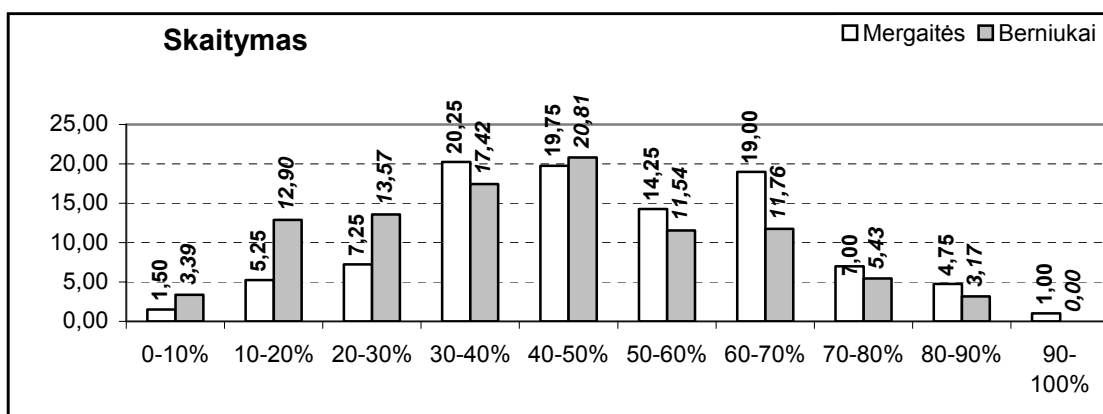
KORELIACIJA TARP SKAITYMO, RAŠYMO IR MATEMATIKOS BENDRŲ REZULTATŲ

Nagrinėjant bendruosius moksleivių skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatus, norėtusi pabrėžti ir šių dalykų tarpusavio ryšį. Ryšius, kuriais susiję du ar daugiau dydžių, įvertina koreliacija. Statistinė reikšmė, parodanti dviejų arba daugiau parametrų savitarpio priklausomybės dydį, vadinama **koreliacijos koeficientu**. Koreliacija gali kisti tarp -1 ir 1 . Koreliacijų reikšmė 0 reiškia, kad tarp atsitiktinių dydžių koreliacinės priklausomybės nėra (dydžiai nekoreliuoti). Koreliacijos, nustatomos pedagogikoje ir socialiniuose moksluose, retai būna didesnės nei $0,5$. Nagrinėjant tyrimo sritis, didžiausia koreliacinė priklausomybė yra tarp skaitymo ir rašymo: čia koreliacijos koeficientas $0,586$. Tarp rašymo ir matematikos jis lygus $0,505$, tarp skaitymo ir matematikos – $0,478$. Tai reiškia, kad tarp skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatų yra gana tvirtas ryšys.

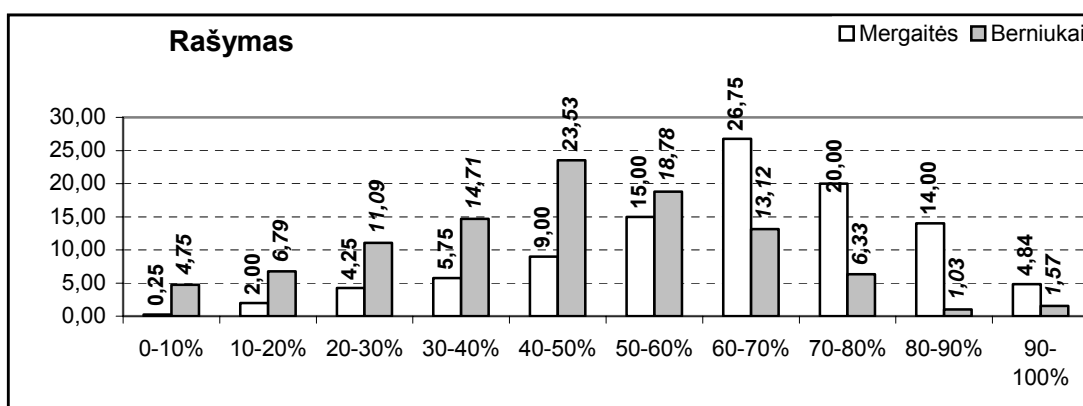
3. MOKYKLŲ, DALYVAUJANČIŲ MOKYKLŲ TOBULINIMO PROGRAMOJE, REZULTATAI

SKAITYMO, RAŠYMO IR MATEMATIKOS REZULTATAI PAGAL LYTĮ

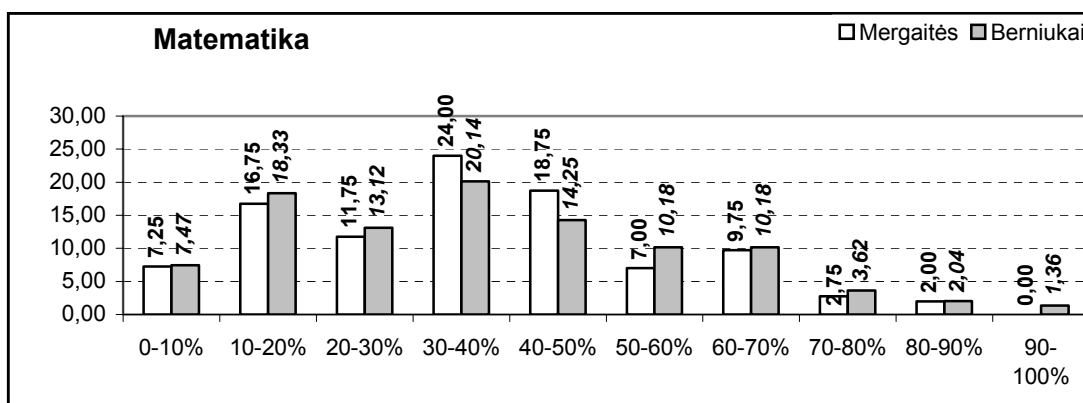
13 diagrama. Skaitymo rezultatai pagal moksleivio lytį (procentais)



14 diagrama. Rašymo rezultatai pagal moksleivio lytį (procentais)

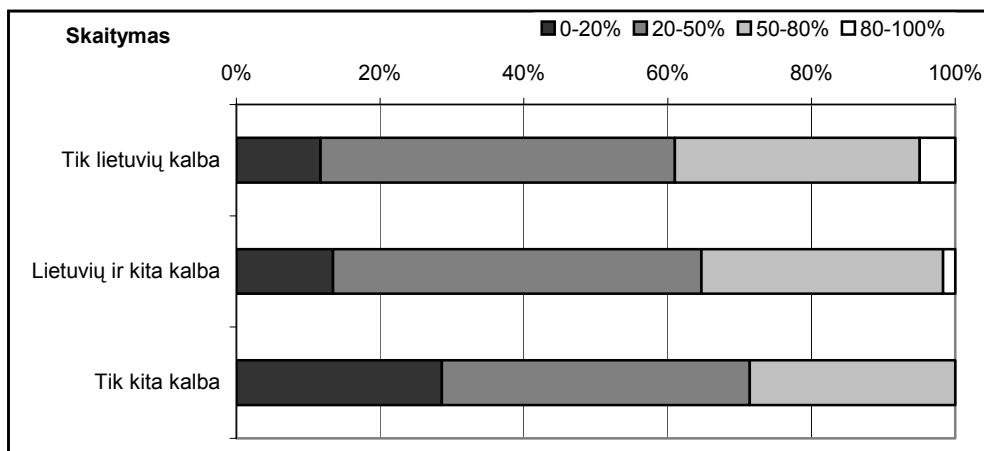


15 diagrama. Matematikos rezultatai pagal moksleivio lytį (procentais)

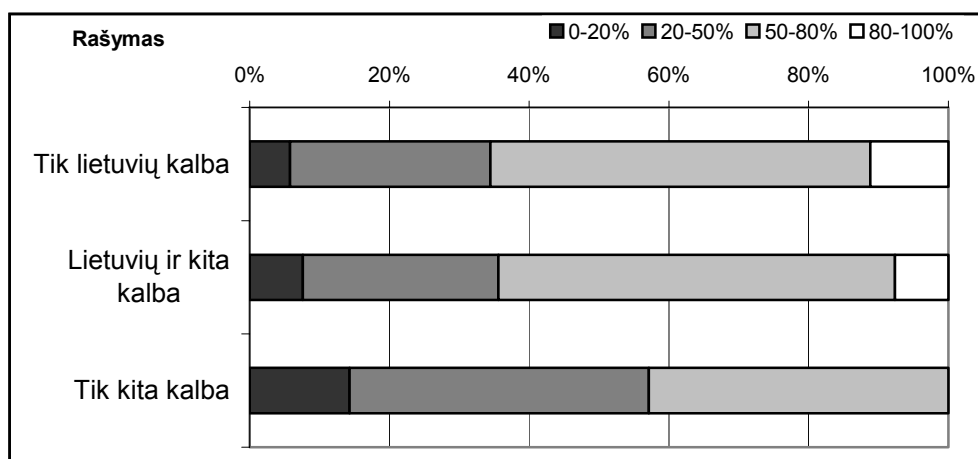


*SKAITYMO, RAŠYMO IR MATEMATIKOS REZULTATAI
PAGAL KALBINĘ APLINKĄ*

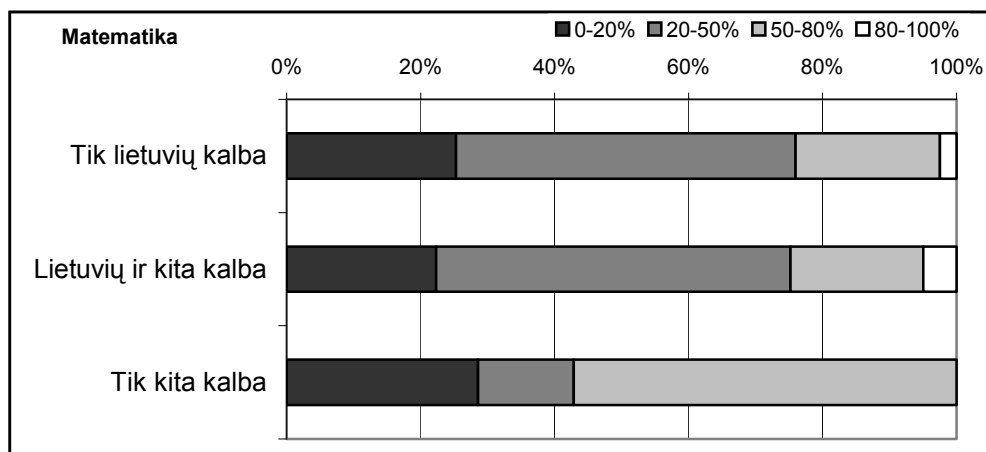
16 diagrama. Kalbinė aplinka ir moksleivių skaitymo rezultatai (procentais)



17 diagrama. Kalbinė aplinka ir moksleivių rašymo rezultatai (procentais)

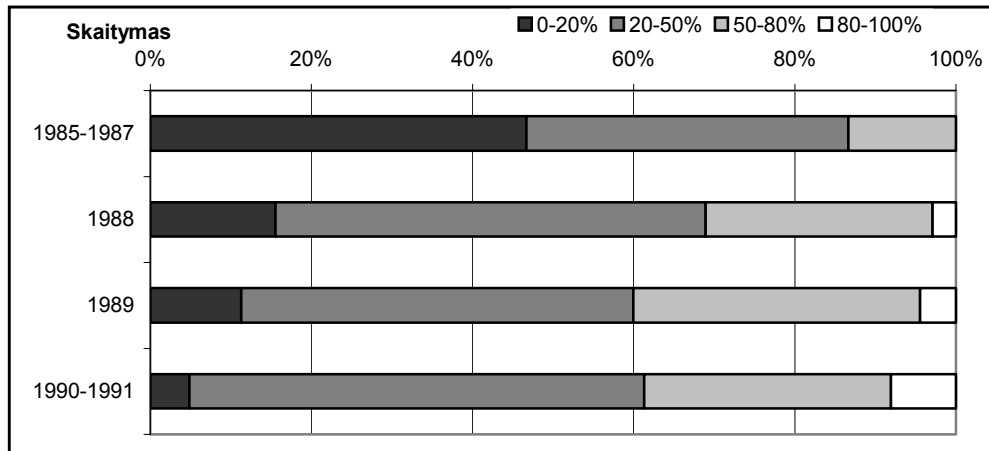


18 diagrama. Kalbinė aplinka ir moksleivių matematikos rezultatai (procentais)

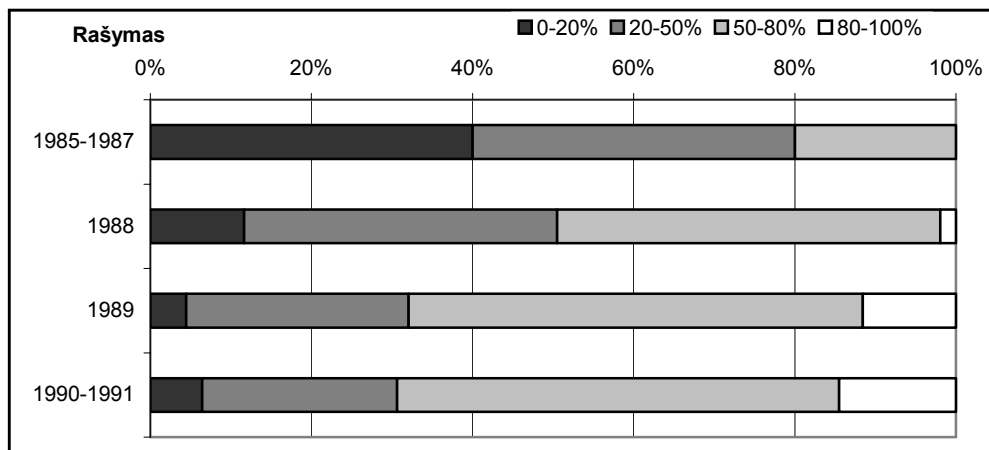


**SKAITYMO, RAŠYMO IR MATEMATIKOS REZULTATAI
PAGAL MOKSLEIVIŲ AMŽIŲ**

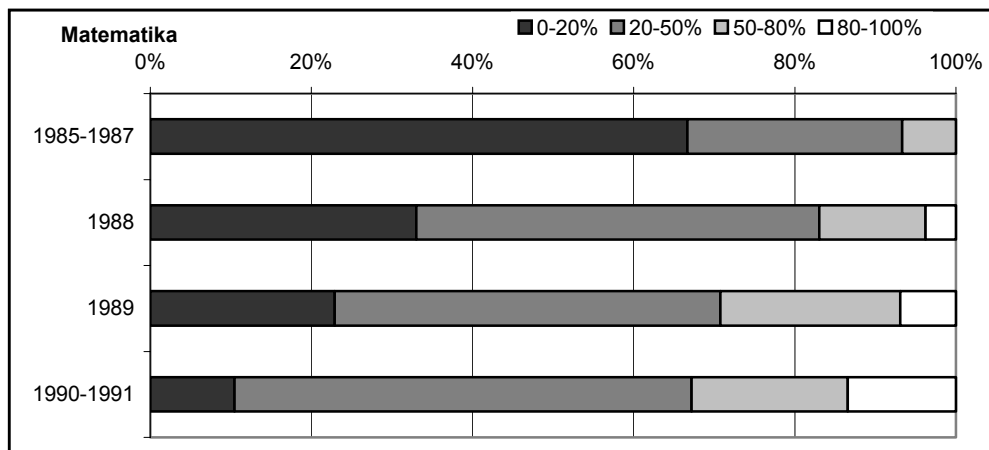
19 diagrama. Skaitymo rezultatai pagal moksleivių amžių (procentais)



20 diagrama. Rašymo rezultatai pagal moksleivių amžių (procentais)

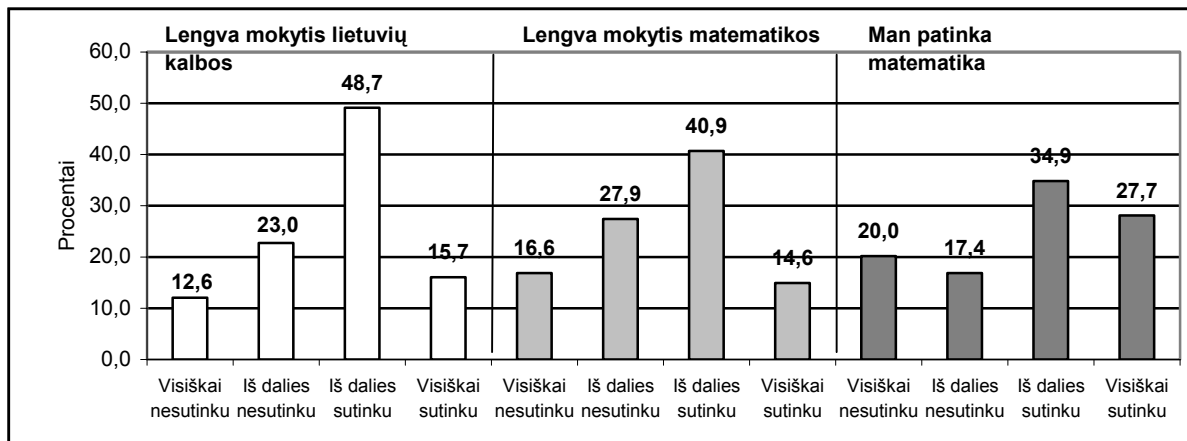


21 diagrama. Matematikos rezultatai pagal moksleivių amžių (procentais)

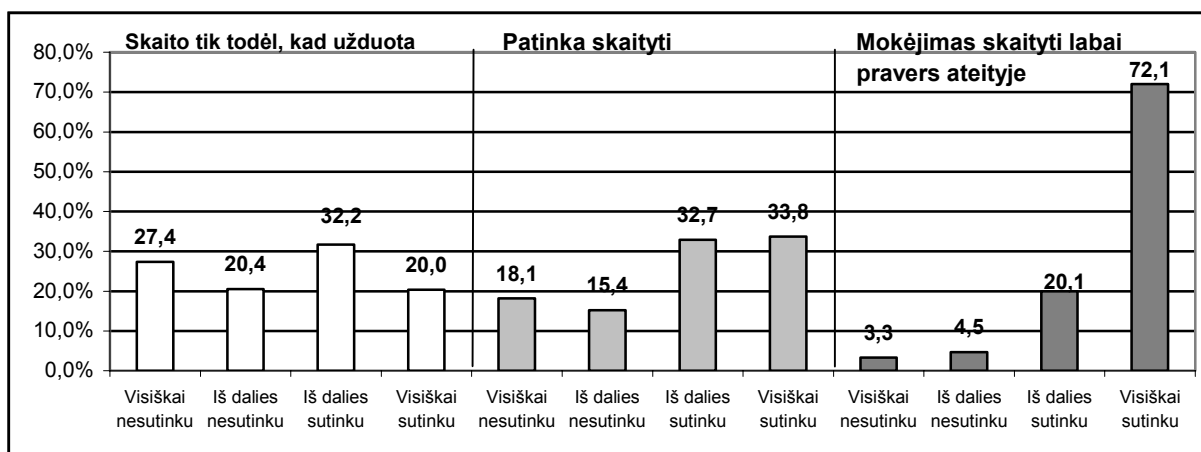


4. MOKSLEIVIŲ NUOSTATOS MOKYTIS LIETUVIŲ KALBOS IR MATEMATIKOS

22 diagrama. Moksleivių požiūris į lietuvių kalbą ir matematiką



23 diagrama. Moksleivių požiūris į skaitymą



24 diagrama. Moksleivių požiūris į rašymą

