

Kaip atlikti statistinį tyrimą?

A. Mikalauskienė

Turinys

Statistinio tyrimo etapai.

Imties reprezentatyvumas.

Imties didumas.

Duomenų rinkimo būdai.

Duomenų pateikimo būdai

Statistinės imties charakteristikos

Statistinio tyrimo etapai

Numatykite tyrimo tikslą.

Nustatykite tinkamą imties didumą.

Pasirinkite duomenų rinkimo būdą.

Informaciją susisteminkite dažnių lentele, diagramomis.

Duomenis apibūdinkite statistinėmis charakteristikomis.

Padarykite išvadas.

Pristatykite atliktą darbą.

Didumas



Atrankos
būdai

Reprezen
tatyvumas

Rekomenduojamas imties didumas

Populiacijos dydis	Imties paklaida	Imties paklaida	Imties paklaida
	$\pm 3\%$	$\pm 5\%$	$\pm 10\%$
100	92	80	49
250	203	152	70
500	341	217	81
750	441	254	85
1000	516	278	88
2500	748	333	93
5000	880	357	94
10000	964	370	95
25000	1023	378	96
50000	1045	381	96
100000	1056	383	96
1000000	1066	384	96
100000000	1067	384	96

SVARBU!

I reikalavimas – pakankamas imties didumas!

Problema: koks turi būti optimalus respondentų skaičius, kad užtektų resursų (laikas, popierius, pinigai) ir tyrimo rezultatai būtų pakankamai tikslūs.

II reikalavimas – tinkamo atrankos būdo pasirinkimas!

Populiacijos proporcijos



Duomenų vaizdavimo būdai

- ▶ Variacinė (didėjančių duomenų) eilutė.
- ▶ Dažnių lentelė
- ▶ Diagramos (stulpelinė, linijinė, skritulinė ir kt.)

Variacinė eilutė (tik kiekybiniam duomenimams)

- ▶ Jonas gavo tokius pažymius: 8, 8, 4, 10, 7.
- ▶ variacinė eilutė: 4, 7, 8, 8, 10.

Diagramos



Reikalavimai diagramoms

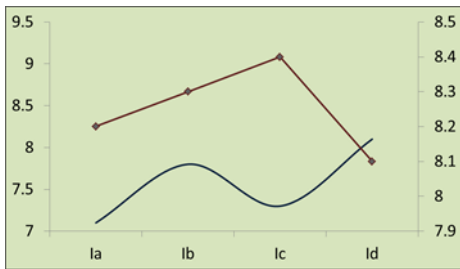
- **Aiškumas** – diagramos turi būti suvokiamos be papildomų aprašymų.
- **Skiriamoji galia** – kiekvienas grafiko elementas turi būti lengvai įžiūrimas.
- **Kopijuojamumas** – grafiko kopija (pvz., nespalsvota) turi likti informatyvi.

Kaip pasirinkti duomenų vaizdavimo būdą?





- ▶ Stulpelinė naudojama duomenų palyginimui.



- ▶ Linijinė parodo duomenų kitimą bėgant laikui.



- ▶ Skritulinė naudojama duomenų dažnių pasiskirstymui parodyti.

Vaizduojant duomenis skrituline diagrama svarbu!

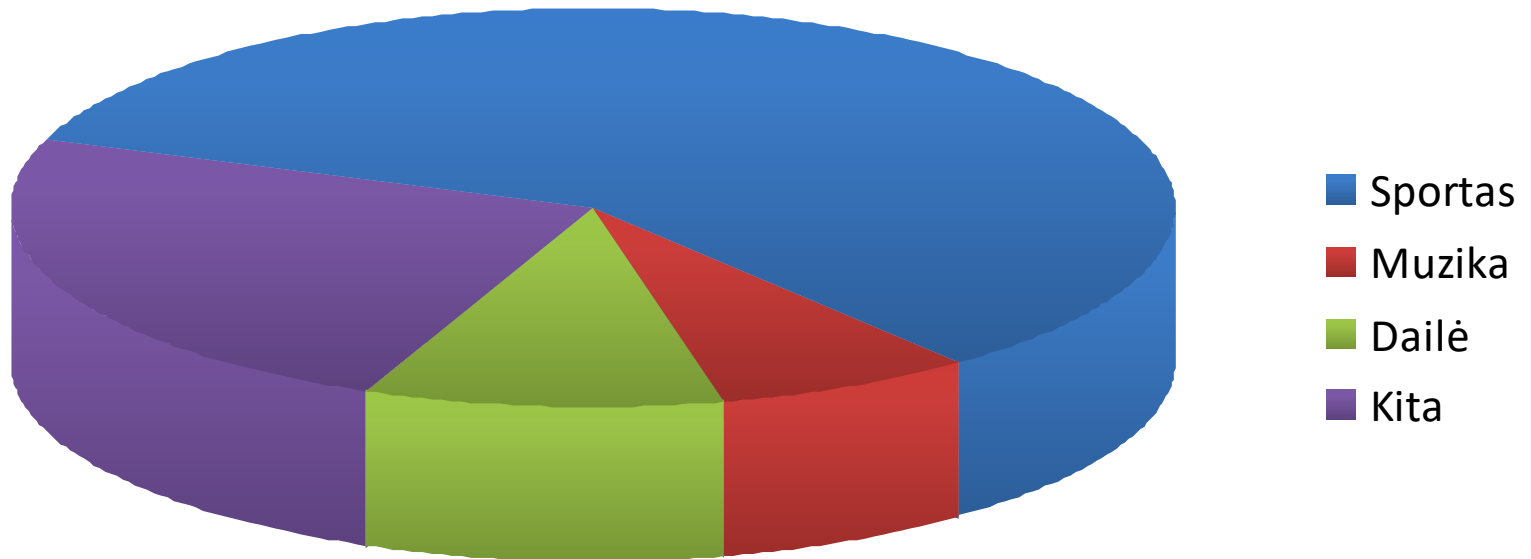
- ▶ Išpjovos išdėstomos mažėjimo tvarka pagal laikrodžio rodyklę pradedant 12-ąja pozicija.



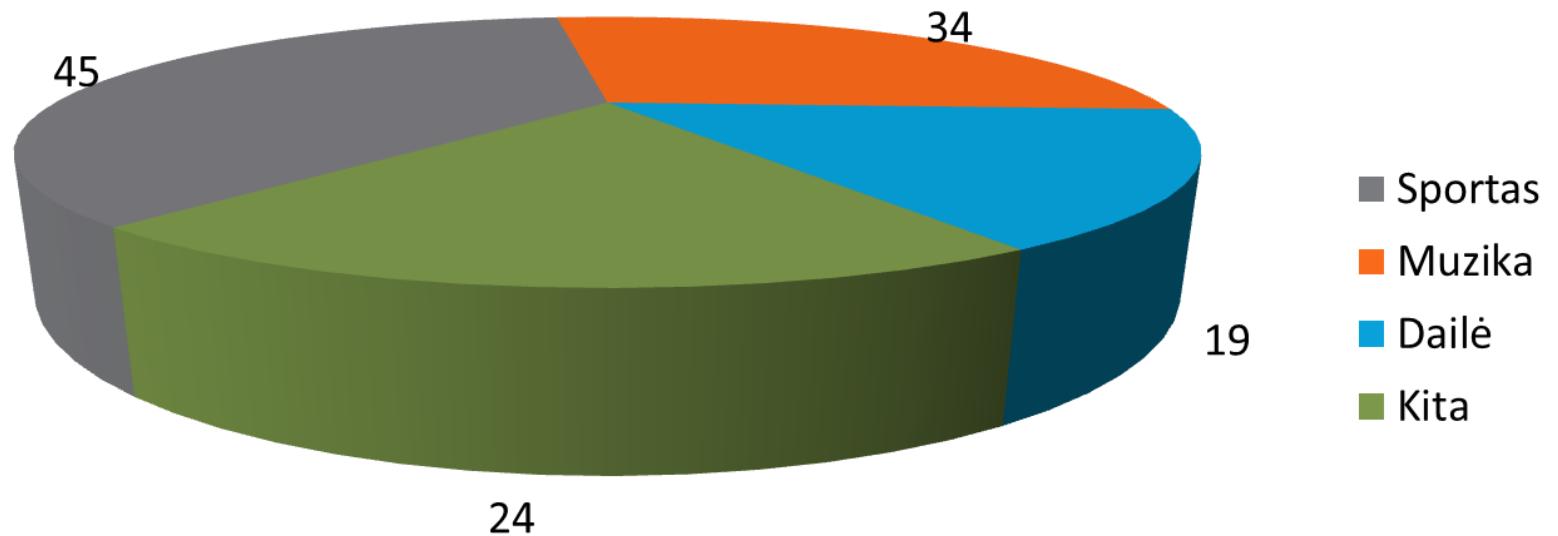
- ▶ Diagrama bus nevaizdi:

- jei kategorijų skaičius didesnis už 5;
- jeigu mažiausia išpjova yra mažesnė nei 3% viso skritulio.

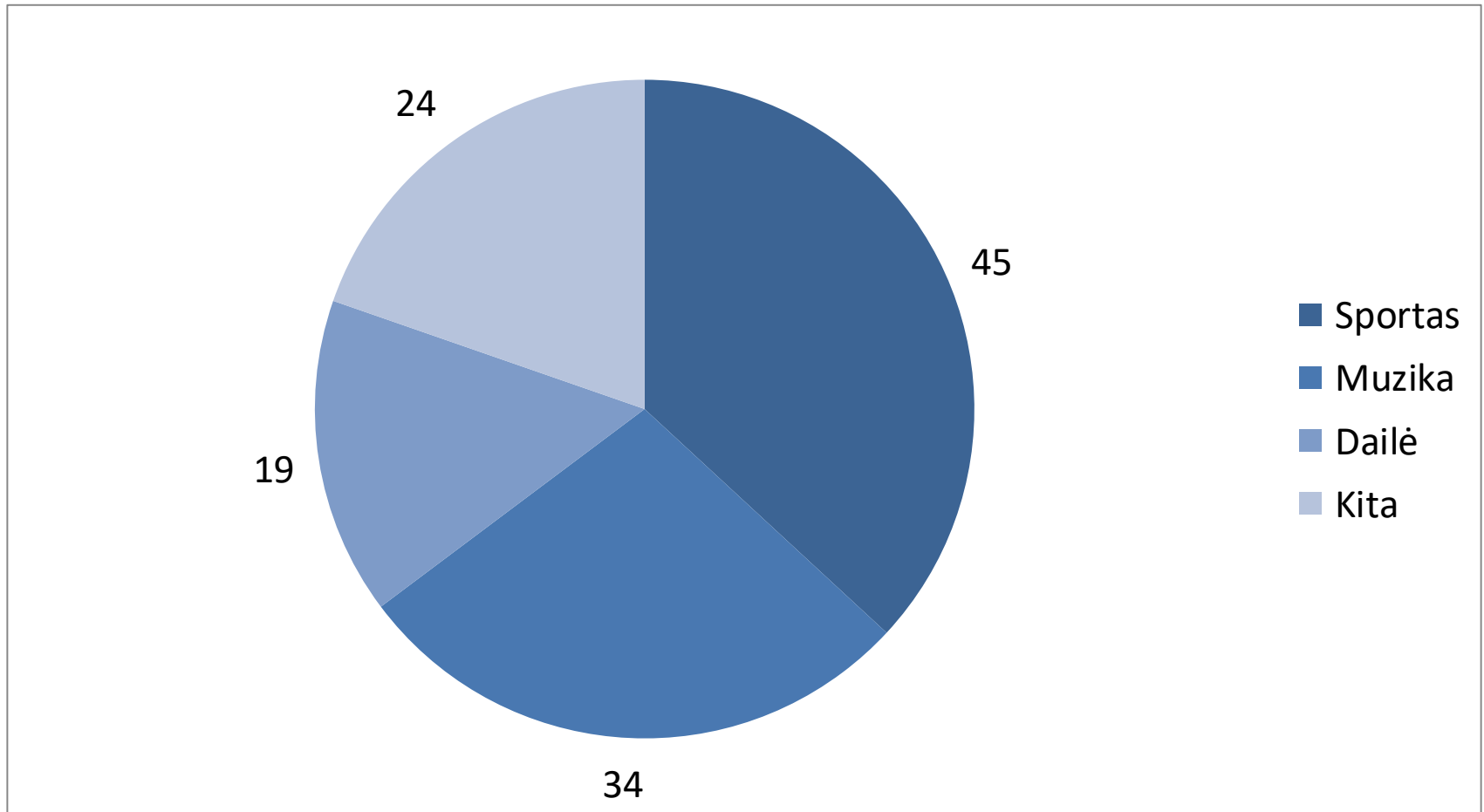
Popamokinė veikla (netinkama)



Popamokinė veikla (netinkama)



Popamokinė veikla (netinkama)



Kas turi būti pristatyme?

1. Statistinio tyrimo pavadinimas (Gimnazija, tyrimo pavadinimas, kas darė, kas vadovavo, data)
2. Tikslas ir/ar hipotezė (Ką norime išsiaiškinti ir ko tikimės)
3. Duomenų rinkimo būdas.
4. Duomenų pateikimas (keletas skaidrių)
5. Išvados
6. Kas kokį darbą atliko ir kuo buvo naudingas kiekvienam iš tyrėjų.

Vilniaus Žirmūnų gimnazija

Projektinis darbas

„Kaip atlikti statistinį tyrimą?“



Darbą atliko
Alma Arkauskaitė, II a
Projekto vadovė
Daina Dainienė

Vilnius
2019 m.

Sėkmės atliekant statistinį tyrimą!

