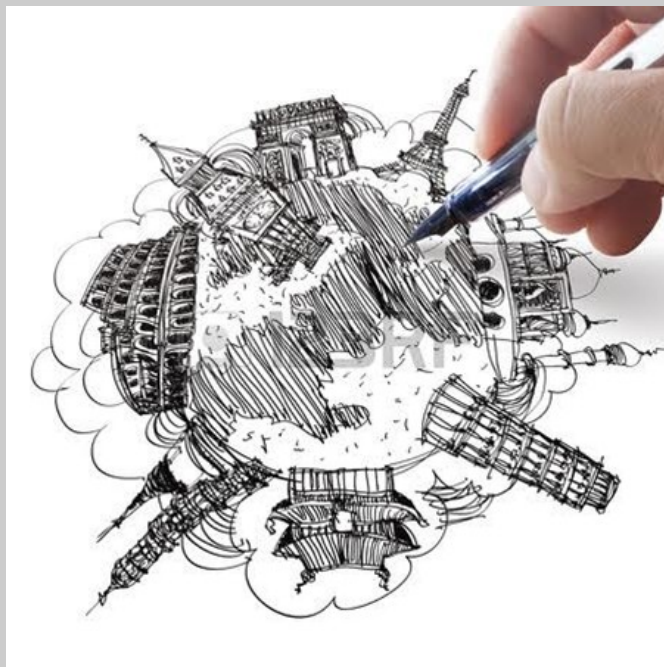


Vilniaus Žirmūnų gimnazija



**„ŽVILGSNIS Į PASAULĮ“:  
geriausių II klasių mokinių  
projektinių darbų pristatymas**



Vilnius  
2017

## Turinys

Ižanga .....	3
Vokietijos, Prancūzijos, Lietuvos švietimo sistemos ir jų skirtumai .....	4
Didžiųjų afrikinių sausumos sraigių <i>Lissachatina reticulata</i> reakcijos ir erdvės suvokimo tyrimai .....	17
Alerginio rinito diagnostika .....	24
Anestezija .....	27
Cukraus koncentracijos matavimas įvairiuose gėrimuose .....	43
Lietuvos istorija moksleivių akimis .....	55
Mnemoninių technikų naudojimas mokantis .....	58
Muzikos įtaka kūrybai .....	62
Vilniaus Žirmūnų gimnazijos absolventai .....	71

## Ižanga

Lietuvių išmintis liudija, kad genys yra margas, o pasaulis dar margesnis. To artimo pasaulio „margumą“ atpažįstame iš domėjimosi mūsų gimnazijos absolventais ar šeimos augintiniais, lyginimo mūsų, Lietuvos, patirties su svetimų kraštų švietimo sistemomis. Dar „margesnis“ pasaulis tampa, kai atsigręžiame į žmogų ir tyrinėjame, kuo jis stiprus ir didis ir kuo galime jam padėti sveikatindami jį.

Džiugu, kad žvilgsnis į pasaulį yra gilus ir daug žadantis. Žadantis ne tik šiems projektinių darbų autoriams, bet ir jų pasekėjams. Juk pasaulis toks margas!

*Humanitarinių mokslų ir menų ugdymo skyriaus vedėja*

*Virginija Jasienė*

**Miglė Jaugielavičiūtė, Ie**

**Aistė Gaidilionytė, Ie**

**Ieva Zujūtė, Iic.**

**Darbo vadovė:**

**mokytoja Danutė Šiurkutė**

# **Vokietijos, Prancūzijos, Lietuvos švietimo sistemos ir jų skirtumai**

# **JVADAS**

Visame pasaulyje švietimo sistemos yra labai įvairialypės ir skirtingos. Švietimo sistema glaudžiai siejasi su šalies išsivystymo lygiu, ekonomika, kultūros skirtumais. Mokymo sistema daro įtaką žmonių pasiekimams, fizinei ir psichologinei būsenai. Šiuo darbu siekiame palyginti skirtingas švietimo sistemas. Atsižvelgiame į asmeninę patirtį, statistikos duomenis, apklausos rezultatus.

Atlikome apklausą iš trijų dalių, kad įsitikintume temos aktualumu.

## **1 – osios apklausos dalies rezultatai:**

Pirmojoje apklausos dalyje buvo pateikiami klausimai apie Lietuvos švietimo sistemą. Šią apklausą atliko daugiau negu 80 Vilniaus Žirmūnų gimnazijos pirmų ir ant-rų klasių mokinių. Jų žinių vidurkis siekė vos 59%.

## **Temos aktualumas:**

Atlikę apklausą įsitikinome, jog daugelis turi mažai žinių apie Lietuvos švietimo sistemą. Norime supažindinti su pastarąja bei pristatyti kitų šalių švietimo sistemas, tai gali padėti apsispręsti, kur palankiau studijuoti: užsienyje ar Lietuvoje. Taip pat paaiškės skirtumai tarp skirtingų Europos valstybių švietimo sistemų.

## **Darbo tikslas:**

Palyginti Lietuvos, Vokietijos ir Prancūzijos švietimo sistemas.

## **Uždaviniai:**

1. Rinkti informaciją apie trijų Europos valstybių švietimo sistemas (mokymo įstaigos, mokymosi trukmė, pamokų kiekis ir pan.)
2. Išanalizuoti Lietuvos švietimo sistemą.



3. Išanalizuoti Prancūzijos švietimo sistemą.
4. Išanalizuoti Vokietijos švietimo sistemą.
5. Atlikti apklausas (mokinių žinios apie švietimą Lietuvoje, jo įvertinimas, psichologinė būsena mokykloje).
6. Rinkti statistiką (apie nedarbingumą, išsilavinimą, emigraciją, socialines problemas).
7. Palyginti analizės rezultatus ir pateikti išvadas.

Kadangi mums teko dalyvauti mainų programoje (Aistė Gaidilionytė buvo išvykusi į Vokietiją, o Miglė Jaugielavičiūtė į Prancūziją), pastebėjome skirtumus tarp mokymo skirtingose šalyse. Tai mus paskatino plačiau pasidomėti šių šalių švietimo sistemomis, jų įtaka žmonėms ir jas palyginti. Atlikę apklausą įsitikinome, jog ši tema aktuali ne tik mums, tačiau ir daugeliui kitų moksleivių. Šių apklausų rezultatai parodė, kaip mokiniai vertina švietimą Lietuvoje, ką norėtų keisti. Manome, jog šie duomenys svarbūs siekiant išvengti socialinių problemų, skatinti geresnį išsilavinimą. Pateiksime, mūsų nuomone, galimus problemų sprendimo būdus.

## Švietimo sistema – kas tai?

Švietimo sistema – mokymo institucijų, įstaigų tinklas, administruojamas valdžios, aprūpinamas materialiai bei morališkai.

Įvairių valstybių švietimo sistemose skiriasi moksleivių mokymo pradžios amžius, drausmės palaikymas, pedagogikos filosofija. Mokymo įstaigų aprūpinimas ir lėšos priklauso nuo valstybės ekonominio pajėgumo.

Švietimo sistemą sudaro:

1. Priešmokyklinis ugdymas.
2. Mokyklų sistema, apimanti pradžines (pagrindines), vidurines ir aukštąsias.
3. Užklasinio mokymosi sistema.
4. Mokymasis baigus mokyklą.



Statistinių duomenų palyginimas											
	Lietuva	Vokietija	Prancūzija								
Metinis mokinio krepšelis	998 Eur.	5800 Eur.	Pradinukui – 3297 Eur. Vidurinės mokyklos mokiniui – 5804 Eur.								
Maksimalus metinis mokytojų atlyginimas	<p><b>Maksimalus metinis mokytojų atlyginimas (Eur.)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valstybė</th> <th>Maksimalus metinis atlyginimas (Eur.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lietuva</td> <td>~8 000</td> </tr> <tr> <td>Vokietija</td> <td>~65 000</td> </tr> <tr> <td>Prancūzija</td> <td>~48 000</td> </tr> </tbody> </table>			Valstybė	Maksimalus metinis atlyginimas (Eur.)	Lietuva	~8 000	Vokietija	~65 000	Prancūzija	~48 000
Valstybė	Maksimalus metinis atlyginimas (Eur.)										
Lietuva	~8 000										
Vokietija	~65 000										
Prancūzija	~48 000										
Privatorių mokyklų santykis	0,2% visų mokyklų yra nevalstybinės	14% visų mokyklų yra nevalstybinės	20% visų mokyklų yra nevalstybinės								
Vertinimo sistema	Nuo 1 iki 10 (1 – žemiausias, 10 – aukščiausias įvertinimas)	nuo 1 iki 6 (geriausias – 1 blogiausias balas - 6), arba, nuo 1 iki 15 (blogiausias – 1, geriausias balas - 15)	Prancūzijoje vertinama balais nuo 1 iki 20 (20 maksimalus balas).								
Atostogos	Rudens atostogos - 1 sav. Žiemos (Kalėdų) atostogos – 2 sav. Pavasario (Velykų) atostogos – 1 sav. Vasaros atostogos – vid. 3 mėn.	Vasaros atostogos trunka vidutiniškai mėnesį (nuo liepos 25 iki rugpjūčio 28), tačiau metų eigoje yra daugiau	Visos atostogos (rudens, žiemos, Kalėdų ir pavasario) trunka po dvi savaites. Taip pat atostogaujama valstybės švenčių dienomis. Vasaros atostogos prasideda nuo liepos 5 dienos ir tęsiasi iki rugsėjo pirmosios.								



Pamokų laikas	Pamoka trunka 45 min, turi būti bent viena ilgoji pertrauka (ne mažiau negu 20 min) dažniausiai pamokos prasideda 8-9h.	Vokietijoje pamoka trunka 45-50 minučių. Pamokos vyksta 5/6 dienas per savaitę.	Pamokos trukmė 55 minutės. Vaikams, kurie mokosi pradinėje, pamokos trečiądieniais nevyksta. Visos pamokos visada prasideda 8 val.30min
Nedarbingumo santykis	8,9%	4,5%	10%
Žmonių turinčių aukštąjį išsilavinimą santykis	21%	28%	31%
Studijuojančiųjų užsienyje santykis	12% abiturientų	33% abiturientų	12% abiturientų
Stipendijos	14% studentų gauna stipendijas. Stipendijos suma nuo 7Eur iki 150Eur.	Stipendijos suma nuo 150Eur iki 300Eur.	Valstybinėse mokyklose ir universitetuose stipendijos suma yra nuo 200Eur iki 600Eur, o privačiose mokymo įstaigose iki 10,000Eur

## Metinis mokinio krepšelis:

Pinigų suma, skiriama vienam Lietuvos mokiniui per metus, yra beveik 6 kartus mažesnė už tam pačiam tikslui skiriamą sumą Vokietijoje ir apie 4,5 kartus mažesnė negu Prancūzijoje. Taigi, galime daryti išvadą, kad Lietuvoje mokiniai yra mažiau aprūpinti materialiais ir socialiniais išteklių, reikalingais mokantis, tokiais, kaip mokymo priemonės, psichologinė, socialinė, pedagoginė pagalba, lėšomis, skirtomis neformaliajam švietimui.





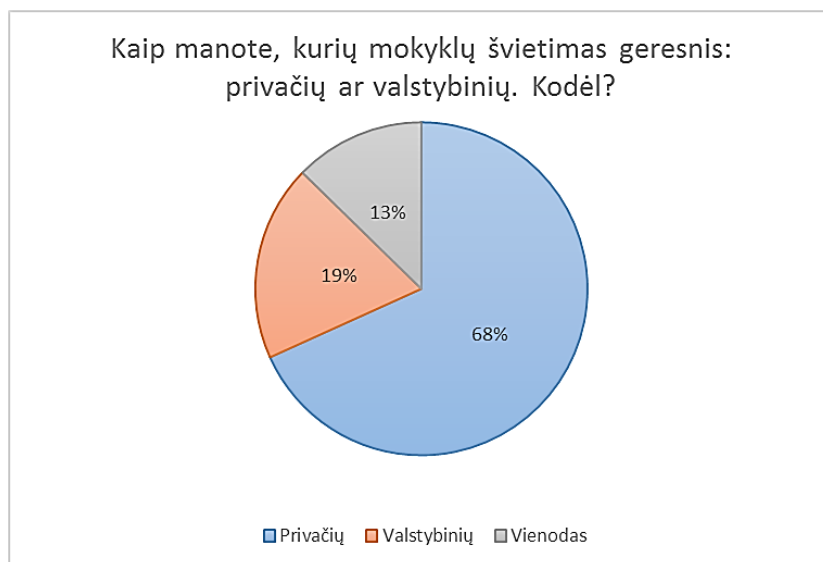
## Maksimalus metinis mokytojų atlyginimas:

Diagramos duomenimis remiantis, maksimalus metinis Lietuvos mokytojų atlyginimas yra beveik 10 kartų mažesnis nei kitose Vakarų Europos šalyse. Taigi, galima daryti išvadą, kad specialistai yra mažiau motyvuoti, mažiau aprūpinti, nepatenkinami darbo sąlygomis. Pavyzdžiui, Lietuvoje jau kelerius metus vyksta visuotinis mokytojų streikas, kuomet nevyksta pamokos.

## Privačių mokyklų santykis:

Prancūzijoje privačios mokyklos sudaro penktadalį visų mokyklų. Neatsilieka ir Vokietija, nevalstybinės mokyklos joje sudaro 14% visų šalies mokyklų, o Lietuvoje tokios mokyklos nesudaro net procento.

Mūsų atliktoje apklausoje Vilniaus Žirmūnų gimnazijos mokiniai išsakė savo nuomonę apie valstybinių ir privačių mokyklų skirtumus.



Paklausti kodėl jie teigė, kad privačiose mokyklose mokslas geresnis, mokiniai atsakė:

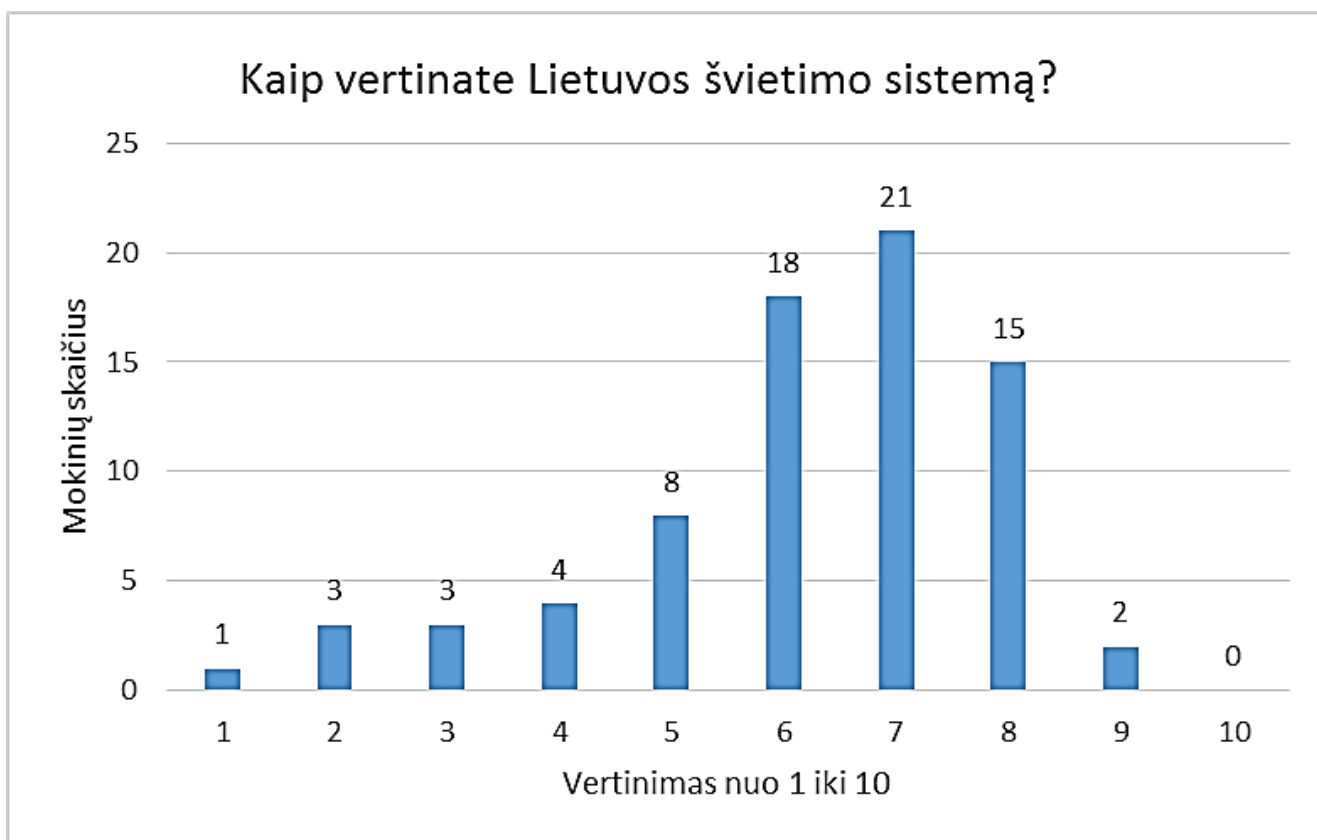


1. Skiriamas didesnis dėmesys mokiniui
2. Geresnės sąlygos mokytis (mokykla turi didesnį finansavimą)
3. Daugiau praktikos

## Žmonių, turinčių aukštąjį išsilavinimą, santykis:

Daugiausia jų turi Prancūzija, antroje vietoje yra Vokietija, o Lietuva aukštąjį išsilavinimą įgijusiųjų turi mažiausiai. Taigi, galime daryti išvadą, kad šalyse, kur aukštąjį išsilavinimą turi mažiau žmonių, trūksta tam tikrų sąlygų žmonių švietimui – nepakankamos stipendijos, siauresnės studijų galimybės, per mažai praktinės veiklos.

Vilniaus Žirmūnų gimnazijos mokiniai Lietuvos švietimo sistemą įvertino taip:



Taip pat klausėme, ką mokiniai norėtų pakeisti dabartinėje Lietuvos švietimo sistemoje, daugiausiai pasikartojančios nuomonės buvo:

–Suteikti švietimui didesnį finansavimą

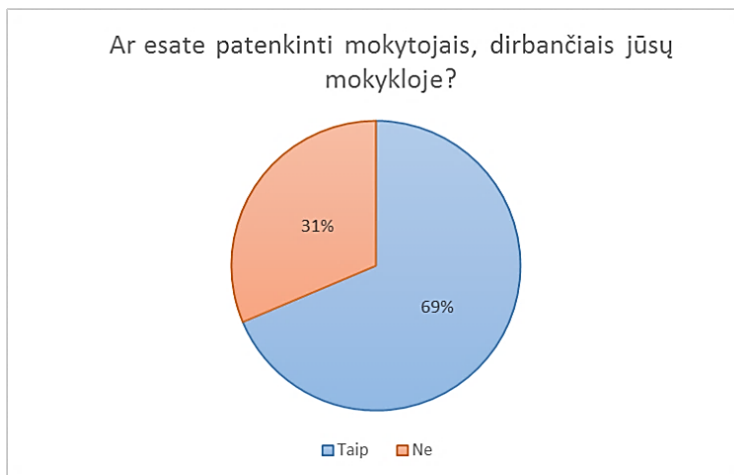
–Integruoti naujas technologijas, pajvairinti mokymo sistemą

–Daugiau praktinės veiklos

–Mažinti krūvį

–Sumažinti mokinių kiekį klasėse

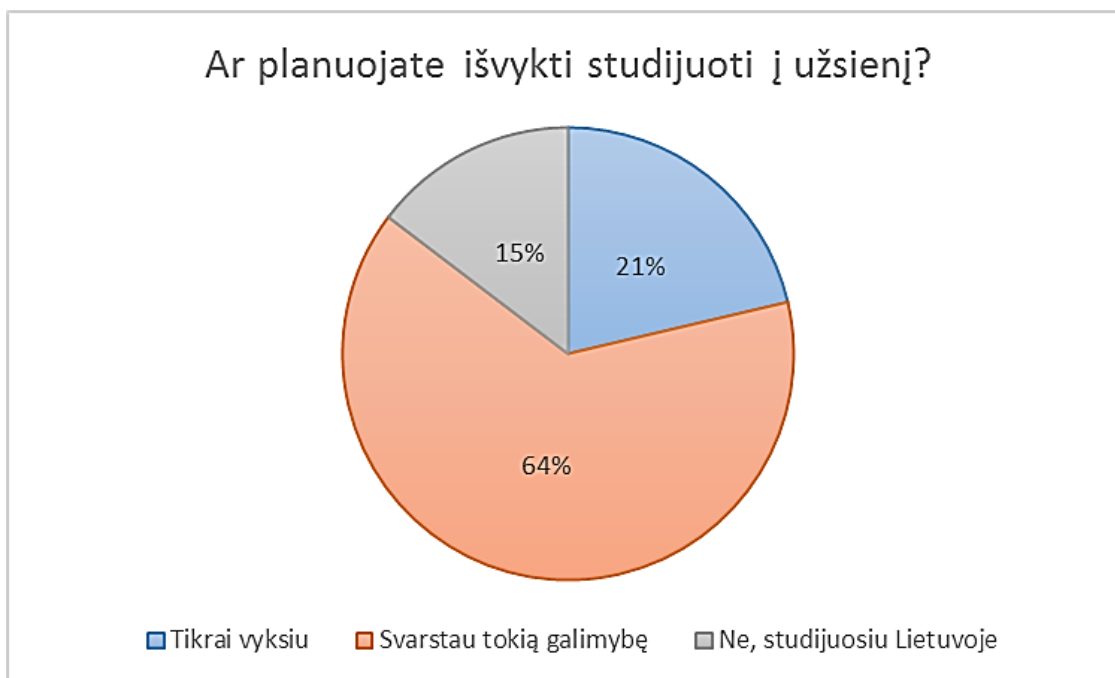
–Pakeisti mokytojų priėmimo kriterijus



## Studijuojančiųjų užsienyje santykis:

Vakarų Europos šalyse studijas užsienyje renkasi didesnė dalis abiturientų nei Lietuvoje. Tačiau Lietuvoje šis skaičius taip pat nuolat auga.

Vilniaus Žirmūnų gimnazijos mokiniai irgi svarsto apie studijas užsienyje:



Kai kurie yra jau apsisprendę, kur ateityje studijuos. Pateikti argumentai:

- Vokietija (moka vokiečių kalbą)
- Danija (nemokamas mokslas)
- Prancūzija (moka prancūzų kalbą)
- Anglija arba JAV (dėl anglų kalbos, geriausi universitetai)
- Skandinavijos šalys: Norvegija, Švedija (geras mokymo lygis)
- Italija, Ispanija, Australija (patinkanti šalies kultūra, planuoja ten gyventi ateityje)
- Kitos (dėl giminių)

## Nedarbingumo santykis:

Iš palyginimo lentelės duomenų matome, jog Lietuvos ir Prancūzijos nedarbingumo procentas kone lygus, o Vokietijos apie 3,5 karto mažesnis. Šiai statistikai įtakos gali turėti ne tik švietimo sistema, tačiau ir kiti veiksniai, tokie, kaip darbo rinka, specialybių pasiūlymai, užmokestis ir socialinė rūpyba.

## Stipendijos:

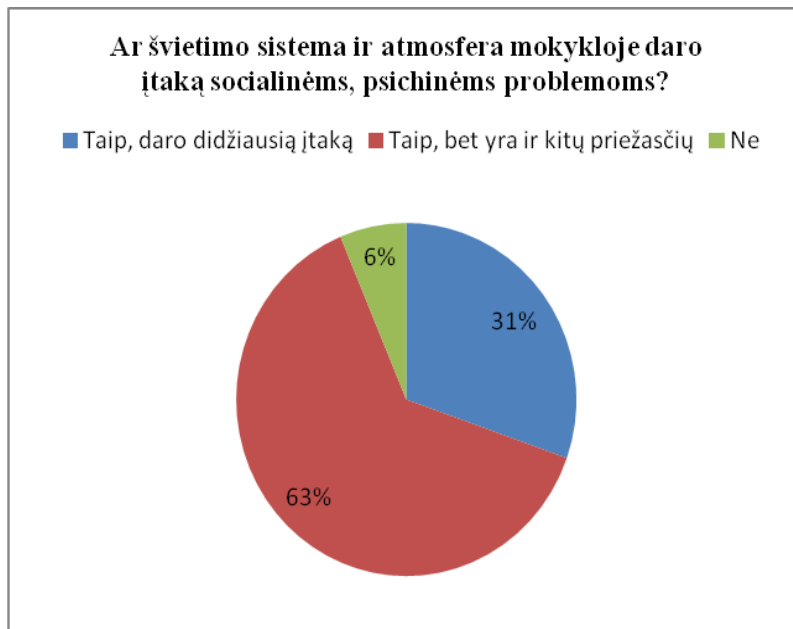
Iš statistikos duomenų matome, jog didžiausias stipendijas mokiniams skiria Prancūzija, kiek mažesnes Vokietija, o žemiausia jų vertė yra Lietuvoje. Galime daryti išvadą, kad dėl to Prancūzija yra viena iš dažniausiai pasirenkamų šalių, į kurias važiuojama mokytis, t. y., turi itin daug moksleivių iš kitų šalių. Šalys, kurios siūlo mažesnes stipendijas, savo ruožtu yra mažiau pasirenkamos užsienio studentų ir moksleivių, iš jų daugiau žmonių renkasi studijas svetur.

## Įvadas apie psichines problemas

Švietimo sistema, be socialinių problemų sprendimo, daro įtaką ir psichinėms problemoms (tokioms, kaip depresija, nerimas, stresas) bei patyčioms. Taip mano ir Vilniaus Žirmūnų gimnazijos moksleiviai, apklausos rezultatai:



Siekdamos palyginti atskirų valstybių švietimo sistemų įtaką mokinių savijautai, atlikome apklausą Vilniaus Žirmūnų gimnazijoje (Lietuvoje), Koooperative Gesamtschule (Vokietijoje), Ermitage (Prancūzijoje). Pateikiame apklausų rezultatų palyginimą.



## Apklauso 3 dalis

### 1. Ar mokymosi krūvis jums yra per didelis?

- 70% apklaustųjų iš VŽG atsakė teigiamai;
- 20% apklaustųjų iš KGS atsakė teigiamai;
- 67% apklaustųjų iš Ermitage atsakė teigiamai.

### 2. Ar mokykloje susiduriate su patyčiomis?

- 66% apklaustųjų iš VŽG susiduria su patyčiomis,
- 50% apklaustųjų iš KGS atsakė teigiamai;
- 15% iš apklaustųjų atsakė teigiamai.

### 3. Ar švietimo sistema ir atmosfera mokykloje daro įtaką socialinėms, psichinėms problemoms?

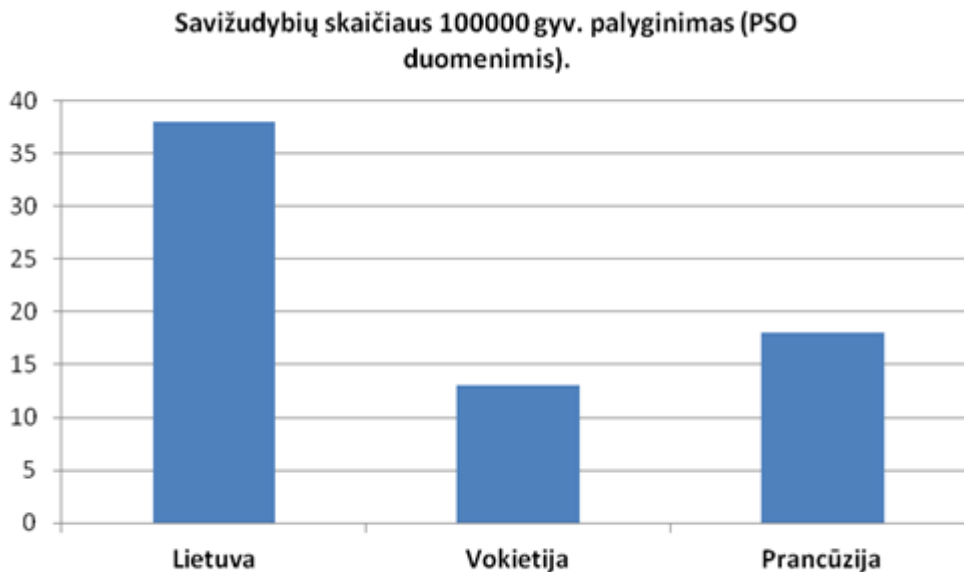
- 94% apklaustųjų iš VŽG atsakė teigiamai;
- 90% apklaustųjų iš KGS atsakė teigiamai;
- 72% apklaustųjų iš Ermitage atsakė teigiamai.



#### 4. *Keliais balais (nuo 1 iki 10) įvertintumėte savo būseną mokykloje?*

- Apklaustųjų iš VŽG rezultatų vidurkis – 6,5 balo;
- apklaustųjų iš KGS duomenų vidurkis - 7,3 balo;
- apklaustųjų iš Ermitage vidurkis – 6,8 balo.

Mokinių neigiama savijauta mokyklos aplinkoje, įtampa mokantis išprovokuoja įvairias problemas: depresiją, nerimą, stresą. Šios savo ruožtu kelia savižudybių riziką. Štai kokia yra savižudybių statistika trijose Europos valstybėse (Lietuva pirmąja):



Taip pat įdomu bei svarbu tai, jog Vokietijoje ir Prancūzijoje ši statistika nuo XX a. pabaigos tolygiai mažėja, o Lietuvoje – didėja. Žinoma, tai nepriklauso vien nuo švietimo sistemos, bet ir ji daro įtaką.



## Santrauka

Šio projektinio darbo tikslas buvo palyginti skirtingų šalių švietimo sistemas, pateikti ryškiausius jų skirtumus, tų skirtumų įtaką visuomenei bei suformuluoti išvadas. Taip pat atlikti apklausas siekiant išsiaiškinti moksleivių žinias apie švietimą, jų lūkesčius bei pastebėjimus. Palyginusios surinktą informaciją, pastebėjome, jog švietimo sistemos trijose Europos valstybėse (Lietuva, Vokietija, Prancūzija) bendrais bruožais yra panašios, tačiau tokie dalykai, kaip įvairiose ugdymo stadijose praleidžiama trukmė, mokymo būdai, mokyklų tipai, mokymo programos, lėšos, skiriamos švietimui, atostogų laikas, vertinimo sistema, labai skiriasi. Toliau pateiksime detalesnes išvadas.

## Išvados

Lietuvos moksleiviai apie Lietuvos švietimo sistemą žino nepakankamai.

Lietuvos, Vokietijos ir Prancūzijos švietimo sistemos panašios, tačiau skiriasi mokymo trukmė, mokyklų tipai, programos.

Labiausiai skiriasi lėšos, teikiamos švietimui valstybėse. Nuo to priklauso ugdymo kokybė, mokinių išsilavinimas, savijauta.

Švietimo sistema daro įtaką psichologinei žmonių savijautai.

Labiausiai švietimo sistemos išsivystymas ir geresnis piliečių ugdymas priklauso nuo šalies išsivystymo lygio – ekonominės padėties, įtakos pasaulio rinkoje, politikoje, nes švietimo procesui reikia nemažai lėšų.

## Šaltiniai:

1. Metinis mokytojų atlyginimas Vokietijoje (internetinis šaltinis). Prieiga per internetą: <<http://www.spiegel.de/schulspiegel/wissen/beamtenstatus-und-gehalt-ob-es-sich-lohnt-lehrer-zu-werden-a-877467.html>>



2. Moksleivių atostogos Vokietijoje (internetinis šaltinis). Prieiga per internetą:  
<[http://www.schulferien.org/Schulferien\\_nach\\_Jahren/](http://www.schulferien.org/Schulferien_nach_Jahren/)>
3. Bedarbystė Vokietijoje (internetinis šaltinis). Prieiga per internetą:  
<<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/1223/umfrage/arbeitslosenzahl-in-deutschland-jahresdurchschnittswerte/>>
4. [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de)
5. Prancūzijos švietimo schema:  
<<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b7/EducationFr.svg>>
6. Prancūzijos švietimo ypatybės, ugdymo aprašymai:  
<<http://about-france.com/primary-secondary-schools.htm>>  
<<http://mokslai.lt/referatai/pedagogika/sveicarijos-ir-prancuzijos-svietimo-sistemu-palyginimas.html>[http://www.studinfo.lt/lt/?page\\_id=2048](http://www.studinfo.lt/lt/?page_id=2048)>
7. Švietimo sistemos sąvoka:  
<[https://lt.wikipedia.org/wiki/Švietimo\\_sistema](https://lt.wikipedia.org/wiki/Švietimo_sistema)>
8. Informacija apie Lietuvos švietimo sistemą:  
<<https://www.smm.lt/web/lt/smm-svietimas/svietimo-sistema>>
9. Citatos:  
<[http://www.lrt.lt/naujienos/kalba\\_vilnius/32/32364#wowzaplaystart=10463000&wowzaplayduration=1510000](http://www.lrt.lt/naujienos/kalba_vilnius/32/32364#wowzaplaystart=10463000&wowzaplayduration=1510000)>







Simona Bakanauskaitė, Ila

Darbo vadovė:

mokytoja Daiva Puodžiukienė

**Didžiųjų afrikinių sausumos  
sraigų *Lissachatina reticulata*  
reakcijos ir erdvės suvokimo  
tyrimai**

## Ivadas

Šiuo metu žmonės vis labiau susidomi sraigėmis, kai kurie net nori jas auginti namuose, ir vis daugiau ir tiksliau galima tyrinėti smegenis, jų veiklą. Sraigių smegenys tyrinėtos dažniausiai chemiškai, netiriant jų protinių sugebėjimų. Mokslininkai žino, kad sraigės padedant cheminėms medžiagoms randa maistą, susiranda kitų sraigių, kelią namo ir žino, kur pavojinga, kokios medžiagos saugios. Mąstymas yra tirtas ne tik žmonių, bet ir šunų, pelių, žiurkių, bet ne sraigių. Taigi, šiame darbe aš bandysiu iširti dalį sraigių protinių gebėjimų.

Darbo tikslas: iširti didžiųjų sausumos afrikinių sraigių reakciją ir erdvės suvokimą.

Uždaviniai:

1. Iširti, kaip sraigės reaguoja į naujoves.
2. Iširti, kaip sraigės suvokia erdvę.

## Tyrimo medžiaga ir metodika

### Tyrimė naudojamos priemonės:

Tyrimuose naudota valymui skirta lateksinė pirštinė, vamzdžio atkarpa, naudojama statybose, medžio šaka, fanera, iš kurios padarytos labirinto sienos, plastikinės dėžės, kuriose gyveno sraigės, sraigės, maistas (kiaušinių lukštai, trumpavaisiai ir ilgavaisiai agurkai, salotų lapai, obuoliai, duona, grūdai, bulvės).

### Tyrimo objektas:

Tyrimams pasirinkau dvi didžiules afrikines sausumos sraiges *Lissachatina reticulata*. Tyrimo pradžioje jos buvo iki mėnesio amžiaus. Sraigės gimė nelaisvėje, o gyveno mažoje stačiakampėje dėžėje, kur kasdien būdavo įdėta maisto. Šioms sraigėms reikėjo dėti mažiau pastangų maisto ieškojimui negu laukinėms sraigėms.



## Didžiųjų sausumos afrikinių sraigių reakcijos į medžiagas tyrimas

Norėdama išsiaiškinti, kaip sraigės reaguoja į naujas medžiagas, į jų dėžę dėčiau kas kažkiek laiko naujų objektų. Buvau įdėjusi plastikinį vamzdį, medžio šaką, lateksinę pirštinę ir stebėjau jų reakcijas, ieškojau jų pėdsakų ant įdėtų objektų.

## Labirinto sienų pagaminimas

Norėdama pagaminti sienas sraigių labirintui, pasiėmiau faneros plokštę ir išpjoviau keturias dalis – dvi ilgesnes ir dvi trumpesnes. Truputį toliau nuo plokštės gabalo krašto buvo išpjauta visose keturiose gabaluose faneros plokštės storio skylė, einanti iki gabalo vidurio. Tada trumpesnės dalys buvo sujungiamos su ilgesnėmis dalimis ir turėjau dvi atskiras sienas.

## Didžiųjų sausumos afrikinių sraigių erdvės suvokimo tyrimai

Siekdama sužinoti, ar sraigės gali išmokti pereiti labirintą, atlikau keletą tyrimų. Pirmajame tarp sraigių ir maisto tarpe buvo oras, antrajame – nenatūrali medžiaga, o trečiajame – natūrali medžiaga. Pirmasis yra su iki mėnesio amžiaus sraigėmis, įdėjus maisto, kai sraigės yra ant dėžės dangčio ir vėl uždarius dėžę vykdant stebėjimą, kaip jos pasiekia maistą. Antrasis jau su kelių mėnesių amžiaus sraigėmis, tiriant, ar sraigės ras maistą, jei maistas iš visų šonų yra apsuptas plastikiniu vamzdžiu, bet viršus atviras. Trečiasis dar su truputį vyresnėmis sraigėmis, tirinama, ką sraigės darys, jei tarp jų ir maisto yra siena, kurią galima pereiti kitame sienos gale, bet ne per viršų.

## Rezultatai ir jų aptarimas

### **Didžiųjų sausumos afrikinių sraigių reakcija į medžiagas tyrimas:**

Įdėjus objektus į dėžę, matėsi skirtingos reakcijos į juos. Kai įdėjau lateksinę



pirštinę greitai matėsi reakcija, nes viena atsibudusi sraigė buvo netoliese. Ji nušliaužė pasižiūrėti. Pirma, ji palietė pirštinę su akimi du kartus neįtraukdama akies ir nususuko į kitą kryptį. Po minutės vėl grįžo patyrinėti pirštinę. Sraigė bandė po ja paljsti, bet greitai nustojo ir pradėjo lipti ant pirštinės. Vėlgi sraigė greitai patraukė galvą ir nušliaužė toliau. Kitą dieną matėsi sraigių takelis ant pirštinės ir ji joms nebebuvo baisi. Taigi, sraigės yra atsargios su naujovėmis.

Įdėjusi medžio šaką į dėžę, kitą dieną radau vieną iš sraigių ant jos, buvo sraigių takų. Kelios dienos praėjo, sraigė vis dar buvo ant šakos, iš išmatų matėsi, kad ji irėdė tą šaką. Tai matėsi ir kitos sraigės išmatose. Dar savaitei praėjus sraigė, buvusi ant šakos, beveik nepasilikdavo ant šakos. Taigi, sraigės tikrina, ar nauja medžiaga yra valgoma, ir turi labiau mėgstamas medžiagas.

Įdėjus plastikinį vamzdį į dėžę, jos vengė vamzdžio, dėl to vamzdis buvo nuplautas pirma su vandeniu, o po to su indų plovikliu. Sraigės ant jo nemiegojo, pėdsakų ant sienų nesimatė. Po poros mėnesių vėl įdėjus vamzdį viena sraigė laisvai užšliaužė ant vamzdžio ir jį patyrinėjo, o tai reiškia, kad galbūt ir anksčiau tyrinėjo vamzdį. Taigi, sraigėms labiau patinka natūralios medžiagos.

### **Didžiųjų sausumos afrikinių sraigių erdvės suvokimo tyrimai:**

Pirmajame tyrime iki mėnesio amžiaus sraigės iš pradžių bandydavo siekti maistą trumpiausiu keliu. Viena sraigė užlipdavo ant kitos sraigės ir taip bandydavo kuo greičiau pasiekti žemę, kur yra maistas. Taip jos veikia instinktyviai – pagal maisto kvapą. Bet po kiek laiko jos supranta, kad tai nėra geriausias kelias, nors ir atrodo trumpiausias, ir išmoksta šliaužti aplinkui – per sieną. Taigi, jos gali suvokti erdvę ir suprasti, kad ilgesnis kelias gali būti ir geresnis kelias, norint pasiekti maistą.

Antrajame tyrime sraigėms ne taip gerai sekėsi. Pirmą dieną jos šliaužė apie dėžės kraštą prie dangčio, nes jos užuodė maistą, bet vamzdis jas supainiojo, nes dėl jo visur buvo vienodo stiprumo kvapas ir sraigės negalėjo suprasti, iš kur sklido kvapas. Kadangi tai buvo nenatūrali medžiaga, jos nebuvo linkusios lipti ant vamzdžio ir



atsitiktinai rasti maistą. Išpjovus dalį jos be problemų rado maistą. Taigi, iš šių tyrimų matyti, kad geriausias labirintas sraigėi yra iš natūralios medžiagos ir aiškiai užuodžiamu maisto šaltiniu.

Paskutiniame tyrime sraigės buvo perkeltos į švarią, daug didesnę 70 cm ilgio dėžę, kuri iš pradžių buvo papildoma viena medine siena, o po to dar viena. Pradžioje sraigės buvo padėtos viename dėžės gale, o maistas kitame. Pirmas dvi savaites nė viena sraigė neiššliaužė iš namų teritorijos, kad paieškotų maisto. Po to viena sraigė suprato, kad norint rasti maisto reikia keliauti ir nuo tada nuolatos rasdavo maistą. Tada maistas buvo perkeltas į tą patį dėžės galą, kurioje ir sraigės buvo, bet kitoje sienos pusėje. Pirmą sraigė naujoje vietoje rado maistą be problemų, o kitai sraigėi dar prireikė dviejų savaičių.

Buvo padaryta mėnesio pertrauka sraigių atminties patikrinimui. Grąžinus sraiges į išplautą didelę dėžę, pirmą sraigė rado maistą be problemų, o antroji rado po aštuonių valandų. Pridėjus antrą sieną ir sukūrus S formos labirintą, sraigės be problemų rado maistą antros sienos gale.



**1 pav.** Sraigė plastikinio vamzdžio viduryje



**2 pav.** Labirintas su dvejomis sienomis





**3 pav.** Pradinė pozicija

## Išvados

1. Iš sraigių reakcijų į skirtingus objektus galima pastebėti, kad jos yra atsargios, kol dar nežino, ar saugu, taip pat sraigė sprendžia, ar jai patinka medžiaga. Didesnė tikimybė, kad sraigėi patiks medžiaga, jei ji yra natūrali.

2. Iš tyrimų matyti, kad sraigės suvokia erdvę ir gali ją prisiminti, tad gali išmokti ir pereiti labirintą. Suvokusi, kad erdvė gali kisti, sraigė gali greičiau suvokti ir kitus erdvės pokyčius.

## Santrauka

Šiais laikais vis daugiau ir tiksliau galima tyrinėti smegenis, jų veiklą. Jau tirtas ne tik žmonių, bet ir šunų, pelių, žiurkių mąstymas. Bet sraigių smegenys tyrinėtos labiau chemiškai, netiriant jų smegenų protinių sugebėjimų. Taigi, šiame darbe ištiriama dalis sraigių protinių gebėjimų – reakcija ir erdvės suvokimas. Tyrimo hipotezė yra, kad sraigės reaguoja atsargiai į naujoves ir gali suvokti bei prisiminti erdvę, kurioje yra.

Pirmame tyrime aš į sraigių aplinką kas kiek laiko įdėdavau naujus objek-



tus ir stebėdavau, kaip sraigės reaguoja į juos. Įdėjus lateksinę pirštinę, jos tyrinėjo pirštinę labai atsargiai, bijojo susižeisti, bet po to, kai jos peršliaužė pirštinę, nebebijojo, bet ir prarado susidomėjimą ja. Įdėjus medžio šaką ir plastikinį vamzdį matyti, kad joms daug labiau patiko mediena, nes viena sraigė ilgą laiką tiesiog gyveno ant šakos, tad galima suprasti, kad sraigėms labiau patinka natūralios medžiagos. Su iki mėnesio amžiaus sraigėmis dariau tyrimą joms būnant ant sraigių dangčio, o šviežiam maistui ant grindų ir stebėjau, kaip jos keliauja iki maisto. Iš pradžių jos bandė keliauti tiesiausiu keliu – tiesiog žemyn, bet vėliau suprato, kad greičiau pasieks maistą keliaudamos aplinkui. Šį tyrimą pratęsiau joms padarydama vienos sienos labirintą, kurį perėjusios randa maistą kitame gale. Vėlgi iš pradžių jos nerasdavo maisto, bet po to po vieną jos rado kelią iki maisto ir dar vėliau ten nušliauždavo net jei neužuosdavo maisto.

Taigi, jos gali susivokti erdvėje, kurioje gyvena, ir ją įsiminti. Taigi, hipotezė pasitvirtino – sraigės atsargiai reaguoja į naujus aplinkos daiktus bei susidaro nuomonę apie juos ir suvokia erdvę, kurioje gyvena, ir gali ją įsidėmėti.

## Literatūros šaltiniai:

1. Barker G. M. „The biology of Terrestrial Molluscs“. Trowbridge: CABI Publishing, 2001.
2. Chase R. „Behavior and Its Neural Control in Gastropod Molluscs“. New York: Oxford University Press, 2002.
3. Srivastava P. D. „Problem of Land Snail Pests in Agriculture (a study of the giant African snail)“. New Delhi: Concept Publishing Company, 1992.





**Eglė Tamošiūnaitė, Ilg**

**Monika Bružaitė, Ilg**

**Darbo vadovė:**

**mokytoja Daiva Puodžiukienė**

# **Alerginio rinito diagnostika**



## Darbo tikslas ir uždaviniai

**Tikslas:** išsiaiškinti, kokiais tyrimais remiantis diagnozuojamas alerginis rinitas ir kokia jų reikšmė.

### Uždaviniai:

1. Išsiaiškinti, ar nosies sekreto tyrimo užtenka diagnozuojant alerginį rinitą.
2. Išsiaiškinti, ar kraujo eozinofilijos tyrimas yra pakankamas nustatant alerginį rinitą.
3. Išsiaiškinti, ar IgE tyrimas yra pakankamas nustatant alerginį rinitą.
4. Išsiaiškinti, kokią reikšmę turi paveldimumas diagnozuojant alerginį rinitą.
5. Išsiaiškinti, kaip alerginio rinito tyrimų rezultatai priklauso nuo alergenų skaičiaus.

## Tyrimo medžiaga ir metodika

Vilniaus miesto klinikinės ligoninės Antakalnio filialo alergologijos centre atsirinkome 100 pacientų ambulatorines korteles, iš kurių buvo 55 moterys ir 45 vyrai. Pagal amžių pacientai buvo pasiskirstę taip: 44 vaikai ir 56 suaugę. 58 pacientų ambulatorinėje kortelėje radome visų mums reikalingų tyrimų rezultatus: IgE, kraujo tyrimo, nosies sekreto tyrimo, odos dūrio mėginių. Likusiems 42 pacientams gydytojas alergologas buvo paskyręs atlikti nosies sekreto tyrimą, kurio tikslas – išsiaiškinti, ar jame yra eozinofilų kiekio padidėjimas. Iš pacientus gydančio gydytojo gavome šių pacientų nosies sekreto tepinėlius. Laboratorijos gydytojų padedamos juos ištyrėme, suskaičiavome eozinofilus.

## Išvados

1. Pagrindinis tyrimas alerginio rinito diagnostikai yra odos dūrio mėginys.
2. Vien tik kraujo eozinofilija dar neįrodo alerginės ligos.



3. IgE nėra pakankamas tyrimas diagnozuojant alerginį rinitą.

4. Nors kraujo eozinofilija ir padidėjęs IgE pavieniui nėra ypatingai svarbūs alerginio rinito diagnostikai, tačiau šie abu tyrimai derinyje su nosies eozinofilija labai padidina alerginio rinito diagnozės galimybę.

5. Nosies sekreto tyrimas yra tiksliausias iš trijų pagalbinių tyrimų: IgE, kraujo tyrimo ir nosies sekreto tyrimo. Tačiau vien jo neužtenka norint nustatyti alerginio rinito diagnozę.

6. Kuo didesniame kiekyje alergenu įsijautrinęs asmuo, tuo didesnė tikimybė, kad bet kuris iš trijų pagalbinių tyrimų bus teigiamas.

7. Paveldimumas nelemia alerginio rinito atsiradimo, bet turi tam įtakos.

## Santrauka

Alerginis rinitas yra alergeno ir Ig E sukeltas nosies gleivinės uždegimas, kuriam būdingi du ar daugiau simptomų: vandeningos nosies išskyros, čiaudulys, nosies užburkimas, nosies niežulys. Tai viena iš dešimties dažniausių priežasčių, dėl kurių pacientai kreipiasi į šeimos gydytoją. Ar nukreipti pacientą alergologo konsultacijai, sprendžia šeimos gydytojas. Yra keletas tyrimų, kuriuos šeimos gydytojas gali atlikti prieš siųsdamas žmogų pas specialistą, tai yra bendras kraujo tyrimas, bendras IgE ir nosies sekreto tyrimas. Mūsų tyrimo duomenimis, nosies sekreto tyrimą tikslingiausia atlikti, įtariant alerginį rinitą. Tai paprastas, neskausmingas, pigus, neįkvojantis laiko tyrimas, kuris sumažina pacientų srautą pas alergologą.



Ieva Socevičiūtė, Ie

Ieva Butėnaitė, Ie

Gabija Kaminskaitė, Ie

Darbo vadovė:

mokytoja Kristina Žekonytė



# Anestezija

## **Įvadas**

Kiekvieną dieną daugybė žmonių Lietuvoje ir pasaulyje yra gydomi ir operuojami. Visose fizinių skausmą sukeliančiose operacijose yra naudojama anestezija, arba nejautra, pirmą kartą išbandyta anglų chirurgo V. Mortono 1846 m. Nuo to laiko iki šių dienų nejautra naudojama jau 170 metų.

Ne visi žmonės žino ir domisi, kas tai yra, kokios anestezijos rūšys naudojamos, jiems svarbiausia, kad nejautų fizinio skausmo. Bene dažniausiai patiriama nejautra yra sėdint odontologo kėdėje. Deja, tik nedaugelis tai supranta.

Anestezija - skausmo slopinimas. Pacientams, kuriems ji atliekama, jei tik yra galimybė, leidžiama pasirinkti iš kelių esančių rūšių, kad jie jaustųsi kaip įmanoma komfortiškiau. Šiame darbe pateiksime informacijos apie anestezijos rūšis, jos pritaikymą, vartojamus anestetikus, tinkančius pacientui, komplikacijas bei procesą prieš ir po anestezijos. Aprašysime tyrimą, kuris padėjo įvykdyti išsikeltus uždavinius.

## **Darbo tikslas:**

Įvertinti Vilniaus Žirmūnų gimnazijos mokinių žinias apie anesteziją.

## **Uždaviniai:**

1. Sužinoti, kiek Vilniaus Žirmūnų gimnazijos mokiniai žino apie anesteziją.
2. Sužinoti, kur ir kaip naudojami anestetikai.
3. Suteikti mokiniams daugiau informacijos apie anesteziją.
4. Apsilankyti klinikoje „Lirema“ ir sužinoti apie preparatus, naudojamus anestezijai.



# Literatūros apžvalga

## Anestezija

Anestezija – tai graikų kalbos žodis, reiškiantis nejautrą (nuskausminimą). Anestezija taikoma siekiant išvengti žalingo skausmo poveikio organizmui ir/arba nemalonių pojūčių atliekant medicininės intervencijas (chirurgines operacijas, diagnostines ir gydomąsias procedūras bei kt.). Geresniam organizmo funkcijų stebėjimui gali būti įvedami kateteriai į arteriją (nuolatiniam arterinio kraujospūdžio stebėjimui), į šlapimo pūslę, zondas į skrandį, termometro zondas į nosiaryklę ar stemplę, uždedamas kraujo įsotinimo deguonimi daviklis ant rankos piršto. Yra taikomi įvairūs anestezijos būdai. Anestezijos būdą parenka gydytojas anesteziologas. Anestezijos būdas būna suderintas su operuojančiu gydytoju. Jei operuojantis gydytojas nusprendžia nuskausminimo klausimą spręsti pats, gydytojas anesteziologas medicininėje intervencijoje nedalyvauja.

Narkozė arba bendroji anestezija (nejautra) - tai toks generalizuotas CNS slopinimas, kai laikinai išnyksta sąmonė, jutimai, apsigynimo refleksai, sumažėja raumenų tonusas, o svarbūs gyvybiniai centrai (kvėpavimo, vazomotorų) funkcionuoja.

Svarbiausias bendrosios anestezijos tikslas - slopinti sąmonę ir jutimus. Narkozę gali sukelti didelės alkoholio ir migdomųjų dozės, bet dėl toksiškumo ir kitų neigiamų ypatybių jos šiam tikslui netinka. Chirurginei narkozei sukelti tinka tik tokios medžiagos, kurių patekimą ir išsiskyrimą iš organizmo lengvai galima kontroliuoti. Tokie reikalavimai atitinka lakūs skysčiai ir dujos. Duodant žmogui įkvėpti dujų ar lakių skysčių, garų, greitai sukeliama norimo gilumo narkozė, ir šios medžiagos greitai išsiskiria pro kvėpavimo takus, kai jų daugiau nebepatenka į organizmą, o narkozė greitai praeina.



## Anestezijos istorija

1. Nuleisdavo kraują iki apalpimo.
2. Užspausdavo miego arteriją.
3. Buvo naudojami aguonos ir mandragoros šaknys. Viduramžiais šiais narkotikais išmirkydavo kempines, išdžiovindavo ir duodavo čiupti operacijos metu.
4. Nugirdydavo ligonį iki sąmonės netekimo.
5. Vietinei nejautrai sukelti užverždavo galūnę varžtu, taip suspausdami kraujagysles ir nervus. Neretai pasitaikydavo, kad po operacijos apmirusią galūnę tiesiog tekdamo amputuoti.
6. XIX a. pradžioje buvo atrastas pagrindinis opijaus alkaloidas – morfinas.
7. 1864m. eterio garai.
8. 1847m. chloroformas.
9. 1942m. kurarės preparatai.
10. 1955 m. Lietuvoje pirmą kartą buvo pasitelktas endotrachėjinis nuskausminimo būdas, sustabdant žmogaus kvėpavimą.
11. Endotrachėjinis nuskausminimo būdas, sustabdant žmogaus kvėpavimą.

## Anestezijos rūšys

1. Regioninė (vietinė) nejautra.
2. Bendroji nejautra.

## Bendroji anestezija

**Bendroji nejautra** – dirbtinai sukeltas grįžtamasis centrinės nervų sistemos slopinimas, kai netenkama sąmonės ir jutimų, atsipalaiduoja skersaruožiai raumenys ir iš dalies nuslopinamos vegetacinės funkcijos. Slopinantis vaistas - anestetikas - gali būti tiekiamas ligoniui dviem būdais: skiriamas per kvėpavimo kaukę ar vamzdelį, įvestą į



plaučius kartu su oro ir deguonies mišiniu, arba leidžiamas į kraują pro specialiai įvestą intraveninį kateterį. Pasibaigus operacijai anesteziologas nutraukia anestetiko tiekimą, ir ligonis pabunda.

## Regioninė anestezija

**Regioninė (vietinė) nejautra** – tam tikros kūno vietos ar srities skausmo slopinimas. Taikoma nujautrinti kūno sritį, kurioje ir bus atliekama operacija. Paprastai vaistai nejautrai sukelti leidžiami šalia nervų, kurie perduoda jautimus iš atitinkamos kūno dalies. Yra keletas vietinės nejautos rūšių:

**1. Spinalinė nejautra** – taikoma, kuomet operacijos atliekamos apatinėje pilvo dalyje, dubens srityje, išeinamosios angos srityje bei operuojant apatines galūnes. Spinalinės nejautos metu vietinis anestetikas suleidžiamas vieną kartą į *subarachnoidinį* tarpą, kuris supa nugaros smegenis. Dūris atliekamas apatinėje nugaros dalyje. Vaisto poveikis pasireiškia maloniu šilumos pojūčiu apatinėje kūno dalyje, vėliau ši dalis nutirpsta ir išnyksta skausmo pojūtis;

**2. Epidūrinė anestezija** - ši nejautra dažniausiai skiriama operuojant pilvo ertmėje esančius organus, apatines galūnes, atliekant pilvo sienos operacijas. Nejautra gali būti taikoma operacijos metu ir pooperaciniu periodu, kadangi epidūrinės punkcijos metu yra įkišamas specialus kateteris (kaklo, juosmens arba krūtinės srityje), kuris paliekamas kelioms dienoms ir pro jį leidžiami vaistai skirti pooperaciniam nuskausminimui.

**3. Laidinė anestezija** - jos metu echoskopu ir/ar nervų stimulatoriaus pagalba randamas reikiamas nervų rezginys ar nervas, įduriama speciali adata, gaunamas reikiamos raumenų grupės motorinis atsakas. Į reikiamą vietą suleidžiami vietiniai anestetikai, kurių poveikis trunka kelias valandas.

**4. Paviršinė anestezija** - medikamentai purškiami, tepami arba lašinami ant gleivinių. Paveikta vieta tirpsta, tampa nejautri. Po kelių valandų efektas praeina.



6. Infiltracinė anestezija - su specialia adata yra durinama į odą ir gilesnius audinius, palaipsniui leidžiami medikamentai. Vaistų veikimas trunka kelias valandas ir pasireiškia kūno dalies tirpimu, jutimų ir skausmo išnykimu.

## Anestezijai naudojami preparatai ir jų aprašymas

Anestezijai naudojami vaistai, selektyviai veikiantys įvairias organizmo funkcijas, kurias norime sustabdyti:

- Preparatai, veikiantys tik sąmonę (dėl jų poveikio pasireiškia amnezija);
- Veikiantys skausmo centrus (dėl jų nejaučiame skausmo);
- Relaksuojantys raumenis (atpalaiduoja raumenis);
- Neuroleptikai (kai reikia sustabdyti nervinius impulsus iš plaučių, širdies ir kitų vidaus organų).

**Etilo eteris** - tai vietiškai dirginantis ir nemaloniai kvėpiantis skystis. Jo terapinio veikimo platuma gana didelė, jis toksiškai neveikia širdies ir kraujagyslių sistemos. Neigiama eterio ypatybė ta, kad pradinis narkozės periodas ir prabudimas trunka ilgai. Pabudusį ligonį pykina, verčia vėmti.

**Fluoretanas** - dažniausiai vartojamas bendrasis anestetikas. Jis veikia stipriau už eterį ir chloroformą, todėl beveik nebūna sujaudinimo stadijos. Nedirgina kvėpavimo takų. Kartais nuo jo sumažėja kraujospūdis.

**Metoksifluranas** - mažai lakus skystis, todėl veikti pradeda labai lėtai (maždaug po 20 min.) ir veikimas praeina pamažu. Jis veikia stipriausiai, bet, lyginant su fluoretanu, esminių privalumų neturi. Gali pažeisti inkstus.

**Chloretilis** - tai labai lakus skystis. Jis, greitai garuodamas, vietiškai šaldo audinius ir gali sukelti vietinę nejautrą. Tačiau šaltis žaloja audinius. Chloretilio koncentracija kraujyje didėja labai greitai, ir jį lengva perdozuoti, todėl anksčiau buvo skiriamas tik negiliai narkozei sukelti. Dabar jo beveik nebevartojama, ypač dėl toksinio poveikio





širdies ir kraujagyslių sistemai.

**Azoto suboksidas** (linksminančios medžiagos) paprastai vartojama su deguonimi, kurio turi būti ne mažiau kaip 20%. Tokiu mišiniu sukeliama tik pradinė narkozės stadija, tačiau analgezija būna gera. Anestetikas greitai pradeda ir nustoja veikti. Azoto suboksidas audinių visiškai nedirgina. Tai visiškai netoksiškas junginys. Komplikacijos gali atsirasti tik sumažinus deguonies koncentraciją. Azoto suboksidas dažniausiai vartojamas su kitais anestetikais kombinuotai narkozei.

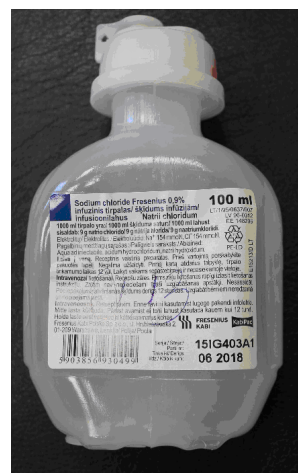
**Chloroformas** - dėl toksiško poveikio miokardui dabar nevartojamas.



Alcaine, plačiausiai naudojami anestetikai akių lašų pavidalu



Fetalyln, naudojamas, kai reikia stiprios ir efektyvios nejaunos



Izotoninis druskų tirpalas, naudojamas vaistų skiedimui



Sterilus medicininis švirkštas, naudojamas anestetikų leidimui



Lidocaine, dažniausiai naudojamas anestetikas vietinei nejautrai





Cefuroxime MIP, naudojamas infekcinių ligų profilaktikai atliekant chirurgines operacijas

**20 ml/200 mg**  
**Propoven 1%**  
injekcinė/infuzinė emulsija  
Propofolis

Viename mililitre emulsijos yra 10 mg propofolio. Kiekviename 20 ml buteliuke yra 200 mg propofolio.

Rafinuotas sojų aliejus, vidutinės grandinės trigliceridai, išgryninti kiaušinių fosfatidai, glicerolis, oleino rūgštis, natrio hidroksidas, injekcinis vanduo. Sudėtyje yra rafinuoto sojų aliejaus ir natrio. Daugiau informacijos pateikta pakuotės lapelyje.

Vartoti į veną.  
Prieš vartojimą perskaitykite pakuotės lapelį. Prieš vartojimą buteliuką pakratyti. Vartoti tik homogenišką emulsiją. Pakuotė turi būti nepažeista. Tik vienkartinėi injekcijai ar infuzijai, vienam pacientui. Buteliukas neskir-tas daugkartiniam vartojimui. Prieš vartojimą buteliuko guminį kamštelį būtina dezinfekuoti: užpurkšti alkoholio arba nuvalyti alkoholyje suvilgytu vatos gabaliu. Vartoti tik aseptiškai. Po pavartojimo preparato likučius reikia sunaikinti. Po buteliuko atidarymo preparatas turi būti vartojamas nedelsiant. Praskiesto preparato tinkamumo laikas nurodytas pakuotės lapelyje. Laikyti ne aukštesnėje kaip 25 °C temperatūroje. Negalima užšaldyti. Laikyti vaikams nepasiekiamoje ir nepastebimoje vietoje.

Receptinis vaistinis preparatas.  
LT/1/05/0195/003

**5 buteliukai po 20 ml**  
**injekcinės/infuzinės emulsijos**

9 100355 1156919

**FRESENIUS KABI**  
Fresenius Kabi Deutschland GmbH  
D-61346 Bad Homburg v.d.H.  
Vokietija

Propoven, naudojamas norint sukelti bendrąją anesteziją suaugusiems ir vaikams



Bupivacaine, kūno dalių nejautrai sukelti operacijos metu suaugusiems žmonėms ir vyresniems kaip 12 metų vaikams

## Anestezijos taikymas

### Kontraindikacijos

Anestezijos kontraindikacijos (aplinkybės, dėl kurių yra kenksminga arba negalima vartoti kokio nors gydymo metodo, vaisto):

- Kardiovaskulinės sistemos patologija.
- Kvėpavimo sistemos patologija.
- Medžiagų apykaitos sutrikimai.
- Nervų sistemos ir skeleto raumenų sistemos patologija.
- Pacientai, naudojantys steroidus, MAO inhibitorius, antikoagulantus, antiriatmikus, insuliną
- Gimę neišnešioti naujagimiai ir mažesni nei 1 m. amžiaus vaikai, kurių šeimyninėje anamnezėje yra staigios mirties sindromas.



## Galimos komplikacijos

Galimos komplikacijos:

- Širdies ritmo sutrikimas
- Bronchų ir gerklės spazmai
- Stipriai pakilęs kraujospūdis
- Mirtis ant operacinio stalo
- Orientacijos sutrikimas
- Per anksti nutraukus narkozę gali prasidėti širdies nepakankamumas.

## Anestezijai tinkami pacientai

Anestezijai tinkami pacientai:

•I-II klasė pagal ASA (visiškai sveiki pacientai arba sergantys nesunkia sisteminė liga, neapribojančia kasdieninės veiklos, gerai toleruojantys fizinį krūvį)

- Amžius: nuo 6 mėnesių iki 70 metų
- KMI\* < 30
- KMI 31-34 (35)- diskutuotina

\*KMI = svoris(kg)/ūgis(m<sup>2</sup>) (kūno masės indeksas)

## Procesas prieš anesteziją

Prieš anesteziją:

•Reikia pasakyti apie buvusias anestezijas, jų eigą, periodą po narkozės: ar pasireiškė pykinimas, vėmimas, galvos skausmai ir kiti nemalonūs pojūčiai. Tokiu atveju anesteziologas skirs profilaktikos priemones.

- Būtina pasakyti apie alergiją vaistams.
- Anesteziologas įvertina paciento būklę, rizikos faktorius, jei reikia - skiria



papildomus tyrimus.

•Anesteziologas įvertina ir žmogaus nervų sistemos tipą, emocinės įtampos lygį (atsižvelgiant į tai, kaip žmogus miega, ar bijo operacijos).

## Procesas po anestezijos

24 val. po anestezijos negalima:

- gerti alkoholinių gėrimų, nepaskirtų vaistų;
- vairuoti transporto priemonės, dirbti su mechanizmais arba pavojingą darbą;
- priimti atsakingų sprendimų, pasirašyti svarbių dokumentų.

Po narkozės pacientai 6 valandas turi būti intensyviai stebimi pooperacinėje palatoje, kol visiškai atgauna sąmonę, pradeda kvėpuoti, atsiranda raumenų tonusas, ir tik po to perkeliama į bendras palatas.

## Medžiaga ir metodika

### VŽG mokinių apklausa

Vilniaus Žirmūnų gimnazijos pirmų ir antrų klasių mokiniams pateikėme apklausą:

1. Kas yra anestezija?

Moteris/Vyras

---

---

2. Kada ji yra taikoma?

---

---

3. Kokias žinote anestezijos rūšis?

---

---

4. Ar esate patyrę anesteziją?

---



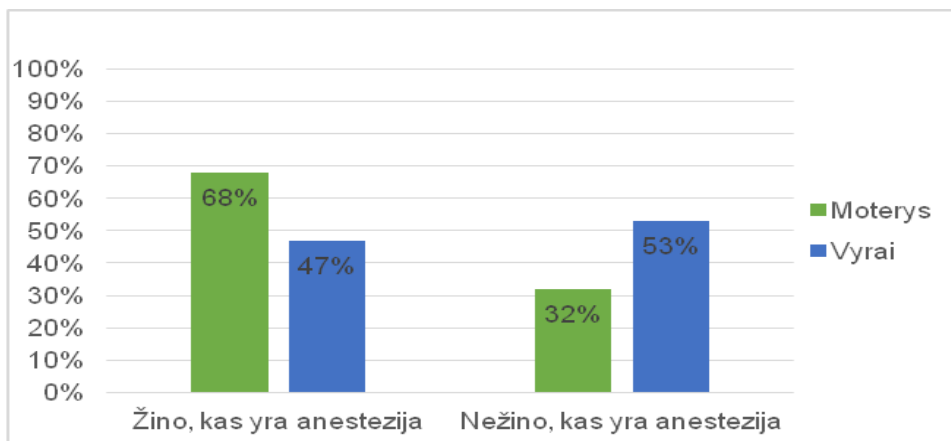
## Duomenų apdorojimas

Skaičiavome teisingus ir neteisingus atsakymus į apklausos klausimus. Iš viso apklausėme 91 vyrą ir 121 moterį.

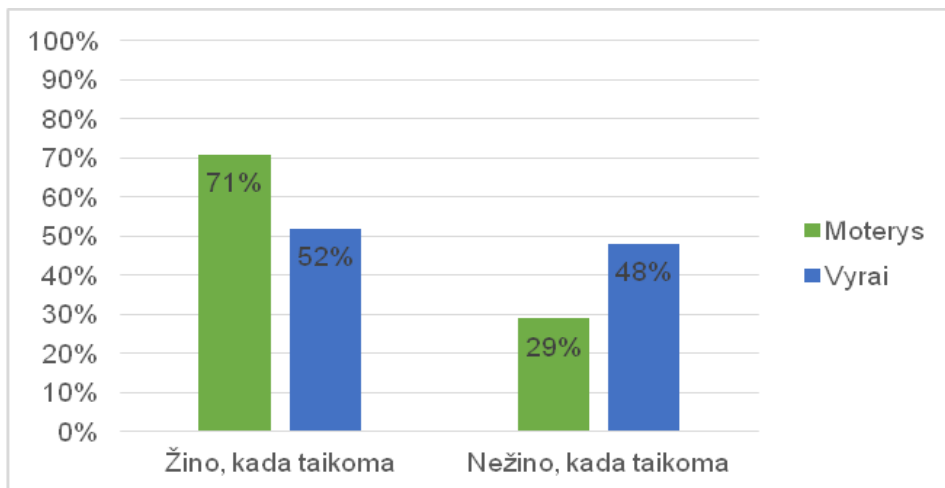
## Rezultatai

### Mokinių žinios apie anesteziją

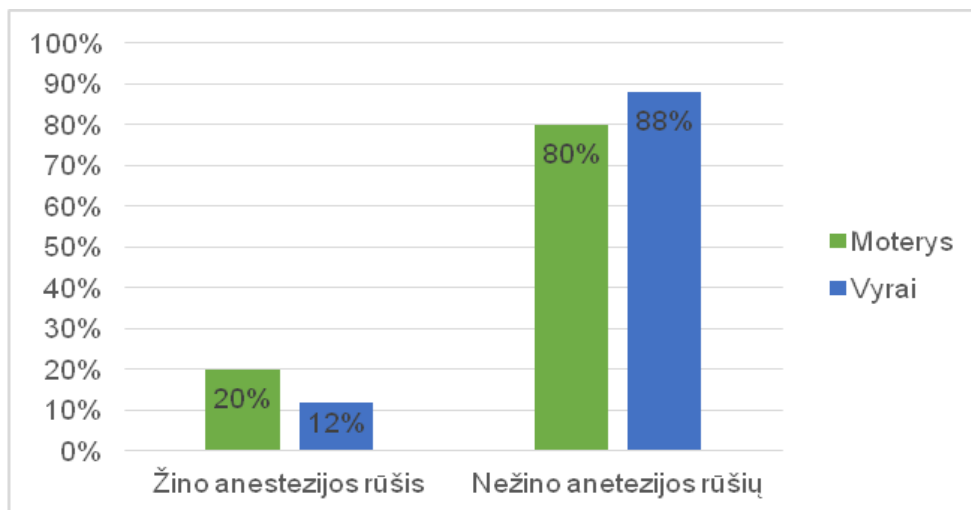
Atsakymai į 1 klausimą:



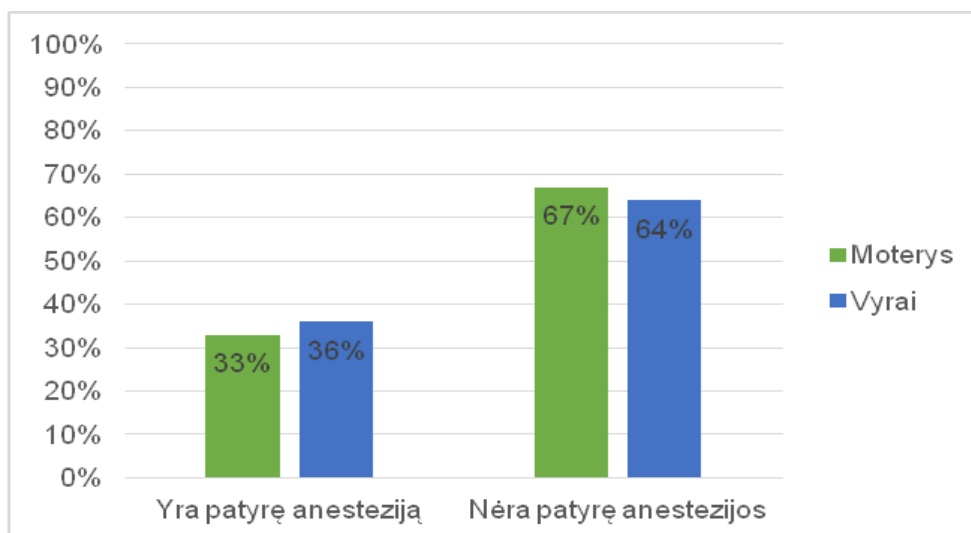
Atsakymai į 2 klausimą:



### Atsakymai į 3 klausimą:



### Atsakymai į 4 klausimą:



## Rezultatų aptarimas

Iš apklausos pamatėme, jog moterų žinios apie anesteziją yra geresnės. Apie 70% moterų žino, kas yra anestezija ir kada ji yra taikoma. Vyrams kilo sunkumų: pusę mūsų apklaustųjų nežino, kas yra anestezija ir kada ji yra taikoma. Galime spręsti, jog moterų žinios šioje srityje yra didesnės nei vidutinės, deja, vyrų tik vidutinės.



Pastebime ryškius pokyčius 3-čioje stulpelinėje diagramoje. Moterų žinios apie anestezijos rūšis stipriai sumažėjo: nors 70% jų žinojo kur yra taikoma anestezija, tik 20% galėjo įvardinti anestezijos rūšis. Taip pat ir vyrų: iš 50% žinančių apie anestezijos taikymą, tik 12% įvardijo anestezijos rūšis. Taigi, manome, jog dėl žinių trūkumo apie anesteziją 4 klausimo („Ar esate patyrę anesteziją?“) apklausos rezultatai galėjo būti netikslūs. Pastebime, jog 4 diagramoje moterų ir vyrų patirtis su anestezija yra panaši apie 35%. Tai mus stebina, kadangi vyrų teorinės žinios šioje srityje lyginant su moterimis yra mažesnės, tačiau praktinis anestezijos panaudojimas 3% lenkia moteris.

## Išvados

Apsilankėme akių klinikoje „Lirema“, pamatėme preparatus, naudojamus anestezijai, sužinojome, kur ir kaip jie naudojami.

Atlikome apklausą Vilniaus Žirmūnų gimnazijoje, apklausėme pirmų-antrų klasių moksleivius. Rezultatai parodė, jog daugiau nei pusė moksleivių žinojo, kas yra anestezija ir kur ji yra taikoma, tačiau tik penktadalis apklaustųjų turi daugiau žinių šioje srityje. Taigi, manome, jog dauguma mokinių nežino, kada jie vartoja anestetikus. Todėl suteikėme mokiniams informacijos apie juos.

## Literatūros sąrašas

1. „Farmakologija ir receptūra“ R. Basevičius, V. Budnikas, A. Mickis
2. [http://www.sveikaszmogus.lt/GYVENIMO\\_BUDAS-4974](http://www.sveikaszmogus.lt/GYVENIMO_BUDAS-4974)
3. [http://www.news.lt/Upload/200412/Lukosiene\\_Bendroji%20anestezija%20ambulatorineje%20chirurgijoje.pdf](http://www.news.lt/Upload/200412/Lukosiene_Bendroji%20anestezija%20ambulatorineje%20chirurgijoje.pdf)
4. [http://www.santa.lt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=176&Itemid=148](http://www.santa.lt/index.php?option=com_content&view=article&id=176&Itemid=148)
5. [http://www.dentavita.lt/lt/gydymas\\_su\\_bendrine\\_nejautra/](http://www.dentavita.lt/lt/gydymas_su_bendrine_nejautra/)
6. <http://www.kardiolita.lt/lt/anestezija>
7. <http://www.lirema.lt>



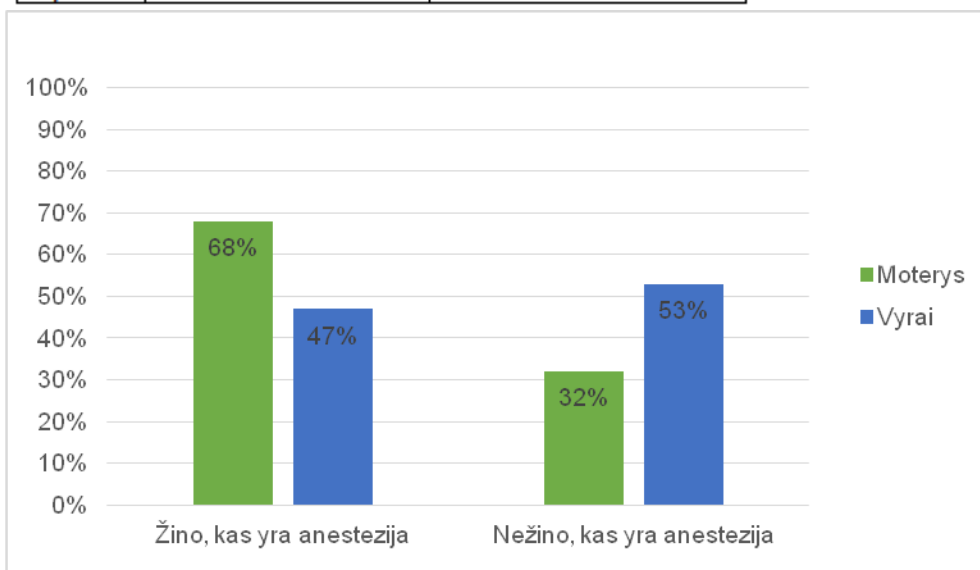
## Santrauka

Tyrimas buvo atliktas norint atsakyti į uždavinius, kuriuos išsikėlėme. Norėjome apsilankyti akių klinikoje „Lirema“ ir gauti apie anesteziją daugiau informacijos, kurią buvo siekta perduoti Vilniaus Žirmūnų gimnazijos moksleiviams. Daugiausia informacinės medžiagos buvo surinkta iš įvairių medicinai skirtų internetinių puslapių. Ją skaitėme ir pritaikėme savo projektiniam darbui. Taip pat atlikome apklausas, skirtas įvertinti Vilniaus Žirmūnų gimnazijos moksleivių žinias apie anesteziją. Dalinome apklausas pirmų-antrų klasių moksleiviams, ir, jiems atsakius į anketose pateiktus klausimus, mes atsakėme į jų užduotus klausimus mums. Apibendrinus rezultatus, paaiškėjo, kad tik penktadalis mokinių turi gilesnių žinių apie anesteziją, nors daugiau nei pusė moksleivių žino, kas yra anestezija ir kur ji yra taikoma.

## Priedai

Pirma lentelė ir diagrama

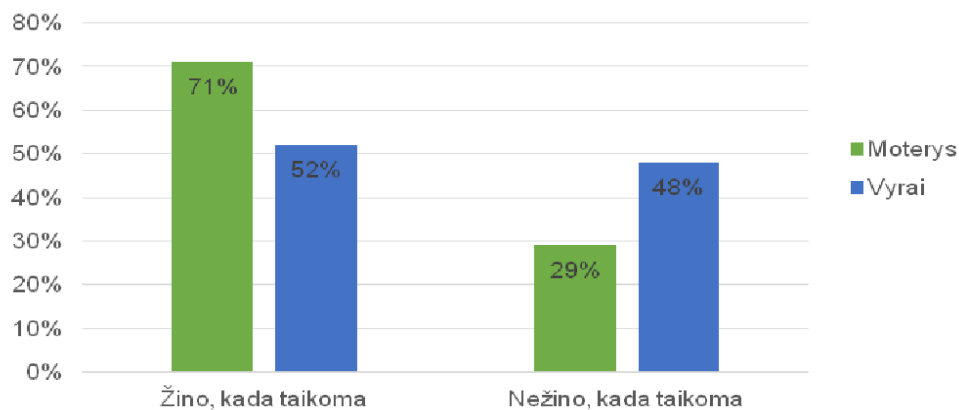
	Žino, kas yra anestezija	Nežino, kas yra anestezija
Moterys	68%	32%
Vyrai	47%	53%





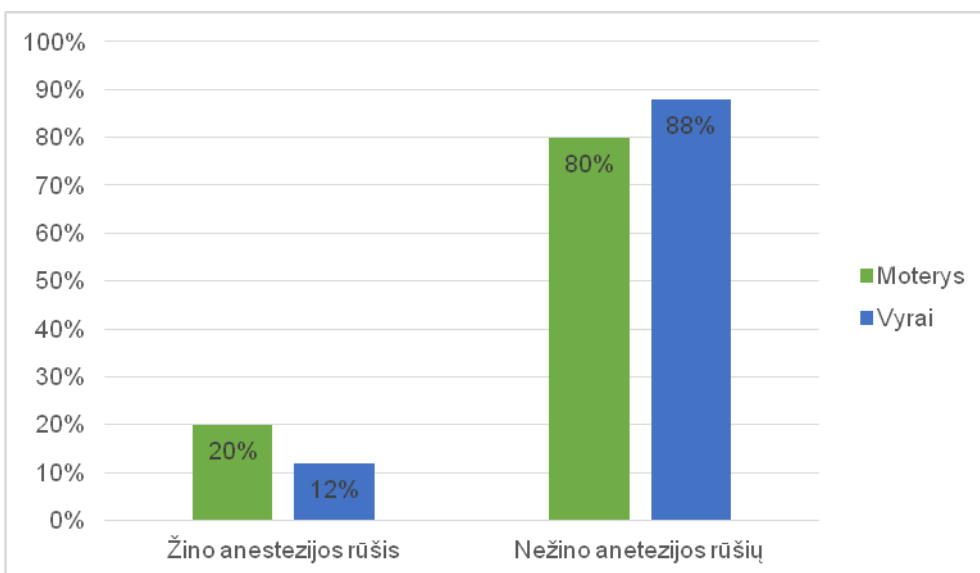
## Antra lentelė ir diagrama

	Žino, kada taikoma	Nežino, kada taikoma
Moterys	71%	29%
Vyrai	52%	48%



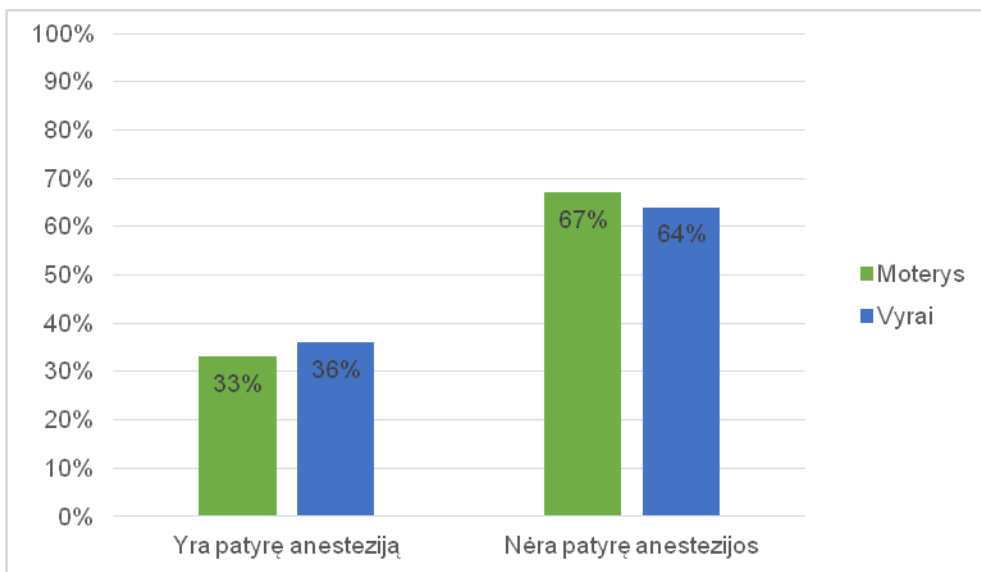
## Trečia lentelė ir diagrama

	Žino anesteziijos rūšis	Nežino anesteziijos rūšių
Moterys	20%	80%
Vyrai	12%	88%



Ketvirta lentelė ir diagrama

	Yra patyrę anesteziją	Nėra patyrę anestezijos
Moterys	33%	67%
Vyrai	36%	64%



**Jonas Streckis, IIf**

**Benediktas Tarasovas, IIf**

**Darbo vadovė:**

**mokytoja Otilija Gaubienė**

**Darbo mokslinis vadovas:**

**VGTU fizikos mokomosios laboratorijos**

**vedėjas Leonidas Kuliominas**

# **Cukraus koncentracijos matavimas įvairiuose gėrimuose**

## Ivadas

Cukrus ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) - tai vandenyje tirpstantis saldus angliavandenis, dažniausiai gaminamas iš cukrinių runkelių, cukrašvendrių, žinomiausias šių dienų natūralus saldiklis. Cukrus yra energijos šaltinis, tačiau jame nėra nei vitaminų, nei mineralinių medžiagų. Amerikos širdies asociacijos duomenimis, žmogus per metus vidutiniškai suvalgo 36kg cukraus: 6kg gauna su kasdieniu maistu, o likusius 30kg – nepastebimai kartu su gėrimais, saldumynais. Per dieną tai sudarytų 33 kubelius cukraus arba tiek, kiek jo būtų galima gauti iš vieno cukrinio runkelio.

Per didelis cukraus vartojimas gali būti nutukimo priežastis. Su cukrumi gautas energijos perteklius paverčiamas riebalais. Viršsvoris apsunkina širdies darbą. Manoma, kad diabetą gali paskatinti per didelis cukraus vartojimas, ši problema ypač aktuali vyresnio amžiaus žmonėms. Cukrus kenkia dantims, nes burnos ertmėje esančios bakterijos cukrų naudoja kaip maistą ir gamina iš jo rūgštis, kurios tirpdo dantų emalį.

Savo darbu atkreipėme dėmesį į dažnai perkamus gėrimus, juose esančio cukraus kiekį. Matavome cukraus kiekį įvairiuose gėrimuose poliarimetru.

Dėkojame Vilniaus Gedimino technikos universitetui už leidimą dirbti laboratorijoje bei naudotis įranga ir VGTU fizikos mokomosios laboratorijos vedėjui *Leonidui Kuliominui* už konsultavimą.

## Tikslas ir uždaviniai

**Tikslas:** ištirti cukraus koncentraciją įvairiuose gėrimuose.

**Uždaviniai:**

- Nustatyti, kokius tirpalus galima tirti poliarimetru.
- Nustatyti cukraus tirpalo savitąją sukimo gebą ir įvairių saldžiųjų gėrimų tirpalų cukraus koncentraciją.



- Palyginti gautus rezultatus tarpusavyje.
- Nustatyti maksimalų tiriamų gėrimų kiekį, kurį galima išgerti neviršijant dienos cukraus normos.

## Tyrimų medžiaga ir metodika

**Priemonės:** poliarimetras, žinomos ir nežinomos koncentracijos tirpalai, li-  
niuotė. Tyrimai buvo atlikti 2015-2016 m. mokslo metais.

**Tyrimų vieta:** Laboratorija „Fizikos katedros mokomoji laboratorija“, Vilniaus  
Gedimino technikos universitetas.

## Darbo metodika ir pagrindinės formulės

Šviesa yra skersinė elektromagnetinė banga. Joje elektrinio lauko stiprio vek-  
toriaus  $\vec{E}$  ir magnetinio lauko stiprio vektoriaus  $\vec{H}$  virpesiai vyksta plokštumoje stat-  
menoje bangos sklidimo kryptimi. Šie vektoriai visada tarp savęs statmeni, todėl pa-  
kanka nagrinėti virpesius tik vieno iš jų. Dažniausiai pasirenkamas  $\vec{E}$  vektorius, nes,  
sąveikaujant šviesai su medžiaga, didesnį poveikį jai sukelia elektrinio lauko virpesiai.

Šviesa, kurios elektrinio lauko stiprio vektoriaus  $\vec{E}$  virpesiai vyksta vienoje  
plokštumoje, vadinama tiesiai poliarizuota. Ši plokštuma vadinama poliarizacijos  
plokštuma (senesniuose vadovėliuose poliarizacijos plokštuma buvo vadinama  $\vec{H}$  vir-  
pesių plokštuma). Sklindant šviesai optiškai aktyviomis medžiagomis šviesos bangos  
elektrinio vektoriaus  $\vec{E}$  (tuo pačiu ir  $\vec{H}$  vektoriaus) virpesių plokštuma pasukama. Šis  
reiškinys vadinamas poliarizacijos plokštumos sukimu. Optiniu aktyvumu pasižymi  
kvarcas, grynieji skysčiai – terpentinas, nikotinas, cukraus ir gliukozės vandeniniai tir-  
palai ir kt.

$$\varphi = \alpha l,$$

(1)



čia  $\alpha$  yra sukamoji geba, priklausanti nuo medžiagos savybių, šviesos bangos ilgio ir temperatūros. Sukamoji geba  $\alpha$  skaitine verte lygi kampui, kuriuo pasuka poliarizacijos plokštumą optiškai aktyvi medžiaga, nusklidus šviesai joje 1 m ilgio kelią.

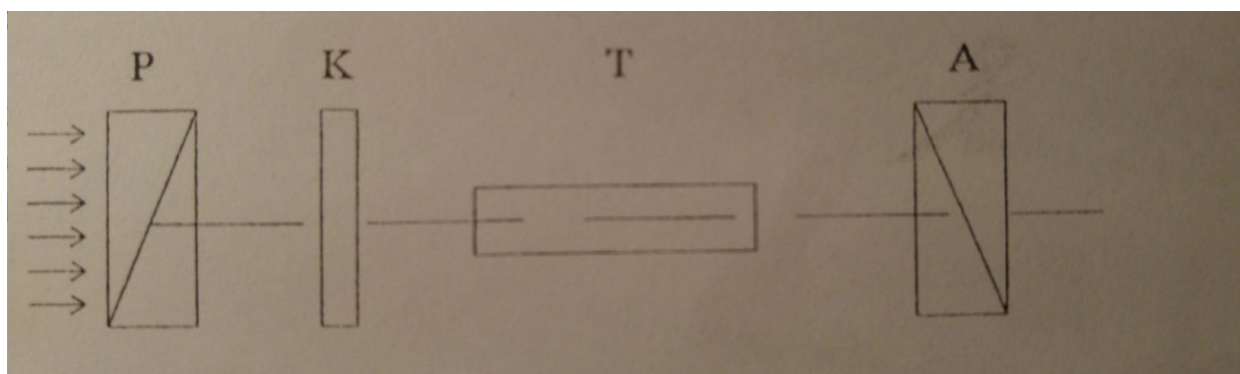
Sklindant šviesai optiškai aktyviais tirpalais, poliarizacijos plokštumos posūkio kampas  $\varphi$  yra proporcingas tirpalo sluoksnio storiui  $l$  ir tirpalo koncentracijai  $c$ :

$$\varphi = (\alpha)cl \quad (2)$$

čia  $(\alpha)$  tirpalo savitoji sukimo geba.

Savitoji sukimo geba  $(\alpha)$  teoriškai lygi poliarizacijos plokštumos posūkio kampui nusklidus šviesai 1 m ilgio kelią vienetinės koncentracijos tirpale.

Šviesos poliarizacijos plokštumos posūkio kampas matuojamas pusšėšėliniu poliarimetru. Supaprastinta poliarimetro optinė schema pavaizduota 1 pav.



1 pav.

Lygiagrečių spindulių pluoštelis krinta į poliarizatorių P. Jame šviesa tiesiai poliarizuojama. Toliau poliarizuota šviesa praeina kvarco plokštelę K, tirpalą T, analizatorių A ir apšviečia stebėjimo lauką. Kvarco plokštelė dengia tik centrinę šviesos srauto dalį. Pro ją praėjusios šviesos poliarizacijos plokštuma bus pasukta kampu  $\gamma$ . Taigi, praėjus šviesai kvarco plokštelę, šviesos srauto centrinė dalis ir kraštai bus poliarizuoti skirtingose plokštumose. Todėl matymo laukas pasidalins į tris dalis, kurių apšvieta pri-



priklausys nuo kampo tarp šviesos poliarizacijos plokštumos ir analizatoriaus poliarizacijos plokštumos  $\varphi$ . Pagal Maliaus dėsnį praėjusios šviesos analizatorių intensyvumas:

$$I = I_0 \cos^2 \varphi \quad (3)$$

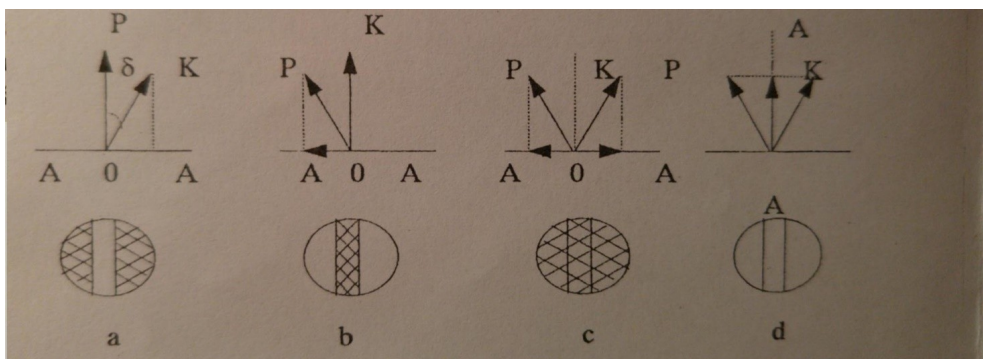
čia  $I_0$  – j analizatorių kritusios šviesos intensyvumas.

Jei sukant analizatorių, jo poliarizacijos plokštuma AA yra statmena poliarizacijos plokštumai OP (AA  $\perp$  OP, 2 pav. a atvejis), t. y. poliarizatorius ir analizatorius sukryžiuoti ( $\varphi = 90^\circ$ ), laukelio kraštai tamsūs. Jei AA  $\perp$  OK, tuomet laukelio vidurys neapšviestas (2 pav. b atvejis).

OK nurodo pro kvarco plokštele praėjusios šviesos poliarizacijos plokštumą. Jei plokštuma AA statmena kampo POK pusiaukampinei (2 pav. c atvejis) arba su ja sutampa (2 pav. d. atvejis), visi laukeliai vienodai apšviesti.

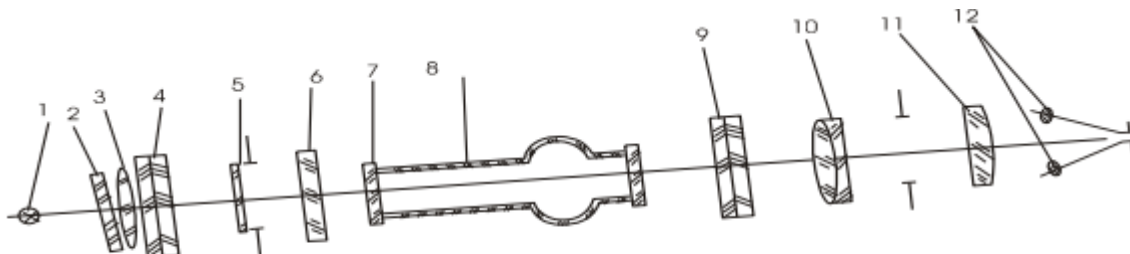
Poliarimetras suderintas pusšėšėliui, kai analizatoriaus poliarizacijos plokštuma statmena POK kampo pusiaukampinei (2 pav. c atvejis). Tuomet laukeliai silpnai apšviesti ir nežymūs analizatoriaus posūkiai sukelia pastebimus laukelių apšvietos pakitimus.

Taigi, suderinus poliarimetrą pusšėšėliui, įdedama kiuvetė su optiškai aktyviu tirpalu. Dėl to šviesos srautų poliarizacijos plokštumos pasukamos kampu  $\varphi$  ir laukelių apšviestumai išsiskiria. Laukelių apšviestumai vėl susivienodina, pasukant analizatorių tuo pačiu kampu  $\varphi$ , kuris ir išmatuojamas.



2 pav.





Poliarimetro optinė schema: 1 – lempa, 2 – šviesos filtras, 3 – kondensorius, 4 – poliaroidas-poliarizatorius, 5 – chromatinė  $\lambda/2$  plokštelė, 6 – apsauginis stiklas, 7 – du dengiamieji stiklai, 8 – kiuvetės vamzdeliai, 9 – poliaroidas-analizatorius, 10 – objektyvas, 11 – okuliaras, 12 – dvi lupos

3 pav.

## Bandymo eiga

1. Išėmus iš poliarimetro kiuvetę, okuliaras sufokusuojamas taip, kad būtų aiškiai matomos laukelį dalijančios linijos.

2. Sukant analizatorių, poliarimetras suderinamas pusšėšėliui, t.y. visi laukeliai silpnai, bet vienodai apšviesti. Pagal skalės parodymus nustatoma nulinės padėties reikšmė  $\varphi_0$ .

3. Į poliarimetrą įdedama kiuvetė su žinomos koncentracijos cukraus tirpalu. Laukelių apšvietumas vėl suvienodinamas pasukant analizatorių. Iš skalės parodymų surandamas kampas  $\varphi^l$ . Poliarizacijos plokštumos posūkio kampas  $\varphi$  lygus:

$$\varphi = \varphi^l - \varphi_0.$$

4. Liniuote išmatuojamas tirpalo sluoksnio storis  $l$ .

5. Iš (2) formulės apskaičiuojama tirpalo savitoji sukimo geba  $(\alpha)$ :

$$(\alpha) = \frac{\varphi}{lc} \quad (4)$$

6. Į poliarimetrą įdedama kiuvetė su nežinomos koncentracijos tirpalu  $c_x$  ir 3,4 punktuose nurodytu būdu nustatomas poliarizacijos plokštumos posūkio kampas  $\varphi_x$ . Iš (2) formulės apskaičiuojama tirpalo koncentracija  $c_x$ :





$$c_x = \frac{\varphi_x}{(a)l} \quad (5)$$

7. Nežinoma koncentracija tirpale apskaičiuojama pagal poliarizacijos plokštumos posūkio kampus  $\varphi$  ir  $\varphi_x$ :

$$c_x = c \frac{\varphi_x}{\varphi} \quad (6)$$

8. Įvertinamos  $c_x$  paklaidos, palyginamos pagal (5) ir (6) formules surastos nežinomos koncentracijos reikšmės tirpale.

## Darbo rezultatai

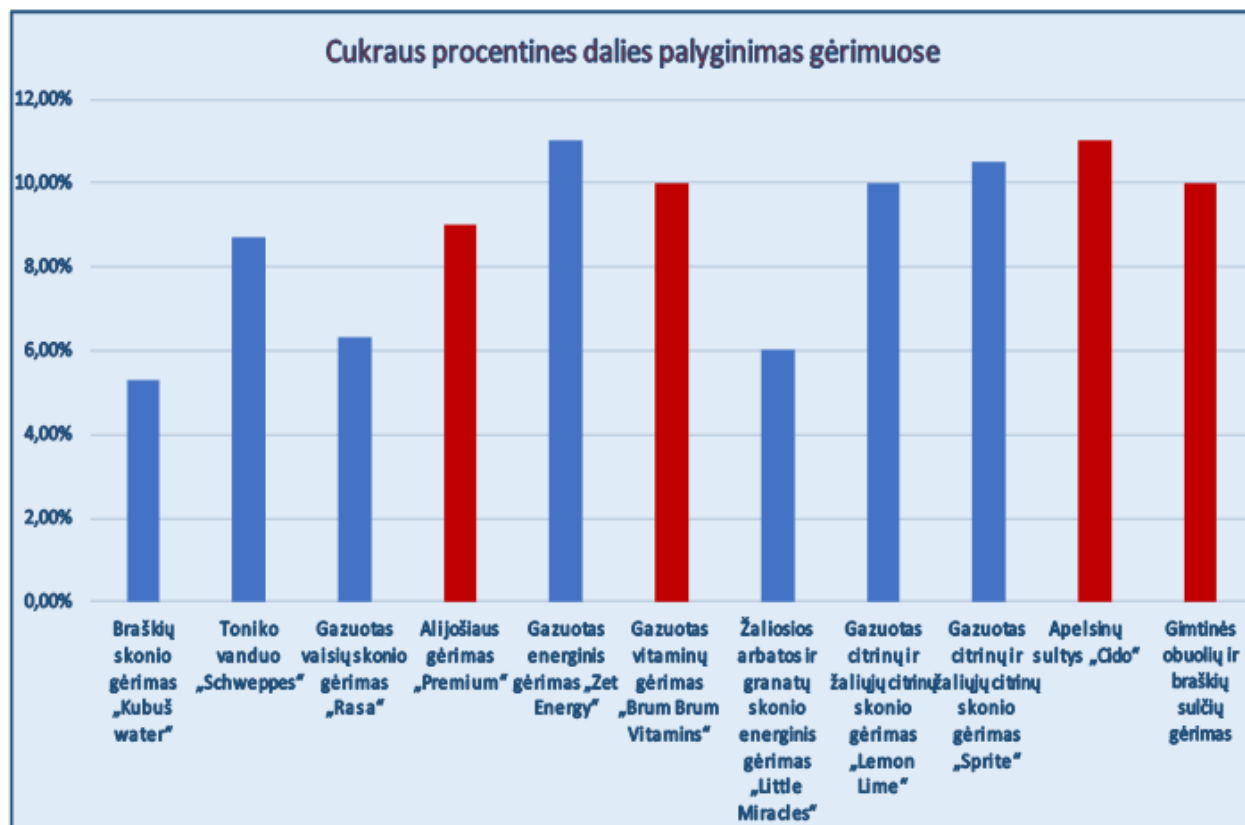
Išmatuoto cukraus kiekio ir etiketėje nurodyto cukraus kiekio palyginimas

Gėrimas	Etiketėje nurodytas cukraus kiekis 100 ml	Poliarizacijos plokštumos posūkio kampas $\varphi = \varphi^l - \varphi_0$	Išmatuotas cukraus kiekis procentais
Braškių skonio gėrimas „Kubuš water“	5,2 g	8	5,3 %
Toniko vanduo „Schweppes“	8,9 g	13	8,7 %
Gazuotas vaisių skonio gėrimas „Rasa“	6,4 g	9,5	6,3 %
Alijošiaus gėrimas „Premium“	9,1 g	13,5	9 %
Gazuotas energinis gėrimas „Zet Energy“	11 g	16,5	11 %
Gazuotas vitaminų gėrimas „Brum Brum Vitamins“ (Metų ir citrinų skonio)	10 g	15	10 %
Žaliosios arbatos ir granatų skonio energinis gėrimas „Little Miracles“	6 g	9	6 %



Gazuotas citrinų ir žaliųjų citrinų skonio gėrimas „Lemon Lime“	10,2 g	15	10 %
Gazuotas citrinų ir žaliųjų citrinų skonio gėrimas „Sprite“	10,7 g	16	10,5 %
Apelsinų sultys „Cido“	11 g	16,5	11 %
Gimtinės obuolių ir braškių sulčių gėrimas „Elmenhorster“	10g	15	10 %
Šviežiai spaustos naminės obuolių sultys	-	Polarizacijos plokštuma yra sukama į priešingą pusę.	Nustatyti negalime
Gazuotas gėrimas „Coca-Cola“ (tik palyginimui, netirta)	10,6g	-	-

### Cukraus procentinės dalies palyginimas gėrimuose



## Apibendrinimas

Anot Jungtinių Amerikos Valstijų širdies ligų asociacijos (AHA), maksimalus dienos ne su maistu natūraliai gaunamo cukraus kiekis yra:

- Vyrams – 150 kalorijų per dieną (37.5 g arba 9 arbatiniai šaukšteliai cukraus).
- Moterims – 100 kalorijų per dieną (25 g arba 6 arbatiniai šaukšteliai cukraus).

Gėrimo kiekis, kuriame yra dienos cukraus norma

Gėrimas	Cukraus kiekis 100 ml	Gėrimo kiekis, kuriame yra dienos cukraus norma (37,5g)	
		Vyrams	Moterims
Braškių skonio gėrimas „Kubuš water“	5,2 g	721 ml	481 ml
Toniko vanduo „Schweppes“	8,9 g	421 ml	281 ml
Gazuotas vaisių skonio gėrimas „Rasa“	6,4 g	586 ml	391 ml
Alijošiaus gėrimas „Premium“	9,1 g	412 ml	275 ml
Gazuotas energinis gėrimas „Zet Energy“	11 g	341 ml	227 ml
Gazuotas vitaminių gėrimas „Brum Brum Vitamins“ (Metų ir citrinų skonio)	10 g	375 ml	250 ml



2.Saldžiuosiuose gėrimuose yra didelis kiekis cukraus.

3.Reikia riboti saldžiųjų gėrimų vartojimą.

4.

Kaip mums sekėsi? Kaip paskirstėme darbus? Ko naudingo išmokome?

Darbo pradžioje kilo nesklandumų atliekant matavimus – poliariometru negalėjome išmatuoti norimų išmatuoti tirpalų cukraus koncentracijos. Tačiau pasirinkome skaidresnius tirpalus ir skiedėme juos vandeniu – nuo to momento darbas vyko sklandžiai.

Benediktas atliko didžiąją dalį matavimų bei skaičiavimų, o Jonas šiuos duomenis apipavidalino projektinio darbo apraše.

Išmokome, koks svarbus yra nuoseklus darbų planavimas bei pasiskirstymas. Išmokome išmatuoti cukraus koncentraciją įvairiuose tirpaluose, naudojantis poliariometru. Susipažinome su mokslinio darbo rašymo principais.

Šį darbą mes įvertiname 10 balų (10 balų sistemoje). Manome, kad jis vertas šio pažymio, nes darbas tikrai aukšto lygio dešimtos klasės mokiniams. Benediktas atliko didžiąją dalį matavimų bei skaičiavimų. Jonas apipavidalino duomenis projektinio darbo apraše, ruošė tirpalus. Ir Jonas, ir Benediktas formulavo išvadas, tikslus, uždavinius, rašė įvadą, apibendrinimą.



**Kotryna Bertavičiūtė, IIg**

**Džiugas Rumbutis, IIg**

**Darbo vadovė:**

**mokytoja Jūratė Varakauskienė**

# **Lietuvos istorija moksleivių akimis**

Žaliosios arbatos ir granatų skonio energinis gėrimas „Little Miracles“	6 g	625 ml	417 ml
Gazuotas citrinų ir žaliųjų citrinų skonio gėrimas „Lemon Lime“	10,2 g	368 ml	245 ml
Gazuotas citrinų ir žaliųjų citrinų skonio gėrimas „Sprite“	10,7 g	350 ml	234 ml
Apelsinų sultys „Cido“	11 g	341 ml	227 ml
Gimtinės obuolių ir braškių sulčių gėrimas „Elmenhorster“	10g	375 ml	250 ml

Tai reiškia, kad išgėręs vieną 250ml skardinę gėrimo „Sprite“ vyras pasieks, o moteris smarkiai viršys visos dienos pridėto cukraus normą. Daugelis galvoja, kad sultys yra sveikos mitybos dalis, tačiau vienoje vidutinėje stiklinėje (250ml) sulčių yra tiek pat cukraus, kiek 1,5 šokoladiniame batonėlyje „Manija“. Cukraus kiekis visuose mūsų tirtuose gėrimuose yra didelis, todėl, nenorint viršyti dienos cukraus normos ir taip kenkti savo sveikatai, cukringų gėrimų vartojimą reikėtų apriboti iki maždaug vienos stiklinės per dieną.

## Išvados

1. Braškių skonio gėrime „Kubuš water“ ir gazuotame vitaminų gėrime „Brum Brum Vitamins“ esantis cukraus kiekis yra panašus į vaisvandenių.
2. Iš tirtų gėrimų daugiausia cukraus yra apelsinų sultyse ir energiniame gėrime.
3. Naudojantis poliarimetru negalima tiksliai išmatuoti cukraus koncentracijos neskaidriuose tirpaluose, tačiau tirpalus galima skiesti, kol jie pasidarys skaidrūs, ir tada iširti.



4. Nenorint viršyti dienos cukraus normos, reikia riboti cukringų gėrimų vartojimą.

## Literatūriniai šaltiniai

1. Astrauskienė Nijolė ir kt. *Elektromagnetizmas. Banginė ir kvantinė optika. Atomo, branduolio ir puslaidininkių fizika. Fizikos laboratoriniai darbai*. Vilnius: „Technika“, 1997, 64 p.

2. Butrimaitė J. *Fizika biomedicinos ir fizinių mokslų studentams, 2 dalis, vadovėlis*, Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2004, 351 p. ISBN 9986-19-595-9.

3. *Cukrus*. [interaktyvus] Prieiga per internetą: <https://lt.wikipedia.org/wiki/Cukrus> [žiūrėta 2015-11-16]

4. Šulčius Algirdas. *Organinė chemija*. Vilnius: Alma littera, 2009, 182-185 p. ISBN 978-9955-38-341-3.

5. Tarasonis Vytautas. *Fizika III*. Vilnius: „Žiburio“ leidykla, 1998.

6. Prieiga per internetą:

<http://iiith.vlab.co.in/?sub=19&brch=208&sim=563&cnt=955> [žiūrėta 2015-12-19]

7. Prieiga per internetą:

<http://www.sugarstacks.com/beverages.htm> [žiūrėta 2015-12-19]

8. Prieiga per internetą:

[http://www.sugarydrinkfacts.org/resources/SugaryDrinkFACTS\\_Report\\_Results.pdf](http://www.sugarydrinkfacts.org/resources/SugaryDrinkFACTS_Report_Results.pdf) [žiūrėta 2015-12-15]

9. Prieiga per internetą:

10. <http://www.delfi.lt/sveikata/sveikatos-naujienos/dvi-baltosios-mirtys-ko-reikia-atsisakyti-pirmiausiai-druskos-ar-cukraus.d?id=62126795> [žiūrėta 2015-12-02]

## Mokinių, atlikusių ilgalaikį projektinį darbą, įsivertinimas

Projektinio darbo pavadinimas: „Cukraus koncentracijos matavimas įvairiuose gėrimuose“.

Projektinio darbo tezės:

1. Poliarimetru negalime iširti neskaidrių tirpalų.



## Tikslas:

Remiantis psichologijos ir istorijos mokslais išanalizuoti mokinių žinias apie Lietuvos istoriją, duomenis susieti su visuomeninėmis tendencijomis.

## Uždaviniai :

Patikrinti, ar mokiniai domisi Lietuvos istorija, o gal jiems užtenka tik pamokoje įgyjamų žinių. Patikrinti mokinių žinias ir jų gebėjimą susidaryti savo nuomonę remiantis žiniomis; duomenis klasifikuoti pagal amžiaus grupes.

## Kas paskatino rinktis šią temą :

Šią temą paskatino rinktis vis dažnėjanti vyresnio amžiaus žmonių nuomonė, jog jaunimas nesidomi ir nieko nežino apie Lietuvos praeitį, istoriją. Norime patys įsitikinti ir įrodyti, kad nuoskaudos nepasitvirtins.

## Darbo eiga :

1. Suformuoti apklausą apie Lietuvos istoriją, kurią sudaro žinių tikrinimo ir mokinių nuomonės klausimai.
2. Paskelbti apklausą.
3. Apibendrinti rezultatus ir suklasifikuoti juos pagal amžiaus grupes.

Apklausėme 83 mokinius . Apklausoje dalyvavo 2-3 gimnazijos klasių mokiniai.

## Skirtumai tarp 2-okų ir 3-iokų atsakymų:

- 3 klasių mokiniai istorija domisi labiau nei 2 klasių mokiniai, kurių dažniausias atsakymas buvo, jog jie domisi istorija tiek, kiek sužino per istorijos pamoką.
- Atsakymams daro įtaką nagrinėjamos temos per istorijos pamoką.





Antrų ir trečių klasių mokinių atsakymai skiriasi, nes galbūt II klasių gimnazistai apie tuos įvykius/asmenybes mažiau išmano, nes to dar nesimokė per istorijos pamokas. Trečių klasių mokiniai atsako pagal tai, ko mokosi per istorijos pamokas dabar, nes antros klasės kursą galbūt šiek tiek yra primiršę, todėl visų 3 klasių mokinių atsakymai iš esmės buvo panašūs.

- Trečių klasių mokiniai apklausą pildė atsakingiau ir rimčiau apgalvojo savo atsakymus. Jų pasirinkimai dažnai buvo argumentuoti, galima drąsiai teigti, kad tikrai klausimas buvo apmąstytas. Tai gali būti dėl to, kad jiems tokius tyrimus jau yra tekę atlikti, jie supranta šios apklausos ir viso tyrimo esmę, todėl stengiasi atsakyti į visus klausimus ir pateikti savo nuomonę.

## Tyrimo rezultatai:

- Mokiniai turi nuomonę apie tam tikrus istorijos įvykius/asmenybes, ją geba argumentuoti

- Labai maža dalis mokinių nesidomi istorija.

- Mokiniai vertina Lietuvos nepriklausomybę, su ja yra susieti jų atsakymai apie svarbiausius Lietuvos istorijos įvykius.

- Ir antrų, ir trečių klasių mokiniai siūlo gimnazijoje valstybės švenčių minėjimui organizuoti renginius.



Ieva Vitaitytė, Ild

Vasarė Liutkevičiūtė, Ild

Eglė Sviderskytė, Ild



Darbo vadovė:

mokytoja Vilma Baužienė

# Mnemoninių technikų naudojimas mokantis

## Tikslas:

Nustatyti, kokios mnemoninės technikos turi įtakos išmokimui.

## Uždaviniai:

1. Pasirinkti mnemonines technikas.
2. Įvertinti jų poveikį moksleivių išmokimui.

## Temos aktualumas:

Kiekvieną dieną mokiniai yra verčiami įsiminti galybę informacijos, tačiau kaip tai padaryti? Specialistai teigia, jog mokymosi sunkumai yra universalus reiškinys, su tuo susiduria įvairaus amžiaus, lyties, socialinio sluoksnio, gabumų mokiniai.

## Priemonės situacijai palengvinti:

Pateikti mokiniams mnemonines technikas – būdus lengviau sisteminti ir įsiminti gautą informaciją.

Tyrimą atlikome su VŽG antrų klasių mokiniais (n = 49).

## Parengėme:

Literatūros apžvalgą apie nervų sistemos veiklą, mnemonines technikas, rekomendacijas išmokimui didinti.

## Sudarėme ir pateikėme dvi apklausas:

1. Veiksniams, trukdantiems/padedantiems išmokti, įvardinti;
2. Sociodemografiniams duomenims apie tiriamuosius susirinkti.



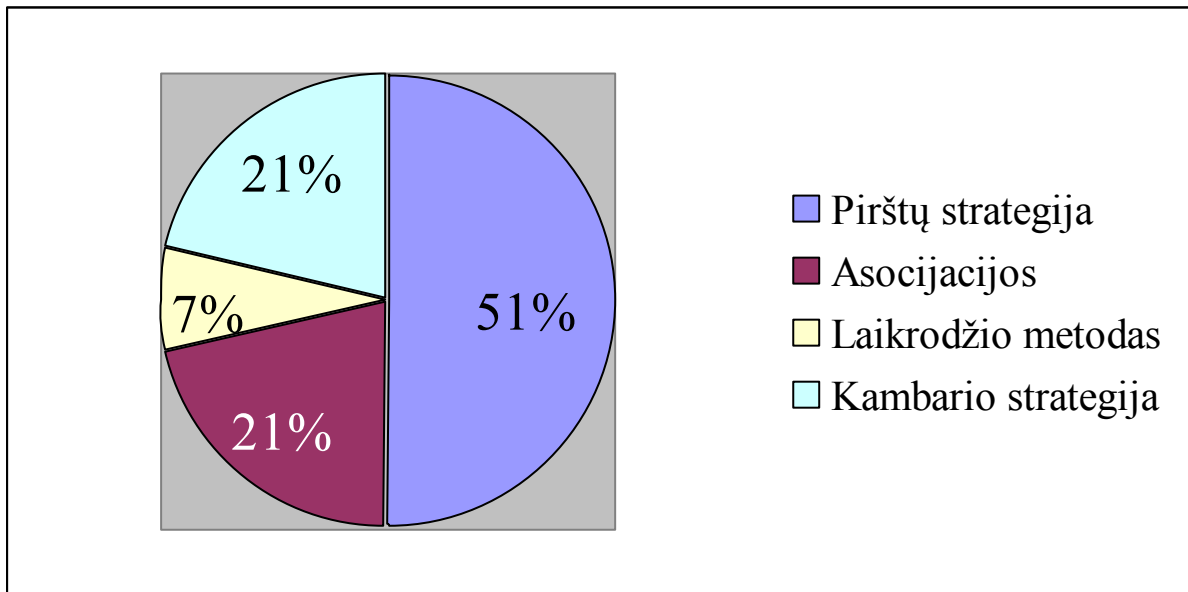
## Atlikome:

- du įsiminimo testavimus - datų ir įvykių įsiminimas per trumpą laiką prieš ir po mnemoninių technikų naudojimo;
- keturių mnemoninių technikų vartojimo vertinimą.

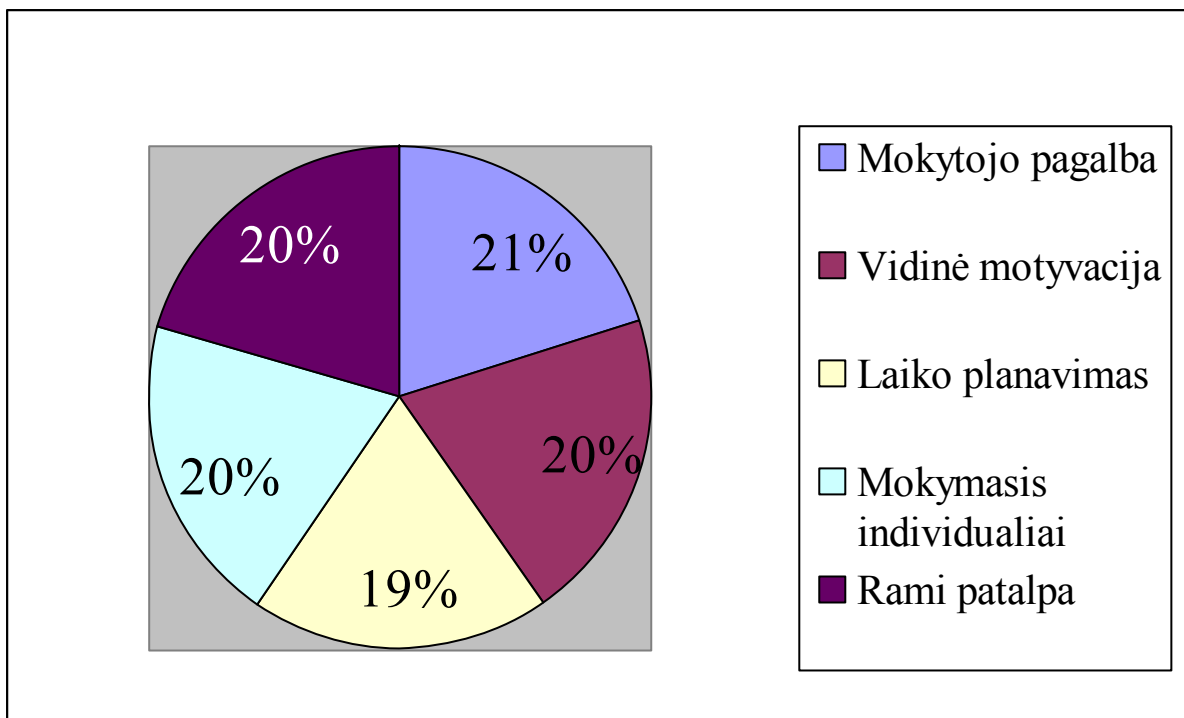
## Mokiniams pateiktos mnemoninės technikos:

- asociacijų sudarymai;
- laikrodžio pagalba (technika, labiau padedanti kartoti);
- strategija su pirštais; strategija, padėsianti atsiminti skaičius ir t.t.

## Kokios mnemoninės technikos buvo priimtinausios ir efektyviausios?



## Kas labiausiai padeda išmokti?



## Darbo išvados:

1. Mokiniais buvo pateiktos mnemoninės technikos. Pusė tyrime dalyvavusių moksleivių naudojo pirštų strategiją, 22% – asociacijų, 21% - kambario, o 7% - laikrodžio techniką.

2. Datų ir įvykių įsiminimo testavimo duomenys parodė, kad taikiusiųjų mnemonines technikas gebėjimo įsiminti rezultatai buvo geresni lyginant su mokiniais, netaikiusiais tokių įsiminimo technikų.

3. Mnemoninės technikos veikia žmonių smegenis: palengvina informacijos apdorojimą ir įsiminimą. Rekomenduojame moksleiviams naudoti mnemonines technikas.



Aistė Brazdžiūnaitė, Ile

Emilija Narvydaitė, Ile

Gabija Saveiskytė, Ilc

Gabija Vilutytė, Ilc



Darbo vadovė:  
mokytoja Sonata  
Pečiulienė

# Muzikos daroma įtaka kūrybai

## Ivadas

Muzika yra universali kalba, suteikianti žmonėms teigiamos energijos ir veikianti intelektą, jausmus bei protą. Juk akivaizdu, kad paklausius mėgstamos dainos ar grupės užplūsta puikios emocijos, gerėja savijauta, o gana dažnai dėl to atsirandantis įkvėpimas skatina produktyvumą. Filosofas Immanuelis Kantas rašė, kad muzika yra įkyrus menas, sugebantis įsiskverbti į vidinį žmogaus pasaulį net tada, kai jis to nenori. Būtent šią muzikos savybę daryti įtaką mūsų kūrybiniam procesui ir pačiam kūriniiui mes ir norime išsiaiškinti atlikdamos šį projektą.

## Darbo tikslai ir uždaviniai

**Tikslai:** išsiaiškinti, ar muzika daro įtaką kūrybai; išsiaiškinti, kaip ir kodėl muzika daro įtaką kūrybai.

**Uždaviniai:** 1. surinkti informaciją apie muzikos poveikį žmogui, kūrybiniam procesui; 2. atlikti apklausą gimnazijoje ir išsiaiškinti, kokį poveikį muzika daro moksleiviams; 3. atlikti kūrybinį darbą ir išsiaiškinti, ar muzika daro įtaką kūrybiniam procesui.

**Problemos:** Kodėl muzika daro įtaką kūrybai? Kokią įtaką muzika daro kūrybai?

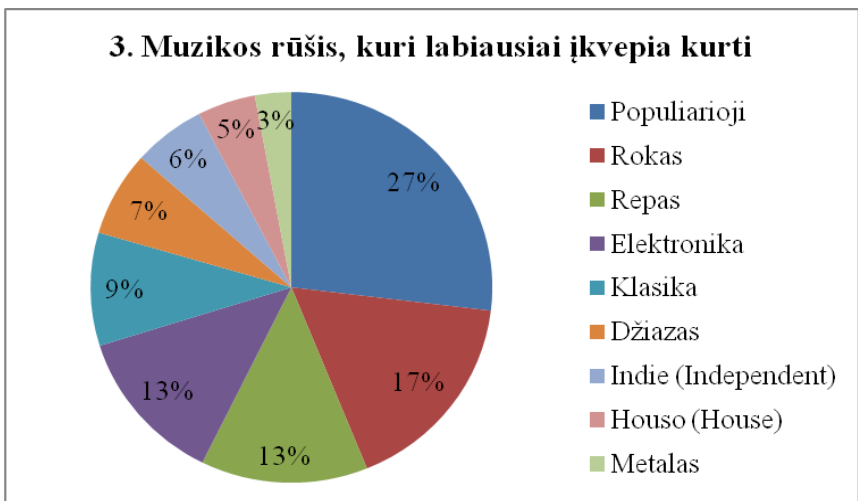
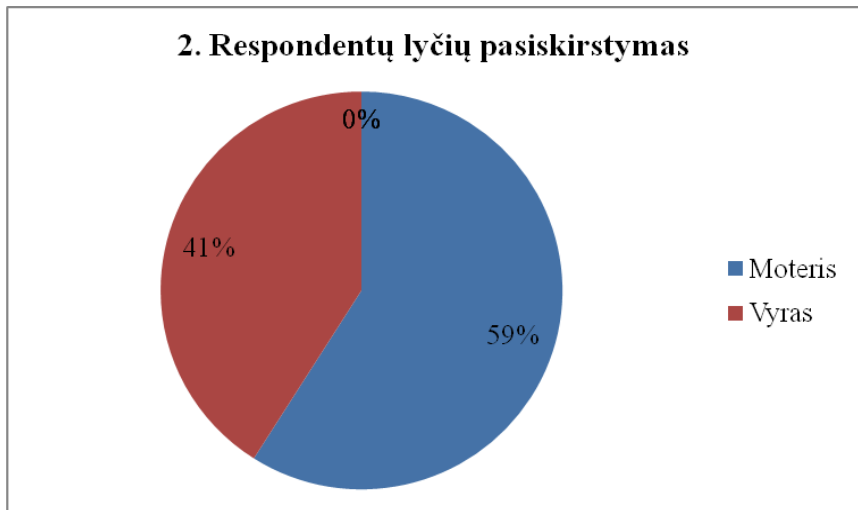
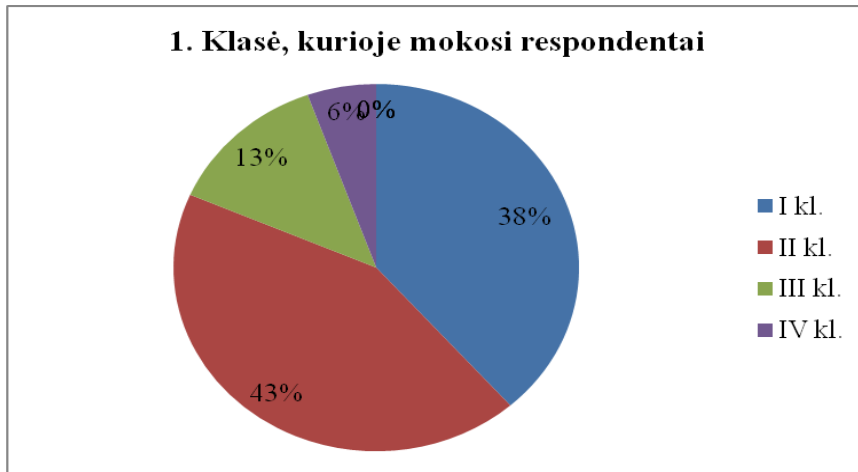
**Hipotezė:** muzika turi įtakos kūrybiniam procesui ir galutiniam darbui, nes klausoma muzika sukelia tam tikrus jausmus, kuriuos perteikiame savo kūrinyje.

## APKLAUSOS „MUZIKOS ĮTAKA ŽMOGAUS KŪRYBAI“ REZULTATAI

Aprašymas: Apklausoje dalyvavo 200 Vilniaus Žirmūnų gimnazijos mokinių. Apklausa yra anonimiška ir atlikta naudojantis aplinką tausojančiu būdu – naudojantis informacinėmis technologijomis. Respondentams buvo užduota 10 klausimų, kurie padėjo objektyviai įvertinti, ar muzika daro įtaką žmogaus kūrybiškumui ir kūrybai. Apklausa buvo atliekama 2016 m. sausio mėnesį.

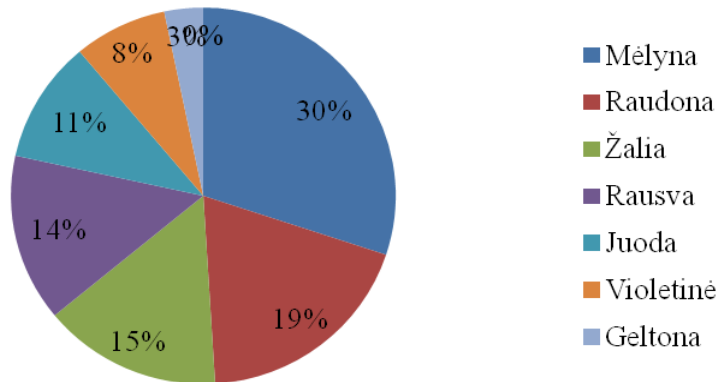


# Apklauso rezultatai

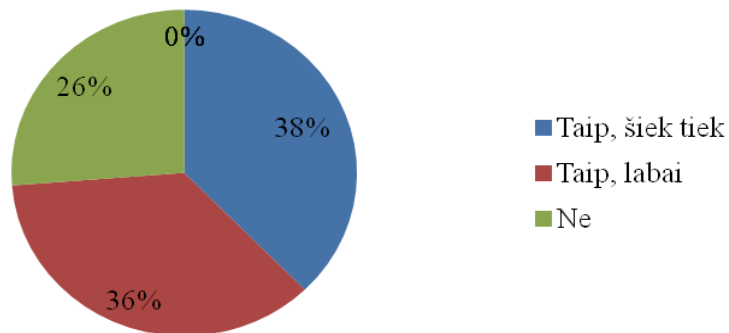




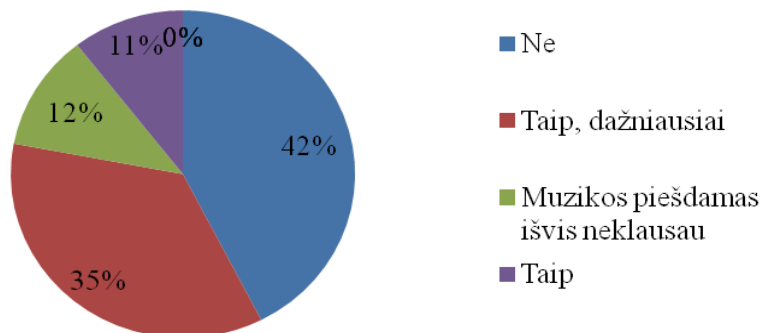
**4. Labiausiai jus kurti įkvepiantį muzikos žanrą respondentai išivaizduoja tokia spalva**



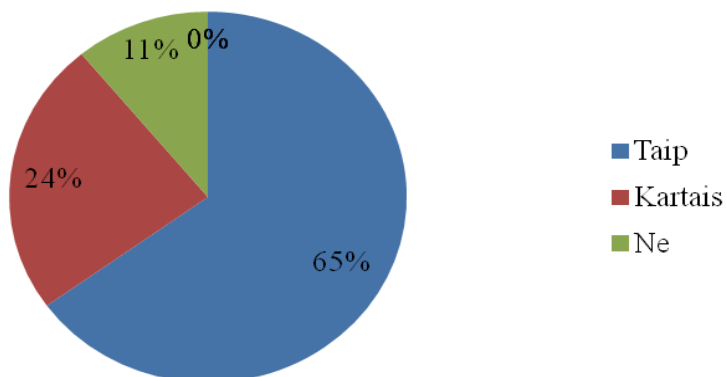
**5. Atsakymų į klausimą „Ar piešimo metu klausoma muzika turi įtakos galutiniam Jūsų darbo rezultatui?“ pasiskirstymas:**



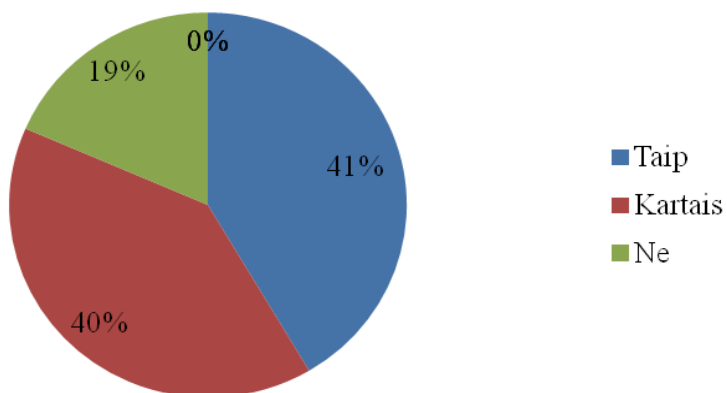
**6. Atsakymų į klausimą „Ar priešdami visada klausotės to paties žanro muzikos?“ pasiskirstymas:**



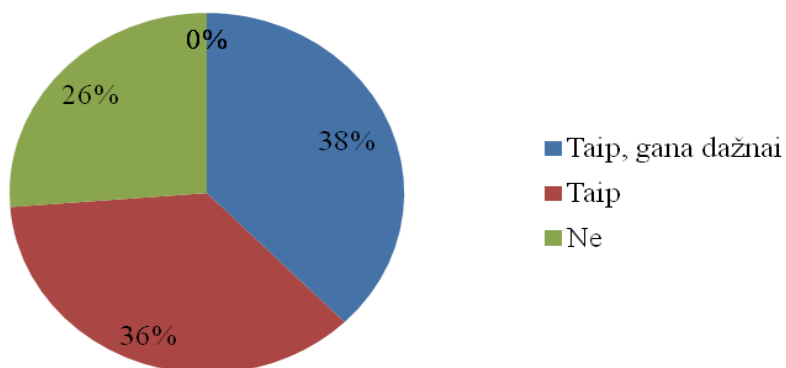
**7. Atsakymų į klausimą „Ar tos muzikos klausotės ir laisvalaikiu?“ pasiskirstymas**



**8. Atsakymų į klausimą „Ar klausotės muzikos, darydami namų darbus?“ pasiskirstymas**



**9. Atsakymų į klausimą „Ar muzika padeda Jums atsipalaiduoti?“ pasiskirstymas**



## Kūrybinio darbo analizė

Norėdamos įsitikinti, ar muzikos klausymasis turi įtakos pačiam kūriniui, atlikome bandymą – kūrybinį darbą. Jo metu dvi antrojų klasės bandė perteikti savo jausmus laimės tema. Mokiniai turėjo nupiešti du darbus: vienas buvo piešiamas jiems klausantis jų pasirinktos muzikos, o kitas – tyloje.

Antrojų piešiniai pasiskirstė į 4 ryškiausias temas:

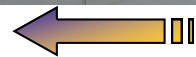
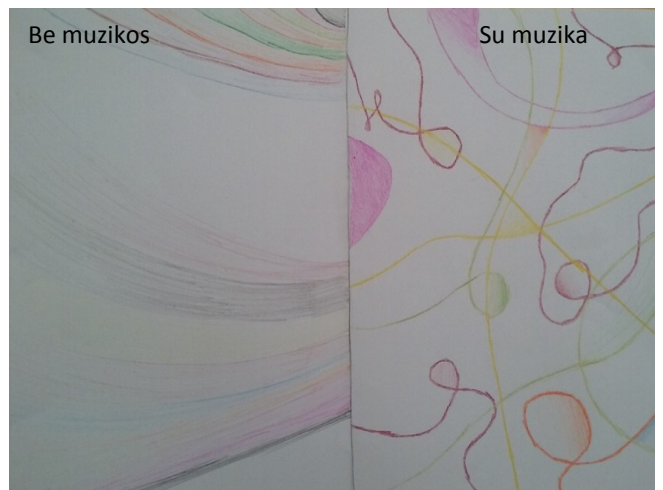
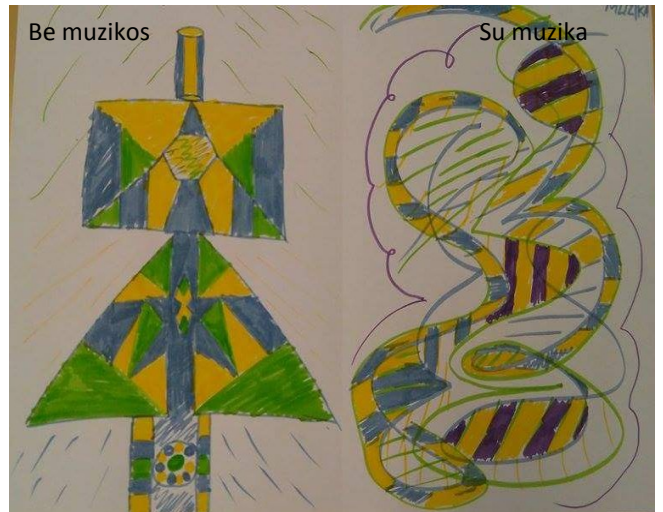
### Spalvų skirtumai

Be muzikos

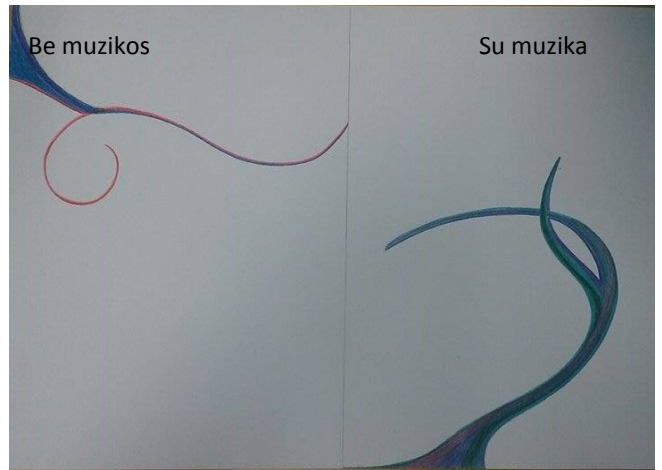


Su muzika

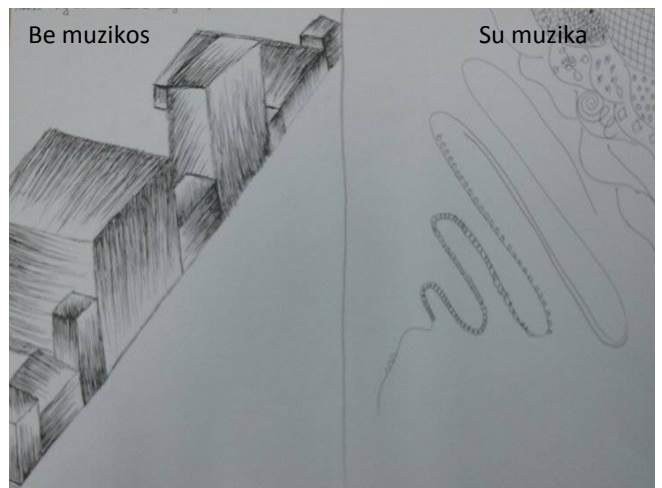




# Skirtingos formos



# Griežtumas



Viena muzika žmonėms kūrimo metu padeda susikaupti, susikoncentruoti ties darbu, kita – nusiraminti ir atsipalaiduoti, tačiau visi muzikos kūriniai padeda laisviau išreikšti savo mintis bei jausmus. Be to, atliekant šį darbą, klasėje buvo visiškai tyla, kai visi tiriamieji piešė klausydami muzikos. Akivaizdu, kad muzika daro teigiamą poveikį žmogaus emocinei raiškai, taip pat ir kūrybai, išlaisvina fantaziją ir mažąjį menininką kiekviename iš mūsų.

## Išvados

1. Muzika daro įtaką tiek kūrimo procesui, tiek pačiam kūriniai.
2. Ta pati muzika kiekvienam žmogui gali sukelti skirtingų emocijų.
3. Muzikos klausymas piešiant skatina laisviau reikšti mintis, todėl darbai tampa ryškesni, guvesni.
4. Piešiniai, atlikti klausantis muzikos, yra įdomesni ir įvairesni, nes muzika išlaisvina fantaziją. Kūrybinio darbo eiga priklauso nuo muzikos sukeltų emocijų.



**Emilija Rimšaitė, IIc**

**Tomas Labanauskas, IIb**

**Greta Raudonytė, IIc**

**Darbo vadovė:**

**mokytojas Martynas Maniušis**

# **Vilniaus Žirmūnų gimnazijos absolventai**







**Tyrimo metodologija.** Darbe naudojami tiriamasis - aprašomasis metodai. Analizuojama periodinė, internetinė medžiaga, kuri yra apdorojama remiantis gautais interviu atsakymais. Tai leidžia supažindinti su absolventų veikla baigus gimnaziją ir jų indėliu kuriant naują visuomenę.

## VŽG ABSOLVENTAI



**TOMAS KRUŠNA**  
Išsamieji, prokuroras

1. Kokiems metams pradėjo ir baigė Vilniaus Žirmūnų gimnaziją arba tuo metu vadovė 7-ąją vidurinę mokyklą?  
1992 m. baigiau Vilniaus 7-ąją vidurinę mokyklą, šįpa mokėjau nuo 1-o klasės.
2. Kuo šiuo metu užsiimate? Kaip atrodoite savo pašaukimą? Kas jui patinomiaj rikiu šiuų profesijomokslų?  
Esi teisėtvarka, nuo 1998 metų dirbu prokuratoriaus pareigose, prokuroras skirtingose jos grandyse (Vilniaus miesto prokuratūra, Vilniaus apygardos prokuratūra, Generalinė prokuratūra), teikiančias metus dirbu tarptautinėse institucijose Europoje (Ei teismo bendradarbiavimo kvalifikacinė komisija, Europos buvimo Hagėje, Nyderlandų Karaliaučius) – prokuroras Lietuvos nacionaliniu mastu Europoje, vėliau parakliau j) Lietuvos teisės Europos Komisijoje – Komisijos sekretorius komisijoje (OLAF). Nuo 2011 metų dirbu Lietuvos, oho vieno iš generalinės prokuratūros padalinii, vyriausiojo prokuratoriaus pavaduotojas. Mokslo vėduvėje mokėjau metus įvairioms mokymosi stovykoms įgyvendinti ir su mokėsi VU praeikiu ditiu teisinio darbu. Manau, kad raku savo pašaukimu, nors ir principo kas tiek taiko teisiu darbu irgi, Teisės studijos atrodo parvakti ir perspektyviai.
3. Ar mokykla jui parinai reikiam gyvenimui?  
Manau, kad mokykla svarbi prisidėjo prie paterinimo gyvenimui. Be abejone labai daug naudos suteikė studijos. Po to jau ir prasideda tai ką planavai ir kas yra.
4. Ko labiausiai pasigilino iš šiu mokyklų?  
Be abejone pasigilino kasu pedagogu, ju profesionaliai dirbu savo darbu ir tai labai padėjo gyvenime. Bendramoklių, Geros atmosferos.



**LINA KACIŪSYTĖ**  
Lietuvos plaukikiu, olimpinė čempionė ir rekordininkė

1. Kokiems metams pradėjo ir baigė Vilniaus Žirmūnų gimnaziją arba tuo metu vadovė 7-ąją vidurinę mokyklą?  
1990 m. Tada pažaisi ar po metų pastatė prie mokyklos plaukimo baseiną, ir nuo trečio klasės viasu mokėdavau tenje. Tada teisiu pirmą kartą reiki mokytis j basein, mokyti plaukti.
2. Kuo šiuo metu užsiimate?  
Šiuo metu dirbu sportinji – administracijai darbu.
3. Kas labiausiai patiko šiu mokyklai?  
Turėjome nuostabių mokytojų. Matematinis, chemijos, fizikos lavinimo ir kt.
4. Kokie yra šiuų ryšiame mokyklos metu užsiimami?  
Manau, kad iki šiuo neduimantimi įvairūs projektai prir, statim spektaklių, organizavom įvairioms programoms koncertus, puo mokėsi metu įgyti j gaus, patirinėti skirtingas, įvairių renginių laikymus kartu su klasiokais.
5. Ko patikintumėte Vilniaus Žirmūnų gimnazijos mokėtojus?  
Stiprios sveikatos, aktyvumo ir nepažinti baimi skėmink.



**ALVYDAS NAVICKAS**  
Lietuvos psichiatrų asociacijos prezidentas

1. Kokiems metams pradėjo ir baigė Vilniaus Žirmūnų gimnaziją arba tuo metu vadovė 7-ąją vidurinę mokyklą?  
Mokėjau nuo 1979 iki 1980 m. Grauju Septimio orkestru kiametu, Labai žavėjosi orkestru vadovu V. Širpauskio dėmesiu, palaikymu, energija. Taip pat labai didele pagalba yra mokytojom: Vaidžiūnai, Jasionienai, Uosyrai, Aničevičiui, Čudariui ir kitoms.
2. Kuo šiuo metu užsiimate? Kaip atrodoite savo pašaukimą? Kas jui patinomiaj rikiu šiuų profesijomokslų?  
Esi gydytojas psichiatras, Vilniaus universiteto psichiatrinės klinikos vadovas pavaduotojas, medicinos mokslų daktaras, docentas, Lietuvos psichiatrų asociacijos prezidentas, Lietuvos psichiatrinės asociacijos prezidentas. Šiuo metu labai psichiatrų asociacijos komisijos narys, šiuo metu psichiatrų asociacijos vadovų komisijos narys.
3. Kas, šiuų nuomone, yra svarbiausia šiuų darbu?  
Empatija, kantrybė ir pagalba.
4. Ar mokykla jui parinai reikiam gyvenimui?  
Daugiau tap, šiuo metu mokykla ir ditiu, suradai daug draugu, patyriau daug gražių skėminkų.
5. Kaip benei patinai j tai, ką studijavote/mokėjote? Ar reikiu skėminkų dėl to, ką pasirodė?  
Daug teliu patirinėti gyvenime, įvairiomis situacijomis. Būtu noras studijuoti toliau mokytis, bet rugaliojo pragmatikomis noras, Daug mano artimųjų yra geriau Lietuvos ir Vyrinai mokėsi mokytis dėl psichiatrinės studijų.
6. Ko patikintumėte Vilniaus Žirmūnų gimnazijos nu, mokėtojus bendradarbiauti su mokėtojais, gauti 10 kartų didesnius atlyginimus, Mokėtojiams būti draugiškesni, organizuoti ditiu renginius, be to, nepažinti ir su entuziazmu mokytis.



**LILJA JARMANTAVIČIŪTĖ-JANAUSKIENĖ**  
istorijos magistrė, verslininkė

1. Kokiems metams pradėjo ir baigė Vilniaus Žirmūnų gimnaziją arba tuo metu vadovė 7-ąją vidurinę mokyklą?  
Vilnia 12 metų atsimokai 7-oje vidurinėje, paskui jau Žirmūnų gimnazijoje. Pradėjau 1989, baigiau 2001 m.
2. Kuo šiuo metu užsiimate? Kaip atrodoite savo pašaukimą? Kas jui patinomiaj rikiu šiuų profesijomokslų?  
Pagal specializaciją esu istorijos magistrė, 2016m įkūriau savo verslą „Dress in fact“, kuriame vėliau rūbu, akcesuarus ir vėdu, vėduj atrodai būdamu motyvacijos asistentė.
3. Ko labiausiai patinai iš šiu mokyklų?  
Iš mokyklos patilgiau draugu, nes manau su jais ne taip dažnai kaip norečiau.
4. Kas yra šiuų autoritetas?  
Autoritetai negali įvardinti, tačiau yra autoritai, kuriuos žavėjosi ir gerbiu.



# VŽG ABSOLVENTAI



## SKIRMANTĖ MOZIRONAITĖ

VOTU architektūros Urbanistikos katedros mokytoja docentė

- Katėkaitis mėtėsi projektėse ir baigėse Vilniaus Žemdiryų gimnazijoje arba tuo metu vadintą 7-ąją vidurinę mokyklą (būvusi 1990 metais, o dabai 6-ąją) ir gavo brandos atestatą 2002 metais.
- Kuo Ruo metu užsiimate? Kąj arbatose savo pajausimą? Kąj jau pasiryžote rinkti žmogų „diferenciacijai“? Suo metu dirbate Vilniaus Gedimino technikos universitete, Architektūros fakultete, bei Urbanistikos katedros docentė. Įvairiomis medžiagomis, dalyka taip pat dalyvaujate, esu architektūros mokymo studijų programose. Na, o svarbiausia – dirbu, kad ir keltų prasmingus darymas ir žmogui sąprotis aplinka, kas ir pasiryžau studijuoti architektūrą.

3. Ką išmokėte išmokėti iš savo mokytojų? Mokytojus laikau tikrai patraukliais mokytojais – autoritetais, kuriuos mokėjau gelmėti vadinti ir M d idiosion

4. Ką jau žinote apie savęs? Autoritetingi mokytojai, tačiau nesant vienintelio žmogaus, visada reikia būti koku žmogumi, net būti ir jo prieš.



## LIUDVİKAS JAKIMAVIČIUS

rašytojas, scenaristas

- Katėkaitis mėtėsi projektėse ir baigėse Vilniaus Žemdiryų gimnazijoje arba tuo metu vadintą 7-ąją vidurinę mokyklą (būvusi 1990 metais, o dabai 6-ąją) ir gavo brandos atestatą 1977 metais.

2. Kuo Ruo metu užsiimate? Kąj arbatose savo pajausimą? Kąj jau pasiryžote rinkti žmogų „diferenciacijai“? Rašau romanus, kvietai scenarijai, scenarijus, pjeses. Būvau, pavyzdžiui, projektų vadovas ir kvietai, teisejas, žurnalistas. Taip pat padėjau. Rašau scenarijus. Rašau scenarjus, pjeses. Būvau, pavyzdžiui, projektų vadovas ir kvietai, teisejas, žurnalistas. Taip pat padėjau. Rašau scenarijus, pjeses. Būvau, pavyzdžiui, projektų vadovas ir kvietai, teisejas, žurnalistas. Taip pat padėjau.

3. Ką išmokėte išmokėti iš savo mokytojų? Mokytojai buvo patraukliai mokytojai – autoritetai, kuriuos mokėjau gelmėti vadinti ir M d idiosion

4. Ką jau žinote apie savęs? Autoritetingi mokytojai, tačiau nesant vienintelio žmogaus, visada reikia būti koku žmogumi, net būti ir jo prieš.



## DALIA KASPERAVIČIUTE

bioinformatica Londone Ingridarimo kolektorė

- Katėkaitis mėtėsi projektėse ir baigėse Vilniaus Žemdiryų gimnazijoje arba tuo metu vadintą 7-ąją vidurinę mokyklą (būvusi 1990 metais, o dabai 6-ąją) ir gavo brandos atestatą 2002 metais.

2. Kuo Ruo metu užsiimate? Kąj arbatose savo pajausimą? Kąj jau pasiryžote rinkti žmogų „diferenciacijai“? Bioinformatica Londone Ingridarimo kolektorė (Ingridarimo kolektorė). Taip pat padėjau. Rašau scenarijus, pjeses. Būvau, pavyzdžiui, projektų vadovas ir kvietai, teisejas, žurnalistas. Taip pat padėjau.

3. Ką išmokėte išmokėti iš savo mokytojų? Mokytojai buvo patraukliai mokytojai – autoritetai, kuriuos mokėjau gelmėti vadinti ir M d idiosion

4. Ką jau žinote apie savęs? Autoritetingi mokytojai, tačiau nesant vienintelio žmogaus, visada reikia būti koku žmogumi, net būti ir jo prieš.



## ILONA KUKENYTE

grafikos dizainerė „Tyto Albi“ meninė redaktorė

- Katėkaitis mėtėsi projektėse ir baigėse Vilniaus Žemdiryų gimnazijoje arba tuo metu vadintą 7-ąją vidurinę mokyklą (būvusi 1990 metais, o dabai 6-ąją) ir gavo brandos atestatą 1991 metais.

2. Kuo Ruo metu užsiimate? Kąj arbatose savo pajausimą? Kąj jau pasiryžote rinkti žmogų „diferenciacijai“? Grafikos dizainerė „Tyto Albi“ meninė redaktorė. Taip pat padėjau. Rašau scenarijus, pjeses. Būvau, pavyzdžiui, projektų vadovas ir kvietai, teisejas, žurnalistas. Taip pat padėjau.

3. Ką išmokėte išmokėti iš savo mokytojų? Mokytojai buvo patraukliai mokytojai – autoritetai, kuriuos mokėjau gelmėti vadinti ir M d idiosion

4. Ką jau žinote apie savęs? Autoritetingi mokytojai, tačiau nesant vienintelio žmogaus, visada reikia būti koku žmogumi, net būti ir jo prieš.

# VŽG ABSOLVENTAI



## ARVYDAS AKSTINAVIČIUS

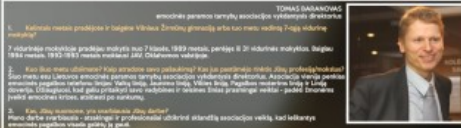
laikas ir sveikata žurnalo redaktorius

- Katėkaitis mėtėsi projektėse ir baigėse Vilniaus Žemdiryų gimnazijoje arba tuo metu vadintą 7-ąją vidurinę mokyklą (būvusi 1990 metais, o dabai 6-ąją) ir gavo brandos atestatą 1988 metais.

2. Kuo Ruo metu užsiimate? Kąj arbatose savo pajausimą? Kąj jau pasiryžote rinkti žmogų „diferenciacijai“? Laikas ir sveikata žurnalo redaktorius. Taip pat padėjau. Rašau scenarijus, pjeses. Būvau, pavyzdžiui, projektų vadovas ir kvietai, teisejas, žurnalistas. Taip pat padėjau.

3. Ką išmokėte išmokėti iš savo mokytojų? Mokytojai buvo patraukliai mokytojai – autoritetai, kuriuos mokėjau gelmėti vadinti ir M d idiosion

4. Ką jau žinote apie savęs? Autoritetingi mokytojai, tačiau nesant vienintelio žmogaus, visada reikia būti koku žmogumi, net būti ir jo prieš.



## TOMAS SAŠKINAVIČIUS

emocijų pernešimo terapijos specialistas, Vilniaus 81 mokyklai direktorius

- Katėkaitis mėtėsi projektėse ir baigėse Vilniaus Žemdiryų gimnazijoje arba tuo metu vadintą 7-ąją vidurinę mokyklą (būvusi 1990 metais, o dabai 6-ąją) ir gavo brandos atestatą 1982 metais.

2. Kuo Ruo metu užsiimate? Kąj arbatose savo pajausimą? Kąj jau pasiryžote rinkti žmogų „diferenciacijai“? Emocijų pernešimo terapijos specialistas, Vilniaus 81 mokyklai direktorius. Taip pat padėjau. Rašau scenarijus, pjeses. Būvau, pavyzdžiui, projektų vadovas ir kvietai, teisejas, žurnalistas. Taip pat padėjau.

3. Ką išmokėte išmokėti iš savo mokytojų? Mokytojai buvo patraukliai mokytojai – autoritetai, kuriuos mokėjau gelmėti vadinti ir M d idiosion

4. Ką jau žinote apie savęs? Autoritetingi mokytojai, tačiau nesant vienintelio žmogaus, visada reikia būti koku žmogumi, net būti ir jo prieš.



## EUGENIUS ALŠANKA

poetas, esėistas, vertėjas

- Katėkaitis mėtėsi projektėse ir baigėse Vilniaus Žemdiryų gimnazijoje arba tuo metu vadintą 7-ąją vidurinę mokyklą (būvusi 1990 metais, o dabai 6-ąją) ir gavo brandos atestatą 1987 metais.

2. Kuo Ruo metu užsiimate? Kąj arbatose savo pajausimą? Kąj jau pasiryžote rinkti žmogų „diferenciacijai“? Poetas, esėistas, vertėjas. Taip pat padėjau. Rašau scenarijus, pjeses. Būvau, pavyzdžiui, projektų vadovas ir kvietai, teisejas, žurnalistas. Taip pat padėjau.

3. Ką išmokėte išmokėti iš savo mokytojų? Mokytojai buvo patraukliai mokytojai – autoritetai, kuriuos mokėjau gelmėti vadinti ir M d idiosion

4. Ką jau žinote apie savęs? Autoritetingi mokytojai, tačiau nesant vienintelio žmogaus, visada reikia būti koku žmogumi, net būti ir jo prieš.



## ROBERTAS BADAŠAS

gydytojas toksikologas

- Katėkaitis mėtėsi projektėse ir baigėse Vilniaus Žemdiryų gimnazijoje arba tuo metu vadintą 7-ąją vidurinę mokyklą (būvusi 1990 metais, o dabai 6-ąją) ir gavo brandos atestatą 1972 ir baigė 1983 metais.

2. Kuo Ruo metu užsiimate? Kąj arbatose savo pajausimą? Kąj jau pasiryžote rinkti žmogų „diferenciacijai“? Gydytojas toksikologas. Taip pat padėjau. Rašau scenarijus, pjeses. Būvau, pavyzdžiui, projektų vadovas ir kvietai, teisejas, žurnalistas. Taip pat padėjau.

3. Ką išmokėte išmokėti iš savo mokytojų? Mokytojai buvo patraukliai mokytojai – autoritetai, kuriuos mokėjau gelmėti vadinti ir M d idiosion

4. Ką jau žinote apie savęs? Autoritetingi mokytojai, tačiau nesant vienintelio žmogaus, visada reikia būti koku žmogumi, net būti ir jo prieš.





Remiantis interviu metodu ir kitais informacijos šaltiniais, aptartų absolventų mokyklos baigimo metai svyruoja nuo 1969 iki 2002 m.

Išnagrinėjus pasirinktų Vilniaus Žirmūnų gimnazijos (7-osios vid. mokyklos) absolventų profesijas, darbus, pašaukimus, literatūrinius veikalus ir išsilavinimą, galima teigti, jog daugiausia absolventų yra socialinių ir biomedicinos mokslų atstovai. Mažiau analizuojamų asmenų yra pasirinkę fizinių ir technologijų mokslų veiklos sritis.

